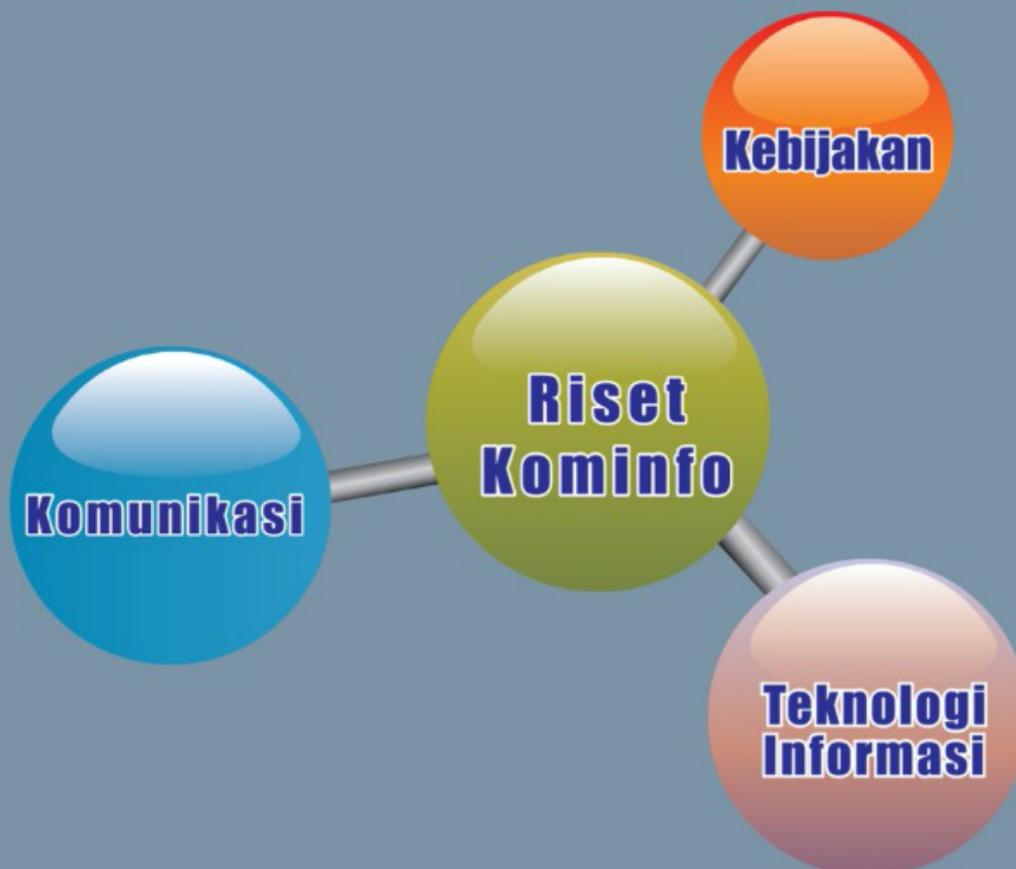


Terakreditasi Kemenristek/BRIN  
Nomor: 148/M/KPT/2020

P-ISSN 1410 - 3346  
E-ISSN 2527 - 4902  
Volume 22 No. 2, Desember 2020

# **IPTEK-KOM**

**Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komunikasi**



**BALAI PENGEMBANGAN SDM DAN PENELITIAN  
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA (BPSDMP KOMINFO)  
YOGYAKARTA 2020**

# **IPTEK-KOM**

**Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komunikasi**

## **SUSUNAN REDAKSI**

### **Pelindung**

Kepala Balai Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Penelitian  
Komunikasi dan Informatika (BPSDMP Kominfo) Yogyakarta

### **Editor in Chief**

Inasari Widiyastuti, ST., MT – Ilmu Informasi, BPSDMP Kominfo Yogyakarta

### **Section Editor**

Drs. Daru Nupikso, MPA	Kebijakan Publik, BPSDMP Kominfo Yogyakarta
Darmanto, SPd., MPA	Kebijakan Publik, BPSDMP Kominfo Yogyakarta
Novian Anata Putra, S.I.Kom., MA	Studi Komunikasi dan Media, BPSDMP Kominfo Yogyakarta
Vieka Aprilya Intanny, ST., M.Eng	Ilmu Informasi, BPSDMP Kominfo Yogyakarta
Maria Dolorosa Kusuma Perdani, ST., M.Eng	Ilmu Informasi, BPSDMP Kominfo Yogyakarta
Monika Pretty Aprilia, S.I.P., M.Si	Ilmu Komunikasi, Universitas Amikom Yogyakarta, Indonesia
Andreas Ryan Sanjaya., S.I.Kom., MA	Universita Katolik Soegijapranata, Indonesia

### **Reviewers**

Dr. Sugeng Bayu Wahyono, MSI	Sosiologi Komunikasi, UNY, Indonesia
Fathul Wahid, ST., MSc., PhD	Teknologi Informasi, UII Yogyakarta, Indonesia
Dr. Basuki Agus Suparno	Ilmu Komunikasi, UPN "Veteran" Yogyakarta, Indonesia
Ir. Lukito Eddy Nugroho., MSc., PhD	Teknologi Informasi, UGM, Indonesia
Dr. tech. Khabib Mustofa, S.Si., M.Kom	Teknologi Informasi, UGM, Indonesia
Dr. Phil. Hermin Indah Wahyuni, SIP., MS	Komunikasi dan Media, UGM, Indonesia
Drs. I Gusti Ngurah Putra, MA	Komunikasi dan Media Massa, UGM, Indonesia
Drs. Ana Nadhya Abrar, MES., PhD	Kebijakan Komunikasi, UGM, Indonesia
Dr. Agus Pramusinto, MDA	Kebijakan Publik, UGM, Indonesia
Prof. Dr. Wahyudi Kumorotomo, M.Hum	Kebijakan Publik, UGM, Indonesia
Dr. Wing Wahyu Winarno, MAFIS, AC.Ak	Sistem Informasi, STIE YKPN, Indonesia
Imam Much Ibnu Soebroto., ST., MSc., PhD,	Fakultas Teknologi Industri, Universitas Sultan Agung Semarang, Indonesia

### **Copy Editor**

Ratna Dibyaningtyas M, S.Sos., MA

### **Layout Editor**

Novian Anata Putra, S.I.Kom, MA

### **Subscription Manager**

Agus Prabowo, SKom., MCS

### **Journal Managers**

Vieka Aprilya Intanny, ST., M.Eng

### **Secretariat**

Pandri Pratiwi, SE  
Widarto

### **Diterbitkan Oleh**

Balai Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Penelitian Komunikasi dan Informatika (BPSDMP Kominfo) Yogyakarta  
Badan Litbang SDM, Kementerian Komunikasi dan Informatika

### **Alamat Redaksi**

Balai Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Penelitian Komunikasi dan Informatika (BPSDMP Kominfo) Yogyakarta  
Jl. Imogiri Barat Km.5, Yogyakarta 55187, Telp/Fax. 0274-375253  
email: jurnaliptekkom@gmail.com, iptekkom@mail.kominfo.go.id  
website: <https://jurnal.kominfo.go.id/index.php/iptekkom/index>

# **IPTEK-KOM**

Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komunikasi

## DAFTAR ISI

<b>Model Literasi Digital untuk Melawan Ujaran Kebencian di Media Sosial (Digital Literacy Model to Counter Hate Speech on Social Media)</b> <i>Muannas, Muhammad Mansyur.....</i>	1 25 - 142
<b>Studi Kebijakan Perlindungan Data Pribadi dengan Narrative Policy Framework: Kasus Serangan Siber Selama Pandemi Covid-19 (A Narrative Policy Framework Analysis of Data Privacy Policy: A Case of Cyber Attacks During the Covid-19 Pandemic)</b> <i>Ratnadi Hendra Wicaksana, Adis Imam Munandar, Palupi Lindiasari Samputra.....</i>	143 - 158
<b>Jurnalisme Digital dan Etika Jurnalisme Media Sosial (Studi pada Akun Instagram @tempodotco dan @tribunjogja) (Digital Journalism and The Ethics of Social Media Journalism (Study in the Instagram Account @tempodotco and @tribunjogja))</b> <i>Rani Dwi Lestari.....</i>	159 - 174
<b>Industri Konten Digital dalam Perspektif Society 5.0 (Digital Content Industry in Society 5.0 Perspective)</b> <i>Shiddiq Sugiono.....</i>	175 - 191
<b>Pengukuran Kualitas Data Menggunakan Framework Total Data Quality Management (TDQM): Studi Kasus Sistem Informasi Beasiswa Universitas Indonesia (Data Quality Assessment Using the TDQM Framework: A Case Study of University of Indonesia (UI) Scholarship Information System)</b> <i>Susilo Hari Cahyono, Yudho Giri Sucahyo.....</i>	193 - 206
<b>Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada e-Government: Ulasan Literatur Sistematis (Information Technology Risk Management on e-Government: Systematic Literature Review)</b> <i>Alifiani Kurniati, Lukito Edi Nugroho, Muhammad Nur Rizal.....</i>	207 - 222
<b>Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF: Studi Kasus di Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Designing Enterprise Architecture Using TOGAF: A Case Study of Directorate General of Population and Civil Registration)</b> <i>Prihantara Arif Budi Santosa, Dana Indra Sensuse.....</i>	223 - 238



# EDITORIAL

Puji syukur kami haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerahnya, Jurnal IPTEK-KOM (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komunikasi) Volume 22 No. 2 Desember 2020 dapat terbit meski pandemi Covid-19 belum juga surut melanda negeri ini. Semangat untuk terus berkarya dan memproduksi tulisan berilmiah tampak masih membara di kalangan para peneliti dan akademisi. Pandemi Covid-19 tidak menghalangi gairah untuk memberikan kontribusi keilmuan bagi bangsa ini dan juga masyarakat ilmiah secara global. Untuk itu, kami mengucapkan terima kasih atas semangat dan partisipasi para insan peneliti dan akademisi.

Kabar gembira datang di bulan September 2020 ketika Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional menerbitkan Keputusan Menteri Ristek/BRIN Nomor 148/M/KPT/2020 tentang Peringkat Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode II Tahun 2020. Dalam keputusan tersebut, Jurnal IPTEK-KOM (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komunikasi) ditetapkan reakreditasi naik peringkat dari Peringkat 3 ke Peringkat 2 mulai Volume 21 Nomor 2 Tahun 2019. Dengan demikian, Jurnal IPTEK-KOM (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komunikasi) telah terakreditasi SINTA 2 sejak volume tersebut. Kenaikan peringkat akreditasi ini menjadi pembuktian bahwa Jurnal IPTEK-KOM (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komunikasi) telah memiliki reputasi yang baik sebagai jurnal ilmiah nasional. Penghargaan ini menjadi pemantik semangat untuk terus melakukan peningkatan dalam pengelolaan agar dapat tetap mempertahankan gelar. Terima kasih kami ucapkan kepada seluruh rekan pengelola Jurnal IPTEK-KOM (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komunikasi).

*New media* atau media baru masih menjadi topik hangat yang patut untuk diteliti dan dikaji di kalangan peneliti serta akademisi. Problematika akan hadir dan maraknya penggunaan media baru sangat layak untuk menimbulkan rasa ingin tahu dan menemukan jawaban serta solusi atas pertanyaan yang timbul. Media baru menghadirkan pola komunikasi yang beragam akan kebebasan dan fleksibilitasnya tetapi menimbulkan tanda tanya akan persoalan keamanan data pribadi serta bagaimana masyarakat yang terbentuk nantinya. Diawali dengan artikel ilmiah berjudul “Model Literasi Digital untuk Melawan Ujaran Kebencian di Media Sosial” oleh Muannas dan Muhammad Mansyur, persoalan tentang kebebasan berpendapat dan berujar sangat menelisik tanda tanya. Apakah masyarakat media sosial atau terkenal dengan sebutan *netizen* telah memiliki etika bermedia sosial dan memiliki kemampuan menelaah informasi di media sosial? Kasus tentang ujaran kebencian di media sosial belum surut di negara ini. Kasus-kasus yang bermunculan cukup menjadi sinyal tentang belum cakupannya *netizen* bermedia sosial. Entahkah dalam proses mengkonsumsi maupun memproduksi informasi. Untuk itulah Muannas dan Muhammad Mansyur mencari jawaban tentang bagaimana model literasi yang layak diberikan kepada *netizen* agar cakap bermedia sosial.

Persoalan media baru juga menyinggung tentang perlindungan data pribadi. Aktivitas pengguna di media baru semakin meningkat di masa pandemi Covid-19 seperti saat ini. Pandemi memaksa masyarakat harus beraktivitas dan berkomunikasi secara virtual. Aktivitas pertemuan, konsultasi, pendidikan, pemesanan dan penggunaan produk dan layanan, dan sebagainya dilakukan secara *online*. Data pribadi yang diberikan oleh pengguna kepada pihak penyedia *platform* sangat dimungkinkan bocor atau disalahgunakan. Oleh karena itu, jaminan akan keamanan dan perlindungan

data pribadi sangat dibutuhkan. Sayangnya regulasi perlindungan data pribadi di Indonesia belum sematang di Inggris Raya dan Malaysia. Tidak hanya regulasi, badan penyelenggara perlindungan pribadi pun belum hadir secara integratif untuk mengawasi dan menjamin terlindungnya data masyarakat. Itulah yang dikaji oleh Ratnadi Hendra Wicaksana, Adis Imam Munandar, dan Palupi Lindiasari Samputra dalam artikel ilmiah berjudul “Studi Kebijakan Perlindungan Data Pribadi dengan Narrative Policy Framework: Kasus Serangan Siber Selama Pandemi Covid-19” sebagai artikel kedua dalam edisi ini.

Media baru turut mengubah pola interaksi dan berdiseminasi para pelaku jurnalistik di tanah air. Rani Dwi Lestari menganalisis praktik jurnalisme di media baru yang berbeda dengan praktik jurnalisme di media konvensional. Beberapa isu sangat penting untuk ditinjau ulang karena minim dan tidak tersedianya kebijakan yang mengatur jurnalistik di media baru. Kebijakan pers yang ada saat ini dirasa belum mengakomodasi praktik berjurnalisme di media baru sehingga harus menggunakan regulasi lain seperti UU ITE. Persoalan bagaimana pers beretika pun patut menjadi pertanyaan ketika pers terjun di media sosial. Analisis Rani Dwi Lestari ini diulas dalam artikel ilmiah berjudul “Jurnalisme Digital dan Etika Jurnalisme Media Sosial (Studi pada Akun Instagram @tempodotco dan @tribunjogja).” Media baru dan teknologi yang berkembang saat ini merupakan bagian dari industri konten digital yang membawa perubahan pada bentuk masyarakat sosial. Industri konten digital akan menghadirkan Society 5.0 sebagai konsep berdampingnya masyarakat dengan teknologi untuk meningkatkan kualitas hidupnya secara berkelanjutan. Aspek ekonomi di Society 5.0 menjadi isu yang perlu dikaji tentang bagaimana *co-creation* dan *sharing knowledge* dapat berdampak pada peningkatan ekonomi yang berkelanjutan di masyarakat. Melalui *conceptual review*, Shiddiq Sugiono mengajak kita untuk mengkajinya dalam artikel berjudul “Industri Konten Digital dalam Perspektif Society 5.0.”

Dengan perspektif yang berbeda, tiga artikel berikutnya yang diterbitkan di edisi ini masih berkaitan dengan media baru, yaitu penggunaan teknologi informasi di institusi dan isu yang berkorelasi. Susilo Hari Cahyono dan Yudho Giri Sucahyo menganalisis tentang kualitas informasi di Sistem Informasi Beasiswa Universitas Indonesia melalui artikel ilmiah berjudul “Pengukuran Kualitas Data Menggunakan Framework Total Data Quality Management: Studi Kasus Sistem Informasi Beasiswa Universitas Indonesia.” Menurut Susilo Hari Cahyono dan rekan, kualitas data menjadi isu serius dalam pengelolaan sistem informasi agar dapat menghasilkan informasi yang tepat dan akurat. Pengujian data dengan TDQM merupakan salah satu upaya untuk mengkaji kehandalan sistem informasi dalam memproses dan menghasilkan informasi yang akurat. Dengan informasi yang akurat, keputusan dapat diambil secara tepat dan bijak. Tidak handal dan tidak berkualitasnya data yang dihasilkan akan menjadi risiko dalam manajemen organisasi. Seperti yang dikaji oleh Alifiani Kurniati, Lukito Edi Nugroho, dan Muhammad Nur Rizal dalam artikel ilmiah berjudul “Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada e-Government: Ulasan Literatur Sistematis.” Melalui penelusuran literatur secara sistematis, Alifiani Kurniati dan rekan menemukan bahwa implementasi manajemen risiko di pemerintahan dipengaruhi oleh sumber daya teknologi informasi, manajemen, kebijakan dan regulasi, serta kinerja organisasi. Manajemen dan kinerja organisasi sangat erat kaitannya dengan arsitektur organisasi tersebut atau dikenal dengan *Enterprise Architecture*. Melalui “Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF: Studi Kasus di Direktorat Jenderal Kependudukan dan Catatan Sipil,” Prihantara Arif Budi Santosa dan Dana Indra Senses, merekonstruksi struktur organisasi yang lebih efektif dan efisien dalam menjawab tuntutan akan keakuratan data dan informasi yang dihasilkan oleh organisasi.

Kata kunci yang dicantumkan adalah istilah bebas.  
Lembar abstrak ini boleh dikopi tanpa izin dan biaya.

## DDC 302. 23

**Muannas, Muhammad Mansyur**  
(Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas  
Cokroaminoto Makassar, [muannas@fikom-ucm.ac.id](mailto:muannas@fikom-ucm.ac.id), [muhammadmansyur@fikom-ucm.ac.id](mailto:muhammadmansyur@fikom-ucm.ac.id))

### Model Literasi Digital untuk Melawan Ujaran Kebencian di Media Sosial

IPTEK-KOM, Vol 22 No 2, Desember2020:

Indonesia merupakan salah satu negara pengguna media sosial terbesar di dunia dan dikenal cerewet di media sosial. Sayangnya, masyarakat Indonesia memiliki tingkat literasi yang masih rendah sehingga menyebabkan mereka sering lepas kendali yang berbuah ujaran kebencian. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui model literasi digital dalam melawan ujaran kebencian di media sosial. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif eksploratif. Temuan penelitian menunjukkan bahwa literasi digital untuk melawan ujaran kebencian tidak cukup hanya menggunakan model *critical consuming*, *functional prosuming*, dan *critical prosuming* tetapi perlu ditambahkan *moral value*. Model *moral value* mencakup dua indikator, yaitu *ethical behavior* dan *motivation skill*. Peralnya ujaran kebencian tidak hanya muncul dalam hoaks, namun juga informasi yang benar. Selama ini, literasi digital lebih banyak berfokus untuk melakukan penelusuran informasi hoaks.

**Kata kunci:** literasi digital, ujaran kebencian, media sosial, moral, hoaks

## DDC 658.403

**Ratnadi Hendra Wicaksana, Adis Imam Munandar, Palupi Lindiasari Samputra**  
(Master Degree of Program in Intelligence Studies, School of Strategic and Global Studies, Universitas Indonesia, [ratnadi.hendra@ui.ac.id](mailto:ratnadi.hendra@ui.ac.id), [adis.imam@ui.ac.id](mailto:adis.imam@ui.ac.id), [palupi.ls@ui.ac.id](mailto:palupi.ls@ui.ac.id))

### Studi Kebijakan Perlindungan Data Pribadi dengan Narrative Policy Framework: Kasus Serangan Siber Selama Pandemi Covid-19

IPTEK-KOM, Vol 22 No 2, Desember2020:

Pandemi Covid-19 telah memberikan peluang bagi para penjahat siber untuk meningkatkan intensitas serangannya. Akibatnya, keamanan data pribadi menjadi terancam. Penelitian ini melakukan analisis kebijakan perlindungan data pribadi melalui metode Narrative Policy Framework (NPF). Di dalam analisis ini dilakukan benchmarking antara kebijakan perlindungan data pribadi di Indonesia dengan *best practice* di Inggris Raya dan Malaysia, khususnya dalam situasi *new normal*. Tujuannya untuk mendapatkan solusi kebijakan yang memperkuat perlindungan keamanan data pribadi di Indonesia dalam menghadapi serangan siber di masa *new normal*. Hasil penelitian menunjukkan adanya karakter *hero*, dalam bentuk regulasi komprehensif tentang perlindungan data pribadi yang telah lama diterapkan oleh Inggris Raya dan Malaysia. Di Indonesia, peran dari karakter *hero* belum cukup kuat karena adanya *villain* dalam bentuk ketiadaan regulasi terpadu untuk perlindungan data pribadi dari ancaman serangan siber. *Victim* dari *villain* tersebut

adalah keamanan data pribadi dan data pelaku industri. Berdasarkan hal tersebut, maka kebijakan yang dapat diambil adalah: (1) mempercepat pengesahan RUU perlindungan data pribadi, (2) menyediakan regulasi khusus yang menangani keamanan siber dan kejahatan kriminal siber, (3) membangun ekosistem penanganan keamanan siber lintas sektor, (4) meningkatkan kesadaran dan kapasitas SDM terkait keamanan siber.

**Kata kunci:** kebijakan, perlindungan data pribadi, serangan siber, *new normal*, pandemi Covid-19.

### **DDC 302.23**

**Rani Dwi Lestari**

(Universitas Mercu Buana Yogyakarta,  
aieramaharani@gmail.com)

**Jurnalisme Digital dan Etika Jurnalisme Media Sosial (Studi pada Akun Instagram @tempodotco dan @tribunjogja)**

**IPTEK-KOM, Vol 22 No 2, Desember2020:**

Media sosial kini tidak hanya digunakan sebagai sarana untuk eksistensi diri, namun juga digunakan sebagai sumber untuk mendapatkan informasi. Penelitian ini membahas mengenai fenomena penggunaan media sosial Instagram sebagai sarana penyebaran berita media massa. Penelitian bertujuan untuk mengetahui bagaimana Instagram digunakan sebagai sarana penyebarluasan berita oleh perusahaan media dan bagaimana penerapan kaidah etika jurnalistik dalam praktik jurnalisme digital di Instagram. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan objek akun instagram @tempodotco dan @tribunjogja. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan monitoring media sosial Instagram. Temuan penelitian menunjukkan bahwa Instagram menjadi sarana publikasi karya jurnalistik yang memuat foto, *caption*, video dan narasi berita, yang melengkapi platform lain yakni media cetak dan media online milik Tempo dan Tribun Jogja. Kaidah

etika jurnalistik yang diterapkan dalam praktik jurnalisme media sosial yakni dengan verifikasi berita, akurasi, menyajikan berita faktual, dan memenuhi ketentuan pedoman pemberitaan media siber dimana instagram melekat pada media siber Tempo dan Tribun Jogja sebagai institusi pers.

**Kata kunci:** media sosial, instagram, jurnalisme digital, etika jurnalistik, berita

### **DDC 658.403**

**Shiddiq Sugiono**

(Pusat Penelitian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Kemenristek/BRIN,  
[sugionoshiddiq@gmail.com](mailto:sugionoshiddiq@gmail.com))

**Industri Konten Digital dalam Perspektif Society 5.0**

**IPTEK-KOM, Vol 22 No 2, Desember2020:**

*Society 5.0* adalah suatu konsep yang menyatakan bahwa teknologi akan hidup berdampingan dengan manusia untuk meningkatkan kualitas hidup secara berkelanjutan. Sektor industri harus berinovasi untuk dapat memberikan rekomendasi pada setiap permasalahan konsumen. Industri konten digital merupakan salah satu sektor industri yang dinilai memiliki peran signifikan, baik dalam peningkatan perekonomian maupun dalam membangun keberlanjutan bagi masyarakat. Penelitian ini menggunakan *conceptual review* untuk meninjau kembali konsep industri konten digital dalam perspektif *Society 5.0*. Terdapat dua aspek yang dibedah dalam penelitian ini, yakni pengembangan ekonomi dan aspek keberlanjutan. *Co-creation* menjadi konsep penting dalam membangun industri konten digital yang berkelanjutan karena mampu memunculkan *sharing knowledge* dari berbagai pihak serta mempercepat inovasi. Peran manusia tidak dapat digantikan semata-mata oleh teknologi karena industri kreatif dibangun atas seni dan rasa. Kebijakan inovasi di suatu negara turut menjadi salah satu aspek yang mendukung

pengembangan ekonomi dan keberlanjutan dari industri tersebut.

**Kata kunci:** Industri Konten Digital, *Society 5.0*, *sustainable developments*, tinjauan literatur.

#### DDC 302.04

**Susilo Hari Cahyono, Yudho Giri Sucahyo**

(Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Magister Teknologi Informasi, Universitas Indonesia, [susilo.hari91@ui.ac.id](mailto:susilo.hari91@ui.ac.id), [yudho@cs.ui.ac.id](mailto:yudho@cs.ui.ac.id))

**Pengukuran Kualitas Data Menggunakan Framework Total Data Quality Management (TDQM): Studi Kasus Sistem Informasi Beasiswa Universitas Indonesia**

**IPTEK-KOM, Vol 22 No 2, Desember2020:**

Hingga 2014, sistem beasiswa Universitas Indonesia (UI) mengelola sekitar 12.936 penerima beasiswa dengan dana lebih dari 120 miliar dan jumlah ini terus bertambah setiap tahunnya. Proses pendaftaran melalui beasiswa UI memiliki beberapa masalah, karena ada laporan bahwa mahasiswa yang sudah lulus masih bisa mendaftar untuk mendapatkan beasiswa. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kualitas data dalam sistem informasi beasiswa UI. Pengukuran kualitas data dilakukan dengan menggunakan metode Total Data Quality Management (TDQM). Pengukuran kualitas data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dimensi kelengkapan, validitas, akurasi, dan keunikan. Hasil pengukuran memperlihatkan bahwa nomor identitas, nomor ponsel, jenis pelamar, alamat tempat tinggal, jenis identitas, dan pendapatan orang tua memiliki nilai kelengkapan di bawah rata-rata. Data NIK dan nomor rekening bank memiliki nilai validitas di bawah rata-rata. Skor IPK memiliki nilai akurasi di bawah rata-rata. NIK, email, nomor ponsel, dan nomor rekening bank memiliki nilai keunikan di bawah rata-rata. Penelitian ini merekomendasikan agar UI dapat segera mengambil langkah strategis untuk meningkatkan dan mengembangkan

kualitas data yang mereka miliki, sehingga data dapat menjadi aset yang bermanfaat dan berharga.

**Kata kunci:** kualitas data, TDQM, beasiswa, pengukuran, Universitas Indonesia.

#### DDC 320.014

**Alifiani Kurniati, Lukito Edi Nugroho, Muhammad Nur Rizal**

(Departemen Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, Universitas Gadjah Mada, [alifiani.kurniati@mail.ugm.ac.id](mailto:alifiani.kurniati@mail.ugm.ac.id), [lukito@ugm.ac.id](mailto:lukito@ugm.ac.id), [mnrizal@ugm.ac.id](mailto:mnrizal@ugm.ac.id))

**Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada e-Government: Ulasan Literatur Sistematis**

**IPTEK-KOM, Vol 22 No 2, Desember2020:**

Manajemen Risiko digunakan sebagai dasar perencanaan dan pengambilan keputusan oleh pimpinan, mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya yang dimiliki, serta meminimalisir terjadinya risiko yang dapat merugikan organisasi. Implementasi manajemen risiko pada *e-government* digunakan untuk meminimalisir risiko serta mengurangi dampak negatif terhadap implementasi *e-government*. Penelitian ini bermaksud melakukan tinjauan literatur sistematis mengenai implementasi manajemen risiko teknologi informasi yang sesuai standar dalam *e-government*. Dari hasil analisis konten dan deskriptif terhadap literatur, disimpulkan bahwa implementasi manajemen risiko pada organisasi non-profit (pemerintah) dipengaruhi oleh perencanaan sumber daya teknologi informasi, manajemen, kebijakan dan regulasi serta kinerja organisasi. Proses manajemen risiko pada *e-government* mengadopsi beberapa standar yang dikeluarkan oleh International Standard Organization (ISO), dan implementasinya dapat diintegrasikan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan organisasi.

**Kata kunci:** ulasan literatur, manajemen risiko, *e-government*, *International Standard Organization (ISO)*.

**DDC 658.15**

**Prihantara Arif Budi Santosa, Dana Indra Sensuse**

(Faculty of Computer Science University of Indonesia Jakarta, Indonesia,  
[arifprihantara1@gmail.com](mailto:arifprihantara1@gmail.com),  
[dana@cs.ui.ac.id](mailto:dana@cs.ui.ac.id))

**Perancangan *Enterprise Architecture* Menggunakan TOGAF: Studi Kasus di Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil**

**IPTEK-KOM, Vol 22 No 2, Desember2020:**

Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil memiliki tugas melaksanakan perumusan dan implementasi kebijakan di bidang kependudukan dan pencatatan sipil sesuai dengan ketentuan perundang-undangan. Dalam menjalankan tugas dan fungsinya, organisasi tersebut belum memiliki *IT master plan* sehingga berdampak antara lain pada tidak adanya tujuan dan dukungan bisnis pada investasi TI yang dibuat dan tidak terintegrasinya sistem

dengan baik. Hal ini menyebabkan ketidakakuratan data dan tidak koherennya sumber informasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis arsitektur sistem informasi dalam organisasi yang kemudian dapat diajukan sebagai usulan arsitektur perusahaan (*Enterprise Architecture*) sesuai dengan kebutuhan dan kebijakan strategis organisasi. Model yang digunakan adalah *The Open Group Architecture Framework – Architecture Development Method (TOGAF ADM)* karena tahapan implementasinya cukup fleksibel, lengkap, terperinci, dan mudah diterapkan. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan kajian terhadap dokumen organisasi. Hasil penelitian mencakup 7 (tujuh) proses kegiatan utama, 8 (delapan) usulan sistem informasi dan usulan konsep arsitektur teknologi untuk kegiatan operasional dan pencapaian visi dan misi.

**Kata kunci:** arsitektur perusahaan, the open group architecture framework – architecture development method (TOGAF ADM), Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil, IT master plan

The keywords given are free terms.  
This abstract may be copied without permission and charge.

## DDC 302. 23

### Muannas, Muhammad Mansyur

(Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Cokroaminoto Makassar, [muannas@fikom-ucm.ac.id](mailto:muannas@fikom-ucm.ac.id), [muhammadmansyur@fikom-ucm.ac.id](mailto:muhammadmansyur@fikom-ucm.ac.id))

### Digital Literacy Model to Counter Hate Speech on Social Media

#### IPTK-KOM, Vol 22 No 2, Desember2020:

Indonesia has one of the largest social media users in the world, who are known to be talkative citizens on social media. Unfortunately, Indonesians have low literacy rate, which causes them to get out of control and resulting in hate speech. This study aimed to determine a digital literacy model to counter hate speech on social media. The method used was explorative descriptive methods. The findings showed that digital literacy to combat online hate speech can not merely use functional consuming, critical consuming, functional prosuming, and critical prosuming models, but it needs to add moral value. The moral value model includes two indicators, namely ethical behavior and motivation skills. Hate speech is not only found in hoaxes, but also in correct information. So far, digital literacy has largely focused on tracing hoaxes.

**Keywords:** digital literacy, hate speech, social media, moral, hoax

## DDC 658.403

### Ratnadi Hendra Wicaksana, Adis Imam Munandar, Palupi Lindiasari Samputra

(Master Degree of Program in Intelligence Studies, School of Strategic and Global Studies, Universitas Indonesia, [ratnadi.hendra@ui.ac.id](mailto:ratnadi.hendra@ui.ac.id), [adis.imam@ui.ac.id](mailto:adis.imam@ui.ac.id), [palupi.ls@ui.ac.id](mailto:palupi.ls@ui.ac.id))

### A Narrative Policy Framework Analysis of Data Privacy Policy: A Case of Cyber Attacks During the Covid-19 Pandemic

#### IPTK-KOM, Vol 22 No 2, Desember2020:

The Covid-19 pandemic has provided opportunities for cyber criminals to increase the intensity of their attacks. As a result, the security of personal data is threatened. This study analyzed personal data protection policies using the Narrative Policy Framework (NPF) method. In this analysis, benchmarking approach was carried out to learn United Kingdom and Malaysia's best practices in developing personal data protection policies, especially in new normal context. The aim is to obtain policy solutions to strengthen data security protection in Indonesia in the face of cyber attacks in the new normal period. The results showed that hero character is found in a comprehensive personal data protection regulation that has long been implemented by United Kingdom and Malaysia. In Indonesia, the fictional hero does not play a major role because of fictional villain, which is represented by lack of integrated regulation for the protection of personal data from the threat of cyber attacks. The victims of the villain are personal and industrial data security. Based on this, the policy solutions that need to be taken are: (1) speeding up the ratification of the Personal Data Protection, (2) providing

special regulations dealing with cybersecurity and cyber criminal crimes, (3) building a cross-sectoral cybersecurity management ecosystem, (4) increasing awareness and human resources capacity related to cybersecurity.

**Keywords:** policy, personal data protection, cyber attack, new normal, Covid-19 pandemic.

### **DDC 302.23**

**Rani Dwi Lestari**

(Universitas Mercu Buana Yogyakarta,  
aieramaharani@gmail.com)

#### **Digital Journalism and The Ethics of Social Media Journalism (Study in the Instagram Account @tempodotco and @tribunjogja)**

#### **IPTEK-KOM, Vol 22 No 2, Desember2020:**

Social media is not only used as a means of self existence, but also as a source of information. This study discusses the phenomenon of using Instagram for the dissemination of mass media news. The purpose of this study was to find how Instagram is used as a means of disseminating news by media companies, and to identify whether the practice of social media journalism has met journalistic principles and ethics. The method used in this study is descriptive qualitative method. Deep interview and Instagram monitoring for @tempodotcom and @tribunjogja is conducted to collect the data. The result indicates that Instagram is a means of publication for journalistic works containing photos, captions, videos, news narratives. Additionally, it complements other platforms such as print and online media belonging to Tempo and Tribun Jogja. The principles of journalistic ethics are applied in the practice of social media journalism by verifying news, accuracy, presenting factual news, and fulfilling the guidelines for cyber media coverage where Instagram is attached to the Tempo cyber

media and Tribun Jogja as a press institution.

**Keywords:** social media, instagram, digital journalism, journalistic ethics, news.

### **DDC 658.403**

**Shiddiq Sugiono**

(Pusat Penelitian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Kemenristek/BRIN,  
[sugionoshiddiq@gmail.com](mailto:sugionoshiddiq@gmail.com))

#### **Digital Content Industry in Society 5.0 Perspective**

#### **IPTEK-KOM, Vol 22 No 2, Desember2020:**

Society 5.0 is a concept that suggests the coexistence of technology and humans to improve the quality of life in a sustainable manner. Industries need to innovate in order to provide recommendations on consumers' problem. The digital content industry is one of the industrial sectors that is considered to have a significant role, both in improving the economy and in building social sustainability. This study used a conceptual review method to revisit the concept of digital content industry in the perspective of Society 5.0. There were two aspects to discuss: economic development and sustainability. Co-creation is an important concept in building a sustainable digital content industry because it is able to encourage knowledge sharing from various parties and accelerate innovation. The role of humans can not be replaced by technology because creative industries rely heavily on the talent of artists. Policies regarding innovation in a country are also one of the aspects that support the economic development and sustainability of the industry.

**Keywords:** Digital Content Industry, Society 5.0, Sustainable Development, Literature Review.

## DDC 302.04

**Susilo Hari Cahyono, Yudho Giri Sucahyo**  
(Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi  
Magister Teknologi Informasi, Universitas  
Indonesia, [susilo.hari91@ui.ac.id](mailto:susilo.hari91@ui.ac.id),  
[yudho@cs.ui.ac.id](mailto:yudho@cs.ui.ac.id))

### **Data Quality Assessment Using the TDQM Framework: A Case Study of University of Indonesia (UI) Scholarship Information System**

**IPTEK-KOM, Vol 22 No 2, Desember2020:**

Until 2014, the University of Indonesia (UI) scholarship system has handled around 12,936 scholarship recipients with the amount of funds of more than 120 billion, and this number continues to grow annually. The registration process through the UI scholarship system has encountered several problems, due to reports that students who have graduated could still apply for scholarships. This study was conducted to determine the level of data quality in the UI scholarship information system. The measurement of data quality was carried out using the Total Data Quality Management (TDQM) method. Measurement of data quality in this study was carried out using dimensions of completeness, validity, accuracy, and uniqueness. The measurement results suggested that the identity number, mobile number, type of applicant, residential address, type of identity, and parent's income have a completeness value below average. NIK and bank account number have validity value below average. GPA score have accuracy value below average. NIK, email, mobile number, bank account number have uniqueness value below average. Recommendations are given so that the organization can immediately take strategic steps in order to improve and develop the quality of the data they have, so that the data can be useful and valuable assets.

**Keywords:** data quality, TDQM, measurement, scholarship, University of Indonesia.

## DDC 320.014

**Alifiani Kurniati, Lukito Edi Nugroho,  
Muhammad Nur Rizal**  
(Departemen Teknik Elektro dan Teknologi  
Informasi, Universitas Gadjah Mada,  
[alifiani.kurniati@mail.ugm.ac.id](mailto:alifiani.kurniati@mail.ugm.ac.id),  
[lukito@ugm.ac.id](mailto:lukito@ugm.ac.id), [mnrizal@ugm.ac.id](mailto:mnrizal@ugm.ac.id))

### **Information Technology Risk Management on e-Government: Systematic Literature Review**

**IPTEK-KOM, Vol 22 No 2, Desember2020:**

Risk management is used as a basic planning and decision making by management, optimizing the use of resources, and minimizing the risks which could harm the organization. The Implementation of risk management in e-government is used to minimize risks and reduce negative impact on e-government implementation. The aim of this study is to make a systematic literature review on the implementation of information technology risk management according to standards in e-government. From the content and descriptive analysis of the literature, it can be concluded that the implementation of risk management in non-profit organizations (government) is influenced by information technology resources planning, management, policy and regulations and also organizational performance. The risk management process in e-government adopts several standards issued by the International Standards Organization (ISO). Additionally, the implementation of the risk management process can be integrated according to the conditions and organizational needs.

**Keywords:** literature review, risk management, e-government, International Standard Organization (ISO).

**DDC 658.15**

**Prihantara Arif Budi Santosa, Dana Indra Senses**

(Faculty of Computer Science University of Indonesia Jakarta, Indonesia,  
[arifprihantara1@gmail.com](mailto:arifprihantara1@gmail.com),  
[dana@cs.ui.ac.id](mailto:dana@cs.ui.ac.id))

**Designing Enterprise Architecture Using TOGAF: A Case Study of Directorate General of Population and Civil Registration**

**IPTEK-KOM, Vol 22 No 2, Desember2020:**

The Directorate General of Population and Civil Registration's functions are to formulate and implement policies regarding population and civil registration in accordance with statutory provisions. In carrying out its duties and functions, the organization does not yet have an IT master plan. Consequently, the IT investments were made without goals and business support and the systems are not well integrated. This results in inaccurate data

and incoherent sources of information. This study aimed to analyze the architecture of information systems in the organization, which can be presented as a proposed enterprise architecture in accordance with its needs and strategic policies. The model used was the Open Group Architecture Framework - Architecture Development Method (TOGAF ADM) because the implementation stages are quite flexible, complete, detailed, and easy to implement. Data was collected through interviews and review of organizational documents. The results of the study encompassed 7 main activity processes, 8 proposed information systems and proposed technology architecture concepts for the organization's business process and the achievement of its vision and mission.

**Keywords:** Enterprise Architecture, the Open Group Architecture Framework – Architecture Development Method (TOGAF ADM), Directorate General of Population and Civil Registration, IT master plan

## Model Literasi Digital untuk Melawan Ujaran Kebencian di Media Sosial

### *Digital Literacy Model to Counter Hate Speech on Social Media*

Muannas<sup>1</sup>, Muhammad Mansyur<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Cokroaminoto Makassar  
Jalan Perintis Kemerdekaan 11 Tamalanrea, Makassar

<sup>1</sup>muannas@fikom-ucm.ac.id, <sup>2</sup>muhammadmansyur@fikom-ucm.ac.id

Naskah diterima: 3 September 2020, direvisi: 22 November 2020, disetujui: 24 November 2020

#### **Abstract**

*Indonesia has one of the largest social media users in the world, who are known to be talkative citizens on social media. Unfortunately, Indonesians have low literacy rate, which causes them to get out of control and resulting in hate speech. This study aimed to determine a digital literacy model to counter hate speech on social media. The method used was explorative descriptive methods. The findings showed that digital literacy to combat online hate speech can not merely use functional consuming, critical consuming, functional prosuming, and critical prosuming models, but it needs to add moral value. The moral value model includes two indicators, namely ethical behavior and motivation skills. Hate speech is not only found in hoaxes, but also in correct information. So far, digital literacy has largely focused on tracing hoaxes.*

**Keywords:** digital literacy, hate speech, social media, moral, hoax

#### **Abstrak**

*Indonesia merupakan salah satu negara pengguna media sosial terbesar di dunia dan dikenal cerewet di media sosial. Sayangnya, masyarakat Indonesia memiliki tingkat literasi yang masih rendah sehingga menyebabkan mereka sering lepas kendali yang berbuah ujaran kebencian. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui model literasi digital dalam melawan ujaran kebencian di media sosial. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif eksploratif. Temuan penelitian menunjukkan bahwa literasi digital untuk melawan ujaran kebencian tidak cukup hanya menggunakan model critical consuming, functional prosuming, dan critical prosuming tetapi perlu ditambahkan moral value. Model moral value mencakup dua indikator, yaitu ethical behavior dan motivation skill. Pasalnya ujaran kebencian tidak hanya muncul dalam hoaks, namun juga informasi yang benar. Selama ini, literasi digital lebih banyak berfokus untuk melakukan penelusuran informasi hoaks.*

**Kata kunci:** literasi digital, ujaran kebencian, media sosial, moral, hoaks

## PENDAHULUAN

Penetrasi media sosial di Indonesia bertumbuh cukup signifikan. Berdasarkan riset We Are Social bekerja sama dengan Hootsuite, total pengguna media sosial di Indonesia hingga Januari 2020 sudah mencapai 160 juta atau 59 persen dari jumlah penduduk Indonesia yang mencapai 272,1 juta jiwa (We Are Social and Hootsuite 2020). Angka yang merupakan data agregat dari berbagai *platform* media sosial tersebut meningkat 12 juta pengguna atau 8 persen lebih dibanding periode April 2019 hingga Januari 2020. Dalam laporan berjudul “Indonesia Digital Report 2020” tersebut juga dipaparkan bahwa setiap pengguna internet di Indonesia rata-rata memiliki 10,1 akun media sosial.

Pertumbuhan signifikan pengguna media sosial menyumbang pada peningkatan intensitas ekspresi komunikasi di media sosial. Apalagi, masyarakat Indonesia dikenal cerewet di media sosial (Devega 2017). Fasilitas kebebasan berekspresi yang disediakan *platform* jejaring media sosial menjadi panggung spesial nan megah bagi masyarakat Indonesia yang senang bercelotoh. Media sosial menjadi ruang interaksi baru seiring pertumbuhan teknologi internet dan konvergensi media. Dengan media sosial seperti Facebook, Youtube, Instagram, LINE, TikTok, MySpace, Twitter, dan sejenisnya, interaksi antarpengguna berlangsung sangat aktif dan bergulir secara terus menerus.

Para pengguna media sosial telah menghimpun diri dalam ikatan kekerabatan masyarakat baru secara virtual (maya). Populasi mereka sangat majemuk dan amat besar lantaran tidak dibatasi oleh sekat-sekat wilayah maupun prasyarat status sosial ekonomi. Mereka terhubung satu sama lain, saling berinteraksi dan menampilkan berbagai rupa ekspresi tanpa batasan, kapan saja dan di mana saja. Media sosial telah membentuk jaringan interkoneksi dan interaktivitas raksasa sehingga dunia seolah telah berubah menjadi sebuah desa global (Pamungkas 2017). Dunia berada dalam genggaman tangan.

Fasilitas yang ditawarkan media sosial sungguh menggiurkan. Media sosial memiliki ventilasi yang mampu mengantarkan setiap penduduknya untuk menyaksikan pemandangan kehidupan di belahan dunia lain sepanjang waktu (Thurlow dan Mroczek 2019). Tak ada tembok penghalang dan limit kuota penggunaan ekspresi. Bukan sekedar fasilitas mengintip dunia lain, media sosial juga menjadi panggung spektakuler untuk pertunjukan segala macam ekspresi. Di media sosial, setiap penduduknya tidak hanya konsumen, tetapi juga sekaligus merupakan produsen dan distributor informasi (Muannas 2018).

Banjir ekspresi di media sosial juga tidak lepas dari karakter penghuninya yang suka pamer diri dan menjadikan media sosial sebagai pelarian atas masalah yang dihadapi di dunia nyata. Hal ini terungkap dalam hasil penelitian Ryan dan Xenos (Silvana dan Darmawan 2018, 149) yang menjelaskan bahwa karakter pengguna media sosial terbagi dalam tiga tipe, yaitu *narcissism*, *shyness* dan *loneliness*. Tipe *narcissism* menunjukkan kecenderungan dari pengguna media sosial untuk selalu tampil memamerkan aktivitas dan kesenangannya melampaui pengguna lain. Tipe *shyness* adalah pengguna yang menunggangi media sosial untuk mengatasi kecemasan mereka. Adapun tipe *loneliness* merupakan kategori pengguna media sosial yang menjadikan media sosial sebagai ruang curhat akibat merasa kesepian di dunia nyata.

Penduduk media sosial dengan karakter *narcissism*, *shyness* dan *loneliness* ini bukan hanya menjadi konsumen, melainkan juga produsen dan distributor sehingga membuatnya sering lepas kontrol. Konten informasi yang diproduksi dan diedarkan lebih mendahulukan ketenaran namun sering abai mempertimbangkan kebenaran dan kemanfaatannya. Hansen, Jankowski, dan Etienne (seperti dikutip Severin dan Tankard 2014) mendeskripsikan situasi khusus itu sebagai ketundukan

kognitif. Apalagi, media sosial dijejali anonimitas, yang berarti bahwa identitas yang tersaji di ruang-ruang media sosial penuh ketidakpastian. Identitas yang ditampilkan pengguna media sosial tidak seluruhnya asli, melainkan banyak yang dipalsukan atau disamarkan (Bakti Kominfo 2019). Anonimitas ini turut mendorong amplifikasi berbagai informasi yang susah dipertanggungjawabkan kredibilitas dan kebenarannya.

Pemilihan kebenaran sebelum ketenaran mensyaratkan profil pengguna media sosial yang literat atau telah memiliki tingkat literasi yang baik. Sayangnya, syarat tersebut masih belum terpenuhi. Bahkan tingkat literasi masyarakat Indonesia sangat memprihatinkan. Lembaga pendidikan dunia UNESCO sebagaimana dikutip Devega (2017) menyebutkan Indonesia berada pada urutan kedua dari bawah dalam hal literasi dunia dengan indeks hanya 0,001%. Artinya, dari 1.000 orang Indonesia, cuma satu orang yang rajin membaca. Riset berbeda yang dilakukan oleh Central Connecticut State University pada Maret 2016 juga menempatkan Indonesia pada peringkat kedua terbawah, yakni ke-60 dari 61 negara soal minat membaca (Devega 2017).

Karakter yang senang bercelesot di media sosial namun tidak didukung tingkat literasi yang memadai menjadi hulu dari ekspresi yang kebablasan, asal tenar meski tidak benar. Kebebasan berbicara (*free speech*) dapat berubah menjadi ujaran kebencian (*hate speech*) yang saling berkelindan dengan hoaks. Perbedaannya, menurut Lee (seperti dikutip Irawan 2018), kebebasan berbicara memicu perdebatan sedangkan ujaran kebencian menyulut kekerasan.

Definisi ujaran kebencian yang universal, tegas, dan hitam putih memang masih diperdebatkan. Sebagian mengartikan *hate speech* jika memuat ancaman nyata terhadap keamanan atau nyawa seseorang (Fauzi *et al.* 2019). Dalam Surat Edaran (SE) Kapolri No. SE/6/X/2015 tertanggal 8 Oktober 2015, ujaran kebencian dinyatakan sebagai tindak pidana yang berbentuk penghinaan, pencemaran nama baik, penistaan, perbuatan tidak menyenangkan, provokasi, hasutan, dan penyebaran berita bohong (Polri 2015). *Hate speech* dalam Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik didefinisikan sebagai penyebaran informasi yang ditujukan untuk menimbulkan rasa kebencian atau permusuhan individu dan/atau kelompok masyarakat tertentu. Dalam penelitian ini, ujaran kebencian yang dimaksudkan adalah informasi yang diunggah dan/atau disebarluaskan melalui platform jejaring media sosial yang ditujukan untuk mendiskreditkan seseorang atau sekelompok orang, memuat penghinaan, pencemaran nama baik, penistaan, perbuatan tidak menyenangkan, provokasi, dan bersifat menghasut.

Fakta menunjukkan bahwa ujaran kebencian dan hoaks terus eksis dari waktu ke waktu. Penelusuran Kementerian Komunikasi dan Informatika RI menemukan jumlah hoaks dan ujaran kebencian selama periode Agustus 2018 - November 2019 mencapai 3.901 kasus atau naik 501 kasus dibanding periode sebelumnya (Kemkominfo 2019). Pada kurun waktu 2017 - 2018, Polri mencatat setidaknya ada 3.884 konten hoaks dan ujaran kebencian disebar di media sosial. Selama 2 bulan pertama pandemi Covid-19 saja, Kepolisian RI mencatat terjadi peningkatan jumlah kasus penyebaran berita hoaks dan ujaran kebencian. Sepanjang Maret hingga April 2020, Polda Metro Jaya menerima setidaknya 443 laporan berkaitan dengan ujaran kebencian (Anugrahadi 2020).

Berbagai model atau strategi literasi digital telah banyak dilakukan, baik oleh komunitas, lembaga maupun negara. Bahkan para pelaku ujaran kebencian juga sudah banyak dijerat hukuman dan diseret masuk jeruji penjara. Tak hanya itu, Kementerian Komunikasi dan Informatika mencatat telah memblokir 653.959 konten negatif media sosial dari lebih 1,8 juta konten negatif di internet (Hutasoit 2020). Selama pandemi Covid-19 dari bulan April hingga Mei, Polri pun telah memblokir 218 akun media sosial dari 443 kasus ujaran kebencian yang tengah

diselidiki (Simbolon dan Foe 2020). Namun, intensitas ujaran kebencian di media sosial belum juga mereda. Tren peningkatan konten hoaks dan ujaran kebencian di media sosial menjadi alarm darurat bagi pentingnya penguatan diversifikasi literasi digital dalam upaya memberikan bekal yang cukup bagi para netizen dalam memanfaatkan informasi yang diperolehnya dari media digital.

Studi ini dilakukan guna menjawab pertanyaan bagaimana model literasi digital untuk melawan ujaran kebencian di media sosial. Penelitian bertujuan untuk mengetahui model literasi digital dalam melawan ujaran kebencian di media sosial. Kajian ini diharapkan akan melengkapi dan memperkaya kajian literasi digital yang sudah ada sebelumnya dan dapat menjadi salah satu model yang dikembangkan dalam melakukan literasi digital.

Menurut Gilster (seperti dikutip A'yuni 2015), literasi digital merupakan kemampuan untuk memahami, memaknai dan menggunakan informasi dari berbagai format digital. Dalam konsep Potter (seperti dikutip Setyaningsih et al. 2019), literasi digital adalah ketertarikan, sikap dan kemampuan individu dalam menggunakan teknologi digital dan alat komunikasi untuk mengakses, mengelola, mengintegrasikan, menganalisis dan mengevaluasi informasi, membangun pengetahuan baru, membuat dan berkomunikasi dengan orang lain. Karena itu, European Commission dalam Amalia (2015) menjelaskan bahwa untuk menguasai literasi digital, diperlukan *individual competence* yang terdiri dari kompetensi teknis, pemahaman kritis, dan kemampuan berkomunikasi serta berpartisipasi.

**Tabel 1. Model Literasi Media Baru Lin et al. (2013)**

Dimensi	Indikator	Keterangan
Functional Consuming	Consuming skill	Kemampuan teknis yang diperlukan individu ketika mengonsumsi konten media.
	Understanding	Kemampuan untuk menangkap arti dari konten media secara tepat di tingkat literal
Critical Consuming	Analysis	Kemampuan untuk mengkonstruksikan pesan media yang terkandung dalam konten media.
	Synthesis	Kemampuan untuk mencampur kembali konten media dengan mengintegrasikan sudut pandang mereka sendiri dan untuk mengkonstruksi pesan media
	Evaluation	Kemampuan untuk mempertanyakan, mengkritisi, dan meragukan kredibilitas suatu isi atau konten media
Functional Prosuming	Prosuming skill	Kemampuan teknis yang diperlukan individu untuk memproduksi atau menciptakan konten media
	Distribution	Kemampuan individu untuk menyebarkan informasi yang mereka miliki
	Production	Kemampuan untuk menduplikasi (sebagian atau seluruhnya) atau mencampur konten media
Critical Prosuming	Participation	Kemampuan individu untuk berpartisipasi secara interaktif dan kritis dalam media sosial
	Creation	Kemampuan individu untuk memproduksi konten media dengan pemahaman kritis yang tertanam dari nilai sosial budaya

Dalam penelitian ini, literasi digital dimaksudkan sebagai bagian dari literasi informasi yang diperoleh dari sumber-sumber digital. Pasalnya, ujaran kebencian merupakan salah satu bentuk informasi yaitu berupa unggahan kebencian di media sosial (media digital). IFLA ALP Workshop (seperti dikutip Daryono 2017) menyebutkan bahwa sebagai bagian dari literasi informasi, literasi

digital didefinisikan sebagai kemampuan memahami dan menggunakan informasi dalam berbagai format dari sejumlah besar sumber daya yang disajikan melalui komputer. Adapun model literasi digital merupakan sebuah pendekatan dan strategi dalam melakukan edukasi literasi digital. Peneliti menggunakan kerangka pemikiran *New Media Literacy* yang diajukan Lin et al. (2013) sebagai model literasi media baru. Lin et al. menyodorkan 4 dimensi literasi media baru, yaitu *functional consuming*, *critical consuming*, *functional prosuming* dan *critical prosuming*. Keempat dimensi tersebut memiliki sepuluh indikator yang merupakan pengembangan dari literasi media baru oleh Chen, Wu, dan Wang (2011). Dimensi literasi media baru tersebut ditampilkan dalam Tabel 1.

Sebagaimana terlihat dalam Tabel 1, *functional consuming* merepresentasikan kemampuan individu untuk mengakses informasi dan memahami arti kontekstualnya. *Critical consuming* adalah kemampuan untuk menafsirkan konten media dalam konteks politik, sosial, budaya dan ekonomi. *Functional prosuming* menunjukkan kemampuan individu untuk berpartisipasi dan menciptakan konten media. *Critical prosuming* merupakan kemampuan individu untuk menginterpretasi konten media dengan pemahaman kritis dalam interaksi mereka di media baru (Pratiwi, 2019).

## METODE

Penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif dengan metode deskriptif eksploratif. Penelitian berusaha menggali temuan-temuan dan pengetahuan baru (Morissan 2019) mengenai model literasi digital untuk melawan ujaran kebencian di media sosial. Metode deskriptif eksploratif digunakan untuk menggali informasi, menggambarkan, melukiskan atau mengetahui data dan fakta yang bersifat terbuka (Bajari 2017) melalui ekspresi bahasa interpretasi guna mendapatkan pemahaman secara umum. Berdasarkan proses induktif tersebut, akan diperoleh generalisasi model baru (Mudjiyanto 2018) mengenai literasi digital untuk melawan ujaran kebencian di media sosial.

Pengumpulan data dilakukan melalui metode wawancara mendalam dengan informan yang sudah dipilih. Selain itu, peneliti juga melakukan observasi dan telaah dokumen untuk mendukung dan melengkapi data yang dibutuhkan dalam penelitian. Metode wawancara memasok data primer, sementara telaah dokumen dan observasi menyuplai data sekunder (Sugianto 2015).

Peneliti menggunakan model yang diajukan Miles dan Hubermas untuk menganalisis data-data dalam penelitian ini. Menurut Miles dan Hubermas (seperti dikutip Baltacı 2017), ada tiga langkah utama dalam melakukan analisis data, yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Oleh karena itu, data-data yang bersumber dari hasil wawancara informan maupun telaah dokumen, selanjutnya akan disaring berdasarkan relevansi dengan fokus penelitian ini. Data hasil reduksi selanjutnya dikonstruksikan untuk mendapatkan model literasi digital di Indonesia.

