

Analisis IT Strategic Plan Menggunakan Metode Ward And Peppard di SMK

M. Rianda^{1}, Yesi Novaria Kunang², Edi Surya Negara³, Izman Herdiansyah⁴*

*Teknik Informatika, Program Pasca Sarjana, Universitas Bina Darma Palembang
Jalan Jenderal Ahmad Yani No.12 Plaju, Kota Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia
m.rianda12142006@gmail.com¹, yesinovariakunang@binadarma.ac.id², e.s.negara@binadarma.or.id³
m.herdiansyah@binadarma.ac.id⁴*

Submitted : 25/02/2024; Reviewed : 06/04/2024; Accepted : 17/04/2024; Published : 30/04/2024

Abstract

SMK Negeri 2 Palembang is a State Vocational High School in Palembang City, South Sumatra Province, whose business process is engaged in education. In its business activities, it requires information systems (IS) and information technology (IT). However, the existence of SI / IT that has not been integrated. Thus, an IT Strategic Plan is needed using the Ward and Peppard method. The analysis process is divided into three stages, namely analysis of current conditions, identification of future needs and strategy formulation using analytical tools in the IT Strategic Plan in this study including SWOT, PEST, Porter's Five Competitive Forces, Value Chain, Critical Success Factor, Gap and McFarlan Strategic Grid. The results of the Information Systems strategy formulation include recommendations for updating two applications and developing eleven new applications. Information Technology strategy formulation recommends the use of Internet of Things, Virtual Private Network, Cloud Computing, as well as Augmented Reality and Virtual Reality technology devices. The formulation of an IS/IT management strategy includes recommendations for IT Standard Operating Procedures, IT Governance Creation, and the preparation of an IT master plan. For the portfolio of future applications, in the form of a summary of recommendations, policies and the IS/IT Road Map.

Keywords : smk negeri 2 palembang, is/it strategic planning, ward and peppard method, swot, pest, porter's five competitive forces, value chain, csf, mcfarlan

Abstrak

SMK Negeri 2 Palembang merupakan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri di Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan yang proses bisnisnya bergerak di bidang pendidikan. Dalam aktivitas bisnisnya, memerlukan sistem informasi (SI) dan teknologi informasi (TI). Namun keberadaan SI/TI yang belum terintegrasi. Sehingga, diperlukan IT Strategic Plan menggunakan metode Ward and Peppard. Proses analisis dibagi tiga tahap, yaitu analisis kondisi saat ini, identifikasi kebutuhan mendatang dan formulasi strategi dengan menggunakan alat analisis dalam IT Strategic Plan dipenelitian ini meliputi SWOT, PEST, Porter's Five Competitive Forces, Value Chain, Critical Success Factor, Kesenjangan dan McFarlan Strategic Grid. Hasil dari formulasi strategi Sistem Informasi mencakup rekomendasi perbaruan dua aplikasi dan pengembangan sebelas aplikasi baru. Formulasi strategi Teknologi Informasi direkomendasi penggunaan Internet of Things, Virtual Private Network, Cloud Computing, serta perangkat teknologi Augmented Reality dan Virtual Reality. Formulasi strategi manajemen SI/TI mencakup rekomendasi Standar Operasional Prosedur TI, Pembuatan Tata Kelola TI, dan penyusunan master plan TI. Untuk portofolio aplikasi mendatang, berupa ringkasan rekomendasi, kebijakan dan Road Map SI/ TI.

Kata kunci : csf, metode ward and peppard, mcfarlan, pest, perencanaan strategis si/ti, swot, porter's five competitive forces, smk negeri 2 palembang, value chain,

1. Pendahuluan

Di tengah persaingan yang semakin ketat, berbagai organisasi diharuskan selalu melakukan peningkatan produktivitas dan mengembangkan keunggulan yang kompetitif yaitu dengan melakukan pengadaan SI dan TI. Proses pengadaan Teknologi Informasi (TI), jika dikelola dengan tepat, memiliki potensi untuk melancarkan pelaksanaan strategi bisnis dan meningkatkan kemajuan yang kompetitif. Namun, jika tidak dikelola dengan cermat, pengadaan atau penginvestasi TI dapat berujung pada pemborosan sumber daya, bahkan berisiko menciptakan masalah yang baru[1].

Oleh karena itu, untuk memastikan bahwa setiap usaha pengembangan TI sesuai dengan visi organisasi dan tidak menghasilkan permasalahan baru, perlu diikuti dengan perencanaan strategis TI (PSTI) yang matang

dan sejalan dengan proses bisnis serta strategi bisnis sudah ditetapkan Selain memerlukan pengadaan yang besar, pembangunan ini Infrastruktur IT juga melibatkan teknologi yang kompleks dan canggih dan up to date. Oleh karena itu, tanpa perencanaan sebelumnya, pembangunan teknologi informasi akan menjadi semakin sulit[1].

