

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Keberhasilan Adopsi E-Commerce pada Perum BULOG

Factors Influencing the Success of E-Commerce Adoption at Perum BULOG

Prawoko Setyo Aji¹, Jangkung Handoyo Mulyo²

Magister Kepemimpinan dan Inovasi Kebijakan, Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada
Gedung Masri Singarimbun Jalan Tevesia, Bulaksumur, Yogyakarta – 5528

¹prawokosetyoaji@gmail.com; ²jhandoyom@ugm.ac.id

Naskah diterima: 11 Desember 2022, direvisi: 6 Juni 2023, disetujui: 29 Desember 2023

Abstract

E-commerce is a major force in driving the world's digital economy. Indonesia has an important role in developing e-commerce, especially in Southeast Asia. However, several organizations in Indonesia have experienced difficulties in the process of the e-commerce adoption stage, which often leads to failure. This paper aims to predict the factors that influence e-commerce adoption. The quantitative research method was used to test the hypothesis statistically (SEM-PLS). TOEI model (TOE framework and individual context of UTAUT theory) proposed to predict the factors that influence the e-commerce adoption by Perum BULOG. It was found that the technology context (relative advantage, compatibility, and complexity) positively affected e-commerce adoption. So, organizations need to consider technology as a main predictor and accelerator in the success of the e-commerce adoption stage. The other contexts (organizational, environment, and individual) were found to have no relationship with e-commerce adoption.

Keywords: e-commerce adoption, TOE framework, individual context, SEM-PLS, Perum BULOG

Abstrak

Saat ini e-commerce merupakan kekuatan utama dalam menggerakkan ekonomi digital dunia. Indonesia memiliki peran penting dalam perkembangan e-commerce khususnya di Asia Tenggara. Namun beberapa organisasi di Indonesia mengalami kesulitan pada proses transformasi digital di dalam tahapan adopsi e-commerce dan sering berujung pada kegagalan. Berdasarkan hal tersebut, tulisan ini bertujuan untuk memprediksi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan adopsi e-commerce pada organisasi. Metode penelitian kuantitatif deduktif digunakan untuk menguji hipotesis secara statistika (SEM-PLS). Model TOEI (integrasi antara TOE framework dan konteks individu dari UTAUT) diajukan untuk memprediksi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan adopsi e-commerce yang dilakukan oleh Perum BULOG. Ditemukan bahwa konteks teknologi memiliki pengaruh positif terhadap keberhasilan adopsi e-commerce. Konteks teknologi yang dimaksud adalah keunggulan relatif, kesesuaian, dan kerumitan. Sehingga organisasi perlu mempertimbangkan bahwa teknologi sebagai prediktor dan akselerator utama dalam keberhasilan tahapan adopsi e-commerce. Sementara konteks organisasi, environment dan individu ditemukan tidak memiliki pengaruh terhadap adopsi e-commerce.

Kata kunci: adopsi e-commerce, kerangka konteks teknologi organisasi lingkungan (TOE), konteks individu, SEM-PLS, Perum BULOG

PENDAHULUAN

Indonesia diperkirakan menjadi penggerak ekonomi digital terbesar di Asia Tenggara pada tahun 2045 (Google, TEMASEK, BAIN and COMPANY, 2020). Hal disebabkan oleh bonus demografi yang dimiliki Indonesia, serta penetrasi internet penduduk Indonesia yang tinggi yaitu 73,7% (Kemp 2021). *E-commerce* atau transaksi jual beli secara daring menjadi porsi yang paling banyak memberikan sumbangan dalam ekonomi digital dengan total 87,1% dari penggunaan internet di Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh Indriani (2016) menginformasikan bahwa gender seseorang tidak memiliki pengaruh untuk menggunakan *e-commerce* pada rumah tangga. Potensi ini perlu ditangkap oleh setiap organisasi di Indonesia, baik itu publik (termasuk BUMN) maupun swasta agar ikut menjadi pemain dalam ekonomi digital secara global. Pemerintah diharapkan memberikan dukungan dalam bentuk kebijakan yang konstruktif dalam ekosistem digital khususnya *e-commerce*, agar tumbuh dan berkembang dengan baik.

E-commerce sebagai inovasi yang diadopsi oleh organisasi merupakan suatu langkah penting yang diambil organisasi untuk dapat bertahan dalam kondisi ekonomi digital pada saat ini (Mohtaramzadeh dkk., 2017). Bagi organisasi, baik skala kecil (UKM/UMKM) ataupun besar (perusahaan), dalam mengadopsi *e-commerce* memiliki potensi besar untuk meningkatkan keunggulan kompetitif organisasi. Namun perlu disadari juga bahwa terdapat resiko di dalamnya. Beberapa organisasi di Indonesia termasuk Badan Usaha Milik Negara (BUMN) pernah mengalami kegagalan dalam tahapan adopsi *e-commerce* dan menghadapi resiko ditutup atau berhentinya layanan *e-commerce* yang telah dibangun. Salah satunya Blanja.com yang merupakan kolaborasi PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk atau Telkom dan eBay yang harus tutup pada tahun 2020. Selain itu beberapa *e-commerce* seperti Qlapa, MatahariMall, Cipika (Indosat Ooredoo), Rakuten dan lainnya, harus menghentikan operasinya karena mengalami kerugian. Adanya potensi ekonomi dan resiko yang tinggi, maka perlu dilakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kesuksesan adopsi *e-commerce* pada organisasi, karena dapat menentukan keberlanjutan sebuah organisasi tersebut.

Penelitian ini dilakukan pada BULOG sebagai organisasi milik pemerintah atau BUMN berbentuk Perusahaan Umum (Perum), yang baru mengadopsi *e-commerce* pada tahun 2019. Hal ini merupakan pengalaman pertama kali organisasi terjun ke dalam dunia *e-commerce*. Perum BULOG berkolaborasi dengan Store Send Indonesia (SSI) meluncurkan *e-commerce* dengan nama iPanganandotcom pada *marketplace* Shopee. Adopsi *e-commerce* yang dilakukan oleh Perum BULOG ini, merupakan aplikasi inovasi hasil transformasi digital yang bertujuan untuk dapat memberikan nilai tambah dan keunggulan kompetitif organisasi. Hal ini sebagai adaptasi organisasi menghadapi perubahan kebijakan pemerintah tentang pangan, agar tidak bergantung terus pada program pemerintah. Menurut Saragih (2017) Perum BULOG perlu dikembangkan masuk ke dalam perdagangan komersial bahan pangan. Dalam era digital saat ini dengan mengadopsi *e-commerce*, organisasi dapat meningkatkan jangkauan pasar, penjualan, komunikasi eksternal, produktivitas pegawai (Rahayu and Day, 2017; Hoang et al., 2021).

Melihat potensi resiko dan tujuan organisasi dalam mengadopsi *e-commerce*, maka muncul pertanyaan pada penelitian ini yaitu: apa saja faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan adopsi *e-commerce* pada Perum BULOG? Hal ini perlu dijawab agar adopsi *e-commerce* yang dilakukan oleh Perum BULOG dapat tercapai dan implementasinya tidak mengalami kegagalan. Manfaat dari hasil penelitian ini dapat digunakan untuk memberikan wawasan dan pedoman kepada Perum BULOG ataupun organisasi lain secara umum, untuk fokus terhadap faktor-faktor yang berpengaruh positif dalam keberhasilan adopsi *e-commerce*. Selain

itu, hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai tolak ukur bagi organisasi lain (baik dalam bidang pelayanan publik ataupun swasta) yang memiliki rencana atau dalam proses mengadopsi *e-commerce* pada lini proses bisnisnya, untuk lebih siap dengan mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan adopsi *e-commerce*.