Sebagai penelitian kualitatif, maka peneliti sendiri menjadi salah satu instrumen. Sudut pandang peneliti berperan dalam menginterpretasikan data dan fakta yang diperoleh mengenai model literasi digital. Peneliti memilih pendekatan kualitatif karena jenis pendekatan kualitatif lebih peka dan lebih dapat menyesuaikan diri terhadap pola-pola nilai yang muncul dalam situasi yang berubah-ubah selama penelitian. Apalagi, permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini, yaitu model literasi digital untuk melawan ujaran kebencian di media sosial, merupakan isu yang sangat rentan mengalami perkembangan.

Informan dalam penelitian ini dipilih berdasarkan teknik *purposive*, yaitu berdasarkan pada kriteria kompetensi dan pengalaman informan dalam bidang literasi, baik pada skala lokal maupun nasional. Informan yang dipilih yakni Arfi Bambani, Septiaji Eko Nugroho, Muliadi Mau, Pahir Halim dan Waspada Santing. Pemilihan informan tersebut didasarkan pada penilaian peneliti bahwa mereka mampu menjawab apa yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

Arfi Bambani adalah Google News Initiative (GNI) Training Network Project Coordinator di Indonesia dan sebelumnya menjabat sebagai Sekretaris Jenderal Aliansi Jurnalis Indonesia periode 2014-2017. GNI merupakan program yang berfokus untuk membantu pengembangan jurnalisisme secara digital. Di Indonesia, GNI menggandeng organisasi profesi jurnalis AJI Indonesia, juga sebelumnya bersama-sama dengan Internews.

Septiaji Eko Nugroho adalah Ketua Masyarakat Anti Fitnah dan Hoaks Indonesia (Mafindo). Mafindo sendiri merupakan salah satu organisasi masyarakat sipil di Indonesia yang aktif melakukan edukasi dan literasi digital. Adapun Muliadi Mau adalah dosen Ilmu Komunikasi Universitas Hasanuddin dan juga pegiat literasi sejak 20 tahun terakhir melalui lembaga eLSIM (Lembaga Studi Informasi dan Media Massa) Makassar.

Pahir Halim dipilih karena menjabat Ketua Komisi Informasi (KI) Sulawesi Selatan. Pahir Halim juga merupakan aktivis lembaga swadaya masyarakat. Sementara Waspada Santing adalah seorang mantan jurnalis yang menjabat komisioner Komisi Penyiaran Indonesia Daerah (KPID) Sulawesi Selatan periode 2017-2020, sekaligus dipercaya sebagai Ketua Komisi Informasi dan Komunikasi Majelis Ulama Indonesia (MUI) Sulawesi Selatan periode 2016-2021.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hate Speech

Penelusuran dokumen yang dilakukan peneliti menemukan bahwa berbagai konten negatif masih saja berkelintaran di media sosial. Salah satu di antara konten negatif tersebut berwujud *hate speech* (ujaran kebencian). Adapun anggota keluarga media sosial yang teridentifikasi paling banyak menjadi media penyebaran konten negatif adalah Twitter, disusul Facebook dan Instagram (Hutasoit 2020).

Ujaran kebencian sebenarnya sudah ada sejak dulu, seiring terjadinya interaksi antarumat manusia. Ujaran kebencian merupakan salah satu sifat alamiah manusia sehingga tak bisa diceraikan dari sejarah perkembangan peradaban umat manusia. Peradaban umat manusia meruak karena salah satunya ditopang misinformasi, disinformasi maupun ujaran kebencian (Bambani 2020). Bedanya, kini ujaran kebencian mengalami amplifikasi atau penggandaan berlipat kali yang difasilitasi kemajuan teknologi internet. Salah satu alat amplifikasi kebencian di era sekarang adalah media sosial. Sebelum teknologi internet maju pesat, *hate speech* bertunas secara langsung, baik dari orang ke orang maupun dari kelompok tertentu ke kelompok lain.

Ujaran kebencian dapat terjadi dipicu oleh beragam motif dan alasan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penyebab ujaran kebencian dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu ujaran kebencian yang disengaja dan ujaran kebencian yang tidak disengaja. Ujaran kebencian yang dilakukan secara sengaja merupakan tindakan komunikasi yang diproduksi secara sadar dan memiliki niat tertentu untuk membuat konten ujaran kebencian. Namun, sebuah konten informasi dapat juga dapat menjelma menjadi ujaran kebencian tanpa adanya kesengajaan atau dilakukan tanpa sadar. Tabel 2 menunjukkan kategorisasi penyebab ujaran kebencian

**Tabel 2. Kategorisasi Penyebab Ujaran Kebencian**

<b>FAKTOR KESENJAAN</b>	<b>FAKTOR KETIDAKSENJAAN</b>
Polarisasi politik	Minimnya pemahaman ujaran kebencian
Informasi hoaks	Sifat media sosial yang terbuka
Minimnya tata krama interaksi sosial	Efek Barbra Streisand
Rendahnya norma moral dan etika	Rendahnya norma moral dan etika

Sumber: Wawancara Informan (2020, diolah)

Sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2 bahwa polarisasi politik termasuk penyebab ujaran kebencian yang disengaja. Ujaran kebencian mudah tersulut jika terjadi polarisasi akibat isu politik yang membuat demarkasi antara masing-masing kubu atau kelompok (Nugroho 2020). Fenomena inilah yang bermunculan saat Pemilihan Presiden 2019 berlangsung, ketika terjadi polarisasi yang kuat antara kubu pendukung pasangan Joko Widodo-Ma'ruf Amin dan Prabowo Subianto-Sandiaga Uno. Polarisasi seperti ini bisa muncul di berbagai daerah dengan berbagai latar kepentingan, perbedaan kelompok, golongan suku, ras dan agama. Di tengah-tengah polarisasi, media sosial berperan membentuk fanatisme dalam bentuk *echo chamber* yang meniadakan suara dari pihak di luar kelompoknya (Nugroho 2020). Desa global yang dihuni penduduk supermajemuk yang meniadakan batas geografis, ternyata tetap saja menciptakan sekat-sekat. Hal ini disebabkan pengguna media sosial ternyata bergaul intens dengan sesama pengguna yang memiliki preferensi dan keyakinan yang sama (Yahya dan Mahmudah 2019). Akibatnya, lahirlah kelompok-kelompok eksklusif yang berbeda paham. Polarisasi dunia maya ini bisa lahir dari polarisasi yang terjadi di dunia nyata.

Polarisasi menebalkan perbedaan warna masing-masing kelompok, ketika satu kelompok meyakini hanya kelompoknya yang paling hebat, sementara kelompok yang menjadi rivalnya adalah pecundang. Oleh karena itu, apa pun yang dilakukan oleh kelompok lain diselimiuti kelemahan. Keunggulan hanya milik kelompok sendiri. Gagasan secemerlang apa pun dari luar kelompoknya direspon sebagai sesuatu yang bertentangan dengan kelompoknya. Sikap dan pandangan tersebut melahirkan kebencian-kebencian.

Kebencian yang diujarkan melalui media sosial terdokumentasi sebagai jejak digital. Selanjutnya, tanpa disadari oleh pengguna media sosial, mesin algoritma media sosial akan mendeteksi riwayat digital mereka, lalu menyediakan sekaligus menyortir segala informasi sesuai preferensi tersebut. Mesin algoritma secara otomatis akan merekomendasikan berbagai informasi, berita, tautan, dan grup yang bersandar pada jejak digital yang sering diakses (Yahya dan Mahmudah 2019). Ketika *member* media sosial masuk pada ruang yang diisi dengan apa yang disukainya saja, maka sebenarnya mereka itu telah terjebak dalam ruang gema bernama *echo-chamber* yang mengingkari keberadaan informasi di luar kelompoknya. Informasi dari komunitas lain selalu diposisikan sebagai informasi yang mengandung kebohongan (hoaks).

Hoaks dan ujaran kebencian memang saling berkelindan. Seringkali *hate speech* muncul karena dipicu oleh hoaks dan hoaks tumbuh subur di tengah iklim kebencian. Hoaks bisa memicu, memotivasi, hingga mempertebal kebencian. Informasi bohong sangat rentan sengaja dimodifikasi untuk memprovokasi, menghasut dan mendongkel seseorang. Konten hoaks sangat rentan dengan kebencian.

Sebaliknya, ujaran kebencian akan memproduksi hoaks, baik dalam bentuk misinformasi maupun disinformasi. Misinformasi adalah informasi yang tidak mengandung kebenaran yang disebarluaskan tanpa motivasi tertentu. Adapun disinformasi adalah informasi yang tidak mengandung kebenaran yang sengaja disebarluaskan dengan maksud tertentu (Fauzi et al. 2019).

Dalam situasi itu, hoaks dan ujaran kebencian tampil bertahan dan saling mendukung demi menunjukkan eksistensinya dirinya.

Hoaks dan ujaran kebencian kian leluasa di tengah lingkungan pergaulan media sosial yang berlangsung virtual. Sebab, interaksi pengguna media sosial yang satu dan pengguna media sosial lainnya tidak berlangsung secara fisik. Dijelaskan oleh Nugroho (2020), secara psikologis, interaksi virtual telah menghilangkan tata krama yang dijumpai di dunia nyata. Interaksi virtual cenderung menghilangkan rasa sungkan terhadap lawan bicara, sehingga orang bebas menumpahkan rupa-rupa ekspresi. Apalagi, jika pengguna media sosial sengaja menampilkan identitas anonim yang merangsangnya untuk bebas berbicara apa saja. Akibatnya, ujaran kebencian tercipta dan disampaikan tanpa adanya beban psikologis.

Tingkat pemahaman yang rendah terhadap konten dan konteks informasi yang mengandung ujaran kebencian ikut memicu kemunculan ujaran kebencian (Santing 2020). Tak sedikit pengguna media sosial tidak memahami jika konten informasi yang dikonsumsi atau bahkan diproduksi sendiri dan disebarluaskan sudah masuk perangkap ujaran kebencian.

Keasyikan berbicara di media sosial tanpa disadari kerap menggiring pelakunya mengeluarkan pernyataan yang mengandung ujaran kebencian. Newton Lee mengingatkan (seperti dikutip Irawan 2018) bahwa tingkat literasi yang rendah akan menyebabkan kaburnya batasan tegas antara *free speech* dan *hate speech*. Pemahaman yang rendah tentang ujaran kebencian berpotensi menyebabkan *free speech* (kebebasan berbicara) sekonyong-konyong berubah menjadi *hate speech* (ujaran kebencian).

Kondisi akan semakin buruk jika rendahnya pemahaman mengenai ujaran kebencian bergandengan erat dengan rendahnya norma moral dan etika pengguna media sosial. Tautan keduanya menghasilkan produk ujaran kebencian yang tanpa disengaja maupun disengaja. Ujaran kebencian lahir dari ketidakpahaman pengguna media sosial. Menurut Santing (2020), rendahnya pemahaman menunjukkan rendahnya kompetensi sumber daya manusia pengguna media sosial. Miskinnya pemahaman masyarakat tersebut berkontribusi langsung pada rendahnya pengendalian diri masyarakat tentang ujaran kebencian.

Sorotan rendahnya etika pengguna internet dalam berinteraksi di dunia maya juga disampaikan Nugroho (2020). Umumnya para pengguna internet memiliki pemahaman yang minim tentang etika berinternet atau netiket (*netiquette*). Para pengguna internet kebanyakan langsung berselancar begitu saja di media sosial tanpa mengetahui rambu-rambu yang ada. Etika media sosial merupakan suatu norma atau aturan yang dipakai sebagai pedoman berekspresi dalam interaksi di media sosial. Persoalan netiket menekankan pentingnya menghargai pengguna lain, tidak mudah percaya informasi internet dan upaya mengamankan diri sendiri (Magdalena 2009).

Ironisnya, rendahnya pemahaman dan nalar moral etika tidak mengurangi tingkat penerimaan media sosial. Media sosial memiliki sifat yang sangat terbuka dan mengakomodasi semua pengguna tanpa membedakan latar belakang maupun tingkat pemahaman penggunanya (Nugroho 2020). Pengguna media sosial bisa datang dari kalangan yang sangat paham tentang konten dan konteks sebuah informasi, namun juga bisa berasal dari golongan yang gagal paham dan buta informasi. Media sosial menjadi tempat yang nyaman bagi aktualisasi diri, narsis, curhat dan pelarian atas sejumlah masalah di kehidupan nyata tanpa menghiraukan pemahaman tentang *free speech* dan *hate speech*.

Selain memiliki sifat terbuka kepada semua orang, sifat sosial juga memiliki karakter sebagai mesin pengganda pesan yang produktif dengan kemampuan produksi tak berbilang. Sebuah pesan yang diunggah ke media sosial bisa mengalami amplifikasi yang tak terduga

banyaknya. Bersamaan dengan itu, pesan yang mengalami penggandaan berpotensi mendapat penafsiran yang sangat beragam hingga menjauh dari konteks aslinya. Bila pesannya mengandung ujaran kebencian maka media sosial dengan sigap bertugas menggandakannya.

Oleh karena itu, Bambani (2020) mengingatkan agar jangan pernah menyampaikan pemberitahuan melalui media sosial meski dengan niat baik untuk memberitahukan bahwa sesuatu itu mengandung ujaran kebencian. Karena amplifikasi yang terjadi di ruang media sosial dapat membuahkan hasil yang paradoks dan kontraproduktif. Situasi ini dikenal sebagai *Barbra Streisand effect*, yaitu upaya untuk meminimalkan dampak negatif sebuah informasi yang justru membuat informasi tersebut semakin tersebar luas (Jansen dan Martin 2015). Sebuah konten negatif serupa ujaran kebencian yang disebar melalui media sosial meskipun dengan niat baik untuk memberitahukan bahwa hal tersebut mengandung kebencian sangat berpotensi memunculkan reproduksi dan penggandaan kebencian-kebencian baru yang menjauh dari niatan awalnya.

### **Strategi Literasi Digital**

Ujaran kebencian merupakan salah satu konten negatif yang tumbuh liar di tengah era konvergensi media dengan globalisasi informasinya. Reproduksi ujaran kebencian semakin menemukan jati dirinya menyusul kehadiran media sosial yang bersifat terbuka. Media sosial tidak membedakan klaster kaya dan miskin, tua dan muda, laki-laki dan perempuan, orang dewasa dan anak-anak, penduduk kota dan penduduk desa, berpendidikan tinggi dan putus sekolah, orang baik atau penjahat, literat atau tidak, beretika atau tidak. Semua pengguna memiliki kesempatan yang sama untuk terdaftar sebagai penduduk media sosial, selanjutnya bebas menikmati beragam fasilitas premium di dalamnya.

Apalagi, penghuni media sosial Indonesia dikenal senang berceles namun mengantongi tingkat literasi yang sangat terbelakang (Devega 2017). Rendahnya tingkat literasi tersebut membutuhkan penyikapan literasi yang serius. Literasi digital dibutuhkan agar masyarakat memiliki pengetahuan dan kompetensi dalam mengonsumsi, mengelola dan memanfaatkan informasi secara benar dan baik. Informasi tidak hanya harus benar atau tidak salah tetapi juga harus baik dan memberi manfaat.

Embrio gerakan literasi digital di Indonesia sejatinya sudah dimulai sejak kurikulum TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) menjadi bagian dari kurikulum 2006 (Kurnia dan Astuti 2017). Gerakan literasi digital selanjutnya banyak dimotori oleh berbagai kelompok, komunitas, dan juga oleh negara sendiri. Tak sedikit program-program literasi digital yang dikemas secara sinergis guna menjangkau target audiens yang lebih luas.

Literasi digital terus bertumbuh dari tahun ke tahun, baik dari segi jumlah maupun kreativitas gerakan. Para pegiat literasi hingga peneliti dan akademisi terus melakukan penelitian untuk menemukan literasi digital yang kontekstual seiring semakin majunya teknologi konvergensi media. Berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian ini, gerakan literasi di Indonesia secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi empat jenis kegiatan, yaitu (1) pelatihan cek fakta; (2) penyediaan aplikasi cek fakta; (3) penyediaan materi pembelajaran; dan (4) seminar dan diskusi. Jenis kegiatan literasi digital tersebut masing-masing memiliki target capaian, sebagaimana tergambar dalam Tabel 3.

Tabel 3. Jenis Kegiatan Literasi Digital

JENIS KEGIATAN	TARGET CAPAIAN
Pelatihan Cek Fakta	Mengetahui berbagai aplikasi pengecekan fakta Keterampilan teknis penelusuran informasi yang bersifat <i>open sources</i> Mampu melakukan pengecekan informasi palsu Membangun nalar kritis dalam menghadapi berbagai informasi di media sosial Menemukan masalah dan menyelesaikan masalah
Penyediaan Aplikasi Cek Fakta	Melakukan pengecekan fakta secara mandiri Bersikap kritis atas berbagai informasi di media sosial Memiliki kemampuan mereproduksi informasi secara kritis Aktif mencari tahu, bukan menunggu diberitahu
Penyediaan Materi Pembelajaran	Memperluas pengetahuan dan wawasan Bersikap kritis atas berbagai informasi di media sosial Memiliki kemampuan mereproduksi informasi secara kritis Aktif mencari tahu, bukan menunggu diberitahu
Seminar dan Diskusi	Mengasah nalar kritis terhadap informasi yang beredar di media sosial Mengembangkan sikap kritis dalam mengonstruksi informasi Melatih kemampuan dalam mengemukakan pendapat secara lisan Mengembangkan kemampuan berkomunikasi secara dialogis Merangsang kemampuan berpikir kritis, bukan sekedar berpikir mekanistik

Sumber: Data penelitian (diolah, 2020)

Dari Tabel 3 terlihat bahwa berbagai jenis kegiatan literasi memiliki target capaian masing-masing. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada kegiatan pelatihan cek fakta yang dilakukan GNI Network yang bekerja sama dengan AJI dan Internews (27 Juli–8 Agustus 2020) dan pelatihan cek fakta Mafindo (24–26 Agustus 2020), diketahui bahwa materi yang diberikan meliputi orientasi mengenai konten negatif di media sosial, terutama tentang disinformasi dan misinformasi, kemudian pengenalan bahaya hoaks dan ciri-cirinya serta panduan berselancar di internet secara sehat dan aman. Adapun materi pelatihan penelusuran fakta meliputi bagaimana memanfaatkan berbagai *tools* untuk cek fakta dan verifikasi informasi di internet.

Mafindo adalah salah satu organisasi masyarakat sipil yang berfokus dalam upaya mendorong kemampuan pengecekan fakta. Menurut Nugroho (2020), Mafindo bergerak sinergi dalam program unggulan SHI atau Stop Hoaks Indonesia untuk mendorong kemampuan pengecekan fakta melalui lokakarya dan materi pendidikan untuk kaum muda dan ibu rumah tangga. SHI dimulai Januari 2019. Setelah setahun, program menjangkau 17 kota, melibatkan 4.950 orang, terdiri 3.535 kalangan muda, 1.415 ibu rumah tangga, 28 komunitas, dan 35 sekolah serta universitas

Kompetensi pengecekan fakta lainnya dikembangkan oleh GNI Training Network. Jika Mafindo membidik kaum muda dan ibu rumah tangga, GNI Training memilih untuk menyisir kalangan jurnalis, calon jurnalis, dosen, dan mahasiswa. Dikatakan Bambani (2020), GNI Training Network sengaja menyisir dari hulu. Alasannya, banyak jurnalis yang tidak memiliki bekal cukup untuk melakukan *fact checking* sehingga berpeluang menghasilkan karya jurnalistik yang buruk. Jika jurnalis sebagai salah satu hulu atau produsen informasi saja bermasalah, maka konsumen sebagai hilir informasi tidak akan mendapatkan informasi yang benar.

Kurikulum *fact checking* GNI menitikberatkan pada keterampilan teknis dalam melakukan

penelusuran informasi secara digital yang menjadi konten berbagai platform media sosial. Dengan menggunakan *tools* atau berbagai alat pengecekan, sebuah informasi dan konten *online* yang tersaji dalam media sosial bisa ditelusuri, guna memastikan apakah mengandung kebenaran atau justru kebohongan.

GNI Training Network memang sejak awal mengusung misi untuk menyebarkan pengetahuan *fact checking* dengan menggunakan alat-alat digital kepada jurnalis di Indonesia. Latar belakang program tersebut berawal dari kegelisahan pegiat jurnalis dengan maraknya disinformasi dan misinformasi yang menjadi bahan diskusi dalam perhelatan World Press Freedom Day 2017 sedunia yang dipusatkan di Jakarta. Saat itu, Irene J Liu, Google News Initiative Lead untuk Asia Pacific juga hadir sebagai pembicara.

Kurikulum pendidikan dan pelatihan literasi digital yang dikembangkan Google News Initiative Training Network didesain ideal bagi jurnalis atau calon jurnalis, namun masih terbilang sulit untuk masyarakat umum (Bambani 2020). Adapun literasi digital untuk publik secara umum lebih sesuai jika difokuskan pada sikap bijak menggunakan media digital, dalam hal ini termasuk bagaimana membuat konten yang positif dan paham risiko hukum dan etika dalam menggunakan media digital. GNI Training Network memberikan pelatihan metodologi mengumpulkan dan mengorelasikan informasi yang bersifat sumber terbuka (*open source*). Metode ini diistilahkan sebagai *opensource intelligence*. Penelusuran informasi untuk mengumpulkan dan mengorelasikan berbagai konten *online*, tidak hanya memerlukan ketelatenan dan kemahiran menggunakan alat-alat penelusuran, tetapi juga membutuhkan nalar kritis.

Strategi literasi digital tersebut menandakan bahwa target capaian pelatihan adalah kemampuan untuk mengakses, menganalisis, mendeteksi, memproduksi dan menyebarkan informasi di media sosial. Informasi dalam hal ini bukan saja berwujud narasi, tetapi juga mencakup video dan foto, termasuk verifikasi waktu dan metadata di media sosial. Kompetensi tersebut merupakan modal bagi para alumni pelatihan untuk berbicara kepada masyarakat dan menjadi agen perubahan. Tampil sebagai agen perubahan di tengah masyarakat dimulai dengan melakukan perubahan pada diri sendiri dengan menjauhi hoaks dan *hate speech* kemudian mengajak lingkungan di sekitarnya untuk melakukan hal serupa (Nugroho 2020).

Berbagai literatur menyebutkan bahwa untuk menjadi literat dalam menggunakan media baru, tidak cukup dengan kemampuan penggunaan teknologi, tetapi individu juga dituntut senantiasa kritis terhadap konten media baru. Berkaitan dengan hal tersebut, dapat dijelaskan bahwa literasi digital yang dilakukan melalui pelatihan cek fakta, penyediaan aplikasi cek fakta, penyediaan materi pembelajaran hingga diskusi dan seminar, pada prinsipnya sudah mencakup model literasi media baru yang dikemukakan Lin et al. (2013). Pelatihan cek fakta termasuk dalam dimensi *functional consuming*, *functional prosuming*, dan *critical consuming*. Pelatihan cek fakta yang dilakukan Mafindo dan GNI Training Network berorientasi untuk menghasilkan individu-individu yang memiliki kemampuan teknis dalam mengakses konten media (*consuming skill*) dan memahami makna tekstualnya (*understanding*).

Bersamaan dengan hal itu, juga dirangsang nalar kritis (*critical consuming*) melalui pengembangan kemampuan untuk mengorelasikan informasi dari berbagai sumber. Pengecekan fakta selalu berangkat dari latar belakang keraguan atas kredibilitas informasi (*evaluation*). Pertanyaan yang muncul tentang kebenaran informasi yang diperoleh menunjukkan bahwa nalar kritis sudah teraktivasi. Oleh karena itu, untuk memastikannya diperlukan upaya kemampuan analisis dengan membandingkannya dengan berbagai sumber yang relevan dan kredibel (*analysis*).

Pada dasarnya, pelatihan cek fakta mendorong orang untuk menemukan masalah, bukan

hanya menyelesaikan masalah. Untuk menemukan masalah, diperlukan analisis, sintesis dan evaluasi. Adapun untuk menyelesaikan masalah, dibutuhkan aktivitas pengecekan fakta. Kemampuan untuk mengorelasikan informasi dari berbagai sumber sekaligus menunjukkan kemampuan untuk mencampur, menggandakan, mengonstruksi dan menyebarluaskan informasi. Dengan berbagai pelatihan kemampuan tersebut, maka individu diharapkan dapat berpartisipasi aktif dalam media sosial secara kritis (*critical prosuming*).

Diseminasi kemampuan dalam melakukan pengecekan fakta kepada masyarakat umum memang bukan sesuatu yang mustahil. Pasalnya, berbagai aplikasi *fact checking* (pengecekan fakta) tersedia gratis dan mudah diakses. Penelusuran dokumen dan observasi peneliti menemukan berbagai aplikasi pengecekan fakta. Beberapa aplikasi *fact checking* yang diajarkan GNI Training Network antara lain Osintessentials, Twitter Advanced, accountanalysis.app, Truthnest, Tweetbeaver, Spoonbill, hunter.io, Invid, Youtube Data Viewer, Google Street View, Google Earth, Bing, Baidu, Yandex, dan Mapillary. Adapun aplikasi unggulan pengecekan fakta dari Mafindo antara lain HBT (Hoax Buster Tools), turnbackhoax.id, *chatbot* Kalimasada, dan CekFakta.com. Aplikasi CekFakta.com merupakan hasil kolaborasi Mafindo dan puluhan media siber di tanah air.

Penyediaan beragam aplikasi pengecekan fakta tersebut dimaksudkan untuk mendorong inisiatif pengecekan fakta bagi masing-masing individu secara mandiri, di mana pun mereka berada dan kapan pun dibutuhkan. Setiap pengguna media sosial dapat langsung mencari tahu tentang kebenaran sebuah informasi, bukan menunggu diberitahu oleh *fact checker* (orang-orang yang bekerja sebagai penelusur fakta). Untuk melakukan penelusuran fakta secara mandiri dibutuhkan sikap kritis dalam menganalisis informasi serta mempertanyakan keakuratan sebuah informasi. Tanpa nalar kritis, semua informasi akan diterima tanpa saringan.

Sikap kritis juga memberikan pengayaan perspektif di dalam mencipta dan memproduksi konten media (*critical prosuming*). Pengecekan fakta secara mandiri melalui aplikasi yang tersedia akan membantu pengguna dalam bergaul di media sosial karena setiap pengguna dapat mengembangkan sendiri konten media yang kreatif dan kritis. Nalar kritis juga dapat terbangun melalui diskusi dan seminar maupun partisipasi aktif dalam mengakses materi-materi pembelajaran literasi digital yang tersedia secara gratis. Hal ini pada akhirnya merangsang kemampuan dalam nalar berpikir secara kritis, bukan sekedar berpikir mekanistik.

Penelusuran dokumen dalam penelitian ini menemukan materi-materi pembelajaran banyak disiapkan oleh Mafindo, Siberkreasi dan ICT Watch melalui Program Internet Sehat. Materi pembelajaran dari Mafindo antara lain *web series* Keluarga Anti Hoaks. Adapun Siberkreasi menyiapkan materi pembelajaran melalui situs literasidigital.id dan stophoax.id. ICT Watch mengembangkan laman internetsehat.id yang menyediakan berbagai macam dokumen literasi digital, baik berupa buku, modul, panduan, video klip, hingga beragam permainan literasi digital yang bisa diunduh secara gratis oleh masyarakat umum.

Menurut Bambani (2020), untuk kategori literasi digital dengan target masyarakat umum, program Internet Sehat oleh ICT Watch sudah cukup baik, tinggal cakupannya yang perlu diperluas sampai ke sekolah menengah. Program Internet Sehat merupakan program literasi yang menyediakan berbagai materi untuk mengenalkan seluk beluk internet pada masyarakat. Program ini mendapatkan penghargaan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB). Dalam World Summit on the Information Society (WSIS) Prize 2017, program Internet Sehat dari Indonesia memenangkan kategori *Ethical Dimensions of the Information Society* (Zaenudin 2017).

Beragam konten yang disediakan dalam berbagai format tersebut bertujuan untuk mendorong masyarakat agar lebih paham menggunakan internet yang aman dan nyaman.

Program advokasi Internet Sehat mengusung misi utama mengedepankan kebebasan berekspresi di internet secara aman (*safely*) dan bijak (*wisely*), melalui 3 pendekatan yaitu : (1) *self-filtering* di level keluarga dan sekolah; (2) peningkatan konten lokal yang positif, bermanfaat dan menarik; dan (3) pemberdayaan masyarakat madani (*civil society*) tentang teknologi informasi dan komunikasi (Tim Internet Sehat 2019).

Penyediaan konten-konten literasi digital seperti yang dilakukan ICT Watch, Siberkreasi dan Mafindo merupakan jalan lempeng untuk memperluas pengetahuan dan wawasan. Peningkatan derajat pengetahuan yang diperoleh melalui materi pembelajaran tersebut pada akhirnya mengasah nalar kritis, baik dalam mengonsumsi (*critical consuming*) maupun dalam memproduksi konten media (*critical prosuming*). Dengan tersedianya berbagai materi literasi, pengguna media sosial dirangsang untuk mencari tahu, bukan sekedar menunggu diberitahu.

### **Model Literasi Digital untuk Melawan Ujaran Kebencian**

Menurut Santing (2020), yang terpenting dalam literasi digital untuk melawan ujaran kebencian adalah membangun kesadaran moral masyarakat. Tidak cukup hanya mengandalkan keterampilan penggunaan teknologi, intelektualitas, dan nalar kritis saja. Hal ini lantaran tak sedikit ujaran kebencian justru bersumber dari mereka yang memiliki sikap kritis dan intelektualitas yang mumpuni. Intelektualitas dan nalar kritis harus dikawal dengan norma moral dan etika. Kalau moral masyarakat baik, apa pun media ekspresinya, baik itu media sosial atau media lainnya, akan menyalurkan energi positif dan menjadi wadah dakwah yang efektif.

Literasi moral dan etika menjadi penting karena ujaran kebencian dapat berkembang dari informasi yang tidak benar atau bohong (*hoaks*) maupun informasi yang sesungguhnya akurat, valid dan benar. Informasi yang benar dapat digunakan untuk mendiskreditkan seseorang atau sekelompok orang, yang dikenal dengan istilah malinformasi. Norma moral dan etikalah yang bisa menjadi benteng untuk mencegah ujaran kebencian diproduksi dan disebarluaskan.

Karena itulah, MUI mengeluarkan fatwa untuk mengisi kekosongan norma moral dan etika dalam literasi digital (Santing 2020). Dalam Fatwa MUI No. 24 Tahun 2017 tentang Hukum dan Pedoman Bermuamalah melalui Media Sosial, ditekankan pentingnya melakukan proses *tabayyun* (mengkaji benar tidaknya) setiap informasi yang diterima. Hal tersebut disebabkan karena: (1) konten informasi yang berasal dari media sosial memiliki kemungkinan benar dan salah, (2) konten informasi yang baik belum tentu benar, (3) konten informasi yang benar belum tentu bermanfaat, (4) konten informasi yang bermanfaat belum tentu cocok disampaikan ke ranah publik, dan (5) tidak semua konten informasi yang benar itu boleh dan pantas disebar ke ranah publik.

Pedoman yang dikeluarkan MUI tersebut memiliki substansi pentingnya moral etika sebagai landasan dalam setiap interaksi melalui media sosial. Jika pegiat literasi selalu mengingatkan istilah “saring sebelum *sharing*”, yang menyatakan urgensi untuk selalu mengecek kebenaran sebuah informasi sebelum diunggah dan dibagikan di media sosial, maka MUI menekankan bahwa konten informasi yang benar saja, belum tentu cocok disebarluaskan ke publik. Hal ini disebabkan tidak semua konten informasi yang benar otomatis bermanfaat bagi publik. Bahkan, informasi yang benar dan bermanfaat pun belum tentu cocok disampaikan.

Nugroho (2020) mengatakan bahwa pada dasarnya norma dalam Fatwa No. 24 Tahun 2017 telah diadopsi menjadi bagian materi yang disampaikan relawan Mafindo dalam edukasi literasi digital. Mafindo sendiri berupaya memahami etika bermedia sosial, baik dari sudut pandang ilmu komunikasi, norma sosial budaya, norma hukum, dan norma agama. Norma moral etika sangat penting dalam melakukan literasi, terutama untuk mengatasi *hate speech*.

Namun demikian, menurut peneliti, literasi norma moral dan etika tidak cukup hanya

menjadi bagian atau subpembahasan dari materi pokok literasi digital atau dilakukan secara *soft selling*. Norma moral dan etika harus menjadi tema sentral yang dikembangkan menjadi beberapa materi pembelajaran. Literasi moral hendaknya tidak ditempatkan sebagai sisipan di antara materi lainnya. Apalagi, masalah rendahnya moral etika berkontribusi terhadap faktor penyebab ujaran kebencian, baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja.

Secara umum, literasi digital di Indonesia masih berada pada level dasar atau level pertama (Mau 2020). Level ini mencakup level informatif atau level keterampilan teknis. Level lanjutan dari literasi digital adalah level produktif, level evaluatif, dan level berpikir kritis. Dalam bahasa Lin et al. (2013), level-level tersebut itu sepadan dengan istilah *functional consuming*, *critical consuming*, *functional prosuming* dan *critical prosuming*.

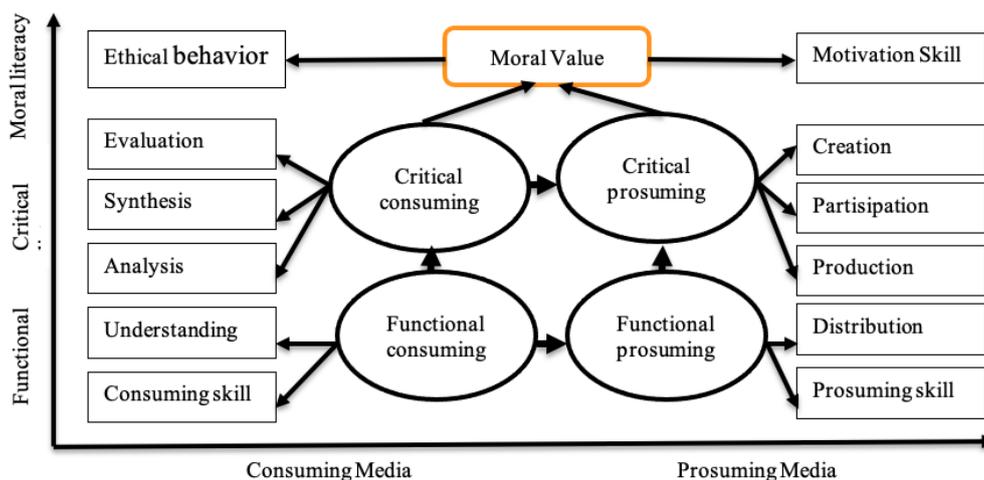
Literasi digital yang meliputi pelatihan cek fakta, penyediaan aplikasi cek fakta, penyediaan materi pembelajaran serta diskusi, dan seminar sesungguhnya sudah bertalian dengan level produktif, level evaluatif, dan level berpikir kritis. Mau (2020) tak menampik bahwa berbagai literasi digital bermaksud melahirkan dan mengembangkan kompetensi dalam *functional consuming*, *critical consuming*, *functional prosuming* dan *critical prosuming*. Hanya saja, pada kenyataannya, literasi digital yang dilakukan masih menitikberatkan pada level dasar yang ditujukan untuk mendeteksi hoaks. Level lanjutan hanya mendapatkan porsi sedikit.

Literasi level produktif hingga nalar kritis lebih banyak diserahkan kepada individu pengguna media sosial untuk berinisiatif mencari tahu dengan cara mengakses materi pembelajaran yang tersedia. Dalam kondisi tingkat literasi masyarakat yang rendah (Devega 2017), tak ada jaminan terhadap ketersediaan akses maupun efektivitas penyediaan materi pembelajaran. Materi pembelajaran literasi digital sudah tersedia cukup banyak. Persoalannya, tingkat partisipasi aktif dalam mengakses materi tersebut sangat rendah sebagaimana terbaca dalam laporan tingkat literasi masyarakat Indonesia yang sangat terbelakang.

Santing (2020) menilai bahwa untuk melawan ujaran kebencian memang tidak akan cukup hanya dengan melakukan pelatihan cek fakta, penyediaan aplikasi cek fakta, penyediaan materi pembelajaran serta diskusi dan seminar. Sebabnya adalah karena literasi tersebut lebih menekankan pada upaya menemukan konten media sosial yang bohong (hoaks). Padahal, ujaran kebencian bukan saja lahir dari hoaks, melainkan juga dari informasi yang benar. Informasi yang sesungguhnya sudah benar, akurat, valid dapat disalahgunakan menjadi ujaran kebencian.

Oleh karena itu, literasi digital ujaran kebencian tidak hanya membutuhkan kemampuan untuk mengakses, mendeteksi, menganalisis, memproduksi dan menyebarluaskan informasi yang benar. Lebih dari itu, ujaran kebencian hanya bisa dilawan melalui literasi digital dengan kemampuan mengelola dan memanfaatkan informasi yang benar dan baik. Tidak hanya harus benar, informasi juga harus baik atau membawa manfaat. Tidak semua informasi yang benar otomatis bermanfaat bagi publik (MUI 2017).

Berdasarkan uraian di atas maka untuk melawan ujaran kebencian di media sosial perlu pengembangan model literasi Lin et al. (2013) dengan memasukkan literasi moral. Pasalnya, model literasi media baru Lin et al. tidak menyinggung sama sekali aspek nilai-nilai moral dan etika. Padahal, rendahnya pemahaman terhadap moral dan etika menjadi salah satu penyebab munculnya ujaran kebencian, baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja. Literasi moral dalam hal ini menyangkut pengetahuan tentang nilai-nilai moral (*moral value*) sebagai dimensi pokok literasi digital untuk melawan ujaran kebencian. Model literasi tersebut tampak dalam Gambar 1.



Gambar 1. Model Literasi Digital untuk Melawan Ujaran Kebencian.  
 Sumber: data penelitian (diolah, 2020)

Suseno sebagaimana dikutip Warsito dan Djoko (2018) mengatakan bahwa moral selalu merujuk pada baik dan buruknya manusia sebagai manusia. Dalam Bahasa Indonesia, istilah moral atau etika juga diartikan sebagai kesusilaan. Indikator *moral value* setidaknya mencakup dua aspek. Pertama, kemampuan untuk memahami secara kritis berbagai konten media berdasarkan asas manfaat, standar etika, norma dan nilai-nilai yang dianut bersama. Indikator ini diistilahkan sebagai *ethical behavior*. Hal ini berarti bahwa segala perilaku dalam menyampaikan ekspresi di media sosial tidak bertentangan dengan dengan nilai-nilai, norma-norma sosial, dan standar etika yang diterima secara umum. Dengan demikian, ujaran di media sosial akan memberi manfaat atau tidak merugikan orang lain atau sekelompok orang. Desriani (seperti dikutip Fauzan 2015) menyatakan bahwa etika merupakan pedoman atau ukuran berperilaku yang tercipta melalui konsensus atau norma keagamaan atau kebiasaan yang didasarkan pada nilai baik dan buruk.

Indikator kedua dari *moral value* adalah *motivation skill*, yaitu kemampuan untuk menjadi agen perubahan, memengaruhi dan memotivasi orang lain melalui penyampaian informasi yang memiliki relevansi secara kontekstual. *Motivation skill* merupakan pengembangan indikator *critical prosuming* yang menyatakan kemampuan individu untuk berpartisipasi secara interaktif dalam media sosial yang didasari pemahaman kritis atas konten media. Dalam konteks melawan ujaran kebencian maka partisipasi secara kritis di media sosial harus lebih ditingkatkan levelnya dengan kemampuan untuk memengaruhi dan menggerakkan orang lain guna melakukan sebuah tindakan. *Motivation skill* menegaskan adanya daya kekuatan untuk menggerakkan, bukan sekedar berpartisipasi atau ikut serta saja.

Dengan demikian, literasi digital bukan sekedar kemampuan untuk mengakses, mendeteksi, menganalisis, memproduksi dan menyebarkan informasi, apalagi sekedar memastikan sebuah informasi mengandung kebohongan (hoaks) atau kebenaran. Lebih dari itu, literasi untuk melawan ujaran kebencian di media sosial membutuhkan *moral value* yang merupakan kekuatan untuk bertumpu pada nurani luhur beserta nilai-nilai moral kebaikan yang dianut bersama untuk menjaga hubungan baik dalam interaksi sosial di media sosial. Hal ini akan membuahkan ekspresi ujaran di media sosial yang tidak hanya harus benar tetapi juga harus baik dan bermanfaat.

## KESIMPULAN

Literasi digital untuk melawan ujaran kebencian tak cukup hanya mengandalkan *skill*, intelektualitas, maupun nalar kritis. Untuk melawan ujaran kebencian, sangat dibutuhkan pengetahuan tentang nilai-nilai moral (*moral value*) dari pengguna media sosial. Pasalnya, ujaran kebencian berkecambah bukan saja dapat ditopang oleh lingkungan informasi yang buruk seperti hoaks. Ujaran kebencian juga dapat berbentuk malinformasi, yaitu informasi yang sebetulnya benar namun digunakan untuk mendiskreditkan seseorang atau sekelompok orang.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa model literasi digital yang semestinya dikembangkan untuk melawan ujaran kebencian harus merupakan perpaduan utuh antara *skill*, intelektualitas, nalar kritis dan norma moral etis. Oleh karena itu, model literasi digital untuk melawan ujaran kebencian mencakup dimensi *functional consuming*, *critical consuming*, *functional prosuming*, *critical prosuming* dan *moral value*. Dimensi *moral value* memiliki kedudukan yang sama pentingnya dengan keterampilan teknis hingga berpikir kritis dalam mengonsumsi, memproduksi dan menyebarkan konten informasi.

Indikator *moral value* terdiri dari dua hal, yaitu *ethical behavior* dan *motivation skill*. *Ethical behavior* merupakan kemampuan untuk memahami konten media secara kritis berdasarkan asas manfaat, standar etika, norma, dan nilai-nilai yang dianut bersama. Adapun *motivation skill* adalah kemampuan untuk memengaruhi, memotivasi dan menggerakkan orang lain berdasarkan nilai-nilai manfaat dan relevansi konten informasi yang beredar melalui media sosial.

Peneliti menyarankan perlunya studi lanjutan untuk mengembangkan model *moral value* dengan indikator *ethical behavior* dan *motivation skill*. Pengembangan model literasi digital yang kontekstual sangat penting untuk menyiapkan masyarakat yang literat menghadapi *infodemi* atau banjir informasi seiring terus meluasnya globalisasi informasi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penghargaan dan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang telah memberikan dukungan dana hibah penelitian pada tahun 2020. Terima kasih juga dihaturkan kepada para informan penelitian. Tulisan ini dipublikasikan sebagai bentuk hilirisasi riset dan pertanggungjawaban penggunaan dana masyarakat untuk penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- A'yuni, Q Q. 2015. "Literasi Digital Remaja Di Kota Surabaya." *Jurnal Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik* .... <http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-ln53e61a7e60full.pdf>.
- Amalia, Rezha Rosita. 2015. "Literasi Digital Pelajar SMA : Kemampuan Berkomunikasi Dan Berpartisipasi Pelajar SMA Negeri Di Daerah Istimewa Yogyakarta Melalui Internet." *Jurnal Studi Pemuda* 4 (1): 224–40. <https://journal.ugm.ac.id/jurnalpemuda/article/view/36733>.
- Anugrahadi, Ady. 2020. "Kasus Hoaks Dan Ujaran Kebencian Meningkat Selama Pandemi Covid-19." *Merdeka.Com*, May 4, 2020. <https://www.merdeka.com/peristiwa/kasus-hoaks-dan-ujaran-kebencian-meningkat-selama-pandemi-covid-19.html>.
- Bajari, Atwar. 2017. *Metode Penelitian Komunikasi, Prosedur, Trend an Etika*. Cetakan Ke. Bandung: Simbiosis Rekatama Media.

- Bakti Kominfo. 2019. "Hate Speech Dulu Dan Kini, Serta Pengaruh Keberadaan Media Sosial." Baktikominfo.Id, July 5, 2019. [https://www.baktikominfo.id/en/informasi/pengetahuan/hate\\_speech\\_dulu\\_dan\\_kini\\_serta\\_pengaruh\\_keberadaan\\_media\\_sosial-826](https://www.baktikominfo.id/en/informasi/pengetahuan/hate_speech_dulu_dan_kini_serta_pengaruh_keberadaan_media_sosial-826).
- Baltacı, A. 2017. "Miles-Huberman Model in Qualitative Data Analysis." *Ahi Evran University Institute of Social Sciences Journal* 3(1): 1-15
- Bambani, Arfi. 2020. *Komunikasi Pribadi*. Google News Initiative Training Network, Jakarta, Indonesia.
- Chen, Der-Thang victor, Jing Wu, and Yu-Mei Wang. 2011. "Unpacking New Media Literacy." *Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics* 9 (2): 84–88.
- Daryono, D. 2017. "Literasi Informasi Digital: Sebuah Tantangan Bagi Pustakawan." *Tik Ilmeu: Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi* 1(2): 89-102. <http://journal.iaincurup.ac.id/index.php/TI/article/view/282>.
- Devega, Evita. 2017. "TEKNOLOGI Masyarakat Indonesia: Malas Baca Tapi Cerewet Di Medsos." Kominfo.Go.Id, Oct 10, 2017. [https://www.kominfo.go.id/content/detail/10862/teknologi-masyarakat-indonesia-malas-baca-tapi-cerewet-di-medsos/0/sorotan\\_media](https://www.kominfo.go.id/content/detail/10862/teknologi-masyarakat-indonesia-malas-baca-tapi-cerewet-di-medsos/0/sorotan_media).
- Fauzan, Fauzan. 2015. "Pengaruh Religiusitas Dan Ethical Climate Terhadap Ethical Behavior." *Jurnal Ekonomi MODERNISASI* 11 (3): 187. <https://doi.org/10.21067/jem.v11i3.1095>.
- Fauzi, Ihsan Ali, Irsyad Rafsadia, Ali Nursahid, Santi Indra Astuti, Dyah Ayu Kartika, Siswo Mulyartono, and Muhammad Khairil. 2019. *Buku Panduan Melawan Hasutan Kebencian*. Pusat Studi Agama Dan Demokrasi, Yayasan Paramadina Masyarakat Anti Fitnah Indonesia, 1–62.
- Halim, Pahir. 2020. *Komunikasi Pribadi*. Komisi Informasi Sulawesi Selatan, Komisioner. Makassar, Indonesia.
- Hutasoit, Lia. 2020. "Sepanjang 2019, Kominfo Blokir Hampir 2 Juta Konten Negatif." Idntimes, Feb 08, 2020. <https://www.idntimes.com/news/indonesia/lia-hutasoit-1/sepanjang-2019-kominfo-blokir-hampir-dua-juta-konten-negatif/1>.
- Irawan, Irawan. 2018. "Hate Speech Di Indonesia." *Mawa'izh: Jurnal Dakwah Dan Pengembangan Sosial Kemanusiaan* 9 (1): 1–17. <https://doi.org/10.32923/maw.v9i1.712>.
- Jansen, Sue Curry, and Brian Martin. 2015. "The Streisand Effect and Censorship Backfire." *International Journal of Communication* 9 (1): 656–71.
- Kemkominfo. "Selama November 2019, Kementerian Kominfo Identifikasi 260 Hoaks, Total Hoaks Sejak Agustus 2018 Menjadi 3.901." *Kominfo.Go.Id*, Dec 02, 2019. [https://kominfo.go.id/content/detail/23054/siaran-pers-no-217hmkominfo122019-tentang-selama-november-2019-kementerian-kominfo-identifikasi-260-hoaks-total-hoaks-sejak-agustus-2018-menjadi-3901/0/siaran\\_pers](https://kominfo.go.id/content/detail/23054/siaran-pers-no-217hmkominfo122019-tentang-selama-november-2019-kementerian-kominfo-identifikasi-260-hoaks-total-hoaks-sejak-agustus-2018-menjadi-3901/0/siaran_pers).
- Kurnia, Novi, dan Santi Indra Astuti. 2017. "Peta Gerakan Literasi Digital Di Indonesia: Studi Tentang Pelaku, Ragam Kegiatan, Kelompok Sasaran Dan Mitra Yang Dilakukan Oleh Japelidi." *Informasi* 47 (2): 149. <https://doi.org/10.21831/informasi.v47i2.16079>.
- Lin, T B, J Y Li, F Deng, and L Lee. 2013. "Understanding New Media Literacy: An Explorative Theoretical Framework." *Journal of Educational Technology & Society*. <https://www.jstor.org/stable/pdf/jeductechsoci.16.4.160.pdf>.
- Magdalena, Merry. 2009. *Situs Gaul, Ngak Cuma Buat Ngibul!* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Mau, Muliadi. 2020. *Komunikasi Pribadi*. Unhas, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik. Makassar, Indonesia.
- MUI (Majelis Ulama Indonesia). 2017. "Hukum Dan Pedoman Bermuamalah Melalui Media Sosial," 1–17.

- Morissan. 2019. *Riset Kualitatif*. Pertama. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Muannas, M. 2018. "PROSES GATEKEEPING TERKAIT REDISTRIBUSI KONTEN MEDIA SOSIAL: PERSPEKTIF GENERASI Z." *Jurnal Jurnalisa: Jurnal Jurusan Jurnalistik* 4 (2). <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/jurnalisa/article/view/6898>.
- Mudjiyanto, Bambang. 2018. "Tipe Penelitian Eksploratif Komunikasi." *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media* 22 (1): 65. <https://doi.org/10.31445/jskm.2018.220105>.
- Nugroho, Septiaji Eko. 2020. *Komunikasi Pribadi*. Mafindo, Jakarta, Indonesia.
- Pamungkas, Cahyo. 2017. "Global Village Dan Globalisasi Dalam Konteks Ke-Indonesiaan." *Jurnal Global & Strategis* 9 (2): 245. <https://doi.org/10.20473/jgs.9.2.2015.245-261>.
- Pratiwi, Ardina. 2019. "Analisis Pengaruh Literasi Media Terhadap Pencegahan Berita". Thesis, UIN Sunan Kalijaga.
- Republik Indonesia. Undang-Undang No 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.
- Santing, Waspada. 2020. *Komunikasi Pribadi*. MUI Sulawesi Selatan, Komisi Informasi dan Komunikasi. Makassar, Indonesia.
- Setyaningsih, Rila, Abdullah Abdullah, Edy Prihantoro, and Hustinawaty Hustinawaty. 2019. "Model Penguatan Literasi Digital Melalui Pemanfaatan E-Learning." *Jurnal ASPIKOM* 3 (6): 1200. <https://doi.org/10.24329/aspikom.v3i6.333>.
- Severin, Werner J. & Tankard, James W Jr. 2014. *Teori Komunikasi: Sejarah, Metode, Dan Terapan Dalam Media Massa, Jakarta*. Kelima. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Silvana, H, and C Darmawan. 2018. "Pendidikan Literasi Digital Di Kalangan Usia Muda Di Kota Bandung." *PEDAGOGIA* 16 (2): 146-156. <https://ejournal.upi.edu/index.php/pedagogia/article/view/11327>.
- Simbolon Lis, Yuliawati dan Foe, Peace. 2020. "218 Akun Medsos Diblokir Buntut Sebar Hoax Dan Ujaran Kebencian." *Viva.Co.Id*, May 04, 2020. [https://www.viva.co.id/berita/metro/1274891-218-akun-medsos-diblokir-buntut-sebar-hoax-dan-ujaran-kebencian?page=all&utm\\_medium=all-page](https://www.viva.co.id/berita/metro/1274891-218-akun-medsos-diblokir-buntut-sebar-hoax-dan-ujaran-kebencian?page=all&utm_medium=all-page).
- Sugiarto, Eko. 2015. *Menyusun Proposal Penelitian Kualitatif: Skripsi Dan Tesis*. Cetakan Pe. Yogyakarta: Suaka Media.
- Thurlow, Crispin & Mroczek, Kristine. 2019. *Wacana Digital Bahasa Media Baru*. Edited by Kristine Thurlow, Crispin & Mroczek. Edisi Pert. Oxford University Press.
- Tim Internet Sehat. n.d. "Sejarah Awal Gerakan Internet Sehat." <https://internetsehat.id/sejarah/>.
- Warsito, F X, and S Djoko. 2018. "Etika Moral Berjalan, Hukum Jadi Sehat." *Jurnal Binamulia Hukum* 7 (1): 26–35.
- We Are Social & Hootsuite. 2020. "Indonesia Digital Report 2020." *Global Digital Insights*, 247. <https://datareportal.com/reports/digital-2020-global-digital-overview>.
- Yahya, Yuangga Kurnia, and Umi Mahmudah. 2019. "Echo Chambers Di Dunia Maya: Tantangan Baru Komunikasi Antar Umat Beragama." *Religi: Jurnal Studi Agama-Agama* 15 (2): 141. <https://doi.org/10.14421/rejusta.2019.1502-02>.
- Zaenudin, Ahmad. 2017. "Apresiasi PBB Atas Program Internet Sehat Indonesia." *Tirto.Id* June 22, 2017. <https://tirto.id/apresiasi-pbb-atas-program-internet-sehat-indonesia-crfs>.

## **Studi Kebijakan Perlindungan Data Pribadi dengan *Narrative Policy Framework*: Kasus Serangan Siber Selama Pandemi Covid-19**

### ***A Narrative Policy Framework Analysis of Data Privacy Policy: A Case of Cyber Attacks During the Covid-19 Pandemic***

**Ratnadi Hendra Wicaksana<sup>1</sup>, Adis Imam Munandar<sup>2</sup>, Palupi Lindiasari Samputra<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>*Master Degree Program in Intelligence Studies, School of Strategic and Global Studies,  
Universitas Indonesia (UI)  
Jalan Salemba Raya No 4 Jakarta, Indonesia*

<sup>1</sup>*ratnadi.hendra@ui.ac.id*, <sup>2</sup>*adis.imam@ui.ac.id*, <sup>3</sup>*palupi.ls@ui.ac.id*

Naskah diterima: 16 November 2020 direvisi: 23 November 2020, disetujui: 7 Desember 2020

#### **Abstract**

*The Covid-19 pandemic has provided opportunities for cyber criminals to increase the intensity of their attacks. As a result, the security of personal data is threatened. This study analyzed personal data protection policies using the Narrative Policy Framework (NPF) method. In this analysis, benchmarking approach was carried out to learn United Kingdom and Malaysia's best practices in developing personal data protection policies, especially in new normal context. The aim is to obtain policy solutions to strengthen data security protection in Indonesia in the face of cyber attacks in the new normal period. The results showed that hero character is found in a comprehensive personal data protection regulation that has long been implemented by United Kingdom and Malaysia. In Indonesia, the fictional hero does not play a major role because of fictional villain, which is represented by lack of integrated regulation for the protection of personal data from the threat of cyber attacks. The victims of the villain are personal and industrial data security. Based on this, the policy solutions that need to be taken are: (1) speeding up the ratification of the Personal Data Protection, (2) providing special regulations dealing with cybersecurity and cyber criminal crimes, (3) building a cross-sectoral cybersecurity management ecosystem, (4) increasing awareness and human resources capacity related to cybersecurity.*

**Keywords:** *policy, personal data protection, cyber attack, new normal, Covid-19 pandemic.*

#### **Abstrak**

*Pandemi Covid-19 telah memberikan peluang bagi para penjahat siber untuk meningkatkan intensitas serangannya. Akibatnya, keamanan data pribadi menjadi terancam. Penelitian ini melakukan analisis kebijakan perlindungan data pribadi melalui metode Narrative Policy Framework (NPF). Di dalam analisis ini dilakukan benchmarking antara kebijakan perlindungan data pribadi di Indonesia dengan best practice di Inggris Raya dan Malaysia, khususnya dalam situasi new normal. Tujuannya untuk mendapatkan solusi kebijakan yang memperkuat perlindungan keamanan data pribadi di Indonesia dalam menghadapi serangan siber di masa new normal. Hasil penelitian menunjukkan adanya karakter hero,*

dalam bentuk regulasi komprehensif tentang perlindungan data pribadi yang telah lama diterapkan oleh Inggris Raya dan Malaysia. Di Indonesia, peran dari karakter hero belum cukup kuat karena adanya villain dalam bentuk ketiadaan regulasi terpadu untuk perlindungan data pribadi dari ancaman serangan siber. Victim dari villain tersebut adalah keamanan data pribadi dan data pelaku industri. Berdasarkan hal tersebut, maka kebijakan yang dapat diambil adalah: (1) mempercepat pengesahan RUU perlindungan data pribadi, (2) menyediakan regulasi khusus yang menangani keamanan siber dan kejahatan kriminal siber, (3) membangun ekosistem penanganan keamanan siber lintas sektor, (4) meningkatkan kesadaran dan kapasitas SDM terkait keamanan siber.