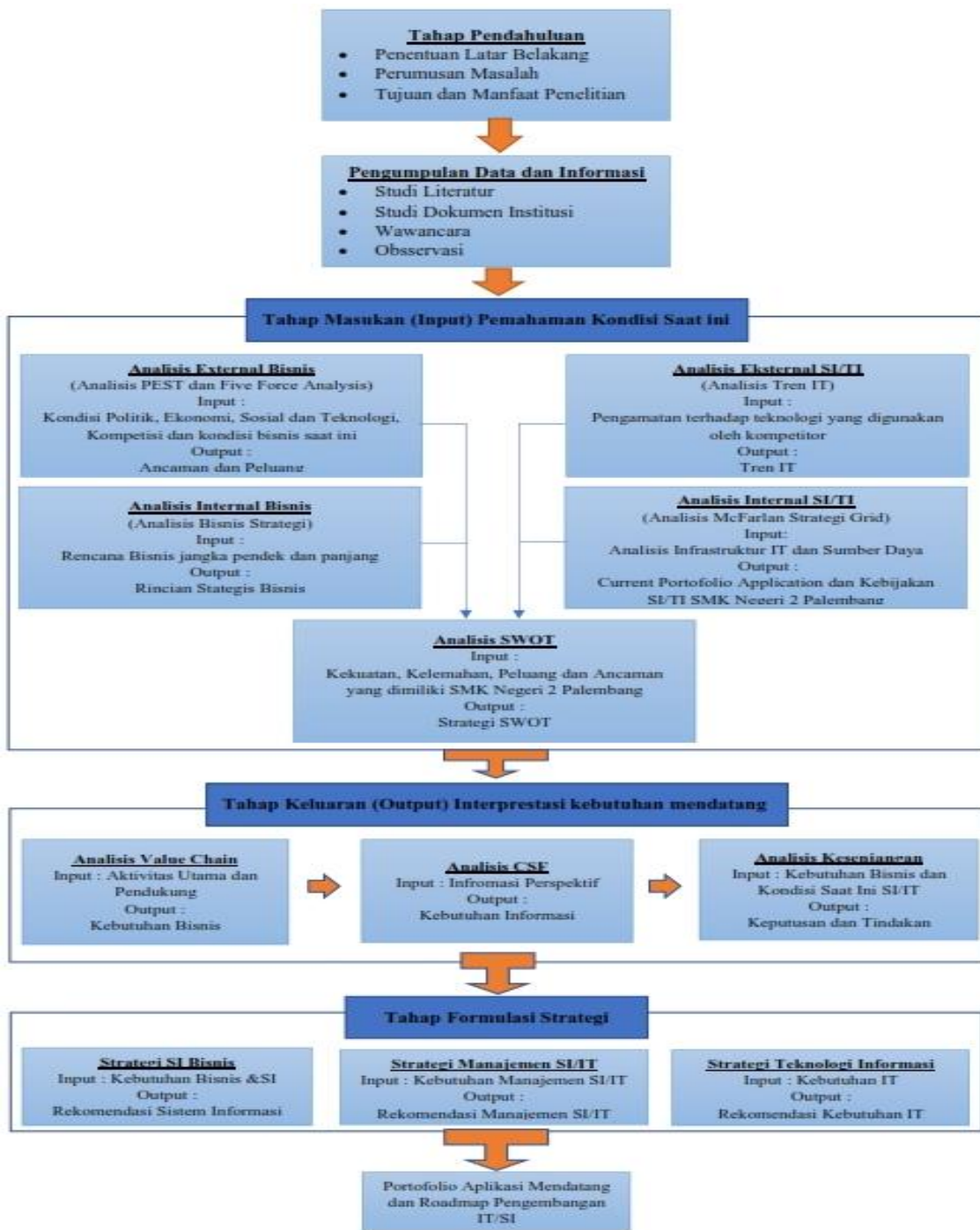
Berdasarkan evaluasi awal di lapangan, dengan jumlah seluruh siswa diatas 2400 dan Jumlah Guru serta pegawai berjumlah 213 orang yang dimiliki SMK Negeri 2 Palembang ini tidak sebanding dengan sarana Akses Internet yang disediakan berjumlah bandwidth 500Mbps yang tersebar pada 10 titik lokasi Hotspot. Berkaitan dengan itu juga SMK Negeri 2 Palembang walaupun sudah memiliki unit pengelola ICT (*Information and Communication Technology*), fungsinya hingga kini terbatas pada kegiatan input data untuk Dapodik, pada bidang lain Selama ini, penggunaan IT dan SI di SMK Negeri 2 Palembang masih terbatas, terutama dalam operasional yang masih dilakukan secara manual, jadi belum ada pengelola sepenuhnya yang mengelola Infrastruktur IT. Dari hasil evaluasi itu lah mengapa SMK Negeri 2 Palembang harus membuat sebuah IT Stategic Plan dalam Pengembangan Infrastruktur IT agar dapat menjadi acuan dalam pengadaan/penginvestasian IT sesuai kemampuan sekolah dan tetap memperhatikan ketermanfaatan, keberlangsungan sebuah peralatan atau system yang akan dan sudah di lakukan pengadaan serta prioritas sesuai dengan proses bisnis SMK Negeri 2 Palembang agar tetap fleksibel mengikuti perkembangan zaman.

Dari uraian hasil evaluasi awal tersebut yang menjadi sebuah permasalahan yang harus di teliti untuk menemukan Solusi dalam *IT Strategic Plan* yang menggunakan Metode *Ward and Peppard*. Pada penelitian sebelumnya ada beberapa yang berbeda metode dan ada yang sama metode tetapi beda alat analisis yang digunakan dalam penyusunan perencanaan Strategis IT, seperti menggunakan metode ward and peppard sebagai metodologi langkah penelitian dan AHP digunakan penyusunan rencana penjadwalan sistem informasi (*RoadMap*)[2], menggunakan metode *SWOT BALANCE SCORECARD* digunakan untuk memetakan faktor internal dan faktor eksternal yang mempengaruhi proses bisnis yang ada pada Inspektorat Kota Denpasar sekaligus merancang strategi pencegahannya[3], menggunakan metode Ward And Peppard dengan alat analisis PEST, SWOT, *value chain* dan analisis *McFarlan Strategic Grid* dalam penyusunan perencanaan Strategis IT[4], menggunakan Metode Enterprise Architecture Planning Framework dengan Alat analisis yang digunakan dalam pendekatan ini meliputi SWOT, *Value Chain*, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan rencana implementasi[5] dan menggunakan Metode *Ward and Peppard* Menggunakan Alat Analisis SWOT dengan hasil Strategi SWOT dalam penyusunan Perencanaan Strategis IT[6].

Dari berbagai penelitian sebelumnya, penelitian yang dilakukan sekarang masih Metode *Ward and Peppard* sebagai Langkah-langkah penelitian dengan menggunakan Alat Analisis Analisis SWOT, Analisis PEST, Analisis *Porter's Five Competitive Forces*, *Value Chain*, *Critical Success Factor (CSF)*, Analisis Kesenjangan dan analisis *McFarlan Strategic Grid*, yang membedakan dari penelitian sebelumnya yaitu menambah alat analisis Kesenjangan dan dari setiap hasil analisis saling berkorelasi sehingga mendapatkan hasil perencanaan IT Strategis (*IT Strategic Plan*) yang selaras dengan proses bisnis di SMK Negeri 2 Palembang[1].

2. Metodologi

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode Ward and Peppard dalam melakukan *IT Strategic Plan* dalam pengembangan Infrastruktur IT Penelitian ini dilakukan menggunakan metode Ward and Peppard [7] dalam melakukan *IT Strategic Plan* dalam pengembangan Infrastruktur IT karena metode ini mampu memberikan hasil dari perencanaan strategis SI/TI perusahaan dari prespektif bisnis internal maupun eksternal. Dan hasil yang didapat berupa strategi bisnis serta strategi pengelolaan SI/TI dan strategi TI yang dapat meningkatkan aktivitas perusahaan supaya lebih cepat dan efisien[8] Perencanaan strategis SI/TI mempelajari pengaruh SI/TI terhadap kinerja bisnis dan kontribusi bagi organisasi dalam memilih langkah-langkah strategis[9]. Adapun tahapan IT Strategic Plan ini yang dilakukan terdiri dari beberapa langkah, yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. Langkah-Langkah Yang Dilakukan Dalam Penelitian

1. Tahapan Pendahuluan
Langkah awal dalam penelitian, sebagaimana tergambar pada Gambar 1, dimulai dengan tahap pendahuluan yang mencakup kegiatan seperti menetapkan latar belakang masalah, merumuskan masalah, dan menetapkan tujuan serta manfaat dari penelitian.
2. Tahap Pengumpulan Data dan Informasi
Pada tahap ini, dilakukan serangkaian proses pencarian dan pengumpulan data yang berkaitan dengan objek penelitian dalam penyusunan *IT Strategic Plan* di SMK Negeri 2 Palembang. Data yang terkumpul mencakup aspek visi, misi, tujuan, dan rencana strategis SMK Negeri 2 Palembang, bertujuan untuk memastikan kesesuaian dengan perencanaan bisnisnya. Kegiatan pada fase ini melibatkan studi literatur, analisis dokumen institusi, serta pelaksanaan wawancara dan observasi,

menjadi dasar analisis mendalam dalam rangka mendukung perencanaan strategis SI/TI di institusi tersebut.