Menurut Turban et al., (2015) *e-commerce* merupakan penggunaan jaringan komputer baik intranet maupun internet untuk proses transaksi barang, jasa, dan informasi. Dalam bahasa sederhana, DeLone and McLean (2004) menjelaskan *e-commerce* sebagai penggunaan internet untuk transaksi bisnis. Adopsi *e-commerce* yang dilakukan oleh organisasi biasanya bertujuan untuk memberikan profit atau margin (Turban et al., 2015) maupun benefit (DeLone and McLean, 2004). Secara umum dengan mengadopsi *e-commerce*, organisasi bertransformasi digital dengan memiliki proses bisnis yang lebih efektif dan efisien (Rahayu and Day, 2017; Hoang et al., 2021). Dalam konteks negara berkembang, banyaknya organisasi yang mengadopsi atau memanfaatkan *e-commerce* dalam usahanya, dapat menjadi indikator seberapa baik pertumbuhan ekonomi negara tersebut (Ghobakhloo et al., 2011; Molla and Licker 2005).

Beberapa teori mengenai adopsi inovasi antara lain: DOI (*Diffusion of Innovation*) yang dikemukakan oleh E.M. Rogers pada tahun 1962, menjelaskan adopsi sebagai langkah organisasi dalam memutuskan serta mengimplementasikan inovasi (Rogers, 2003). Inovasi dapat bertujuan untuk memenuhi kebutuhan organisasi (*need*) ataupun memberikan solusi terhadap permasalahan yang dimiliki oleh organisasi (*problem solver*). Tornatzky dan Fleischer pada tahun 1990 memperkenalkan konsep *TOE framework* untuk menjelaskan adopsi teknologi dengan menelaah dari tiga konteks, yaitu: teknologi, organisasi, dan *environment* (lingkungan luar). *TOE framework* merupakan salah satu teori yang telah terbukti solid, valid, dan paling holistik dalam memberikan informasi mengenai tahapan adopsi khususnya adopsi teknologi di dalam organisasi (Gangwar et al., 2014). *TOE framework* menjadi teori yang dapat dikembangkan secara luas karena mampu diintegrasikan dengan teori-teori lain untuk menjadi atribut atau turunan (dimensi) dari konteks *TOE framework* yang telah ada. Adapun teori-teori yang dapat diintegrasikan untuk menjelaskan adopsi teknologi antara lain: teori DOI, *technology acceptance model* (TAM), *theory of planned behavior* (TPB), *unified theory of acceptance and use* (UTAUT), *task-technology-fit* (TTF), *actor network theory* (ANT), *contextual theory*. Penelitian-penelitian sebelumnya telah berhasil menguji teori ini untuk menjelaskan tahapan adopsi pada beberapa jenis teknologi, seperti: *e-maintenance*, *enterprise resource planning* atau ERP 3D printer, *mobile marketing technology*, *social commerce*, *cloud computing*, RFID, *e-learning*, dan termasuk *e-commerce*.

Penelitian-penelitian terdahulu telah berhasil membedah faktor-faktor yang memengaruhi adopsi *e-commerce* melalui ketiga konteks *TOE framework* (Tabel 1). Konteks teknologi menjelaskan mengenai atribut atau dimensi dari teknologi yang diadopsi seperti persepsi keunggulan relatif, kesesuaian, kerumitan, manfaat dan lainnya. Konteks organisasi menjelaskan karakteristik, nilai, pengalaman, maupun sumber daya internal yang ada di dalam organisasi; adapun dimensi yang digunakan seperti ukuran organisasi atau bisnis, dukungan manajemen, kesiapan teknologi, budaya organisasi. Konteks *environment* merupakan faktor eksternal yang sering ikut serta memengaruhi adopsi, seperti aturan atau dukungan pemerintah, dukungan infrastruktur, karakteristik industri atau bisnis, tekanan konsumen atau supplier, tekanan kompetitif. *Systematic review* dan analisis yang dilakukan oleh Ahmad dan Siraj (2018) mengenai topik adopsi ataupun pasca adopsi (asimilasi) *e-commerce*, teridentifikasi 126 artikel selama periode 1988 sampai 2018, yang dianalisis menggunakan *TOE framework*. Cukup sedikit untuk area penelitian dalam kurun waktu 20 tahun. Meskipun sudah menjadi teori yang solid, *TOE framework* masih terlalu bersifat taksonomi dan dapat dikembangkan dengan adanya konteks baru ataupun

pengujian dimensi yang berbeda dari tiap konteks (Gangwar et al., 2014). Penelitian Awa et al., (2017) pada adopsi teknologi menemukan dua tambahan konteks yaitu individu (UTAUT) dan tugas (TTF), dapat memberi perspektif yang holistik terhadap faktor yang memengaruhi adopsi.

Tabel 1. Penelitian terdahulu mengenai adopsi *e-commerce* menggunakan TOE *framework*

Sumber	Temuan faktor yang memengaruhi adopsi <i>e-commerce</i>	
	Signifikan	Tidak signifikan
Duan et al., (2012)	persepsi manfaat langsung, dukungan manajemen atas, tekanan eksternal, tingkat kepercayaan	persepsi manfaat tidak langsung, ukuran organisasi, kesiapan organisasi
Rahayu and Day, (2015)	persepsi manfaat, kesiapan teknologi, keinovatifan, kemampuan TI, pengalaman TI	kesesuaian, biaya, ukuran perusahaan, tekanan pembeli/penyuplai, tekanan kompetitif, dukungan eksternal
Awiagah et al., (2016)	persepsi kredibilitas, dukungan manajemen, kondisi yang memungkinkan, dukungan pemerintah, tekanan mimetic	keunggulan relatif, efikasi diri CEO
Chatzoglou and Chatzoudes (2016)	infrastruktur TI, skill internet, ukuran perusahaan, cakupan perusahaan, dukungan pemerintah, kesiapan konsumen	pengetahuan CEO, biaya adopsi, kesediaan dan kemampuan mitra rantai pasokan, tekanan kompetitif
Mohtaramzadeh et al., (2017)	biaya adopsi, dukungan manajemen atas, tekanan kompetitif, dukungan pemerintah	persepsi keunggulan relatif, kapabilitas dan infrastruktur TI, tekanan mitra dagang, infrastruktur hukum
Hoang et al., (2021)	persepsi kesesuaian, tekanan eksternal, dukungan eksternal, dukungan manajemen	pegawai organisasi, kesiapan organisasi, persepsi manfaat
Rawash (2021)	keunggulan relatif, kesiapan teknologi, dukungan manajemen, dukungan pemerintah	kesesuaian, tekanan kompetitif

