



**PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DINAS PERTANIAN,
PETERNAKAN DAN PERIKANAN KOTA MAGELANG DENGAN METODE
WARD DAN PEPPARD**

***STRATEGIC PLANNING OF INFORMATION SYSTEMS AT DEPARTMENT OF
AGRICULTURE, ANIMAL HUSBANDRY AND FISHERIES MAGELANG WITH
WARD AND PEPPARD FRAMEWORK***

Kurnia Hardjanto ¹

¹Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang;
Jurusan Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada
kurnia.cio14@mail.ugm.ac.id

Diterima : 4 Oktober 2015

Direvisi : 18 Oktober 2015

Disetujui: 2 Desember 2015

ABSTRAK

Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan sebagai salah satu Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) di Kota Magelang membutuhkan dukungan sistem informasi dalam menunjang tugas, pokok dan fungsi dinas secara keseluruhan. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun Rencana Strategis Sistem Informasi Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan kerangka kerja *Ward and Peppard*. Tahapan penelitian terdiri dari pengumpulan data, proses analisis dan tahapan keluaran. Tahapan pengumpulan data berisi gambaran kondisi lingkungan bisnis internal, kondisi lingkungan bisnis eksternal, kondisi sistem informasi internal organisasi dan kondisi sistem informasi eksternal organisasi. Analisis dilakukan dengan menggunakan analisis SWOT, analisis *Value Chain*, analisis PEST, analisis *Mc Farlan Strategic Grid* dan analisis *Critical Success Factor*. Hasil penelitian memberikan perencanaan strategis sistem informasi Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang yang selaras dengan strategi bisnisnya. Rencana Strategis Sistem Informasi terdiri dari strategi bisnis sistem informasi, strategi teknologi informasi dan strategi manajemen.

Kata Kunci :Perencanaan Strategis, Sistem Informasi, *Ward and Peppard*, Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan

ABSTRACT

Department of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries as one of the working units in Magelang need information systems in supporting roles, responsibilities and functions of the department. This study aims to develop a Strategic Plan for Information Systems Department of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries Magelang. Research using qualitative methods with a framework Ward and Peppard. Stages of the study consisted of data collection, analysis process and output. Stages of data collection contains the internal business environment, the external business environment, the internal information systems environmen and external information systems environment. Analysis were performed using SWOT, Value Chain, PEST, Mc Farlan Strategic Grid and Critical Success Factor. Results of the study is the strategic planning of information systems at Department of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries Magelang aligned with its business strategy. Strategic Plan Information System consists of business information systems strategy, information technology strategy and management strategy.

Keywords : *Strategic planning; Information systems; Ward and Peppard; Department of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries*

PENDAHULUAN

Kota Magelang terletak pada wilayah selatan Provinsi Jawa Tengah yang berbatasan dengan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Sebagai kota penghubung dua ibu kota provinsi, Kota Magelang berkembang sebagai kota jasa yang menjadi tujuan transit dari berbagai wilayah di Provinsi Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta. Selain itu, adanya dua sungai besar yang mengapit kota yaitu Sungai Progo dan Sungai Elo menjadikan Kota Magelang memiliki banyak potensi sektor pertanian yang dapat dikembangkan.

Pembangunan dan pengembangan sektor pertanian di Kota Magelang secara teknis dilaksanakan oleh Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan. Pengembangan sektor pertanian yang dilakukan antara lain peningkatan produksi padi sawah dan hortikultura, produksi ternak dan perikanan. Selain itu, pemberdayaan pelaku utama dan pelaku usaha yang terlibat dalam pertanian, diantaranya dengan pelayanan dan penyuluhan aktif. Pengelolaan berbagai potensi pertanian yang kompleks tersebut membutuhkan dukungan sarana dan prasarana dinas yang memadai. Teknologi informasi menjadi salah satu sarana yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi dinas. Penggunaan teknologi informasi di Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan masih terbatas sebagai pendukung kegiatan utama dinas, diantaranya untuk pengelolaan data dan informasi antar bidang atau bagian.

Perkembangan teknologi informasi belum dimanfaatkan secara optimal oleh Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang dalam mencapai keunggulan kompetitif organisasi. Ini terlihat dari masih rendahnya optimalisasi penggunaan sistem informasi dalam mendukung operasional Dinas, bahkan Dinas belum memanfaatkan website yang ada sebagai gerbang utama untuk berinteraksi dengan *stakeholder* secara lebih luas sekaligus sebagai media sosialisasi

berbagai kegiatan yang telah dilaksanakan oleh dinas dan pelayanan kepada masyarakat, sesuai amanat Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik¹.

Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang baru menggunakan perangkat teknologi informasi untuk membuat laporan, mengolah dan menyimpan data. Sementara untuk pemanfaatan aplikasi, masih sebatas menggunakan aplikasi word, excel dan power point. Padahal sekarang telah banyak berkembang berbagai aplikasi yang dapat membantu dalam operasional Dinas. Akibatnya timbul permasalahan dalam pelayanan publik, diantaranya sulitnya mencari data atau informasi dalam tumpukan arsip dan masyarakat harus datang ke kantor untuk mendapatkan layanan atau konsultasi pertanian.