3. Tahap Masukan Pemahaman Kondisi Saat ini

Tahap masukan ini bertujuan untuk memahami kondisi real yang ada di SMK Negeri 2 Palembang, meliputi keadaan proses bisnis secara menyeluruh dan apa saja SI/TI yang sudah digunakan dalam membantu penyelesaian pekerjaan sesuai dengan proses bisnis SMK Negeri 2 Palembang baik lingkungan external dan internal yang dapat dijelaskan melalui langkah-langkah berikut:

a. Analisis Lingkungan Eksternal Bisnis

Analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi ancaman dan peluang yang dapat memengaruhi SMK Negeri 2 Palembang menggunakan 2 (dua) pendekatan analisis sebagai berikut :

1) Analisis Analisis PEST

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui keadaan external yang mempengaruhi proses bisnis sekolah, seperti Keadaan Politik, Ekonomi, Sosial, dan Teknologi melalui hasil wawancara dan observasi lapangan[8].

2) Analisis Porter Five Forces

Analisis Porter's Five Force digunakan untuk menilai posisi SMK Negeri 2 Palembang dalam kompetisi kualitas Pendidikan dari dengan SMK lainnya, melalui wawancara dan studi literatur[10].

b. Analisis Lingkungan Internal Bisnis

Analisis Evaluasi kondisi organisasi dengan focus untuk mengidentifikasi keadaan SMK Negeri 2 Palembang mulai dari Struktur organisasi, Visi dan Misi, Keadaan SDM, Keadaan Siswa dan aktifitas sekolah sehingga nantinya bisa menjadi masukan untuk analisis ditahap berikutnya

1) Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI

Analisis ini menitikberatkan pada perkembangan teknologi yang dapat diterapkan di SMK Negeri 2 Palembang dengan pertimbangan Teknologi masa kini yang dapat di adopsi untuk mempermudah dan menjadi nilai tambah SMK Negeri 2 Palembang dalam proses bisnisnya

2) Analisis Lingkungan Internal SI/TI

Analisis ini melibatkan penilaian terhadap kondisi Sistem Informasi/Teknologi Informasi (SI/TI) di organisasi, fokusnya terutama pada sumber daya yang mencakup kemampuan sumber daya manusia yang ada dan infrastruktur sistem informasi yang sedang diterapkan. Hal ini mencakup evaluasi perangkat keras yang umum digunakan, aplikasi perangkat lunak di SMK Negeri 2 Palembang, serta sistem operasi utama dan infrastruktur pendukungnya.

c. Analisis SWOT

Pada tahapan ini diuraikan hasil analisis keadaan saat ini kedalam kelompok kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang selanjutnya akan di buat sebuah strategis SWOT seperti Strategi dari Kekuatan (*Strength*) dan Peluang (*Opportunity*), Strategi dari Kelemahan (*Weakness*) dan Peluang (*Opportunity*), Strategi dari Kekuatan (*Strength*) dan Ancaman (*Threats*), Strategi dari Kelemahan (*Weakness*) dan Ancaman (*Threats*). Hasil strategi ini sebagai korelasi/hubungan untuk analisis berikutnya.

4. Tahap Keluaran Interpretasi Kebutuhan Mendatang

Pada fase ini, dijelaskan bagaimana SMK Negeri 2 Palembang merancang gambaran masa depannya melalui serangkaian analisis kebutuhan Sistem Informasi/Teknologi Informasi (SI/TI) menggunakan dua metode, yakni Analisis *Value Chain* dan Analisis CSF (*Critical Success Factors*). Hasil analisis dari kedua metode tersebut dievaluasi melalui Analisis Kesenjangan untuk mengidentifikasi perbedaan antara kondisi saat ini dengan kebutuhan mendatang yang diinginkan

5. Tahap Formulasi Strategi

Pada tahap ini, dijelaskan mengenai proses perumusan strategi yang merupakan hasil dari analisis pada tahap sebelumnya. Hasil dari proses ini mencakup tiga jenis output, yakni Strategi Sistem Informasi untuk Bisnis, Strategi Manajemen Sistem Informasi/Teknologi Informasi, dan Strategi Teknologi Informasi[11].

a. Menentukan Strategi SI Bisnis

Setelah mendapatkan gambaran strategis kebutuhan bisnis masa depan dari *Value Chain Analysis*, *Critical Success Factor*, dan *Gap Analysis* yang berisi rekomendasi penerapan yang dibutuhkan SMK Negeri 2 Palembang untuk mencapai visi dan misi yang diinginkan. Maka,

tahap selanjutnya adalah memetakan hasil analisis tersebut ke dalam aktivitas bisnis yang dilakukan di SMK Negeri 2 Palembang. Sehingga, gambaran strategi dari SI dapat dijalankan selaras dengan strategi bisnis Sekolah. Tujuan utama menentukan strategi SI bisnis adalah untuk mengidentifikasi aplikasi yang dibutuhkan dan prioritasnya, serta memungkinkan untuk mengembangkan aplikasi tersebut[11]

b. *Menentukan Strategi Manajemen SI/TI*

Bagian ini mencakup perumusan strategi pengelolaan Sistem Informasi/Teknologi Informasi (SI/TI) termasuk kebijakan terkait regulasi pemeliharaan sumber daya teknologi yang sudah ada. Perumusan strategi pengelolaan SI/TI ini juga mencakup kebijakan terkait pemeliharaan infrastruktur teknologi, termasuk pemeliharaan perangkat keras, perangkat lunak, dan sistem operasi sesuai dengan batasan anggaran yang tersedia. Strategi pengelolaan SI/TI diharapkan dapat memberikan nilai tambah pada infrastruktur organisasi, serta meningkatkan tingkat layanan kepada pelanggan melalui kebijakan yang diterapkan[11]

c. *Menentukan Strategi TI*

Tahapan ini mencakup strategi bagi sekolah dalam pengembangan infrastruktur IT berdasarkan rekomendasi Tren IT hasil studi literatur, untuk diterapkan di SMK Negeri 2 Palembang yang selaras dengan proses bisnis sekolah[11].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Kondisi Saat Ini

3.1.1. Analisis Lingkungan Internal Bisnis

Pada Analisis ini dilakukan dengan mengurai dokumen-dokumen sekolah seperti Struktur organisasi, Visi, Misi, Tujuan, Sasaran, Keadaan Sumber Daya Manusia dan Keadaan siswa SMK Negeri 2 Palembang Serta hasil wawancara kepala Sekolah. Lalu dapat disimpulkan bahwa kondisi Analisis Lingkungan Internal Bisnis diperoleh melalui studi dokumen dan wawancara. Hasil dari analisis ini kemudian menjadi masukan untuk analisis SWOT, terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Lingkungan Internal Bisnis

Kode	Hasil Analisis
ALIB1	Memiliki Jumlah Siswa Paling banyak se SMK di Sumatera Selatan diatas 2400 Siswa
ALIB2	Menghasilkan lulusan yang terampil selalu mengupdate teknologi, bertanggung jawab, rela berkorban dengan prestasi unggul
ALIB3	Banyak Bagian /Jabatan /Divisi di SMK Negeri 2 Palembang, yang harus saling bersinergi dan terintegrasi
ALIB4	Memiliki Program Studi Teknik Komputer dan Informatika yaitu Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan.