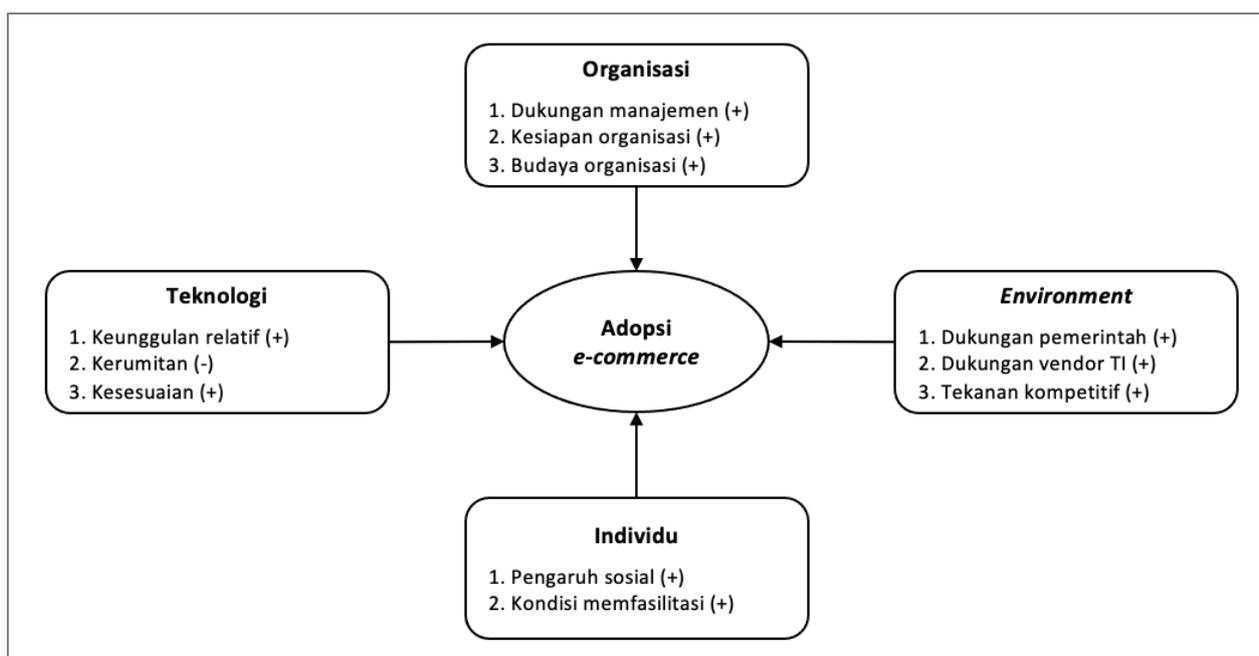
Penelitian-penelitian terdahulu di Indonesia, mengenai adopsi *e-commerce* menggunakan TOE *framework* relatif masih jarang khususnya yang meneliti pada organisasi dengan skala besar. Pada skala UKM/UMKM ditemukan beberapa penelitian mengenai adopsi *e-commerce* antara lain: Rahayu and Day, (2015) menginformasikan bahwa persepsi manfaat, kesiapan teknologi, keinovatifan, kemampuan TI, pengalaman TI memiliki pengaruh signifikan terhadap adopsi *e-commerce* oleh UKM, namun penelitian lanjutan Rahayu and Day, (2017) menginformasikan bahwa adopsi *e-commerce* masih di level yang rendah, penelitian Fathimah (2019) menginformasikan bahwa adopsi *e-commerce* berpengaruh positif dan signifikan secara konteks teknologi dan organisasi pada peningkatan kinerja UMKM di Kota Medan, penelitian Ausat, et al., (2022) menemukan bahwa faktor teknologi dan organisasi berpengaruh positif terhadap kinerja UKM di Kabupaten Subang, penelitian pada UMKM Fashion di Pekanbaru yang dilakukan oleh Auliandari et al., (2022) menemukan bahwa adopsi *e-commerce* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM secara konteks teknologi, organisasi, lingkungan dan individu.

Penelitian ini memberikan kebaruan (*novelty*) pada penelitian-penelitian mengenai adopsi *e-commerce* pada organisasi skala besar (nasional) di Indonesia yang masih jarang dilakukan. Selain itu, model konseptual penelitian ini (Gambar 1) akan memperkaya khazanah keilmuan dalam penelitian adopsi teknologi terkait *e-commerce* khususnya di Indonesia. Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu dan studi literatur yang ditelaah dilakukan maka

disusun model pada penelitian ini yaitu model TOEI (Teknologi, Organisasi, Environment, dan Individu) dengan menggabungkan TOE *framework* dan konteks individu (UTAUT) serta diuji untuk memprediksi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan adopsi *e-commerce* pada Perum BULOG dengan konteks dan dimensinya masing-masing. Konteks teknologi direfleksikan oleh dimensi keunggulan relatif, kerumitan, dan kesesuaian. Konteks organisasi direfleksikan oleh dimensi dukungan manajemen, kesiapan organisasi, dan budaya organisasi. Konteks *environment* direfleksikan oleh dimensi dukungan pemerintah, dukungan vendor TI, dan tekanan kompetitif. Konteks individu direfleksikan oleh dimensi pengaruh sosial dan kondisi memfasilitasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan adopsi *e-commerce* oleh Perum BULOG sebagai organisasi, dengan pengujian hipotesis yang diajukan. Model TOEI yang diajukan dalam penelitian ini merupakan pengembangan dari *TOE framework* untuk memprediksi faktor yang memengaruhi kesuksesan adopsi *e-commerce* pada organisasi. Adapun hipotesis pada penelitian ini sebagai berikut:

- H1:** Teknologi memiliki pengaruh positif terhadap adopsi *e-commerce*.
- H2:** Organisasi memiliki pengaruh positif terhadap adopsi *e-commerce*.
- H3:** *Environment* memiliki pengaruh positif terhadap adopsi *e-commerce*.
- H4:** Individu memiliki pengaruh positif terhadap adopsi *e-commerce*.



Gambar 2. Model konseptual penelitian (model TOEI)

METODE

Penelitian ini didesain menggunakan pendekatan kuantitatif deduktif yaitu pengujian secara empiris hipotesis yang diajukan menggunakan analisis statistika. *Locus* penelitian berada di Perum BULOG sebagai pemilik akun *e-commerce* (iPanganandotcom) pada Shopee yaitu: <https://shopee.co.id/ipanganandotcom> dan <https://shopee.co.id/ipanganangrosir>. Pengumpulan data ditetapkan pada kantor wilayah (Kanwil) yang membuka pelayanan iPanganandotcom (7 Kanwil yaitu D.K.I. Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, D.I. Yogyakarta, Jawa Timur, Sumatera Utara,

dan Sulawesi Selatan Barat) dan kantor pusat (Kanpus). Populasi pada penelitian ini berjumlah 212 orang, yang terdiri dari pegawai yang telah mengimplementasikan *e-commerce* serta membidangi kegiatan komersial khususnya iPanganandotcom. Sampel dipilih dari populasi menggunakan teknik *simple random sampling* sebanyak 80 sampel sebagai calon responden, sesuai jumlah minimum sampel untuk dianalisis yaitu 40 sampel (sesuai *ten times rule*). Data kepegawaian populasi dan sampel calon responden (nama, jabatan, unit kerja, termasuk nomor Whatsapp) berasal dari data milik Divisi SDM perusahaan.

Data dikumpulkan menggunakan instrumen penelitian berupa kuisisioner dengan skala Likert 5 (sangat tidak setuju - tidak setuju - normal - setuju - sangat setuju). Kuisisioner dibangun berdasarkan penelitian yang telah ada sehingga telah terbukti kesahihannya dalam mengukur fenomena sosial yang terjadi (Tabel 2). Kuisisioner disebarakan secara daring, dalam bentuk link *Google Form* (GForm) yang dikirimkan melalui nomor WA masing-masing calon responden. Jangka waktu pengumpulan data ditentukan 1 bulan, dan peneliti melakukan proses pengecekan hasil respon yang masuk setiap hari serta mengingatkan calon responden secara langsung (WA), dalam setiap 3 sampai 7 hari sekali jika ada reponden yang belum mengisi.

