



ISSN : 2339 - 1871

BETRIK BESEMAH TEKNOLOGI INFORMASI & KOMPUTER

Editor Office : Pusat Penelitian & Pengabdian Pada Masyarakat
(PPPM) ITPA
Phone : 0857-9716-9578
email : betriktpa@itpa.ac.id

Perencanaan Strategis TI Dinas Ketahanan Pangan Dan Pertanian Palembang Menggunakan *Ward & Peppard*

Muhammad Akbar¹, Dicky Pratama²

Fakultas Ilmu Komputer dan Rekayasa, Program Studi Sistem Informasi,
Universitas Multi Data Palembang, Palembang, Indonesia^{1,2}

Sur-el :* muhammadakbar_2226240088@mhs.mdp.ac.id¹, dqpratama@mdp.ac.id²

Penulis Korespondensi: Muhammad Akbar, muhammadakbar_2226240088@mhs.mdp.ac.id

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi telah menjadi elemen penting dalam meningkatkan efektivitas tata kelola dan kualitas layanan pada sektor pemerintahan, termasuk pada Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian (DKPP) Kota Palembang yang memiliki peran strategis dalam menjaga stabilitas pangan daerah. Namun, hasil evaluasi menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem informasi pada DKPP masih belum optimal, khususnya terkait integrasi data pangan, digitalisasi proses operasional, dan dukungan pengambilan keputusan berbasis data. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun perencanaan strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) yang selaras dengan kebutuhan organisasi menggunakan metode *Ward and Peppard*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Analisis dilanjutkan dengan pemetaan lingkungan internal menggunakan *Value Chain* serta lingkungan eksternal menggunakan PESTEL, kemudian dirumuskan strategi melalui analisis SWOT dan identifikasi *Critical Success Factor* (CSF). Hasil penelitian menunjukkan perlunya pengembangan Sistem Informasi Ketahanan Pangan dan Pertanian Terpadu sebagai platform utama yang mengintegrasikan data harga pangan, neraca pangan, *smart farming*, distribusi pangan, hingga keamanan pangan. Selain itu, penelitian ini menghasilkan portofolio aplikasi masa depan yang dipetakan melalui *McFarlan Strategic Grid* dan *roadmap* implementasi lima tahun sebagai pedoman pengembangan SI/TI secara bertahap. Perencanaan strategis ini diharapkan mampu memperkuat ekosistem digital DKPP, meningkatkan efisiensi operasional, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat dan responsif terhadap dinamika ketahanan pangan daerah.

Kata kunci : Analisis PESTEL, *McFarlan Strategic Grid*, Perencanaan Strategis SI/TI, *Value Chain*, *Ward and Peppard*

Abstract: The development of information technology has become a crucial element in enhancing governance efficiency and improving public service quality, particularly within the Palembang City Food Security and Agriculture Office (DKPP), which plays a strategic role in ensuring regional food stability. However, evaluation results indicate that the utilization of information systems within DKPP remains suboptimal, especially in integrating food data, digitizing operational processes, and supporting data-driven decision-making. This study aims to formulate a strategic Information Systems and Information Technology (IS/IT) plan aligned with organizational needs using the *Ward and Peppard* framework. Data collection was conducted through observation, interviews, and document analysis. The assessment of internal conditions was carried out using the *Value Chain* model, while external factors were examined through PESTEL analysis. The findings were then synthesized using SWOT analysis and *Critical Success*

Received: 04-12-2025 | Accepted: 09-12-2025 | Published Online: 30-12-2025

All author: Muhammad Akbar, Dicky Pratama

Factor (CSF) identification to determine strategic priorities. The study recommends the development of an integrated Food and Agriculture Information System as the core platform to unify food price data, food balance sheets, smart farming initiatives, food distribution processes, and food safety monitoring. Furthermore, a future application portfolio was formulated using the McFarlan Strategic Grid, accompanied by a five-year implementation roadmap to guide progressive IS/IT development. The resulting strategic plan is expected to strengthen DKPP's digital ecosystem, improve operational efficiency, and support more accurate and responsive decision-making in addressing regional food security challenges.

Keywords: *IS/IT Strategic Planning, McFarlan Strategic Grid, PESTEL Analysis, Value Chain, Ward and Peppard*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi (TI) telah menjadi faktor penting yang mendorong perubahan signifikan dalam tata kelola organisasi modern. Pemanfaatan TI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu administratif, tetapi juga menjadi kebutuhan utama dalam menyediakan informasi yang cepat, tepat, dan akurat untuk mendukung pengambilan keputusan strategis berbagai institusi publik maupun bisnis [1]. Digitalisasi ini menuntut instansi pemerintah untuk mengadopsi sistem informasi yang terintegrasi agar mampu meningkatkan efektivitas operasional dan kualitas pelayanan kepada masyarakat.

Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian (DKPP) Kota Palembang merupakan perangkat daerah yang memiliki peran vital dalam menjaga stabilitas pangan, mengelola produksi pertanian, serta meningkatkan kesejahteraan petani. Namun, evaluasi terhadap *Rencana Strategis (Renstra) 2024–2026* menunjukkan bahwa pemanfaatan *information technology (IT)* di DKPP masih belum optimal. Permasalahan strategis yang muncul meliputi belum terintegrasinya informasi harga pangan, rendahnya akses dan pemanfaatan teknologi oleh petani, serta lemahnya sistem pendukung akuntabilitas kinerja organisasi [2]. Kondisi tersebut mengakibatkan keterlambatan penyediaan data, kesulitan pemantauan capaian program, dan rendahnya kualitas pengambilan keputusan berbasis data.

Urgensi permasalahan ini menunjukkan pentingnya penyusunan perencanaan strategis TI (*IT strategic planning*) yang mampu memberikan arah jelas bagi pengembangan aplikasi, infrastruktur TI, dan manajemen data yang terkoordinasi. Untuk itu, metode *Ward and Peppard* digunakan sebagai kerangka kerja karena menyediakan mekanisme komprehensif dalam menganalisis lingkungan bisnis internal–eksternal serta kondisi SI/TI organisasi secara menyeluruh [3]. Metode ini banyak digunakan dalam penelitian terdahulu dan terbukti efektif menghasilkan portofolio aplikasi masa depan yang selaras dengan visi, misi, dan strategi organisasi [4]

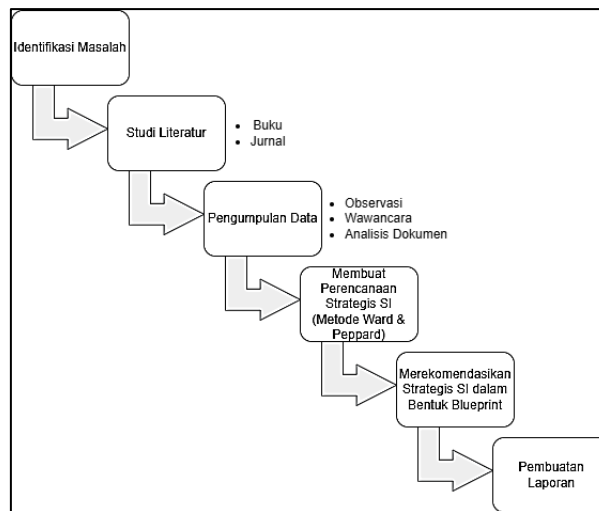
Berdasarkan *state of the art*, sejumlah studi mengimplementasikan model Ward and Peppard dalam sektor pemerintah maupun swasta untuk menghasilkan strategi SI/TI yang terukur, seperti pada PT. TWL [4] dan Putra Darmawan Travel Salatiga [5]. Namun, masih terbatas penelitian yang diterapkan secara spesifik pada sektor ketahanan pangan daerah, terutama dengan konteks kebutuhan integrasi data pangan, produktivitas pertanian, dan peningkatan layanan publik.

Solusi yang diusulkan dalam penelitian ini adalah menyusun perencanaan strategis SI/TI pada DKPP Kota Palembang dengan pendekatan *Ward and Peppard* untuk menghasilkan strategi SI, strategi TI, strategi manajemen SI/TI, serta portofolio aplikasi masa depan yang mendukung peningkatan kualitas

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode *Ward and Peppard* sebagai pendekatan utama dalam perencanaan strategis SI/TI. Prosesnya dimulai dengan pengumpulan data primer dan sekunder, kemudian dilanjutkan dengan analisis lingkungan internal dan eksternal dari aspek bisnis maupun teknologi. Kerangka kerja ini bertujuan menyelaraskan strategi SI/TI dengan arah bisnis organisasi serta menghasilkan portofolio aplikasi masa depan yang sesuai kebutuhan, termasuk mengidentifikasi peluang baru melalui pemanfaatan teknologi terkini. Berikut adalah alur penelitian yang terstruktur.