3.1.2. Analisis Lingkungan Eksternal Bisnis

Analisis lingkungan eksternal dilakukan menggunakan analisis PEST dan Analisis Porter Five Forces.

1. Analisis PEST

Pada Analisis ini dilakukan dengan mengidentifikasi keadaan external terhadap proses bisnis SMK Negeri 2 Palembang seperti Keadaan Politik, Ekonomi, Sosial dan Teknologi melalui wawancara dan observasi dilapangan[8] , dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa keadaan eksternal bisnis perusahaan dievaluasi dengan menggunakan analisis PEST. Hasil analisis ini menjadi masukan untuk analisis SWOT khususnya dalam mengidentifikasi peluang dan ancaman sebagaimana di tabel 2.

Tabel 2. Analisis PEST

Kode	Hasil Analisis
PEST1	Link dan match dengan dunia kerja dapat membuka peluang untuk mengembangkan program-program IT yang relevan dengan permintaan industri.
PEST2	Peluang besar untuk mengintegrasikan teknologi informasi ke dalam proses pembelajaran dan administrasi sekolah.
PEST3	Dukungan pendanaan dari pemerintah dan masyarakat/orang tua/komite dalam operasional dan pengembangan SMK Negeri 2 Palembang

PEST4	Untuk selalu membangun kepercayaan pihak external dalam menyediakan fasilitas tempat ujian dan pelatihan terdapat sebuah ancaman dari Kemajuan teknologi yang cepat dapat membuat investasi dalam infrastruktur IT menjadi usang dengan cepat jika tidak dikelola dengan baik.
-------	--

2. Analisis Porter Five Forces

Pada Analisis ini dilakukan dengan mengidentifikasi persaingan SMK Negeri 2 Palembang dengan SMK Lainnya dalam kualitas Pendidikan, meliputi Ancaman dari Persaingan Antar SMK, Ancaman dari Produk Pengganti, Pengaruh Pemasok, Pengaruh Pembeli, dan Ancaman dari Masuknya Peserta Baru[10]. Hasil analisis ini menjadi masukan untuk analisis SWOT khususnya dalam mengidentifikasi peluang dan ancaman, yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Porter's Five Force

Kode	Hasil Analisis
FF1	Ancaman terbesar adalah menjaga kualitas guru dan karyawan dalam mencetak lulusan berkualitas tinggi, terutama dengan meningkatnya kompetisi.
FF2	SMK Negeri 2 Palembang harus berusaha untuk tetap TERDEPAN sesuai visi, tetapi harus menghadapi tuntutan pengembangan yang cepat dan perubahan yang berkelanjutan.
FF3	Sekolah ini memiliki reputasi sebagai SMK Pusat Keunggulan, yang mencerminkan komitmen pada kualitas pendidikan yang tinggi
FF4	Persaingan dari SMK Negeri dan swasta lain yang juga memiliki program unggulan dapat mengancam posisi SMK Negeri 2 Palembang sebagai SMK Pusat Keunggulan

3.1.3. Analisis Lingkungan Internal SI/TI

Pada Analisis ini dilakukan dengan mengidentifikasi keadaan Infrastruktur Jaringan SMK Negeri 2 Palembang dan Teknologi Saat Ini, Kebijakan Manajemen SI/TI Saat Ini dan Analisis Portofolio Aplikasi Saat Ini yang digunakan SMK Negeri 2 Palembang melalui Wawancara, Observasi dan Telaah Dokumen, berdasarkan hasil identifikasi tersebut dapat disimpulkan bahwa keadaan eksternal bisnis perusahaan dievaluasi dengan menggunakan analisis Lingkungan Internal SI/TI ini, dijadikan masukan untuk analisis SWOT khususnya dalam mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan, yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis lingkungan internal SI/TI

Kode	Deskripsi
IST1	Belum Ada a <i>Master Plan IT</i>
IST2	Sebagian besar program yang dimanfaatkan termasuk dalam golongan key operational
IST3	Tidak adanya tata kelola TI
IST4	Sudah memiliki internet sendiri-sendiri di berbagai divisi tapi masih ada yang tergabung internetnya dengan divisi lain.
IST5	Belum ada Jaringan/ Sistem yang menghubungkan antar bagian
IST6	Belum memiliki Perangkat Router, firewall dengan spesifikasi tinggi untuk setingkat Core Layer dalam mengakomodir jaringan 1 Sekolah
IST7	Belum Memiliki Learning Manajemen System (LMS) yang dikelola Sendiri
IST8	Belum Memiliki Sistem informasi yang dapat saling mengintegrasikan setiap bagian dalam melaksanakan kegiatan operasional dan manajemen sekolah
IST9	Divisi ICT hanya Operator Entry Data Sekolah
IST10	Belum Memiliki Dokumen SOP TI

3.1.4. Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI

Pada Analisis ini dilakukan dengan mengidentifikasi Tren TI saat ini dan Keadaan SDM IT saat ini, melalui Observasi dan Studi Literatur, berdasarkan hasil identifikasi tersebut dapat disimpulkan bahwa keadaan Tren Eksternal SI/TI ini, dijadikan masukan untuk analisis SWOT khususnya dalam mengidentifikasi Peluang, yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis Lingkungan Extenal SI/TI

Kode	Hasil Analisis
EST1	Virtual Private Network (VPN): VPN digunakan untuk menjaga keamanan dan kerahasiaan data melalui koneksi pribadi melalui internet. Ini adalah teknologi yang penting untuk mengamankan komunikasi online.
EST2	Podcast: Podcast adalah format audio yang populer yang dapat digunakan untuk berbagi informasi, cerita, dan pembelajaran. Ini dapat digunakan dalam konteks pendidikan.
EST3	3D Printing: 3D printing adalah teknologi inovatif yang memungkinkan pencetakan objek tiga dimensi. Ini dapat digunakan untuk pengajaran dan pembelajaran.
EST4	Cloud Computing: Layanan cloud computing memberikan akses ke sumber daya komputasi melalui internet. Ini dapat membantu dalam penyimpanan data dan akses ke aplikasi secara fleksibel.
EST5	Mobile Apps and Applications: Aplikasi seluler memungkinkan akses mudah dan portabel ke informasi. Mereka dapat digunakan dalam pendidikan untuk menghadirkan materi pelajaran kepada siswa.
EST6	Augmented Reality (AR): AR memadukan dunia fisik dengan elemen-elemen digital, membuka peluang baru dalam pembelajaran interaktif.
EST7	Internet of Things (IoT): IoT melibatkan jaringan perangkat yang terhubung yang dapat digunakan dalam berbagai konteks, termasuk pendidikan.
EST8	Adaptive Artificial Intelligence (AI): Pembelajaran adaptif menggunakan teknologi AI untuk menyediakan pengalaman belajar yang dipersonalisasi. Ini dapat membantu dalam memahami kebutuhan individu siswa.
EST9	Teknologi Virtualisasi: Virtualisasi ini dapat membuat lebih dari satu system operasi dapat berjalan di satu perangkat dalam waktu bersamaan . Ini dapat membantu dalam pengelolaan infrastruktur IT.
EST10	Posisi di bagian ICT, memiliki persyaratan pendidikan dan keterampilan yang diperlukan untuk memastikan kualifikasi yang sesuai untuk mengelola teknologi informasi di SMK Negeri 2 Palembang.