**Kata kunci:** kebijakan, perlindungan data pribadi, serangan siber, *new normal*, pandemi Covid-19.

## PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 telah menjadi bencana global yang cepat menyebar luas dan menyebabkan krisis kesehatan maupun ekonomi di berbagai belahan dunia. Berdasarkan laporan dari situs resmi yang dikeluarkan World Health Organization (WHO) (<https://covid19.who.int>), jumlah kasus terkonfirmasi positif Covid-19 per 14 November 2020 telah mencapai 53.164.803 jiwa di seluruh dunia. Sebagai tindak lanjut pandemi tersebut, pemerintah di berbagai negara menerapkan *lockdown* dengan tujuan untuk menahan laju virus di negara mereka, tak terkecuali di Indonesia. Di Indonesia, penerapan program serupa diwujudkan melalui Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Situasi pandemi di Indonesia sendiri masih mengkhawatirkan. Jumlah terkonfirmasi positif mencapai 463.007 kasus pada 14 November 2020. Kondisi yang memaksa masyarakat untuk beraktivitas dari rumah telah mendorong percepatan transformasi teknologi digital, yang menyebabkan terjadinya disrupsi. Konsep inovasi disruptif menghasilkan kebaruan perilaku industri yang lebih efisien, yang kemudian menggantikan pasar lama (Christensen et.al 2018).

Pada kondisi disruptif, para pelaku industri berbondong-bondong mengadopsi teknologi informasi baru, sementara yang lain berpikir untuk mengganti model bisnis mereka, entah beralih ke layanan dan produk *online* atau menggunakan saluran bisnis baru (Caroell and Conboy 2020). Pola perilaku masyarakat yang sebelumnya masih menggunakan teknologi analog kemudian bermigrasi ke teknologi digital. Miliaran orang terhubung dengan perangkat seluler, kekuatan pemrosesan, kapasitas penyimpanan data, dan akses pengetahuan menjadi tak terbatas dengan teknologi baru seperti *Artificial Intelligence (AI)*, *Internet of Things (IoT)*, *nanotechnology*, dan *quantum computing* (Ozdemir and Hekim 2017). Transformasi digital mengarah kepada virtualisasi berkelanjutan dari proses bisnis inti. Proses virtual tersebut berlangsung di dalam maupun di luar perusahaan, yang mengarah ke lingkungan kolaboratif yang fleksibel. Sementara itu, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) membantu mewujudkan model bisnis ini. Teknologi digital yang sama akan sangat memengaruhi cara perusahaan berinovasi sambil menggunakan solusi cerdas untuk meningkatkan nilai pelanggan yang mengarah ke model bisnis dan penawaran layanan yang benar-benar baru (Ochs and Riemann 2017).

Transformasi digital di tengah pandemi menghadirkan era baru yang dikenal dengan istilah kenormalan baru. Yaitu, era ketika segala bentuk aktivitas, seperti transaksi keuangan beralih ke digital. Keadaan ini memberikan konsekuensi logis akan meningkatnya ancaman serangan siber yang dapat menyusup ke dalam setiap aktivitas sosial tersebut melalui TIK. International Business

Machines (IBM) memperlihatkan bahwa selama pandemi Covid-19, serangan siber global naik sebesar 6.000% (IBM 2020). Penjahat dunia maya terus mencari vektor serangan baru selama pandemi Covid-19. *Social distancing* yang dilakukan sebagai bentuk protokol kesehatan telah meningkatkan ketergantungan pada TIK, sehingga penjahat dunia maya dapat mengeksploitasi pandemi untuk memfasilitasi berbagai aktivitas kejahatannya, seperti mencoba mengambil alih platform konferensi video yang digunakan dalam rapat atau aktivitas pendidikan *online*, penipuan *online*, dan pencurian informasi data pribadi (S. Hakak et.al. 2020).

Meskipun jenis serangan siber tidak banyak berubah, Covid-19 telah memberikan peluang bagi para penjahat untuk dapat mengeksploitasi celah-celah baru. Situasi ini mampu meningkatkan intensitas serangan siber dan membuat keamanan data masyarakat menjadi makin terancam. Upaya menjaga privasi individu menjadi lebih rumit di tengah adanya kebutuhan untuk mendukung upaya kesehatan masyarakat selama pandemi yang memerlukan pengawasan global dengan bantuan teknologi digital baru (Radanliev et.al. 2020). Interpol menyebutkan bahwa lanskap kejahatan siber global selama pandemi Covid-19 didominasi oleh beberapa jenis serangan, yaitu (1) *scam* dan *online phishing*, (2) *disruptive malware*, (3) *data harvesting malware*, (4) *malicious domain*, dan (4) *misinformation* (Interpol 2020). Jenis kejahatan siber dapat dibagi menjadi 2 (dua) kelompok. Pertama adalah kelompok *cyber dependent crime*, yaitu kejahatan yang hanya dapat dilakukan dalam *cyberspace* dengan menggunakan TIK, seperti praktik peretasan, pencurian data elektronik, penyerangan *Distributed Denial of Service* (DDOS) pada sistem server, dan distribusi *malware*. Kedua adalah kelompok *cyber enabled crime*, atau modus kejahatan tradisional yang telah ditingkatkan skala dan jangkauannya menggunakan TIK, contohnya seperti praktik penipuan *online* dan pencurian data pribadi melalui *phishing* (McGuire and Dowling 2013).

Interpol pun menyebutkan bahwa serangan siber terjadi karena kesadaran masyarakat akan keamanan siber (*security awareness*) masih tergolong rendah, terutama di negara-negara di wilayah Asia dan Selatan Pasifik, termasuk Indonesia. Bank Indonesia menemukan bahwa tingkat kewaspadaan masyarakat Indonesia terhadap tindak kejahatan sektor *financial service*, khususnya pada Alat Pembayaran Menggunakan Kartu (APMK) dan Uang Elektronik (UE) hanya sebesar 36,32% (Bank Indonesia 2018). Survei Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) terhadap kerentanan di sektor keuangan dan perbankan menunjukkan bahwa minimnya *security awareness* adalah faktor terbesar yang menyebabkan terjadinya serangan siber. BSSN mencatat tingkat *awareness* mencapai 49% (Kurniawan 2020). Padahal, sekuat apa pun sistem yang melindungi keamanan data, faktor manusia tetaplah merupakan faktor dominan (50%) yang menjadi kunci keamanan informasi. BSSN juga mencatat peningkatan jumlah serangan selama pandemi yang mencapai 189.937 ribu kasus dibandingkan sebelum masa pandemi atau tahun 2019, yang hanya tercatat 39.330 kasus. Serangan siber di sektor keuangan melibatkan aktivitas *phishing*, OTP (*One Time Password*) *fraud*, SIM SWAP, dan pembobolan data pribadi akun pengguna *e-commerce*. Selain menggunakan teknologi, penyerang juga menggunakan metode *social engineering* atau penipuan dengan teknik mempelajari dan memanipulasi psikis seseorang sehingga didapat data dan akses keamanan pribadi secara ilegal. *Open Source Intelligence* (*Osint*) atau teknik pengumpulan bahan keterangan melalui sumber-sumber terbuka seperti dari media sosial adalah pendekatan yang sering digunakan.

Data pribadi adalah semua data yang berhubungan dengan orang per orang yang teridentifikasi (Freeman and Van Ert 2004). Kebijakan perlindungan data pribadi sebagai hak privasi semua orang harus bersifat dinamis dan antisipatif karena sangat dipengaruhi perkembangan lingkungan, seperti kemajuan TIK maupun perkembangan inovasi bisnis. Dalam

memberikan perlindungan keamanan data bagi warganya, beberapa negara telah membangun *framework policy* melalui proses yang dibangun dari bawah ke atas (*bottom up*), yaitu dengan mengikuti perkembangan TIK sebagai bentuk formalisasi dari dinamika transformasi digital yang terus berubah di masyarakat. Sebuah negara dapat mencapai ketahanan sibernya jika telah memiliki strategi dan kebijakan di bidang keamanan siber (Rahmawati 2017). Tujuan umum keamanan siber adalah untuk melindungi jaringan TIK dan sistem informasi dari segala potensi ancaman. Suatu sistem dapat dikatakan tangguh apabila dapat menyelamatkan kepentingan yang lebih luas di dalamnya, bahkan ketika menghadapi peristiwa siber yang merugikan sekalipun (Björck et.al. 2015). Salah satu upaya untuk menjaga kepentingan tersebut adalah dengan melakukan perlindungan data pribadi, yang merupakan bagian dari hak asasi manusia yang perlu dijamin oleh pemerintah bagi warga negaranya, terlebih di era kenormalan baru saat ini. Warren (1890) meletakkan prinsip dasar hak privasi sebagai hak asasi untuk menikmati hidup dan menuntut hukum untuk melindungi hak privasi.

Interpol (2020) memperlihatkan adanya kerentanan serangan siber di wilayah Eropa dan Asia selama pandemi Covid-19 tetapi belum menjelaskan secara spesifik perbandingan strategi kebijakan di masing-masing wilayah. Hal ini dilengkapi oleh penelitian sebelumnya (Sunkpho et.al. 2018) yang menjelaskan bahwa dibandingkan 5 (lima) negara ASEAN lainnya (Malaysia, Singapura, Thailand, Vietnam dan Filipina), hanya Indonesia yang tidak memiliki undang-undang keamanan siber dan undang-undang kejahatan siber secara khusus. Indonesia hanya memiliki Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik yang dipaksakan untuk mengakomodasi kompleksitas urusan keamanan siber nasional. Terkait masalah keamanan data, hanya Thailand dan Indonesia yang belum memiliki undang-undang perlindungan data pribadi. Bahkan, negara komunis seperti Vietnam telah memiliki hukum komprehensif yang mengatur keamanan dan perlindungan data dalam satu regulasi bernama *Law Cyber Information Security* (LCIS).

Di Indonesia, Rancangan Undang-Undang (RUU) Perlindungan Data Pribadi yang diniatkan sebagai upaya perlindungan, masih berada dalam proses pembahasan Daftar Inventaris Masalah (DIM) antara pemerintah dengan Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia (DPR RI). Sayangnya, situasi ancaman serangan siber terhadap keamanan data pribadi selama pandemi tidak bisa menunggu lebih lama lagi. Regulasi eksisting yang memproteksi ancaman serangan siber terhadap keamanan data masih berdiri sendiri-sendiri. Dewi Rosadi (2015) menemukan bahwa masalah data pribadi sebagai hak privasi di berbagai bidang dapat ditemukan di beberapa peraturan perundang-undangan serta peraturan teknis yang terpisah.

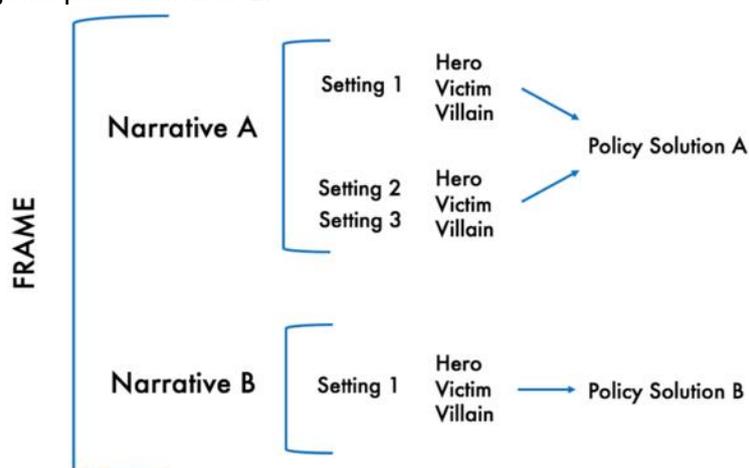
Penelitian ini melakukan *benchmarking* situasi serangan siber dan regulasi perlindungan data pribadi di Indonesia dengan negara yang memiliki penanganan kejahatan siber yang lebih baik. Metodenya adalah dengan membandingkan elemen naratif berupa *hero*, *villain*, dan *victim* yang ada pada masing-masing negara, menggunakan metode analisis Narrative Policy Framework (NPF). NPF mampu mengkaji sebuah kebijakan secara *peer to peer* melalui elemen naratif dengan mengupas kelemahan fundamental kebijakan Indonesia dibandingkan dengan negara lainnya dalam menangani serangan siber selama pandemi Covid-19, sehingga dapat menjadi landasan membangun solusi kebijakan yang tepat sasaran. Kemunculan NPF sebagai bagian dari paradigma riset tidak lepas dari paradigma *structuralism* dan *post-structuralism*, yang berkontribusi pada kemunculan dan perkembangan NPF sebagai pendekatan riset, baik riset *positivistic* maupun riset *post-positivistic* (Salahudin 2019). Tradisi riset NPF sangat membantu untuk menggambarkan fenomena sosial yang berhubungan dengan narasi dan strategi aktif dan *social groups* dalam proses kebijakan publik (*ibid*).

*Benchmarking* merupakan teknik membandingkan dan mengukur jalannya sebuah organisasi atau cara membandingkan dan mengukur internal organisasi secara berulang-ulang dengan organisasi yang mempunyai kelas lebih tinggi, baik dari dalam atau dari luar organisasi perusahaan (Goetsch and Davis 1997). Dalam hal ini, perbandingan organisasi yang dimaksud dalam *scope* yang lebih besar adalah *benchmarking* yang dilakukan antarnegara. Negara-negara yang dipilih dalam studi *benchmarking* ini adalah Indonesia, Inggris Raya, dan Malaysia. Inggris Raya merupakan bagian dari negara-negara Eropa yang memelopori prinsip-prinsip dasar regulasi perlindungan data pribadi di dunia. Malaysia telah lama menerapkan regulasi perlindungan data pribadi bagi warganya dengan mengadopsi norma perlindungan data pribadi dari Uni Eropa. Malaysia pun memiliki kedekatan geografis dengan Indonesia. Dengan membedah regulasi perlindungan data pribadi di ketiga negara tersebut, diharapkan akan ditemukan pesan moral dan sistem keyakinan terhadap regulasi perlindungan data pribadi yang dapat diterapkan di Indonesia.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis Narrative Policy Framework (NPF). NPF mampu menjelaskan proses dan narasi kebijakan secara empiris mengenai berbagai masalah kebijakan pada level analisis tertentu (Jones and Shanahan 2014). NPF dinilai sebagai pendekatan riset yang tepat untuk digunakan dalam konteks riset *post-positivistic*, karena itu akhir-akhir ini banyak peneliti tertarik menggunakan pendekatan NPF dalam riset-riset mereka, khususnya riset yang berkaitan dengan isu *big data*, *social media*, narasi kebijakan, strategi politik, dan perilaku sosial budaya dalam konteks kebijakan publik (Salahudin 2019). Penelitian ini menggunakan level analisis tingkat *meso* dengan melakukan studi *benchmarking* antara Indonesia dengan negara-negara pembanding, yaitu Inggris Raya dan Malaysia.

Bentuk telaah masing-masing kebijakan melalui metodologi analisis NPF secara sederhana dapat dilihat lebih jelas pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Narrative Policy Framework (French et.al. 2017)

Pada masing-masing negara, akan dilakukan *benchmarking* mengenai kerangka kebijakan melalui beberapa elemen naratif, yaitu: *setting* dan karakter yang meliputi *hero*, *victim*, dan *villain*. *Heroes* adalah pihak yang mampu memecahkan masalah, *villains* adalah pihak yang menyebabkan masalah, dan *victims* adalah pihak yang dirugikan. Karakter dalam NPF tidak harus manusia, tetapi dapat berupa objek abstrak. Dari karakter tersebut disusun plot naratif kebijakan dengan menghubungkan masing-masing karakter dalam pengaturan kebijakan secara lengkap.

Kebijakan yang diterapkan oleh setiap negara tersebut ditelaah dengan mengamati kasus serangan siber yang terjadi di tiap negara selama berlangsungnya pandemi Covid-19, sehingga ditemukan kesenjangan antara keadaan di Indonesia dan negara pembanding. Temuan kesenjangan ini selanjutnya digunakan untuk menemukan solusi kebijakan yang perlu dilakukan Indonesia dalam memperkuat perlindungan keamanan data pribadi di Indonesia, khususnya di masa kenormalan baru.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Regulasi Perlindungan Data Pribadi di Ketiga Negara

#### 1) Inggris Raya

Kebijakan perlindungan keamanan data pribadi di Inggris Raya dan negara-negara Eropa lainnya memiliki sejarah yang sangat panjang. Pertama kalinya hak privasi diatur dalam Deklarasi Universal Hak Asasi Manusia adalah setelah Perang Dunia II. Menimbang arti penting dari perlindungan hak privasi, pada tahun 1970 Jerman menetapkan kebijakan perlindungan data pribadi melalui Undang-Undang Perlindungan Data. Langkah ini diikuti oleh Inggris dan negara-negara Eropa lainnya seperti Swiss, Austria, Swedia, dan Perancis. Di tahun 1980, negara-negara Eropa yang tergabung dalam Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD) mengeluarkan *Guideline Governing the Protection of Privacy and Transborder Flows of Personal Data*. Pedoman tersebut diadopsi menjadi prinsip normatif internasional terkait pengelolaan data privasi yang meliputi pembatasan pengumpulan, kualitas data, spesifikasi tujuan, pembatasan pengungkapan data, langkah pengamanan, keterbukaan, partisipasi individu, dan pertanggungjawaban. Di tahun 1981 dibentuklah the Council of Europe Convention yang memaksa negara-negara Eropa untuk berkomitmen dalam memegang teguh prinsip-prinsip yang menjamin hak dasar individu terhadap *data privacy* di wilayah mereka, yang diatur berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku di negara masing-masing.

Kasus Snowden di tahun 2013 memantik respons berbagai pihak dan mendorong lahirnya Resolusi PBB 68/167 tentang the Right to Privacy in the Digital Age di tahun 2013. Resolusi ini membuka kesadaran banyak pihak akan ancaman berupa pengawasan secara diam-diam dan intersepsi komunikasi yang dilakukan secara ilegal, termasuk kerentanan pengumpulan data pribadi secara ilegal melalui serangan siber. Sementara itu, pada Kovenan Internasional Hak-Hak Sipil dan Politik, dijelaskan bahwa pengumpulan dan penyimpanan informasi pribadi melalui berbagai piranti elektronik oleh siapa pun harus diatur dengan jelas secara hukum. Tujuannya untuk memastikan bahwa informasi data pribadi seseorang tidak sampai ke pihak yang tidak bertanggung jawab. Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi terus berkembang dan mencapai puncaknya di tahun 2016 ketika terjadi simplifikasi terhadap semua proses yang terkait dengan data pribadi di Uni Eropa menjadi satu regulasi dalam European Union-General Data Protection Regulation (EU-GDPR). Regulasi ini mulai aktif digunakan pada bulan Mei 2018 dan telah diadopsi oleh lebih dari 125 negara di dunia sebagai acuan undang-undang perlindungan data di negaranya (Wahyudi and M. Jodi 2019).

Berdasarkan EU-GDPR tersebut, seseorang memiliki hak untuk mengetahui informasi apa yang disimpan pemerintah dan organisasi lain tentang dirinya, termasuk hak untuk diberitahu tentang bagaimana data yang bersangkutan digunakan, akses data pribadi, memperbaharui data yang salah, menghentikan atau membatasi proses data yang bersangkutan, mendapatkan dan menggunakan kembali *file* data yang digunakan, dan menolak proses data. Undang-Undang

Perlindungan Data mewajibkan pemrosesan data pribadi yang adil, yang menuntut pemerintah atau organisasi lain untuk transparan tentang latar belakang pengumpulan data pribadi dan cara menggunakannya. Undang-Undang ini bahkan mengatur kewajiban organisasi untuk mendapatkan persetujuan dari pengguna situs web saat menempatkan *cookies* atau teknologi serupa di komputer dan perangkat seluler mereka. Ada tujuh prinsip perlindungan data pada Undang-Undang ini, yaitu: (1) digunakan secara adil sesuai hukum dan diproses secara transparan, (2) digunakan untuk tujuan tertentu dan eksplisit, (3) digunakan dengan cara yang memadai, relevan dan terbatas hanya pada apa adanya, (4) akurat dan jika perlu selalu diperbarui, (5) data pribadi harus disimpan dalam bentuk yang memungkinkan identifikasi subjek data tidak lebih dari yang diperlukan (batasan penyimpanan), (6) data pribadi harus diperlakukan dengan memastikan keamanan data pribadi yang sesuai, dan (7) akuntabilitas.

Meskipun regulasi dan perangkat perlindungan hukum terkait data pribadi di Inggris Raya terbilang sangat matang, nyatanya hal tersebut belum dapat menekan potensi ancaman keamanan data di negara mereka. Selama pandemi Covid-19, insiden serangan siber di Inggris Raya mengalami peningkatan. Lanskap serangan siber di Inggris Raya menasar pada serangan *critical infrastructure* dan penipuan *online* melalui *phising* pada sektor kesehatan. The National Cyber Security Center (NCSC) di Inggris Raya telah melaporkan bahwa penjahat dunia maya sering kali menyamar sebagai institusi resmi kesehatan, seperti sebagai Pusat Pengendalian Penyakit. Mereka membuat nama domain seperti alamat web yang menyerupai instansi tersebut kemudian meminta kata sandi dan melancarkan modus untuk meminta data pribadi dan sumbangan *bitcoin* untuk mendanai vaksin palsu (UNODC 2020). Negara-negara Uni Eropa seperti Inggris Raya memiliki suatu organisasi independen nonprofit bernama Information Sharing and Analysis Centers (ISACs). Organisasi ini menyediakan sumber daya sentral untuk mengumpulkan informasi tentang ancaman dunia maya (terutama pada infrastruktur kritis) dan bertindak sebagai penghubung yang memungkinkan terjadinya *sharing* informasi dua arah antara sektor swasta dan pemerintah dalam mencari akar penyebab, insiden dan ancaman, serta berbagi pengalaman, pengetahuan, dan analisis di berbagai sektor.

Peningkatan insiden kejahatan siber di Inggris Raya selama pandemi Covid-19 ditandai dengan bertambahnya jumlah *email* laporan pengaduan penipuan *online* yang terjadi di negara tersebut. Pada awal Mei, lebih dari 160.000 email 'tersangka' telah dilaporkan ke NCSC dan pada akhir Mei 2020 terjadi kerugian sebesar £4,6 juta karena penipuan terkait Covid-19 yang melibatkan sekitar 11.206 korban penipuan *online* pencurian data pribadi bermodus *phising* (H. Lallie, L. Shepherd, J. Nurse et.al. 2020). Merespons laporan tersebut, NCSC segera menghapus 471 *e-commerce* palsu dan HMRC (Her Majesty's Revenue and Customs) juga menghapus 292 situs palsu (*ibid*). Untuk mengantisipasi maraknya serangan siber, Pemerintah Inggris Raya meningkatkan literasi untuk membangun kesadaran warganya terhadap maraknya penipuan *online* menggunakan *phising*. Pada tanggal 8 April 2020, NCSC bekerja sama dengan Department of Homeland Security Cyber, Cyber Security and Infrastructure Security Agency (CISA) dari Amerika Serikat untuk segera mengeluarkan kebijakan tentang informasi bentuk kejahatan siber dan serangan siber tingkat lanjut serta cara pencegahannya selama pandemi Covid-19 melalui pengumuman dan sosialisasi (*ibid*).

## 2) Malaysia

Pembahasan regulasi perlindungan data pribadi di Malaysia secara khusus sudah ada sejak tahun 1998. Baru di tahun 2010 disahkanlah Personal Data Protection Act (PDPA) sekaligus dibentuk Departemen Perlindungan Data di bawah naungan Kementerian Informasi Komunikasi dan Kebudayaan untuk menangani implementasi PDPA (Greenleaf 2014). Ada 7 (tujuh) prinsip

yang diatur dalam PDPA, yaitu: (1) prinsip umum pengolahan data berdasarkan persetujuan, (2) prinsip pengumpulan dan pemberitahuan, (3) prinsip penggunaan dan pengungkapan, (4) prinsip keamanan, (5) prinsip retensi dan hak untuk memblokir pemrosesan, (6) prinsip integritas data, (7) prinsip akses dan koreksi (Dewi Rosadi 2015). Selain Undang-Undang PDPA yang mengatur keamanan atas hak privasi warga negaranya, ada pula Undang-Undang KUHP di Malaysia yang mengatur sanksi dan denda terkait data privasi.

Di tahun 2017, Pemerintah Malaysia kemudian mendirikan badan keamanan siber nasional bernama National Cyber Security Agency (NCSA). Badan ini bertugas untuk mengamankan dan memperkuat ketahanan siber negara Malaysia, termasuk ancaman serangan siber terhadap keamanan data pribadi. Lingkup kerja NCSA adalah menerapkan kebijakan keamanan siber serta melindungi *critical infrastructure* nasional. Menurut laporan dari NCSA, selama pandemi Covid-19, terjadi peningkatan aktivitas penipuan dan *malware* yang menggunakan tema Covid-19 untuk menipu korban sehingga korban mau memberikan informasi pribadi dan memasang aplikasi *malware*. Selain NCSA, Malaysia juga memiliki *command center* bernama National Cyber Coordination and Command Centre (NC4). NC4 adalah gugus tugas yang terdiri dari NCSA dan sejumlah unsur yang menangani ketahanan siber di berbagai sektor seperti di pemerintahan, perbankan, dan pertahanan.

Serangan siber di Malaysia selama pandemi memanfaatkan masalah kesehatan masyarakat dan Covid-19. Penyerang akan menarik korban masuk ke dalam perangkap mereka. Kelompok besar yang mendapat perhatian di Malaysia adalah Advanced Persistent Threat (APT) Group. Kelompok ini dicurigai mendapatkan dukungan dari “*actor state*” dan melakukan kombinasi *cyber espionage* dan *cybercrime* (FireEye 2020). Mereka menyerang negara-negara maju dan biasanya melancarkan serangan dengan modus mencuri data, mengganggu operasi, atau menghancurkan infrastruktur. Tidak seperti kebanyakan penjahat dunia maya, penyerangan APT Group mengejar tujuan mereka selama berbulan-bulan atau bertahun-tahun. Mereka beradaptasi dengan pertahanan dunia maya yang kuat dan sering mengincar korban yang sama. Serangan siber dari kelompok semacam ini bervariasi, mulai dari *business email compromise*, *malware*, *ransomware*, dan penipuan telepon. Semua diatur oleh kelompok APT Group dan kelompok kejahatan terorganisasi lainnya dengan memanfaatkan situasi ini untuk serangan terbaru mereka.

Untuk menghadapi serangan siber yang kian meningkat semasa pandemi Covid-19, Perdana Menteri Malaysia meminta NC4, NACSA, dan NSC untuk mengoordinasikan publikasi yang bertujuan mengingatkan semua warganya agar waspada dan terus menjaga praktik higienitas dunia maya saat bekerja dari rumah. Pengumuman dan sosialisasi ini berisi pedoman *work from home* dengan aman, seperti: (1) selalu memverifikasi informasi apa pun yang diterima dari *email*, pesan teks, dan unggahan media sosial tentang Covid-19 (2) menggunakan koneksi *Virtual Private Network* (VPN) untuk mengakses sumber daya internal, (3) tidak membuka tautan atau *email* yang mencurigakan, (4) tidak mengunjungi situs web yang tidak terpercaya, (5) tidak memberikan informasi pribadi seperti alamat *email* atau *password*, (6) mengubah *password* jika merasa aksesnya dicuri, dan (7) terus memperbarui ponsel dan sistem operasi serta aplikasi komputer secara teratur, dan himbuan lainnya yang dinilai berguna untuk menghindari serangan siber selama *work from home* (NACSA 2020).

### 3) Indonesia

Di tengah situasi pandemi Covid-19, Indonesia belum memiliki regulasi khusus tentang keamanan data pribadi di dunia maya. Kebijakan tentang keamanan data pribadi hanya terdapat dalam Pasal 26 UU Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik dan

revisinya di tahun 2016 yang mengatur bahwa penggunaan data pribadi harus dilakukan dengan persetujuan orang yang bersangkutan dan bahwa setiap orang yang dilanggar haknya dapat mengajukan gugatan. RUU Perlindungan Data Pribadi yang menjadi program legislatif nasional tahun 2020 ini banyak mengadopsi prinsip-prinsip hak privasi perlindungan data yang berasal dari Uni Eropa. Belum adanya Undang-Undang tersebut membuat masalah keamanan data pribadi masih diproteksi melalui berbagai perundang-undangan yang berdiri secara terpisah seperti Undang-Undang Perbankan, Undang-Undang Telekomunikasi, Undang-Undang Perlindungan Konsumen, Undang-Undang Kependudukan, Undang-Undang Hak Asasi Manusia, Undang-Undang Administrasi Kependudukan, Undang-Undang Informasi Transaksi Elektronik (ITE), Undang-Undang Keterbukaan Informasi Publik, dan Undang-Undang Kesehatan. Selain itu, terdapat pula peraturan pendukung seperti Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik serta Permenkominfo Nomor 20 Tahun 2016 tentang Perlindungan Data Pribadi.

Delik pidana terkait perlindungan data pribadi dapat dilihat di UU ITE pasal 30 ayat (2) yang berbunyi bahwa setiap orang, dengan sengaja dan tanpa hak atau melawan hukum, mengakses komputer dan/atau sistem elektronik dengan cara apa pun dengan tujuan untuk memperoleh informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik, maka di pasal 48 ayat (2) dapat dipidana dengan pidana paling lama penjara 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 700.000.000. Selain itu, delik pidana juga ditemukan pada UU KUHP pasal 362 tentang pencurian biasa dan pasal 363 tentang pencurian dengan pemberatan. Delik pidana terkait data pribadi kependudukan juga ditemukan pada UU Kependudukan Nomor 24 Tahun 2013, di pasal 94, pasal 95a, pasal 96, dan pasal 96a. Peraturan perundang-undangan dan peraturan teknis yang membahas mengenai data pribadi hingga saat ini masih terpisah-pisah dan saling tumpang tindih satu sama lain. Indonesia memerlukan aturan khusus yang lebih sederhana yang dapat mengakomodasi segala aturan perlindungan data pribadi dari berbagai sektor. Hal tersebut diupayakan dalam RUU Perlindungan Data Pribadi.

Untuk menangkal peningkatan serangan siber di Indonesia, pemerintah mengeluarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2017 tentang Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN). BSSN berasal dari gabungan dua institusi, yaitu Lembaga Sandi Negara dan Direktorat Jenderal Aplikasi Informatika (Aptika) Kementerian Kominfo. BSSN mempunyai tugas untuk melaksanakan keamanan siber secara efektif dan efisien dengan memanfaatkan, mengembangkan, dan mengonsolidasikan semua unsur yang terkait dengan keamanan siber di beberapa organisasi.

Sebagai langkah tindak lanjut penanganan serangan siber akibat rendahnya *security awareness* masyarakat di masa pandemi, Kementerian Kominfo, BSSN, Polri, Bank Indonesia (BI), Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan berbagai unsur berkolaborasi untuk meningkatkan literasi dan sosialisasi kepada masyarakat. Kegiatan ini berbentuk *webinar* serta publikasi iklan layanan masyarakat di berbagai media untuk memberikan pemahaman masyarakat mengenai beberapa jenis bentuk serangan siber yang sering muncul selama pandemi Covid-19 dan cara mengatasinya. Selain literasi ke masyarakat, BSSN juga berupaya memberikan layanan pendampingan dan fasilitasi kepada berbagai perusahaan di semua sektor untuk menerapkan standar keamanan siber dengan melakukan proteksi secara mandiri berdasarkan standar nasional (Indeks Keamanan Informasi, KAMI) maupun standar internasional (ISO 27001).

## Hasil Benchmarking melalui Narrative Policy Framework

Dari pembahasan kebijakan perlindungan data pribadi dan serangan siber selama pandemi Covid-19 yang terjadi di Inggris Raya, Malaysia, dan Indonesia, maka dapat disusun identifikasi elemen naratif pada ketiga negara berdasarkan karakternya seperti tampak pada Tabel 1.

**Tabel 1. Identifikasi Elemen Naratif Karakter berdasarkan NPF Analysis**

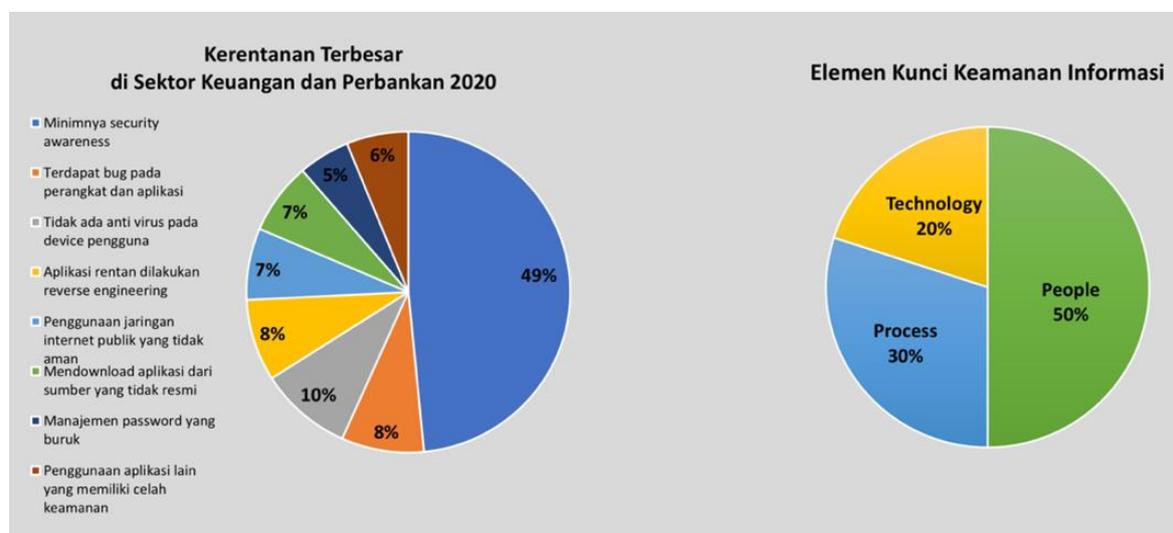
No	Karakter	Inggris Raya	Malaysia	Indonesia
1.	<i>Hero</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulasi: EU-GDPR</li> <li>- Organisasi: NCSC, NC4, ISACs</li> <li>- Literasi: peningkatan <i>security awareness</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulasi: PDPA</li> <li>- Organisasi: NACSA</li> <li>- Literasi: peningkatan <i>security awareness</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulasi: KUHP, UU ITE, UU Perbankan, UU Telekomunikasi, UU Perlindungan Konsumen, UU Kependudukan, UU Hak Asasi Manusia, UU Administrasi Kependudukan, Undang-Undang Keterbukaan Informasi Publik, UU Kesehatan, PP No 71/2019, Permen Kominfo No 20/2016</li> <li>- Organisasi: BSSN</li> <li>- Literasi: peningkatan <i>security awareness</i></li> </ul>
2.	<i>Villain</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Serangan siber</li> <li>- <i>Security awareness</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Serangan siber</li> <li>- <i>Security awareness</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Serangan siber</li> <li>- <i>Security awareness</i></li> <li>- Belum adanya regulasi terpadu untuk perlindungan data pribadi</li> </ul>
3.	<i>Victim</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keamanan data pribadi warga</li> <li>- Keamanan data pribadi dari pelaku industri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keamanan data pribadi warga</li> <li>- Keamanan data pribadi dari pelaku industri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keamanan data pribadi warga</li> <li>- Keamanan data pribadi dari pelaku industri</li> </ul>

Sumber: Hasil olah data penelitian

*Setting* kebijakan perlindungan data pribadi di Inggris Raya dan Malaysia telah terakomodasi di dalam satu produk perundang-undangan perlindungan data pribadi yang terintegrasi. Ketiga negara telah memiliki *hero* dalam kebijakan dan lembaga penanganan serangan siber. Untuk kebijakan, Inggris Raya memiliki EU-GDPR dan Malaysia memiliki PDPA. Namun, di Indonesia, kebijakan perlindungan data pribadi sementara ini masih terpisah-pisah dan belum terintegrasi. Saat ini, untuk menjerat serangan siber, pihak berwenang menggunakan UU ITE dan peraturan lainnya yang relevan dengan tindak ilegal. Kehadiran *hero* juga didukung dengan adanya badan khusus yang menangani serangan siber. Inggris Raya memiliki NCSC, Malaysia memiliki NACSA, dan Indonesia memiliki BSSN. Untuk mensinergikan pengelolaan sistem TIK penting lintas sektor, pemerintah Malaysia membentuk Pusat Koordinasi dan *Command Center* yang mengelola manajemen krisis siber nasional di berbagai sektor. *Command Center* ini bernama National Cyber Coordination and Command Centre (NC4). NC4 merupakan solusi Pemerintah Malaysia untuk membangun koordinasi lintas sektor dalam penanggulangan serangan siber agar dapat menjadi lebih efektif. Di Inggris Raya, model kerja sama dan koordinasi antara pihak swasta dan pemerintah tersebut diperkuat dengan dibentuknya organisasi nonprofit bernama ISACs. Indonesia sendiri masih belum memiliki model kerja sama lintas sektor seperti yang dilakukan oleh Malaysia dan Inggris Raya. Karakter *hero* tidak hanya terlihat pada kebijakan

dan lembaga penanganan serangan siber tetapi juga pada peningkatan literasi masyarakat. Ketiga negara menyadari rendahnya *security awareness* sehingga perlu ditingkatkan melalui literasi dan sosialisasi, baik kepada masyarakat maupun pelaku industri, mengenai bentuk serangan siber selama pandemi dan tindak pencegahannya.

Karakter *villain* dalam *setting* kebijakan perlindungan data pribadi ditunjukkan oleh serangan siber dan rendahnya *security awareness* di masyarakat. Meskipun telah memiliki regulasi perlindungan data pribadi, serangan siber di Inggris Raya dan Malaysia tidak serta merta terkendali. Regulasi yang tersedia belum mampu menekan intensitas serangan siber selama pandemi Covid-19. Regulasi tersebut hanya memberikan kepastian hukum dalam pengelolaan data pribadi dan perlindungannya dari ancaman siber, sekaligus mengatur sanksi dan denda apabila ada perlakuan ilegal terhadapnya. Rendahnya *security awareness* di masyarakat sebagai dampak dari peningkatan aktivitas secara *online* dan paksaan untuk mengadopsi teknologi semakin memperparah keadaan. Minimnya *security awareness* di Indonesia diperlihatkan oleh hasil survei yang dilakukan oleh Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN), seperti tampak pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerentanan di Sektor Keuangan dan Perbankan, serta Elemen Kunci Keamanan Informasi (Kurniawan 2020)

Dari Gambar 2 didapatkan informasi bahwa faktor kerentanan terbesar di sektor keuangan dan perbankan adalah karena minimnya *security awareness*, yaitu sebesar 49%. Adapun faktor manusia tetaplah merupakan faktor dominan (50%) yang menjadi kunci keamanan informasi. Dengan demikian, sangat penting bagi para pemangku kebijakan untuk memberikan literasi secara masif dan terstruktur ke seluruh lapisan masyarakat dengan menggunakan semua lini media guna meningkatkan pengetahuan terhadap keamanan data pribadi di Indonesia selama pandemi Covid-19. Hakak *et al.* (2020) menjelaskan bahwa literasi keamanan siber pada masa pandemi Covid-19 harus mencakup beberapa hal, yaitu: panduan keamanan yang membantu masyarakat untuk dapat mengamankan perangkat mereka masing-masing, *Virtual Private Network* (VPN) yang harus digunakan saat bekerja dari rumah sebagai sarana komunikasi antara perangkat pribadi karyawan dan sistem perusahaan, dan kesadaran *cybersecurity* yang harus ditingkatkan secara berkala melalui program pendidikan dan pelatihan tentang *cybersecurity*.

Di Indonesia, kondisi semakin memburuk dengan belum adanya regulasi terpadu untuk perlindungan data pribadi, yang merupakan representasi dari karakter *villain* tambahan yang harus dihadapi bangsa ini. Adapun dari sisi *victim*, korban utama dari serangan siber di ketiga

negara adalah keamanan data pribadi warga. Masyarakat menempati posisi lemah dari tindakan para penyerang ini sehingga penjahat bisa memanfaatkannya untuk mengeksploitasi hadirnya kejahatan lainnya seperti menguras rekening korban. Kondisi ini memerlukan perlindungan atas hak-hak privasi masyarakat. Selain masyarakat, pelaku industri juga rentan terhadap serangan siber. Terdapat kerentanan yang menonjol di lapangan, yaitu rendahnya kesadaran terhadap keamanan data pribadi (*security awareness*) akan bahaya serangan siber. Hal ini merupakan ancaman terbesar keamanan data pribadi dari serangan siber, khususnya di era kenormalan baru. Jika melihat urgensi akan perlunya meningkatkan *security awareness* masyarakat di segala lapisan, maka ada kebutuhan untuk memasukkan kurikulum keamanan siber tingkat dasar di sekolah dan pendidikan tinggi, terutama di era kenormalan baru. Sejauh ini, strategi komunikasi yang telah dilakukan pemerintah untuk memberikan literasi kepada masyarakat melalui *webinar* dan konten infografis masih terbatas kasus per kasus. Jadi, ke depan memang perlu ditanamkan pemahaman yang lebih komprehensif terkait pedoman praktis untuk menjaga keamanan data pribadi dari serangan siber secara umum, seperti yang juga dilakukan oleh Malaysia dan Inggris Raya selama pandemi Covid-19.

Dengan mengidentifikasi karakter *hero*, *villain*, dan *victim* tersebut, terlihat aspek kelemahan mendasar dan implikasi yang muncul dari penanganan serangan siber di Indonesia, yaitu belum tersedianya *framework* kebijakan dan regulasi yang dapat menangani kompleksitas serangan siber dan keamanan data secara komprehensif di Indonesia. Kondisi eksisting yang terjadi adalah penanganan yang masih terpisah-pisah pada masing-masing sektor. UU ITE masih mencampur masalah hukum keamanan siber dan hukum kejahatan siber ke dalam satu aturan sehingga terjadi hambatan dalam penanganan kasus serangan siber yang kompleks. Menurut Ramli (2020), model *framework* regulasi terhadap masalah serangan siber yang ideal di dunia dapat dibagi ke dalam 3 (tiga) kelompok berdasarkan penanganannya, yaitu hukum keamanan siber, kejahatan siber dan perlindungan data, sebagaimana terlihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Identifikasi *Framework* Regulasi terhadap Serangan Siber (Ramli 2020)**

Hukum Keamanan Siber	Hukum Kejahatan Siber	Hukum Perlindungan Data
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perlindungan infrastruktur</li> <li>- Memungkinkan sektor untuk bekerja sama, berkoordinasi, berbagi informasi, <i>intelligence sharing</i></li> <li>- Orientasinya adalah menghentikan serangan siber, bukan menangkap aktor kejahatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivitas kriminal</li> <li>- Berfokus pada aktor kejahatan</li> <li>- Mendefinisikan tindakan kriminal</li> <li>- Kerja sama internasional dan bantuan antara penegak hukum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data pribadi</li> <li>- Penanganan data sensitif, tata kelola dan perlindungan yang diberikan</li> <li>- Berlaku untuk semua pihak dan sektor yang mengelola data pribadi, baik pada aktivitas <i>online</i> maupun <i>offline</i></li> </ul>

Sumber: Hasil olah data penelitian

Dari berbagai implikasi yang teridentifikasi melalui analisis NPF tersebut, maka solusi kebijakan yang perlu segera dilakukan Pemerintah Indonesia untuk mengatasi serangan siber selama era kenormalan baru di masa pandemi Covid-19 yaitu:

1) Percepatan pengesahan RUU Perlindungan Data Pribadi

Indonesia memiliki ketertinggalan soal ketersediaan perlindungan hukum data pribadi secara lebih komprehensif di semua sektor. Ardiyanti (2014) menjelaskan bahwa kepastian hukum dalam pembangunan *cyber security* terkait dengan ketersediaan dokumen *security policy* yang dapat dijadikan acuan dalam menjalankan semua proses terkait keamanan informasi. Untuk itu, pembahasan RUU Perlindungan Data Pribadi yang telah dilakukan saat ini perlu dipercepat

dengan tetap mengedepankan prinsip kehati-hatian dan antisipatif terhadap perkembangan TIK yang begitu cepat. Hukum mengenai perlindungan data pribadi inilah yang akan menangani berbagai masalah data sensitif dan tata kelola serta perlindungan data, baik dalam aktivitas *online* maupun *offline*. Prinsip perlindungan data pribadi secara umum mengatur beberapa aspek penting, seperti kedudukan data pribadi berdasarkan persetujuan, relevansi dengan tujuan, kemudahan akses, keutuhan, akurasi, dan keabsahan serta kemutakhiran data pribadi. Proses pembahasan RUU Perlindungan Data Pribadi antara pemerintah dan DPR RI perlu mempertimbangkan agar aturan tersebut nantinya mampu mengintegrasikan seluruh peraturan eksisting yang sebelumnya terpisah-pisah, mencakup seluruh jenis data pribadi, hak pemilik data, pemrosesan data, pengecualian, kewajiban dan tanggung jawab pengendali data, transfer data, penyelesaian sengketa, hingga ketentuan sanksi, baik administrasi maupun pidana.

2) Tersedianya regulasi khusus yang menangani keamanan siber dan kejahatan kriminal siber

Kompleksitas ancaman serangan siber di sektor publik, pemerintahan dan sektor swasta, memerlukan penanganan berupa tersedianya 2 (dua) produk regulasi yang secara khusus mengatur tentang keamanan siber dan kejahatan siber, baik yang berasal dari kejahatan domestik maupun transnasional. Hukum keamanan siber harus menaungi masalah perlindungan infrastruktur kritis dari serangan siber dan koordinasi lintas-sektoral yang seharusnya diatur dalam suatu regulasi tentang *cybersecurity*. Indonesia juga seharusnya memiliki wadah organisasi independen yang mampu menjalin kerja sama lintas-sektoral dalam penanganan kasus-kasus siber, baik itu di pemerintahan, swasta, maupun sektor publik. Kejahatan siber seharusnya terakomodasi dalam regulasi yang khusus mengatur masalah aktivitas kejahatan kriminal siber, berbagai bentuk aktivitasnya, serta penanganannya baik secara nasional maupun transnasional bersama dengan penegak hukum di negara lain.

3) Pembangunan ekosistem penanganan keamanan siber lintas-sektor

Ancaman serangan siber di era kenormalan baru makin kompleks dan meluas di berbagai sektor, sehingga sangat diperlukan koordinasi dan sinergi yang optimal antara BSSN dengan unsur-unsur penanganan siber yang ada di berbagai organisasi, seperti *Cyber Crime* Polri, Kementerian Kominfo, Badan Intelijen Negara (BIN) dan unsur keamanan siber di berbagai sektor industri. Ego sektoral yang masih terjadi selama ini membuat penanganan siber di Indonesia menjadi tersendat-sendat, sehingga kasus penipuan *online* dan pembobolan data pribadi masih saja terjadi di era kenormalan baru. Indonesia dapat mencontoh Malaysia yang memiliki pusat koordinasi dan komando siber nasional (NC4) yang di dalamnya terdiri dari unit-unit yang menangani *Critical National Information Infrastructure* (CNII). CNII bertugas untuk melaporkan, menyebarkan informasi, dan mengambil tindakan untuk melindungi sistem TIK penting mereka. Unsur-unsur di dalam CNII ini terdiri dari berbagai sektor badan publik dan swasta, seperti: layanan pemerintah, perbankan dan keuangan, transportasi, keamanan dan pertahanan, layanan darurat, informasi dan komunikasi, pelayanan kesehatan, air, energi, serta pangan dan pertanian. Indonesia dapat pula mengembangkan ekosistem kerja sama lintas-sektor melalui model di Inggris Raya dan negara-negara Eropa lainnya, yaitu menggunakan organisasi independen nonprofit bernama ISACs.

4) Meningkatkan kesadaran dan kapasitas SDM terkait keamanan siber

Untuk meningkatkan *security awareness* di Indonesia, maka Kementerian Kominfo, bersama dengan BSSN, Bank Indonesia (BI), dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK), melakukan literasi dan sosialisasi dalam bentuk *webinar* dan iklan layanan masyarakat di berbagai media untuk

memberikan pemahaman masyarakat mengenai bentuk serangan siber yang sering muncul selama pandemi Covid-19 dan cara mengatasinya, khususnya di sektor keuangan. Dari sisi penyelenggara industri, BSSN juga berupaya memberikan fasilitasi pendampingan terhadap berbagai perusahaan di semua sektor untuk meningkatkan standar keamanan sistem informasi dan jaringan mereka. Pemerintah juga perlu serius mengatasi masalah rendahnya kapasitas Sumber Daya Manusia (SDM) di bidang keamanan siber. Hal ini disebabkan masih kurangnya anak muda yang tertarik memasuki profesi tersebut karena belum ada jalur karir dan pelatihan yang memadai dalam bidang keamanan siber.

## KESIMPULAN

Pandemi virus Covid-19 telah mendorong percepatan transformasi digital sehingga menyebabkan terjadinya disrupsi di segala bidang. Tingginya aktivitas masyarakat yang melibatkan teknologi digital menjadi sasaran empuk kejahatan dunia siber. Ancaman serangan siber di masa kenormalan baru tidak hanya semakin meningkat jumlahnya tetapi juga semakin lihai dalam mendekati korbannya. Tidak hanya menggunakan teknologi, pendekatan secara *social engineering* juga dilakukan untuk dapat menyusup ke data pribadi calon korbannya. Melalui *benchmarking* dengan metode analisis Narrative Policy Framework (NPF), teridentifikasi bahwa karakter *hero* yang diwakili oleh regulasi perlindungan data pribadi yang komprehensif telah lama digunakan oleh Inggris Raya dan Malaysia. Karakter *hero* di Indonesia tampaknya belum terlalu dominan karena ada *villain* yang hadir dalam bentuk ketiadaan regulasi terpadu untuk perlindungan data pribadi dari ancaman serangan siber. Dengan *victim* yang sama yaitu keamanan data pribadi dan data pelaku industri, maka Indonesia perlu mengambil langkah-langkah sebagai berikut: 1) mempercepat pengesahan RUU Perlindungan Data Pribadi, (2) menyediakan regulasi khusus yang menangani keamanan siber dan kejahatan kriminal siber, (3) membangun ekosistem penanganan keamanan siber lintassektor, (4) meningkatkan kesadaran dan kapasitas SDM terkait keamanan siber.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya saya sampaikan kepada beberapa institusi, yaitu institusi saya, Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo), yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk memperdalam ilmunya sebagai bentuk pengabdian penulis kepada bangsa dan negara, juga terima kasih dan penghormatan kepada Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN), serta Badan Intelijen Negara (BIN) sebagai garda terdepan terhadap penanggulangan serangan siber di Indonesia. Penulis juga tak lupa mengucapkan terimakasih kepada Bapak Adis dan Ibu Palupi selaku dosen di UI atas arahan dan bimbingannya selama proses penulisan.

## DAFTAR PUSTAKA

Ardiyanti, Handrini. 2014. "Cyber-Security dan Tantangan Pengembangannya di Indonesia". *Jurnal Politica Dinamika Masalah Politik Dalam Negeri dan Hubungan Internasional*. Vol.5 No. 1.

- Bank Indonesia. 2018. "Hasil Survei BI Tahun 2018". *Seminar Daring Lindungi Data Pribadimu Dari Kejahatan Pembajakan One Time Password (OTP)*. Departemen Pengembangan UMKM dan Perlindungan Konsumen, bahan tayang.
- Björck F., Henkel M., Stirna J., Zdravkovic J. 2015. "Cyber Resilience – Fundamentals for a Definition". In: Rocha A., Correia A., Costanzo S., Reis L. (eds) *New Contributions in Information Systems and Technologies. Advances in Intelligent Systems and Computing*. Vol 353. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-16486-1\\_31](https://doi.org/10.1007/978-3-319-16486-1_31).
- Christensen, Clayton M., Rory McDonald, Elizabeth J. Altman, and Jonathan E. Palmer. 2018. "Disruptive Innovation: An Intellectual History and Directions for Future Research". Special Issue on Managing in the Age of Disruptions. *Journal of Management Studies*. Vol.55. No.7.
- Dewi Rosadi, Sinta. 2015. *Cyber Law: Aspek Data Privasi Menurut Hukum Internasional, Regional, dan Nasional*. Bandung: Refika Aditama.
- FireEye. 2020. *APT41, Double Dragon, a dual espionage and cyber crime operation*. Special Report. <https://www.fireeye.com/blog/threat-research/2019/08/apt41-dual-espionage-and-cyber-crime-operation.html>. Diakses 10 November 2020.
- French, K., Shanahan, E. A., et.al. 2017."Narrative Frames and Settings in Policy Narratives". *The 3rd International Conference On Public Policy. The Lee Kuan Yew School of Public Policy (NUS)*, Singapore.
- Freeman, Mark and Ert, Van Gilbran. 2004. *International Human Rights Law*. Toronto, Canada.
- Greenleaf, Graham. 2014. *Asian Data Privacy Laws*. Oxford: Oxford University Press.
- Goetsch, David Goetsch and Davis, Stanley B. 1997. *Introduction to total quality : quality management for production, processing, and services*. New Jersey : Prentice Hall.
- H. Lallie, L. Shepherd, J. Nurse et.al. 2020. "Cyber Security in The Age of Covid-19: A Timeline and Analysis of Cyber-Crime and Cyber-Attacks during the Pandemic." *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*. 10.22214/ijraset.2020.31216. Vol.8.
- International Business Machines (IBM). 2020. COVID-19 Cyberwar: How to Protect Your Business. *Research Insights*.
- Interpol General Secretariat. 2020. *Cyber Crime: Covid-19 Impact*. Lyon, France.
- Jones, M.D., Shanahan, E.A., & McBeth, M.K. 2014. "Introducing the Narrative Policy Framework". dalam M.D. Jones, E.A. Shanahan, & M.K. McBeth (Eds.), *The Science of Stories: Applications of Narrative Policy Framework*. New York, NY: Palgrave MacMillan.
- Kasali, Rhenald. 2017. *Disruption*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Kurniawan, Sigit. 2020. *Kondisi Keamanan Siber Indonesia*. Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN), bahan tayang.
- McGuire, Mike, and Dowling, Samantha. 2013. *Cyber Crime: A Review of Evidence*. Research Report 75, Chapter2. Home Office.
- Caroell, Noel and Conboy, Kieran. 2020. "Normalising the new normal: Changing Tech-Driven Work Practices Under Time Pressure". *International Journal of Information Management* 55.
- Ochs, Thomas, and Ute Riemann. *Industry 4.0: How to manage transformation as the new normal*. The Palgrave Handbook of Managing Continuous Business Transformation. Palgrave Macmillan, London, 2017. 245-272.

- Ozdemir, Vural, and Hekim, Nezh. 2017. "Birth of Industry 5.0: Making Sense of Big Data with Artificial Intelligence, The Internet of Things and Next Generation Technology Policy." *OMICS: A Journal of Integrative Biology*. <http://mc.manuscriptcentral.com/omics>.
- Radanliev, Petar, David De Roure, and Max Van Kleek. 2020. "Digitalization of COVID-19 pandemic management and cyber risk from connected systems". <https://iot.ieee.org/newsletter/may-2020/digitalization-of-covid-19-pandemic-management-and-cyber-risk-from-connected-systems>.
- Rahmawati, Ineu. 2017. "Analisis Manajemen Risiko Ancaman kejahatan Siber (Cyber Crime) dalam Peningkatan Cyber Defense". *Jurnal Pertahanan & Bela Negara*. Vol.7.No.2.
- Ramli, Kalamullah. 2020. *Cerdas Bertelekomunikasi Untuk Menghindari Fraud: Tinjauan Kebijakan dan Regulasi*. The Center for Cyber Awareness and Resilience (id-CARE). Universitas Indonesia.
- Salahudin. 2019. *Filosofi dan Metodologi Narrative Policy Framework (NPF)*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- S. Hakak, W. Z. Khan, M. Imran, K. R. Choo and M. Shoaib. 2019. "Have You Been a Victim of COVID-19-Related Cyber Incidents? Survey, Taxonomy, and Mitigation Strategies." in *IEEE Access*, Vol. 8, pp. 124134-124144, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.3006172.
- Sunkpho, Jirapan., Sarawut Ramjan, Chaiwat Ottamakorn. 2018. "Cybersecurity Policy in ASEAN Countries". *Information Institute Conferences, Las Vegas, NV, March 26-28*.
- United Nation Office on Drug and Crime (UNODC). 2020. *COVID-19: Cyber Threat Analysis*.
- Warren, Samuel and Brandeis, D, Louis. 1890. "The Right to Privacy." *Harvard Law Review*. Vol.4 No.5
- WHO. 2020. Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. <https://covid19.who.int>. diakses 15 November 2020.