Model konseptual penelitian ini menggunakan model reflektif dan dianalisis menggunakan *Structural Equational Modelling-Partial Least Square* (SEM-PLS) yaitu metode statistika generasi kedua yang digunakan untuk menganalisa multivarian atau multivariabel *variable* (Hair, dkk., 2017). SEM-PLS dipilih karena mampu menangani model yang kompleks, mengelola multikolinearitas, *robust*, memiliki kekuatan prediksi, dapat digunakan pada konstruk reflektif maupun formatif, sampel kecil, data tidak terdistribusi normal serta fleksibel pada berbagai skala data (Jogiyanto dan Abdillah, 2019). Penelitian ini menggunakan taraf signifikansi 5%, dan analisis data menggunakan bantuan aplikasi Microsoft Excel 365 (v. 16.56) dan SmartPLS (v. 3.3.5).

Tabel 2. Uraian kuisisioner penelitian

Variabel/Dimensi	Pernyataan	Sumber	Skala (Likert)
Variabel endogen: Adopsi <i>e-commerce</i>	9	Zhu dkk., 2006; Fichman, 2001	1 (Sangat Tidak Setuju) s.d 5 (Sangat Setuju)
Variabel eksogen:			
1. Teknologi		Moore dan Benbasat, 1991, Thompson dkk., 1991, Ghobakhloo dkk., 2011, Mohtaramzadeh dkk., 2018	1 (Sangat Tidak Setuju) s.d 5 (Sangat Setuju)
a. Keunggulan relatif	18		
b. Kerumitan			
c. Kesesuaian			
2. Organisasi		Molla dan Licker, 2005; Mohtaramzadeh dkk., 2018; Hoang dkk., 2021	1 (Sangat Tidak Setuju) s.d 5 (Sangat Setuju)
a. Dukungan manajemen	16		
b. Kesiapan organisasi			
c. Budaya organisasi			
3. Environment		Ghobakhloo dkk., 2011, Mohtaramzadeh dkk., 2018	1 (Sangat Tidak Setuju) s.d 5 (Sangat Setuju)
a. Dukungan pemerintah	14		
b. Dukungan vendor TI			
c. Tekanan kompetitif			
4. Individu		Thompson dkk., 1991, Venkatesh dkk., 2003	1 (Sangat Tidak Setuju) s.d 5 (Sangat Setuju)
a. Pengaruh sosial	7		
b. Kondisi memfasilitas			

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengumpulan data melalui kuisioner GForm didapatkan respon sebanyak 77,5% (dari 80 link GForm yang dikirimkan, 62 respon diterima dengan lengkap). Hasil pemeriksaan data terhadap hasil respon ditemukan bahwa data lengkap (tidak ada data yang hilang maupun kurang), tidak ditemukan data inkonsisten atau mencurigakan, ditemukan 11,3% data *outliers* ($Z\text{-score} > 3$) yaitu 7 responden, dan data terdistribusi normal. Temuan data *outlier* tersebut kemudian dihapus atau dikeluarkan dari analisis (Hair dkk., 2017), sehingga tersisa 55 respon yang diperiksa kembali menggunakan aplikasi SmartPLS (Gambar 1) untuk selanjutnya dianalisis. Jumlah respon tersebut masih memenuhi ukuran minimal sampel yang dipersyaratkan menggunakan analisis SEM-PLS.

Uraian demografi responden (Tabel 3) memberikan informasi detail responden dan menunjukkan hasil yang cukup baik. Hasil kuisioner cukup berimbang berdasarkan gender atau jenis kelamin yang memberikan respon. Secara operasional responden memiliki latar belakang pendidikan yang cukup baik dan berada di unit kerja yang langsung mengalami perubahan proses bisnis dan mengadopsi *e-commerce*. Hal ini menunjukkan responden memiliki literasi digital yang baik dan memiliki kemampuan menganalisis proses bisnis *e-commerce* yang terjadi pada organisasi. Proporsi usia responden antara 20 - 40 tahun sebanyak 85% dan proporsi masa kerja terbesar di 5 - 10 tahun (45%), memperkuat argumentasi terhadap kemampuan responden dalam mengoperasikan komputer dan teknologi terbaru dengan baik (generasi millennial) serta memiliki pemahaman tentang organisasi atau perusahaan cukup baik.

Tabel 3. Uraian demografi responden

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase
Jenis kelamin	1. Laki-laki	26	47%
	2. Perempuan	29	53%
Unit kerja	1. Kantor Pusat	3	5%
	2. Kantor Wilayah	18	33%
	3. Kantor Cabang	34	62%
Posisi atau jabatan	1. Jenjang lebih tinggi	2	3%
	2. Pemimpin Cabang/Wakil (setingkat)	6	11%
	3. Kepala Seksi (setingkat)	13	24%
	4. Staf	34	62%
Usia	20 - 30 tahun	27	49%
	> 30 - 40 tahun	20	36%
	> 40 - 50 tahun	6	11%
	lebih dari 50 tahun	2	4%
Pendidikan terakhir	dibawah SMU	0	0%
	SMU (sederajat)	8	14%
	Diploma 3 (sederajat)	11	20%
	Sarjana atau S1 (sederajat)	34	62%
	Magister atau S2 (sederajat)	2	4%
	Doktoral atau S3	0	0%
Masa kerja	kurang dari 5 tahun	14	25%
	> 5 - 10 tahun	25	45%
	> 10 - 15 tahun	1	2%
	> 15 - 20 tahun	12	22%
	lebih dari 20 tahun	3	6%

Model pengukuran sebagai instrumen penelitian, diuji validitas dan reliabilitasnya.

Pengujian model pengukuran memiliki konsep multidimensional sehingga dilakukan uji melalui 2 tahap yaitu ordo pertama (*first order*) dan ordo kedua (*second order* atau *higher order*). Hasil pengujian ordo pertama (konstruk variabel atau dimensi dengan indikatornya) uji validitas telah memenuhi persyaratan (*outer loading* > 0,7; *Communality* > 0,5; *Average Variance Extractor* (AVE) > 0,5; *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT) < 0,9). Pengujian reliabilitas terhadap ordo pertama juga memenuhi persyaratan *Composite Reliability* (CR) > 0,6 dan *Cronbach's alpha* (CA) > 0,6. Ordo kedua cukup diuji reliabilitasnya karena merupakan komposit dari seluruh konstruk yang ada (Jogiyanto dan Abdillah, 2019). Pengujian reliabilitas ordo kedua menggunakan *rule of thumb* seperti pada pengujian ordo pertama (CR > 0,6 dan CA > 0,6), hasilnya seluruh variabel pada ordo kedua telah memenuhi persyaratan (Tabel 5).