3.1.5. Analisis SWOT

Hasil analisis mengenai kondisi internal dan eksternal SMK Negeri 2 Palembang digabungkan dalam analisis SWOT. Dalam analisis ini, elemen-elemen seperti kekuatan (*Strengths*), kelemahan (*Weaknesses*), peluang (*Opportunities*), dan ancaman (*Threats*) diambil dari evaluasi kondisi internal dan eksternal dan selanjutnya di formulasikan kedalam strategi SWOT.

1. Penentuan Strategi SWOT

Setelah dilakukan identifikasi dari faktor Internal dan External maka dilanjutkan penentuan rekomendasi Strategi SWOT dengan menggabungkan Faktro Internal dan Faktor External kedalam tabel matrix SWOT terdiri dari SO, ST, WO dan WT[12].

2. Strategi dari Kekuatan (Strength) dan Peluang (Opportunity)

Rekomendasi langkah strategi SO untuk SMK Negeri 2 Palembang dapat di lihat pada tabel 6.

Tabel 6. Strategi dari Kekuatan (Strength) dan Peluang (Opportunity)

Kode	Strategi SO	Dasar Analisis
SO1	SMK Negeri 2 Palembang yang memiliki sumber pendanaan dari Pemerintah, masyarakat/orangtua/Komite Sekolah ini dapat mampu untuk mengembangkan Pengintegrasian Sistem Informasi /Aplikasi dalam proses efektivitas proses administrasi Pekerjaan disetiap bagian jabatan.	S5,O2

S02	Setiap Divisi Harus dapat saling berintegrasi menggunakan Sistem Informasi sehingga dapat memudahkan proses pekerjaan dan Pemantauan	S3,O2
S03	Melakukan Peningkatan Citra Sekolah melalui penyebaran informasi Positif dari Kegiatan ,Prestasi Guru dan Siswa melalui Sebuah Website dan Podcast	S6,O4
S04	Menciptakan Lulusan yang unggul melalui banyaknya Link And Match dengan industry agar Materi Pembelajaran mengikuti perkembangan teknologi terkini	S2,O1
S05	Memiliki Jumlah SIswa yang banyak, membutuhkan sebuah system dalam proses Mengelola,Memonitoring, Mengevaluasi SIswa	S1,O2

3. Strategi dari Kelemahan (Weakness) dan Peluang (Opportunity)
 Rekomendasi langkah strategi WO untuk SMK Negeri 2 Palembang dapat di lihat pada tabel 7.

Tabel 7. *Strategi dari Kelemahan (Weakness) dan Peluang (Opportunity)*

Kode	Strategi WO	Dasar Analisis
WO1	Dalam Membuat Dokumen TI, agar dilakukan seorang Petugas Ahli Di Bidang Teknik Informatika	W2,O12
WO2	Dalam Pembuatan Tata Kelola TI, agar dilakukan seorang Petugas Ahli Di Bidang Teknik Informatika	W2,O12
WO3	Prioritaskan pengembangan Master Plan IT yang bertujuan jangka panjang yang mencakup integrasi teknologi ke dalam seluruh aspek pendidikan dan manajemen sekolah.	W1,O2
WO4	Melakukan pengadaan perangkat jaringan seperti Router, Firewall dengan spesifikasi setingkat core layer.	W6,O3

4. Strategi dari Kekuatan (Strength) dan Ancaman (Threats)
 Rekomendasi langkah strategi ST untuk SMK Negeri 2 Palembang dapat di lihat pada tabel 8.

Tabel 8. *Strategi dari Kekuatan (Strength) dan Ancaman (Threats)*

Kode	Strategi ST	Dasar Analisis
ST1	Dalam Peningkatan Kualitas Proses Belajar Mengajar dan Evaluasi, SMK Negeri 2 Palembang harus menciptakan trobosan baru yaitu Penggunaan Learning Management System agar SMK Negeri 2 Palembang dapat menjadi sekolah unggulan yang selalu mengupdate teknologi khususnya Dunia Pendidikan.	S2,T3
ST2	SMK Negeri 2 Palembang harus selalu Meningkatkan Kualitas Peserta didik melalui kegiatan-kegiatan sekolah yang membangun kualitas diri Peserta didik sehingga Lulusan SMK Negeri 2 Palembang dapat berkompetisi dengan Lulusan Lainnya	S2,T4
ST3	Untuk mencapai lulusan yang berkualitas dan mampu bersaing dengan lulusan lainnya, SMK Negeri 2 Palembang perlu menjaga dan meningkatkan kualitas guru.	S2,T2
ST4	SMK Negeri 2 Palembang yang memiliki sumber pendanaan dari Pemerintah, masyarakat/orangtua/Komite Sekolah ini dapat mampu untuk membuat sebuah system informasi dalam untuk penganggaran dan pengembangan sekolah	S5,T2
ST5	Setiap Divisi/Bagian harus melakukan peningkatan melalui update peralatan kerja mengikuti perkembangan kemajuan zaman yang cepat	S3,T3

5. Strategi dari Kelemahan (Weakness) dan Ancaman (Threats)
 Rekomendasi langkah strategi WT untuk SMK Negeri 2 Palembang dapat di lihat pada tabel 9.