## **Jurnalisme Digital dan Etika Jurnalisme Media Sosial: Studi pada Akun Instagram @tempodotco dan @tribunjogja**

### ***Digital Journalism and The Ethics of Social Media Journalism: Study in the Instagram Account @tempodotco and @tribunjogja***

**Rani Dwi Lestari**

Universitas Mercu Buana Yogyakarta  
Kampus III Jl. Ringroad Utara, Condong Catur, Depok, Sleman Yogyakarta, 55281

*aieramaharani@gmail.com*

Naskah diterima: 7 Oktober 2020, direvisi: 12 November 2020, disetujui: 14 Desember 2020

#### **Abstract**

*Social media is not only used as a means of self existence, but also as a source of information. This study discusses the phenomenon of using Instagram for the dissemination of mass media news. The purpose of this study was to find how Instagram is used as a means of disseminating news by media companies, and to identify whether the practice of social media journalism has met journalistic principles and ethics. The method used in this study is descriptive qualitative method. Deep interview and Instagram monitoring for @tempodotcom and @tribunjogja is conducted to collect the data. The result indicates that Instagram is a means of publication for journalistic works containing photos, captions, videos, news narratives. Additionally, it complements other platforms such as print and online media belonging to Tempo and Tribun Jogja. The principles of journalistic ethics are applied in the practice of social media journalism by verifying news, accuracy, presenting factual news, and fulfilling the guidelines for cyber media coverage where Instagram is attached to the Tempo cyber media and Tribun Jogja as a press institution.*

**Keywords:** *social media, instagram, digital journalism, journalistic ethics, news.*

#### **Abstrak**

*Media sosial kini tidak hanya digunakan sebagai sarana untuk eksistensi diri, namun juga digunakan sebagai sumber untuk mendapatkan informasi. Penelitian ini membahas mengenai fenomena penggunaan media sosial instagram sebagai sarana penyebaran berita media massa. Penelitian bertujuan untuk mengetahui bagaimana instagram digunakan sebagai sarana penyebarluasan berita oleh perusahaan media dan bagaimana penerapan kaidah etika jurnalistik dalam praktik jurnalisme digital di instagram. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan objek akun instagram @tempodotco dan @tribunjogja. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan monitoring media sosial instagram. Temuan penelitian menunjukkan bahwa instagram menjadi sarana publikasi karya jurnalistik yang memuat foto, caption, video dan narasi berita, yang melengkapi platform lain yakni media cetak dan media online milik Tempo dan Tribun Jogja. Kaidah etika jurnalistik yang diterapkan dalam praktik jurnalisme media sosial yakni dengan verifikasi berita, akurasi, menyajikan berita faktual, dan memenuhi ketentuan*

*pedoman pemberitaan media siber dimana instagram melekat pada media siber Tempo dan Tribun Jogja sebagai institusi pers.*

**Kata kunci:** media sosial, instagram, jurnalisme digital, etika jurnalistik, berita

## PENDAHULUAN

Transformasi digital yang berpadu dengan perkembangan teknologi internet telah mengubah peta jurnalisme di dunia, termasuk Indonesia. Internet dan teknologi digital memengaruhi tiga proses mendasar dari jurnalisme yakni pencarian berita, produksi berita, publikasi berita. Ketiganya mengalami perubahan pola dan proses baik dari sisi media sebagai institusi pers maupun jurnalis sebagai pelaku kegiatan jurnalistik di media.

Perubahan cara kerja jurnalis dalam era digitalisasi memunculkan kata baru dalam perbendaharaan kata jurnalisme, yakni jurnalisme digital (Ashari 2019). Jurnalisme digital merupakan ragam jurnalisme yang berkembang sebagai manifestasi bagaimana media digital bertransformasi dan berkolaborasi dengan jurnalisme. Dalam jurnalisme digital, teknologi dan manusia dipandang sebagai kolaborator yang membuat ekosistem ini berjalan. Perkembangan jurnalisme digital memiliki fungsi dan implikasi terhadap manusia yang memiliki nilai dan norma. Media digital sebagai manifestasi dalam teknologi pada ekosistem jurnalisme memengaruhi bagaimana jurnalis dan ruang lingkup jurnalis bekerja (Nurlatifah 2020).

Dinamika perkembangan industri digital di ranah jurnalisme, tampak pada kemunculan berbagai kanal media *online* di Indonesia. Data dari Dewan Pers tahun 2019 menunjukkan, jumlah media *online* di Indonesia mencapai 43.000 (Leksono 2019, 38). Implikasi yang kemudian muncul adalah perubahan cara kerja media akibat digitalisasi yang tidak hanya terjadi di level perusahaan saja tapi juga perubahan pola kerja jurnalis sebagai produsen konten berita (Ashari 2019, 2). Perkembangan media digital merupakan keniscayaan pada era masyarakat berjejaring. Infomasi menjadi komoditas utama dan peran jurnalisme tidak hanya sekadar menyajikan informasi, mendidik, menghibur, dan *watchdog*, tetapi bertambah dengan kebutuhan masyarakat atas informasi dan berjejaring (Nurlatifah & Irwansyah 2019).

Dalam proses pencarian berita, kehadiran internet mempermudah dan menghapus jarak ruang dan waktu. Kegiatan pencarian data dapat dilakukan dengan menggunakan mesin pencari yang terhubung dengan internet, kemudahan wawancara narasumber secara virtual, termasuk proses kurasi berita yang dilakukan secara *online*. Hal tersebut tentu berbeda dengan praktik jurnalisme konvensional yang didominasi oleh aktivitas pencarian data dan informasi di lapangan secara langsung melalui proses tatap muka dengan narasumber. Sekalipun perdebatan seputar perlu tidaknya kehadiran jurnalis di lapangan masih berlangsung, tidak dapat dipungkiri bahwa kehadiran internet menjadikan proses kerja jurnalis dalam mengumpulkan data dan informasi menjadi lebih sederhana dan mudah. Malik dan Shapiro seperti dikutip Ashari (2019) menyatakan jurnalisme digital bisa dikenali dari beberapa karakter, yakni adanya keterlibatan yang interaktif, kolaborasi antara jurnalis dan penulisnya, ada kesatuan publikasi sebagai implikasi dari multimedia, ada dampak yang lebih terasa dari pola penyebaran konten yang lebih luas, serta jangkauan yang lebih global karena faktor terhubung dengan jaringan internet.

Pada proses produksi berita, praktik jurnalisme digital berbasis internet memberikan keleluasaan redaksi untuk memperkaya data dalam proses pembuatan berita. Tidak hanya data

hasil wawancara narasumber yang dapat dijadikan bahan untuk berita tetapi juga berbagai informasi yang tersebar dalam media sosial dan portal media *online* lain dapat dimanfaatkan. Kehadiran internet juga memperjelas perbedaan pola jurnalis dalam memproduksi berita, di mana ruang redaksi tidak hanya ada di satu tempat tapi di berbagai wilayah. Jurnalis dapat mengolah dan mengirimkan beritanya ke redaksi di mana pun dan kapan pun. Sementara pada proses publikasi berita, keberadaan internet memperkaya media sarana publikasi berita ke khalayak, salah satunya media sosial. Media sosial merupakan bentuk praktik konvergensi media digital. Media sosial sebagai bagian dari media baru mampu memadukan dan memadankan teks, suara, gambar, dan video dengan teknologi, sehingga berbeda dari media tradisional (Tresnawati & Prasetyo 2018).

Tren penggunaan media sosial dalam ranah jurnalisme berbanding lurus dengan data peningkatan jumlah pengguna internet dan media sosial di Indonesia. Berdasarkan hasil riset We Are Social Hootsuite yang dirilis Januari 2019, seperti dilansir katadata.co.id, pengguna media sosial di Indonesia mencapai 150 juta atau sebesar 56 persen dari total populasi. Jumlah tersebut naik 20 persen dari survei sebelumnya (We Are Social 2019). Bahkan, berdasarkan data penelitian dari Statist di tahun 2022, pengguna internet di Indonesia diprediksi akan terus meningkat mencapai 25,3 juta pengguna atau naik lebih dari 30 persen (Statista 2017).

Kenaikan jumlah pengguna media sosial ini didasarkan pada beberapa kelebihan yang dimiliki. Jaringan interaksi sosial yang tak terbatas sekat demografi, budaya, agama, kelas sosial, dan lainnya, membuat media sosial memiliki keunggulan signifikan dalam hal jangkauan (Abadi 2019). Menurut Ehrlich (2010) dalam Mansour (2018), media sosial menjadi bagian integral pada alur kerja jurnalistik, mulai dari *news gathering*, *news production*, hingga *news distribution*. Pada *news gathering*, *platform* media sosial berperan vital dalam mencari ide, meliput berita, dan menghubungi narasumber. Media sosial menyediakan konten-konten yang seolah memperdengarkan suara-suara yang jarang terliput oleh media-media tradisional. Media sosial juga telah mengubah cara jurnalis dan perusahaan media dalam mendistribusikan berita. Perusahaan media saling berkompetisi untuk mendorong berita mereka agar dapat mencapai audiensnya.

Media sosial telah mengubah ragam praktik jurnalisme di Indonesia terutama menyangkut proses pengumpulan berita, proses pembuatan berita, dan proses penyebaran berita (Hamna 2017). Akses terhadap media telah menjadi salah satu kebutuhan primer dari setiap individu. Hal ini dikarenakan adanya kebutuhan akan informasi, hiburan, pendidikan dan akses pengetahuan dari belahan bumi yang berbeda. Media sosial adalah medium di internet yang memungkinkan pengguna merepresentasikan dirinya maupun berinteraksi, bekerja sama, berbagi, berkomunikasi dengan pengguna lain dan membentuk ikatan sosial secara virtual (Nasrullah 2016). Media sosial dan media massa juga memiliki kekhasan sebagaimana tampak dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Perbandingan Media Massa dan Media Sosial (Nasrullah 2016)**

	Media Massa	Media Sosial
<b>Khalayak</b>	Sebagai audiences Terbatas pada wilayah dan jangkauan media	Sebagai produsen dan konsumen informasi Banyak dan tidak terbatas geografis
<b>Kecepatan Transmisi Informasi</b>	Tergantung pada jalur distribusi dan transmisi, serta luas wilayahnya	Tidak dibatasi oleh <i>platform</i> dan menyebar saat itu juga tanpa dibatasi oleh wilayah
<b>Jenis Informasi</b>	Informasi atau berita sesuai dengan jenis media apakah cetak, audio-visual dan sebagainya	Informasi yang bisa diakses beragam tapi cenderung hanya memuat informasi sekilas atau <i>link</i> saja

<b>Kelengkapan Informasi</b>	Unsur 5W+1H lengkap dalam berita	Unsur 5W+1H cenderung tidak lengkap dan beberapa informasi yang disebarakan cenderung singkat atau padat Perlu konfirmasi sekaligus penggabungan dengan informasi lainnya
<b>Akses Terhadap Informasi</b>	Memerlukan media khusus Akses informasi terbatas, tergantung seberapa banyak media yang diakses dan berlangganan	Bisa diakses melalui media sosial milik media tersebut, riwayat/ <i>timeline</i> di media sosial atau penyebaran tautan atau <i>link</i> di media sosial
<b>Etika dan Hukum</b>	Institusi media dilindungi oleh hukum dan bekerja dengan etika Jelas penanggungjawabnya baik secara individu maupun institusi.	Tanggung jawab sepenuhnya ada di individu ( <i>users</i> )

Saat ini, media sosial menjadi elemen penting dalam penyebaran dan akses terhadap berita (Herrero 2019). Kehadiran media sosial di ranah jurnalisme membawa beberapa perubahan salah satunya adalah pada pelibatan publik atau khalayak dalam proses jurnalisme. Khalayak di media sosial bergerak sangat cair di mana siapa pun dengan bebas bisa memberikan pandangan, melakukan kritik, menyampaikan opini, bahkan menyebarkan informasi kepada pengguna media sosial lainnya. Media sosial memiliki karakter berkecepatan tinggi dalam menghimpun dan menyebarkan informasi yang berbeda dengan media konvensional. Media sosial juga mampu menyebarkan informasi dalam beragam bentuk seperti teks audio, visual, dan video (Nasrullah 2016).

Deuze (2017) dalam Ashari (2019) menilai bahwa penggunaan media sosial dalam jurnalisme digital bisa berfungsi untuk mengumpulkan informasi dan memverifikasi sumber informasi. Media massa menggunakan media sosial untuk mendapatkan dan mereproduksi informasi serta menyebarkannya sebagai konten (Nasrullah 2016). Pemanfaatan media sosial dalam proses jurnalistik membawa ragam baru praktik jurnalisme yakni jurnalisme media sosial atau *social media journalism*. Praktik ini secara sederhana dapat dipahami sebagai bentuk kolaborasi antara kerja jurnalistik dengan memanfaatkan *platform* media sosial mulai dari proses *news gathering* (pencarian berita), *news producing* (produksi berita), hingga *news publishing* (publikasi berita).

Ramainya institusi media menggunakan media sosial sebagai sarana menyebarkan karya jurnalistik memunculkan pertanyaan baru seputar bagaimana bentuk praktik jurnalisme digital melalui media sosial, khususnya jika dikaitkan dengan etika jurnalistik. Hal ini menjadi penting untuk dibahas mengingat kerja jurnalistik memiliki serangkaian rambu-rambu yang harus ditaati oleh jurnalis dan institusi media. Kondisi tersebut seringkali kontras dengan karakteristik media sosial yang memungkinkan pelibatan publik lebih besar, tidak hanya sebagai konsumen informasi tetapi juga sebagai produsen. Tipisnya kerja jurnalis dan publik dalam menyebarkan informasi melalui media sosial menuntut pertanggungjawaban media pada pemenuhan etika jurnalistik yang akan membedakan produk jurnalistik dan informasi. Pemenuhan etika jurnalistik juga akan memberikan kategori yang jelas antara *hoax* atau informasi palsu dan berita yang bisa dipertanggungjawabkan akurasinya.

Namun, praktik jurnalisme media sosial seringkali masih dipandang sebelah mata bahkan oleh institusi media itu sendiri. Hasil wawancara penulis dengan *Digital Manager* Tribun Jogja, Ikrob Didik, menyebutkan bahwa meski dimanfaatkan sebagai salah satu sumber informasi dan media penyebarluasan berita, media sosial tetap dipandang bukan bagian dari produk dan praktik

jurnalisme. Pandangan berbeda disampaikan oleh Ferdhinand Akbar sebagai Kepala Divisi Sosial Media Tempo. Media sosial menjadi tantangan dan tren baru yang keberadaannya sebagai salah satu bagian dari praktik jurnalisme digital tidak bisa diingkari.

Perbedaan cara pandang institusi media dalam melihat praktik jurnalisme di media baru membawa perbedaan cara pandang pula terhadap etika jurnalistik di media sosial. Ketika media menganggap jurnalisme media sosial sebagai bagian integral dalam praktik jurnalistik, maka sudah seharusnya pemenuhan terhadap etika jurnalistik dalam pemberitaan menjadi hal mendasar yang harus diterapkan. Namun, saat media menjadikan media sosial hanya sebagai pelengkap untuk mencari *traffic* pemberitaan, maka problem etis sering kali muncul. Di lain sisi, jurnalisme media sosial akan menjadi tren baru dalam praktik jurnalistik yang memerlukan klasifikasi jelas tentang bagaimana bentuk praktiknya dan etika jurnalistik yang menyertainya. Persoalan inilah yang ingin dijabarkan secara lebih lanjut dalam penelitian ini, Penelitian ini akan mengangkat dua pertanyaan mendasar yakni, bagaimana praktik jurnalisme media sosial oleh @tempodotco dan @tribunjogja? Serta, bagaimana penerapan etika jurnalistik yang dilakukan oleh @tempodotco dan @tribunjogja? @tempodotco dan @tribunjogja ada akun media massa Tempo dan Tribun Jogja dalam *platform* Instagram.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif-deskriptif. Penelitian kualitatif fokus pada pemaparan situasi yang terjadi saat penelitian berlangsung dan tidak menguji hipotesis atau membuat prediksi. Penelitian kualitatif bertujuan untuk mengumpulkan informasi aktual secara rinci yang melukiskan gejala yang ada, mengidentifikasi masalah atau memeriksa kondisi dan praktik yang berlaku, membuat perbandingan atau evaluasi dan menentukan apa yang dilakukan orang lain dalam menghadapi masalah yang sama dan belajar dari pengalaman mereka untuk menetapkan rencana dan keputusan pada waktu yang akan datang (Rakhmat 2012). Fakta atau karakteristik akan dideskripsikan secara sistematis, factual, dan cermat.

Sumber data dalam penelitian ini adalah dokumentasi, wawancara, dan observasi. Dokumentasi mengacu pada konten berita yang dipublikasikan oleh @tempodotco dan @tribunjogja. Sementara itu wawancara dilakukan kepada Kepala Divisi Sosial Media Tempo, Ferdhinan Akbar dan *Digital Manager* Tribun Jogja, Ikrob Didik. Observasi bertujuan untuk mengamati dan mengklasifikasi konten berita yang di-*posting* oleh kedua akun tersebut. Proses analisis data melibatkan tahapan pengumpulan data, reduksi data dan penyajian data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

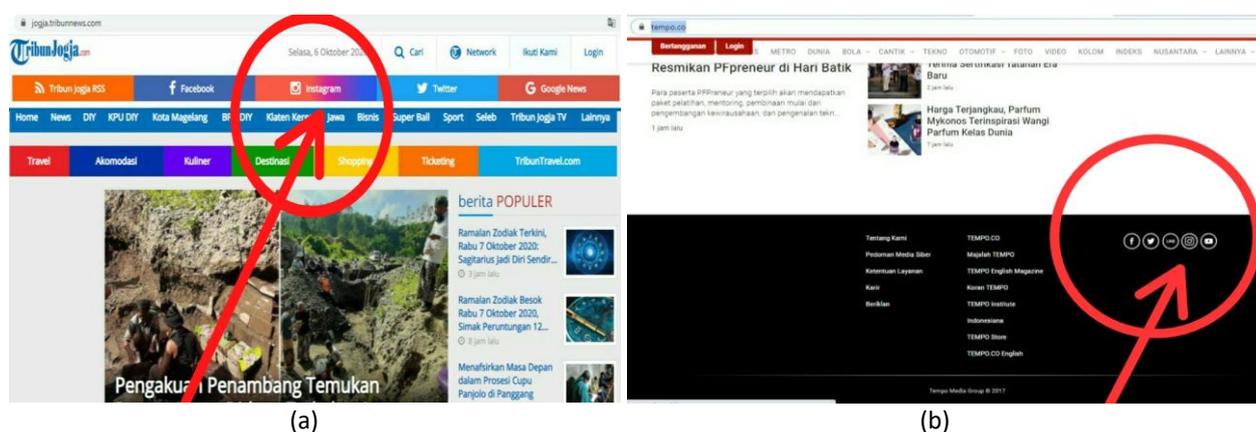
Pemanfaatan media sosial dalam proses mencari, mengolah, dan menyebarkan berita merupakan inovasi dalam praktik jurnalisme. Di era digital seperti saat ini, proses penyebaran informasi oleh media konvensional tidak lagi terpaku pada satu saluran utama. Sebagai salah satu upaya konvergensi, media konvensional juga memiliki akun media sosial sebagai tempat mereka menyebarkan informasi dan berinteraksi dengan khalayak. Media sosial memiliki kemampuan interaktif dan menghibur sehingga banyak digunakan masyarakat untuk mengakses informasi.

Salah satu media sosial yang banyak digunakan saat ini adalah Instagram. Instagram adalah media sosial yang memberi fasilitas bagi penggunanya untuk mengunggah foto dan video disertai dengan *caption* berupa teks (Indraswari 2019). Meski penggunanya jauh lebih kecil

dibandingkan Facebook yang mencapai 82 persen dari total 160 juta pengguna aktif media sosial di Indonesia, Instagram tetap dilirik institusi pers sebagai *platform* untuk publikasi pemberitaan seiring dengan tren penggunaannya yang terus meningkat. Seperti dilansir katadata.co.id, riset dari Statista hingga April 2020 menunjukkan Instagram menempati urutan keenam media sosial paling populer di dunia dengan jumlah pengguna mencapai satu milyar (Statista 2020). Riset dari We Are Social hingga Januari 2018 menempatkan Indonesia sebagai negara ketiga dengan jumlah pengguna Instagram terbanyak di dunia yang mencapai 55 juta pengguna (We Are Social 2018). Sementara itu, dari tren 10 media sosial yang paling sering diakses penduduk Indonesia, Instagram diposisikan pada urutan keempat atau sebanyak 79 persen dari total 160 juta pengguna aktif media sosial di Indonesia tahun 2020 (We Are Social 2020). Fakta tersebut memberi andil besar terhadap keputusan media untuk mengintegrasikan konten pemberitaan media *online* mereka melalui Instagram. Semakin banyak institusi media yang memiliki akun di Instagram selain portl media *online*.

### Praktik Jurnalisme Media Sosial di Instagram

Jurnalisme media sosial dapat dipahami secara sederhana sebagai praktik penggunaan media sosial dalam kegiatan jurnalistik mulai dari pencarian data, pengolahan data menjadi berita dan penyebarluasan atau publikasi berita. Instagram merupakan salah satu media sosial yang banyak digunakan oleh institusi media. Sama halnya dengan pengertian jurnalisme media sosial, praktik jurnalisme Instagram dapat diterjemahkan sebagai penggunaan media sosial untuk sarana pendukung kegiatan jurnalistik mulai dari pencarian data, produksi berita hingga publikasi pemberitaan media. Media massa yang menggunakan media sosial dalam praktik jurnalistik biasanya memiliki media berbasis *online* atau portal berita. Mereka memanfaatkan media sosial sebagai bentuk konvergensi media jurnalistik. Media massa kerap mencantumkan tautan media sosialnya di portal beritanya, termasuk yang dilakukan oleh Tempo dan Tribun Jogja seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tautan Media Sosial di Laman Portal Berita  
www.tribunjogja.com dan www.tempo.co

Dalam konteks pencarian data, Instagram dapat digunakan sebagai salah satu sumber ide untuk meliput berita atau melengkapi data yang diperoleh di lapangan. Seperti diungkapkan Wendratama (2017), menggunakan media sosial sebagai sumber cerita merupakan suatu keniscayaan bagi jurnalisme *online*. Sedangkan dalam proses produksi berita, jurnalisme media sosial khususnya di Instagram, menuntut redaksi media untuk mampu mengolah konten baik

berupa teks, audio, dan visual secara bersamaan. Ini menegaskan bahwa konsep jurnalisme multimedia dapat tertuang dalam praktik jurnalisme Instagram. Di sisi publikasi berita, Instagram memungkinkan produk jurnalisme dapat dimuat dalam beragam bentuk dan fitur multimedia, seperti *feeds*, *story*, *TV*, *live*, dan *highlight*. Masing masing fitur memiliki keunggulan dengan teknik publikasi yang berbeda. Tabel 2 menunjukkan bentuk praktik jurnalisme di Instagram.

**Tabel 2. Bentuk Praktik Jurnalisme Instagram**

Fitur	Anatomi	Bentuk Berita Instagram
Instagram <i>Feeds</i>	Foto/Audio/Video Caption/Teks Infografis Link	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foto/Audio/Video hasil liputan atau merupakan produk jurnalistik</li> <li><i>Caption</i>/teks bisa berupa keterangan dari foto/audio/video yang biasanya memuat judul dan unsur 5W+1H dalam berita</li> <li>Infografis berupa data layak berita yang dikemas dalam grafis</li> <li><i>Link</i> untuk mengakses konten utuh dalam pemberitaan yang lebih detail berupa tautan ke laman portal berita</li> </ul>
Instagram <i>Story</i>	Foto/Audio/Video Teks Link/Swipe Up	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foto/Video singkat dengan tautan/<i>swipe</i> up untuk memancing <i>audience</i> mengunjungi laman media <i>online</i></li> <li>Teks berupa judul atau keterangan berita singkat</li> <li>Hanya berlangsung selama 24 jam sejak konten di-<i>posting</i></li> </ul>
Instagram TV	Audiovisual Caption/Teks	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berupa berita yang dikemas dalam bentuk audiovisual dengan durasi sedikit panjang</li> <li>Dapat dilengkapi dengan <i>caption</i> berupa teks yang melengkapi berita</li> </ul>
Instagram <i>Live</i>	Audiovisual	Memfasilitasi reportase pemberitaan secara <i>live</i> dan dapat berinteraksi dengan audien
Highlight	Foto/Audio/Video Teks Link/Swipe Up	Merupakan <i>storage</i> untuk menyimpan Instagram <i>story</i> yang ingin disimpan lebih lama dan dapat diakses kapan saja

Sumber: Hasil olah data penelitian

Praktik jurnalisme Instagram dilakukan dengan beragam bentuk. Secara proses, hasil observasi terhadap objek penelitian menunjukkan praktik jurnalisme Instagram dilakukan dengan mengunggah kembali konten berita yang sebelumnya telah dipublikasikan melalui portal berita *online* tiap media yang bersangkutan. Ferdhinand Akbar sebagai Kepala Divisi Sosial Media Tempo menyatakan bahwa semua berita yang ada di Instagram @tempodotco telah melalui proses produksi berita yang ditayangkan sebelumnya di website www.tempo.co.

*“Semua produksi berita yang ada di Instagram @tempodotco melalui produksi berita yang ada di portal berita www.tempo.co. Kita sebagai tim sosial media ngga bisa naikin berita apa pun di luar yang sudah dinaikan di portal berita kita, meskipun ngga semuanya akan dinaikkan ke Instagram kita. Jadi secara redaksional pun kita mengikuti apa yang ada di website www.tempo.co. Tidak ada reporter yang dikhususkan untuk mencari pemberitaan untuk sosial media, karena semua sudah berdasarkan postingan di portal berita.”*



Gambar 2. Konten Berita di Instagram Feeds @tempodotco (Sumber: @tempodotco)

Dalam konten Instagram @tempodotco pada 6 Oktober 2020 di atas, terdapat salah satu berita berjudul 'Nasib Pasal Kontroversial UU Cipta Kerja'. Konten berita tersebut menampilkan lima *slide* infografis yang dilengkapi dengan *caption* berita yang terdiri dari satu paragraf pembuka berita atau *lead*, *statement* narasumber yakni Wakil Ketua DPR Aziz Syamsuddin, dan satu paragraf penutup dilengkapi dengan *hashtag*. Dalam setiap konten berita di Instagram *feeds*, @tempodotco selalu menyertakan *link* lengkap pemberitaan yang ditampilkan di laman *profile* maupun Instagram *story* yang berganti setiap 24 jam. *Link* atau tautan pemberitaan tersebut akan mengantarkan *audien* pada berita lengkap di website [www.tempo.co](http://www.tempo.co). Secara kelengkapan unsur berita, konten di Instagram *feeds* @tempodotco telah memuat lima unsur berita (5W+1H). Unsur *what* (apa) dinyatakan dengan "pengesahan pasal kontroversial UU Cipta Kerja." Unsur *who* (siapa) mengacu pada Dewan Perwakilan Rakyat dengan narasumber Wakil Ketua DPR Aziz Syamsuddin. Unsur *when* (kapan) menunjukkan di hari Senin tanggal 5 Oktober 2020. Kemudian unsur *How* (bagaimana) menjelaskan tentang pengesahan dalam sidang paripurna. Sedangkan unsur *where* (dimana) merujuk pada Kompleks Parlemen Senayan Jakarta. Terakhir, unsur *why* (mengapa) terkait tentang adanya perubahan pasal kluster ketenagakerjaan.

Secara kelengkapan minimal sebuah informasi, konten berita di @tempo.co telah memenuhi syarat sebuah informasi (5W+1H). Namun demikian, sebagai bentuk pertanggungjawaban media terhadap karya jurnalistiknya, Tempo juga menautkan *link* pemberitaan lengkap di media *online* [www.tempo.co](http://www.tempo.co). Hasil penelusuran pada tautan di media *online* [tempo.co](http://tempo.co) pada waktu yang sama terdapat berita dengan judul 'Nasib Empat Pasal Kontroversial dalam UU Cipta Kerja'. Jika diamati lebih jauh, paragraf awal berita atau *lead* yang digunakan adalah sama persis dengan yang di-*posting* di @tempodotco meski judulnya sedikit berbeda. Isi dari berita di *website* [www.tempo.co](http://www.tempo.co) juga memiliki kesamaan isi dengan konten di Instagram, di mana variasi dilakukan di Instagram dengan menyajikan informasi melalui infografis dan *caption*.



Gambar 3. Pemberitaan Di Portal Media Online www.tempo.co Mengenai UU Cipta Kerja (Sumber: www.tempo.co, 6 Oktober 2020)

Senada dengan hal tersebut, melalui wawancara dengan *Digital Manager* Tribun Jogja, Ikrob Didik menegaskan bahwa @tribunjogja digunakan sebagai sarana untuk publikasi ulang berita-berita lokal yang sebelumnya telah tayang di *website* www.tribunjogja.com. Berita nasional yang tayang di jejaring Kompas Gramedia Group juga dipublikasikan di sini

*“Tidak ada pengklasifikasian khusus. Media sosial sebenarnya digunakan untuk tools share berita dan sumber revenue baru baik direct maupun indirect. Khusus di Tribun Jogja, berita yang dishare dominan berita-berita lokal, karena dari demografi Instagram, kebanyakan followers berasal dari Yogyakarta. Kemudian postingan akan lebih dominan video, karena konten ini bisa dipakai untuk tiga media sosial sekaligus yakni Instagram, Facebook, dan YouTube. Konten video juga lebih bisa dimonetisasi ketimbang konten foto atau grafis.”*



Gambar 4. Contoh Konten Berita di Instagram Feeds @tribunjogja.com (Sumber: Instagram @tribunjogja)

Konten @tribunjogja pada 5 Oktober 2020 berjudul 'Sultan Berharap Penularan Covid-19 di Perkantoran Tidak Semakin Parah' adalah bentuk konten dengan jenis Instagram TV yang

memungkinkan untuk menampilkan informasi audiovisual dengan lebih panjang dibandingkan dengan konten video *feeds* biasa. Berita @tribunjogja tersebut juga dilengkapi dengan *caption* pemberitaan. Berbeda dengan berita di @tempodotco, berita di @tribunjogja memiliki *caption* lebih panjang dan merupakan berita utuh yang telah dipublikasikan di media *online* www.tribunjogja.com pada tanggal yang sama. Setiap konten berita di @tribunjogja menyebutkan nama reporter yang melakukan peliputan dengan tautan atau *link* melalui bio profil Instagram dan Instagram *story* yang berjangka waktu 24 jam.



Gambar 5. Pemberitaan di Portal Media *Online* www.tribunjogja.com  
(Sumber: www.tribunjogja.com, 5 Oktober 2020)

Pada pemberitaan di media *online*, Tribun Jogja menggunakan judul yang sedikit berbeda dibandingkan yang ditampilkan di Instagram, yakni "Gubernur DIY Berharap Penularan Covid-19 di Perkantoran Tidak Semakin Parah." Karakteristik pemberitaan di media *online* Tribun Jogja hanya menampilkan naskah teks dan foto saja dengan memecah berita menjadi beberapa halaman. Sementara, berita yang di-*posting* di @tribunjogja menonjolkan bentuk audiovisual berupa Instagram TV dan menampilkan langsung hasil wawancara dengan narasumber. Konten tersebut dilengkapi dengan *caption* berita utuh. Ditinjau dari aspek jurnalisme multimedia di era digital, Tribun Jogja telah memanfaatkan Instagram sebagai sarana publikasi berita dengan konten variatif yakni audio, visual dan teks.

@tempo.co dan @tribunjogja menyajikan konten berita dengan praktik jurnalisme media yang memuat teks/*caption*, foto/grafis, serta konten audiovisual. Pada postingan di Instagram *feeds* @tempodotco dan @tribunjogja, kita dapat melihat bahwa konten berita tidak hanya berhenti pada foto/gambar/grafis atau video tapi juga dilengkapi dengan *caption* berupa keterangan berita yang minimal menunjukkan unsur 5W+1H (*who, what, why, where, when, how*). @tempodotco dan @tribunjogja juga melengkapi kontennya dengan *link* yang disediakan di profil Instagram untuk digunakan sebagai tautan menuju berita lengkap di *website*. Dengan langkah itu, pertanggungjawaban terhadap konten berita yang diunggah oleh @tempo.co dan @tribunjogja.com berada di bawah naungan redaksi.

## Etika Jurnalisme Media Sosial

Etika jurnalistik merupakan suatu pedoman atau rambu-rambu bagi media dan jurnalis dalam menjalankan tugas jurnalistik. Pedoman tersebut dimaksudkan agar media dan jurnalis tidak tersesat dalam melaksanakan misi mulia mencari dan menyampaikan kebenaran. Etika jurnalisisme merupakan panduan perilaku jurnalis dalam menjalankan tugas mereka di tengah masyarakat dengan prinsip utama akurasi, independensi, objektivitas, keseimbangan, imparialitas, dan akuntabilitas kepada khalayak (Nasution 2017).

Kehadiran media baru dengan ragam karakteristiknya memicu adanya isu etika jurnalistik di media baru. Aturan mengenai etika jurnalistik dalam media baru belum berupa kode etik yang jelas dan lugas serta masih dalam bentuk pedoman pemberitaan media siber. Pedoman tersebut juga belum banyak dibenturkan dengan permasalahan pada pemberitaan di media berbasis *online* (Santoso & Lestari 2018).

Popularitas media *online* dan media sosial menuntut pemahaman dan praktik etika jurnalis serta khalayak (Ispandriarno 2015). Ketika membincangi etika jurnalistik, terdapat beberapa prinsip dasar yang harus dipenuhi media massa dalam melakukan praktik jurnalistik. Prinsip dalam jurnalisisme tersebut merupakan nilai-nilai universal yang meliputi kebenaran (*truth*), keadilan (*fairness*), kemerdekaan (*independence*), akuntabilitas (*accountability*), kemanusiaan (*humanity*), termasuk prinsip lain seperti akurasi, keberimbangan, dan objektivitas sebagai turunan dari prinsip sebelumnya (Wendratama 2017).

Sebagai media yang berbasis internet atau bagian dari media *online*, media sosial memiliki irisan dalam persoalan etika yang melingkupinya. Dalam konteks jurnalistik di Indonesia, keberadaan media sosial sebagai bagian dari praktik jurnalistik masih belum diakui sepenuhnya. Pasalnya, regulasi mengenai media sosial di Indonesia bahkan masih menyatu dalam Undang Undang Informasi dan Transaksi Elektronik yang bersifat lebih luas dan tidak hanya menyangkut kegiatan jurnalistik saja. Hal tersebut juga diamini oleh *Digital Manager* Tribun Jogja, Ikrob Didik dalam pernyataannya.

*“Media sosial bukan produk jurnalistik, sehingga jika ada kesalahan maka akan dijerat UU ITE bukan lewat jalur UU Pers. Untuk itu perlu sangat kehati-hatian dalam memilih konten. Di Tribun Jogja, semua berita yang di-share di Instagram maupun medsos lain harus sudah melewati screening editor dan tayang di website.”*

Dari sisi etika jurnalistik, media sosial tidak disebutkan secara spesifik dalam Kode Etik Jurnalistik Dewan Pers maupun Pedoman Pemberitaan Media Siber. Media sosial juga sering kali dipandang sepihak sebagai media yang mudah menyebarkan *hoax* dan propaganda (Rahadi 2017). Padahal, ketika media sosial dimanfaatkan dengan bijak dan berpegang teguh dengan etika jurnalistik, maka bukan tidak mungkin media sosial justru memberikan inovasi perkembangan jurnalisisme masa depan.

Media nasional tempo.co memiliki pandangan berbeda dalam praktik jurnalisisme media sosial khususnya dikaitkan dengan etika jurnalistik. Menurut Ferdhinand Akbar sebagai Kepala Divisi Sosial Media Tempo, jurnalisisme media sosial yang dijalankan oleh @tempodotco berada dibawah naungan redaksi tempo.co dengan mengikuti kaidah etika jurnalistik termasuk ketika ada kasus atau sengketa pers.

*“Payung kita dalam jurnalisisme media sosial ini adalah redaksi, maka kembali lagi kepada redaksi. Karena semua produk media sosial adalah produk hasil dari tim redaksi. Tapi sebelum permasalahan tersebut (sengketa pers) sampai ke Dewan Pers, pasti akan ada klarifikasi terlebih dahulu dari Pimpinan Redaksi Tempo mengenai produk jurnalisnya yang sedang dipermasalahkan*

dan diunggah ke semua media sosial Tempo.”

Persoalan etika jurnalisme *online* termasuk media sosial bisa dikelompokkan melalui pendekatan tiga indikator yakni pengumpulan berita, pelaporan berita, dan penyajian berita (Widodo, 2010). Pertama, dalam proses pengumpulan berita, jurnalis maupun media sering kali menggunakan media sosial sebagai sumber berita. Persoalan etis kemudian muncul mana kala media sosial dijadikan satu-satunya sumber berita tanpa adanya konfirmasi dan verifikasi. Sudibyo (2013) menyatakan, dalam konteks penggunaan media sosial, institusi pers maupun jurnalis semestinya tidak mengutip mentah-mentah pernyataan atau pengakuan di media sosial. Media harus tetap menguji informasi, memastikan keberadaan sekaligus kredibilitas sumber serta melakukan *check* dan *recheck*. Jurnalis juga wajib memastikan aspek etika dan hukum dalam konten yang akan diterbitkan (Wendratama 2017). Hal tersebut sekaligus menegaskan bahwa, meski kegiatan jurnalistik telah dimudahkan dengan adanya media sosial, peran jurnalis tetap dibutuhkan untuk melakukan verifikasi. Hal tersebut harus dilakukan sebelum berita tersebar luas agar tidak terjadi kebingungan di kemudian hari (Haryanto 2014). Proses verifikasi serta keberimbangan menjadi salah satu faktor utama yang harus dipegang untuk menjaga Kode Etik Jurnalistik (Winarni & Lestari 2019).

Dalam proses pengumpulan data menjadi berita di media sosial, baik media Tempo maupun Tribun Jogja memiliki metode yang sama. Pengumpulan data di lapangan tetap dilakukan oleh jurnalis dengan memperhatikan kaidah dan etika jurnalistik termasuk melakukan wawancara dan verifikasi data dengan narasumber. Hasil peliputan tersebut kemudian akan diolah oleh jurnalis dan dilakukan penyuntingan oleh editor. Setelah dipastikan akurasi, berita tersebut kemudian diunggah ke *platform* media *online* [www.tribunjogja.com](http://www.tribunjogja.com) dan [www.tempo.co](http://www.tempo.co). Selanjutnya berita yang dianggap memiliki *traffic* paling tinggi atau paling banyak dicari oleh pembaca akan dinaikkan ke Instagram melalui akun [@tribunjogja](https://www.instagram.com/tribunjogja) dan [@tempo.co](https://www.instagram.com/tempo.co).

Terkait dengan pelaporan berita, media sosial turut meningkatkan intensitas kompetisi bagi media untuk menjadi pihak yang pertama melaporkan suatu peristiwa kepada khalayak. Di satu sisi, peristiwa tersebut masih berkembang dan fakta kunci belum diketahui. Kecepatan kemudian seolah menjadi ideologi yang dapat mengorbankan nilai-nilai dan hal elementer yang seharusnya menjadi prasyarat jurnalisme yakni substansi dan akurasi berita. Prinsip *cover both sides* atau keberimbangan dengan memunculkan pernyataan dan perspektif dua pihak yang saling berseberangan dalam satu pemberitaan utuh, sering kali diubah menjadi prinsip *update* di media daring. Akibatnya, berita ditayangkan secara terpecah-pecah (Adiprasetio 2019). Dalam hal penyajian berita, pemisahan antara kepentingan redaksi dan bisnis media sering kabur karena tujuan utamanya adalah untuk bertahan hidup atau lebih dominan kepentingan bisnisnya. Redaksi menghadapi persoalan iklan dan bisnis yang bisa berakibat pada kredibilitas dan independensi pemberitaan (Widodo 2010).

Paparan mengenai persoalan etika jurnalisme tersebut menggambarkan bagaimana etika jurnalisme *online* termasuk di dalamnya media sosial, menghadapi banyak dilema, terutama jika mengacu pada konsep etika media konvensional. Media tradisional, dikenal berpegang teguh pada prinsip-prinsip akurasi, verifikasi pra-publikasi, keseimbangan, imparialitas dan *gatekeeping* informasi. Sebaliknya, media *online* lebih mengutamakan hal-hal berupa kecepatan, transparansi, parsialitas, jurnalis non profesional, dan koreksi paska publikasi. Hal tersebut tentunya berimbas pada profesionalitas jurnalisme *online* itu sendiri (Muliawanti 2018).

Hamna (2017) menyebutkan ada delapan ukuran dan fungsi penting jurnalisme yang dibutuhkan konsumen berita sekarang. Delapan fungsi tersebut menggambarkan ide jurnalisme

sebagai layanan dialog. Yakni pertama, sebagai otentikator, di mana masyarakat membutuhkan pers untuk membantu mensahkan fakta yang benar dan dapat dipercaya. Kedua, *sense maker* atau peran penuntun akal untuk meletakkan informasi pada konteks dan mencari kaitannya hingga memutuskan apa makna berita itu. Ketiga, sebagai investigator publik. Keempat sebagai *witness bearer* di mana pers bisa menjadi saksi kejadian. Kelima sebagai pemberdaya di mana pers harus menempatkan publik sebagai bagian dari proses berita dan bukan sekedar audiens. Keenam, sebagai aggregator cerdas. Pers membutuhkan agregator pintar yang menyisir *website* untuk membantu tugas-tugas jurnalis melampaui kemampuan algoritma komputer dan agregator umum. Ketujuh, sebagai penyedia forum yang membantu terbentuknya diskusi dan wacana yang melibatkan warga secara aktif. Kedelapan sebagai panutan, pers era baru harus menjalankan fungsi sebagai *role model* bagi warga.

Selain dari substansi proses jurnalistik yang meliputi pengumpulan berita, produksi berita, dan publikasi berita, jurnalisisme media sosial juga menghadapi persoalan etis terkait pengakuan sebagai *platform* publikasi institusi pers. Perdebatan apakah media sosial merupakan bagian dari pers muncul ketika ada pandangan bahwa dalam pedoman pemberitaan media siber yang menjadi regulasi jurnalisisme *online* di Indonesia disebutkan, untuk menjadi bagian dari pers, media berbasis internet yang melaksanakan kegiatan jurnalistik harus memenuhi persyaratan Undang Undang Pers dan Standar Perusahaan Pers yang ditetapkan Dewan Pers. Untuk menjadi media berstatus pers, media siber harus berbadan hukum Indonesia, mempunyai nama, alamat dan penanggung jawab media yang jelas, serta menaati kode etik jurnalistik, dan pedoman pemberitaan media siber. Syarat tersebut sering kali tidak dapat dipenuhi oleh media sosial untuk dianggap sebagai bagian dari jurnalisisme.

Dalam pedoman pemberitaan media siber disebutkan hanya media sosial yang melekat pada media siber yang dapat dikategorikan sebagai bagian dari pers (Sudibyo 2013). Melekat berpengertian bahwa jika kita ingin mengakses media sosial tersebut, maka kita harus terlebih dahulu mengakses media siber tertentu. Jika mengacu pada pernyataan tersebut, tidak semua media sosial bisa dikategorikan sebagai bagian dari pers tapi terdapat pula media sosial yang bisa dikategorikan sebagai bagian dari pers selama memenuhi syarat yang disebutkan dalam pedoman pemberitaan media siber tersebut. Dalam konteks praktik media sosial di Indonesia kita dapat menemui beberapa akun media sosial khususnya di Instagram seperti @tempodotco, @tribunjogja dan lainnya yang bernaung dibawah institusi pers berbasis media *online*. Saat kita mengakses berita lengkap yang dibagikan dalam Instagram tersebut, maka kita harus mengakses media siber dari institusi pers yang bersangkutan. Hal ini tentu mampu menempatkan media sosial sebagai bagian dari pers dengan persyaratan perusahaan pers yang terpenuhi serta terlaksananya kode etik jurnalistik dan pedoman pemberitaan media siber dalam setiap pemberitaan yang dipublikasikan.

Media sosial bisa menjadi pedang bermata dua yang memberikan dampak positif maupun negatif dalam kerja jurnalistik. Meski demikian, kehadiran jurnalisisme media sosial perlu disikapi dengan bijak tidak hanya oleh media namun juga publik sebagai konsumen informasi. Dari sisi media, perlu adanya kesadaran penerapan etika dan prinsip jurnalistik yang tidak boleh ditinggalkan, termasuk pada pemenuhan tanggung jawab kepada publik berkaitan dengan konten pemberitaan. Sementara, publik bisa menjalankan peran sebagai pemilah sekaligus pengawas dari praktik jurnalisisme media sosial. Jurnalisisme Instagram menjadi salah satu contoh praktik jurnalisisme media sosial yang mampu memperkaya khasanah jurnalisisme. Penerapannya tidak hanya memperhatikan kaidah jurnalistik tetapi juga etika jurnalistik. Hal tersebut sekaligus menegaskan bahwa jurnalisisme secara prinsip dan kaidah akan tetap bertahan, hanya saja sarana

penyalur produk jurnalistik dan konsumen informasi akan terus bergerak dan berubah seiring perkembangan jaman dan teknologi. Apapun salurannya, hanya jurnalisme yang berpegang teguh pada etika yang akan bertahan di era masa depan dengan kepercayaan publik terhadap media sebagai taruhan

## KESIMPULAN

Praktik jurnalisme media sosial di Instagram oleh @tempodotco dan @tribunjogja dilakukan dengan tahapan dasar proses jurnalistik yang meliputi pengumpulan berita (*news gathering*), produksi berita (*news producing*), dan publikasi berita (*news publishing*). Tempo dan Tribun Jogja menggunakan Instagram sebagai sarana publikasi karya jurnalistik yang memuat foto, *caption*, video, dan narasi berita. Dalam setiap tahapan praktik jurnalisme di Instagram, baik Tempo maupun Tribun Jogja menerapkan kaidah etika jurnalistik dengan menyajikan berita yang melalui tahapan verifikasi berita dan akurasi. Sehingga berita yang ditayangkan adalah berita faktual. Langkah yang dilakukan Tempo dan Tribun Jogja dengan melakukan verifikasi untuk mencapai akurasi atau ketepatan sebuah informasi, merupakan salah satu hal yang membedakan karya jurnalistik dengan opini maupun informasi biasa. @tempodotco dan @tribunjogja digunakan sebagai pelengkap *platform* lain yang telah dimiliki sebelumnya yakni media cetak Tribun Jogja dan media online [www.tribunjogja.com](http://www.tribunjogja.com) serta [www.tempo.co](http://www.tempo.co). Hal tersebut dilakukan sebagai bentuk pemenuhan pedoman pemberitaan media siber. Akun media sosial dianggap sebagai institusi pers jika media sosial tersebut melekat pada media *online* yang merupakan institusi pers dan memiliki penanggung jawab yang jelas.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada media Tempo dan Tribun Jogja yang telah memberi dukungan dalam pelaksanaan penelitian. Terima kasih juga diucapkan kepada LPPM Universitas Mercu Buana Yogyakarta yang telah memberikan dana hibah penelitian, serta Fakultas Ilmu Komunikasi dan Multimedia Universitas Mercu Buana Yogyakarta dan segenap pihak yang membantu kelancaran penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, Hidayat Surya. 2019. "Media Sosial Dan Antitesis Jurnalisme." *Jurnal Spektrum Komunikasi* Vol. 7 No. 1, Juni: 9.
- Adiprasetyo, Justito, Dkk. 2019. *Eksistensi Promosi Di Era Digital: Copywriting Dan Jurnalisme: Tirto.Id dan Kiat Memasarkan Berita*. Bandung: Bitread.
- Ashari, Muhammad. 2019. "Jurnalisme Digital: Dari Pengumpulan Informasi Sampai Penyebaran Pesan." *Inter Komunika: Jurnal Komunikasi* Vol 4, No 1.
- Hamna, Dian Muhtadiah. 2017. "Eksistensi Jurnalisme Di Era Media Sosial." *Jurnalisa* Vol 03 Nomor 1/ Mei: 111.

- Haryanto, Ignatius. 2014. *Jurnalisme Era Digital, Tantangan Industri Media Abad 21*. Jakarta: Pt Kompas Media Nusantara.
- Herrero, Jorge Vázquez; Rebollal, Sabela Direito and García, Xosé López. 2019. "Ephemeral Journalism: News Distribution Through Instagram Stories." *Sagepub Journal* Volume 5. Issue 4. <https://doi.org/10.1177%2F2056305119888657>
- Indraswari, Arum Fitri. 2019. *Praktik Jurnalisme Media Sosial Akun Instragam @Tempodotco Sebagai Sarana Praktik Jurnalisme Media Sosial Dalam Pemberitaan Demonstrasi RKUHP Yogyakarta*. Digital Library Universitas Mercu Buana Yogyakarta.
- Ispandriarno, Lukas. 2015. "Membaca Media Daring, Mengikuti Media Sosial: Dimana Etika?" *Jurnal Komunikasi* Vol. 10, Nomor 1.
- Leksono, Ninok. 2019. "Pendidikan Jurnalistik dan Kesiagaan Mengguncang Diri Sendiri." *Jurnal Dewan Pers* Edisi 20 November: 38.
- Mansour, E. 2018. "The Adoption And Use Of Social Media As A Source Of Information By Egyptian Government Journalists." *Journal Of Librarianship And Information Science*, 50 (1): 48–67. <https://doi.org/10.1177/0961000616669977>.
- Muliawanti, Lintang. 2018. "Jurnalisme Era Digital: Digitalisasi Jurnalisme dan Profesionalitas Jurnalisme Online." *Jurnal Lentera* Volume II Nomor 1.
- Nasrullah, Rulli. 2016. *Media Sosial, Perspektif Komunikasi, Budaya dan Siosoteknologi*. Bandung: Simbiosis Rekatama Media.
- Nasution, Zulkarimein. 2017. *Etika Jurnalisme Prinsip-prinsip Dasar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Nurlatifah, Mufti & Irwansyah. 2019. "Fact-Checking Journalism sebagai Platform Kolaborasi Human and Machine pada Jurnalisme Digital." *Jurnal Komunikasi* Volume 13, Nomor 2, April: 121-134 DOI: 10.20885/komunikasi.vol13.iss2.art1.
- Nurlatifah, Mufti. 2020. "Persimpangan Kebebasan Bereksresi dan Tanggung Jawab Sosial pada Regulasi Jurnalisme Digital di Indonesia." *Jurnal IPTEK-KOM (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komunikasi)* Volume 22, Nomor 1: 78-79 DOI: <http://dx.doi.org/10.33164/iptekkom.22.1.2020.77-93>
- Rahadi, Dedi Rianto. 2017. "Perilaku Pengguna dan Informasi Hoax di Media Sosial." *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, Vol. 5 No. 1
- Rakhmat, Jalaluddin. 2012. *Metode Penelitian Komunikasi*. Bandung: Rosda Karya
- Santoso, Didik Haryadi & Lestari, Rani Dwi. 2018. "Penerapan Etika Jurnalistik dalam Pemberitaan Politik di Media Online (Studi Kasus Pemilihan Gubernur DKI Jakarta)." *Jurnal Pekommas* Vol. 3 No. 2: 204.
- Statista. 2017. "2022 Pengguna Media Sosial Indonesia Mencapai 125 Juta." Diakses dari <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2017/08/22/2022-Pengguna-Media-Sosial-Indonesia-Mencapai-125-Juta>.
- Statista, 2020. "Ini Media Sosial Paling Populer Sepanjang April 2020." <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2020/05/25/ini-media-sosial-paling-populer-sepanjang-april-2020>.
- Sudibyo, Agus. 2013. *50 Tanya Jawab Tentang Pers*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.
- Tresnawati, Yuni & Prasetyo, Kurniawan. 2018. "Pemetaan Konten Promosi Digital Bisnis Kuliner kika's Catering di Media Sosial." *Jurnal Profesi Humas* Volume 3, No. 1: 105.

- We Are Social. 2018. "Berapa Pengguna Instagram dari Indonesia." <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2018/02/09/Berapa-Pengguna-Instagram-Dari-Indonesia>
- We Are Social. 2019. "Berapa Pengguna Media Sosial Indonesia." <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2019/02/08/berapa-pengguna-media-sosial-indonesia#:~:text=Berdasarkan%20hasil%20riset%20Wearesosial%20Hootsuite,atau%20sekitar%2048%25%20dari%20populasi.>
- We Are Social. 2020. "Media Sosial yang Paling Sering Digunakan di Indonesia." <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2020/02/26/10-media-sosial-yang-paling-sering-digunakan-di-indonesia#:~:text=10%20Media%20Sosial%20yang%20Sering%20Digunakan%202020&text=Persentase%20pengguna%20yang%20mengakses%20Youtube,%25%2C%20dan%20Instagram%2079%25.>
- Wendratama, Engelbertus. 2017. *Jurnalisme Online, Panduan Membuat Konten Media yang Berkualitas dan Menarik*. Yogyakarta: Bentang Pustaka.
- Widodo, Yohanes. 2010. "Menyoal Etika Jurnalisme Kontemporer: Belajar Dari Ohmynews." *Jurnal Aspikom* 1, No. 1: 45.
- Winarni & Lestari, Rani Dwi. 2019. "Sumber Berita Netizen dalam Perspektif Etika Jurnalistik (Studi Kasus pada Media Online Jogja.tribunnews.com)." *Jurnal Pekommas* Vol. 4 No. 1, April: 85-96.

## Industri Konten Digital dalam Perspektif *Society 5.0*

### *Digital Content Industry in Society 5.0 Perspective*

**Shiddiq Sugiono**

Pusat Penelitian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi – Kemenristek/BRIN  
Jl Raya Puspiptek - Kota Tangerang Selatan – Banten, Indonesia

*sugionoshiddiq@gmail.com*

Naskah diterima: 29 Oktober 2020, direvisi: 11 November 2020, disetujui: 7 Desember 2020

#### **Abstract**

*Society 5.0 is a concept that suggests the coexistence of technology and humans to improve the quality of life in a sustainable manner. Industries need to innovate in order to provide recommendations on consumers' problem. The digital content industry is one of the industrial sectors that is considered to have a significant role, both in improving the economy and in building social sustainability. This study used a conceptual review method to revisit the concept of digital content industry in the perspective of Society 5.0. There were two aspects to discuss: economic development and sustainability. Co-creation is an important concept in building a sustainable digital content industry because it is able to encourage knowledge sharing from various parties and accelerate innovation. The role of humans can not be replaced by technology because creative industries rely heavily on the talent of artists. Policies regarding innovation in a country are also one of the aspects that support the economic development and sustainability of the industry.*

**Keywords:** *digital content industry, society 5.0, sustainable development, literature review.*

#### **Abstrak**

*Society 5.0 adalah suatu konsep yang menyatakan bahwa teknologi akan hidup berdampingan dengan manusia untuk meningkatkan kualitas hidup secara berkelanjutan. Sektor industri harus berinovasi untuk dapat memberikan rekomendasi pada setiap permasalahan konsumen. Industri konten digital merupakan salah satu sektor industri yang dinilai memiliki peran signifikan, baik dalam peningkatan perekonomian maupun dalam membangun keberlanjutan bagi masyarakat. Penelitian ini menggunakan conceptual review untuk meninjau kembali konsep industri konten digital dalam perspektif Society 5.0. Terdapat dua aspek yang dibedah dalam penelitian ini, yakni pengembangan ekonomi dan aspek keberlanjutan. Co-creation menjadi konsep penting dalam membangun industri konten digital yang berkelanjutan karena mampu memunculkan sharing knowledge dari berbagai pihak serta mempercepat inovasi. Peran manusia tidak dapat digantikan semata-mata oleh teknologi karena industri kreatif dibangun atas seni dan rasa. Kebijakan inovasi di suatu negara turut menjadi salah satu aspek yang mendukung pengembangan ekonomi dan keberlanjutan dari industri tersebut.*

**Kata kunci:** *industri konten digital, society 5.0, sustainable developments, tinjauan literatur.*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memacu terjadinya transformasi digital yang mengubah tatanan industri (Fukuyama 2018). Gelombang transformasi tersebut menjadi salah satu elemen dari terciptanya kerangka berpikir serta kebijakan industri baru, misalnya konsep Revolusi Industri 4.0, Industri Internet, dan *Made in China 2025*. Kecanggihan teknologi *Internet of Things* (IoT), *Artificial Intelligence* (AI) dan robotik pada sektor industri telah membawa perubahan signifikan kepada masyarakat (Fukuyama 2018). Melalui teknologi tersebut, manusia dapat lebih mudah dan cepat dalam menemukan solusi dari masalah-masalah sosial serta menggantikan kerja fisik (Potočan, Mulej, and Nedelko 2020). Fenomena ini pada akhirnya membangun suatu gagasan tentang teknologi dan manusia yang hidup berdampingan sehingga terciptalah kehidupan yang lebih bernilai (Ellitan 2020).