Tabel 4. Hasil uji validitas dan reliabilitas pada ordo pertama

Variabel/Dimensi	Indikator	AVE	CR	CA
Adopsi e-commerce	3	0,682	0,866	0,767
Keunggulan relatif	6	0,611	0,904	0,871
Kerumitan	2	0,888	0,941	0,875
Kesesuaian	1	1,000	1,000	1,000
Dukungan manajemen	3	0,680	0,864	0,762
Kesiapan organisasi	4	0,639	0,876	0,811
Budaya organisasi	3	0,731	0,890	0,817
Dukungan pemerintah	5	0,745	0,936	0,914
Dukungan vendor TI	3	0,662	0,854	0,743
Tekanan kompetitif	3	0,572	0,800	0,636
Pengaruh sosial	2	0,823	0,903	0,786
Kondisi memfasilitasi	2	0,882	0,937	0,866

Tabel 5. Hasil uji reliabilitas pada ordo kedua

Variabel	Indikator	CR	CA
Teknologi	9	0,775	0,708
Organisasi	10	0,899	0,875
Environment	11	0,883	0,848
Individu	4	0,773	0,613

Hasil analisis SEM-PLS pada model pengukuran, disimpulkan bahwa kuisisioner dinyatakan valid dan efektif untuk mengukur fenomena sosial pada penelitian ini. Selain itu kuisisioner dinyatakan reliabel atau handal dengan memberikan hasil yang konsisten, jika digunakan untuk mengukur ulang (dengan waktu dan orang yang berbeda). Hal ini mengacu pada kuisisioner yang dibangun, masing-masing indikatornya dipilih secara hati-hati sesuai *locus* penelitian dan berasal dari penelitian terdahulu yang telah terbukti.

Pengujian model struktural dilakukan untuk memberikan informasi dan dapat menginterpretasikan hipotesis yang telah diajukan (Tabel 6). Hasil analisis nilai *variance inflation factor* (VIF) menunjukkan model struktural yang dibangun bebas dari permasalahan multikolinieritas data (*rule of thumb* VIF < 5). Didapatkan pula bahwa nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,501, artinya model yang dibangun telah memenuhi syarat dan memiliki kemampuan untuk memprediksi faktor-faktor yang memengaruhi adopsi e-commerce dengan kekuatan prediksi skala sedang (Hair et al., 2017). Keragaman pada variabel adopsi e-commerce dapat dijelaskan oleh variabel dan dimensi yang memengaruhinya sebanyak 50,1%, dimana sisanya

merupakan variabel atau dimensi yang tidak diteliti pada penelitian ini. Berdasarkan nilai Stone-Geisser's atau *predictive relevance* (Q^2) hasil dari teknik *blindfolding*, model struktural memiliki nilai Q^2 pada variabel endogen (adopsi *e-commerce*) sebesar 0,30854 ($Q^2 > 0$), disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan nilai observasi yang baik pada model dan prediksi parameternya. Berdasarkan hasil perhitungan yang ada nilai q^2 pada model sebesar 0,105 (efek sedang). Model yang digunakan pada penelitian ini dapat digunakan untuk menjelaskan informasi yang ada dalam data penelitian.

Tabel 6. Hasil uji model struktural

Hipotesis	Konstruk	VIF	Koefisien (β)	p-hitung	Ukuran efek (f^2)	Kesimpulan
H1	Teknologi → Adopsi <i>e-commerce</i>	1,948	0,788	0,000	0,639	Diterima
H2	Organisasi → Adopsi <i>e-commerce</i>	3,306	-0,157	0,444	0,015	Ditolak
H3	<i>Environment</i> → Adopsi <i>e-commerce</i>	2,507	-0,035	0,843	0,001	Ditolak
H4	Individu → Adopsi <i>e-commerce</i>	1,394	0,044	0,732	0,000	Ditolak

Nilai β , p-hitung dan, f^2 menunjukkan korelasi antara adopsi *e-commerce* dan faktor-faktor yang memengaruhinya. Hasil analisis SEM-PLS menunjukkan bahwa dari model TOEI yang diuji dalam penelitian ini hanya variabel teknologi yang memiliki pengaruh yang positif terhadap adopsi *e-commerce* (H1 diterima), sedangkan variabel yang lain tidak memiliki pengaruh (H2 ditolak, H3 ditolak, dan H4 ditolak).

Teknologi

Penelitian ini menemukan bahwa konteks teknologi secara statistika memiliki hubungan signifikan (nilai p-hitung dan f^2) dan pengaruh positif (nilai β) terhadap adopsi *e-commerce* (Tabel 6). Artinya semakin besar pengaruh atau manfaat teknologi yang dirasakan oleh pegawai maka semakin cepat adopsi *e-commerce* yang terjadi pada organisasi. Konteks teknologi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keunggulan relatif, kerumitan, dan kesesuaian berdasarkan teori DOI (Rogers, 2003). Penelitian ini menguatkan teori DOI serta beberapa penelitian sebelumnya (Rahayu and Day, 2017; Hoang et al., 2021; Ausat et al., 2022; Auliandari et al., 2022). Teknologi menjadi prediktor yang penting dan signifikan menentukan keberhasilan dalam tahapan adopsi *e-commerce*.

Dimensi keunggulan relatif dengan nilai loading 0,959, menjadi faktor yang paling dominan atau prediktor utama dalam konteks teknologi, sesuai dengan beberapa penelitian sebelumnya (Rogers 2003; Ghobakhloo et al., 2011; Duan et al., 2012; Rahayu and Day, 2015; Rawash, 2021). Adopsi *e-commerce* dirasakan oleh para pegawai yang mengimplementasikannya memiliki berbagai keunggulan dibandingkan sistem pendahulunya. Sistem *e-commerce* dirasakan memberikan kemudahan operasional (lebih cepat dan presisi), setiap kegiatan sudah *by system* dibandingkan sistem sebelumnya. Hal ini berimbas pada meningkatnya kinerja pegawai dan membantu menyelesaikan permasalahan yang ada pada organisasi.

Dimensi kesesuaian menjadi prediktor dan memiliki pengaruh positif (nilai loading 0,612) dalam konteks teknologi sesuai juga dengan beberapa penelitian sebelumnya (Rogers, 2003; Ghobakhloo et al., 2011; Hoang et al., 2021). Teknologi yang didapatkan dengan mengadopsi

e-commerce dianggap telah sesuai dengan harapan dan kegunaannya dalam mendukung kegiatan operasional yang telah ditentukan. Hal ini mengindikasikan teknologi yang didapatkan tidak kontraproduktif dengan teknologi yang dimiliki sebelumnya serta sesuai dengan pengalaman yang dimiliki organisasi. Penelitian Rahayu dan Day (2017) yang menginformasikan bahwa *e-commerce* sebagai kegiatan yang didominasi oleh pemasaran, pembelian, dan pengadaan, sesuai dengan tujuan adopsi *e-commerce* oleh organisasi yaitu untuk meningkatkan kegiatan komersial.

Dimensi kerumitan menjadi prediktor dan memiliki pengaruh positif terhadap adopsi *e-commerce* (nilai loading 0,585) dalam konteks teknologi. Teori DOI (Rogers, 2003) menginformasikan bahwa kerumitan menjadi prediktor atau memiliki hubungan signifikan terhadap adopsi teknologi namun memiliki pengaruh negatif. Semakin rumit operasionalisasi teknologi tersebut, cenderung dapat mengganggu adopsi yang terjadi atau memperlambatnya. Namun pada penelitian ini, meskipun adopsi *e-commerce* sebagai hal yang baru bagi organisasi, secara sistem maupun proses bisnisnya, dirasakan oleh pegawai tidak lebih rumit dibandingkan sistem sebelumnya. Hal ini dapat dianalisis dari demografi responden yang menunjukkan bahwa 85% responden berusia antara 20 - 40 tahun dan 86%-nya berpendidikan di atas SMU, dapat dipastikan bahwa literasi terhadap penggunaan teknologi digital sudah baik, sehingga tidak merasa kesulitan dalam mengoperasikan *e-commerce*. Selain itu, adanya kolaborasi dengan partner bisnis (SSI), mengurangi tingkat kerumitan dalam tahapan adopsi *e-commerce*.