Tabel 9. Strategi dari Kelemahan (*Weakness*) dan Ancaman (*Threats*)

Kode	Strategi WT	Dasar Analisis
WT1	Membuat sebuah Master Plan TI untuk melakukan pengembangan sekolah	W1.T3
WT2	Membangun Sistem informasi dalam pengintegrasian operasional dan manajemen sekolah antar bagian/divisi agar tetap menjadi sekolah unggulan yang telah mengintegrasikan Teknologi Informasi di era Digitalisasi.	W2,T4

3.2 Analisis Kebutuhan Mendatang

Pada tahap analisis kebutuhan mendatang ini dilakukan tiga tahapan analisis yaitu analisis *Value Chain*, Analisis *Critical Success Factor*, dan Analisis Kesenjangan dengan hasil dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil Analisis Kebutuhan Mendatang

Kode	Potensi Kebutuhan Bisnis	Kondisi Saat Ini	Kebutuhan SI	Ket
PB1	Integrasi dan efektivitas proses administrasi	Sistem ada, namun tidak terintegrasi dari Ujian Akademik dan Kompetensi	• PPDB Online	Upgrade
PB2	Peningkatan Kualitas dalam proses Belajar Mengajar dan Evaluasi	Sistem ada, namun belum digitalisasi	• Learning Management System • Media Teknologi AR, VR, AI	New System New System
PB3	Peningkatan Kualitas Peserta Didik	Belum Ada system yang mengelola Peserta Didik	• SI Peserta Didik	New System
PB4	Proses Integrasi dan Pemantauan Kegiatan Sekolah	Belum Ada system yang mengelola Kegiatan Sekolah	• SI Kegiatan Sekolah	New System
PB5	Peningkatan Citra Sekolah	Sudah Ada, Namun Belum Terintegrasi	• Website Sekolah • Podcast	Upgrade New System
PB6	Banyaknya IDUKA yang bekerja sama dengan SMK Negeri 2 Palembang	Belum Ada Sistem	• SI IDUKA	New System
PB7	Menyalurkan Lulusan ke IDUKA	Belum Ada Sistem	• BKK Online	New System
PB8	Membekali Lulusan dengan Sertifikat Kompetensi (BNSP)	Belum Ada Sistem	• E- Serkom	New System
PB9	Pengoptimalan dalam Rencana Pengembangan Sekolah	Belum ada Sistem	• SI Rembang	New System

PB10	Peningkatan kompetensi dan kinerja SDM	Belum Ada Sistem	• SI SDM	New System
PB14	Menumbuhkan efisiensi operasional dengan peralatan dan Bahan modern	Belum Ada	• SI Saprass	New System
PB13	Pengembangan Infrastruktur TI	Infrastruktur yang sederhana	• Master Plan IT	New System
PB11	Dokumen SOP TI	Belum Ada	• SOP TI	New System
PB12	Dokumen Tata kelola TI yang mengendalikan operasional TI	Belum Ada	• Tata kelola TI	New System

3.3 Perumusan Strategi

Dari Hasil yang diperoleh melalui proses analisis yang sudah dilakukan sebelumnya ini menjadi landasan untuk menyusun strategi. Langkah-langkah penyusunan strategi ini meliputi empat aspek utama, yaitu strategi SI bisnis, strategi TI, strategi manajemen SI/TI, dan portofolio aplikasi mendatang.

3.3.1 Strategi SI Bisnis

Dari hasil analisis kebutuhan mendatang subbab 3.2, dapat dipahami kebutuhan data dan informasi yang diperlukan untuk setiap potensi kebutuhan bisnis di SMK Negeri 2 Palembang. Selanjutnya, berdasarkan hasil penelaahan Rincian tentang usulan penyempurnaan dan penambahan aplikasi untuk memenuhi kebutuhan bisnis perusahaan dijabarkan sebagai berikut:

1. Penyempurnaan Aplikasi yang Ada

Dari hasil analisis portofolio aplikasi yang dibahas pada subbab 3.3, dapat diketahui bahwa perusahaan saat ini telah mengelola aplikasi yang sebagian besar difokuskan pada mendukung kegiatan administrasi operasional. Namun, aplikasi tersebut masih bersifat tersendiri dan belum sepenuhnya terintegrasi secara menyeluruh. Oleh karena itu, perlu dilakukan penyempurnaan terhadap aplikasi-aplikasi tersebut seperti : PPDB Online,Website

2. Penambahan Aplikasi yang Diperlukan

Usulan aplikasi/Sistem.Teknologi yang diharapkan dapat memenuhi potensi kebutuhan bisnis sekolah di masa mendatang antara lain Learning Management System,Teknologi AR, VR, AI,SI Peserta Didik,SI Kegiatan Sekolah ,BKK Online,E- Serkom,SI Rembang,SI SDM,SI Saprass,Podcast dan SI IDUKA

3.3.2 Strategi TI

Pada subbab ini berisikan aspek-aspek yang berkaitan dengan penerapan sistem dan teknologi informasi di SMK Negeri 2 Palembang. Rekomendasi yang diusulkan antara lain : Internet of Things (IoT) ,Virtual Private Network (VPN) ,Cloud Computing ,dan Perangkat Teknologi Virtual Reality dan Augment Reality

3.3.3 Strategi Manajemen SI/TI

Hasil akhir dari proses analisis interpretasi kebutuhan mendatang salah satunya merumuskan rekomendasi strategi yang digunakan untuk memanajemen proses TI di SMK Negeri 2 Palembang dengan membuat Dokumen SOP IT , Dokumen Tata Kelola IT dan IT Master Plan yang dapat dijelaskan dibawah ini :

1. Pembuatan SOP TI
2. Pembuatan Tata Kelola TI
3. Pembuatan Master Plan TI

3.4 Portofolio Aplikasi Mendatang

Setelah mengidentifikasi potensi kebutuhan sistem informasi dan Teknologi Informasi pada subbab 3.2, langkah selanjutnya adalah memetakan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi tersebut menggunakan kuadran McFarlan. Pada kuadran McFarlan, aplikasi/Sistem/Teknologi diklasifikasikan ke dalam empat

kuadran, yakni strategic, high potential, key operational dan support. Pemetaan ini dilakukan dengan cara survey, sehingga hasil yang didapat sebagai berikut pada tabel 11.

Tabel 11. *Pengelompokkan aplikasi/Teknologi mendatang*

Strategic	High Potential
Learning Management System SI IDUKA E- Serkom Cloud Computing IoT	Media Teknologi AR, VR, AI SI Kegiatan Sekolah
Key Operational	Support
SI Peserta Didik SI Rembang SI SDM SI Sapras	PPDB Online Podcast Website Sekolah BKK Online VPN

Selanjutnya dapat diuraikan secara ringkas dalam pengembangan Sistem informasi dan Teknologi Informasi Serta Kebijakan SI/TI yang menjadi rekomendasi kedepannya untuk di implementasikan di SMK Negeri 2 Palembang sebagai berikut :

1. PPDB Online

Aplikasi PPDB *Online* ini diperlukan untuk mengefisienkan proses pendaftaran peserta didik baru yang dapat dilakukan dirumah masing-masing calon peserta didik, dan juga hasil dari pengisian data oleh calon peserta didik dapat dimanfaatkan sekolah untuk pendataan melalui aplikasi dapodik dan pembuatan absensi, karena data peserta didik sudah terekap secara terkomputerisasi.

2. Learning Management System

Dibutuhkan untuk memajemen kegiatan pembelajaran dikelas maupun di bengkel praktek oleh guru agar memudahkan dalam distribusi konten materi,, Soal, Quiz, Evaluasi, dokumentasi, pemantauan, pelaporan, administrasi dan video tutorial atau perpustakaan digital, serta project pembelajaran.

3. Media Teknologi AR, VR, AI

Penggunaan Media Teknologi AR, VR, AI dalam Pendidikan dapat memberikan pengalaman baru dan terbaik dalam belajar, yang mana peserta didik dapat melihat secara virtual informasi-informasi sesuai dengan benda/keadaan nyata yang dilihat.