2.1 Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Untuk menjamin penelitian dapat berlangsung secara sistematis dan mencapai tujuan yang ditetapkan, diperlukan suatu perencanaan yang jelas dan terstruktur. Oleh karena itu, alur penelitian disusun sebagai rangkaian tahapan yang harus ditempuh secara berurutan hingga proses penelitian dapat diselesaikan secara menyeluruh. Tahap awal dari rangkaian tersebut dimulai dengan kegiatan identifikasi.

2.1.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahapan awal dalam suatu penelitian yang berfungsi untuk merumuskan serta memperjelas persoalan yang dihadapi agar dapat dianalisis secara lebih terukur. Pada tahap ini, penulis melakukan telaah terhadap proses bisnis yang berlangsung di DKPP Kota Palembang. Langkah ini bertujuan untuk meninjau berbagai permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan operasional organisasi.

2.1.2 Studi Literatur

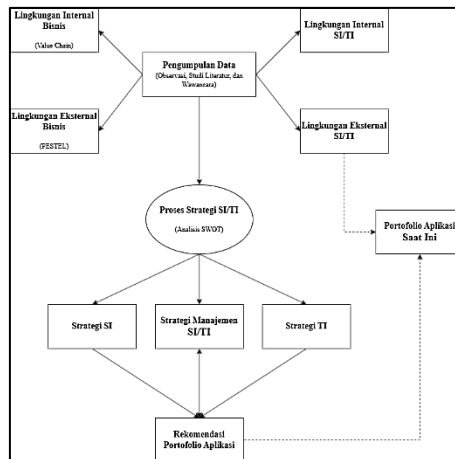
Studi literatur merupakan pendekatan yang digunakan penulis untuk menghimpun berbagai informasi dan data melalui beragam sumber seperti buku, jurnal, dan referensi ilmiah lainnya. Selain

mengumpulkan bahan pustaka, penulis juga menelaah dan memperdalam konsep serta teori yang memiliki keterkaitan dengan topik penelitian [6].

2.1.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, wawancara dengan pihak terkait, serta studi dokumentasi untuk memperoleh informasi yang akurat dan relevan mengenai kondisi operasional dan kebutuhan perencanaan SI/TI pada Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Palembang.

2.1.4 Membuat Perencanaan Strategis SI/TI



Gambar 2. Model *Ward and Peppard*

Perencanaan strategis sistem informasi adalah sebuah proses analitis untuk menetapkan tujuan organisasi dengan memanfaatkan keunggulan sistem dan teknologi informasi guna mendukung strategi bisnis. Tujuannya adalah menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Proses ini mencakup penyelarasan strategi TI dengan tujuan bisnis, evaluasi dampak TI terhadap kinerja, serta penerapan berbagai alat manajerial untuk mengidentifikasi peluang baru melalui inovasi teknologi [7].

2.1.5 Merekomendasikan Strategi SI/TI dalam bentuk *Blue Print*

Merekomendasikan rencana strategis sistem informasi dalam bentuk *blueprint* berarti menyusun sebuah panduan komprehensif yang terstruktur mengenai arah, desain, dan langkah implementasi sistem informasi dalam suatu organisasi [8].

2.1.6 Pembuatan Laporan

Penyusunan laporan ini merupakan proses pendokumentasian hasil penelitian yang dilakukan penulis sebagai bagian dari pemenuhan persyaratan akademik dalam menyelesaikan studi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Lingkungan Internal

Analisis lingkungan bisnis internal merupakan proses untuk memetakan kapabilitas serta kondisi sistem informasi yang sedang berjalan dalam organisasi. Tahap ini penting sebagai dasar penyusunan rencana strategis yang realistis dan terarah, karena membantu mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan

pada portofolio aplikasi, infrastruktur, maupun kompetensi SDM TI [6]. Model yang diimplementasikan untuk analisis lingkungan internal adalah model *Value Chain*. *Value Chain* merupakan model yang digunakan untuk menelaah aktivitas internal dalam organisasi. Model ini dapat mengidentifikasi bagaimana DKPP memperoleh dan mengelola sumber daya pangan daerah, bagaimana proses produksi dan distribusi pangan dilaksanakan, bagaimana layanan ketahanan pangan dan pertanian diberikan kepada masyarakat, serta bagaimana teknologi informasi dikembangkan untuk mendukung seluruh aktivitas tersebut [9]. Berdasarkan data yang diperoleh dari observasi, wawancara dan studi literatur maka dapat ditentukan *strength* dan *weakness* dari DKPP Kota Palembang, yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. *Strength* dan *Weakness*