Sejalan dengan hal itu berdasarkan Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *E-government* menuntut terbentuknya pemerintahan yang bersih, transparan, dan mampu menjawab tuntutan perubahan secara efektif². Untuk itu Pemerintah Daerah harus segera melaksanakan proses transformasi menuju *e-government*. Melalui proses transformasi tersebut, Pemerintah Daerah dapat mengoptimalkan pemanfaatan kemajuan teknologi informasi untuk mengeliminasi sekat-sekat organisasi birokrasi, serta membentuk jaringan sistem manajemen dan proses kerja yang memungkinkan instansi-instansi pemerintah bekerja secara terpadu untuk menyederhanakan akses ke semua informasi dan layanan publik yang harus disediakan oleh pemerintah.

Sebagai tindak lanjut Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003 tersebut, perlu dibuat sebuah perencanaan strategis sistem informasi Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang

untuk mengakomodir kebutuhan pengembangan *e-government* ke depannya. Perencanaan strategis sistem informasi memuat strategi bisnis sistem informasi, strategi manajemen sistem informasi dan strategi teknologi informasi yang akan menjadi acuan dalam pemanfaatan teknologi informasi yang lebih tepat, sesuai dengan kondisi organisasi.

Perencanaan Strategis Sistem Informasi ini harus disusun dengan baik sehingga benar-benar dapat mendukung operasional Dinas. Ward dan Peppard³ menjelaskan *Strategic planning-systematic, comprehensive analysis to develop a plan of action*. Jadi perencanaan strategis merupakan serangkaian langkah-langkah yang tersusun secara sistematis dengan melakukan analisis yang komprehensif untuk mengembangkan rencana aksi sehingga tercapai tujuan organisasi. Strategi juga sebagai kemampuan identifikasi dan evaluasi dampak penggunaan Teknologi Informasi sebagai bagian formulasi strategi bisnis secara keseluruhan⁴.

Ward dan Peppard juga mengemukakan bahwa tujuan utama penerapan sistem informasi dalam suatu organisasi adalah meningkatkan efisiensi operasional dengan mengotomatisasi proses pengolahan data berbasis informasi, meningkatkan efektivitas manajemen dengan manajemen sistem informasi untuk memenuhi persyaratan informasi untuk pengambilan keputusan dan meningkatkan daya saing dengan mengubah sifat atau cara bisnis sehingga investasi sistem informasi dapat menjadi sumber keunggulan kompetitif.

Berdasarkan masalah yang dihadapi oleh Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang terkait pemanfaatan sistem informasi dalam mendukung operasional Dinas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Rencana Strategis Sistem Informasi Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang.

Penggunaan Metode Ward and Peppard dalam penelitian perencanaan strategis (SI) dan teknologi informasi (TI) telah banyak dilakukan oleh beberapa peneliti. Sutrisno *et al*⁵ mengembangkan Rencana Strategis Sistem Informasi Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Kota Solok. Penelitian menggunakan kerangka kerja Ward and Peppard (2002) dengan analisis *Critical Success Factor*, analisis *Five Forces Porter*, analisis *Value Chain*, analisis SWOT dan analisis *Mc Farlan Strategic Grid*. Rencana Strategis Sistem Informasi Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Kota Solok meliputi strategi bisnis sistem informasi, strategi manajemen sistem informasi, dan strategi teknologi informasi.

Penelitian Setiawan dan Ilman⁶ tentang perencanaan strategis sistem informasi pada perusahaan penerbitan dilakukan dengan menggunakan metode Ward & Peppard dengan analisis *Critical Success Factor*, analisis *Five Forces Porter*, analisis *Value Chain*, analisis PEST, analisis SWOT, *Balance Scorecard*, metode Gap dan analisis *Mc Farlan Strategic Grid*. Hasil kajian menunjukkan sebuah model perencanaan strategi sistem informasi industri penerbitan yang selaras dengan strategi bisnisnya. Komponen-komponen yang menentukan pada industri penerbitan yang dipetakan kedalam 4 perspektif BSC, yaitu perspektif keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, pembelajaran dan pertumbuhan. Hasil pemetaan selanjutnya mengelaborasi kebutuhan SI/TI sejalan dengan strategi bisnis penerbitan menggunakan empat perspektif BSC. Kebutuhan SI/TI yang muncul kemudian di inventarisir untuk dijalankan sesuai dengan manajemen strategis SI/TI-nya.

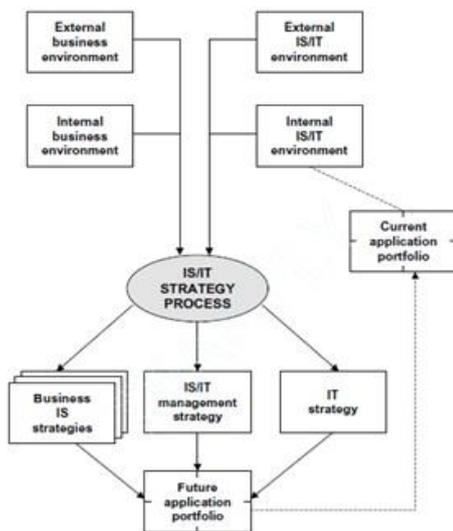
Haron *et al*⁷ melakukan penelitian tentang analisis perencanaan sistem informasi strategis pada usaha kecil menengah (UKM) di Malaysia. Metode penelitian menggunakan studi kasus dengan mengadopsi kerangka kerja Ward and Peppard. Analisis *Value Chain* dan *Porter Five Forces Model* digunakan sebagai alat

analisis sistem informasi di perusahaan. Hasil penelitian dibagi ke dalam tiga bagian, yaitu analisis lingkungan bisnis internal, lingkungan bisnis eksternal dan lingkungan IS / IT internal dan eksternal.