Berangkat dari konsep berpikir tersebut, Jepang merancang suatu konsep inti dari *5th Science and Technology Basic Plan* yang dinamakan *Society 5.0* (Fukuyama 2018). Tujuan utama dari perancangan konsep *Society 5.0* adalah untuk membangun masyarakat yang manusia-sentris ketika perkembangan ekonomi dan solusi atas permasalahan dapat diraih, serta setiap orang dapat menikmati hidup yang berkualitas (Fukuyama 2018). Kunci untuk merealisasikan tujuan tersebut adalah melalui penggabungan antara ruang siber dengan dunia nyata untuk menciptakan data yang berkualitas dan memberikan nilai baru maupun solusi untuk menyelesaikan setiap permasalahan. Peluncuran konsep ini dilandasi atas berbagai permasalahan sosial yang dihadapi Jepang seperti menurunnya tingkat pertumbuhan penduduk, menurunnya jumlah penduduk usia produktif, peningkatan efek rumah kaca dan lain-lain (Fukuyama 2018).

*Society 5.0* merupakan konsep yang mengimplementasikan teknologi pada Revolusi Industri 4.0 dengan mempertimbangkan aspek humaniora sehingga dapat menyelesaikan berbagai permasalahan sosial dan menciptakan keberlanjutan (Faruqi 2019). Melalui teknologi AI pada Industri 4.0, *big data* atau mahadata pada seluruh aspek kehidupan dapat dikumpulkan melalui internet dan diubah menjadi pengetahuan baru yang mampu membangun kehidupan manusia yang lebih berarti (Widiastuti 2020). Jika Industri 4.0 menempatkan teknologi hanya sebagai mesin atau alat untuk mengakses informasi, maka *Society 5.0* menekankan bahwa teknologi dan fungsinya sudah menjadi bagian dari kehidupan manusia (Ellitan 2020). Selain itu, dengan mengadaptasi teknologi di Revolusi Industri 4.0, aktivitas pemasaran konten (*content marketing*) akan lebih efektif melalui AI karena mampu menyasar segmen atau target yang tepat (Kose and Sert 2016).

Teknologi komunikasi dan media turut menjadi aspek yang terlibat dalam pengembangan konsep *Society 5.0*. Media digital memiliki peran untuk menyebarkan informasi berkaitan dengan pencegahan dan mitigasi bencana sehingga dapat diketahui secara cepat oleh seluruh lapisan masyarakat (Faruqi 2019). Media sosial turut menjadi bagian yang tidak bisa dipisahkan dari *Society 5.0* karena kemampuannya untuk menciptakan globalisasi melalui daya sebar informasi yang sangat kuat (Widiastuti 2020). Dalam hal kesehatan, teknologi komunikasi memungkinkan kelompok usia lanjut untuk dapat berobat ke dokter tanpa harus keluar rumah. Bahkan dengan bantuan robot, kelompok tersebut dapat bercerita mengenai perasaannya tanpa memikirkan perasaan lawan bicaranya (Elsy 2020).

Dalam perspektif *Society 5.0*, konten menjadi salah satu elemen yang memegang peranan penting dalam teknologi media, khususnya media digital. Platform Over-the-top seperti Youtube, Netflix maupun Spotify hanya akan bertahan melalui ketersediaan konten (Ramli et al. 2020). GrabFood dalam hal ini menjadi salah satu aplikasi *mobile* yang membantu penggunanya untuk

memesan makanan melalui penyediaan informasi atau konten penyedia layanan makanan (Susanti 2020). Saat ini, teknologi media digital telah menjadi bagian dari seluruh kehidupan manusia sehingga tumbuh berbagai peluang dan kebutuhan untuk menjalankan bisnis yang berkaitan dengan penyediaan konten (Simatupang and Widjaja 2012). Kondisi tersebut didukung oleh laporan Deloitte yang menyatakan bahwa konsumsi *mobile data* secara global mengalami peningkatan yang signifikan pada tahun 2019 hingga mencapai 24,3 *Exabyte* untuk mengakses konten digital, salah satunya adalah konten audio visual (Deloitte 2018).

Dalam konsep *Society 5.0*, industri adalah salah satu sektor yang dituntut untuk terus melakukan inovasi karena semakin berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi atau digitalisasi (Fukuyama 2018). Tidak hanya teknologi, industri konten membutuhkan kreativitas dari *content creator* untuk menciptakan suatu inovasi (Preston, Kerr, and Cawley 2009). Selain itu, industri konten digital perlu didukung oleh kebijakan nasional yang berbasis sistem inovasi (Holroyd 2019). Inovasi diperlukan agar industri ini mampu menembus pasar global dan memberikan kontribusi pada peningkatan ekonomi (Holroyd 2019). Tingginya peran inovasi dalam industri konten digital memunculkan prediksi bahwa industri tersebut akan terus tumbuh berkelanjutan di era *Society 5.0* ketika informasi atau konten menjadi dasar pengambilan keputusan.

Industri konten digital merupakan salah satu perluasan industri konten analog yang dilahirkan oleh perkembangan teknologi digital. Secara konseptual, industri konten digital merujuk pada produk atau layanan yang mengintegrasikan konten grafis, teks, gambar, suara, data, dan lainnya (Jiang and Lee 2010). Industri tersebut mencakup konten *mobile*, layanan internet, *video game*, animasi, audio visual, penerbit digital, hingga pendidikan digital. Industri kreatif dapat dikategorikan sebagai industri konten digital jika mereka melakukan digitalisasi terhadap produknya (Tsai and Lee 2008). Konten digital mencakup informasi yang disiarkan secara digital (Network 2019). Industri tersebut meraih keuntungan melalui proses inovasi, kreativitas dan Hak Cipta Intelektual (Tsai and Lee 2008), sehingga pegawai perusahaan adalah sumber daya yang sangat penting, karena inovasi dan layanan sangat bergantung pada manusia (Sun and Tsai 2010).

Secara umum, ekosistem industri konten digital dibangun atas tiga komponen, yaitu produksi, distribusi dan konsumsi (Jung 2007). Namun, ketiga komponen tersebut perlu ditinjau lebih lanjut karena perkembangan teknologi digital telah merubah model bisnis industri (Pereira, Lima, and Charrua-santos 2020), sehingga memungkinkan terjadinya kolaborasi (Earnshaw 2017). Hal ini disebabkan setiap orang dapat menjalankan ketiga komponen tersebut. Ruang siber telah menjadi unsur yang tidak bisa dipisahkan dalam era *Society 5.0* (Fukuyama 2018).

Dalam konteks industri, *Society 5.0* merupakan konsep yang menekankan pada kemampuan industri untuk mengembangkan perekonomiannya secara keberlanjutan (Fukuyama 2018; Potočan, Mulej, and Nedelko 2020). Penggunaan teknologi pada Revolusi Industri 4.0 merupakan kunci dari perkembangan ekonomi (Japan Government 2018). Melalui penggunaan teknologi tersebut, suatu model bisnis dapat dibuat menjadi lebih efektif dan efisien (Pereira, Lima, and Charrua-santos 2020). Penciptaan produk industri kreatif turut didukung oleh kemajuan teknologi komunikasi dan informasi yang berkembang di era Revolusi Industri 4.0 (Pereira, Lima, and Charrua-santos 2020). Isu keberlanjutan menjadi hal yang tidak kalah penting dalam konsep *Society 5.0* karena perkembangan teknologi digital telah memberikan dampak positif terhadap tumbuhnya kolaborasi antar-*stakeholder* (Fukuyama 2018). Melalui kolaborasi yang terus menerus, diharapkan masyarakat dapat menerima manfaat dari layanan atau produk yang selalu terbarukan sehingga kehidupan mereka akan lebih nyaman dan berkelanjutan (Japan Government

2018).

Holroyd (2019) mengungkapkan bahwa pengembangan industri konten digital dinilai akan meningkatkan perekonomian suatu negara. Bahkan, industri konten digital harus terintegrasi dalam sistem inovasi nasional sehingga skala bisnisnya dapat terus dikembangkan hingga level internasional. Melalui media digital, suatu negara dapat memasarkan produk maupun layanannya tanpa terhalang oleh batasan negara. Industri juga dibantu dengan berbagai teknologi yang hadir di Revolusi Industri 4.0, seperti AI dalam setiap proses produksi maupun distribusinya sehingga industri tersebut sangat relevan dengan konsep *Society 5.0* (Ksose and Sert 2016). Beberapa argumentasi tersebut menyatakan bahwa ekosistem industri konten digital harus menjadi sebuah prioritas dalam konsep *Society 5.0* karena dapat menjanjikan pertumbuhan ekonomi bagi suatu negara.

Konsep *Society 5.0* turut dirancang untuk memenuhi tujuh belas aspek dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs), salah satunya adalah komunikasi atau teknologi media (Fukuyama 2018). Media memiliki peran penting dalam menginformasikan, mengedukasi, memberikan panggung pada debat maupun diskusi publik, serta membangun *agenda setting* mengenai isu-isu SDGs (Irwansyah 2018). Teknologi *Web 2.0* turut memiliki andil dalam membangun *awareness* pada isu SDGs karena mendukung proses komunikasi dua arah, mampu mencakup khalayak yang lebih luas, dan lebih memiliki daya tarik dibanding media tradisional (Pandit 2020). Konsep SDGs turut menjelaskan bahwa media harus bersifat inklusif sehingga memungkinkan setiap orang memperoleh kesetaraan dalam mengakses suatu informasi (UNESCO 2019).

Konsep kolaborasi dan inovasi yang dimunculkan pada industri konten digital dinilai menjadi *building block* terhadap keberlanjutan industri tersebut (Rupo et al. 2018). Inovasi yang muncul dari hasil kreativitas manusia merupakan aspek utama bagi industri konten digital untuk tumbuh dan bergerak sehingga terus memunculkan produk dengan berbagai kebaruan (Rupo et al. 2018). Teknologi informasi dan komunikasi turut mewujudkan *digital social innovation* yang memungkinkan suatu tugas dapat dikerjakan secara bersama-sama (Serpa and Ferreira 2019). Melalui media digital, suatu konten dapat bersama-sama diproduksi (Rupo et al. 2018), didistribusikan (Lorenzo-Romero, Andrés-Martínez, and Mondéjar-Jiménez 2020) bahkan dikonsumsi (Binninger, Ourahmoune, and Robert 2015) sehingga industri konten digital mendukung inklusivitas yang merupakan salah satu prinsip dalam konsep keberlanjutan (UNESCO 2019).

Industri konten digital memiliki peran penting dalam membangun ekosistem *Society 5.0*. Dalam *Society 5.0*, sektor industri harus mampu mengembangkan aspek ekonomi serta menjawab aspek keberlanjutan. Selain itu, pemanfaatan teknologi pada industri konten digital dinilai memberikan dampak positif terhadap kedua aspek tersebut. Hal ini relevan dengan konsep *Society 5.0* yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi harus mampu memberikan dampak positif pada kehidupan manusia. Berangkat dari gagasan-gagasan tersebut maka kajian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan sebagai berikut: Bagaimana konsep industri konten digital jika ditinjau melalui aspek ekonomi dan keberlanjutan?

## METODE

Metode yang digunakan dalam kajian ini adalah tinjauan literatur dengan teknik *conceptual review* dan pendekatan kualitatif. Pada dasarnya, tujuan dalam melakukan tinjauan literatur adalah untuk membantu seorang peneliti dalam mendapatkan gambaran terbaru dan

terstruktur mengenai literatur dalam cakupan yang spesifik dan memiliki nilai tambah dalam tinjauannya (Wee and Banister 2016). Ridley (2012) menyatakan bahwa tinjauan literatur dapat memberikan suatu gambaran mengenai konteks, perdebatan atau pun isu-isu terkini. *Conceptual review* merujuk pada proses sintesis cakupan konseptual yang dapat memberikan kontribusi terhadap pemahaman suatu isu (Petticrew and Roberts 2008). Melalui metode tersebut, kajian ini berusaha mengumpulkan berbagai literatur akademis yang memiliki relevansi dengan topik yang dibahas sehingga diperoleh pemahaman baru mengenai industri konten digital berdasarkan konsep *Society 5.0*. Adapun prosedur penelusuran dan pemilihan literatur yang digunakan sebagai data pada kajian ini disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Prosedur Tinjauan Literatur Akademis**

Langkah	Uraian
Menyusun pertanyaan penelitian dan menentukan kata kunci/ <i>keyword</i> pencarian yang relevan dengan topik kajian	Pertanyaan penelitian yang akan dijawab pada kajian ini adalah sebagai berikut: Bagaimana konsep mengenai industri konten digital jika ditinjau dari aspek ekonomi dan keberlanjutan? Kata kunci yang digunakan dalam pencarian literatur adalah: <i>Society 5.0, digital content industry, industri konten digital, sustainability, keberlanjutan, collaboration, production, consumption, consumption, inovasi, serta innovation.</i>
Melakukan penelusuran literatur akademis pada basis data pencarian	Pencarian literatur akademis dilakukan pada basis data Google Scholar. Pemilihan basis data tersebut dimaksudkan agar diperoleh berbagai literatur akademis dengan jangkauan yang luas. Literatur yang dipilih adalah literatur yang dapat diakses secara terbuka. Pencarian dilakukan antara tanggal 1 Agustus - 20 Oktober 2020.
Melakukan penyaringan dengan menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi terhadap literatur hasil penelusuran	Kriteria Inklusi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Literatur yang membahas ekosistem industri konten digital.</li> <li>2. Literatur yang fokus membahas mengenai aspek pengembangan ekonomi dan keberlanjutan, baik dari sisi produksi, distribusi dan konsumsi, maupun inovasi.</li> <li>3. Literatur yang membahas penggunaan teknologi di Revolusi Industri 4.0 dalam menyelesaikan permasalahan di kehidupan manusia.</li> </ol> Kriteria Eksklusi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Literatur yang tidak memunculkan aspek pengembangan ekonomi dan keberlanjutan.</li> <li>2. Literatur yang tidak membahas komponen produksi, distribusi, dan konsumsi dalam konteks digital.</li> </ol>
Melakukan analisis dan sintesis terhadap literatur akademis	Literatur yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi akan diambil intisarinya dan dilakukan sintesis sehingga dapat dikaji dengan aspek-aspek yang mendukung topik kajian.
Mengimplementasi kontrol kualitas literatur hasil penelusuran	Pada bagian ini kualitas analisis dan sintesis literatur akademis akan dipastikan kembali sehingga memiliki tingkat relevansi yang tinggi dengan topik utama.
Menuliskan laporan akhir tinjauan literatur	Penulisan laporan akhir tinjauan literatur bertujuan untuk menyampaikan gambaran mengenai hasil analisis serta sintesis literatur yang masuk dalam kriteria inklusi dan eksklusi secara utuh. Laporan akhir akan dituliskan pada bagian hasil dan pembahasan.

Sumber: Francis and Baldesari (2006)

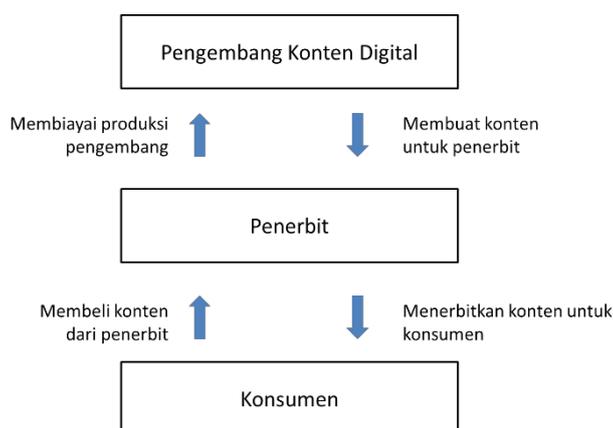
Berdasarkan hasil penelusuran pada basis data yang telah ditentukan, terdapat dua puluh satu literatur yang sesuai dengan kriteria pemilihan. Berbagai gagasan dalam literatur tersebut akan ditelaah sehingga menghasilkan sebuah konseptualisasi industri konten digital dalam perspektif *Society 5.0*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep mendasar dari *Society 5.0* adalah bagaimana ekonomi dapat bertumbuh tanpa melupakan aspek keberlanjutan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia (Fukuyama 2018; Potočan, Mulej, and Nedelko 2020). Hal tersebut menunjukkan bahwa telaah terhadap industri konten digital melalui perspektif *Society 5.0* membutuhkan analisis mendalam mengenai aspek ekonomi dan keberlanjutan yang diciptakan dari ekosistem industri tersebut. Pembahasan mengenai kedua aspek tersebut akan bertumpu pada komponen-komponen yang membangun ekosistem industri konten digital. Komponen-komponen tersebut akan dikaji dengan perspektif digital karena *Society 5.0* tidak bisa dipisahkan dengan ruang siber (Fukuyama 2018). Kolaborasi dan inovasi menjadi konsep yang tidak dapat dipisahkan dalam membahas isu keberlanjutan yang muncul dari komponen ekosistem industri tersebut.

### Aspek Ekonomi

Pembahasan ekosistem industri konten digital memerlukan kerangka berpikir mengenai ekosistem industri tersebut sehingga diperoleh aspek-aspek yang perlu dibahas lebih lanjut. Salah satu penelitian terdahulu memberikan gambaran umum mengenai aktor-aktor yang terlibat dalam model rantai dari industri konten digital (Jung 2007). Di dalam model tersebut dijelaskan bahwa terdapat hubungan ekonomi yang bersifat timbal balik dari satu aktor ke aktor lainnya. Gambar 1 mengilustrasikan hubungan yang terjadi di antara aktor-aktor industri konten digital.



Gambar 1. Model Rantai Industri Konten Digital (Jung 2007)

Berdasarkan ekosistem industri, setidaknya terdapat tiga aktor utama dalam lingkup industri konten digital, yaitu pengembang konten digital (*developer*), penerbit (*publisher*) dan konsumen (*consumer*). Dalam model tersebut, *publisher* adalah aktor yang memiliki modal seperti infrastruktur internet sehingga berperan penting untuk membangun tata kelola yang baik dalam suatu pasar. Adapun *developer* konten digital adalah suatu perusahaan, studio maupun kelompok yang terdiri atas individu dengan kemampuan desain produk digital. Dalam model tersebut, persaingan bisnis tidak hanya terjadi pada pengembang konten tetapi terjadi pula pada sektor *publisher* karena kemajuan teknologi telekomunikasi dan beragamnya platform digital memaksa mereka untuk mengadakan atau membeli konten-konten yang berkualitas dari pengembang konten digital agar dapat diterbitkan di berbagai platform (Jung 2007).

Dalam kajiannya, Jung menyusun kembali konsep model rantai tersebut sehingga tidak hanya berfokus pada aktor-aktor yang terlibat dalam industri konten digital, tetapi juga pada proses yang terjadi pada industri konten digital. Proses tersebut mencakup pembuatan konten digital (*digital content creation*), publikasi dan distribusi (*publication and distribution*), dan konsumsi (*consumption*) (Jung 2007). Tidak seperti model sebelumnya, model modifikasi ini diharapkan mampu memetakan berbagai aktor yang terlibat dalam setiap ekosistem industri konten digital. Gambar 2 menyajikan modifikasi model rantai yang digunakan untuk menjelaskan ekosistem dari Industri Konten Digital.



Gambar 2. Modifikasi Model Rantai Industri Konten Digital (Jung 2007)

Tahap penciptaan konten digital (*digital content creation*) berlangsung melalui berbagai proses mulai dari pengembangan ide, konversi ide, pengemasan hingga penyimpanan konten yang telah selesai. Kunci kesuksesan proses ini adalah kreativitas, yang dapat menjamin kualitas produk dan inovasi yang berkelanjutan. Dalam industri konten digital, kreativitas tidak hanya bergantung pada kemampuan individu tetapi juga integrasi berbagai keahlian individu pada proses kerja yang interaktif (Jung 2007). Hal ini menunjukkan bahwa industri konten digital merupakan industri yang hanya dapat berjalan karena kekuatan tim. Aspek kreativitas tersebut perlu dipertimbangkan kembali melalui konsep *Society 5.0* yang menyatakan bahwa interaksi akan semakin berkurang karena kehadiran teknologi.

Bentuk industri pada *Society 5.0* mengalami perubahan karena masuknya aspek teknologi dalam setiap segi pekerjaan. Konsep *Society 5.0* mencoba untuk mengeliminasi pekerjaan yang berat dari pegawai, membatasi keahlian dan sentuhan fisik yang menyebabkan kelelahan dalam bekerja (Potočan, Mulej, and Nedelko 2020). Penggunaan teknologi AI maupun robotik dalam lingkungan kerja memungkinkan karyawan menggunakan sumber daya dan potensi untuk membangun lingkungan kerja yang inovatif dan menarik (Potočan, Mulej, and Nedelko 2020). Melalui perkembangan dan inovasi teknologi, *Society 5.0* turut memunculkan platform digital yang menghasilkan efisiensi terhadap bidang manufaktur, teknik maupun pemasaran (Ramli et al. 2020). Efektivitas yang dihasilkan oleh teknologi menjadi kata kunci dalam melihat bagaimana proses produksi dalam industri berlangsung.

Proses produksi dalam konsep *Society 5.0* berada pada konteks "*digital social innovation*" (Serpa and Ferreira 2019). Melalui konteks tersebut diharapkan berbagai pekerjaan dapat dikerjakan melalui teknologi digital dan melibatkan kolaborasi dengan seluruh elemen masyarakat serta *stakeholders*. Adapun salah satu konsep yang turut mendukung lingkungan kerja *Society 5.0* adalah *co-creation*. Konsep *co-creation* mengacu pada suatu aktivitas yang memungkinkan konsumen produk/konten berperan aktif dan berinteraksi langsung dengan perusahaan untuk membangun dan mengembangkan produk maupun layanan yang baru (Martinez-canas 2014). Gagasan tersebut relevan dengan konsep *Society 5.0* yang menyatakan bahwa kebutuhan pengguna teknologi dapat terpenuhi sesuai dengan masalahnya. Dengan kata lain, konsep *co-*

*creation* akan memungkinkan suatu produk/konten dihasilkan dengan menyesuaikan permasalahan dari pengguna teknologi.

Berdasarkan berbagai gagasan sebelumnya, proses penciptaan konten digital dalam *Society 5.0* menekankan pada kemampuan teknologi dalam membangun jejaring dengan berbagai pengguna sehingga suatu produk/konten dapat tercipta dari kreativitas dan inovasi secara kolektif untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Kehadiran teknologi harus mampu menghasilkan efektivitas dan mendukung interaktivitas bagi kegiatan kolaborasi dan *co-creation*. Manusia sebagai pembuat konten tidak dapat dilepaskan dari proses penciptaan konten digital karena konten digital merupakan bagian dari industri kreatif yang membutuhkan kreativitas manusia. Para pekerja konten digital memerlukan perpaduan keahlian antara teknologi dengan kreativitas budaya sehingga profesi ini memiliki perbedaan dengan pekerja dari bidang-bidang teknis yang tidak menitikberatkan pada kreativitas (Jung 2007).

Pada proses publikasi atau distribusi, konten digital hanya dapat didistribusikan melalui internet, baik itu internet nirkabel maupun kabel (Jung 2007). Dalam tahap tersebut, interaksi antara pencipta maupun distributor dengan konsumen konten digital sangat sedikit dan terbatas karena bentuknya yang digital, sehingga konsumen dapat langsung mengunduh atau membelinya melalui koneksi internet. Efektivitas distribusi menjadi hal yang perlu diperhatikan oleh sektor industri agar produk/konten dapat diterima dengan baik oleh konsumen. Penggunaan teknologi merupakan kunci utama dalam tahapan ini karena format digital dari konten memungkinkannya terhubung dengan perkembangan teknologi terkini dalam komputer dan internet (Kose and Sert 2016). Media digital seperti media sosial turut menjadi alat yang memberikan berbagai kemudahan dalam mendistribusikan konten melalui data yang disediakan (Lies 2019)

Penggunaan teknologi AI, *Big Data Analytics*, maupun *Internet of Things* (IoT) menjadi poin sentral yang memungkinkan teknologi bisa membantu kehidupan manusia dalam era *Society 5.0*. Melalui adaptasi teknologi tersebut, aktivitas pemasaran konten akan lebih efektif karena mampu menasar segmen yang lebih tepat (Kose and Sert 2016). Teknologi turut melahirkan konsep pemasaran baru seperti *marketing intelligence* (Lies 2019). Salah satu teknik *marketing intelligence* adalah personalisasi. Personalisasi didukung oleh AI dan dinilai relevan dengan konsep *Society 5.0*. Melalui personalisasi, suatu produk dapat beradaptasi dengan mempertimbangkan profil konsumen maupun keadaan konsumen terkini.

Implementasi teknologi pada Revolusi Industri 4.0 dalam mendukung aktivitas distribusi konten digital telah dijabarkan pada berbagai literatur. Salah satu model pemasaran konten dengan AI yang memiliki kesesuaian dengan konsep *Society 5.0* adalah *Self-Learning Digital Content* (Kose and Sert 2016). Model tersebut memiliki mekanisme yang serupa dengan *co-creation* atau personalisasi, yang memungkinkan suatu konten digital akan terus dikembangkan dan diperbaharui secara otomatis dengan menggunakan parameter interaksi konsumen. Konten digital yang hanya mendapatkan jumlah umpan balik sedikit dari konsumen akan ditingkatkan kembali kualitasnya sehingga membuat konsumen merasa lebih tertarik. Contoh pengimplementasian AI lainnya dalam pemasaran konten adalah fasilitas *chatbot*. Melalui teknologi tersebut, suatu mesin dapat mempelajari pola-pola sehingga mampu menjawab pertanyaan dari konsumen secara otomatis (Lies 2019). Selain itu, pemasaran yang didasari oleh *big data* (*big data driven marketing*) memungkinkan suatu mesin untuk memberikan rekomendasi mengenai konten yang sesuai dengan kebutuhan maupun profil konsumen (Lies 2019).

**Tabel 2. Matriks Dimensi Manfaat dan Tantangan *Co-Creation***

Manfaat/ Tantangan	Produk Digital	Layanan Digital
Manfaat konsumen	Sederhana Konten dapat diurutkan dan dipilih Kebebasan memilih	Sistem mempelajari preferensi konsumen melalui AI Membuat konten dan memberikan kebebasan platform untuk berbagi dan akses kepada konten pengguna lain
Tantangan dari konsumen	Suatu album berisikan konten yang tidak sesuai selera	Memerlukan waktu untuk melakukan kostumisasi/ personalisasi. Konsumen dapat mengungkapkan kemarahannya jika konten tidak sesuai. Hilangnya kontrol dari konten yang telah dibuat.
Manfaat Perusahaan	Sederhana Berkurangnya layanan kepada pelanggan	Konsumen dapat membuat konten secara gratis. Konten yang telah dipersonalisasi dapat mencegah konsumen untuk tidak pindah ke kompetitor. Data yang teranalisis dengan baik mampu memprediksi preferensi konsumen.
Tantangan Perusahaan	Kehilangan penjualan	Sistem dan algoritma perlu dijaga dan diperbaharui terus menerus. Pengelolaan konten yang terus berlanjut oleh konsumen.

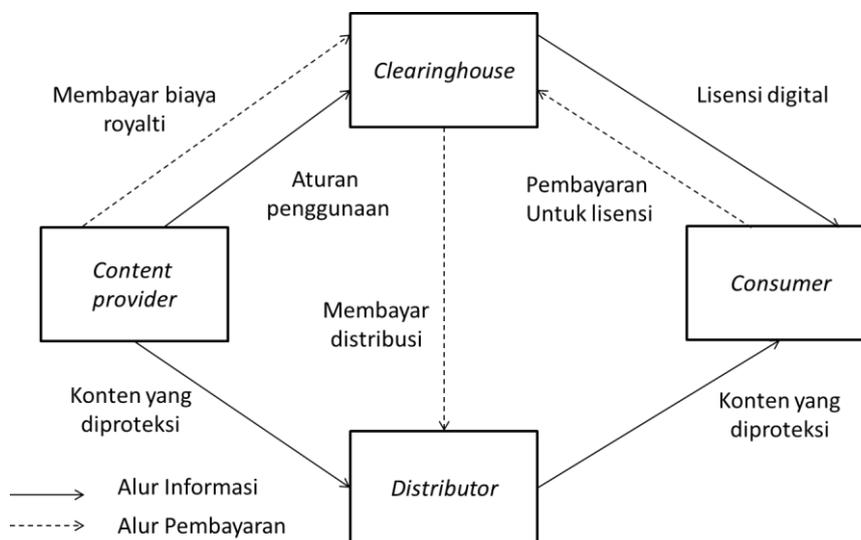
Sumber: Micken, Roberts, and Oliver (2020)

Tantangan dan peluang produksi konten digital secara *co-creation* dilihat dari perspektif konsumen serta perusahaan telah dibahas secara komprehensif pada penelitian Micken, Roberts, dan Oliver (2020). Meskipun secara umum proses *co-creation* konten digital memungkinkan akses kepada berbagai pengguna, penciptaan konten tersebut dapat menghilangkan kontrol yang mengancam reputasi perusahaan. Hal ini tentunya harus menjadi perhatian perusahaan terkait keberlanjutan bisnisnya karena konsumen yang terlalu bebas membuat konten akan memiliki dampak buruk. *Content provider* yang menyediakan konten ilegal atau sensitif secara politik seperti opini mengenai terorisme misalnya, akan berdampak pada masalah sosial seperti ketakutan atau krisis sosial (Ma et al. 2018). Meskipun begitu, permasalahan ini harus terus diperbaiki karena akses inklusif terhadap informasi dan media menjadi salah satu tujuan SDGs, selain itu kebebasan informasi harus mampu membangun masyarakat yang damai (UNESCO 2019).

Gagasan utama yang lahir dari aspek distribusi dalam *Society 5.0* adalah interaksi antara konsumen dengan mesin sehingga tercipta personalisasi tentang produk-produk yang dibutuhkan oleh konsumen. Proses distribusi terhadap konsumen tidak lagi bersifat satu arah, tetapi produsen konten digital harus mampu beradaptasi dengan kebutuhan dan keadaan konsumen. Proses distribusi tidak lagi ditekankan pada proses penyampaian produk dari produsen kepada konsumen, tetapi lebih mengacu pada proses adaptasi dengan kebutuhan dan permasalahan konsumen. Pada akhirnya, muncul suatu urgensi untuk mengadaptasi teknologi Revolusi Industri 4.0 bagi industri konten digital sehingga proses personalisasi produk pada konsumen dapat terimplementasikan dengan baik melalui teknik pemasaran pintar (*marketing intelligence*).

Salah satu permasalahan yang terus dihadapi oleh aspek distribusi dalam industri konten adalah pelanggaran terhadap hak cipta. Layanan konten digital telah memungkinkan konsumsi secara gratis dan penyebaran yang begitu luas sehingga konten yang tidak terproteksi akan menyebabkan kerugian bisnis dari *content provider* (Ma et al. 2018). Tanpa adanya proteksi dan manajemen hak cipta digital, konten digital dapat secara mudah digandakan dan didistribusikan kepada penerima dengan jumlah yang besar (Wang 2003). Berbagai kerangka kerja dikembangkan

untuk mencegah terjadinya pembajakan hak cipta konten digital. Kerangka kerja yang dikembangkan oleh Wang (2003) menjadi salah satu kerangka kerja yang dinilai relevan dalam kajian ini karena mencakup *content provider*, distributor dan konsumen.



Gambar 3. Sistem *Digital Rights Management* (DRM) Menurut Wang (2003)

*Digital Rights Management* (DRM) merupakan salah satu kerangka kerja untuk memerangi pembajakan hak cipta dalam konteks konten digital. Istilah tersebut mengacu pada sebuah kumpulan teknologi keamanan untuk menjaga kepentingan pemilik konten sehingga mereka dapat menjaga kepemilikan dan kontrol dari konten mereka secara terus menerus (Ku and Chi 2004). Sistem DRM harus mampu menawarkan proteksi terhadap konten digital dari akses yang tidak terotorisasi atau membatasi akses hanya kepada konsumen yang memiliki otorisasi (Wang, 2003). Secara umum, terdapat empat aktor yang terlibat dalam DRM, yaitu *content provider*, *distributor*, *clearinghouse*, dan *consumer* (Wang 2003) seperti ditunjukkan di Gambar 3.

Keterhubungan antaraktor dalam kerangka tersebut ditandai dengan alur informasi dan alur pembayaran. Pertama-tama, *content provider* melakukan *encode* konten digital ke dalam format yang sesuai dengan sistem DRM. Lalu, konten tersebut akan disandikan dan dikemas untuk didistribusikan. *Content provider* dapat menggunakan teknologi *watermark* yang tertanam pada konten digital sehingga dapat mengidentifikasi kepemilikan konten dan aturan penggunaan. Setelahnya, konten yang telah diproteksi akan dialihkan ke konten distributor agar dapat terdistribusi secara *online*. Lisensi digital dan aturan penggunaan yang terdapat pada konten digital akan dikirimkan menuju *clearinghouse*. Di proses terakhir, konsumen mengunduh konten digital dari sebuah laman atau melakukan *streaming*. Agar dapat mengonsumsi konten yang diproteksi, pengguna harus meminta lisensi dari *clearinghouse*. Lisensi didapatkan oleh konsumen setelah melakukan pembayaran. Setelah pembayaran dilakukan, proteksi dari suatu konten akan dilepas sehingga dapat digunakan sesuai dengan aturan yang ada pada lisensi.

Sistem DRM telah berkembang sedemikian pesat, dengan *blockchain* menjadi salah satu teknologi yang mendukung perkembangan sistem tersebut. DRM melalui *blockchain* atau *DRM Chain* dapat memberikan proteksi konten yang lebih terpercaya dan kredibilitas tingkat tinggi serta layanan untuk melacak pelanggaran layanan konten digital (Ma et al. 2018). Teknologi tersebut mampu melacak penyalahgunaan gambar dan penyebaran data yang tidak mendapatkan otorisasi di internet melalui pendeteksian *watermark*, terutama bagi gambar-

gambar yang memiliki nilai seni tinggi (Zhaofeng, Weihua, Hongmin 2018). *Blockchain* menjadi salah satu teknologi yang mendukung peningkatan kualitas hidup manusia dalam perspektif *Society 5.0* (Fukuyama 2018). Melalui kolaborasi antara teknologi *blockchain* dan DRM maka industri konten digital sangat mungkin dibawa menuju perspektif *Society 5.0* ketika keberlanjutan bisnis media turut didukung oleh hadirnya teknologi Revolusi Industri 4.0.

Pada aspek akhir dari industri konten digital, gagasan mengenai konsumen adalah sebuah pemahaman mengenai kebutuhan dan keinginan dalam mengembangkan produk atau solusi terbaru (Jung 2007). Hal tersebut sesuai dengan berbagai gagasan mengenai tahap penciptaan dan distribusi industri konten digital yang telah diajukan sebelumnya, yang memungkinkan proses *co-creation* dan kolaborasi dengan konsumen menghasilkan personalisasi produk yang dapat menyesuaikan kebutuhan dan permasalahan yang dialami oleh konsumen. Dalam konteks industri kreatif, proses inovasi harus melibatkan riset pasar yang fokus pada penyediaan produk yang konsisten terhadap kebutuhan konsumen dengan sistem umpan balik yang menjadi karakteristiknya (Cunningham et al. 2003). Penyesuaian terhadap kebutuhan konsumen dan inovasi menjadi hal yang penting bagi industri konten digital karena kebutuhan konsumen saat ini bersifat fluktuatif (Cunningham et al. 2003).

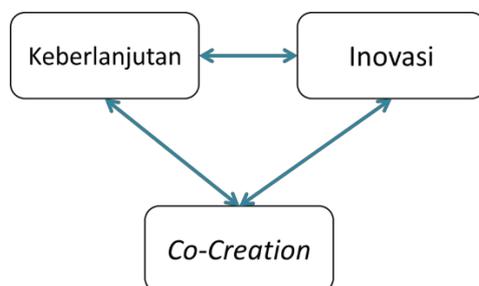
*Collaborative consumption* menjadi suatu tren baru dalam perekonomian untuk saling berpartisipasi dalam *co-produce* atau bersama-sama memproduksi barang/layanan (Binner, Ourahmoune, and Robert 2015). Hal ini bisa menjadi ancaman bagi sektor industri karena pengguna internet dapat secara mudah memberikan hak kepemilikannya kepada pihak lain (Binner, Ourahmoune, and Robert 2015). Dalam menyikapi hal ini, sektor industri harus tetap memikirkan bagaimana mekanisme kolaboratif dapat berjalan tetapi tidak mencederai hak kepemilikan maupun hak cipta dari pencipta konten. Meskipun pada dasarnya *collaborative consumption* adalah kondisi ketiadaan bentuk kepemilikan dari suatu produk (Mayasari and Haryanto 2018) dari perspektif industri, hak cipta menjadi hal yang krusial sebagai penghargaan atas kreativitas pencipta konten. Penelitian empiris selanjutnya perlu menggambarkan bagaimana sektor industri menangani isu tersebut karena hal ini menjadi celah bagi berjalannya konsep *Society 5.0*.

### Aspek Keberlanjutan

Aspek keberlanjutan (*sustainability*) juga menjadi salah satu konsep sentral yang harus dipertimbangkan dalam pemanfaatan teknologi di era *Society 5.0*. Bagian ini akan membahas keberlanjutan dari aspek konsumsi, distribusi dan konsumsi konten digital. Tujuan akhir dari isu keberlanjutan adalah pemenuhan kebutuhan manusia modern melalui pemanfaatan teknologi sehingga tercipta kenyamanan dalam menjalani kehidupan (Japan Government 2018). Menurut kerangka kerja *triple bottom line*, setidaknya terdapat tiga elemen yang membangun keberlanjutan, yaitu performa sosial, ekonomi, dan lingkungan (Carter and Rogers 2008). Bagian ini akan menelaah relevansi hadirnya industri konten digital dalam mendukung aspek keberlanjutan dalam kerangka kerja tersebut.

*Co-creation* menjadi salah satu mekanisme yang mendukung aspek keberlanjutan dalam produksi industri konten digital. Melalui praktik *co-creation*, suatu produk maupun layanan dapat dikembangkan dengan menanamkan nilai (*value*) yang sesuai dengan kebutuhan konsumen melalui penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (Saunila, Ukko, and Rantala 2019). Hal ini sejalan dengan konsep besar dari *Society 5.0* yang menyatakan bahwa teknologi seperti AI, IoT, *big data*, robot, dan *sharing economy*, harus mampu memberikan produk atau layanan yang memiliki manfaat positif dan nilai-nilai terbaru secara terus menerus sehingga menciptakan

kehidupan manusia yang nyaman dan berkelanjutan (Japan Government 2018). Teknologi ini akan menghasilkan produk berdasarkan *big data* yang dikumpulkan oleh IoT sehingga masyarakat mendapatkan produk tersebut pada jumlah dan waktu yang sesuai (Japan Government 2018). Hal ini sesuai dengan keberlanjutan sosial yang memungkinkan permasalahan yang dihadapi manusia dapat terus teratasi.



Gambar 4. Kerangka Kerja *Co-creation*, Keberlanjutan, dan Inovasi  
(Rupo et al. 2018)

Keberlanjutan dan inovasi telah menjadi konsep yang saling berinteraksi dengan *co-creation* (Rupo et al. 2018). Dalam kerangka kerja tersebut, Rupo et al. (2018) memberikan penekanan bahwa *co-creation* memiliki hubungan yang kuat dengan inovasi karena praktik *co-creation* merupakan jalan untuk membangun inovasi dari produk maupun layanan melalui *knowledge sharing*. Ketersediaan jaringan menjadi salah satu hal yang mendukung adanya kerja sama atau kolaborasi berbagai pihak (Rupo et al. 2018). Hal ini relevan dengan hadirnya teknologi dalam produksi industri konten digital yang memungkinkan teknologi menjadi alat untuk membangun jaringan sehingga dapat menyambungkan berbagai ide kreatif menjadi suatu produk. Hal penting lain dalam kerangka kerja tersebut adalah optimalisasi hambatan waktu melalui *co-creation* yang dapat mempercepat manajemen produk inovatif. Hal ini sesuai dengan konsep *Society 5.0* yang menyatakan bahwa suatu solusi harus dapat ditawarkan dalam waktu yang tepat (Japan Government 2018), sehingga dimensi kecepatan waktu menjadi hal yang harus dipertimbangkan dalam proses produksi. Penelitian *Society 5.0* selanjutnya diharapkan mampu memberikan gambaran mengenai peran penting *co-creation* dalam industri konten digital.

Konsep mengenai *co-distribution* dapat menggambarkan ekosistem *Society 5.0*. *Co-distribution* mengacu pada praktik pengembangan strategi dan manajemen distribusi suatu produk atau layanan yang dihasilkan oleh berbagai institusi maupun agen (Lorenzo-Romero, Andrés-Martínez, and Mondéjar-Jiménez 2020). Lorenzo-Romero et al. (2020) menyebutkan pula bahwa *co-distribution* merupakan *omnichannel* yang digunakan oleh perusahaan untuk menyampaikan produk atau layanan maupun berkomunikasi dengan konsumennya. Tidak hanya saluran *online*, saluran *offline* juga harus dapat digunakan perusahaan untuk mengetahui perilaku, kepuasan maupun keterlibatan konsumen terhadap suatu produk atau layanan yang ditawarkan atau digunakan. Hal ini relevan dengan konsep *Internet of Thing* (IoT) dalam *Society 5.0* yang memungkinkan suatu solusi atau produk dapat disalurkan melalui berbagai saluran seperti peralatan rumah tangga, robot pembantu, maupun mobil *autonomous* (Japan Government 2018).

Praktik *co-distribution* turut menjadi salah satu elemen yang mendukung isu keberlanjutan. *Co-distribution* merupakan salah satu pendorong bagi terciptanya *co-creation* dengan konsumen (Lorenzo-Romero, Andrés-Martínez, and Mondéjar-Jiménez 2020) karena mampu membangun keterlibatan aktif konsumen sehingga memungkinkan untuk menggali

informasi mengenai keterikatan mereka dengan produk. Jika konsep *co-distribution* dipadukan dengan kerangka teoritis pada Gambar 4, maka *co-distribution* bisa menjadi bagian dari terciptanya inovasi dan keberlanjutan. Hal ini juga relevan dengan aspek keberlanjutan pengembangan ekonomi ketika *co-distribution* akan menciptakan sebuah personalisasi bagi konsumen (Lorenzo-Romero, Andrés-Martínez, and Mondéjar-Jiménez 2020).

Begitu pula dengan proses konsumsi, konsep mengenai *collaborative consumption* dapat menjadi landasan dalam mengkaji aspek keberlanjutan dalam industri konten digital (Binner, Ourahmoune, and Robert 2015). Konsep tersebut memiliki fokus untuk menciptakan keberlanjutan dalam pelestarian lingkungan ketika produk atau layanan yang bersifat *idle* atau tidak digunakan dapat ditawarkan, disewakan, atau dijual kembali di internet (Mayasari and Haryanto 2018). Hal ini akan mengurangi sampah-sampah fisik dari media pendistribusi konten digital. Relevan dengan apa yang telah dijelaskan sebelumnya, saat ini industri konten digital sudah mulai jarang didistribusikan dalam bentuk fisik seperti *compact disc* (CD) tetapi lebih banyak berupa *streaming* atau *download* melalui sambungan internet. Hal ini sangat mendukung aspek *collaborative consumption* yang mengharuskan industri konten digital dalam *Society 5.0* untuk mengurangi media distribusi dalam bentuk fisik.

### **Kebijakan Inovasi sebagai Bagian dalam Mendukung Keberlanjutan**

Kebijakan mengenai inovasi menjadi salah satu pendukung suksesnya perekonomian dan keberlanjutan dari industri konten digital di berbagai negara. Terdapat satu kajian yang dinilai komprehensif dalam membahas model kebijakan inovasi dan penelitian dalam mengembangkan industri konten digital. Cunningham et al. (2003) menyatakan bahwa kebijakan inovasi industri konten digital lebih difokuskan pada proses produksi dari konten seperti seni komersial, film, fotografi, *video games* dan-lain-lain sebagai bagian dari industri kreatif yang bersumber dari kreativitas manusia. Hal tersebut melahirkan inovasi dalam industri konten digital yang digerakkan salah satunya melalui sektor pendidikan. Fenomena ini menandakan bahwa kreativitas tidak dapat digantikan oleh mesin meskipun masuk dalam konteks *Society 5.0*.

Terdapat lima alasan mengapa industri konten digital menjadi aspek penting dalam sistem kebijakan inovasi nasional (Cunningham et al. 2003). Pertama, klaster industri tersebut mampu menyumbangkan kenaikan perekonomian secara signifikan. Kedua, industri kreatif merupakan sektor yang bertumbuh secara cepat. Ketiga, pengganda ekonomi (*economy multiplier*) yang timbul dari industri kreatif memberikan efek yang signifikan dibanding kegiatan perekonomian lainnya. Keempat, sektor industri kreatif dan teknologi digital menjadi faktor yang dapat memengaruhi sektor industri lainnya. Kelima, industri kreatif menjadi penggerak modal kreatif dari pekerja kreatif. Kreativitas telah menjadi bagian dari terbangunnya keberlanjutan ekonomi (Mihardjo et al. 2020). Berdasarkan kelima alasan tersebut, maka industri konten digital harus menjadi salah satu prioritas untuk dikembangkan oleh pemerintahan suatu negara.

Korea Selatan merupakan salah satu *best practice* karena kebijakan inovasi mengenai industri konten dinilai mampu menghasilkan penetrasi K-Pop dan *game online* hampir ke seluruh belahan dunia (Holroyd 2019). Di sana, industri konten digital memiliki kesempatan besar untuk dikembangkan dalam inkubator bisnis sehingga keberlangsungan bisnis dapat terus terjaga. Industri konten digital juga diberikan akses terhadap ruangan kantor gratis, studio rekaman, kegiatan *networking*, dan pembiayaan bisnis. Upaya signifikan turut terlihat pada kegiatan *workshop* untuk pengembangan talenta konten digital, mulai dari *coding*, penulisan naskah hingga kerja sama dengan universitas luar negeri. Selain itu, Korea Selatan turut menyelenggarakan beberapa kompetisi untuk menjaring *talent* yang produknya siap dipasarkan.

OECD menyampaikan empat tujuan yang perlu dicapai dalam mengimplementasikan inovasi di bidang industri digital (OECD 2019). Pertama, kebijakan untuk meningkatkan adopsi dan difusi teknologi digital, termasuk fasilitas demo atau promosi produk bagi UKM. Kedua, mendukung inisiatif dalam mempromosikan inovasi kolaboratif, termasuk melalui klaster inovasi digital dan *intermediaries knowledge*. Ketiga, mendukung riset dan inovasi pada teknologi kunci, contohnya AI. Keempat, kebijakan untuk mendorong *digital entrepreneurship*, contohnya melalui dukungan terhadap akselerasi bisnis tahap awal. Kolaborasi menjadi konsep utama dalam menyusun kebijakan inovasi. OECD (2019) juga melaporkan beberapa kebijakan inovasi digital di berbagai negara seperti Jepang, Korea Selatan, Jerman, Austria dan Turki, yang telah membangun sebuah platform sebagai wadah berkolaborasi antar-*stakeholder* dalam menyusun kebijakan.

Berangkat dari contoh empiris tersebut, kebijakan inovasi harus menjadi fokus utama pemerintahan dalam membangun dan menjaga keberlanjutan ekonomi dari industri konten digital. Setidaknya terdapat tiga indikator yang membangun keberlanjutan ekonomi, yaitu keberlanjutan bisnis, peningkatan nilai ekonomi, dan kreasi (Mihardjo et al. 2020). Inkubator bisnis menjadi salah satu aspek yang mendukung keberlanjutan bisnis dari suatu industri sehingga perusahaan berskala kecil mampu mengembangkan bisnisnya hingga berskala besar. Kebijakan untuk menyediakan pendidikan literasi digital turut mendukung kreativitas sehingga nilai ekonomi suatu produk dapat terus bertambah. Seluruh aspek tersebut perlu didukung dengan infrastruktur teknologi yang memadai karena inovasi di bidang digital membutuhkan infrastruktur tersebut untuk saling berkolaborasi (Mihardjo et al. 2020)

## KESIMPULAN

Kajian ini menjabarkan industri konten digital melalui dua aspek besar dalam konsep *Society 5.0*, yaitu aspek pengembangan ekonomi dan aspek keberlanjutan. *Co-creation* menjadi konsep sentral dalam keberlanjutan industri konten digital, khususnya jika ditinjau dari keberlanjutan ekonomi dan sosial. Melalui *co-creation*, konsumen akan mendapatkan konten yang sesuai dengan kebutuhannya dan dinilai mampu untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya sehingga aspek pemenuhan kualitas hidup bisa terpenuhi secara berkelanjutan. Keberlanjutan industri konten digital pada *Society 5.0* bertumpu pada konsep kolaborasi dari berbagai aktor karena proses penciptaan konten merupakan hasil kreativitas manusia. Hal ini disebabkan industri konten digital merupakan bagian dari industri kreatif yang tidak hanya memerlukan keahlian teknis dalam mengoperasikan suatu alat tetapi juga rasa dan seni dari manusia. Teknologi dalam industri konten digital memiliki peran sebagai penggerak untuk melakukan kolaborasi. Industri konten digital memerlukan kebijakan inovasi sebagai penggerak untuk dapat melanjutkan bisnisnya. Hadirnya kebijakan menyatakan bahwa pemerintah harus turut berperan dalam membangun *Society 5.0*. Penelitian lebih lanjut terkait pengembangan *framework* industri konten digital dalam *Society 5.0* perlu dilakukan untuk memetakan berbagai *stakeholders* dan konsep-konsep yang mendukungnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Binninger, Anne Sophie, Nacima Ourahmoune, and Isabelle Robert. 2015. "Collaborative Consumption and Sustainability: A Discursive Analysis of Consumer Representations and Collaborative Website

- Narratives." *Journal of Applied Business Research* 31 (3): 969–86. <https://doi.org/10.19030/jabr.v31i3.9229>.
- Carter, Craig R., and Dale S. Rogers. 2008. "A Framework of Sustainable Supply Chain Management: Moving toward New Theory." *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 38 (5): 360–87. <https://doi.org/10.1108/09600030810882816>.
- Cunningham, S D, M A Keane, M D Ryan, and G N Hearn. 2003. "RESEARCH AND INNOVATION SYSTEMS IN THE PRODUCTION OF DIGITAL CONTENT AND APPLICATIONS." Vol. III. <https://eprints.qut.edu.au/2467/>.
- Deloitte. 2018. "Digital Media: Rise of On-Demand Content," 5–7. [www.deloitte.com/in%0Ahttps://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/in/Documents/technology-media-telecommunications/in-tmt-rise-of-on-demand-content.pdf](http://www.deloitte.com/in%0Ahttps://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/in/Documents/technology-media-telecommunications/in-tmt-rise-of-on-demand-content.pdf).
- Earnshaw, Rae. 2017. *State of the Art in Digital Media and Applications*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-61409-0>.
- Ellitan, Lena. 2020. "Competing in the Era of Industrial Revolution 4.0 and Society 5.0." *Jurnal Maksipreneur* 10 (1): 1–12.
- Elsy, Putri. 2020. "Rishoku in Japanese Hyper-Ageing Society." *Jurnal Studi Komunikasi* 4 (2): 435–52. <https://doi.org/10.25139/jsk.v4i2.2448>.
- Faruqi, Umar Al. 2019. "Future Service in Industry 5.0." *Jurnal Sistem Cerdas* 2 (1): 67–79. <https://doi.org/10.37396/jsc.v2i1.21>.
- Francis, S, and Baldesari. 2006. *Systematic Reviews of Qualitative Literature*. Oxford: UK Cochrane Centre.
- Fukuyama, Mayumi. 2018. "Society 5.0: Aiming for a New Human-Centered Society." *Japan SPOTLIGHT 27* (August): 47–50. <http://www8.cao.go.jp/cstp/%0Ahttp://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=108487927&site=ehost-live>.
- Holroyd, Carin. 2019. "Digital Content Promotion in Japan and South Korea: Government Strategies for an Emerging Economic Sector." *Asia and the Pacific Policy Studies* 6 (3): 290–307. <https://doi.org/10.1002/app5.277>.
- Irwansyah, Irwansyah. 2018. "How Indonesia Media Deal with Sustainable Development Goals." *E3S Web of Conferences* 74: 1–6. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20187408014>.
- Japan Government. 2018. "Realizing Society 5.0." *Japan Target*.
- Jiang, Zheng-Qing, and Dong-Hun Lee. 2010. "Exploring New System of China Digital Media Design Related Undergraduate Education." *International Journal of Contents* 6 (10): 35-40. <https://doi.org/10.5392/ijoc.2010.6.1.035>.
- Jung, Nanji. 2007. "SOURCES OF CREATIVITY AND STRENGTH IN THE DIGITAL CONTENT INDUSTRY IN SEOUL: PLACE, SOCIAL ORGANIZATION AND PUBLIC POLICY." Cornell University.
- Kose, Utku, and Selcuk Sert. 2016. "Intelligent Content Marketing with Artificial Intelligence." *International Conference of Scientific Cooperation for Future*, no. September: 837–43.
- Ku, William, and Hung Chi. 2004. "Survey on the Technological Aspects of Digital Rights Management." *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)* 3225: 391–403. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-30144-8\\_33](https://doi.org/10.1007/978-3-540-30144-8_33).
- Lies, Jan. 2019. "Marketing Intelligence and Big Data: Digital Marketing Techniques on Their Way to Becoming Social Engineering Techniques in Marketing." *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence* 5 (5): 134. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2019.05.002>.