<i>Strength</i>	<i>Weakness</i>
1. Struktur organisasi komprehensif: 7 Bidang Teknis + 4 UPTD Balai Penyuluh.	1. Sistem informasi harga pangan dan NBM belum optimal.
2. SAKIP kategori "A" dengan sistem manajemen kinerja yang baik.	2. Kelembagaan dan jaringan distribusi pangan belum optimal.
3. SDM berkualitas: 84% lulusan S1-S3, 61 jabatan fungsional dari 107 PNS.	3. Kualitas SDM petani masih rendah.
4. Infrastruktur teknologi memadai (Lab Kesmavet, SIPPT, Gedung Insektarium, SIPDPS).	4. Sarana dan prasarana pertanian terbatas.
5. Produktivitas padi 5,62 ton/ha dan karet 1,4-1,5 ton/ha melampaui target.	5. Sistem perencanaan dan penganggaran belum terintegrasi.
6. Ketersediaan pangan utama surplus 100%-141,2%.	6. Rasio penyerapan anggaran fluktuatif (77,46%-95,23%).
7. Sistem pengawasan keamanan pangan: 0 temuan bahan berbahaya (100% aman).	7. Tingginya kasus penyakit hewan menular.
8. Dukungan politik kuat: Visi Misi Walikota dan Program Unggulan (Palembang Peduli, Ado Gawe).	8. Panjangnya rantai pemasaran mengurangi margin petani
9. Kemitraan strategis dengan BUMN (Bulog, BI) dan BUMD (Bank Sumsel Babel).	9. Belum optimalnya edukasi pangan B2SA kepada masyarakat.
10. Cadangan pangan pemerintah 35 ton untuk antisipasi kerawanan.	
11. Kebijakan Satu Peta (Perpres 9/2016) untuk data spesial akurat.	
12. Komitmen global TPB/SDGs Tujuan 2 (<i>Zero Hunger</i>).	

3.2 Analisis Lingkungan Eksternal

Analisis lingkungan bisnis eksternal dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor di luar organisasi yang dapat memengaruhi keberlangsungan dan arah perkembangan DKPP. Model yang implementasikan dalam analisis lingkungan eksternal adalah *PESTEL Analysis*. Model analisis PESTEL digunakan untuk

menelaah faktor-faktor lingkungan makro yang dapat memengaruhi strategi dan operasional organisasi. Model ini menilai enam dimensi utama politik, ekonomi, sosial, teknologi, lingkungan, dan hukum untuk membantu organisasi memahami peluang dan ancaman eksternal secara sistematis, sehingga strategi yang disusun lebih adaptif dan mampu meminimalkan risiko [10]. Setelah pengumpulan data primer dan sekunder dilakukan serta analisis lingkungan eksternal disusun, berbagai peluang dan ancaman yang relevan bagi organisasi berhasil diidentifikasi sebagai berikut.

Tabel 2. *Opportunity* dan *Threats*

<i>Opportunity</i>	<i>Threats</i>
1. Program Unggulan Walikota: subsidi KUR, UMKM Go Digital, bantuan permodalan.	1. Alih fungsi lahan pertanian masif untuk pemukiman dan fasilitas umum.
2. Sinergi dengan Renstra Kementan dan Badan Pangan Nasional.	2. Perubahan iklim: gangguan hidrologi, pergeseran pola tanam, eksplosi hama.
3. Digitalisasi SIPPT, Srikandi, Simluhtan, Sipedas, SIPDPS.	3. Ketergantungan impor (kedelai) dan fluktuasi harga pangan global.
4. Potensi urban farming dan pertanian perkotaan.	4. Kurangnya minat generasi muda di sektor pertanian.
5. Kemitraan dengan Perum Bulog, Bank Indonesia, BUMD.	5. Pandemi dan bencana mengganggu produksi dan distribusi.
6. Adopsi smart farming dan mekanisasi pertanian (alsintan).	6. Panjangnya rantai pemasaran mengurangi nilai tambah petani.
7. UU Pangan (Pasal 3) mendorong produksi berbasis sumber daya lokal.	7. Kasus keracunan pangan dan penggunaan bahan kimia berbahaya berlebihan.
	8. Kompleksitas regulasi dan tuntutan harmonisasi kebijakan nasional-daerah.

3.3 Analisis SWOT

Setelah kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman diidentifikasi melalui analisis lingkungan internal dan eksternal, langkah selanjutnya adalah menyusun analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*). Strategi SO dirancang dengan memanfaatkan kekuatan untuk meraih peluang, sedangkan strategi WO berupaya meminimalkan kelemahan agar peluang dapat dimanfaatkan. Strategi ST difokuskan pada penggunaan kekuatan untuk mengatasi atau menghindari ancaman, sementara strategi WT bertujuan meminimalkan kelemahan guna mengurangi dampak ancaman yang ada. Berikut adalah tabel matriks swot yang merangkum hasil analisis tersebut.