Penelitian untuk penyusunan perencanaan strategis sistem informasi di Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang menggunakan kerangka kerja Ward and Peppard³ dengan analisis *Value Chain*, analisis, analisis SWOT, analisis PEST, analisis *Mc Farlan Strategic Grid* dan analisis *Critical Success Factor*. Hasil perencanaan strategis berupa strategi sistem informasi dan teknologi informasi beserta manajemen pengelolaannya.

Kerangka kerja Ward and Peppard

Ward dan Peppard menyediakan kerangka kerja strategis yang dapat digunakan dalam melakukan perencanaan strategis SI dan TI. Kerangka kerja Ward and Peppard dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Model Strategis Ward and Peppard³

Empat hal yang menjadi input kerangka kerja *Ward and Peppard* yaitu :

1. Analisis lingkungan bisnis internal, yang mencakup aspek-aspek strategi bisnis saat ini, sasaran, sumber daya, proses, serta budaya nilai-nilai bisnis organisasi.

2. Analisis lingkungan bisnis eksternal, yang mencakup aspek-aspek ekonomi, industri, dan iklim bersaing organisasi.
3. Analisis lingkungan SI/TI internal, yang mencakup kondisi SI/TI organisasi dari perspektif bisnis saat ini, bagaimana kematangannya (*maturity*), bagaimana kontribusi terhadap bisnis, keterampilan sumber daya manusia, sumber daya dan infrastruktur teknologi, termasuk juga bagaimana portofolio dari SI/TI yang ada saat ini.
4. Analisis lingkungan SI/TI eksternal, yang mencakup tren teknologi dan peluang pemanfaatannya, serta penggunaan SI/TI oleh kompetitor, pelanggan dan pemasok.

Sedangkan hal yang menjadi output yaitu :

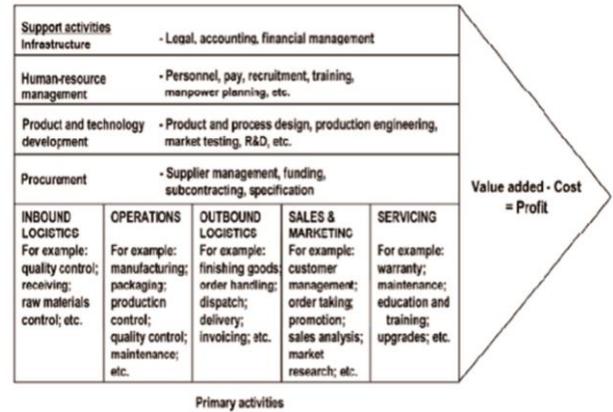
1. Strategi bisnis SI, yang mencakup bagaimana setiap unit/fungsi bisnis akan memanfaatkan SI/TI untuk mencapai sasaran bisnisnya, portofolio aplikasi dan gambaran arsitektur informasi.
2. Strategi TI, yang mencakup kebijakan dan strategi bagi pengelolaan teknologi dan sumber daya manusia SI/TI.
3. Strategi Manajemen SI/TI, yang mencakup elemen-elemen umum yang diterapkan melalui organisasi, untuk memastikan konsistensi penerapan kebijakan SI/TI yang dibutuhkan.

Analisis SWOT

Analisis SWOT merupakan salah satu metode untuk menggambarkan kondisi dan mengevaluasi suatu masalah, proyek atau konsep bisnis berdasarkan faktor internal (dalam) yaitu kekuatan (*strengths*) serta kelemahan (*weakness*) dan faktor eksternal (luar) yaitu peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*).



Gambar 2. Analisis SWOT



Gambar 3. Analisis Value Chain³

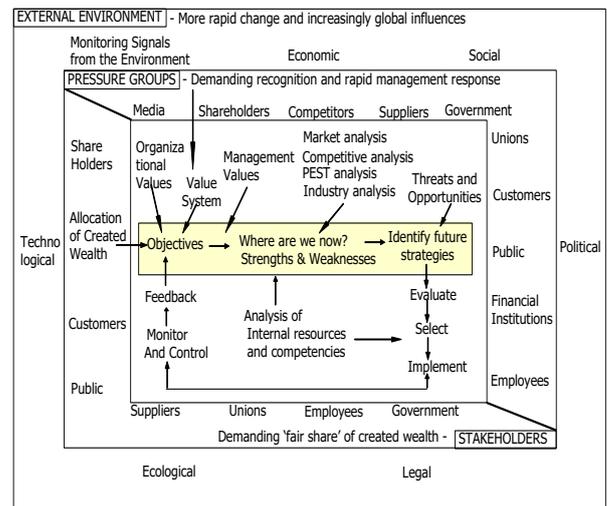
1. Kekuatan (*Strengths*)
Merupakan kondisi kekuatan yang terdapat dalam organisasi, proyek atau bisnis yang ada.
2. Kelemahan (*Weakness*)
Merupakan kondisi kelemahan yang terdapat dalam organisasi, proyek atau bisnis yang ada.
3. Peluang (*Opportunities*)
Merupakan kondisi peluang yang berkembang dari luar organisasi di masa datang, misalnya kompetitor dan kebijakan pemerintah.
4. Ancaman (*Threats*)
Merupakan kondisi yang mengancam dari luar dan dapat mengganggu organisasi, proyek atau bisnis itu sendiri.