Secara umum penelitian ini memperkuat teori DOI (Rogers, 2003), bahwa konteks teknologi dengan dimensi keunggulan relatif, kesesuaian, dan kerumitan memiliki hubungan signifikan terhadap adopsi *e-commerce*. Perum BULOG sebagai organisasi dapat mengoptimalkan konteks teknologi terhadap adopsi *e-commerce*. Hal ini juga berguna sebagai prediktor jika organisasi akan melakukan adopsi jenis inovasi teknologi yang lain (ERP contohnya). Proses percepatan *feedback* terhadap saran dari pegawai, layaknya perlu dicermati sebagai bagian dari update teknologi atau sistem, agar memiliki kesesuaian terhadap organisasi. Penelitian selanjutnya dapat menguji aspek teknologi yang lain dari teori DOI yaitu *observability* dan *trialability*, yang dapat dilakukan secara *cross sectional* maupun longitudinal, untuk menangkap lebih lengkap fenomena sosial adopsi *e-commerce* dari prespektif teknologi.

Organisasi

Penelitian ini menemukan bahwa konteks organisasi secara statistika tidak memiliki hubungan signifikan atau pengaruh terhadap adopsi *e-commerce* (Tabel 6). Konteks organisasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dukungan manajemen, kesiapan organisasi, dan budaya organisasi. Perum BULOG sebagai *locus* penelitian memiliki titik penting karena sejarahnya sebagai organisasi yang lebih dari 30 tahun melakukan kegiatan publik. Menurut Rogers (2003) organisasi publik biasanya memiliki ciri *authority innovation-decisions*, sehingga cenderung kaku dan bersifat pasif (menunggu perintah). Tahapan adopsi Perum BULOG secara organisasi yang baru masuk dalam kegiatan komersial dan mentransformasi diri dalam proses bisnis komersial, masih memerlukan jangka waktu untuk berkembang dan menyatu dengan organisasi.

Konsep operasional kegiatan komersial dan kegiatan publik jelas memiliki perbedaan. Meskipun pada Perum BULOG hal ini harus dilaksanakan secara bersama-sama, ibarat dalam satu badan tetapi memiliki 2 tugas yang berbeda (baik secara konsep maupun tujuan). Namun harapan dari adopsi *e-commerce* yang terjadi dalam kerangka komersial dapat terjadi lebih mulus dan memberikan manfaat bagi perusahaan. Proses bisnis yang lebih fleksibel dan lebih cepat tanpa harus menunggu birokrasi yang lama, menjadi harapan terhadap budaya organisasi yang

diinginkan dalam konsep komersial. Perum BULOG perlu melakukan perbaikan terhadap konteks organisasi yang ada (managerial, kebijakan maupun budaya perusahaan) agar sesuai dengan iklim kerja komersial, yang serba cepat dan dinamis sehingga dapat memiliki hubungan signifikan sesuai hipotesis awal yang diajukan.

Beberapa penelitian terdahulu (Tabel 1) mendeskripsikan tiap faktor (dimensi) yang memiliki hubungan signifikan ataupun tidak signifikan termasuk dalam konteks organisasi. Meskipun menurut hasil analisis dalam penelitian ini konteks teknologi tidak memiliki hubungan signifikan namun menurut Tornatsky dan Fleischer dalam TOE *framework*, organisasi berperan penting dalam menentukan keberhasilan sebuah adopsi. Menyerap perkembangan dari teori institusional, organisasi seperti Perum BULOG secara berangsur-angsur akan menyesuaikan diri sebagai institusi baik secara budaya, sosial, operasional maupun lingkungan agar serupa dengan perusahaan yang telah mapan pada kegiatan komersial ataupun *e-commerce*. Dukungan manajemen, kesiapan organisasi, maupun budaya organisasi dalam penelitian ini diinterpretasikan bukan tidak penting ataupun tidak ada, namun belum cukup dirasakan dalam tahapan adopsi *e-commerce* yang saat ini sedang diimplementasikan. Penelitian selanjutnya dalam konteks organisasi dapat dilakukan secara longitudinal untuk mengetahui perkembangan tahapan adopsi *e-commerce* selama implementasi, ataupun menggunakan dimensi yang berbeda seperti: infrastruktur dan kapabilitas Mohtaramzadeh dkk., (2017), dan ukuran perusahaan (Rogers, 2003; Rahayu dan Day, 2015; Chatzoglou dan Chatzoudes, 2016). Budaya organisasi sebagai salah satu dimensi dalam konteks organisasi, diketahui memiliki hubungan signifikan terhadap adopsi *e-commerce* menurut penelitian Mohtaramzadeh dkk., (2017) jika diletakkan pada faktor moderasi, hal ini dapat dijadikan penelitian ke depan terhadap adopsi *e-commerce* yang dilakukan oleh Perum BULOG maupun perusahaan yang lain.

Environment

Penelitian ini menemukan bahwa konteks *environment* secara statistika tidak memiliki hubungan signifikan atau pengaruh terhadap adopsi *e-commerce* (Tabel 6). Konteks *environment* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dukungan pemerintah, dukungan vendor TI, dan tekanan kompetitif. Hal ini sesuai analisis SEM pada penelitian Chatzoglou dan Chatzoudes (2016), dimana konteks *environment* tidak memiliki hubungan signifikan pada adopsi *e-business* di negara Yunani. Secara umum hal ini dapat dijelaskan bahwa kebijakan adopsi *e-commerce* merupakan bagian dari kebijakan organisasi untuk berinovasi dan bertahan hidup. Adapun lingkungan luar yang dimaksud belum banyak dirasakan pengaruhnya terhadap tahapan adopsi *e-commerce* yang dilakukan oleh Perum BULOG.

Konteks *environment* yang dimaksud dalam penelitian dirasakan belum memberikan efek untuk mengakselerasi adopsi *e-commerce* yang terjadi. Menurut penelitian Jeon et al., (2006) dan Rawash (2021) dukungan pemerintah sebenarnya memiliki pengaruh signifikan, bila terdapat kebijakan dan visi pemerintah yang mengarah pada pengembangan ekosistem *e-commerce*. Dapat diinterpretasikan bahwa organisasi merasakan dukungan pemerintah terhadap penugasan PSO lebih besar dibandingkan dukungan terhadap kegiatan komersial (termasuk *e-commerce*). Seluruh kegiatan komersial murni dilaksanakan oleh organisasi sendiri tanpa *previlage* seperti yang biasa diberikan pemerintah dalam rangka kegiatan PSO. Vendor TI yang telah ditunjuk perlu menjadi perhatian berdasarkan hasil penelitian ini, karena diinterpretasikan bahwa manfaat yang diberikan belum sesuai dengan harapan. Penelitian Al-Qirim (2007) menemukan bahwa perlu adanya peningkatan kinerja dan komunikasi dari vendor TI kepada organisasi dalam mendukung proses