Tabel 3. Analisis SWOT

Strategi SO	Strategi WO
S4O5: Mengintegrasikan infrastruktur teknologi (Lab, SIPPT) dengan digitalisasi sistem untuk memperkuat monitoring real-time.	W1O5: Mengimplementasikan SIPPT untuk mengatasi gap informasi harga dan NBM.

Strategi SO	Strategi WO
S8O3: Memanfaatkan dukungan politik untuk mempercepat implementasi program subsidi KUR dan UMKM Go Digital bagi petani.	W3O8: Memanfaatkan program smart farming dan digitalisasi untuk meningkatkan kapasitas petani.
S5O8: Menggunakan capaian produktivitas tinggi sebagai model untuk replikasi smart farming di wilayah lain.	W2O7: Memperkuat kemitraan dengan Bulog dan BUMD untuk membangun jaringan distribusi yang efisien.
Strategi ST	Strategi WT
S6T3: Memanfaatkan surplus ketersediaan pangan untuk mengurangi ketergantungan impor melalui diversifikasi produksi lokal.	W1T3: Memperbaiki sistem informasi harga untuk mengantisipasi fluktuasi harga global.
S7T7: Memperkuat sistem pengawasan keamanan pangan untuk membangun kepercayaan publik dan mencegah kasus keracunan.	W3T4: Meningkatkan program pelatihan dan insentif untuk menarik generasi muda dan meningkatkan kualitas petani.
S1O5: Mengoptimalkan cadangan pangan 35 ton sebagai buffer stock untuk mitigasi dampak pandemi/bencana.	W5T8: Mengintegrasikan sistem perencanaan-penganggaran untuk merespons kompleksitas regulasi secara efektif.

3.4 Critical Success Factor (CSF)

Critical Success Factor atau faktor penentu keberhasilan merupakan elemen penting dalam organisasi yang memiliki pengaruh kuat terhadap kemampuan perusahaan dalam mencapai tujuan strategisnya. Faktor ini dapat mencakup elemen strategi, sumber daya informasi, kompetensi sistem dan teknologi informasi, serta kemampuan kompetitif yang dihasilkan oleh pemanfaatan TI sehingga organisasi mampu memperkuat posisinya dalam persaingan [11]. Berikut adalah faktor-faktor penentu keberhasilan yang diidentifikasi dalam penelitian ini.

Tabel 4 *Critical Success Factor (CSF)* untuk Strategi SO

No.	Strategi SO	CSF	SI/TI yang Diusulkan
1.	Mengintegrasikan infrastruktur teknologi (Lab, SIPPT) dengan sistem digitalisasi sistem untuk memperkuat monitoring <i>real-time</i>	Sistem harus dapat mengintegrasikan seluruh data dari laboratorium, SIPPT, dan sistem pendukung lainnya secara real-time. Sistem juga harus dapat menyediakan dashboard monitoring yang menampilkan data produksi, distribusi, dan keamanan pangan secara terpadu untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data yang cepat dan akurat.	Sistem Informasi Pangan dan Pertanian Terpadu (SIPPT)
2.	Memanfaatkan dukungan politik untuk mempercepat implementasi program subsidi KUR dan UMKM Go Digital bagi petani	Sistem harus dapat memfasilitasi pendaftaran, verifikasi, dan monitoring penyaluran subsidi KUR kepada petani secara digital. Sistem juga harus dapat menyediakan platform digital yang memungkinkan petani	Modul Layanan Bantuan dan Permodalan Digital

No.	Strategi SO	CSF	SI/TI yang Diusulkan
		mengakses informasi pasar, pelatihan online, dan layanan konsultasi pertanian untuk mendukung program UMKM Go Digital.	
3.	Menggunakan capaian produktivitas tinggi sebagai model untuk replikasi smart farming di wilayah lain	Sistem harus dapat mendokumentasikan dan menganalisis best practices dari kawasan dengan produktivitas tinggi. Sistem juga harus dapat menyediakan platform knowledge management yang memungkinkan replikasi model smart farming ke wilayah lain, termasuk panduan teknis, video tutorial, dan sistem monitoring adopsi teknologi.	Sistem Knowledge Management dan Smart Farming