Analisis Value Chain

Value chain merupakan suatu alat analisis biaya yang dapat digunakan untuk menganalisis sumber keunggulan bersaing organisasi yaitu dengan menguraikan aktivitas yang terjadi dalam organisasi ke dalam aktivitas-aktivitas nilai secara strategis. Prinsip dari *value chain* adalah memetakan seluruh proses kerja atau aktivitas dalam organisasi ke dalam dua bagian, yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung.

Analisis PEST

Analisis PEST (*Politic, Economy, Social, Technology*) adalah suatu teknik dalam manajemen strategis yang digunakan untuk melihat faktor-faktor lingkungan luar yang berpengaruh terhadap suatu hal, misal organisasi, proyek, masalah dan lainnya. Analisis ini dilakukan terhadap 4 unsur, yaitu politik, ekonomi, sosial dan teknologi.



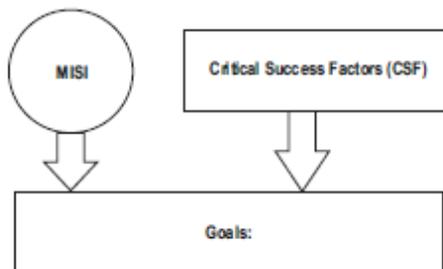
Gambar 4. Analisis PEST³

Faktor politik antara lain kebijakan pemerintah, perpajakan, tenaga kerja dan perlindungan konsumen. Faktor ekonomi yaitu keadaan perekonomian pada waktu sekarang dan di masa yang akan datang. Faktor sosial terpusat pada penilaian dari sikap konsumen dan karyawan yang mempengaruhi strategi. Faktor teknologi menganalisis perubahan

teknologi yang dapat memberikan peluang besar untuk meningkatkan hasil, tujuan atau mengancam kedudukan organisasi.

Analisis Critical Succes Factors (CSF)

Critical Succes Factors dapat ditentukan jika tujuan atau sasaran organisasi telah diidentifikasi. Berdasarkan CSF, interpretasi dari tujuan dan sasaran organisasi dalam perancangan strategis sistem informasi dapat dilihat lebih jelas untuk menentukan aktivitas yang harus dilakukan dan informasi apa saja yang dibutuhkan untuk mendukungnya dalam perencanaan strategis sistem informasi. CSF berperan sebagai penghubung antara strategi bisnis organisasi dengan strategi sistem informasinya, dimana perencanaan sistem informasi dapat difokuskan pada area strategis, fokus terhadap usulan-usulan dan evaluasi terhadap strategi informasi.



Gambar 5. CSF, Misi dan Tujuan³

McFarlan Strategic Grid

Analisis McFarlan digunakan untuk memetakan aplikasi yang ada saat ini dan juga kebutuhan aplikasi dimasa akan datang dalam mendukung bisnis organisasi atau organisasi. Pemetaan aplikasi ini dengan empat kuadran, yaitu *strategic, high potential, key operation, and support*. Kategori penilaian aplikasi berdasarkan dampaknya terhadap bisnis. Hasil tersebut memberikan gambaran kontribusi SI terhadap bisnis dan dapat menjadi masukan bagi kegiatan pembuatan strategi SI dan kemungkinan pengembangannya ke depan.

Strategic Aplikasi sangat diperlukan untuk keberlanjutan bisnis pada masa datang.	High Potential Aplikasi memiliki peranan penting untuk mencapai keberhasilan di masa yang akan datang.
Key Operational Organisasi akan tergantung dengan aplikasi yang digunakan untuk mencapai keberhasilan.	Support Aplikasi sangat berharga, tetapi tidak dirasakan penting untuk keberhasilan organisasi.

Gambar 6. Analisis McFarlan Strategic Grid³

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Data diperoleh dengan cara observasi dan wawancara kepada responden. Responden adalah seluruh pihak pemangku kepentingan di Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan, mulai dari Kepala Dinas, Kepala Bidang hingga Kepala Seksi/UPTD, dengan total responden berjumlah 15 orang. Data sekunder diperoleh dari dokumen atau laporan tertulis yang terdapat pada masing-masing unit kerja.

Tahapan penelitian terdiri dari tahapan pengumpulan data, proses analisis dan tahapan keluaran. Analisis data penelitian dilakukan dengan menggunakan kerangka kerja *Ward and Peppard*³. Tahapan penelitian beserta penjelasannya dapat diuraikan sebagai berikut :

A. Tahapan Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada tahap ini meliputi kondisi bisnis internal, kondisi bisnis eksternal, kondisi sistem informasi internal dinas dan kondisi sistem informasi eksternal dinas.