bisnis dan sistem *e-commerce* yang digunakan. Tekanan kompetitif dalam konteks *environment* penelitian ini dapat dijelaskan bahwa pasar komoditas pangan merupakan pasar yang unik karena relatif tidak banyak pemainnya. Adopsi *e-commerce* oleh Perum BULOG dengan nama iPanganandotcom boleh dikatakan sebagai *pioneer* dalam *e-commerce* pangan, karena menyediakan kebutuhan pokok berupa beras, minyak, gula, dan komoditas lainnya yang jarang terdapat pada *e-commerce* pada umumnya.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian terdahulu seperti penelitian Awiagah dkk. (2016), yang menunjukkan bahwa konteks *environment* secara umum merupakan faktor eksternal yang menjadi akselerasi adopsi *e-commerce*. Adapun penelitian lainnya berdasarkan dimensi dari konteks *environment* yaitu: dukungan pemerintah (Mohtaramzadeh dkk., 2018; Rawash, 2021), dukungan vendor TI (Ghobakhloo dkk., 2011), dan tekanan kompetitif (Mohtaramzadeh dkk., 2018). Meskipun demikian adopsi *e-commerce* yang dilakukan oleh Perum BULOG memiliki konteks yang berbeda dari segi organisasi (berbentuk Perum), pasar komoditas pangan maupun kebijakan yang dimiliki oleh masing-masing negara. Temuan pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Chatzoglou dan Chatzoudes (2016) seperti yang telah disebutkan sebelumnya. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan beberapa dimensi konteks *environment* seperti: tekanan pemerintah (*government pressure*) atau tekanan eksternal (Duan dkk., 2012; Rahayu dan Day, 2015; Hoang dkk., 2021) karena Perum BULOG memiliki tugas untuk memberikan manfaat berupa deviden kepada negara, yang mungkin berpengaruh pada adopsi *e-commerce*, serta menggunakan *locus* organisasi lain. Selain itu konteks *environment* yang dapat digali lebih lanjut dari konsumen, baik dari segi tekanan konsumen (Rahayu dan Day, 2015).

Individu

Penelitian ini menemukan bahwa konteks individu secara statistika tidak memiliki hubungan signifikan atau pengaruh terhadap adopsi *e-commerce* (Tabel 6). Konteks individu yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengaruh sosial dan kondisi memfasilitasi, berasal dari teori UTAUT (Venkatesh et al., 2003). Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa pegawai tidak merasakan dorongan untuk lebih menonjol dari pegawai yang lain (antara pegawai *e-commerce* dan pegawai non *e-commerce*). Pegawai lebih merasakan dorongan tugas dan tanggung jawab untuk dapat menyelesaikan setiap tugas yang diberikan oleh organisasi. Infrastruktur maupun fasilitas yang telah diberikan Perum BULOG untuk operasional *e-commerce* dirasakan sudah cukup, dan meskipun ada kekurangan, para pegawai merasa tidak ada hal yang substansial dan masih dapat melaksanakan tugasnya dengan baik untuk kelancaran kegiatan operasional iPanganandotcom.

Konteks individu yang ditambahkan pada TOE *framework* untuk memprediksi faktor dalam adopsi *e-commerce* berbeda dengan hasil penelitian Venkatesh et al., (2003) dan Awa et al., (2017). Meskipun demikian perlu dilakukan penelitian selanjutnya karena konteks individu berdasarkan penelitian terdahulu termasuk sebagai faktor penting dalam keberhasilan adopsi inovasi (inisiator maupun pelaksana). Menurut Rogers (2003) individu (*change agent*) atau unit (*champion*) memiliki pengaruh besar dalam proses difusi yang sehingga dapat mempercepat tahapan adopsi yang terjadi. Hal itu dapat menjadi peluang untuk penelitian selanjutnya untuk menggunakan dimensi yang berbeda seperti: *top management support* (Mohtaramzadeh et al., 2017; Ahmad and Siraj 2018), dan tingkat keinovatifan, kemampuan TI, pengalaman TI pemilik (Rahayu and Day, 2015).

KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa pada kerangka model TOEI yang diuji, konteks teknologi memiliki pengaruh positif terhadap adopsi *e-commerce*. Konteks teknologi dalam adopsi *e-commerce* yang direfleksikan dalam dimensi keunggulan relatif, kesesuaian dan kerumitan, dirasakan oleh pegawai sebagai katalis dalam adopsi *e-commerce*. Hal ini menunjukkan pentingnya organisasi memilih teknologi yang tepat, sesuai dengan kebutuhan, dan pengalaman yang dimiliki oleh organisasi. Organisasi dapat menggunakannya sebagai tolak ukur utama dalam mengadopsi teknologi digital ataupun melakukan transformasi digital sehingga prosesnya dapat lebih mulus dan organisasi segera mendapatkan manfaat dari hasil adopsi tersebut.

Konteks organisasi, *environment* dan individu yang direfleksikan oleh masing-masing dimensinya, tidak memiliki pengaruh terhadap adopsi *e-commerce* yang dilakukan oleh Perum BULOG. Bukan berarti ketiga konteks tersebut menjadi tidak penting dalam tahapan adopsi. Beberapa penelitian sebelumnya telah dijelaskan bahwa terdapat penelitian yang memiliki hasil yang sama dan ada pula yang berbeda dengan hasil penelitian ini. Hal ini tergantung dari dimensi atau atribut yang diuji dari masing-masing konteks tersebut. Selain itu penelitian ini memiliki keterbatasan pada *locusnya* yang hanya meneliti satu organisasi serta dilakukan secara *cross sectional*, sehingga fenomena sosial yang diteliti dapat ditangkap namun memiliki keterbatasan dibandingkan jika dilakukan secara longitudinal.

Penelitian selanjutnya dapat menguji teori adopsi *e-commerce* maupun teknologi digital secara umum melalui penelitian di beberapa organisasi (baik pemerintah maupun swasta). Model TOEI pada penelitian ini dapat diuji lebih jauh, menggunakan dimensi maupun indikator yang berbeda pada masing-masing konteks sehingga ditemukan komposisi yang tepat faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan adopsi *e-commerce* dalam rangka memperkaya teori yang telah ada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu selama proses penelitian dan penyelesaian tulisan ini, yaitu: para dosen dan tenaga pendidikan Universitas Gadjah Mada (UGM) khususnya Program Studi Magister Kepemimpinan dan Inovasi Kebijakan (MKIK), para pegawai Perum BULOG, Kementerian Kominfo, serta seluruh pihak yang berkontribusi dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Harapannya tulisan ini dapat bermanfaat menambah khazanah keilmuan dalam bidang adopsi inovasi ataupun teknologi *e-commerce* serta menjadi jalan penerang bagi penelitian-penelitian selanjutnya. Sekali lagi penulis mengucapkan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Mansoor, and Sadaf Siraj. 2018. "A Systematic Review and Analysis of Determinants Impacting Adoption and Assimilation of E-Commerce in Small and Medium Enterprises." *International Journal of Electronic Business* 14 (4): 326–51. <https://doi.org/10.1504/ijeb.2018.098128>.
- Al-Qirim, Nabeel. 2007. "The Adoption of ECommerce Communications and Applications Technologies in Small Businesses in New Zealand." *Electronic Commerce Research and Applications* 6 (4): 462–73. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2007.02.012>.
- Auliandari, Tasya, Linda Hetri Suriyanti, and Zul Azmi. 2022. "Determinan Adopsi E-Commerce Dan