Tabel 5. *Critical Success Factor (CSF)* untuk Strategi WO

No.	Strategi WO	CSF	SI/TI yang Diusulkan
1.	Mengimplementasikan SIPPT untuk mengatasi gap informasi harga dan NBM	Sistem harus dapat mengumpulkan, memvalidasi, dan menyajikan data harga pangan dari berbagai sumber (pasar tradisional, modern, petani) secara real-time dengan akurasi minimal 95%. Sistem juga harus dapat menghitung dan menampilkan Neraca Bahan Makanan (NBM) secara otomatis berdasarkan data produksi, distribusi, dan konsumsi yang terintegrasi.	SIPPT dengan Modul Harga dan NBM
2.	Memanfaatkan program smart farming dan digitalisasi untuk meningkatkan kapasitas petani	Sistem harus dapat menyediakan platform pelatihan digital yang interaktif dengan konten tentang smart farming, penggunaan teknologi pertanian, dan literasi digital. Sistem juga harus dapat melakukan tracking dan evaluasi kompetensi petani sebelum dan sesudah pelatihan untuk mengukur efektivitas program <i>capacity building</i> .	<i>Platform E-Learning dan Capacity Building</i>
3.	Memperkuat kemitraan dengan Bulog dan BUMD untuk membangun jaringan distribusi yang efisien	Sistem harus dapat menyediakan platform pelatihan digital yang interaktif dengan konten tentang smart farming, penggunaan teknologi pertanian, dan literasi digital. Sistem juga harus dapat melakukan tracking dan evaluasi kompetensi petani sebelum dan sesudah pelatihan untuk mengukur efektivitas program <i>capacity building</i> .	Sistem Manajemen Distribusi Pangan Terintegrasi

Tabel 6. *Critical Success Factor (CSF)* untuk Strategi ST

No.	Strategi ST	CSF	SI/TI yang Diusulkan
1.	Memanfaatkan surplus ketersediaan pangan untuk mengurangi ketergantungan impor melalui diversifikasi produksi lokal	Sistem harus dapat menganalisis potensi surplus produksi per komoditas dan wilayah untuk mengidentifikasi peluang diversifikasi. Sistem juga harus dapat menyediakan decision support system yang merekomendasikan komoditas alternatif pengganti impor berdasarkan analisis kesesuaian lahan, iklim, dan demand pasar.	Sistem <i>Decision Support</i> dan Analisis Diversifikasi
2.	Memperkuat sistem pengawasan keamanan pangan untuk membangun kepercayaan publik dan mencegah kasus keracunan	Sistem harus dapat mengelola seluruh proses pengawasan keamanan pangan mulai dari pengambilan sampel, pengujian laboratorium, hingga publikasi hasil secara transparan. Sistem juga harus dapat menyediakan platform traceability yang memungkinkan masyarakat melacak asal-usul pangan dan sertifikasi keamanannya melalui <i>QR code</i> atau <i>barcode scanning</i> .	Sistem Pengawasan dan <i>Traceability</i> Keamanan Pangan
3.	Mengoptimalkan cadangan pangan 35 ton sebagai buffer stock untuk mitigasi dampak pandemi/bencana	Sistem harus dapat mengelola stok cadangan pangan secara real-time termasuk monitoring kondisi penyimpanan (suhu, kelembaban) menggunakan IoT sensor. Sistem juga harus dapat menyediakan protokol distribusi darurat yang terintegrasi dengan sistem tanggap bencana daerah untuk memastikan distribusi cadangan pangan dapat dilakukan dalam waktu maksimal 24 jam saat terjadi bencana.	Sistem Manajemen Cadangan Pangan dan Tanggap Darurat

Tabel 7. *Critical Success Factor (CSF)* untuk Strategi WT

No.	Strategi WT	CSF	SI/TI yang Diusulkan
1.	Memperbaiki sistem informasi harga untuk mengantisipasi fluktuasi harga global	Sistem harus dapat mengintegrasikan data harga pangan lokal dengan data harga global dan melakukan analisis tren menggunakan artificial intelligence untuk prediksi fluktuasi dengan akurasi minimal 85%. Sistem juga harus dapat memberikan early warning otomatis kepada pengambil kebijakan jika terdeteksi anomali harga yang berpotensi menyebabkan inflasi pangan.	Sistem <i>Early Warning</i> dan Prediksi Harga Pangan.
2.	Meningkatkan program pelatihan dan insentif untuk menarik	Sistem harus dapat menyediakan platform digital yang menarik bagi generasi muda dengan	<i>Platform Digital Youth in Agriculture</i>