B. Tahapan Analisis Data

Tahapan analisis data berupa menentukan strategi sistem informasi dengan menggunakan analisis sebagai berikut :

1. Analisis SWOT digunakan untuk menganalisis faktor kekuatan, kelemahan, tantangan dan ancaman guna merumuskan strategi organisasi dinas.

2. Analisis *Value Chain* digunakan untuk memetakan aktivitas pada organisasi dinas ke dalam dua kategori yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung.
3. Analisis PEST digunakan untuk memetakan faktor-faktor lingkungan luar yang berpengaruh terhadap organisasi dinas.
4. *Mc Farlan Strategic Grid* digunakan untuk memetakan aplikasi sistem informasi berdasarkan kontribusinya terhadap organisasi dinas.
5. *Critical Success Factor* (CSF) digunakan untuk melihat atau mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh pada organisasi dinas.

C. Tahapan Keluaran

Tahapan keluaran menghasilkan suatu dokumen perencanaan strategis sistem informasi yang terdiri dari strategi bisnis sistem informasi, strategi manajemen sistem informasi dan strategi teknologi informasi Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rencana Strategis Sistem Informasi Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang meliputi strategi bisnis informasi, strategi manajemen sistem informasi dan strategi teknologi informasi untuk mencapai tujuan dinas lima tahun ke depan.

A. Strategi Bisnis Sistem Informasi

1. Strategi dalam perspektif bisnis

Strategi bisnis sistem informasi dalam perspektif bisnis yaitu :

 - a. Meminta pegawai bidang TIK pada BKD.
 - b. Pelatihan TIK bagi pegawai.
 - c. Adopsi sistem informasi dalam pelaksanaan pelayanan ke masyarakat.
 - d. Pengadaan perangkat sistem informasi secara *cloud computing*.
 - e. Pembentukan tim sistem informasi/pusat data dan informasi.
 - f. Pembuatan pedoman pengembangan sistem informasi.

2. Strategi dalam perspektif sistem informasi

Strategi, kebutuhan informasi dan kebutuhan sistem informasi Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Informasi dan sistem informasi Dispeterikan Kota Magelang

No	Strategi Organisasi	Kebutuhan Informasi	Kebutuhan SI
1	Sosialisasi kebijakan dan kegiatan	Informasi umum dan peraturan	Website
2	Pelaksanaan administrasi perkantoran	Informasi Program dan Anggaran serta Keuangan Informasi Kepegawaian	SIMDA Keuangan SI Kepegawaian
3	Pelayanan bidang pertanian	Informasi Data Produksi Pertanian Informasi Pasar dan Produk Pertanian Informasi Hama dan Penyakit Tanaman Informasi Penyuluhan	SI Produksi Pertanian SI Pengolahan dan Pemasaran Produk Pertanian SI Pengendalian Organisme Tanaman SI Penyuluhan Pertanian
4	Pelayanan bidang peternakan	Informasi Data Produksi Peternakan Informasi Pasar dan Produk Pertanian	SI Produksi Peternakan SI Pengolahan dan Pemasaran Produk Peternakan
5	Pelayanan bidang perikanan	Informasi Data Produksi Perikanan Informasi Pasar dan Produk Perikanan	SI Produksi Perikanan SI Pengolahan dan Pemasaran Produk Perikanan
6	Pelayanan kesehatan hewan	Informasi Kesehatan Hewan	SI Kesehatan Hewan
7	Pelayanan pemotongan hewan	Informasi pemotongan ternak	SI Pemotongan Ternak

Tabel 1 menggambarkan keseluruhan sistem informasi yang dibutuhkan oleh setiap unit kerja yang ada di dinas. Sistem informasi tersebut juga dapat berperan sebagai representasi tugas, pokok dan fungsi masing-masing unit kerja di dinas. Setiap sistem saling berinteraksi dan digunakan sebagai dasar

dalam perencanaan dan pembuatan keputusan secara terintegrasi.

Dinas juga dapat mengembangkan sistem informasi eksekutif atau *decision support system* (DSS) yang digunakan oleh pimpinan. Sistem informasi ini akan menyajikan resume laporan kegiatan dari setiap unit kerja yang memuat data dan informasi dengan cepat dan akurat dengan format yang telah ditentukan. Laporan informasi dapat bersumber dari output sistem informasi pada masing-masing unit kerja di dinas.