- Lorenzo-Romero, Carlota, María Encarnación Andrés-Martínez, and Juan Antonio Mondéjar-Jiménez. 2020. "Omnichannel in the Fashion Industry: A Qualitative Analysis from a Supply-Side Perspective." *Heliyon* 6 (6). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04198>.
- Martinez-canas, Ricardo. 2014. "The Effects of the Value Co-Creation Process on the Consumer and the Company." *Expert Journal of Marketing* 2 (2): 68–81.
- Mayasari, lin, and Handrix Chris Haryanto. 2018. "Motivational Factors of Collaborative Consumption in the Era of Sharing Economy." *Gajah Mada International Journal of Business* 20 (3): 331–52. <https://doi.org/10.22146/gamaijb.27552>.
- Micken, Kathleen S., Scott D. Roberts, and Jason D. Oliver. 2020. "The Digital Continuum: The Influence of Ownership, Access, Control, and Cocreation on Digital Offerings." *AMS Review* 10 (1–2): 98–115. <https://doi.org/10.1007/s13162-019-00149-5>.
- Mihardjo, Leonardus W.W., Sasmoko, Firdaus Alamsjah, and Elidjen. 2020. "Role of Green Information System in Developing Corporate Reputation and Co-Creation-Innovation to Attain Sustainable Performance." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 426 (1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/426/1/012120>.
- Network, Piction. 2019. "Piction Network Whitepaper."
- OECD. 2019. "The Digital Innovation Policy Landscape in 2019." *Technology and Industry Policy Papers*. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/6171f649-en.pdf?expires=1562081542&id=id&accname=guest&checksum=5F0980640A1A43B06C0F135CED8D1E59>.
- Pandit, Swamini. 2020. "Sustainable Development Goals and Media Coverage by English Language News Channel Websites in Indian and International Context." *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering* 9 (4S): 28–32. <https://doi.org/10.35940/ijitee.d1004.094s20>.
- Pereira, Andreia G, Tânia M Lima, and Fernando Charrua-santos. 2020. "Industry 4.0 and Society 5.0: Opportunities and Threats." *International Journal of Recent Technology and Engineering* 8 (5): 3305–8. <https://doi.org/10.35940/ijrte.d8764.018520>.
- Petticrew, Mark, and Helen Roberts. 2008. *Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide*. *Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide*. <https://doi.org/10.1002/9780470754887>.
- Potočan, Vojko, Matjaž Mulej, and Zlatko Nedelko. 2020. "Society 5.0: Balancing of Industry 4.0, Economic Advancement and Social Problems." *Kybernetes*. <https://doi.org/10.1108/K-12-2019-0858>.
- Preston, Paschal, Aphra Kerr, and Anthony Cawley. 2009. "Innovation and Knowledge in the Digital Media Sector." *Information, Communication & Society* 12 (7): 994–1014. <https://doi.org/10.1080/13691180802578150>.
- Ramli, Tasya Safiranita, Ahmad M Ramli, Huala ADolf, Eddy Damian, and Miranda Risang Ayu Palar. 2020. "Over-The-Top Media in Digital Economy and Society 5.0." *Journal of Telecommunications and the Digital Economy* 9 (3): 60–67. <https://doi.org/https://doi.org/10.18080/jtde.v8n3.241>.
- Ridley, Diana. 2012. *The Litration Review: A Step-by-Step for Students*. London: Sage Publications. [https://www.m-culture.go.th/mculture\\_th/download/king9/Glossary\\_about\\_HM\\_King\\_Bhumibol\\_Adulyadej's\\_Funeral.pdf](https://www.m-culture.go.th/mculture_th/download/king9/Glossary_about_HM_King_Bhumibol_Adulyadej's_Funeral.pdf).

- Rupo, Daniela, Mirko Perano, Giovanna Centorrino, and Alfonso Vargas Sanchez. 2018. "A Framework Based on Sustainability, Open Innovation, and Value Cocreation Paradigms-A Case in an Italian Maritime Cluster." *Sustainability (Switzerland)* 10 (3). <https://doi.org/10.3390/su10030729>.
- Saunila, Minna, Juhani Ukko, and Tero Rantala. 2019. "Value Co-Creation through Digital Service Capabilities: The Role of Human Factors." *Information Technology and People* 32 (3): 627–45. <https://doi.org/10.1108/ITP-10-2016-0224>.
- Serpa, Sandro, and Carlos Miguel Ferreira. 2019. "Society 5.0 and Sustainability Digital Innovations: A Social Process." *Journal of Organizational Culture, Communications and Conflict* 23 (1): 1–14.
- Simatupang, Togar M., and Fransisca Budyanto Widjaja. 2012. "Benchmarking of Innovation Capability in the Digital Industry." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 65 (December): 948–54. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.225>.
- Sun, Huey Min, and Xing Jun Tsai. 2010. "The Effect of Organization's Resources on Performance for Digital Content Industry." *International Journal of Digital Content Technology and Its Applications* 4 (5): 129–42. <https://doi.org/10.4156/jdcta.vol4.issue5.16>.
- Susanti, Ari. 2020. "Mager (Lazy-Ass) as New Culture in the Society 5.0 Era (Semiotic Analysis by Charles Pierce in the Grab Food Ad 'Laper Di Kantor' Version)" 459 (Jcc): 48–52. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200818.011>.
- Tsai, Hsin-hann, Lee, H. Y., & Yu, H. C. 2008. "Developing the digital content industry in Taiwan". *Review of policy Research*, 25(2): 169-188.
- UNESCO. 2019. "Sustainable Development Goals for Communication and Information." 2019. <https://en.unesco.org/sustainabledevelopmentgoalsforcommunicationinformation>.
- Wang, Xin. 2003. "Digital Rights Management for Broadband Content Distribution." *Proceedings - 2003 Symposium on Applications and the Internet, SAINT 2003* 21: 4. <https://doi.org/10.1109/SAINT.2003.1183024>.
- Wee, Bert Van, and David Banister. 2016. "How to Write a Literature Review Paper?" *Transport Reviews* 36 (2): 278–88. <https://doi.org/10.1080/01441647.2015.1065456>.
- Widiastuti, Tuti. 2020. "Ethnomethodology Study of Digitalized Social Communication Apprehension among Basmala Youth Community." *Ikatan Sarjana Komunikasi Indonesia* 5 (1): 42–51.
- Zhaofeng, Ma, Huang Weihua, and Gao Hongmin. 2018. "A New Blockchain-Based Trusted DRM Scheme for Built-in Content Protection." *Eurasip Journal on Image and Video Processing* 2018 (1): 1–12. <https://doi.org/10.1186/s13640-018-0327-1>.



## **Pengukuran Kualitas Data Menggunakan Framework Total Data Quality Management (TDQM): Studi Kasus Sistem Informasi Beasiswa Universitas Indonesia**

### ***Data Quality Assessment Using the TDQM Framework: A Case Study of University of Indonesia (UI) Scholarship Information System***

**Susilo Hari Cahyono<sup>1</sup>, Yudho Giri Sucahyo<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Magister Teknologi Informasi, Universitas Indonesia  
Jalan Salemba Raya 4, Jakarta Pusat, 10430

<sup>1</sup>*susilo.hari91@ui.ac.id*, <sup>2</sup>*yudho@cs.ui.ac.id*

Naskah diterima: 15 Mei 2020, direvisi: 4 Oktober 2020, disetujui: 30 November 2020

#### **Abstract**

*Until 2014, the University of Indonesia (UI) scholarship system has handled around 12,936 scholarship recipients with the amount of funds of more than 120 billion, and this number continues to grow annually. The registration process through the UI scholarship system has encountered several problems, due to reports that students who have graduated could still apply for scholarships. This study was conducted to determine the level of data quality in the UI scholarship information system. The measurement of data quality was carried out using the Total Data Quality Management (TDQM) method. Measurement of data quality in this study was carried out using dimensions of completeness, validity, accuracy, and uniqueness. The measurement results suggested that the identity number, mobile number, type of applicant, residential address, type of identity, and parent's income have a completeness value below average. NIK and bank account number have validity value below average. GPA score have accuracy value below average. NIK, email, mobile number, bank account number have uniqueness value below average. Recommendations are given so that the organization can immediately take strategic steps in order to improve and develop the quality of the data they have, so that the data can be useful and valuable assets.*

**Keywords:** *data quality, TDQM, measurement, scholarship, University of Indonesia.*

#### **Abstrak**

*Hingga 2014, sistem beasiswa Universitas Indonesia (UI) mengelola sekitar 12.936 penerima beasiswa dengan dana lebih dari 120 miliar dan jumlah ini terus bertambah setiap tahunnya. Proses pendaftaran melalui beasiswa UI memiliki beberapa masalah, karena ada laporan bahwa mahasiswa yang sudah lulus masih bisa mendaftar untuk mendapatkan beasiswa. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kualitas data dalam sistem informasi beasiswa UI. Pengukuran kualitas data dilakukan dengan menggunakan metode Total Data Quality Management (TDQM). Pengukuran kualitas data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dimensi kelengkapan, validitas, akurasi, dan keunikan. Hasil pengukuran memperlihatkan bahwa nomor identitas, nomor ponsel, jenis pelamar, alamat tempat tinggal, jenis identitas, dan pendapatan orang tua*

*memiliki nilai kelengkapan di bawah rata-rata. Data NIK dan nomor rekening bank memiliki nilai validitas di bawah rata-rata. Skor IPK memiliki nilai akurasi di bawah rata-rata. NIK, email, nomor ponsel, dan nomor rekening bank memiliki nilai keunikan di bawah rata-rata. Penelitian ini merekomendasikan agar UI dapat segera mengambil langkah strategis untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas data yang mereka miliki, sehingga data dapat menjadi aset yang bermanfaat dan berharga.*

**Kata kunci:** kualitas data, TDQM, beasiswa, pengukuran, Universitas Indonesia.

## PENDAHULUAN

Dalam UU No. 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi pasal 76, dinyatakan bahwa layanan beasiswa adalah salah satu layanan yang harus disediakan universitas. Sistem Informasi Beasiswa Universitas Indonesia yang beralamat URL di [beasiswa.ui.ac.id](http://beasiswa.ui.ac.id) merupakan sistem informasi berbasis teknologi informasi yang digunakan oleh pelamar beasiswa, organisasi pemberi donor beasiswa, dan manajer dalam mengelola semua proses yang berkaitan dengan pendaftaran, operasi, serta laporan untuk setiap beasiswa. Pada tahun 2014, Direktorat Sistem dan Teknologi Informasi (DSTI) mencatat bahwa 12.936 penerima beasiswa menerima dana lebih dari 120 miliar. Tren data penerima beasiswa UI cenderung meningkat setiap tahun (Universitas Indonesia 2015).

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa, pengelolaan Sistem Informasi Beasiswa di Universitas Indonesia masih belum efektif. Hal ini dapat dilihat dari adanya mahasiswa yang tidak aktif tetapi masih dapat berpartisipasi dalam pengajuan beasiswa tanpa melalui proses validasi data terlebih dahulu. Pemantauan dan evaluasi pemberian beasiswa tidak berjalan akurat karena banyak pendaftar beasiswa tidak mengisi nilai IPK dengan benar, manajemen tata kelola data belum berjalan baik, dan audit data belum dilakukan secara periodik.

IT *Masterplan* UI Tahun 2014-2019 menyebutkan bahwa Sistem Informasi Beasiswa diharapkan dapat diintegrasikan dengan sistem SIMPEG serta Sistem Keuangan dan Penggajian. Integrasi dengan SIMPEG diperlukan untuk proses pengelolaan beasiswa oleh tim internal UI. Sementara itu, integrasi dengan Sistem Keuangan dan Penggajian digunakan untuk melaporkan dan memantau pencairan dana beasiswa kepada penerima beasiswa. Namun hingga kini, sistem informasi beasiswa UI belum terintegrasi dengan SIMPEG serta Sistem Keuangan dan Sistem Penggajian (Universitas Indonesia 2015).

Sistem Informasi Beasiswa Universitas Indonesia belum mempunyai standar format pencatatan beasiswa, termasuk penentuan format data yang disimpan. Hal ini mengakibatkan adanya perbedaan format data di setiap beasiswa sehingga menyulitkan pelamar beasiswa dan pengelola sistem informasi dalam memproses dan menyajikan data kepada para pemangku kepentingan.

*Masterplan* UI Tahun 2014 - 2019 menjelaskan bahwa Sistem Informasi Beasiswa diharapkan dapat mengelola keterhubungan dengan para pemangku kepentingan untuk mendukung proses pembelajaran dan kesejahteraan mahasiswa dan ketersediaan layanan kesejahteraan mahasiswa. Strategi yang dilakukan untuk mewujudkan *Masterplan* UI adalah dengan melakukan standarisasi format data beasiswa, menyediakan sistem yang mampu memfasilitasi proses pendaftaran beasiswa, dan menyediakan sistem untuk berinteraksi dengan pemangku kepentingan mengenai status pemberian beasiswa (Universitas Indonesia 2015).

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis tingkat kualitas data di Sistem Informasi Beasiswa Universitas Indonesia dan untuk mengetahui data mana yang termasuk dalam kriteria data berkualitas dan mana yang tidak. Pengukuran kualitas data dapat dilakukan dengan pendekatan subjektif sesuai dengan kebutuhan pengguna atau dengan pendekatan objektif. Pengukuran juga dapat dilakukan dengan menggabungkan dua pendekatan tersebut untuk mendapatkan hasil evaluasi yang lebih baik (Bowo et al. n.d.).

Kualitas data secara langsung berdampak pada efektivitas proses bisnis organisasi (Wijayanti *et al.* 2018). Kualitas data berbanding lurus dengan kualitas informasi. Kualitas data yang buruk akan menyebabkan kinerja bisnis yang buruk dan akan menyebabkan biaya besar. Organisasi harus mengeluarkan biaya tambahan untuk meningkatkan kualitas data (Bowo et al. n.d.). Kualitas data yang buruk akan menimbulkan keraguan dalam pengambilan keputusan, ketidaktepatan manajemen risiko, dan ketidakakuratan dalam proses bisnis. Data yang berkualitas dianggap sebagai faktor kunci dalam operasional dan perkembangan organisasi, kebutuhan organisasi terhadap data yang berkualitas membutuhkan pemeliharaan data yang berkelanjutan dan melibatkan berbagai instansi, baik perusahaan swasta maupun instansi pemerintahan (Pezoulas et al. 2019).

Pengukuran kualitas data penting dilakukan oleh organisasi (Muthee et al. 2018; Malange et al. 2015). Pengukuran kualitas data pada perusahaan industri bermanfaat untuk menghasilkan proses pengambilan keputusan yang lebih baik karena perusahaan industri bergantung kepada prediksi perilaku pasar, evaluasi proses produksi, dan pemantauan kerja tim yang kesemuanya berhubungan dengan kualitas data (Günther et al. 2019). Pengukuran kualitas data adalah bagian dari manajemen kualitas data. *Data Quality Measurement* adalah fase penting dalam *data quality* karena kualitas data harus dipastikan baik terlebih dahulu, baru kemudian dilakukan kegiatan lain yang terkait dengan data. Pengukuran kualitas data biasanya membutuhkan perhitungan berdasarkan dimensi kualitas dari sejumlah besar data (Bowo et al. n.d.). Dalam penerapannya, pengukuran kualitas data juga dapat diterapkan untuk data dalam jumlah besar, misalnya *big data* (Hongxun and Honggang 2018).

Dimensi kualitas data adalah karakteristik kualitas data yang bermakna bagi pengguna data. Meskipun beberapa dimensi secara umum sering digunakan dalam mengukur kualitas data, dimensi kualitas data di setiap organisasi berbeda tergantung pada ruang lingkup dan kebutuhan masing-masing bisnis (Li et al. 2018). Organisasi perlu mendefinisikan dimensi kualitas data untuk dapat mengukur dan menganalisis kualitas data mereka. Diharapkan dengan mengetahui dimensi kualitas data, organisasi akan dapat mengetahui dampak kualitas data yang buruk terhadap biaya, kebijakan, dan lain lain (Wijayanti et al. 2018).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan diketahui bahwa dimensi kualitas data pada penelitian ini adalah kelengkapan, validitas, akurasi, dan keunikan. Data harus lengkap dan tersedia kapan pun diperlukan. Data juga harus valid dan akurat sesuai dengan informasi aktual. Selain itu, data juga harus unik karena setiap pelamar beasiswa tidak boleh memiliki identitas yang sama. Beberapa dimensi data juga didasarkan pada dimensi yang umum digunakan dalam pengukuran kualitas data (Li et al. 2018). Definisi dimensi-dimensi ini adalah sebagai berikut:

- a. Kelengkapan, untuk menentukan keberadaan data anomali dalam bentuk atribut yang harus memenuhi nilai-nilai tertentu yang ditentukan dalam data.
- b. Validitas, untuk menentukan apakah ada data yang tidak konsisten dengan nilai domain yang telah ditentukan.
- c. Akurasi, untuk memastikan bahwa data yang disimpan pada sistem memiliki nilai yang

- benar, konsisten, dan tidak ambigu.  
 d. Keunikan, untuk menjamin tidak adanya duplikasi data

*Data Quality Management* (DQM) merupakan metode untuk mengatasi permasalahan kualitas data (Brackett et al. 2009). DQM menjadi isu di akademisi maupun profesional karena berhubungan dengan kualitas data. Kualitas data yang buruk akan memunculkan biaya tambahan bagi organisasi untuk proses perbaikan data tersebut (Sabtiana 2018). Ada beberapa metode dalam pengukuran dan peningkatan kualitas data. *A Methodology for Information Quality* (AIMQ) adalah satu-satunya metode untuk mengukur kualitas informasi yang berfokus pada *benchmarking*. Metode ini mengklasifikasikan dimensi kualitas menurut kepentingannya dari perspektif pengguna dan perspektif manajer (Batini et al. 2009). Ada pula *Hybrid Quality Quality Management* (HIQM), yaitu metode pengukuran kualitas data yang lengkap karena mencakup pengukuran dan peningkatan kualitas data. Metode ini memiliki keuntungan karena mampu memberikan peringatan untuk mengelola kualitas data dengan memberikan deteksi dan pada saat yang sama melakukan perbaikan pada data yang tidak berkualitas (Vaziri, Mohsenzadeh, and Habibi 2016). Perbandingan masing-masing metode digunakan untuk menentukan karakteristik dan keunggulan masing-masing metode (Vaziri, Mohsenzadeh, and Habibi 2016). Perbandingan dengan metode lain dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Perbandingan Metode TDQM, AIMQ, dan HIQM**

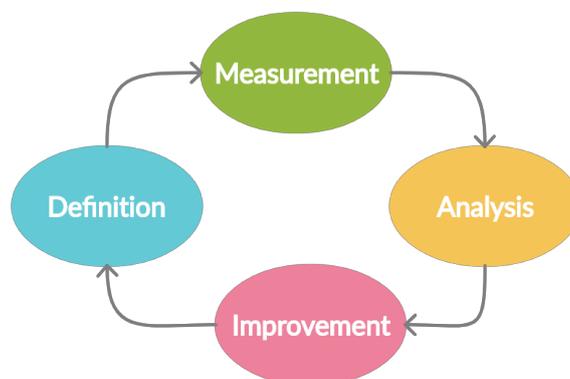
TDQM	AIMQ	HIQM
Menganalogikan kualitas informasi dengan kualitas produk.	Memiliki 3 unsur utama: <i>Product Service Component - PSP x IQ; questionnaire method; benchmarking dan gap analysis</i>	Mengelola deteksi dan perbaikan kesalahan atau <i>error</i> dengan menggunakan metode dua siklus
Melihat informasi sebagai produk. Pembuatan produk dapat diterapkan pada pembuatan produk informasi	Mengevaluasi kemungkinan perbedaan pendapat antara pengguna data dan <i>information system professionals</i>	Meliputi pengukuran dan perbaikan kualitas data.
Sangat praktis untuk perbaikan berkelanjutan	Hanya merupakan metode penilaian subjektif dan tidak memiliki pedoman perbaikan	Memiliki modul manajemen peringatan untuk deteksi <i>runtime</i> dan peningkatan masalah DQ.
Instruksi operasional adalah level tinggi dan menawarkan beberapa detail	Membandingkan beragam organisasi dengan penerapan <i>best practice</i> dari sebuah organisasi	Setiap tahapan fase tidak digambarkan dengan detail dan tidak ada petunjuk spesifik untuk menerapkan fase tersebut

Sumber: (Vaziri, Mohsenzadeh, and Habibi 2016)

*Total Data Quality Management* (TDQM) adalah metode pengukuran kualitas data pertama yang dikembangkan oleh Wang pada tahun 1998 (Wang 1998). TDQM adalah pendekatan terstruktur dan komprehensif untuk memenuhi kebutuhan manajemen organisasi dalam meningkatkan kualitas data (Mohamed et al. 2009). TDQM menganalogikan informasi dengan produk sehingga kualitas informasi dilihat sebagai kualitas produk. Oleh karena itu, prinsip-prinsip yang mengatur pembuatan produk dapat diterapkan pada pembuatan produk informasi (Li et al. 2018).

TDQM menggunakan beberapa tahapan dalam meningkatkan data. Metode TDQM terdiri dari proses pengukuran dan peningkatan kualitas data untuk mempertahankan peningkatan kualitas data sebagai alat manajemen dan kebiasaan dengan membawa perubahan budaya dan lingkungan (Mohamed et al. 2009). Menurut Jiang (2012), aktivitas dalam TDQM terdiri dari 4

tahap. Pertama adalah *definition*, yakni mendefinisikan dimensi kualitas data. Tahap kedua dilanjutkan dengan *measurement*, yaitu mengukur kualitas data dari dimensi yang telah ditetapkan sebelumnya. Di tahap ketiga terdapat *analysis*, yakni menganalisis hasil pengukuran untuk kemudian mencari akar masalah dalam data. Adapun di tahap keempat ada *improvement*, yakni membuat data peningkatan kualitas dari hasil analisis dan pengukuran. Keempat tahap ini berlangsung secara siklik atau berulang dalam satu lingkaran seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode TDQM (Jiang and Zhao 2012)

Dalam penelitian ini, metode TDQM digunakan sebagai metode untuk mengevaluasi kualitas data di Sistem Informasi Beasiswa Universitas Indonesia. TDQM juga menyediakan kerangka kerja umum untuk memfasilitasi pemahaman dalam meningkatkan kualitas data melalui manajemen kualitas data, pendekatan subjektif dan objektif yang menghasilkan evaluasi yang lebih baik.

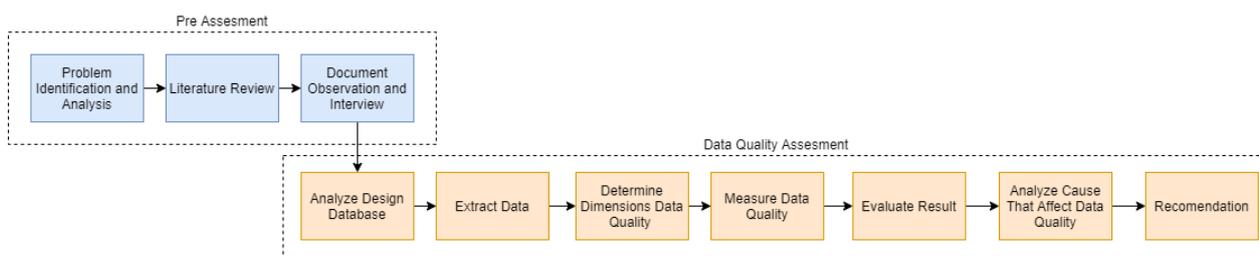
Pertanyaan pada penelitian ini adalah bagaimana tingkat kualitas data yang terdapat pada Sistem Informasi Beasiswa Universitas Indonesia. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui data mana yang termasuk dalam kriteria data berkualitas dan mana yang tidak. Penelitian terhadap data pemerintahan di Cina oleh Li et al. (2018) mengukur data di satu kota dan membandingkan hasil pengukuran tersebut dengan hasil di kota lainnya. Penelitian yang dilakukan pada Institut Statistik oleh Wijayanti et al. (2018) juga melakukan pengukuran kualitas data namun terbatas pada hasil pengukuran kualitas data dan analisis akar permasalahan secara umum. Sementara pada penelitian ini selain dilakukan pengukuran kualitas data juga dibahas manajemen kualitas data pada masing masing dimensi, yang terdiri dari analisis akar permasalahan, kategori permasalahan dan rekomendasi penyelesaian sehingga dapat dihasilkan gambaran dan rekomendasi yang lengkap bagi organisasi. Proses penilaian kualitas data dalam penelitian ini terbatas pada hasil pengukuran kualitas data berdasarkan dimensi yang telah ditetapkan dan rekomendasi yang dapat dibuat untuk meningkatkan kualitas data.

## METODE

Penelitian dimulai dengan mengidentifikasi dan mengeksplorasi masalah. Analisis dilakukan pada masalah yang ada dan dampaknya terhadap organisasi. Tahap studi literatur dilakukan dengan melakukan kajian terhadap penelitian sebelumnya, termasuk metode yang dapat digunakan untuk mengukur dan meningkatkan kualitas data (Batini et al. 2009), penilaian kualitas data di pendidikan tinggi (Wijayanti et al. 2018), penilaian kualitas data di perusahaan (Bowo et al. n.d.), dan penilaian kualitas data pada data pemerintah terbuka (Li et al. 2018).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode campuran kualitatif dan kuantitatif. Metode pengumpulan data kualitatif dilakukan melalui wawancara awal, observasi dokumen, dan wawancara akhir. Data kualitatif ini digunakan untuk menganalisis akar permasalahan dan Menyusun rekomendasi penyelesaian permasalahan. Adapun metode kuantitatif dilakukan dengan melakukan ekstraksi basis data dan pengukuran dimensi kualitas data.

Pengamatan dokumen dilakukan pada struktur organisasi, visi dan misi organisasi, dan *Masterplan* TI UI Tahun 2014-2019. Pengamatan dilakukan pada aturan terbaru, terutama peraturan tentang pemberian beasiswa di institusi. Pengamatan terhadap *Masterplan* TI UI dilakukan untuk mendapatkan gambaran kondisi terkini sistem informasi UI dan target implementasi hingga akhir 2019, termasuk sistem informasi beasiswa UI. Pengamatan juga dilakukan dengan mencoba aplikasi secara langsung dengan *login* sebagai mahasiswa dan *login* sebagai admin. Wawancara dilakukan dengan Kepala Subdirektorat Kesejahteraan Mahasiswa dan salah satu staf TI yang bertugas mengoperasikan Sistem Beasiswa Universitas Indonesia. Analisis skema *database* dilakukan untuk mengidentifikasi tabel utama dan penting dalam proses pendaftaran beasiswa. Hasil pada tahap ini akan digunakan untuk mengekstraksi basis data pada tahap selanjutnya yaitu menentukan dimensi kualitas data yang digunakan untuk mengukur kualitas data dalam penelitian ini.



Gambar 2. Tahapan Penelitian (Sumber: Hasil olah data peneliti)

Dimensi pengukuran ditentukan sesuai dengan kebutuhan bisnis, hasil analisis desain *database*, dan karakteristik data pada tahap sebelumnya. Proses pengukuran kualitas data dalam penelitian ini menggunakan kerangka TDQM. Proses pengukuran dilakukan berdasarkan dimensi kualitas data yang sudah ditetapkan pada tahap sebelumnya. Setelah pengukuran dilakukan, Langkah selanjutnya adalah melakukan evaluasi yaitu dengan melakukan analisis akar permasalahan. Akar permasalahan yang didapat dikelompokkan berdasarkan kategori permasalahan. Pada tahap akhir diberikan rekomendasi penyelesaian yang akan dapat diterapkan oleh organisasi agar di masa mendatang dapat meningkatkan kualitas data yang dimilikinya. Tahapan metode penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengukuran kualitas data yang merupakan bagian dari metode TDQM pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dimensi kelengkapan, validitas, akurasi, dan keunikan. Pengukuran kualitas data dilakukan dengan meneliti *database* sistem informasi beasiswa dan menganalisis data yang diperlukan untuk mengetahui apakah data lengkap, dapat diandalkan, terkini, aman, dan akurat. Pengukuran kualitas data dilakukan di tabel pelamar beasiswa dengan total 41.081 baris. Pengukuran dilakukan pada tabel pelamar beasiswa karena

tabel ini adalah salah satu tabel penting dan utama yang diisi oleh pelamar beasiswa langsung melalui web, sementara tabel lainnya diisi oleh tim IT internal.

Proses inti dari sistem informasi beasiswa yang digunakan oleh Universitas Indonesia dimulai dengan diberikannya beasiswa oleh perusahaan donor beasiswa kepada tim beasiswa UI. Tim beasiswa UI selanjutnya akan mengisi deskripsi lengkap beasiswa ke dalam sistem. Pelamar beasiswa dapat mendaftar dengan mengisi identitas mereka yang meliputi nama, jenis identitas, email, nomor telepon, nomor rekening bank, tahun masuk perguruan tinggi, paket beasiswa untuk didaftarkan, dan pendapatan orang tua. Secara khusus, pengukuran dilakukan dari data yang diisi oleh pelamar beasiswa.

Data terdiri dari 17 atribut penting yang diperoleh dari pengamatan dokumen, pengamatan sistem, dan wawancara dengan kepala sub-direktur kesejahteraan mahasiswa dan tim IT. Pemilihan atribut-atribut ini didasarkan pada kebutuhan untuk melakukan proses seleksi beasiswa dan mempresentasikan proses kepada para pemangku kepentingan yang relevan. Atribut-atribut ini dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

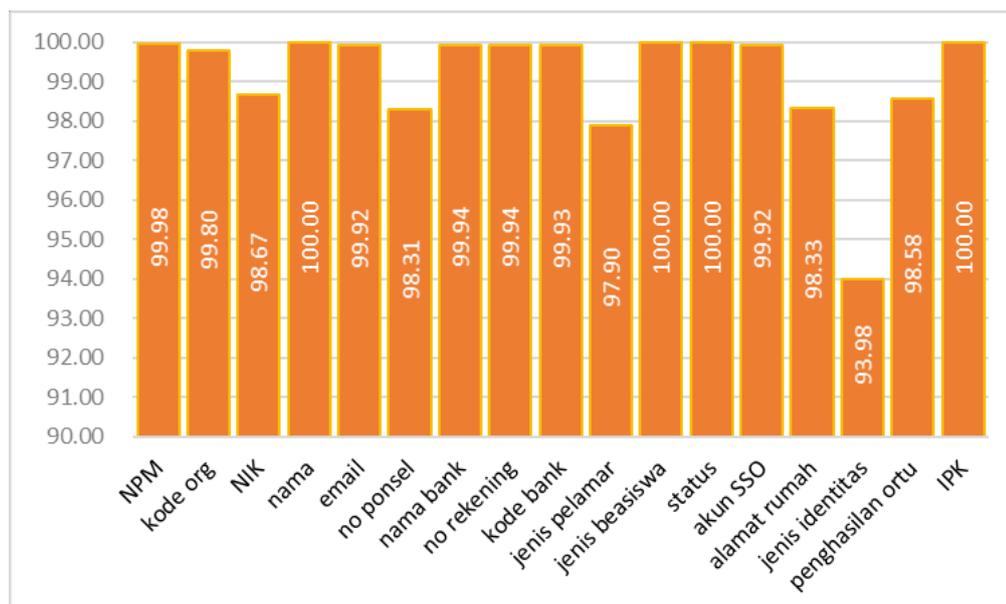
**Tabel 2. Atribut Data**

No	Data	Type	Length
1	Nomor Identitas Mahasiswa	Varchar	10
2	Kode Organisasi	Varchar	25
3	Nomor Identitas Kependudukan (NIK)	Varchar	50
4	Nama	Varchar	100
5	Alamat Email	Varchar	50
6	Nomor Ponsel	Varchar	20
7	Nama Akun Bank	Varchar	100
8	Nomor Rekening Bank	Varchar	30
9	Kode Bank	Integer	-
10	Jenis Pelamar	Integer	-
11	Jenis Beasiswa	Integer	-
12	1	Integer	-
13	Akun SSO	Varchar	50
14	Alamat Rumah	Text	-
15	Jenis Identitas	Integer	-
16	Penghasilan Orang Tua	Varchar	20
17	Nilai IPK	Varchar	5

Sumber: Hasil olah data peneliti

Pengukuran dimensi kelengkapan data dilakukan pada sistem beasiswa, terutama untuk data penting dan data wajib yang harus diisi. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada data NULL dalam sistem. Jika ditemukan atribut berisi NULL atau spasi, berarti atribut ini tidak memenuhi dimensi kelengkapan.

Hasil dari proses pengukuran kualitas data berdasarkan dimensi kelengkapan data dapat dilihat pada Gambar 3. Nilai rata-rata hasil pengukuran adalah 99,13%. Dapat dilihat bahwa ada 6 (enam) entitas yang memiliki nilai kelengkapan data di bawah rata-rata. Entitas yang memiliki tingkat kelengkapan di bawah rata-rata adalah nomor identitas sipil, nomor ponsel, jenis pelamar, alamat rumah, jenis identitas, dan pendapatan orang tua.



Gambar 3. Hasil Pengukuran Dimensi Kelengkapan Data (Sumber: Hasil olah data peneliti)

Pengukuran validitas didasarkan pada beberapa kriteria yang diperoleh dari pengamatan sistem informasi beasiswa dan wawancara yang dilakukan di departemen operasional dan TI. Kriteria validitas merinci bahwa:

1. Nomor identitas pelamar (NIK) harus mengandung angka saja, tidak ada huruf atau karakter lainnya (v1).
2. Identifikasi nomor mahasiswa (NPM) hanya berisi angka, tidak ada huruf atau karakter lainnya (v2).
3. Nama pelamar harus huruf saja, bukan karakter numerik atau karakter lainnya (v3).
4. E-mail harus ditulis dalam format yang benar dan berisi karakter "@" misalnya alamatemail@domainemail (v4).
5. Nomor telepon harus berupa angka saja, tidak ada huruf atau karakter lainnya (v5).
6. Nomor ponsel harus numerik saja, tidak ada huruf atau karakter lainnya (v6).
7. Tahun kuliah harus dalam format tahun (yyyy) dan hanya numerik, tanpa huruf atau karakter lainnya (v7).
8. Nama pemegang rekening bank hanya berisi huruf, bukan karakter numerik atau lainnya (v8).
9. Nomor rekening bank memiliki lebih dari 5 digit angka, tidak ada huruf atau karakter lain (v9).
10. Tanggal lahir memiliki format tanggal standar dd-mm-yyyy (v10).
11. Penghasilan orang tua hanya berisi angka, tidak ada huruf atau karakter lain (v11).
12. Skor nilai (IPK) berisi angka dan koma (",") misalnya 3,45 (v12).

Proses pengukuran kualitas data berdasarkan dimensi validitas dapat dilihat pada Gambar 4. Nilai rata-rata hasil pengukuran adalah 99,86%. Dapat dilihat bahwa ada 2 entitas yang memiliki tingkat validitas data di bawah nilai rata-rata, yaitu nomor identitas pelamar (v1) dan nomor rekening bank (v9).



Gambar 4. Hasil Pengukuran Dimensi Validitas Data (Sumber: Hasil olah data peneliti)

Pengukuran dimensi akurasi digunakan untuk memastikan apakah data benar dan akurat sesuai dengan kondisi aktual. Hal ini didasarkan pada beberapa kriteria yang diperoleh dari pengamatan sistem informasi beasiswa dan wawancara di Departemen Operasional dan TI. Kriteria akurasi meliputi:

1. Nomor identitas pelamar (NIK) harus berisi 16 karakter numerik (ac1).
2. Identifikasi nomor siswa (NPM) harus terdiri dari 10 karakter numerik (ac2).
3. Kisaran skor nilai (IPK) pelamar lebih besar dari 0 hingga 4, kecuali untuk siswa yang baru saja masuk perguruan tinggi (ac3).
4. Penghasilan orang tua harus berupa angka dan nilainya lebih besar atau sama dengan 0 (ac4).

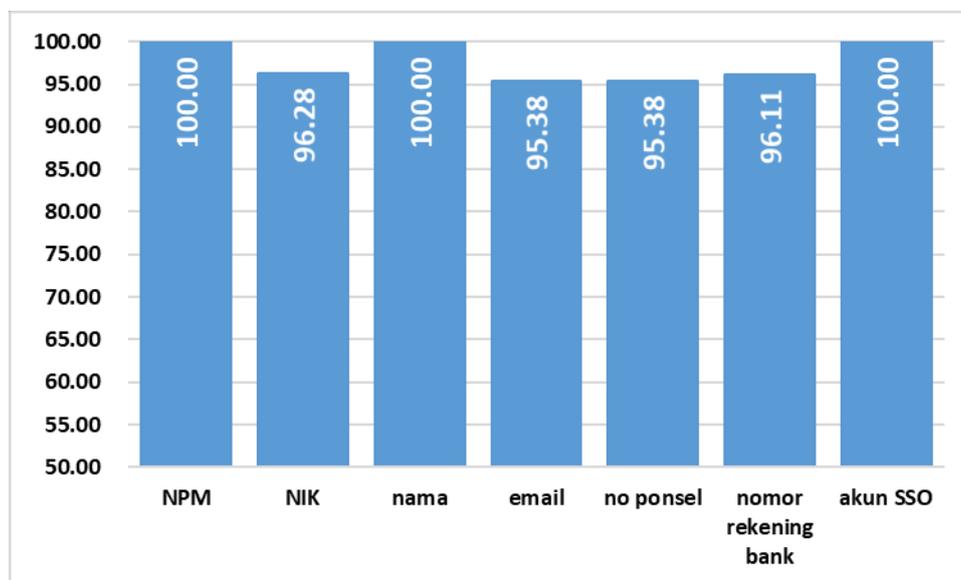


Gambar 5. Hasil Pengukuran Dimensi Akurasi Data (Sumber: Hasil olah data peneliti)

Proses pengukuran kualitas data berdasarkan dimensi akurasi dapat dilihat pada Gambar 5. Nilai rata-rata hasil pengukuran adalah 90,47%. Dapat dilihat bahwa ada 1 entitas yang memiliki tingkat akurasi data di bawah nilai rata-rata, yaitu kisaran skor nilai IPK (a3). Proses pengukuran kualitas data berdasarkan dimensi keunikan dilakukan pada entitas penting dan unik, termasuk:

1. Nomor Identitas Mahasiswa (NPM).

2. Nomor identitas pelamar (NIK).
3. Nama.
4. E-mail.
5. Nomor ponsel.
6. Nomor rekening bank.
7. Akun SSO.



Gambar 6. Hasil Pengukuran Dimensi Keunikan Data (Sumber: Hasil olah data peneliti)

Hasil pengukuran kualitas data berdasarkan dimensi keunikan dapat dilihat pada Gambar 6. Nilai rata-rata hasil pengukuran adalah 97,59%. Terlihat bahwa ada 4 entitas yang memiliki tingkat keunikan di bawah nilai rata-rata, yaitu NIK, email, nomor ponsel, dan nomor rekening bank.

Selain perlu melakukan perbaikan kualitas data, organisasi juga perlu melakukan pemeliharaan data secara berkelanjutan agar didapatkan data yang berkualitas karena data berkualitas merupakan faktor kunci dalam operasional dan perkembangan organisasi (Pezoulas et al. 2019). Apabila data yang dimiliki organisasi memiliki kualitas buruk maka akan menyebabkan efektivitas proses bisnis yang buruk juga (Wijayanti et al. 2018). Berkualitas tidaknya sebuah data tergantung pada seberapa baik data tersebut dapat memenuhi kebutuhan pengguna data (Sabtiana, 2019). Berdasarkan wawancara disimpulkan bahwa data pada sistem informasi beasiswa di Universitas Indonesia dikatakan berkualitas jika memenuhi kriteria berikut: 1) data harus lengkap dan tersedia kapan saja diperlukan, 2) data harus valid dan akurat sesuai dengan kondisi aktual, dan 3) data harus unik karena setiap pelamar beasiswa tidak mungkin memiliki identitas rangkap.

Identifikasi data penting dilakukan melalui wawancara dan pengamatan langsung terhadap sistem. Kemudian basis data diekstraksi untuk menganalisis dan mengonfirmasi hasil. Proses ini menghasilkan data yang diklasifikasikan sebagai data kritis. Data disebut data kritis jika kualitas datanya tidak baik dan akan berpengaruh signifikan terhadap kinerja organisasi. Proses pengukuran kualitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kualitas data seperti yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Analisis akar penyebab dilakukan untuk mengidentifikasi penyebab masalah. Hasil analisis akar penyebab dapat digunakan sebagai dasar untuk merekomendasikan solusi yang

nantinya dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas data. Rekomendasi langkah perbaikan kualitas data diberikan kepada perusahaan agar kualitas data menjadi lebih baik dan menjadi aset yang bernilai bagi perusahaan (Bowo et al. n.d.).

Analisis penyebab utama dikelompokkan ke dalam persyaratan bisnis, proses bisnis, dan faktor TI. Persyaratan bisnis meliputi data yang tidak sesuai dengan standar, standar data yang tidak digunakan dalam aplikasi, dan standar data yang tidak lengkap. Proses bisnis meliputi proses bisnis yang tidak lengkap, aturan untuk mengendalikan proses manajemen data yang tidak lengkap, dan proses menerima data yang tidak lengkap. Faktor TI mencakup model data yang tidak memiliki semua kendala data. Kendala data dapat berupa kunci, integritas data, logika aplikasi tidak sempurna, metode untuk mengatur data tidak cukup, dan memeriksa data dengan sistem tidak baik.

Pengukuran data menunjukkan bahwa kualitas NIK, email, skor IPK, dan rekening bank belum menunjukkan tingkat kualitas 100%. Pemeriksaan menunjukkan bahwa beberapa kesalahan terjadi ketika pelamar memasukkan formulir data dalam sistem. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa beberapa data pelamar terintegrasi dengan SIAK, tetapi beberapa mahasiswa belum memperbarui data mereka di SIAK. Analisis lain dari data memperlihatkan bahwa, ternyata organisasi tidak pernah melakukan pemeriksaan rutin pada aplikasi dan tidak ada audit terhadap *database*. Hal-hal ini berdampak pada penurunan kualitas data dalam Sistem Informasi Beasiswa. Analisis akar permasalahan dilakukan pada hasil pengukuran dan rekomendasi solusi seperti tampak pada Tabel 3.

**Tabel 3. Analisis Akar Permasalahan dan Rekomendasi Penyelesaian**

DIMENSI	CONTOH	ANALISIS AKAR PERMASALAHAN	KATEGORI ANALISIS AKAR PERMASALAHAN	REKOMENDASI PENYELESAIAN
Kelengkapan	Isian nomor ponsel, NIK dan alamat rumah tidak diisi	Sistem memperbolehkan <i>field</i> dikosongkan	Faktor TI	Sistem memeriksa kembali input dari <i>user</i>
		Sistem tidak memeriksa kembali input dari <i>user</i>	Faktor TI	Sistem memeriksa kembali input dari <i>user</i>
Validitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nama pelamar berisi angka</li> <li>• Nama akun bank berisi angka</li> <li>• Nomor rekening bank berisi huruf dan karakter lain</li> <li>• <i>User</i> mengisi nomor SIM dan nomor NPWP dalam <i>field</i> yang seharusnya hanya boleh diisi dengan NIK</li> </ul>	User melakukan kesalahan dalam pengisian	Faktor TI	Sistem memeriksa kembali input dari <i>user</i>
		Sistem tidak memeriksa kembali input dari <i>user</i>	Faktor TI	Sistem memeriksa kembali input dari <i>user</i>
		Sistem memberikan <i>form</i> isian karakter yang terlalu panjang kepada <i>user</i>	Kebutuhan bisnis	Memberikan format pengisian sesuai standar baku pengisian data
		Tidak adanya format baku mengenai isian data	Kebutuhan bisnis	Penerapan format standar pengisian data
Akurasi		<i>User</i> diperbolehkan mengisi beberapa jenis identitas ke dalam satu isian <i>field</i>	Kebutuhan bisnis	Keseragaman format dalam pengisian data
		<i>User</i> melakukan kesalahan dalam pengisian	Faktor TI	Sistem memeriksa kembali input dari <i>user</i>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Format jumlah digit angka NIK tidak 16 digit</li> <li>• Format jumlah digit angka NPM tidak 10 digit</li> <li>• Nilai IPK diisi 0 dan diatas 4.0</li> <li>• Penghasilan orang tua di bawah 0</li> </ul>	Data di SIAK masih menggunakan data lama dan tidak diperbarui	Proses bisnis	Sistem memeriksa kembali input dari <i>user</i> dan memberi konfirmasi kepada <i>user</i>
		Sistem tidak memeriksa kembali input dari <i>user</i>	Faktor TI	Sistem memeriksa kembali input dari <i>user</i>
		Pengisian <i>field</i> tidak seragam	Kebutuhan bisnis	Keseragaman format dalam pengisian data
Keunikan	Duplikasi data dalam pengisian NIK, email, nomor ponsel dan nomor rekening bank	<i>User</i> melakukan kesalahan dalam pengisian	Faktor TI	Sistem memeriksa kembali input dari <i>user</i>
		Sistem tidak memeriksa kembali input dari <i>user</i>	Faktor TI	Sistem memeriksa kembali input dari <i>user</i>

Sumber: Hasil olah data peneliti

Dimensi pengukuran kualitas data pada Sistem Informasi Beasiswa Universitas Indonesia dengan metode TDQM adalah kelengkapan, validitas, akurasi, dan keunikan. Hasil pengukuran terhadap dimensi kelengkapan menemukan bahwa terdapat 6 entitas yang memiliki tingkat kelengkapan di bawah 99% dari total 17 entitas data yang diukur. Keenam entitas tersebut adalah nomor identitas pemohon (NIK), nomor ponsel, jenis pelamar, alamat rumah, jenis identitas dan pendapatan orang tua. Hasil pengukuran terhadap dimensi validitas menemukan 1 dari total 12 indikator memiliki tingkat validitas di bawah 99%, yaitu nomor rekening bank. Adapun hasil pengukuran terhadap dimensi akurasi menemukan bahwa 3 dari total 4 indikator memiliki tingkat akurasi di bawah 99%, yaitu nomor identitas pemohon (NIK), identifikasi nomor siswa (NPM), dan IPK. Bahkan satu indikator memiliki nilai yang cukup rendah yaitu nilai IPK dengan tingkat kualitas data 70,84%. Artinya, hanya 70,84 pelamar yang mengisi IPK dengan benar saat mengajukan beasiswa. Hasil pengukuran terhadap dimensi keunikan menemukan bahwa 4 entitas memiliki nilai di bawah 99%. Keempat entitas tersebut adalah nomor identitas pemohon (NIK), *email*, nomor ponsel, dan nomor rekening bank.

Akar masalah kualitas data disebabkan oleh kesalahan input oleh pemohon, data identitas pemohon tidak diperbarui, sistem diizinkan untuk mengisi data yang sebelumnya ada dalam *database*, tidak ada audit data yang dilakukan secara berkala, juga tidak ada audit sistem informasi, terutama sistem informasi beasiswa UI. Dari hasil analisis akar penyebab masalah, diusulkan rekomendasi untuk solusi yang dapat diterapkan oleh organisasi termasuk memeriksa data dalam SIAK apakah data diperbarui atau tidak. Sistem sebaiknya melakukan verifikasi langsung ketika pengguna mengisikan datanya ke dalam sistem. Fungsi verifikasi ini adalah memberi tahu pengguna apakah *input* pengguna benar atau tidak, bahkan sebelum pengguna mengirimkan data.

Hasil wawancara menjelaskan bahwa audit terhadap data belum pernah dilakukan, sehingga organisasi sebaiknya secara teratur melakukan audit basis data, audit sistem informasi dan pengukuran kualitas data. Pengukuran kualitas data perlu dilakukan agar kualitas data dapat tetap terjaga dan proses pengambilan keputusan oleh organisasi bisa tepat (Muthee et al. 2018). Aturan dan kebijakan terkait *data governance* maupun protokol kualitas data dapat dipertimbangkan untuk dibuat karena hal ini menjadi dasar perbaikan kualitas data bagi organisasi (Sabtiana 2019). Keseragaman format pengisian untuk pelamar beasiswa juga harus ditentukan.

Selain rekomendasi solusi tersebut, organisasi perlu memperketat sistem untuk mencegah adanya pihak yang dengan sengaja ingin mengubah data di dalam sistem (Malange et al. 2015).

Dengan mengetahui hasil pengukuran, analisis akar masalah dan rekomendasi solusi, organisasi dapat mengetahui kondisi kualitas data. Selanjutnya, organisasi diharapkan segera mengambil langkah-langkah strategis untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas data yang mereka miliki, sehingga data bisa menjadi aset yang bermanfaat dan berharga.

## KESIMPULAN

Hasil pengukuran kualitas data yang dilakukan terhadap data sistem informasi beasiswa Universitas Indonesia menggunakan metode TDQM dengan 4 dimensi kualitas data memberikan gambaran bahwa terdapat data pada sistem informasi beasiswa UI yang kurang berkualitas. Saat ini, organisasi juga diminta secara rutin menyajikan laporan *monitoring* pemberian beasiswa kepada *stakeholder* terkait. Data yang kurang berkualitas akan memberikan dampak negatif bagi organisasi karena akan menyebabkan pengambilan keputusan yang tidak tepat. Hasil pengukuran kualitas data, analisis akar permasalahan, dan rekomendasi penyelesaian dapat diberikan kepada organisasi untuk dapat digunakan sebagai bahan evaluasi bagi organisasi dalam meningkatkan kualitas datanya. Penelitian ini terbatas pada analisis tabel utama dan penting dari proses bisnis yang diisi langsung oleh pelamar beasiswa melalui situs web sistem informasi beasiswa UI, yaitu tabel pelamar beasiswa. Penggunaan tahapan metodologis dalam proses pengukuran kualitas data terbatas pada analisis terkait kualitas data dalam sistem informasi beasiswa. Penelitian lebih lanjut dapat menggunakan pembelajaran ini sebagai dasar untuk melakukan penelitian tentang peningkatan kualitas data. Proses analisis data dalam penelitian lebih lanjut dapat dilakukan tidak hanya pada tabel utama tetapi juga pada tabel pendukung lainnya dalam sistem.

## DAFTAR PUSTAKA

- Batini, Carlo, Cinzia Cappiello, Chiara Francalanci, and Andrea Maurino. 2009. "Methodologies for Data Quality Assessment and Improvement." *ACM Computing Surveys* 41 (3). <https://doi.org/10.1145/1541880.1541883>.
- Bowo, Wahyu Ari, Syukron Ma'mun, Agus Suhanto, Ahmad Nizar Hidayanto, and Meisuchi Naisyuty. n.d. "Data Quality Assessment : A Case Study of PT JAS Using TDQM Framework."
- Brackett, M., & Earley, P. S. 2009. *The DAMA Guide to The Data Management Body of Knowledge*. Technics Publications, LLC Post. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.834176>.
- Günther, Lisa C., Eduardo Colangelo, Hans-Hermann Wiendahl, and Christian Bauer. 2019. "Data Quality Assessment for Improved Decision-Making: A Methodology for Small and Medium-Sized Enterprises." *Procedia Manufacturing* 29: 583–91. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.02.114>.
- Hongxun, Tian, and Wang Honggang. 2018. "Data Quality Assessment for On-Line Monitoring and Measuring System of Power Quality Based on Big Data and Data Provenance Theory." *2018 IEEE 3rd International Conference on Cloud Computing and Big Data Analysis (ICCCBDA)*, 248–52. <https://doi.org/10.1109/ICCCBDA.2018.8386521>.
- Universitas Indonesia. 2015. "Teknologi Informasi ( IT Master Plan ) Universitas Indonesia Tahun 2015-2019."

- Jiang, Lizheng. 2012. "An Empirical Study on Risk Data Quality Management." *2012 International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering 1*: 511–14. <https://doi.org/10.1109/ICIII.2012.6339714>.
- Jiang, Lizheng, and Jiantao Zhao. 2012. "An Empirical Study on Risk Data Quality Management." *Proceeding of 2012 International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, ICIII 2012 1*: 511–14. <https://doi.org/10.1109/ICIII.2012.6339714>.
- Li, Xiao Tong, Jun Zhai, Gui Fu Zheng, and Chang Feng Yuan. 2018. "Quality Assessment for Open Government Data in China." *ACM International Conference Proceeding Series*, 110–14. <https://doi.org/10.1145/3285957.3285962>.
- Malange, S N, Ernest Ketcha Ngassam, S O Ojo, and I O Osunmakinde. 2015. "Methodology for Improving Data Quality Management in South African Government Departments." *2015 IST-Africa Conference*, 1–8. <https://doi.org/10.1109/ISTAFRICA.2015.7190563>.
- Mohamed, Azlinah, Nik Abdullah Nik, Abdul Kadir, Yap May-Lin, Shuzlina Abdul Rahman, and Noor Habibah Arshad. 2009. "Data Completeness Analysis in the Malaysian Educational Management Information System." *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology 5 (2)*: 106–22.
- Muthee, Veronica, Aaron F. Bochner, Allison Osterman, Nzisa Liku, Willis Akhwale, James Kwach, Mehta Prachi, et al. 2018. "The Impact of Routine Data Quality Assessments on Electronic Medical Record Data Quality in Kenya." *PLoS ONE 13 (4)*: 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195362>.
- Pezoulas, Vasileios C., Konstantina D. Kourou, Fanis Kalatzis, Themis P. Exarchos, Aliko Venetsanopoulou, Evi Zampeli, Saviana Gandolfo, et al. 2019. "Medical Data Quality Assessment: On the Development of an Automated Framework for Medical Data Curation." *Computers in Biology and Medicine 107 (March)*: 270–83. <https://doi.org/10.1016/j.compbiomed.2019.03.001>.
- Sabtiana, Rela. 2018. "Data Quality Management Maturity Model : A Case Study in BPS-Statistics of Kaur Regency , Bengkulu Province , 2017." *2018 6th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*, no. Citsm: 1–4. <https://doi.org/10.1109/CITSM.2018.8674323>.
- Vaziri, Reza, Mehran Mohsenzadeh, and Jafar Habibi. 2016. "TBDQ: A Pragmatic Task-Based Method to Data Quality Assessment and Improvement." *PLoS ONE 11 (5)*: 1–30. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154508>.
- Wijayanti, Wiluyaningtyas, Achmad Nizar Hidayanto, Nori Wilantika, Infaz Rizki Adawati, and Satrio B. Yudhoatmojo. 2018. "Data Quality Assessment on Higher Education: A Case Study of Institute of Statistics." *2018 International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems, ISRITI 2018*, 231–36. <https://doi.org/10.1109/ISRITI.2018.8864476>.

## **Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada e-Government: Ulasan Literatur Sistematis**

### ***Information Technology Risk Management on e-Government: Systematic Literature Review***

**Alifiani Kurniati<sup>1</sup>, Lukito Edi Nugroho<sup>2</sup>, Muhammad Nur Rizal<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Departemen Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, Universitas Gadjah Mada  
Jalan Grafika 2, Kampus UGM, Yogyakarta

<sup>1</sup>alifiani.kurniati@mail.ugm.ac.id, <sup>2</sup>lukito@ugm.ac.id, <sup>3</sup>mnrizal@ugm.ac.id

Naskah diterima: 17 Oktober 2020, direvisi: 18 November 2020, disetujui: 14 Desember 2020

#### **Abstract**

*Risk management is used as a basic planning and decision making by management, optimizing the use of resources, and minimizing the risks which could harm the organization. The Implementation of risk management in e-government is used to minimize risks and reduce negative impact on e-government implementation. The aim of this study is to make a systematic literature review on the implementation of information technology risk management according to standards in e-government. From the content and descriptive analysis of the literature, it can be concluded that the implementation of risk management in non-profit organizations (government) is influenced by information technology resources planning, management, policy and regulations and also organizational performance. The risk management process in e-government adopts several standards issued by the International Standards Organization (ISO). Additionally, the implementation of the risk management process can be integrated according to the conditions and organizational needs.*

**Keywords:** literature review, risk management, e-government, International Standard Organization (ISO).

#### **Abstrak**

*Manajemen Risiko digunakan sebagai dasar perencanaan dan pengambilan keputusan oleh pimpinan, mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya yang dimiliki, serta meminimalisir terjadinya risiko yang dapat merugikan organisasi. Implementasi manajemen risiko pada e-government digunakan untuk meminimalisir risiko serta mengurangi dampak negatif terhadap implementasi e-government. Penelitian ini bermaksud melakukan tinjauan literatur sistematis mengenai implementasi manajemen risiko teknologi informasi yang sesuai standar dalam e-government. Dari hasil analisis konten dan deskriptif terhadap literatur, disimpulkan bahwa implementasi manajemen risiko pada organisasi non-profit (pemerintah) dipengaruhi oleh perencanaan sumber daya teknologi informasi, manajemen, kebijakan dan regulasi serta kinerja organisasi. Proses manajemen risiko pada e-*

*government mengadopsi beberapa standar yang dikeluarkan oleh International Standard Organization (ISO), dan implementasinya dapat diintegrasikan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan organisasi.*

**Kata kunci:** ulasan literatur, manajemen risiko, *e-government*, *International Standard Organization (ISO)*.

## PENDAHULUAN

Sistem digitalisasi penyelenggaraan pemerintah yang dikenal dengan *electronic government* atau *e-government* merupakan dampak positif dari kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di Indonesia. *E-government* digunakan sebagai media transformasi layanan publik yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas kinerja pemerintah. Pada tahun 2019, Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (KemenPAN-RB) telah melakukan evaluasi terhadap penyelenggaraan *e-government* yang dikenal dengan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Hasil evaluasi tingkat kematangan penyelenggaraan SPBE pada 637 Kementerian, lembaga, dan Pemerintah Daerah menunjukkan nilai 2,18 atau berpredikat 'cukup' (KemenPAN-RB 2020). Hasil ini meningkat dibandingkan dengan hasil evaluasi tahun 2018 sebesar 1,98 di mana masih dibawah target yaitu sebesar 2,6. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat permasalahan dalam implementasi SPBE (Kementerian PAN RB 2020).