No.	Strategi WT	CSF	SI/TI yang Diusulkan
	generasi muda dan meningkatkan kualitas petani	konten gamifikasi, social media integration, dan success story petani milenial. Sistem juga harus dapat mengelola program insentif secara digital mulai dari pendaftaran, penilaian kinerja, hingga pencairan insentif untuk memastikan transparansi dan menarik minat generasi muda.	
3.	Mengintegrasikan sistem perencanaan-penganggaran untuk merespons kompleksitas regulasi secara efektif	Sistem harus dapat mengintegrasikan proses perencanaan (<i>e-planning</i>) dan penganggaran (<i>e-budgeting</i>) dalam satu platform yang selaras dengan sistem pemerintah daerah (SIPD). Sistem juga harus dapat menyediakan fitur compliance checking otomatis terhadap regulasi nasional dan daerah, serta <i>dashboard</i> monitoring realisasi anggaran real-time untuk meningkatkan penyerapan anggaran hingga minimal 90%.	Sistem Perencanaan dan Penganggaran Terintegrasi

3.5 McFarlan Strategic Grid

Setelah tahapan analisis lingkungan bisnis internal dan eksternal SI/TI diselesaikan, langkah berikutnya adalah melakukan pemetaan portofolio aplikasi yang akan diusulkan bagi organisasi. Proses pemetaan ini dilakukan dengan menggunakan analisis McFarlan Strategic Grid untuk menentukan prioritas, peran strategis, serta tingkat urgensi dari setiap aplikasi yang diusulkan [5]. McFarlan Strategic Grid terdiri atas empat kuadran, yaitu *Strategic*, *High Potential*, *Key Operational*, dan *Support*. Berdasarkan hasil identifikasi yang dilakukan, dapat diketahui peran dan kontribusi setiap aplikasi dalam mendukung kebutuhan organisasi, sehingga dapat disimpulkan rekomendasi pengembangan aplikasi yang tepat untuk masa mendatang [6]. Berikut adalah hasil dari pemetaan mcfarlan strategic grid yang digambarkan pada Tabel 8.

Tabel 8 Mc Farlan Strategic Grid

<i>Strategic</i>		<i>High Potential</i>	
1. Modul Manajemen Data Pangan Strategis (Harga & NBM)		1. Integrasi Sensor IoT untuk Monitoring Pertanian	
2. Modul Layanan Bantuan dan Permodalan Digital (Portal KUR)		2. Chatbot AI untuk Konsultasi Pertanian 24/7.	
3. Modul <i>Smart Farming</i> dan <i>Precision Agriculture</i>			
4. <i>Platform Youth in Agriculture</i> dan <i>Marketplace Digital</i>			
<i>Key Operational</i>		<i>Support</i>	
1. Sistem Informasi Ketahanan Pangan dan Pertanian Terpadu		1. Modul Kolaborasi Internal dan Communication	
2. Infrastruktur <i>Cloud</i> dan <i>Database</i> Terpusat		2. Pelatihan Pengguna Sistem bagi pengguna	

Tabel 9. Roadmap Pengembangan SI/TI

Komponen Pengembangan SI/TI	Periode Pelaksanaan				
	2026	2027	2028	2029	2030
Sistem Informasi Ketahanan Pangan dan Pertanian Terpadu	√				
Modul Manajemen Data Pangan Strategis (Harga & NBM)		√			
Modul Layanan Bantuan dan Permodalan Digital (Portal KUR)			√		
Modul <i>Smart Farming</i> dan <i>Precision Agriculture</i>		√			
<i>Platform Youth in Agriculture dan Marketplace Digital</i>				√	
Integrasi Sensor IoT untuk Monitoring Pertanian			√		
Modul Kolaborasi Internal dan Communication				√	
Chatbot AI untuk Konsultasi Pertanian 24/7			√		
Infrastruktur <i>Cloud</i> dan <i>Database</i> Terpusat					√
Pelatihan Pengguna Sistem bagi pengguna	√	√			