3. Portofolio aplikasi atau aplikasi dalam bentuk matriks

Berdasarkan jenis informasi dan kebutuhan sistem informasi dari Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang maka portofolio sistem informasi yang dibutuhkan berdasarkan analisis *McFarlan Strategic Grid* dapat disajikan seperti dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Matrik Kebutuhan Sistem Informasi Dispeterikan Kota Magelang

<i>Strategic</i>	<i>High Potential</i>
1. Website 2. SI Produksi Pertanian 3. SI Produksi Peternakan 4. SI Produksi Perikanan 5. SI Kesehatan Hewan 6. SI Pematangan Ternak	1. SI Pengendalian Organisme Tanaman 2. SI Penyuluhan Pertanian 3. SI Pengolahan dan Pemasaran Produk Pertanian 4. SI Pengolahan dan Pemasaran Produk Peternakan 5. SI Pengolahan dan Pemasaran Produk Perikanan
1. Aplikasi <i>Office</i>	1. SIMDA-Kepuangan 2. SI Kepegawaian
<i>Key Operational</i>	<i>Support</i>

Tabel 2 menunjukkan bahwa sistem informasi yang berada pada kategori strategis adalah web, sistem informasi pada masing-masing unit produksi dan UPTD. Produktivitas dinas dapat dinilai berdasarkan output dari masing-masing sistem informasi tersebut dan sistem menjadi penentu keberlanjutan strategi organisasi dinas untuk selanjutnya. Sistem informasi yang masuk pada kategori *high*

potential adalah sistem informasi pada unit pengolahan dan pemasaran, pengendalian dan penyuluhan. Sistem informasi pada unit-unit tersebut memiliki peranan dalam mendukung kegiatan pokok dinas agar dapat berhasil ke depannya.

Sistem informasi yang masuk kategori *key operational* adalah aplikasi *office* sebagai aplikasi yang digunakan untuk operasionalisasi dinas sehari-hari, sedangkan sistem informasi keuangan dan kepegawaian masuk kategori *support* karena sistem informasi tersebut diperlukan dalam pengelolaan administrasi dan pelaksanaan kegiatan dinas.

B. Strategi Manajemen Sistem Informasi

Strategi manajemen sistem informasi meliputi elemen umum yang diterapkan melalui organisasi, untuk memastikan konsistensi penerapan kebijakan sistem informasi yang dibutuhkan. Strategi manajemen sistem informasi Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang sebagai berikut:

1. Bentuk organisasi dan wewenang/tanggung jawab terhadap keputusan sistem informasi :

- a. Perlu dibentuknya pusat data dan informasi, yang dikoordinir subbag program.
- b. Kasubbag Program bertugas memberikan masukan dan rekomendasi bagi pengambilan keputusan terkait implementasi sistem informasi.
- c. Segala keputusan terkait implementasi sistem informasi adalah wewenang Kepala Dinas atas rekomendasi Kasubbag Program.

2. Kebijakan untuk memilih mitra berdasarkan kebutuhan teknologi. Kebijakan tersebut antara lain:

- a. Pengembangan sistem informasi bekerjasama dengan instansi vertikal, yaitu provinsi dan pusat serta instansi horisontal yaitu SKPD di lingkup Pemerintah Kota Magelang.
- b. Penyedia *cloud computing* bekerja sama dengan PT Telkom yang sudah

berpengalaman dan fasilitas internet yang digunakan dinas saat ini juga menggunakan produk PT Telkom

- c. Pengadaan *server* untuk LAN maupun intranet menggunakan *Virtual Server* dari *cloud computing* PT Telkom.

3. Pengembangan Sistem informasi

Pengembangan sistem informasi untuk Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang dilakukan dengan beberapa cara. Pengembangan sistem informasi dapat dilihat dalam pada tabel 3. berikut :

Tabel 3. Kebutuhan Sistem Informasi Dispeterikan Kota Magelang dan Pengembangannya

No	Unit Kerja	Kebutuhan SI	Cara Pengembangan
1	Dispeterikan	Website	<i>Upgrade</i>
2	Subbag Program	SIMDA-Keuangan	<i>Upgrade</i>
3	Subbag Keuangan		
4	Subbag Umum & Kepegawaian	SI Kepegawaian	Buat baru
5	Seksi Produksi Pertanian	SI Produksi Pertanian	<i>Upgrade</i>
6	Seksi Bina Usaha dan Pemasaran Pertanian	SI Pengolahan dan Pemasaran Produk Pertanian	<i>Upgrade</i>
7	Seksi Perlindungan Tanaman dan Konservasi Sumberdaya Hutan dan Lahan	SI Pengendalian Organisme Tanaman	<i>Upgrade</i>
7	Seksi Produksi Peternakan	SI Produksi Peternakan	<i>Upgrade</i>
8	Seksi Bina Usaha dan Pemasaran Peternakan	SI Pengolahan dan Pemasaran Produk Peternakan	<i>Upgrade</i>
10	Seksi Produksi dan Sarpras Perikanan	SI Produksi Perikanan	<i>Upgrade</i>
11	Seksi Bina	SI Pengolahan	<i>Upgrade</i>

	Usaha dan Pemasaran Perikanan	dan Pemasaran Produk Perikanan	
12	UPTD Klinik Kesehatan Hewan	SI Kesehatan Hewan	<i>Upgrade</i>
13	UPTD Rumah Potong Hewan	SI Pemotongan Ternak	<i>Upgrade</i>
14	Fungsional Penyuluh Pertanian	SI Penyuluhan Pertanian	<i>Upgrade</i>

Berdasarkan tabel 3 di atas, pengembangan sistem informasi yang sudah ada dilakukan dengan cara *upgrade*. Upgrade dilakukan untuk mengikuti perkembangan informasi yang pesat dan pelaksanaan aturan/ketentuan yang baru. Sedangkan untuk sistem informasi kepegawaian dibuat baru karena sistem belum ada sebelumnya. Sistem informasi kepegawaian disusun dengan mengacu pada peraturan dan ketentuan tentang kepegawaian.