Permasalahan pertama yaitu tata kelola SPBE yang belum terpadu. Masih banyak instansi baik di tingkat pemerintah pusat maupun daerah yang memiliki aplikasi sejenis, contohnya aplikasi di bidang kepegawaian. Masing-masing instansi menganggarkan dan mengembangkan sendiri aplikasi tersebut, sehingga berdampak pada pemborosan dan duplikasi anggaran TIK (Kementerian PAN RB 2020). Permasalahan kedua yaitu layanan SPBE yang belum optimal. Layanan publik maupun layanan administrasi pemerintah masih menggunakan aplikasi yang berdiri sendiri sehingga mengakibatkan layanan SPBE belum efektif dan efisien (Kementerian PAN RB 2020). Permasalahan ketiga yaitu terbatasnya SDM yang memiliki pengetahuan tentang TIK. Minimnya SDM TIK yang mendukung penerapan SPBE dapat mengakibatkan terganggunya penyediaan layanan SPBE (Kementerian PAN RB 2020). Selain ketiga permasalahan tersebut, perkembangan TIK 4.0 juga merupakan faktor kunci keberhasilan implementasi SPBE. Beberapa tren TIK 4.0 seperti *artificial intelligence*, *big data analytics*, *internet of things*, dan *cloud computing* diharapkan mampu mendukung penerapan SPBE (Tupa, Simota, and Steiner 2017)

Beberapa permasalahan di atas serta perkembangan tren TIK 4.0 dapat menimbulkan beberapa risiko dalam implementasi *e-government* khususnya SPBE di Indonesia. Risiko-risiko yang timbul hendaknya dikelola melalui manajemen risiko untuk meningkatkan kemungkinan keberhasilan implementasi *e-government* (Kementerian PAN RB 2020). Implementasi manajemen risiko pada organisasi *non-profit* (pemerintah) dalam mengelola risiko memberikan beberapa keuntungan antara lain sebagai dasar perencanaan sumber daya teknologi informasi dan *decision support system* bagi pimpinan serta meningkatkan kinerja operasional dilihat dari *maturity level* proses manajemen risiko (Oliveira, Augusto, and Marins 2017; Callahan and Soileau 2017; Simota, Tupa\*, and Steiner 2018). Keberhasilan implementasi manajemen risiko pada *e-government* dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain manajemen, kebijakan, regulasi pemerintah, serta

manajemen kinerja organisasi (Rampini, Takia, and Berssaneti 2019; Fraser and Simkins 2016). Dalam hal regulasi, Kementerian PAN-RB telah menyusun pedoman tentang manajemen risiko yang tertuang dalam Peraturan Menteri PAN-RB Nomor 5 Tahun 2020 sebagai dasar hukum bagi seluruh instansi dalam mengimplementasikan manajemen risiko. Beberapa standar implementasi manajemen risiko khususnya di organisasi pemerintah banyak diadopsi sesuai dengan kondisi organisasi seperti sumber daya TI yang dimiliki, manajemen, kebijakan dan regulasi (Barafort, Mesquida, and Mas 2018).

Beberapa penelitian mengenai standar implementasi manajemen risiko dalam *e-government* antara lain ISO 31000 pada manajemen risiko proyek TI (Olechowski et al. 2016), *software lifecycle* (Masso et al. 2020), ISO 27000 pada manajemen risiko keamanan informasi (Fikri et al. 2019; Brunner et al. 2020), *cloud computing* (Ali et al. 2020) serta COBIT sebagai *tools* perhitungan *maturity level* manajemen risiko *e-government* (Joshi et al. 2018). Implementasi manajemen risiko TI mengadopsi standar ISO 31000-series sebagai panduan manajemen risiko secara umum berdasarkan prinsip, kerangka kerja, dan proses. Manajemen risiko menjadi bagian dalam manajemen proyek TI sebagai alat untuk pengambilan keputusan yang sistematis berdasarkan sebelas prinsip manajemen risiko (Olechowski et al. 2016). Manajemen risiko juga diimplementasikan pada *software lifecycle* untuk menghasilkan pengawasan dan tanggung jawab yang tepat serta meningkatkan efektifitas dan efisiensi *software lifecycle* (Masso et al. 2020). Risiko yang berkaitan dengan keamanan informasi dapat timbul dalam implementasi *e-government*, salah satunya akuntabilitas dan transparansi pelaporan atau informasi (Kasma, Sutikno, and Surendro 2019). Langkah praktis pengelolaan risiko keamanan informasi adalah melalui manajemen risiko keamanan informasi yang bertujuan memberikan perlindungan terhadap informasi dan aset organisasi (Brunner et al. 2020). Penilaian risiko keamanan informasi mengadopsi beberapa standar keamanan informasi ISO 27000-series, National Institute of Standards and Technology (NIST) SP 800-301, dan disesuaikan dengan kondisi organisasi (Fikri et al. 2019). Di era industri 4.0, *cloud computing* telah banyak digunakan di sektor pemerintah, sehingga keamanannya turut menjadi bagian dalam manajemen risiko. Model keamanan *cloud computing* yang diusulkan antara lain keamanan data, penilaian risiko, peraturan dan kepatuhan, serta *requirement* (Ali et al. 2020).

Penelitian mengenai implementasi standar manajemen risiko pada *e-government* lebih berfokus pada integrasi standar manajemen risiko dalam proses penilaian risiko. Proses penilaian risiko menggunakan metode *Design Science Research Methodology* (DSRM) yang bertujuan untuk menciptakan model atau metode baru yang lebih inovatif dan mendukung tujuan organisasi (Barafort, Mesquida, and Mas 2018). Di sisi lain, banyaknya organisasi pemerintah yang telah berinvestasi terhadap pengamanan informasi dan aset TI menimbulkan beberapa tantangan dalam proses penilaian risiko keamanan informasi sehingga diperlukan taksonomi atau metode penilaian risiko yang tepat dan akurat (Shameli-Sendi, Aghababaei-Barzegar, and Cheriet 2016).

Ulasan literatur yang telah ada sebelumnya fokus pada implementasi standar manajemen risiko *e-government* atau teknik penilaian risikonya. Kajian literatur ini tidak hanya memberikan informasi mengenai implementasi standar manajemen risiko pada *e-government* maupun teknik penilaian risiko akan tetapi memberikan informasi mengenai keuntungan implementasi manajemen risiko serta faktor-faktor penentu keberhasilan implementasi manajemen risiko pada *e-government*. Dengan ulasan literatur ini, organisasi pemerintah dapat mengetahui pentingnya implementasi manajemen risiko dan menjadikannya sebagai langkah utama dalam meminimalisir risiko yang akan terjadi dalam implementasi *e-government*.

## METODE

Metode yang digunakan pada kajian ini adalah ulasan literatur. Ulasan literatur akan mengidentifikasi, menganalisis dan menafsirkan penelitian yang relevan mengenai manajemen risiko teknologi informasi dan memiliki hubungan dengan pertanyaan penelitian (*research question*). Ulasan literatur sistematis terdiri dari tiga fase (Kitchenham and Charters 2007) yaitu:

1. *Planning the review*. Tujuan dari fase ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan dari ulasan literatur, mendefinisikan pertanyaan penelitian (*research question*), serta mengembangkan aturan untuk ulasan literatur.
2. *Conducting the review*. Tujuan dari fase ini adalah mengidentifikasi artikel, menyeleksi artikel, menilai kualitas dari penelitian yang terpilih, mengekstraksi, dan mensintesis data.
3. *Reporting the review*. Tujuan dari fase ini adalah membuat dokumen yang memberikan penjelasan mengenai hasil dari ulasan literatur yang telah dilakukan.

Panduan dalam melakukan kajian ini adalah penelitian mengenai manajemen risiko teknologi informasi pada implementasi *e-government*. Untuk dapat menentukan penelitian yang relevan maka digunakan empat pertanyaan penelitian yang dapat menjawab pertanyaan penelitian tentang bagaimana implementasi manajemen risiko teknologi informasi pada *e-government* dan standar yang digunakan. Pertanyaan penelitian (*research question*) dan motivasi yang akan memandu dalam melakukan ulasan literatur dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Pertanyaan Penelitian (*Research Question*)**

	<b>Pertanyaan Penelitian</b>	<b>Motivasi</b>
RQ1	Apa saja keuntungan implementasi manajemen risiko?	Menentukan keuntungan implementasi manajemen risiko dalam organisasi <i>non-profit</i> (pemerintah)
RQ2	Apa saja faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi manajemen risiko?	Menentukan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi implementasi manajemen risiko di sektor pemerintah
RQ3	Apa saja penelitian terkait standar implementasi manajemen risiko <i>e-government</i> ?	Menentukan standar yang dapat digunakan dalam implementasi manajemen risiko
RQ4	Bagaimana implementasi standar dan <i>framework</i> tersebut dalam proses manajemen risiko <i>e-government</i> ?	Mengetahui implementasi standar dalam proses manajemen risiko

Sumber: diadaptasi dari Kitchenham and Charters (2007)

Setelah mendefinisikan pertanyaan penelitian, langkah selanjutnya adalah mencari artikel ilmiah di *database* ScienceDirect dan IEEExplore tentang manajemen risiko teknologi informasi di organisasi *non-profit* (pemerintah) dengan rentang waktu antara tahun 2015 sampai dengan 2020. Strategi pencarian literatur menggunakan kata kunci "*risk management*" AND "*information technology*" AND "*e-government*". Setelah melakukan pencarian literatur pada *database* langkah selanjutnya adalah seleksi hasil penelitian yang dilakukan melalui:

1. Identifikasi penelitian melalui judul, abstrak, dan kata kunci
2. Penerapan *inclusion* dan *exclusion* kriteria
3. Penilaian kualitas dari jurnal terpilih

*Inclusion criteria* (IC) yang ditetapkan adalah:

- IC1 : Artikel ditulis dalam bahasa Inggris dan membahas mengenai manajemen risiko pada organisasi *non-profit* (pemerintah) yang menerapkan layanan teknologi informasi (*e-government*).
- IC2 : Artikel diterbitkan dalam lima tahun terakhir (2015 sampai dengan 2020).

IC3 : Artikel yang menjelaskan mengenai keuntungan dan faktor yang mempengaruhi implementasi manajemen risiko TI pada organisasi *non-profit* (pemerintah).

Sedangkan *exclusion criteria* (EC) meliputi:

- EC1 : Artikel yang berhubungan dengan manajemen risiko pada perusahaan swasta/bisnis dan perbankan.
- EC2 : Artikel mengenai manajemen risiko diluar bidang teknologi informasi.
- EC3 : Artikel yang tidak berkontribusi pada sektor pemerintah.

Langkah selanjutnya adalah menilai kualitas dari jurnal yang terseleksi dengan menetapkan kriteria kualitas (*quality criteria*). Sistem penilaian dibuat untuk setiap pertanyaan yang diterapkan pada semua artikel dengan menggunakan nilai antara 0 sampai dengan 3. Adapun *quality criteria*-nya sebagai berikut:

- QC1 : Apakah artikel memuat deskripsi lengkap mengenai aktifitas yang didukung oleh manajemen risiko teknologi informasi? (Jika Ya nilai 1, jika Sebagian nilai 0.5, jika tidak nilai 0)
- QC2 : Apakah artikel menjelaskan mengenai proses manajemen risiko teknologi informasi pada sektor pemerintah? (Jika Ya nilai 1, jika Sebagian nilai 0.5, jika tidak nilai 0)
- QC3 : Apakah artikel dipublikasikan pada jurnal atau *conference* yang bereputasi? (Jika Ya nilai 1, jika tidak nilai 0)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pencarian literatur dengan menerapkan kata kunci pencarian yang telah ditetapkan, didapat 207 literatur. Literatur tersebut meliputi 75 literatur bersumber dari ScienceDirect dan 132 literatur bersumber dari IEEE Xplore. Literatur yang terpilih kemudian diseleksi kembali dengan menerapkan *inclusion* dan *exclusion criteria* sehingga diperoleh 20 artikel. Proses seleksi artikel dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Literatur Primer

Sumber	Tahap 1	Tahap 2			Tahap 3
	kata kunci pencarian	EC1	EC2	EC3	Seleksi akhir
Sciencedirect	132	73	16	31	12
IEEE Xplore	75	35	5	28	8
<b>Total</b>	<b>207</b>				<b>20</b>

Sumber: Hasil olah data penelitian

Tahap terakhir dari pemilihan artikel adalah penilaian kualitas dengan menerapkan *quality criteria* (QC) pada masing-masing artikel. Proses ini tidak mengurangi artikel yang telah dipilih tetapi digunakan sebagai referensi dalam penelitian mendatang. Hasil penilaian kualitas disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Penilaian Kualitas Artikel**

No	Penulis	Judul	QC1	QC2	QC3	Nilai total
1	Akiyat et al. (2019)	<i>Modelling Risk Management Process According to ISO Standard</i>	1	1	1	3
2	Ali et al. (2020)	<i>Assessing Information Security Risks in the Cloud: A Case Study of Australian Local Government Authorities</i>	1	1	1	3
3	Alreemy et al. (2016)	<i>Critical Success Factors (CSFs) for Information Technology Governance (ITG)</i>	1	1	1	3
4	Barafort et al. (2018)	<i>Integrated Risk Management Process Assessment Model for IT Organizations Based on ISO 31000 in an ISO Multi-Standards Context</i>	0.5	0.5	1	2
5	Brunner et al. (2020)	<i>Risk Management Practices in Information Security</i>	0.5	0.5	1	2
6	Callahan et al. (2017)	<i>Does Enterprise Risk Management Enhance Operating Performance?</i>	1	1	1	3
7	Fazlida et al. (2015)	<i>Information Security: Risk, Governance and Implementation Setback</i>	0.5	0.5	1	2
8	Fikri et al. (2019)	<i>Risk Assessment Using NIST SP 800-30 Revision 1 and ISO 27005 Combination Technique in Profit-Based Organization: Case Study of ZZZ Information System Application in ABC Agency</i>	0.5	1	1	2.5
9	Fraser et al. (2016)	<i>The Challenges of and Solutions for Implementing Enterprise Risk Management</i>	1	1	1	3
10	Joshi et al. (2018)	<i>Explaining IT Governance Disclosure through the Constructs of IT Governance Maturity and IT Strategic Role</i>	0.5	0.5	1	2
11	Kasma et al. (2019)	<i>Design of E-Government Security Governance System Using COBIT 2019: (Trial Implementation in Badan XYZ)</i>	0.5	1	1	2.5
12	Maingak et al. (2018)	<i>Information Security Assessment Using Iso / Iec 27001 : 2013 Standard</i>	0.5	0.5	1	2
13	Masso et al. (2020)	<i>Risk Management in the Software Life Cycle: A Systematic Literature Review</i>	1	0.5	1	2.5
14	Olechowski et al. (2016)	<i>The Professionalization of Risk Management: What Role Can the ISO 31000 Risk Management Principles Play?</i>	0.5	0.5	1	2
15	Oliveira et al. (2017)	<i>The ISO 31000 Standard in Supply Chain Risk Management</i>	0.5	0.5	1	2
16	Rampini et al. (2019)	<i>Critical Success Factors of Risk Management with the Advent of ISO 31000 2018 - Descriptive and Content Analyzes</i>	1	1	1	3
17	Shakibazad et al. (2020)	<i>New Method for Assets Sensitivity Calculation and Technical Risks Assessment in the Information Systems</i>	1	1	1	3
18	Shameli-sendi et al. (2016)	<i>Taxonomy of Information Security Risk Assessment (ISRA)</i>	1	0.5	1	2.5

No	Penulis	Judul	QC1	QC2	QC3	Nilai total
19	Simota et al. (2018)	<i>Risk Management to Enhance Performance in the Construction SME Sector; Theory and Case Study</i>	0.5	0.5	1	2
20	Tupa et al. (2017)	<i>Aspects of Risk Management Implementation for Industry 4.0</i>	1	0.5	1	2.5

Sumber: Hasil olah data penelitian

### RQ1: Apa saja keuntungan implementasi manajemen risiko?

**Tabel 4. Keuntungan Implementasi Manajemen Risiko**

Penulis	Keuntungan Manajemen Risiko
Tupa et al. (2017)	Manajemen risiko digunakan sebagai prinsip dasar pengukuran kinerja dan mendukung efektivitas kinerja organisasi.
Simota et al. (2018)	Manajemen risiko yang terintegrasi dengan manajemen kinerja dapat meningkatkan kinerja organisasi.
Oliveira et al. (2017)	Manajemen risiko sebagai dasar penanganan risiko organisasi, perencanaan organisasi, dan <i>decision support system</i> oleh pimpinan.
Callahan et al. (2017)	Meningkatkan kinerja operasional dilihat dari tingkat kematangan ( <i>maturity level</i> ) proses dan layanan organisasi.

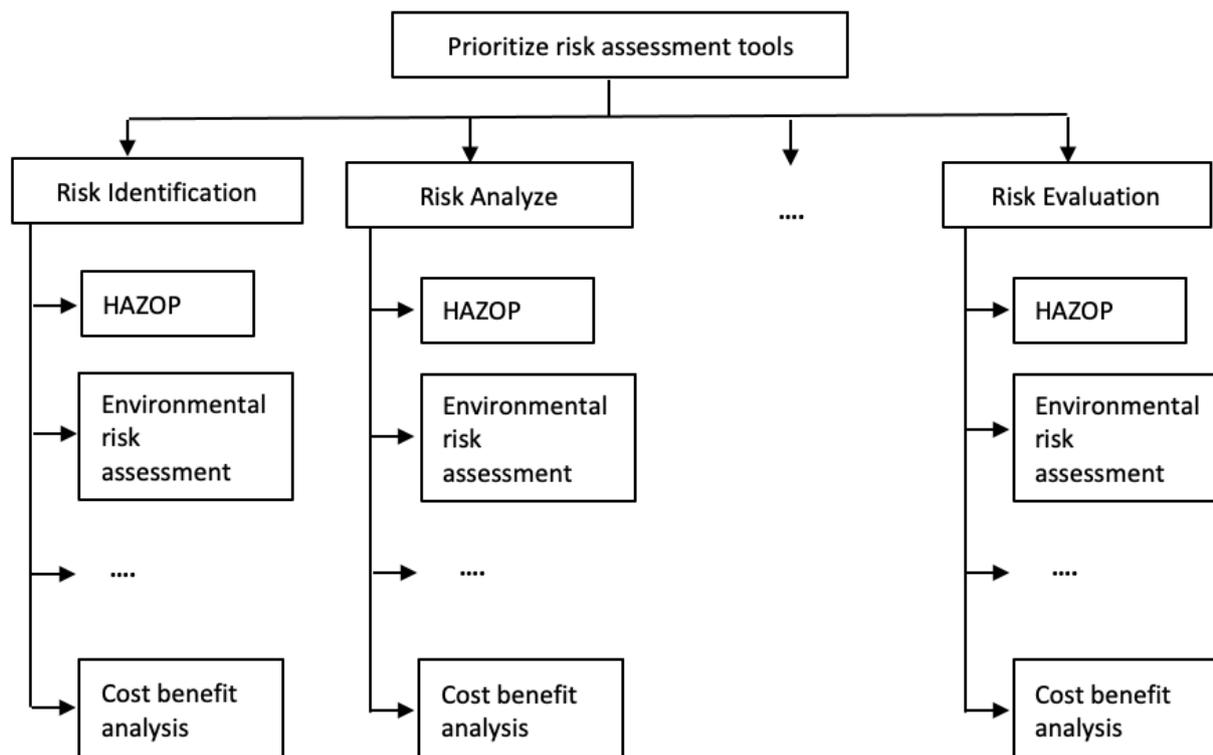
Sumber: Hasil olah data penelitian

Dari Tabel 4 dapat diketahui bahwa keuntungan implementasi manajemen risiko pada organisasi *non-profit* (pemerintah) meliputi sebagai dasar perencanaan sumber daya teknologi informasi, *decision support system* bagi pimpinan, serta meningkatkan kinerja operasional jika dilihat dari *maturity level* proses manajemen risiko.

Pengukuran kinerja merupakan hal yang sangat penting dalam organisasi untuk mengetahui kesenjangan kinerja saat ini dengan kinerja yang diinginkan untuk memberikan motivasi kepada organisasi dalam meningkatkan kinerjanya. Desain *framework* manajemen risiko yang tepat dapat membantu proses identifikasi *Key Performance Indicator* (KPI) dan *Key Risk Indicator* (KRI) serta menyusun langkah-langkah mitigasi risiko. Manajemen risiko diimplementasikan secara berkala dalam organisasi sebagai prinsip dasar pengukuran kinerja dan mendukung efektivitas kinerja organisasi (Tupa, Simota, and Steiner 2017).

Manajemen kinerja merupakan bagian penting dari organisasi yang disusun dalam rencana jangka panjang organisasi yang mencakup pengukuran dan pelaksanaan *Key Performance Indicator* (KPI), dukungan teknologi informasi, serta dukungan pengolahan data dan pelaporan. Manajemen risiko merupakan suatu proses pendekatan sistematis dalam penilaian dan mitigasi risiko untuk memastikan tujuan dari organisasi tercapai. Manajemen risiko yang efektif dan terintegrasi dengan manajemen kinerja dapat meningkatkan kinerja organisasi (Simota, Tupa\*, and Steiner 2018).

Proses penilaian risiko merupakan hal yang sangat penting dalam menentukan *Key Risk Indicator* (KRI) organisasi. Metode yang dapat digunakan antara lain *Analytic Hierarchy Process* (AHP) di mana prioritas risiko diperoleh dari kriteria-kriteria yang dinilai atau dipilih oleh pemilik risiko. KRI yang telah disusun berperan besar dalam menentukan indikator kinerja organisasi (*Key Performance Indicator*, KPI). Hasil dari manajemen risiko berdasarkan prioritas risiko dapat digunakan oleh manajemen sebagai dasar penanganan risiko organisasi, perencanaan organisasi, dan pendukung keputusan sehingga segala keputusan yang diambil oleh pimpinan berdasarkan prioritas risiko (Oliveira, Augusto, and Marins 2017).



Gambar 1. Hierarki pemilihan prioritas risiko (Oliveira, Augusto, and Marins 2017)

Selain itu, proses manajemen risiko yang tepat (identifikasi, penilaian, serta respon terhadap risiko) sangat mempengaruhi tingkat kematangan (*maturity level*) implementasi manajemen risiko serta kinerja organisasi baik itu *Return of Asset* (ROA) maupun *Return of Equity* (ROE). Walaupun tidak semua risiko dapat diprediksi, akan tetapi implementasi manajemen risiko dapat meminimalisir terjadinya risiko yang dapat memberikan dampak merugikan terhadap organisasi serta mengelola respon terhadap risiko tersebut. Manajemen dan jajaran direksi memiliki peran terbesar dalam mengadopsi dan menerapkan proses manajemen risiko organisasi, hasil dari manajemen risiko dapat memberikan tambahan wawasan bagi manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan investasi organisasi (Callahan and Soileau 2017).

**RQ2: Apa saja faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi manajemen risiko?**

**Tabel 5. Faktor Yang Mempengaruhi Implementasi Manajemen Risiko**

Penulis	Faktor-faktor
Rampini et al. (2019)	Manajemen kinerja, Kemitraan (kerjasama dengan swasta), Perencanaan sumber daya
Alreemy et al. (2016)	<i>Strategic alignment</i> , lingkungan eksternal, kondisi internal organisasi, manajemen kinerja, manajemen sumber daya.
Fraser et al. (2016)	Manajemen, kebijakan dan regulasi

Sumber: Hasil olah data penelitian

Dari Tabel 5 dapat diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi manajemen risiko pada *e-government* antara lain manajemen, kebijakan dan regulasi, perencanaan sumber daya TI dan kinerja organisasi. Pengetahuan yang dimiliki manajemen mengenai perencanaan sumber daya dapat mempermudah pendelegasian tugas sesuai dengan kualifikasi pegawai serta menumbuhkan budaya organisasi. Hal tersebut menjadi faktor penentu bagi manajemen dalam

implementasi *e-government*. Selain itu, manajemen juga harus dapat melakukan komunikasi yang efektif dengan staf dalam membangun pemahaman terhadap organisasi melalui seminar, loka karya, wawancara, rapat staf, maupun dewan direksi. Akan tetapi, kebijakan dan regulasi tetap sebagai faktor utama yang dapat mempengaruhi bagaimana kinerja manajemen dan organisasi (Fraser and Simkins 2016).

Selain lingkungan eksternal organisasi (*stakeholder*, kebijakan dan regulasi), kondisi internal organisasi juga mempengaruhi keberhasilan implementasi manajemen risiko. Kebijakan dan prinsip strategi TI organisasi mempengaruhi strategi penyesuaian bisnis dan TI. Oleh karena itu, manajemen perlu menetapkan secara jelas strategi dan tata kelola TI organisasi. Manajemen kinerja dan sumber daya TI yang efektif, kultur organisasi serta *capability* staf TI juga mempengaruhi implementasi manajemen risiko (Alreemy et al. 2016).

Manajemen sebagai penentu keberhasilan dalam implementasi manajemen risiko berperan untuk menyusun strategi manajemen kinerja sehingga selaras dengan tujuan organisasi. Manajemen bertugas untuk mendelegasikan tugas yang sesuai dengan kualifikasi pegawai, mengintegrasikan bidang atau sektor dalam organisasi, serta merumuskan tata kelola organisasi. Pemilihan mitra swasta dalam proyek juga mempengaruhi implementasi manajemen risiko organisasi, komunikasi yang terbuka menjadi kunci keberhasilan *Public Private Partnership* (PPP). Perencanaan sumber daya organisasi (*Enterprise Resources Planning*) diimplementasikan untuk meningkatkan nilai tambah dari organisasi serta mendukung pengambilan keputusan bagi manajemen (Rampini, Takia, and Berssaneti 2019).

### RQ3: Apa saja penelitian terkait standar implementasi manajemen risiko e-government?

Tabel 6. Standar Manajemen Risiko

Penulis	Standar	Keterangan
Olechowski et al. (2016)	ISO 31000	Standar umum manajemen risiko (manajemen proyek, PMBOK)
Masso et al. (2020)	ISO 31000	Standar manajemen risiko <i>software lifecycle</i>
Fikri et al. (2019)	ISO 27005, NIST	Penilaian risiko keamanan informasi
Akkiyat et al. (2019)	ISO 31000, ISO 9001	Pemodelan proses manajemen risiko
Ali et al. (2020)	ISO 27002	Penilaian risiko keamanan informasi pada <i>cloud computing</i>
Kasma et al. (2019)	COBIT 2019	Tata kelola keamanan <i>e-government</i>
Joshi et al. (2018)	COBIT	Tools penilaian <i>maturity level</i> manajemen risiko <i>e-government</i>
Brunner et al. (2020)	ISO 27000, COBIT	Manajemen risiko keamanan informasi
Shameli-Sendi et al. (2016)	ISO 27000, NIST, octave	Penilaian risiko keamanan informasi

Sumber: Hasil olah data penelitian

Berdasarkan Tabel 6, standar implementasi manajemen risiko yang banyak digunakan adalah ISO 31000-series dan ISO 27000-series. ISO 31000-series sebagai panduan manajemen risiko secara umum yang berdasarkan prinsip, *framework*, dan proses yang mungkin secara penuh atau sebagian telah diterapkan dalam organisasi sehingga pengelolaan risiko perlu disesuaikan dengan kondisi organisasi agar menjadi lebih efektif, efisien, dan konsisten (ISO31000 2018). Hasil pengujian penelitian memperkuat gagasan bahwa manajemen risiko harus menjadi bagian inti dari manajemen proyek dan sebagai alat dalam pengambilan keputusan yang sistematis (Olechowski et al. 2016).

ISO 31000-series banyak digunakan dalam manajemen risiko proyek, di mana adopsi sebelas prinsip manajemen risiko menjadi faktor penting dalam pencapaian biaya, jadwal, target, dan *stakeholder* menjadi lebih baik. Sebelas prinsip manajemen risiko tersebut antara lain:

1. Menciptakan nilai tambah bagi organisasi
2. Merupakan bagian integral dari proses manajemen risiko organisasi
3. Merupakan bagian dari pengambilan keputusan
4. Membahas ketidakpastian secara eksplisit
5. Sistematis, terstruktur, dan tepat waktu
6. Berdasarkan ketersediaan informasi yang akurat
7. Manajemen risiko dapat disesuaikan
8. Memperhitungkan faktor sumber daya manusia dan budaya organisasi
9. Transparan dan inklusif
10. Bersifat dinamis, iteratif dan responsif terhadap perubahan
11. Mengakomodir peningkatan berkelanjutan (*continual improvement*)

ISO 31000 juga diimplementasikan dalam manajemen risiko *software lifecycle*, proses yang berhubungan dengan manajemen risiko antara lain perencanaan proyek, implementasi, *software requirement*, persyaratan dari *stakeholder*, dan evaluasi proyek. ISO 31000 merupakan standar yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan organisasi, dapat diadaptasi dan dihubungkan dengan standar lainnya dalam proses penilaian dan penanganan risiko sehingga diharapkan dapat menghasilkan pengawasan dan tanggung jawab yang tepat serta membuat manajemen risiko *software lifecycle* menjadi lebih efektif dan efisien (Masso et al. 2020).

Manajemen risiko keamanan informasi adalah langkah praktis dalam mengelola risiko bidang keamanan informasi suatu organisasi dan bertujuan untuk memberikan perlindungan terhadap informasi dan aset organisasi. Aset organisasi yang berhubungan dengan teknologi informasi antara lain (Brunner et al. 2020):

1. Infrastruktur jaringan termasuk *server hardware*
2. Layanan TI, aplikasi
3. Bisnis proses TI, *workstation*
4. Ruangan
5. Unit organisasi TI, *supplier*
6. *Stakeholder*, *cloud services*
7. *Point of Sales/Point of Information* (POS/POI)
8. *Software design*
9. Aset TI lainnya

*Tools* untuk dokumentasi aset organisasi yang banyak digunakan antara lain *spreadsheets*, *Configuration Management Database* (CMDB), *Enterprise Architecture Modelling* (EAM), *schematic diagram/charts* (ISMS/ISRM *tools*), serta alat dokumentasi lainnya (Brunner et al. 2020).

Beberapa fitur dan taksonomi penilaian risiko keamanan informasi banyak diimplementasikan dalam mengarahkan penilaian risiko menjadi lebih baik (Shameli-Sendi, Aghababaei-Barzegar, and Cheriet 2016). Teknik kombinasi banyak diterapkan dalam proses penilaian risiko keamanan informasi, sebagai contoh kombinasi ISO 27005 dan National Institute of Standards and Technology (NIST) SP 800-301 (Fikri et al. 2019). Implementasi ISO 27002 juga diimplementasikan dalam proses penilaian risiko keamanan informasi pada *cloud computing*. Model keamanan *cloud computing* yang diusulkan antara lain keamanan data, penilaian risiko, peraturan dan kepatuhan, *requirement* dari segi bisnis dan teknis (Ali et al. 2020).

Dalam tata kelola *e-government*, keamanan *e-government* menjadi hal yang sangat penting dalam pengendalian keamanan informasi. Tata kelola keamanan *e-government* mengadopsi 28 model COBIT 2019 yang diambil dari *critical success factor* dan risiko organisasi. Manajemen kinerja dari tata kelola ini terdiri dari kapabilitas dan *maturity* level yang dievaluasi oleh Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara-Reformasi Birokrasi (KemenPAN-RB) (Kasma, Sutikno, and Surendro 2019). Berdasarkan hasil analisis laporan tahunan dan survei mengenai *maturity* proses COBIT, disimpulkan bahwa *framework* tata kelola TI khususnya keamanan informasi sangat berperan dalam menstimulasi akuntabilitas dan transparansi pelaporan informasi yang berkaitan dengan teknologi informasi kepada *stakeholder* (Joshi et al. 2018).

**RQ4: Bagaimana implementasi standar dan framework tersebut dalam proses manajemen risiko *e-government*?**

**Tabel 7. Integrasi Standar Manajemen Risiko**

Penulis	Standar	Keterangan
Fikri et al. (2019)	Kombinasi ISO 27005 and NIST	Pemetaan ISO 27005 dan NIST SP 800-30 rev 1 fokus pada penilaian risiko keamanan informasi dengan menerapkan metode CBA ( <i>Cost and Benefit Analysis</i> )
Barafort et al. (2018)	Kombinasi ISO 31000 dengan ISO 9001, 21500, 20000, 27000	Integrasi penilaian risiko dengan ISO 31000 dan ISO multi standar lainnya.
Fazlida et al. (2015)	ISO 27001 dan COBIT	ISO 27001 dan COBIT dapat digunakan organisasi dalam implementasi tata kelola keamanan informasi
Akkiyat et al. (2019)	ISO 31000, ISO 9001	Pemodelan proses manajemen risiko
Shakibazad et al. (2020)	NIST, ISO 27005, CRAMM ( <i>Central Computing and Telecommunication Agency Risk Analysis and Management Method</i> )	Metode perhitungan sensitivitas aset dan teknik penilaian risiko pada sistem informasi
Shameli-Sendi et al. (2016)	ISO 27000, NIST, Octave	Taxonomi penilaian risiko keamanan informasi

Sumber: Hasil olah data penelitian

Secara umum, manajemen risiko berfungsi untuk menilai risiko dari seluruh kegiatan yang ada dalam organisasi, kemudian memilah berdasarkan prioritas serta menentukan tindakan penanganan risiko berdasarkan prioritasnya (ERM 2004). Masing-masing standar manajemen risiko memiliki prinsip dan *framework* sebagai acuan dalam penilaian risiko kegiatan dalam organisasi (ISO31000 2018). Sebagai standar umum manajemen risiko, ISO 31000 dapat diterapkan dengan mengintegrasikan standar lainnya, serta disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan masing-masing organisasi misalnya sumber daya TI yang dimiliki, manajemen, kebijakan dan regulasi (Barafort, Mesquida, and Mas 2018).

ISO 31000-series dapat diterapkan dalam segala jenis kegiatan termasuk pengambilan keputusan (Oliveira, Augusto, and Marins 2017). Proses manajemen risiko diawali dengan penentuan kriteria risiko, penilaian risiko, penanganan risiko, monitoring dan review, serta pencatatan dan pelaporan (ISO31000 2018).

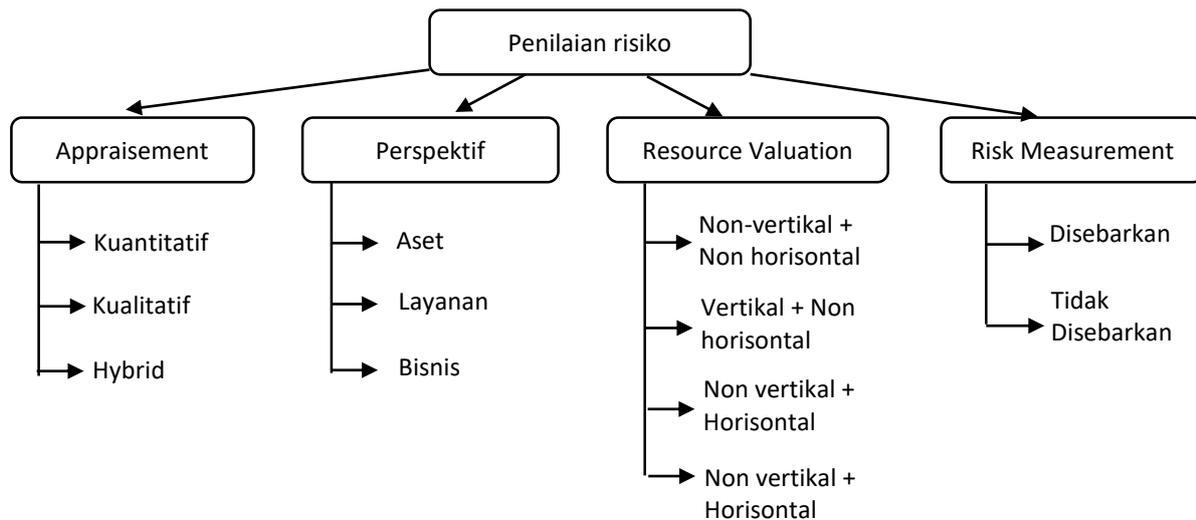
ISO 27000-series diterapkan dalam mengembangkan manajemen keamanan informasi. Standar ini mengacu pada siklus PDCA (*Plan, Do, Check, Act*) yang memuat *information*

*technology, security technique, dan information security management system* (ISO/IEC 2016). Standar ini dapat diintegrasikan dengan standar lainnya seperti NIST (Fikri et al. 2019), COBIT (Fazlida and Said 2015), maupun ISO 31000 (Barafort, Mesquida, and Mas 2018). COBIT diterapkan dalam proses manajemen risiko dan perhitungan *maturity level* untuk menghitung sejauh mana tingkat kematangan implementasi *e-government* di suatu organisasi (Kasma, Sutikno, and Surendro 2019; Joshi et al. 2018).

Berdasarkan Tabel 7, *Integrated Standard* banyak diimplementasikan dalam proses manajemen risiko organisasi. Hal ini dianggap lebih fleksibel karena adopsi standar disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan dari organisasi serta dapat dimodifikasi oleh manajemen (Fikri et al. 2019; Fazlida and Said 2015; Barafort, Mesquida, and Mas 2018; Akkiyat and Souissi 2019; Shakibazad and Rashidi 2020). *Integrated Standard* menekankan pada proses penilaian risiko (*assessment*) dengan metode *Design Science Research Methodology* (DSRM). Tujuan dari implementasi DSRM ini adalah membuat hal yang dapat mendukung tujuan kemudian menciptakan sebuah model atau metode baru yang lebih inovatif.

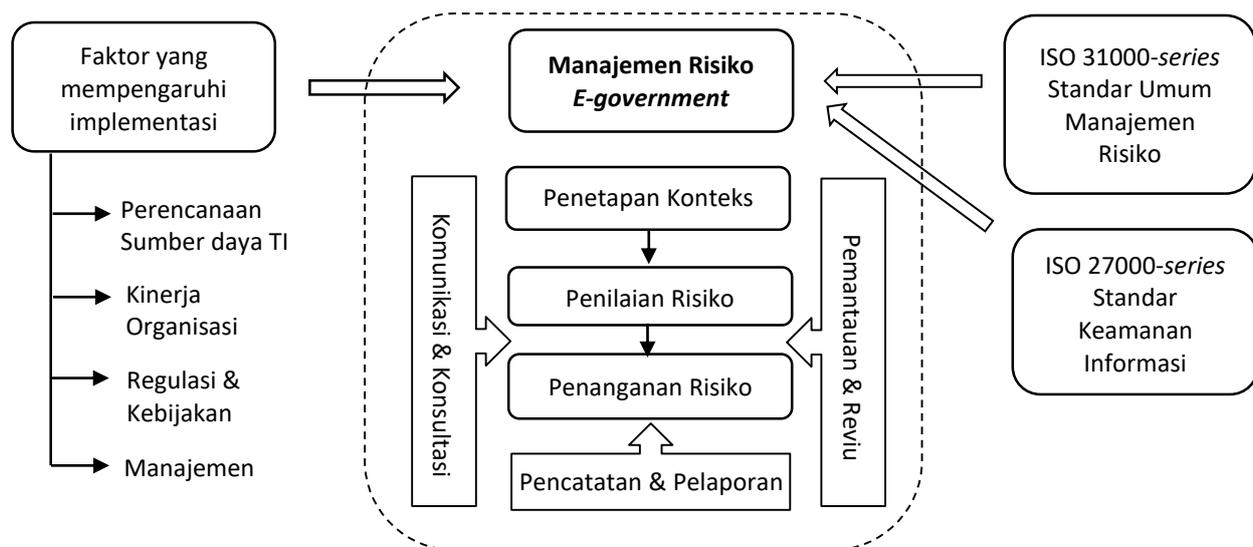
Proses yang pertama DSRM adalah identifikasi risiko yang bertujuan untuk menemukan dan mendefinisikan risiko yang mungkin terjadi sehingga dapat membantu untuk mencegah risiko tersebut terjadi dan mendukung pencapaian tujuan organisasi. Faktor penentu kesuksesan identifikasi risiko antara lain informasi yang tepat dan akurat, teknik identifikasi risiko yang digunakan, serta identifikasi risiko berdasarkan faktor penyebabnya. Proses kedua adalah mendefinisikan objektif untuk pemecahan masalah. Kegiatan ini bertujuan untuk menyimpulkan sebuah solusi yang mungkin dari suatu identifikasi permasalahan. Proses ketiga adalah desain dan pengembangan. Kegiatan desain dan pengembangan bertujuan untuk membuat model/metode atau teknik manajemen risiko. Proses keempat adalah ujicoba yang bertujuan untuk menguji coba penggunaan model atau metode untuk memecahkan permasalahan dengan suatu eksperimen. Proses kelima adalah observasi. Kegiatan ini bertujuan untuk mengamati bagaimana implementasi model atau metode dalam memecahkan permasalahan dan membandingkan solusi-solusi yang ada dengan hasil eksperimen. Proses yang terakhir adalah komunikasi, yang bertujuan untuk mengkomunikasikan bagaimana keefektifan dan efisiensi penggunaan model penilaian risiko yang nantinya digunakan sebagai dasar perbaikan proses dalam organisasi tersebut (Barafort, Mesquida, and Mas 2018).

Banyak organisasi yang berinvestasi terhadap Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI) untuk mengidentifikasi dan mengurangi risiko keamanan dan memilih metode pengamanan yang terbaik. Dalam penilaian risiko, hal penting yang harus dilakukan adalah mengenali sumber daya penting dan kritis serta risikonya dalam organisasi. Sedangkan tantangan dalam proses penilaian risiko yaitu jumlah sumber daya non-kritis meningkat, perhitungan efek ancaman yang tidak akurat, sulitnya mendeteksi risiko yang signifikan, serta evaluasi risiko yang kurang tepat. Taksonomi keamanan informasi yang diusulkan kali ini diharapkan mampu membantu organisasi dalam memiliki pemahaman yang baik mengenai keamanan informasi (Shameli-Sendi, Aghababaei-Barzegar, and Cheriet 2016).



Gambar 2. Taksonomi Penilaian Risiko Keamanan Informasi (Shameli-Sendi, Aghababaei-Barzegar, and Cheriet 2016)

Secara garis besar implementasi manajemen risiko pada *e-government* dapat diilustrasikan seperti berikut:



Gambar 3. Ilustrasi manajemen risiko pada *e-government* (Sumber: Hasil olah data penelitian)

## KESIMPULAN

Artikel ini menyajikan tinjauan literatur secara sistematis tentang manajemen risiko yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis implementasi standar manajemen risiko dalam *e-government*. Dari hasil analisis terhadap literatur dapat disimpulkan bahwa implementasi manajemen risiko pada *e-government* dapat meminimalisir terjadinya risiko yang dapat memberikan dampak merugikan bagi organisasi *non-profit* (pemerintah). Keberhasilan implementasi manajemen risiko dipengaruhi oleh faktor-faktor antara lain manajemen, regulasi dan kebijakan, kondisi sumber daya TI yang dimiliki, kemitraan, serta manajemen kinerja. Proses manajemen risiko yang baik harus berpedoman pada standar yang telah dikeluarkan oleh ISO. ISO

31000-series digunakan sebagai pedoman implementasi manajemen risiko secara umum seperti manajemen risiko proyek, *software lifecycle*. Sedangkan ISO 27000-series digunakan sebagai pedoman manajemen risiko keamanan informasi, perhitungan *maturity level* pada proses penilaian risiko menggunakan rujukan COBIT. Penggunaan standar tersebut dapat diintegrasikan (gabungan dua standar atau lebih) disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan organisasi masing-masing. Proses penilaian risiko sangat ditekankan ketika menggunakan metode integrasi.

Kajian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian terhadap manajemen risiko teknologi informasi pada *e-government*. Hingga saat ini belum ada penelitian yang bersifat kuantitatif yang mengkorelasikan antara implementasi manajemen risiko teknologi informasi dengan kinerja *e-government*. Untuk itu, ke depan perlu ada penelitian yang membahas mengenai hal tersebut.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Komunikasi dan Informatika RI yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan pada Magister Teknologi Informasi Universitas Gadjah Mada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akkiyat, Ikram, and Nissrine Souissi. 2019. "Modelling Risk Management Process According to ISO Standard." *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)* Volume 8 No 2: 5830–35. <https://doi.org/10.35940/ijrte.B3751.078219>.
- Ali, Omar, Anup Shrestha, Akemi Chatfield, and Peter Murray. 2020. "Assessing Information Security Risks in the Cloud: A Case Study of Australian Local Government Authorities." *Government Information Quarterly* 37(1). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101419>.
- Alreemy, Ziad, Victor Chang, Robert Walters, and Gary Wills. 2016. "Critical Success Factors (CSFs) for Information Technology Governance (ITG)." *International Journal of Information Management* 36 (6): 907–16. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.05.017>.
- Barafort, Béatrix, Antoni Lluís Mesquida, and Antònia Mas. 2018. "Integrated Risk Management Process Assessment Model for IT Organizations Based on ISO 31000 in an ISO Multi-Standards Context." *Computer Standards and Interfaces* 60 (February): 57–66. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2018.04.010>.
- Brunner, Michael, Clemens Sauerwein, Michael Felderer, and Ruth Breu. 2020. "Risk Management Practices in Information Security: Exploring the Status Quo in the DACH Region." *Computers and Security*. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2020.101776>.
- Callahan, Carolyn, and Jared Soileau. 2017. "Does Enterprise Risk Management Enhance Operating Performance?" *Advances in Accounting* 37: 122-139. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2017.01.001>.
- ERM. 2004. *COSO - Enterprise Risk Management – Integrated Framework*. USA: John Willey & Sons, Inc.
- Fazlida, M.R., and Jamaliah Said. 2015. "Information Security: Risk, Governance and Implementation Setback." *Procedia Economics and Finance* 28 (April): 243–48. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)01106-5](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)01106-5).

- Fikri, Muhamad Al, Fandi Aditya Putra, Yohan Suryanto, and Kalamullah Ramli. 2019. "Risk Assessment Using NIST SP 800-30 Revision 1 and ISO 27005 Combination Technique in Profit-Based Organization: Case Study of ZZZ Information System Application in ABC Agency." *Procedia Computer Science* 161: 1206–15. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.234>.
- Fraser, John R.S., and Betty J. Simkins. 2016. "The Challenges of and Solutions for Implementing Enterprise Risk Management." *Business Horizons* 59 (6): 689–98. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.06.007>.
- ISO. 2016. "ISO/IEC 27000:2016(E) Information Technology — Security Techniques — Information Security Management Systems — Overview and Vocabulary." [www.iso.org](http://www.iso.org).
- ISO. 2018. *BS ISO 31000 : 2018. Risk Management — Guidelines*. BSI Standards Publication.
- Joshi, Anant, Laury Bollen, Harold Hassink, Steven De Haes, and Wim Van Grembergen. 2018. "Explaining IT Governance Disclosure through the Constructs of IT Governance Maturity and IT Strategic Role." *Information and Management* Vol 55 Issue 3: 368-380. <https://doi.org/10.1016/j.im.2017.09.003>.
- Kasma, Vira Septiyana, Sarwono Sutikno, and Kridanto Surendro. 2019. "Design of E-Government Security Governance System Using COBIT 2019: (Trial Implementation in Badan XYZ)." In *Proceeding - 2019 International Conference on ICT for Smart Society: Innovation and Transformation Toward Smart Region, ICISS 2019*. <https://doi.org/10.1109/ICISS48059.2019.8969808>.
- Kementerian PAN RB. 2020. *Pedoman Manajemen Risiko SPBE*.
- Kementerian PAN RB. 2020. "Tim Koordinasi SPBE Nasional Sampaikan Capaian 2019 Dan Rencana 2020." Accessed October 4, 2020. <http://spbe.go.id/blog/tim-koordinasi-spbe-nasional-sampaikan-capaian-2019-dan-rencana-2020>.
- Kitchenham, Barbara, and Stuart Charters. 2007. *Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering*. UK: Keele University and Durham University Joint Report.
- Maingak, Akmal Zaifullah, and Listyo Dwi Harsono. 2018. "Information Security Assessment Using Iso / Iec 27001 : 2013 Standard." *Trikonomika* 17 (1): 28–37. <http://journal.unpas.ac.id/index.php/trikonomika/article/view/1138/618>.
- Masso, Jhon, Francisco J. Pino, César Pardo, Félix García, and Mario Piattini. 2020. "Risk Management in the Software Life Cycle: A Systematic Literature Review." *Computer Standards and Interfaces* 71 (March 2019): 103431. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2020.103431>.
- Olechowski, A., J. Oehmen, W. Seering, and M. Ben-Daya. 2016. "The Professionalization of Risk Management: What Role Can the ISO 31000 Risk Management Principles Play?" *International Journal of Project Management* 34 (8): 1568–78. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.08.002>.
- Oliveira, De, Fernando Augusto, and Silva Marins. 2017. "The ISO 31000 Standard in Supply Chain Risk Management" *Journal of Cleaner Production* 151: 616-633. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.03.054>.
- Rampini, Gabriel Henrique Silva, Harmi Takia, and Fernando Tobal Berssaneti. 2019. "Critical Success Factors of Risk Management with the Advent of ISO 31000 2018 - Descriptive and Content Analyzes." *Procedia Manufacturing* 39: 894–903. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.400>.
- Shakibazad, Mohammad, and Ali Jabbar Rashidi. 2020. "New Method for Assets Sensitivity Calculation and Technical Risks Assessment in the Information Systems." *IET Information Security* 14 (1): 133–45. <https://doi.org/10.1049/iet-ifs.2018.5390>.

- Shameli-Sendi, Alireza, Rouzbeh Aghababaei-Barzegar, and Mohamed Cheriet. 2016. "Taxonomy of Information Security Risk Assessment (ISRA)." *Computers and Security* 57. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2015.11.001>.
- Simota, Jan, Jiri Tupa\*, and Frantisek Steiner. 2018. "Risk Management to Enhance Performance in the Construction SME Sector; Theory and Case Study." In *Risk Management Treatise for Engineering Practitioners*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.68798>.
- Tupa, Jiri, Jan Simota, and Frantisek Steiner. 2017. "Aspects of Risk Management Implementation for Industry 4.0." *Procedia Manufacturing* 11 (December): 1223–30. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.07.248>.

## **Perancangan *Enterprise Architecture* Menggunakan TOGAF: Studi Kasus di Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil**

### ***Designing Enterprise Architecture Using TOGAF: A Case Study of Directorate General of Population and Civil Registration***

**Prihantara Arif Budi Santosa<sup>1</sup>, Dana Indra Sensuse<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Faculty of Computer Science University of Indonesia Jakarta, Indonesia  
Jalan Salemba 4, Jakarta 10430

<sup>1</sup>arifprihantara1@gmail.com, <sup>2</sup>dana@cs.ui.ac.id

Naskah diterima: 20 April 2020, direvisi: 22 September 2020 disetujui: 11 November 2020

#### **Abstract**

*The Directorate General of Population and Civil Registration's functions are to formulate and implement policies regarding population and civil registration in accordance with statutory provisions. In carrying out its duties and functions, the organization does not yet have an IT master plan. Consequently, the IT investments were made without goals and business support and the systems are not well integrated. This results in inaccurate data and incoherent sources of information. This study aimed to analyze the architecture of information systems in the organization, which can be presented as a proposed enterprise architecture in accordance with its needs and strategic policies. The model used was the Open Group Architecture Framework - Architecture Development Method (TOGAF ADM) because the implementation stages are quite flexible, complete, detailed, and easy to implement. Data was collected through interviews and review of organizational documents. The results of the study encompassed 7 main activity processes, 8 proposed information systems and proposed technology architecture concepts for the organization's business process and the achievement of its vision and mission.*

**Keywords:** Enterprise Architecture, the Open Group Architecture Framework – Architecture Development Method (TOGAF ADM), Directorate General of Population and Civil Registration, IT master plan

#### **Abstrak**

*Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil memiliki tugas melaksanakan perumusan dan implementasi kebijakan di bidang kependudukan dan pencatatan sipil sesuai dengan ketentuan perundang-undangan. Dalam menjalankan tugas dan fungsinya, organisasi tersebut belum memiliki IT master plan sehingga berdampak antara lain pada tidak adanya tujuan dan dukungan bisnis pada investasi TI yang dibuat dan tidak terintegrasinya sistem dengan baik. Hal ini menyebabkan ketidakakuratan data dan tidak koherennya sumber informasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis arsitektur sistem informasi dalam organisasi yang kemudian dapat diajukan sebagai usulan arsitektur perusahaan (Enterprise Architecture) sesuai dengan kebutuhan dan kebijakan strategis organisasi. Model yang digunakan adalah The Open Group Architecture Framework – Architecture Development Method (TOGAF ADM) karena tahapan implementasinya cukup fleksibel, lengkap, terperinci, dan mudah diterapkan. Pengumpulan data dilakukan melalui*

wawancara dan kajian terhadap dokumen organisasi. Hasil penelitian mencakup 7 (tujuh) proses kegiatan utama, 8 (delapan) usulan sistem informasi dan usulan konsep arsitektur teknologi untuk kegiatan operasional dan pencapaian visi dan misi.

**Kata kunci:** arsitektur perusahaan, the open group architecture framework – architecture development method (TOGAF ADM), Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil, IT master plan

## PENDAHULUAN

Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil adalah elemen pelaksana dari Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri 2015). Dalam melaksanakan tugasnya, Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil memanfaatkan teknologi informasi dengan mengembangkan sistem informasi dan *database* yang terdistribusi pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten/Kota. Setiap direktorat juga mengelola aplikasi, basis data, dan sistem pelaporan yang bersifat internal, Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil juga belum membangun rencana induk Teknologi Informasi (TI) di organisasinya. Beberapa sistem pelaporan masih dilakukan secara manual dan ada beberapa aplikasi yang penggunaan datanya tidak saling berhubungan. Proses berbagi data manual ini menyebabkan data dan informasi tidak dapat disajikan secara *realtime* ketika dibutuhkan oleh direktorat lain.

Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil saat ini belum memiliki pedoman penggunaan sistem dan teknologi informasi. Pengelolaan kebutuhan sistem dan teknologi informasi hanya didasarkan pada kebutuhan, tanpa desain yang komprehensif. Untuk mengatasi masalah ini diperlukan paradigma dalam merencanakan, merancang, dan mengelola sistem informasi yang disebut Arsitektur Sistem Informasi. Tantangan berikutnya yang muncul sebagai pertanyaan penelitian dalam makalah ini adalah bagaimana merancang *enterprise architecture* di Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil yang sesuai dengan kebutuhan, visi dan misi organisasi menggunakan TOGAF *enterprise architecture* sebagai kumpulan dari proses bisnis, aplikasi, teknologi dan data yang mendukung strategi bisnis sebuah perusahaan (Minoli 2008). *Enterprise architecture* adalah sebuah cetak biru yang secara sistematis dan lengkap mendefinisikan kondisi perusahaan saat ini dan kondisi yang diinginkan (Schekkerman 2011). *Enterprise architecture* tidak hanya berfokus pada strategi TI, tetapi juga menyelaraskan strategi TI dengan visi dan misi organisasi yang bertujuan untuk meraih peluang dan mengelola inisiatif perubahan yang menghasilkannya (Kurniawan dan Suhardi 2013). Tujuan *enterprise architecture* adalah membuat peta aset TI dan proses bisnis dan seperangkat prinsip tata kelola yang mendorong diskusi berkelanjutan tentang strategi bisnis dan bagaimana strategi itu dapat diekspresikan melalui TI.

Beberapa jenis *framework* yang bisa digunakan dalam merancang *enterprise architecture* di antaranya adalah *Zachman Framework*, *Federal Enterprise Architecture (FEA) Framework*, *DoD Architecture Framework (DoDAF)*, *Treasury Enterprise Architecture Framework (TEAF)*, *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)* (Palupi et al. 2018). Terdapat 12 (dua belas) kriteria yang sering digunakan untuk perbandingan dan evaluasi metodologi *Enterprise Architecture* (Session 2014). *Zachman Framework* mempunyai keunggulan pada kelengkapan taksonomi, sedangkan *FEA Framework* mempunyai keunggulan pada panduan praktis, fokus bisnis dan lamanya waktu penggunaan metodologi. *TOGAF Framework* memiliki keunggulan pada kelengkapan proses,

panduan referensi-model, panduan dalam membangun partisi, katalog aset arsitektur, netralitas terhadap vendor, dan ketersediaan informasi. Dari 12 (dua belas) kriteria yang sering digunakan untuk perbandingan dan evaluasi metodologi *enterprise architecture*, TOGAF memiliki nilai yang paling tinggi dibandingkan dengan *Zachman* dan FEA. *Zachman Framework* menunjukkan sistem informasi dari berbagai perspektif yang memiliki kompleksitas dan mendukung perencanaan, desain, dan manajemen konfigurasi. FEA dapat digunakan sebagai alat untuk mengintegrasikan manajemen strategis, bisnis serta teknologi dalam membuat desain organisasi untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Adapun TOGAF umumnya digunakan oleh perusahaan untuk membuat desain, merencanakan dan melaksanakan serta mengelola arsitektur informasi perusahaan (Ansyori, Qodarsih, dan Soewito 2018). Berdasarkan kriteria dan keunggulan tersebut maka TOGAF digunakan dalam penelitian ini.