- Pengaruhnya Terhadap Kinerja Umkm (Studi Kasus Pada Umkm Fashion Di Pekanbaru).” *Accounting Journal* 04 (2): 169–88.
- Ausat, Abu Muna Almaududi, Endang Siti Astuti, and Wilopo. 2022. “Analysis Of Factors That Influence On E-Commerce Adoption And Their Impacts For Sme Performance In Subang District.” *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)* 9 (2): 333–46.
<https://doi.org/10.25126/jtiik.202295422>.
- Awa, Hart O., Ojiabo Ukoha Ojiabo, and Longlife E. Orokor. 2017. “Integrated Technology-Organization-Environment (T-O-E) Taxonomies for Technology Adoption.” *Journal of Enterprise Information Management* 30 (6): 893–921. <https://doi.org/10.1108/JEIM-03-2016-0079>.
- Awiagah, Raphael, Juyoung Kang, and Jay Ick Lim. 2016. “Factors Affecting E-Commerce Adoption among SMEs in Ghana.” *Information Development* 32 (4): 815–36.
<https://doi.org/10.1177/0266666915571427>.
- Chatzoglou, Prodromos, and Dimitrios Chatzoudes. 2016. “Factors Affecting E-Business Adoption in SMEs: An Empirical Research.” *Journal of Enterprise Information Management* 29 (3): 327–58.
<https://doi.org/10.1108/JEIM-03-2014-0033>.
- DeLone, William H., and Ephraim R. McLean. 2004. “Measuring E-Commerce Success: Applying the DeLone and McLean Information Systems Success Model.” *International Journal of Electronic Commerce* 9 (1): 31–47. <https://doi.org/10.1080/10864415.2004.11044317>.
- Duan, Xiaoxia, Hepu Deng, and Brian Corbitt. 2012. “Evaluating the Critical Determinants for Adopting E-Market in Australian Small-and-Medium Sized Enterprises.” *Management Research Review* 35 (3–4): 289–308. <https://doi.org/10.1108/01409171211210172>.
- Fathimah, Vidya. 2019. “Determinan Adopsi E-Commerce Dan Dampaknya Pada Kinerja Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM).” *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan* 7 (3): 445–64.
<https://doi.org/10.17509/jrak.v7i3.18105>.
- Fichman, Robert G. 2001. “The Role of Aggregation in the Measurement of It-Related Organizational Innovation.” *MIS Quarterly: Management Information Systems* 25 (4): 427–55.
<https://doi.org/10.2307/3250990>.
- Gangwar, Hemlata, Hema Date, and A. D. Raoot. 2014. “Review on IT Adoption: Insights from Recent Technologies.” *Journal of Enterprise Information Management* 27 (4): 488–502.
<https://doi.org/10.1108/JEIM-08-2012-0047>.
- Gary C. Moore and Izak Benbasat. 1991. “Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation.” *Information Systems Research* 2 (3): 192–222.
https://www.jstor.org/stable/23010883?seq=1&cid=pdf-reference#references_tab.
- Ghobakhloo, Morteza, Daniel Arias-Aranda, and Jose Benitez-Amado. 2011. *Adoption of E-Commerce Applications in SMEs. Industrial Management and Data Systems*. Vol. 111.
<https://doi.org/10.1108/02635571111170785>.
- Google, TEMASEK, BAIN & COMPANY. 2020. “E-Conomy SEA 2020.”
https://www.thinkwithgoogle.com/intl/en-apac/consumer-insights/consumer-journey/e-conomy-sea-2020-resilient-and-racing-ahead-what-marketers-need-to-know-about-this-years-digital-shifts/?utm_medium=cpc&utm_source=Google&utm_team=twg-apac&utm_campaign=20201.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. 2017. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. 2nd ed. Los Angeles: SAGE Publications, Inc.
- Hoang, Thuy Dam Luong, Huy Khanh Nguyen, and Ha Thu Nguyen. 2021. “Towards an Economic Recovery after the COVID-19 Pandemic: Empirical Study on Electronic Commerce Adoption of Small

- and Medium Enterprises in Vietnam.” *Management and Marketing* 16 (1): 47–68.
<https://doi.org/10.2478/mmcks-2021-0004>.
- Indriani, Mita. 2016. “Adopsi E-Commerce Dalam Rumah Tangga Antara Laki-Laki Dan Perempuan Di Kota Yogyakarta E-Commerce Adoption between Men and Women within the Households of Yogyakarta.” *Jurnal IPTEK-KOM* 18 (2): 113–24.
- Jeon, Bang Nam, Kyeong Seok Han, and Myung Jin Lee. 2006. “Determining Factors for the Adoption of E-Business: The Case of SMEs in Korea.” *Applied Economics* 38 (16): 1905–16.
<https://doi.org/10.1080/00036840500427262>.
- Jogiyanto, and Willy Abdillah. 2019. *Konsep Aplikasi PLS (Partial Least Square) Untuk Penelitian Empiris. Pertama*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Kemp, Simon. 2021. “Digital 2021: Indonesia.” *Kepios Pte. Ltd., We Are Social Ltd., and Hootsuite Inc.*
<https://datareportal.com/reports/digital-2021-indonesia>.
- Mohtaramzadeh, Masoumeh, T. Ramayah, and Cheah Jun-Hwa. 2017. “B2B E-Commerce Adoption in Iranian Manufacturing Companies: Analyzing the Moderating Role of Organizational Culture.” *International Journal of Human-Computer Interaction* 34 (7): 621–39.
<https://doi.org/10.1080/10447318.2017.1385212>.
- Molla, Alemayehu, and Paul S. Licker. 2005. “ECommerce Adoption in Developing Countries: A Model and Instrument.” *Information and Management* 42 (6): 877–99.
<https://doi.org/10.1016/j.im.2004.09.002>.
- Rahayu, Rita, and John Day. 2015. “Determinant Factors of E-Commerce Adoption by SMEs in Developing Country: Evidence from Indonesia.” *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 195: 142–50.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.423>.
- . 2017. “E-Commerce Adoption by SMEs in Developing Countries: Evidence from Indonesia.” *Eurasian Business Review* 7 (1): 25–41. <https://doi.org/10.1007/s40821-016-0044-6>.
- Rawash, Hassan N. 2021. “E-Commerce Adopting TOE Model by SMEs in Jordan E-Commerce Adopting TOE Model by SMEs in Jordan.” *Multicultural Education*, no. March.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4598098>.
- Rogers, Everett M. 2003. *Diffusion of Innovation*. 5th ed. New York: Free Press.
- Saragih, Juli Panglima. 2017. “Kelembagaan Urusan Pangan Dari Masa Ke Masa Dan Kebijakan Ketahanan Pangan.” *Pangan* 26 (1): 57–80. <https://doi.org/https://doi.org/10.33964/jp.v26i1.345>.
- Thompson, Ronald L, Christopher A Higgins, and Jane M Howell. 1991. “Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization.” *Source: MIS Quarterly* 15 (1): 125–43.
- Turban, Efraim, David King, Jae Kyu Lee, Ting-Peng Liang, and Deborrah C. Turban. 2015. *Electronic Commerce - A Managerial and Social Perspective*. Springer. 8th ed. Springer International Publishing. <http://www.springer.com/gp/book/9783319100906>.
- Venkatesh, Morris, Davis, and Davis. 2003. “User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View.” *MIS Quarterly* 27 (3): 425. <https://doi.org/10.2307/30036540>.
- Zhu, Kevin, Kenneth L. Kraemer, and Sean Xu. 2006. “The Process of Innovation Assimilation by Firms in Different Countries: A Technology Diffusion Perspective on e-Business.” *Management Science* 52 (10): 1557–76. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1050.0487>.