4. Kebijakan sumber daya manusia dan pelatihan

Permasalahan terkait sumber daya manusia (SDM) di Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan antara lain keterbatasan SDM yang memiliki pengetahuan di bidang teknologi informasi (TI). Kekurangan pegawai dengan keahlian di bidang TI dapat dipenuhi dengan mengajukan permintaan ke Badan Kepegawaian Daerah Kota (BKD) Magelang dan mengikut sertakan pegawai yang ada dalam pelatihan atau bimbingan teknis secara bertahap. Pembekalan melalui pendidikan dan pelatihan dapat berkoordinasi dengan BKD atau Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika sebagai satuan kerja yang membawahi bidang teknologi informasi.

5. Kebijakan pengamanan sistem informasi

Pengamanan sistem informasi bertujuan untuk menjamin keberlangsungan operasional sistem. Dinas perlu menjalankan langkah-langkah pengamanan sistem informasi antara lain mengatur akses (*access control*), memasang

proteksi sistem yang diperlukan dan audit yang dilakukan secara berkala.

C. Strategi Teknologi Informasi

Strategi teknologi informasi meliputi kebijakan dan strategi bagi pengelolaan teknologi dan sumber daya manusia sistem informasi, infrastruktur teknologi, termasuk juga portofolio dari sistem informasi. Adapun strategi teknologi informasi untuk Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang sebagai berikut :

1. Pembentukan Tim Pengelola Sistem informasi
2. Kebijakan Sumber Daya Sistem Informasi

Penerapan sistem informasi yang ideal di dinas didukung dengan keberadaan SDM sebagai berikut :

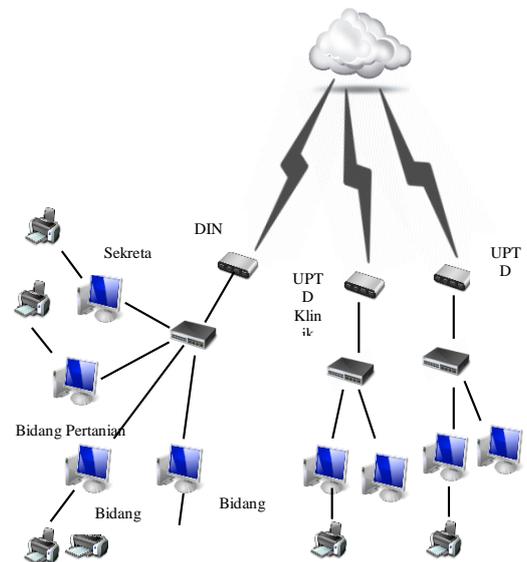
- a. *Web administrator* yang bertanggung jawab dalam perancangan, pengembangan serta penyediaan *content website*.
- b. SDM bidang administrasi dan pemeliharaan jaringan.
- c. Teknisi yang bertanggung jawab dalam pemeliharaan, perakitan dan perbaikan komputer.
- d. Setiap unit kerja yang menggunakan aplikasi khusus perlu memiliki SDM yang mempunyai kemampuan menjadi operator aplikasi.
- e. Setiap pegawai harus bisa menggunakan aplikasi *office, email* dan *scanning* dokumen.

3. Usulan Konfigurasi Jaringan Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang

Seluruh unit kerja yang ada pada Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang perlu memiliki infrastruktur jaringan LAN untuk menyokong penggunaan sistem informasi ke depan. Seluruh unit kerja pada dinas berada pada satu kompleks, kecuali untuk beberapa unit teknis hingga saat ini. Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) menempati lokasi yang terpisah dengan dinas, yaitu UPTD

Rumah Potong Hewan (RPH) dan UPTD Klinik Hewan.

Untuk unit yang berada di luar lingkungan dinas tersebut, pengembangan jaringan dilakukan dengan teknologi *cloud computing* seperti penggunaan aplikasi yang bersifat *web based*. Konfigurasi jaringan Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 7. Usulan Konfigurasi Jaringan Dispeterikan Kota Magelang

4. Tahapan Pengembangan Sistem Informasi

Tahapan pengembangan sistem informasi disusun dengan mempertimbangkan tingkat urgensinya terhadap organisasi mulai dari *Key Operational, Strategic, High Potential* dan *Support* sesuai analisis *Mc Farlan Strategic Grid*. Rencana pengembangan sistem informasi Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang dapat disajikan sebagai berikut :

Tabel 4. Tahapan Pengembangan Sistem Informasi Dispeterikan Kota Magelang

No	Jenis Sistem Informasi	2016	2017	2018	2019	2020
1	Website					
2	SIMDA-Keuangan					
3	SI Kepegawaian					
4	SI Produksi Pertanian					

5	SI Pengolahan dan Pemasaran Produk Pertanian				
6	SI Pengendalian Organisme Tanaman				
7	SI Penyuluhan Pertanian				
8	SI Produksi Peternakan				
9	SI Pengolahan dan Pemasaran Produk Peternakan				
10	SI Produksi Perikanan				
11	SI Pengolahan dan Pemasaran Produk Perikanan				
12	SI Kesehatan Hewan				
13	SI Pemotongan Ternak				

Tabel 4 memberikan gambaran bahwa sistem yang perlu dikembangkan setiap tahun adalah website dinas dan sistem informasi dari masing-masing unit kerja dilakukan 2 tahun sekali. Website perlu dikembangkan setiap tahun karena merupakan gerbang informasi dinas, sehingga perlu terus disempurnakan baik dari segi tampilan maupun materi yang dimuat di dalamnya.