Gambar 2. *Augmented Reality Sumber*

4. SI Peserta Didik

Mengembangkan Aplikasi Sistem Informasi Peserta didik yang digunakan untuk mengelola informasi dari peserta didik mulai dari biodata,minat,bakat prestasi, kehadiran, sanksi dan lain-lain secara *uptodate* sehingga peserta didik dapat terkontrol perkembangannya selama Pendidikan di SMK Negeri 2 Palembang.

5. SI Kegiatan Sekolah

Mengembangkan Aplikasi Sistem Informasi Kegiatan Sekolah yang digunakan untuk mengelola perencanaan, Pelaksanaan kegiatan sekolah dan mengontrol serta pelaporan kegiatan sekolah yang di adakan disekolah.

6. Website Sekolah

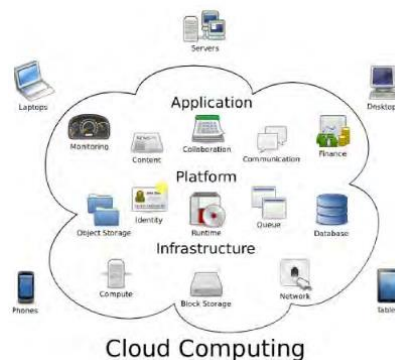
Mengembangkan Webiste sekolah yang mana sudah dimiliki tapi agar lebih terlihat *uptodate*, dan lebih informatif maka perlu dilakukan pengembangan di sisi tampilan, posisi informasi terupdate yang mudah di dapat, dan histori berita yang mudah serta *user friendly*.

7. Podcast
Mengembangkan Studio Podcast yang mana cara bergensi untuk menyampaikan informasi terkait kegiatan sekolah, prestasi, informasi berkaitan materi dan lain-lain.
8. SI IDUKA
Mengembangkan Aplikasi Sistem Informasi IDUKA yang digunakan untuk mengelola MoU Kerja Sama SMK Negeri 2 Palembang dengan pihak Industri Dunia Usaha dan Dunia Kerja (IDUKA).
9. BKK Online
Mengembangkan Aplikasi BKK Online yang digunakan untuk Menginformasi dan Menyalurkan Lulusan SMK Negeri 2 Palembang untuk berkerja.
10. E- Serkom
Mengembangkan Aplikasi E-Serkom yang digunakan untuk system penilaian secara online (*paperless*) yang digunakan oleh sesesorang asesor dalam mengasemen dalam pengumpulan bukti kompeten bagi Aseasi.
11. SI Rembang
Mengembangkan Aplikasi Sistem Informasi Rembang yang digunakan untuk Merencanakan, Penganggaran, Pelaksanaan, Pemantauan dan Pelaporan Keterlaksanaannya Rencana dan Pengembangan SMK Negeri 2 Palembang.
12. SI SDM
Mengembangkan Aplikasi Sistem Informasi SDM yang digunakan untuk Mengelola Data Guru/Pegawai dan Pengembangan Kompetensi Guru dan Pegawai.
13. SI Saprasi
Mengembangkan Aplikasi Sistem Informasi Saprasi yang digunakan untuk Mengelola, pendataan, Pengadaan dan Inventaris Alat, bahan dan Sarana Prasarana Sekolah.
14. VPN
VPN membentuk jaringan pribadi yang tidak dapat diakses oleh semua orang. Data yang dikirimkan melalui VPN terenkripsi, menjaga kerahasiaannya bahkan saat berada dalam jaringan publik. Penggunaan VPN menciptakan suatu jaringan internal dalam jaringan, yang disebut juga sebagai tunnel.



Gambar 3. Virtual Private Network(VPN)

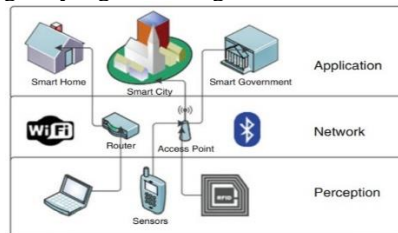
15. Cloud Computing
Melihat hasil Analisis Lingkungan Internal Bisnis, SMK Negeri 2 Palembang setiap Bagian/Jurusan memiliki Akses internet, dalam arti setiap jurusan tidak terhubung secara sentralisasi di ICT, karena itu direkomendasi SMK Negeri 2 Palembang menggunakan *Cloud computing* untuk menyimpan data seluruh kegiatan di SMK.



Gambar 4. Cloud Computing

16. Internet of Things (IoT)

Mengembangkan Infrastruktur Teknologi IoT, untuk mempermudah dalam pengawasan, penggunaan, pengendalian alat-alat elektronik. Bentuk nyata penggunaan IoT dapat di terapkan dalam mengawasi peserta didik yang bandel dengan melakukan perbuatan yang melanggar seperti merokok di area tersembunyi, untuk mengatasi hal tersebut dapat menggunakan alat sensor gas atau asap untuk di pasang pada area-area tertutup atau rawan anak-anak merokok agar dapat cepat terdeteksi melalui pemberitahuan di smartphone guru yang terhubung internet.



Gambar 5. *Internet of Things (IoT)*

17. Rekomendasi Perubahan Struktur Organisasi SI/TI

SMK Negeri 2 Palembang memiliki Divisi atau Bidang ICT yang mana untuk saat ini ICT di isi struktur Jabatan yang hanya bertugas sebagai pengelola Data, untuk itu rekomendasi Perubahan Struktur Organisasi sebagai berikut :



Gambar 6. *Struktur Organisasi ICT*

18. Kebijakan SI/TI

Salah satu rekomendasi dalam kebijakan SI/TI yaitu dalam pengadaan SDM dengan memberikan persyaratan sesuai dengan bidang TI, yang dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. *persyaratan petugas ICT*

NO	Jabatan	Tanggung Jawab	Pendidikan Minimal	Keahlian
1	Ketua ICT	Bertanggung jawab terhadap seluruh manajemen SI/TI di lingkungan sekolah	S1 – Teknik Informatika	IT Governance
2	Staf Helpdesk dan Pengelola Data	Penanganan masalah seputar SI/TI dan Pengelolaan Data Sekolah	D3- Teknik Informatika	Problem Management
3	Staf Arsitektur dan Pengembangan Aplikasi	<ul style="list-style-type: none"> - Mengembangkan Aplikasi yang berguna untuk operasional sekolah - Pemahaman tentang standar, database, enterprise systems, dan arsitektur TI - Kemampuan berkomunikasi baik 	D3- Teknik Informatika	Software Development Life Cycle
4	Staf Administrasi Sistem dan Jaringan	<ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan instalasi Sistem Operasi, Aplikasi - Kemampuan Instalasi Jaringan Komputer 	D3- Teknik Informatika	<i>System Administration and Network Monitoring and Management</i>

Kebijakan dalam Pemeliharaan dan pengembangan SI/TI yang dapat mendukung kebutuhan sekolah yang dinamis dengan memperhatikan :

- a. Setiap kali organisasi mengubah rencana strategisnya (Renstra), penting untuk mempertimbangkan juga perencanaan strategis dalam ranah Sistem Informasi/Teknologi Informasi (SI/TI), agar setiap kegiatan SI/TI dapat sejalan dengan tujuan bisnis di SMK Negeri 2 Palembang.
- b. Melakukan dokumentasi semua aplikasi yang digunakan SMK Negeri 2 Palembang
- c. Membuat dan Menerapkan secara bertahap SOP TI dan standardisasi IT
- d. Membuat Master Plan IT menjadi pedoman bagi perencanaan SMK Negeri 2 Palembang dalam investasi dan implementasi TI. SMK Negeri 2 Palembang bisa mengurangi berbagai risiko yang mungkin timbul dalam implementasi IT dan Master plan IT ini bisa menjadi alat kontrol dan parameter yang efektif untuk mengkaji performa dan mengukur keberhasilan implementasi TI.