TOGAF adalah kerangka kerja yang digunakan untuk menganalisis dan merancang arsitektur perusahaan yang menyediakan pendekatan untuk merancang, merencanakan, mengimplementasikan, dan mengelola arsitektur teknologi informasi di suatu perusahaan (Edward et al. 2014). TOGAF ADM adalah metode umum yang berisi sekumpulan aktivitas yang mewakili perkembangan setiap fase ADM dan model arsitektur yang digunakan dan dibuat selama tahap pengembangan arsitektur perusahaan (Osadhani et al. 2019).

Berikut pembahasan mengenai penelitian sejenis yang mengambil topik berkaitan dengan TOGAF *Framework*:

- a. *"Enterprise Architecture Design for Construction Services Using the Open Group Architecture Framework (TOGAF): Case Study Ministry of Public Works and Housing, Indonesia."*(Palupi et al. 2018). Penelitian ini membahas tentang desain *enterprise architecture* untuk bidang konstruksi di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dengan menggunakan kerangka TOGAF-ADM.
- b. *"An Enterprise Architecture Planning for Higher Education Using the Open Group Architecture Framework (Togaf): Case Study University of Lampung."*(Gigih, Tristiyanto, dan Kurniawan 2017). Penelitian ini membahas tentang desain infrastruktur TI pada perguruan tinggi untuk mendukung penyelarasan proses antara strategi bisnis organisasi dan strategi TI di Universitas Lampung dengan menggunakan TOGAF.
- c. *"Architecture Vision for Indonesian Integrated Agriculture Information Systems Using TOGAF Framework."* (Delima, Santoso, dan Purwadi 2017). Penelitian ini membahas tentang pembuatan cetak biru Sistem Informasi Pertanian Terintegrasi dengan menggunakan TOGAF pada tahap pendahuluan dan visi arsitektur.

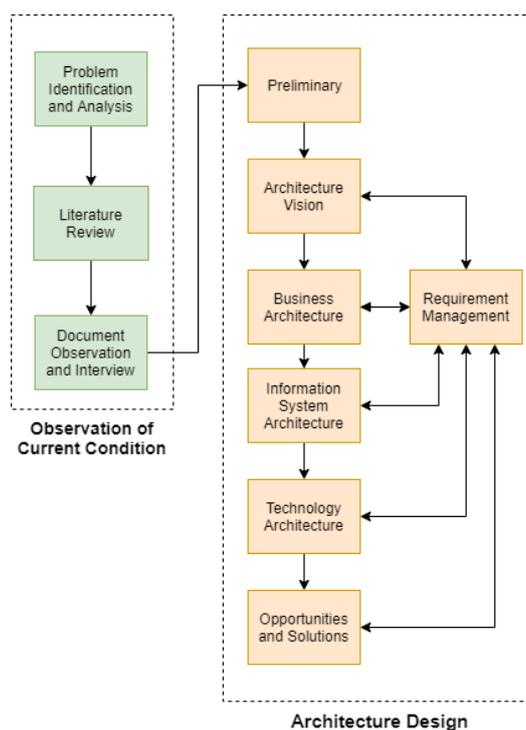
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran besar arsitektur sistem informasi yang ada dan kemudian mengusulkan desain arsitektur sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan strategis Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil dengan menggunakan kerangka *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF). Diharapkan agar keberadaan perancangan arsitektur sistem informasi ini nantinya dapat membantu proses integrasi sistem informasi yang ada dan dapat mendukung sistem informasi pada Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil, Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk membuat

perancangan *enterprise architecture* menggunakan TOGAF pada Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Dalam menjalankan penelitian ini dibutuhkan sumber data, baik data primer maupun sekunder. Teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif adalah wawancara, observasi dan dokumentasi (Recker 2012). Data primer diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan dengan narasumber, yaitu pejabat pada Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil maupun pegawai/tim teknis yang menangani SI/TI dan observasi terhadap kondisi TI yang ada. Data sekunder berasal dari hasil kajian dokumen, baik dari peraturan, dokumen terkait proses bisnis organisasi maupun TI, penelitian terdahulu maupun dokumentasi dari internet. Metode pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan *coding*. *Coding* digunakan untuk memberikan label pada data yang memiliki relevansi dengan tujuan penelitian (Braun, 2013). Hasil wawancara diolah dengan menggunakan NVivo. Dalam NVivo, transkrip wawancara diberi label. Data yang telah diberi label kemudian dikelompokkan, seperti kelompok arsitektur aplikasi, kelompok arsitektur data, dan lain-lain.

Penelitian ini menggunakan metode TOGAF ADM *framework*. Fase TOGAF ADM dalam penelitian ini terbatas pada proses peluang dan solusi dan hanya diterapkan pada proses bisnis utama Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil. Adapun tahapan penelitian digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian TOGAF ADM *Framework*

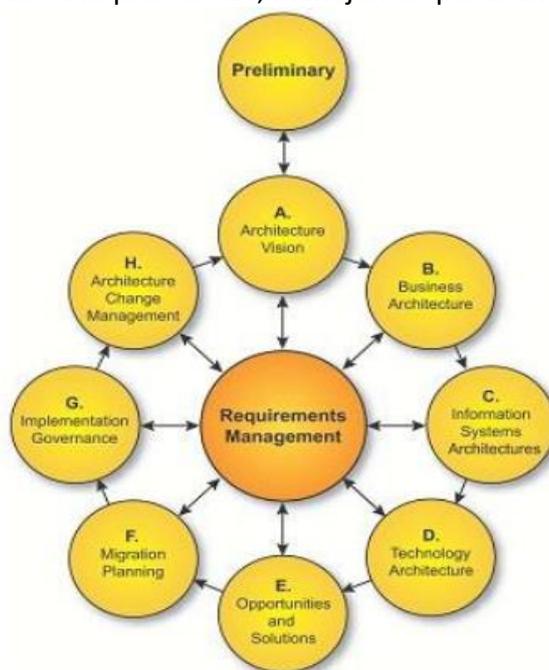
- a. Identifikasi dan analisis masalah  
Penelitian dimulai dengan melakukan identifikasi dan analisis masalah yang terjadi di Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil.
- b. *Literature review*  
Tahap kedua adalah mengevaluasi penelitian sebelumnya terkait dengan topik dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR),

yang merupakan penggabungan berbagai literatur yang berkaitan dengan topik tertentu (Kitchenham 2017). Pencarian literatur ini menggunakan beberapa jurnal, seperti *IEEE Xplore*, *ACM Digital Library*, *SpringerLink* dan *ScienceDirect*.

c. Wawancara dan kajian dokumen

Data penelitian adalah data kualitatif yang diperoleh dengan metode pengumpulan data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan pejabat Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil terkait dengan proses bisnis utama dan observasi kondisi TI. Data sekunder diperoleh dengan mengamati dokumen internal terkait, seperti dokumen proses bisnis TI.

Metode yang digunakan dalam TOGAF disebut *Architecture Development Method (ADM)*. ADM adalah metode generik yang menggambarkan fase-fase aktivitas dalam menyusun model pengembangan arsitektur perusahaan. ADM dibagi menjadi fase utama dan fase awal seperti ditunjukkan pada Gambar 2. Fase utama terdiri dari 8 (delapan) unsur yaitu visi arsitektur, arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, arsitektur teknologi, peluang dan solusi, perencanaan migrasi, tata kelola implementasi, manajemen perubahan arsitektur.



Gambar 2. *Framework TOGAF ADM* (Sumber Palupi et al. 2018)

Penelitian ini dimulai dari tahap pendahuluan (*preliminary*) sampai dengan tahap peluang dan solusi (*opportunities and solutions*) mengikuti *Framework TOGAF ADM* seperti pada Gambar 2.

1. Pendahuluan

Tahap ini berisi identifikasi kebutuhan bisnis untuk pengembangan *enterprise architecture*, yakni arahan organisasi yang sejalan dengan visi dan misi organisasi.

2. Visi arsitektur

Tahap visi arsitektur menggambarkan ruang lingkup, tujuan bisnis, profil organisasi, struktur organisasi, identifikasi *stakeholder*, dan visi serta misi organisasi.

3. Arsitektur bisnis

Tahap arsitektur bisnis mencakup pemodelan operasi organisasi guna mewujudkan strategi bisnis organisasi.

4. Arsitektur sistem informasi

Tahap arsitektur sistem informasi menggambarkan arsitektur bisnis yang dijalankan dengan sistem informasi. Tahap ini terdiri dari arsitektur data dan arsitektur aplikasi.

5. Arsitektur teknologi

Arsitektur teknologi dibangun agar sistem informasi dan data yang telah didefinisikan dapat memenuhi kebutuhan arsitektur.

6. Peluang dan solusi

Tahap terakhir adalah peluang dan solusi, yakni melakukan evaluasi *architecture enterprise* yang dihasilkan dan saran untuk pengembangan *architecture enterprise* selanjutnya. Proses analisis arsitektur perusahaan dalam penelitian ini terbatas pada proses bisnis inti Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Urutan penyajian pada hasil dan pembahasan disesuaikan dengan metode penelitian yang telah dibuat pada bagian metode.

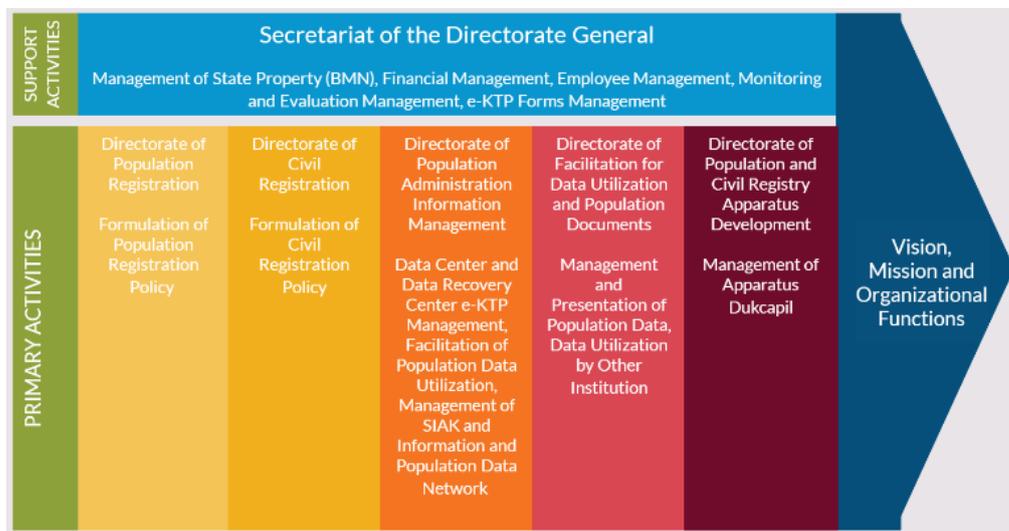
### Pendahuluan (*Preliminary*)

Pendahuluan merupakan tahap awal yaitu identifikasi kebutuhan bisnis sesuai dengan TOGAF ADM *Framework* (The Open Group 2009). Tahap pendahuluan dimulai dengan wawancara dengan pejabat di setiap direktorat dan mencermati dokumen tentang tugas, fungsi dan struktur organisasi. Berikut hasil kutipan wawancara dengan pejabat pada Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil terkait dengan proses bisnis:

*“Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil memiliki proses bisnis utama yaitu perumusan kebijakan pendaftaran penduduk, perumusan kebijakan pencatatan sipil, pengelolaan informasi administrasi kependudukan, pemanfaatan data kependudukan dan standar kualifikasi SDM administrasi kependudukan, sesuai dengan tugas dan fungsi Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil. Dari proses bisnis utama itu kita dapat melihat bahwa hal itu juga merupakan penggambaran tugas fungsi masing-masing direktorat. Di samping itu, tentunya juga ada proses bisnis pendukung seperti pengelolaan BMN, pengelolaan keuangan, dan pengelolaan kepegawaian”.*

Hasil dari wawancara dan kajian dokumen memperlihatkan proses bisnis utama dan proses bisnis pendukung pada Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil. Proses bisnis utama dan pendukung digambarkan dalam diagram *value chain*. *Value chain* (rantai nilai) adalah deskripsi cara pandang bisnis dalam organisasi sebagai rantai aktivitas yang saling terkait mulai dari proses *input* (masukan) sampai *output* (keluaran) sehingga menghasilkan *value* atau keuntungan bagi organisasi. *Value chain* terdiri dari dua aktivitas, yaitu aktivitas utama (*primary activity*) dan aktivitas pendukung (*support activities*) (Porter 1998). *Enterprise architecture* di Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil memiliki 5 (lima) aktivitas utama, meliputi 1) perumusan kebijakan pendaftaran penduduk, 2) perumusan kebijakan pencatatan sipil, 3) manajemen SIAK dan jaringan komunikasi data, 4) manajemen *Data Center dan Data Recovery Center* (DC dan DRC) KTP-EI, 5) fasilitasi pemanfaatan data kependudukan, manajemen dan penyajian data kependudukan serta pemanfaatan data kependudukan oleh institusi lain, dan manajemen aparatur dukcapil. Adapun aktivitas pendukungnya adalah manajemen Barang Milik Negara (BMN), manajemen keuangan, manajemen kepegawaian, manajemen monitoring dan

evaluasi, dan manajemen blangko KTP-El. Berdasarkan aktivitas utama dan aktivitas pendukung tersebut, dapat dijelaskan diagram rantai nilai (*value chain*) sesuai dengan Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Diagram *Value Chain* (Sumber: Hasil olah data penelitian)

### Visi Arsitektur

Visi arsitektur merupakan persetujuan awal tentang *enterprise architecture*, yang bertujuan untuk mendukung komunikasi dengan para pembuat keputusan dengan memberikan ringkasan *enterprise architecture* secara keseluruhan (Afwani et al. 2018). Berdasarkan hasil kajian dokumen berupa peraturan perundang-undangan, maka Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil memiliki tugas melaksanakan perumusan dan implementasi kebijakan di bidang kependudukan dan pencatatan sipil sesuai dengan ketentuan perundang-undangan (Kemendagri 2015).

### Arsitektur Bisnis

Arsitektur bisnis meliputi pengamatan dokumen, pedoman standar dari organisasi dan wawancara yang dilakukan di setiap direktorat. Deskripsi proses bisnis yang telah didapatkan kemudian divalidasi ke setiap organisasi untuk memastikan apakah hasil desainnya benar atau tidak (Dores, Fitriana, dan Meilina 2019). Arsitektur bisnis yang dibuat selaras dengan diagram *value chain* yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Hasil dari arsitektur bisnis dapat dilihat pada Gambar 4. Berikut ini adalah proses bisnis inti pada Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil:

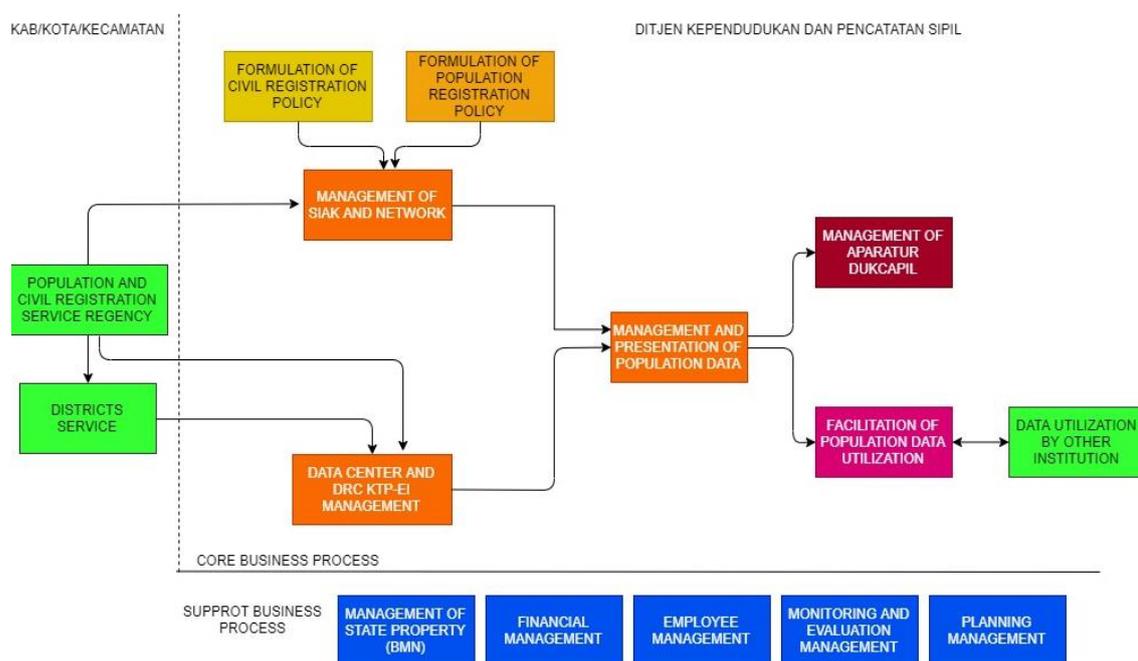
1) Merumuskan kebijakan pendaftaran penduduk

Pada bagian ini proses perumusan kebijakan di bidang pendaftaran penduduk meliputi identitas penduduk, pindah datang penduduk, pengelolaan dokumen pendaftaran penduduk, fasilitasi pengumpulan data penduduk, serta *monitoring*, evaluasi dan dokumentasi.

2) Merumuskan kebijakan pencatatan sipil

Tahap ini berisi proses perumusan kebijakan di bidang pencatatan sipil, yang meliputi fasilitasi pendaftaran kelahiran dan kematian, pendaftaran perkawinan dan perceraian, pencatatan perubahan status anak, pencatatan kewarganegaraan, serta *monitoring*, evaluasi, dan dokumentasi.

- 3) Mengelola SIAK dan jaringan komunikasi data  
 Pengelolaan aplikasi SIAK merupakan sistem informasi untuk memfasilitasi pengelolaan informasi administrasi kependudukan di tingkat penyelenggara dan instansi pelaksana serta pengelolaan jaringan komunikasi data.
- 4) Mengelola Pusat Data (*Data Center*) dan Pusat Data Pengganti (*Data Recovery Center*) KTP-EI  
 Pusat Data dan Pusat Data Pengganti KTP-EI adalah tempat untuk ajudikasi dan penyimpanan hasil rekaman KTP-EI.
- 5) Mengelola dan menyajikan data kependudukan  
 Di bagian ini dilakukan pengelolaan data hasil pelayanan SIAK dengan mengintegrasikan data hasil perekaman KTP-EI dan menyinkronkan data dari kementerian/lembaga lain seperti Kementerian Agama, Taspen, KPU, BNP2TKI dan lainnya. Hasil dari proses ini adalah Data Konsolidasi Bersih (DKB).
- 6) Fasilitasi pemanfaatan data kependudukan  
 Pada tahap ini dilakukan fasilitasi pemanfaatan data dan dokumen kependudukan oleh pengguna. Pengguna adalah lembaga negara, kementerian/lembaga pemerintah nonkementerian, Badan Hukum Indonesia dan/atau Organisasi Perangkat Daerah yang menerima hak akses untuk memanfaatkan data kependudukan.
- 7) Mengelola bina aparatur  
 Tahap ini berisi pembinaan umum dan koordinasi di bidang bina aparatur kependudukan.



Gambar 4. Arsitektur Bisnis Saat Ini (Sumber: Hasil olah data penelitian)

### Arsitektur Sistem Informasi

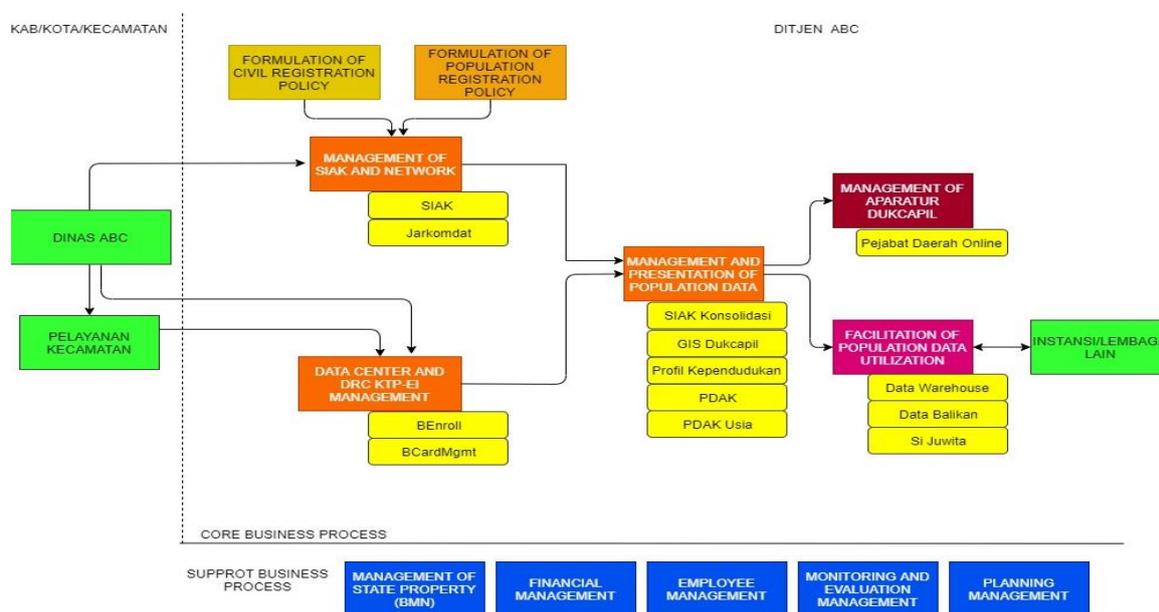
Arsitektur Sistem Informasi berfokus mengidentifikasi dan mendefinisikan aplikasi dan data yang mendukung arsitektur bisnis perusahaan (The Open Group 2009). Arsitektur sistem informasi menggambarkan bagaimana arsitektur bisnis dapat dijalankan. Berdasarkan hasil wawancara terhadap pejabat dan/atau pegawai yang menangani sistem informasi pada masing-masing direktorat maka diperoleh gambaran sistem informasi yang ada saat ini dan sistem

informasi yang akan dikembangkan. Berikut merupakan hasil wawancara dengan salah satu pejabat mengenai arsitektur sistem informasi:

*“Sistem informasi yang ada di sini adalah aplikasi pejabat Dukcapil daerah yang mengelola basis data pejabat struktural Dukcapil daerah, seperti profil pejabat, struktur organisasi, proses pemberhentian dan pengangkatan pejabat Dukcapil daerah, sudah online terhubung dengan BKD (Badan Kepegawaian Daerah) Provinsi/Kabupaten/Kota. Ke depan, aplikasi ini diharapkan dapat terintegrasi dengan aplikasi tanda tangan elektronik, aplikasi Siola, dan aplikasi lain yang terkait dengan basis data pejabat Dukcapil daerah.”*

### 1) Arsitektur aplikasi saat ini

Arsitektur aplikasi bertujuan untuk menentukan jenis sistem aplikasi utama yang diperlukan untuk memproses data dan mendukung bisnis (The Open Group, 2009). Arsitektur aplikasi diperoleh dari wawancara dengan masing-masing pejabat direktorat dan pengamatan dokumen seperti buku manual penggunaan aplikasi dan SOP. Hasil wawancara dan observasi menyatakan bahwa ada 13 (tiga belas) aplikasi yang ada pada Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil saat ini. Aplikasi tersebut meliputi: 1) aplikasi SIAK, 2) aplikasi Jarkomdat, 3) aplikasi BEnroll, 4) aplikasi BCardMgmt, 5) aplikasi SIAK Konsolidasi, 6) aplikasi GIS, 7) aplikasi Profil Kependudukan, 8) aplikasi PDAK, 9) aplikasi PDAK Usia, 10) aplikasi Data Warehouse, 11) aplikasi Data Balikan, 12) aplikasi Pejabat Daerah *Online*, dan 13) aplikasi Si Juwita. Arsitektur aplikasi pada Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil yang ada saat ini disajikan pada Gambar 5. Proses desain arsitektur aplikasi pada tahap ini didasarkan pada arsitektur bisnis organisasi karena *enterprise architecture* diperlukan untuk menjaga kesesuaian antara proses bisnis dan sistem informasi. Beberapa proses bisnis memiliki lebih dari satu aplikasi yang digunakan.

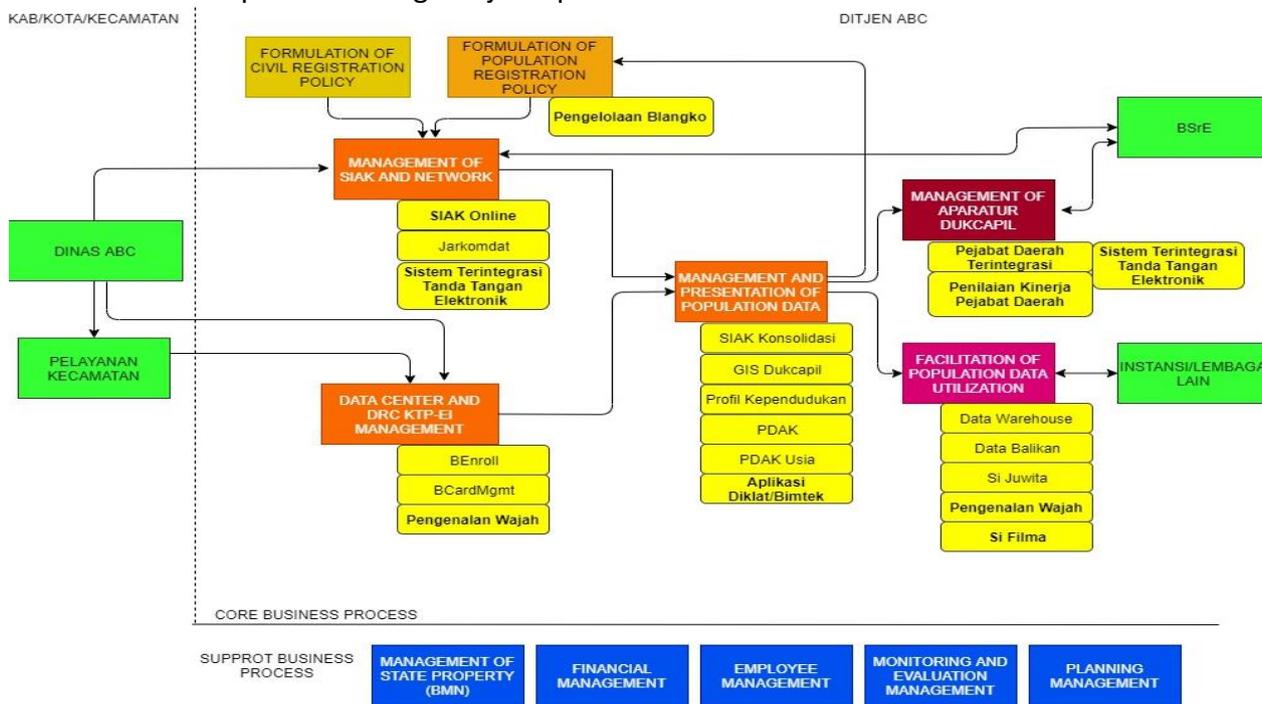


Gambar 5. Arsitektur Aplikasi Saat Ini (Sumber: Hasil olah data penelitian)

### 2) Arsitektur aplikasi mendatang

Arsitektur aplikasi mendatang adalah daftar aplikasi yang akan diimplementasikan atau diusulkan untuk terintegrasi dengan sistem yang ada pada Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil. Portofolio sistem informasi yang ada saat ini dan sistem informasi mendatang merupakan hasil dari wawancara dan observasi. Portofolio sistem informasi yang diusulkan ada 8

(delapan) aplikasi, yaitu aplikasi SIAK *online*, aplikasi pengelolaan blangko KTP-El, aplikasi pengenalan wajah, aplikasi pejabat daerah terintegrasi, aplikasi penilaian kinerja pejabat daerah, aplikasi diklat/bimtek, aplikasi sistem terintegrasi tanda tangan elektronik dan aplikasi sistem informasi *file management* (Si Filma). Arsitektur aplikasi pada Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil mendatang disajikan pada Gambar 6.

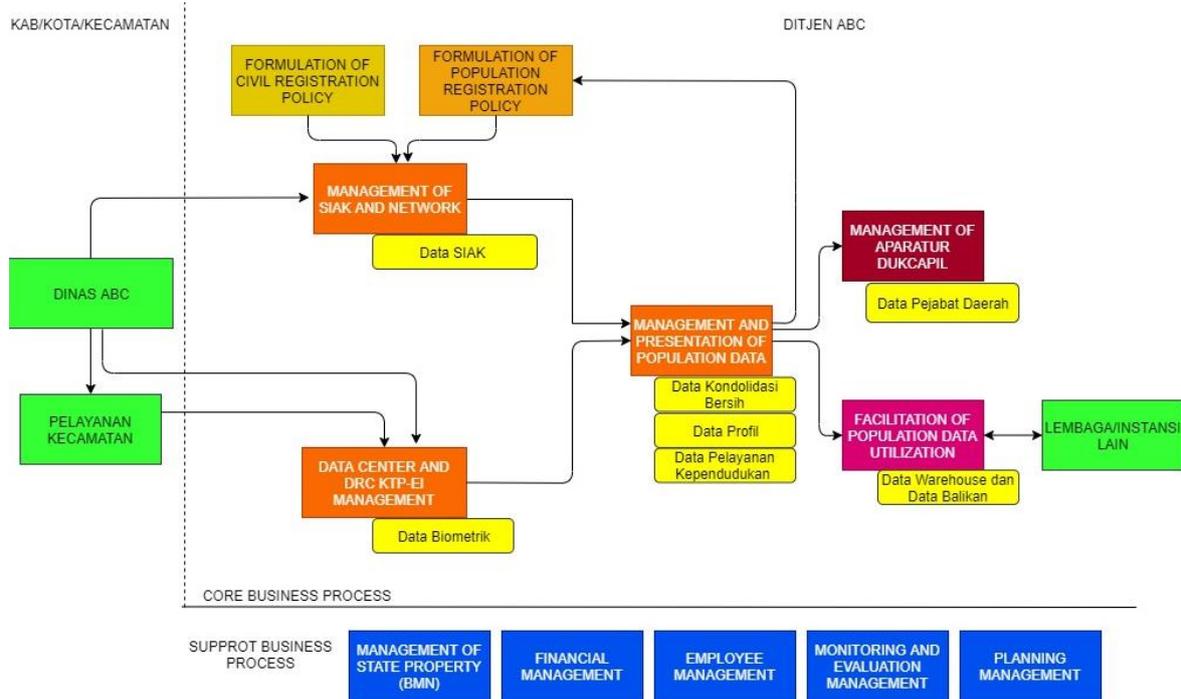


Gambar 6. Arsitektur Aplikasi Mendatang (Sumber: Hasil olah data penelitian)

### 3) Arsitektur data saat ini

Arsitektur data adalah daftar data dan informasi yang berkaitan dengan sistem informasi karena data disimpan atau dihasilkan dari sistem informasi. Arsitektur data bertujuan untuk menentukan jenis dan sumber utama data yang diperlukan untuk mendukung bisnis (The Open Group 2009). Data yang ada pada Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil berasal dari layanan di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten/Kota. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, terdapat 7 (tujuh) data yang dihasilkan dari sistem informasi yaitu data SIAK, data biometrik, data konsolidasi bersih, data profil, data pelayanan kependudukan, data pejabat daerah, *data warehouse* dan data balikan. Arsitektur data pada Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil yang ada saat ini dapat dilihat pada Gambar 7. Berikut merupakan hasil wawancara pada salah satu pejabat mengenai arsitektur data:

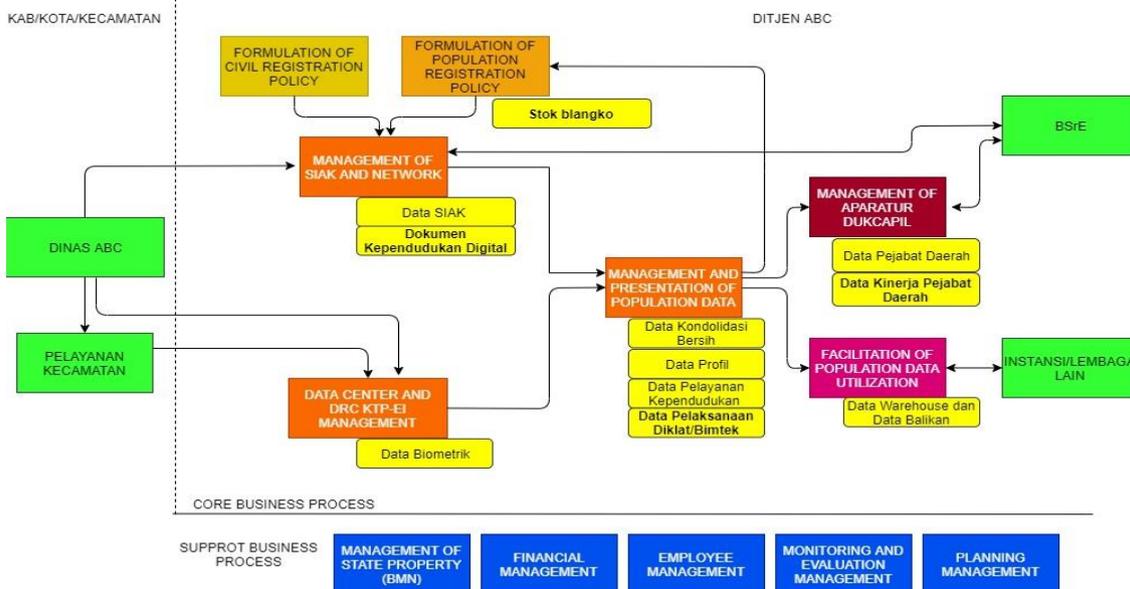
*“Pada alur data terdistribusi di masing-masing kabupaten/kota terdapat data SIAK hasil pelayanan. Sesuai dengan amanat Undang-Undang No. 24 Tahun 2013 maka setiap tahun dilakukan 2 kali pembersihan data yaitu data SIAK hasil pelayanan dikumpulkan/dikonsolidasi pusat kemudian dilakukan pembersihan dengan beberapa parameter yang ditetapkan sehingga dihasilkan data konsolidasi.”*



Gambar 7. Arsitektur Data Saat Ini (Sumber: Hasil olah data penelitian)

#### 4) Arsitektur data mendatang

Arsitektur data mendatang memuat beberapa data dan informasi baru karena adanya aplikasi baru. Arsitektur data mendatang menghasilkan 4 (empat) data baru, yaitu data dokumen kependudukan digital, data pelaksanaan bimtek atau diklat, data kinerja pejabat daerah, dan data stok blangko. Arsitektur data mendatang dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Arsitektur Data dan Informasi Mendatang (Sumber: Hasil olah data penelitian)

### Arsitektur Teknologi

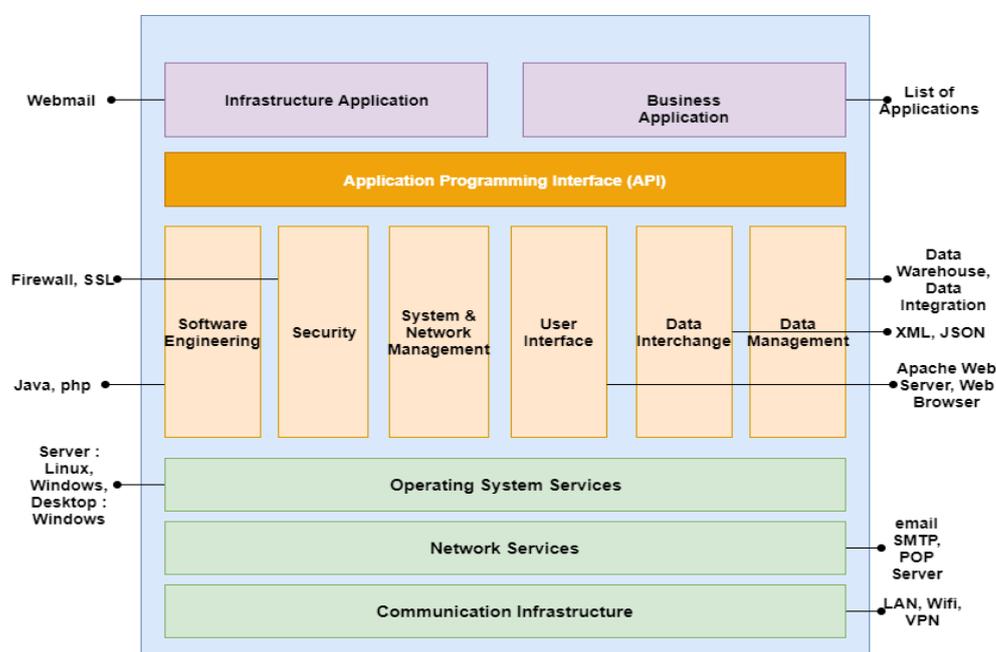
Fase Arsitektur Teknologi berupaya untuk memetakan komponen aplikasi yang didefinisikan dalam Fase Arsitektur Aplikasi menjadi sekumpulan komponen teknologi yang merepresentasikan perangkat lunak dan komponen perangkat keras, baik yang tersedia dari pasar

atau dikonfigurasi oleh organisasi ke dalam platform teknologi. Tujuan arsitektur teknologi adalah menentukan jenis teknologi yang dibutuhkan untuk aplikasi yang mengelola data dalam suatu perusahaan (The Open Group 2009). Berikut hasil wawancara dengan tim teknis yang menangani *network* dan *hardware* mengenai arsitektur teknologi:

*“Saat ini kita menggunakan Application Programming Interface (API) untuk memfasilitasi interaksi antara sistem atau aplikasi yang berbeda, ke depan kita akan menambahkan microservices. Jadi nanti untuk transaksi ke Dinas Kabupaten/Kota akan digunakan microservices, sedangkan akses dengan data warehouse dan instansi lain menggunakan API.”*

1) Arsitektur teknologi saat ini

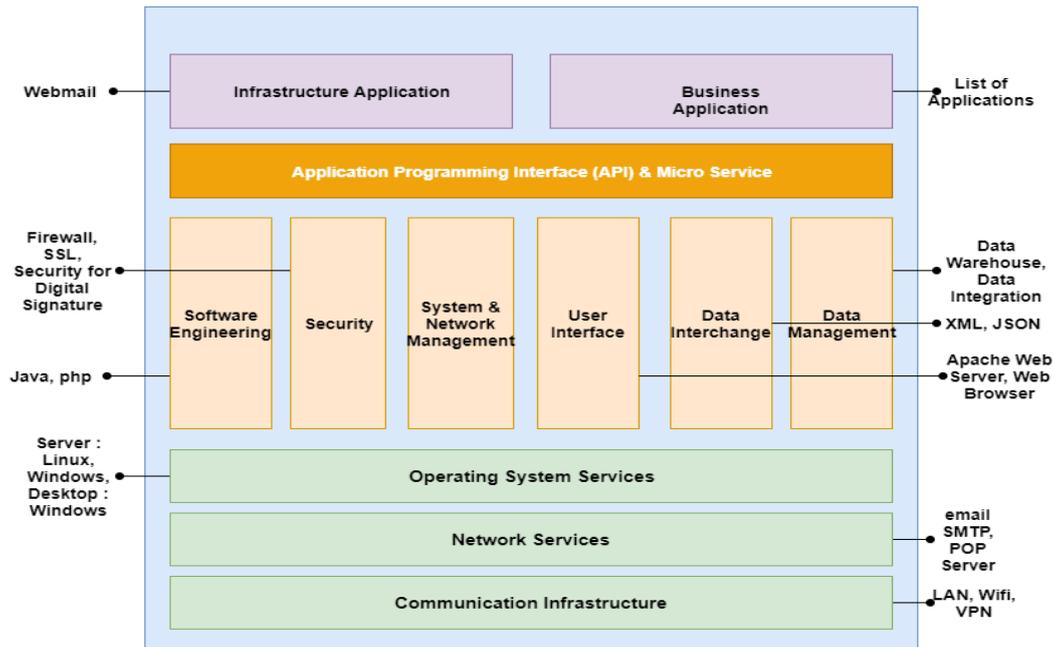
Diagram arsitektur teknologi yang ada pada Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil saat ini dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Arsitektur Teknologi Saat Ini (Sumber: Hasil olah data penelitian)

2) Arsitektur teknologi mendatang

Penerapan tanda tangan basah atau konvensional pada dokumen telah mulai ditinggalkan. Direktur Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil telah mulai menerapkan tanda tangan digital. Oleh karena itu, keamanan untuk tanda tangan digital diperlukan baik dalam perangkat keras maupun perangkat lunak. *Microservice* digunakan untuk membagi aplikasi menjadi layanan yang lebih kecil dan saling terhubung. Hal ini berkaitan dengan penerapan pelayanan SIAK secara *online*. Diagram Arsitektur Teknologi mendatang atau target diagram arsitektur teknologi yang diharapkan dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Arsitektur Teknologi Mendatang (Sumber: Hasil olah data penelitian)

### Peluang dan Solusi

Peluang dan solusi adalah fase untuk melakukan analisis kesenjangan pada sistem informasi dan kesenjangan infrastruktur seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 dan Tabel 2. Analisis kesenjangan digunakan untuk menyelaraskan kebutuhan bisnis organisasi dengan fungsi teknologi informasi (Palupi et al. 2018). Terkait dengan kesenjangan sistem informasi, penelitian ini mengusulkan penggantian 2 (dua) aplikasi, yaitu aplikasi SIAK dan aplikasi pejabat daerah terintegrasi. Penelitian juga mengusulkan adanya 3 (tiga) aplikasi baru yaitu aplikasi diklat/bimtek, aplikasi perencanaan pengelolaan blangko, dan aplikasi Sistem Informasi *File Management*. Selain itu, akan ada 3 (tiga) fitur layanan yang ditambahkan pada aplikasi lain, yaitu fitur pengenalan wajah, fitur penilaian kinerja pejabat daerah, dan sistem terintegrasi tanda tangan elektronik.

Tabel 1. *Gap Analysis* Sistem Informasi Saat Ini dan Mendatang

	SISTEM INFORMASI TARGET							
	SIAK Online	Pengenalan Wajah	Penilaian Kinerja Pejabat Daerah	Sistem Terintegrasi Tanda Tangan Elektronik	Aplikasi Diklat/Bimtek	Pengelolaan Blangko	Pejabat Daerah Terintegrasi	Sistem Informasi File Management
SIAK	<i>replace</i>			<i>add</i>				
Jarkomdat								
BEnroll		<i>add</i>						
BCardMgmt								
SIAK Konsolidasi								
GIS Dukcapil								
Profil								
Kependudukan								
PDAK								
PDAK Usia								
Data Warehouse		<i>add</i>						
Data Balikan								
SI Juwita								
Pejabat Daerah			<i>add</i>	<i>add</i>			<i>replace</i>	
New					<i>add</i>	<i>add</i>		<i>add</i>

(Sumber: Hasil olah data penelitian)

**Tabel 2. Gap Analysis Infrastruktur IT Saat Ini dan Mendatang**

		INFRASTRUKTUR MENDATANG												
		Infra App	Buss App	API	Micro Services	Soft Eng	Secu- rity	Sys & Net Mana- gement	User Inter- face	Data Inter	Data Mana- gement	OS Service	Net- work Service	Comm Infra- structure
INFRASTRUKTUR BASELIN	Infra App	retain												
	Buss App	retain												
	API	retain												
	Soft Eng	retain												
	Security	retain												
	Sys & Net Manage- ment	retain												
	User Interface	retain												
	Data Inter	retain												
	Data Manage- ment	retain												
	OS Service	retain												
	Network Serv	retain												
	Comm Infr	retain												
	New	add												

(Sumber: Hasil olah data penelitian)

## KESIMPULAN

Perancangan *Enterprise Architecture* pada penelitian ini telah menjalankan sejumlah tahapan berdasarkan TOGAF, yaitu Fase Awal, Arsitektur Visi, Arsitektur Bisnis, dan Arsitektur Sistem Informasi untuk mendapatkan gambaran umum dari desain arsitektur yang ada dan desain arsitektur yang akan dikembangkan. Hasil penelitian ini menemukan 7 (tujuh) proses bisnis inti, yaitu perumusan kebijakan pendaftaran penduduk, perumusan kebijakan pencatatan sipil, pengelolaan SIAK dan Jarkomdat, manajemen Pusat Data dan DRC KTP-El, pengelolaan dan penyajian data kependudukan, fasilitasi pemanfaatan data kependudukan, dan pemanfaatan oleh instansi lain. Arsitektur Sistem Informasi mengusulkan 8 aplikasi, yaitu SIAK *Online*, Pengelolaan Blangko KTP-El, Pengenalan Wajah, Pejabat Dukcapil Daerah *Online*, Penilaian Kinerja Pejabat Dukcapil Daerah, Aplikasi Diklat/Bimtek, Sistem Terintegrasi Tanda Tangan Elektronik, dan Sistem Informasi *File Management* (Si Filma). Arsitektur teknologi mengusulkan adanya *microservice*.

Penelitian ini mengidentifikasi proses bisnis yang sedang berjalan dan merancang arsitektur perusahaan dengan batasan pada tahap peluang dan solusi berdasarkan metode TOGAF. Studi di masa depan bisa melakukan perancangan *enterprise architecture* sampai tahap *Architecture Change Management*. Dalam penelitian ini, proses bisnis yang dianalisis adalah proses bisnis utama organisasi. Studi di masa depan dapat menggunakan pembelajaran ini sebagai dasar bagi penelitian tentang desain *enterprise architecture* yang tidak hanya menggunakan proses bisnis utama, tetapi juga proses bisnis pendukung. Diharapkan, hal ini dapat menghasilkan desain *enterprise architecture* yang lebih komprehensif.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena dengan izin dan rahmat-Nya penelitian ini dapat diselesaikan. Dalam menyelesaikan penelitian ini penulis telah menerima bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, dalam

kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dana Indra Sensuse, PhD selaku dosen pembimbing yang telah membantu penulis dalam penyusunan penelitian dengan saran-saran, dan juga kritik yang membangun hingga terselesaikannya penelitian ini.
2. Susilo Hari Cahyono, selaku mitra dalam penulisan penelitian ini, yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Bapak dan Ibu penulis yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis.
4. Istri dan anak-anak penulis yang telah memberi dukungan dalam menyelesaikan penelitian ini.

Akhir kata, penulis berharap agar penelitian ini dapat bermanfaat baik bagi pemerintahan ataupun dunia akademik. Kemudian, untuk seluruh pihak yang telah membantu semoga diberikan rahmat dan karunia yang berlipat ganda dan menjadi amal saleh bagi mereka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afwani, Royana, Budi Irmawati, Andy Hidayat Jatmika, and Nadiyah Agitha. 2018. "Specialized Mobile Health Design Using the Open Group Architecture Framework (TOGAF): A Case Study in Child and Maternity Health Services Organization." *Proceedings of 2018 5th International Conference on Data and Software Engineering, ICoDSE 2018*. <https://doi.org/10.1109/ICODSE.2018.8705779>.
- Ansyori, Rizal, Nanik Qodarsih, and Benfano Soewito. 2018. "A Systematic Literature Review: Critical Success Factors to Implement Enterprise Architecture." *Procedia Computer Science*. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.148>.
- Braun, Clarke and. 2013. "Teaching Thematic Analysis: Overcoming Challenges and Developing Strategies for Effective Learning." *The Psychologist* 26. <https://doi.org/https://uwe-repository.worktribe.com/output/937596/teaching-thematic-analysis-overcoming-challenges-and-developing-strategies-for-effective-learning>.
- Delima, Rosa, Halim Budi Santoso, and Joko Purwadi. 2017. "Architecture Vision for Indonesian Integrated Agriculture Information Systems Using TOGAF Framework." *2016 International Conference on Informatics and Computing, ICIC 2016*. <https://doi.org/10.1109/IAC.2016.7905691>.
- Dores, Ardiansyah, Devi Fitriana, and Popy Meilina. 2019. "IS/IT Framework for Disaster Mitigation on Forest Fires Using TOGAF." *5th International Conference on Information Management, ICIM 2019*. <https://doi.org/10.1109/INFOMAN.2019.8714663>.
- Edward, Ian Yosef Matheus, Wervyan Shalannanda, Aldo Agusdian, and Susmini Indriani Lestaringati. 2014. "E-Government Master Plan Design with TOGAF Framework." *2014 8th International Conference on Telecommunication Systems Services and Applications (TSSA)*. <https://doi.org/10.1109/tssa.2014.7065958>.
- Gigih, Tristiyanto, and Kurniawan. 2017. "An Enterprise Architecture Planning for Higher Education Using the Open Group Architecture Framework (Togaf): Case Study University of Lampung." *Proceedings of the 2nd International Conference on Informatics and Computing, ICIC 2017*. <https://doi.org/10.1109/IAC.2017.8280610>.
- Kemendagri. 2015. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 43 Tahun 2015 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Kementerian Dalam Negeri.

- Kitchenham, Barbara. 2004. Procedures for Performing Systematic Reviews. UK:Keele University. [http://www.elizabete.com.br/rs/Tutorial\\_IHC\\_2012\\_files/Conceitos\\_RevisaoSistematica\\_kitchenham\\_2004.pdf](http://www.elizabete.com.br/rs/Tutorial_IHC_2012_files/Conceitos_RevisaoSistematica_kitchenham_2004.pdf).
- Kurniawan, Novianto Budi, and Suhardi. 2013. "Enterprise Architecture Design for Ensuring Strategic Business IT Alignment (Integrating SAMM with TOGAF 9.1)." *Proceedings of the 2013 Joint International Conference on Rural Information and Communication Technology and Electric-Vehicle Technology*, RICT and ICEV-T 2013. <https://doi.org/10.1109/rICT-ICeVT.2013.6741505>.
- Minoli, Daniel. 2008. *Enterprise Architecture A to Z: Frameworks, Business Process Modeling, SOA, and Infrastructure Technology*. Enterprise Architecture A to Z: Frameworks, Business Process Modeling, SOA, and Infrastructure Technology. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781420013702>.
- Osadhani, Yogi, Ardian Maulana, Dwitek Rizkiputra, Emil R. Kaburuan, and Sfenrianto. 2019. "Enterprise Architectural Design Based on Cloud Computing Using TOGAF (Case Study: PT. TELIN)." *ICSECC 2019 - International Conference on Sustainable Engineering and Creative Computing: New Idea, New Innovation*. <https://doi.org/10.1109/ICSECC.2019.8907072>.
- Palupi, Atina Dwi, Hambali, Fauzan, and Reni Maulidina Surosa. 2018. "Enterprise Architecture Design for Construction Services Using the Open Group Architecture Framework (TOGAF): Case Study Ministry of Public Works and Housing, Indonesia." *2018 International Conference on Information Technology Systems and Innovation*, ICITSI 2018. <https://doi.org/10.1109/ICITSI.2018.8696011>.
- Porter, Michael. 1998. *Competitive Strategy : Technique for Analyzing Industries and Competitors*. New York: The Free Press.
- Recker, Jan. 2012. *Scientific Research in Information System*. Verlag Berlin Heidelberg: Springer.
- Schekkerman, J. 2011. *Enterprise Architecture Tool Selection Guide Version 6.3*. Institute for Enterprise Architecture Developments. Netherland: Institute For Enterprise Architecture Developments (IFEAD). <http://www/enterprise-architecture.info>.
- The Open Group. 2009. *TOGAF Version 9. Evaluation*. United Kingdom: The Open Group.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penerbitan Jurnal IPTEK-KOM Vol. 22, No. 2 Desember 2020, proses *review* artikel melibatkan beberapa Mitra Bestari. Untuk itu, redaksi mengucapkan terimakasih kepada:

1. DR.Phill. Hermin Indah Wahyuni, SIP.,M.Si (Komunikasi dan Media, Universitas Gadjah Mada, Indonesia)
2. Dr. Sugeng Bayu Wahyono.,M.Si (Sosiologi Komunikasi, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia)
3. Dr. Wing Wahyu Winarno, MAFIS (Sistem Informasi, STIE YKPN, Indonesia)
4. Ir. Lukito Eddy Nugroho., MSc., PhD (Teknologi Informasi, Universitas Gadjah Mada, Indonesia)
5. Drs. I Gusti Ngurah Putra, MA (Komunikasi dan Media Massa, Universitas Gadjah Mada, Indonesia)
6. Imam Much Ibnu Soebroto, ST., MSc., PhD (Teknologi Industri, Universitas Sultan Agung, Semarang, Indonesia)



# INDEX

Volume 22 No. 2 Desember 2020

- A Methodology for Information Quality, 196
- Advanced Persistent Threat (APT), 150
- Akurasi, 195, 201, 203
- Analisis akar permasalahan, 203
- Arsitektur bisnis, 227-231
- Arsitektur sistem informasi, 223-231
- Arsitektur teknologi, 224-227, 234
- Aspek keberlanjutan, 185
- Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN), 145, 151-157
- Barbra Streisand effect, 133
- Benchmarking, 147, 152
- Benchmarking, 191
- Blockchain, 185, 191
- Co-creation, 175, 185, 186, 188
- Co-distribution, 186
- Collaborative consumption, 185
- Conceptual review, 179
- Conducting the review, 210
- Consumer, 188, 190
- Content provider, 183-184
- Critical consuming, 129
- Critical National Information Infrastructure, 155
- Cybersecurity, 158
- Data pribadi, 145, 154
- Data Quality Measurement, 195
- Definition, 157
- Design Science Research Methodolog, 209, 218
- e-government, 207-210, 214-220
- Ethical behavior, 140
- Etika jurnalisme, 169
- European Union-General Data Protection Regulation (EU-GDPR), 148
- Facebook, 126, 130, 164, 167
- Fukuyama, 176-180, 185, 189
- Functional prosuming, 129
- Hate speech, 125, 127
- Hero, 152
- Highlight, 165
- Hoaks, 130-134, 136, 140-141
- Hukum keamanan siber, 155
- Hybrid Quality Quality Management, 196
- Improvement, 205, 206
- Inclusion criteria, 210
- Industri konten digital, 175, 177, 178, 187-188
- Instagram feeds, 166, 168
- Instagram story, 165-166, 168
- Instagram TV, 165, 168
- Instagram, 126, 130
- Instagram, 159, 163-174
- ISO 27000, 209
- ISO 31000, 209
- Jurnalisme digital, 160
- Jurnalisme media sosial, 164
- Kelengkapan, 162
- Kelengkapan, 195, 200, 203
- Keunikan, 193, 195, 198, 201-204
- Kualitatif, 129, 147, 159, 163, 178, 198, 226-227
- Lin et al., 128-129, 135, 138
- Literasi digital, 133, 138, 140
- Manajemen risiko, 209, 213, 215-216
- Measurement, 193
- Media digital, 160, 176, 182
- Media sosial, 126, 132-133, 159, 161-167, 169, 171, 176
- Motivation skill, 139
- National Cyber Coordination and Command Centre (NC4), 150, 153
- Netizen, 174
- Open Source Intelligence, 145
- Personal Data Protection Act (PDPA), 150
- Planning the review, 210
- Preliminary, 228
- Prinsip cover both side, 170
- Reporting the review, 210
- Security awareness, 152

Sistem Manajemen Keamanan Informasi,  
218  
Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik  
(SPBE), 208  
Society 5.0, 175-191  
Standar manajemen risiko, 215  
The National Cyber Security Center  
(NCSC), 149  
TikTok, 126  
TOGAF, 223-228, 236-238

Twitter, 126, 130, 136  
Ujaran kebencian, 130-133, 140  
Validitas, 195, 201, 203 Value chain, 228  
Victim, 144, 152, 158  
Villain, 152  
Virtual Private Network (VPN), 150  
Visi arsitektur, 227, 229  
Youtube, 126, 136, 176  
Zachman Framework, 224



BADAN LITBANG SDM, KEMENTERIAN KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA RI  
**BALAI PENGEMBANGAN SDM DAN PENELITIAN  
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA (BPSDMP KOMINFO)  
YOGYAKARTA 2020**

Jl. Imogiri Barat Km 5, Sewon, Bantul, Yogyakarta 55187, Telp/fax. 0274-375253  
website e-Journal: <https://jurnal.kominfo.go.id/index.php/iptekkom>