Sistem tidak selamanya dapat digunakan dengan baik dan perlu dilakukan perubahan. Pressman⁸ mengemukakan bahwa bahwa terlepas dari domain aplikasi dan ukuran, atau kompleksitasnya, perangkat lunak komputer akan selalu berkembang dari waktu ke waktu, hal ini terjadi ketika kesalahan sistem diperbaiki, ketika perangkat lunak beradaptasi dengan lingkungan baru, ketika pelanggan meminta fungsi baru dan saat sistem direkayasa ulang untuk memberikan manfaat yang lebih⁵.

SIMPULAN

Rencana strategis sistem informasi yang dihasilkan meliputi strategi bisnis sistem informasi, strategi manajemen sistem informasi dan strategi teknologi informasi. Strategi bisnis sistem informasi yang diperoleh dari hasil proses analisis antara lain meminta pegawai dengan keahlian komputer pada Badan Kepegawaian Daerah, melakukan pelatihan

komputer bagi pegawai, adopsi sistem informasi dalam pelayanan Dinas, pengadaan perangkat sistem informasi secara *cloud computing*, pembentukan tim pengelola sistem informasi, serta pembuatan pedoman pengembangan sistem informasi. Strategi manajemen sistem informasi yang dihasilkan antara lain membentuk pusat data dan informasi, pengembangan sistem informasi dilakukan secara *cloud computing*, menyelenggarakan diklat bagi pegawai serta kebijakan terkait pengamanan sistem informasi. Strategi teknologi informasi antara lain memuat tahapan waktu pengembangan sistem informasi berdasarkan analisis *Mc Farlan Strategic Grid* yang meliputi pengembangan *website*, SIMDA- keuangan, sistem informasi kepegawaian, sistem informasi produksi pertanian, sistem informasi pengolahan dan pemasaran produk pertanian, sistem informasi pengendalian organisme tanaman, sistem informasi penyuluhan pertanian, sistem informasi produksi peternakan, sistem informasi pengolahan dan pemasaran produk peternakan, sistem informasi produksi perikanan, sistem informasi pengolahan dan pemasaran produk perikanan, sistem informasi kesehatan hewan serta sistem informasi pemotongan ternak.

Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang memerlukan berbagai langkah konkrit agar dapat dilaksanakan sesuai dengan yang diharapkan. Saran yang diberikan antara lain :

- 1) Sosialisasi Renstra Sistem Informasi oleh pimpinan Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang kepada seluruh staf dengan sering melakukan diskusi terkait pelaksanaan rencana strategis dan implementasi dalam Rencana Kerja dan Anggaran Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang.
- 2) Mengikutsertakan unsur pimpinan eselon dalam berbagai workshop yang terkait

dengan pemanfaatan sistem informasi sehingga jajaran pimpinan dinas dapat menambah wawasan tentang pentingnya pemanfaatan sistem informasi.

- 3) Setiap Staf diharapkan bisa menggunakan perangkat sistem informasi, agar pemanfaatan sistem informasi dapat berjalan dengan baik. Karena itu, seluruh staf harus meningkatkan kemampuan di bidang teknologi informasi dengan mengikuti berbagai diklat terkait TIK.
- 4) Bagi penelitian selanjutnya, perencanaan strategis sistem informasi Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang ini belum membahas sampai analisis biaya maka saran untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis investasi pengembangan Sistem Informasi Dinas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Kota Magelang.

DAFTAR PUSTAKA

- ¹Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik. 2008.
- ²Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government. 2003.
- ³Ward, J. & Peppard, J. Strategic Planning Framework. 2002. *Strateg. Plan. Inf. Syst.* 262-263.
- ⁴Peppard, J. & Ward, J. 2004. Beyond strategic information systems: towards an IS capability. *J. Strateg. Inf. Syst.* **13**, 167-194.
- ⁵Sutrisno, D., Rizal, F. & Efrizon. 2013. Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Kota Solok. Tesis Universitas Negeri Padang.
- ⁶Setiawan, A. & Ilman, B. 2013. Perencanaan *Strategik* Sistem Informasi Pada Perusahaan Penerbitan Dengan Metode Ward & Peppard: Studi Kasus Pada Penerbit. *J. Manaj. Teknol.* 11.
- ⁷Haron, H., Sabri, S. M. & Zolkarnain, Z. N. A. 2013. Situational Analysis of Strategic Information System Planning in the context of a Malaysian SME. *2013 Int. Conf. Res. Innov. Inf. Syst.*, 539-543.
- ⁸Pressman, R. S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta : Penerbit Andi.