3.4.1. Roadmap Perencanaan Strategis SI/TI

Waktu pengerjaan strategis SI/TI diperkirakan selama lima tahun, yakni sejak tahun 2024 s.d tahun 2028. Adapun detail pengerjaan pertahunnya dapat kita simak pada Tabel 13. Jadwal Perencanaan Pengembangan SI/TI[15].

Tabel 13. *Jadwal Perencanaan Pengembangan SI/TI*

No	Rencana Kegiatan	Durasi	Tahun				
			2024	2025	2026	2027	2028
1	PPDB Online	1 Tahun	█				
2	Learning Management System	3 Tahun		█	█	█	
3	Media Teknologi AR, VR, AI	3 Tahun			█	█	█
4	SI Peserta Didik	1 Tahun	█				
5	SI Kegiatan Sekolah	2 Tahun				█	█
6	Website Sekolah	1 Tahun	█				
7	Podcast	1 Tahun	█				
8	SI IDUKA	1 Tahun					█
9	BKK Online	2 Tahun		█	█		
10	E- Serkom	2 Tahun		█	█		
11	SI Rembang	2 Tahun	█	█			
12	SI SDM	2 Tahun	█	█			
13	SI Saprass	2 Tahun	█	█			
14	VPN	1 Tahun		█			
15	Cloud Computing	1 Tahun					█
16	IoT	3 Tahun			█	█	█

4 Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan melalui metode *ward and peppard* dalam melakukan IT Strategic Plan dalam pengembangan Infrastruktur IT pada SMK Negeri 2 Palembang melalui tiga tahapan yaitu tahap masukan analisis kondisi saat ini, tahapan output interpretasi kebutuhan mendatang, dan tahapan formulasi strategis dengan hasil rekomendasi aplikasi portofolio mendatang berupa rekomendasi perbaruan dua aplikasi dan pengembangan sebelas aplikasi baru untuk mendukung strategi bisnis sekolah, Rekomendasi Kebijakan IT dengan memperbarui struktur ICT dan Persyaratan Petugas IT, Rekomendasi penggunaan IoT, VPN, *Cloud Computing*, Perangkat Teknologi AR,VR, dan *Road Map* SI dan TI.

Daftar Pustaka

- [1] W. Agustiono, M. Cahyani Fajrin, F. Hastarita Rachman, J. P. Raya Telang BOX, and K. Bangkalan, "SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi Rencana Strategi Teknologi Informasi pada Perguruan Tinggi di Indonesia: Sebuah Tinjauan Pustaka," 2021. [Online]. Available: <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>
- [2] Muji,Atipa .” Perencanaan Strategis Sistem Informasi dengan Metodologi Ward and Peppard dan AHP SMK Ma’arif NU 1 Ajibarang.”2021. Jurnal Ilmiah Elektronika Dan Komputer, Vol.14, No.1, pp. 90 – 104
- [3] I Wayan Arry Sudarnadi, I Made Candiasa, and Komang Setemen, “Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi dengan Analisis SWOT Balance Scorecard pada Inspektorat Kota Denpasar,” *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, vol. 11, no. 3, pp. 226–235, Dec. 2022, doi: 10.23887/janapati.v11i3.49086.

- [4] L. Farareta Devi and C. Rudianto, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Ward And Peppard pada SMK Islam Sudirman 1 Ambarawa," *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, vol. 6, no. 1, 2023.
- [5] W. Arya and C. Fibriani, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi menggunakan Metode Enterprise Architecture Planning Framework," *Journal Locus Penelitian dan Pengabdian*, vol. 1, no. 03, pp. 169–178, Jun. 2022, doi: 10.36418/locus.v1i03.28.
- [6] S. Novari, "Perencanaan Strategis Program Studi Teknik Informatika Pada Amik Akmi Baturaja Berbasis Informasi," 2019.
- [7] J. Sains, D. Teknologi, I. Putu, A. Wicaksana, and I. Saputra, "Perencanaan Strategi Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Kabupaten Buleleng Dengan Metode Ward And Peppard".2021. *Jurnal Sains dan Teknologi*, Vol. 10, No. 1, P-ISSN : 2303-3142 E-ISSN : 2548-8570
- [8] Nagashi K., Yani R." Perencanaan Strategis SI/TI Menggunakan Metode Ward And Peppard Pada PT. XYZ Kota Tangerang".2022. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, Vol. 9, No. 2, Hal. 1482-1491
- [9]) I Wayan, W. Karsana,) I Made Candiasa,) Gde, and R. Dantes, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Menggunakan Framework Ward & Peppard Pada Sekolah Bali Kiddy," *Jurnal Ilmu Komputer Indonesia (JIKI)*, vol. 4, no. 1, 2019.
- [10] A. Kho, J. D. Tan, M. P. Nugroho, S. M. Kornelius, S. Prayoga, and S. Adi, "The Competitive Advantage Of Sido Muncul: Using Pestle, Porter's Five Forces, And Swot Matrix Analysis," 2023.
- [11] M. Romantia, R. Santi, and U. M. Putri, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi dengan Menggunakan Metode Ward and Peppard," *JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi)*, vol. 7, no. 1, p. 15, Mar. 2023, doi: 10.30595/jrst.v7i1.13761.
- [12] M. Ayu, Y. Purba, and A. F. Wijaya, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward and Peppard (Studi Kasus: Oemah Djari Kitchen Salatiga)," 2022. [Online]. Available: <https://journal-computing.org/index.php/journal-ita/index>
- [13] R. I. Malau and P. F. Tanaem, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metodologi Ward and Peppard Pada Putra Darmawan Travel Salatiga," 2022. [Online]. Available: <https://journal-computing.org/index.php/journal-cisa/index>
- [14] A. Syam, "Menentukan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Critical Succes Faktor Dan Mac Farland," 2022.
- [15] Bhakti G. K, Manuputty, A.D." Perencanaan Strategis SI/TI Menggunakan Metode Ward and Peppard di Institusi Pendidikan".2021. *Journal of Information Systems and Informatics*, Vol. 3, No. 1, e-ISSN: 2656-4882 p-ISSN: 2656-5935