Rencana periode pelaksanaan tersebut disusun berdasarkan prioritas kebutuhan organisasi, kesiapan infrastruktur, serta tingkat kompleksitas masing-masing komponen pengembangan SI/TI. Melalui tahapan implementasi yang terstruktur dan bertahap, DKPP Kota Palembang diharapkan mampu membangun ekosistem digital yang lebih terpadu, efisien, dan berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan perencanaan strategis SI/TI bagi Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Palembang melalui penerapan metode *Ward dan Peppard*, yang diawali dengan analisis lingkungan internal, eksternal, SWOT, CSF, serta pemetaan portofolio aplikasi menggunakan McFarlan Strategic Grid. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemanfaatan TI di DKPP masih perlu ditingkatkan terutama dalam integrasi data pangan, digitalisasi proses operasional, dan penguatan layanan publik berbasis data. Rekomendasi utama yang dihasilkan adalah pengembangan Sistem Informasi Ketahanan Pangan dan Pertanian Terpadu sebagai platform induk yang mengintegrasikan data harga, neraca pangan, produksi, distribusi, keamanan pangan, layanan digital, dan smart farming. Selain itu, penelitian ini menyusun portofolio aplikasi prioritas serta roadmap implementasi lima tahun yang memberikan arah pengembangan yang terstruktur dan realistis sesuai kesiapan organisasi. Secara keseluruhan, perencanaan strategis SI/TI ini diharapkan mampu mendorong DKPP menuju ekosistem digital yang terpadu, efisien, dan berkelanjutan, sekaligus meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dan ketahanan pangan di tingkat daerah.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada kedua orang tua yang senantiasa mendukung langkah demi langkah anaknya untuk terus berkembang layaknya teknologi. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada teman-teman yang selalu support dan selalu ada disaat senang ataupun susah.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Y. Karima, E. Purwanto, dan B. W. Pamekas, “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dengan Menggunakan Metode Ward And Peppard (Studi Kasus : Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret),” *Inf. Interaktif J. Inform. dan Teknol. Inf.*, vol. 9, no. 2, hal. 48–57, 2024, doi: 10.37159/jii.v9i2.78.
- [2] “Rencana Strategis (Renstra) Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Palembang Tahun 2024-2026,” Palembang, 2024.
- [3] I. Rusi dan F. Febriyanto, “Perencanaan Strategis Sistem Informasi untuk Optimalisasi Layanan Sekolah Menggunakan Ward and Peppard,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 2, hal. 189–196, 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i2.1170.
- [4] M. A. A. Fathurohman, G. C. Pamuji, dan Y. Y. Kerlooza, “Model Perencanaan Strategis SI/TI dan Pengukuran Keselarasan Strategi Bisnis dan TI: Pendekatan Berbasis Framework Ward Peppard dan SAMM pada PT. TWL,” *J. Tata Kelola dan Kerangka Kerja Teknol. Inf.*, vol. 11, no. 1, hal. 69–78, 2025, doi: 10.34010/jtk3ti.v11i1.16290.
- [5] R. I. Malau dan P. F. Tanaem, “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metodologi Ward and Peppard Pada Putra Darmawan Travel Salatiga,” *J. Comput. Inf. Syst. Ampera*, vol. 3, no. 3, hal. 211–230, 2022, doi: 10.51519/journalcisa.v3i3.296.
- [6] R. N. Salakory dan A. F. Wijaya, “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward and Peppard Pada Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Provinsi Maluku,” *Sebatik*, vol. 25, no. 2, hal. 687–694, 2021, doi: 10.46984/sebatik.v25i2.1441.
- [7] A. Maulina dan T. Yusnitasari, “Analisis Perencanaan Strategis Sistem dan Teknologi Informasi PT. SAC Nusantara Menggunakan Metode Ward and Peppard,” *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 13, no. 1, hal. 696, 2024, doi: 10.35889/jutisi.v13i1.1919.
- [8] S. A. D. Putri, S. Assegaff, dan B. Purnama, “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward & Peppard (Studi Kasus : PT Scafol Technology Indonesia),” *J. Inform. Dan Rekayasa Komput.*, vol. 5, no. 2, hal. 1495–1505, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i2.12836.
- [9] S. Almaniar, A. Adawiyah, A. Rahman, dan Y. Cucikodana, “Analysis Of The Kue Pelangi Business Process Using Value Chain And SWOT Analysis,” vol. 3, no. 2, hal. 165–174, 2023.
- [10] X. Nie, “The Application and Impact of Virtual Reality Technology in Cultural Design in the Context of Globalisation — A Research Based on the PESTEL Analytical Model,” *Media Commun. Res.*, vol. 5, hal. 99–104, 2024, doi: 10.23977/mediacr.2024.050116.
- [11] M. Solikhah dan Amelia, “Analisis Csf Dan Swot Studi Kasus: Pt. Educational Development Consultant (Edc) Cirebon,” *J. Ekon. Teknol. Bisnis*, vol. 1, no. 3, hal. 124–130, 2022.