

**Analisis *IT Strategic Plan* terhadap Pengembangan Infrastruktur
IT menggunakan metode *Ward and Peppard* di SMK Negeri 2
Palembang**



TESIS

Oleh :

M. RIANDA

ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE

212420004

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-2

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2024

**Analisis *IT Strategic Plan* terhadap Pengembangan Infrastruktur
IT menggunakan metode *Ward and Peppard* di SMK Negeri 2
Palembang**



**Tesis ini diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar**

MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

Oleh :

M. RIANDA

ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE

212420004

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-2

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2024

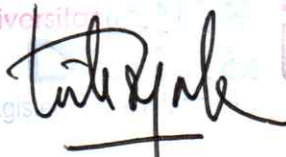
Halaman Pengesahan Pembimbing Tesis

Judul Tesis : Analisis *IT Strategic Plan* terhadap Pengembangan Infrastruktur IT menggunakan metode *Ward and Peppard* di SMK Negeri 2 Palembang

Oleh M. RIANDA NIM 212420004 Tesis ini telah disetujui dan disahkan oleh Tim Penguji Program Studi Teknik Informatika – S2 Konsentrasi ENTERPRISE IT INFRASTRUKTUR, Program Pascasarjana Universitas Bina Darma pada 15 Maret 2024 dan telah dinyatakan LULUS.

Mengetahui,
Program Studi Teknik Informatika – S2
Universitas Bina Darma
Ketua,

Pembimbing,

Universitas Bina Darma
Magis

.....

M. Izman Herdiansyah, M.M., Ph.D.


.....

Dr. Yesi Novaria Kunang, S.T., M.Kom.

Halaman Pengesahaan Penguji Tesis

Judul Tesis : Analisis *IT Strategic Plan* terhadap Pengembangan Infrastruktur IT menggunakan metode *Ward and Peppard* di SMK Negeri 2 Palembang

Oleh M. RIANDA NIM 212420004 Tesis ini telah disetujui dan disahkan oleh Tim Penguji Program Studi Teknik Informatika – S2 Konsentrasi ENTERPRISE IT INFRASTRUKTUR, Program Pascasarjana Universitas Bina Darma pada 15 Maret 2024 dan telah dinyatakan LULUS.

Palembang, 21 Juli 2024

Mengetahui,

Program Pascasarjana

Universitas Bina Darma

Direktur,

Universitas Bina Darma
PROGRAM PASCASARJANA

Prof. Hj. Isnawijayani, M.Si., Ph.D.


Tim Penguji :

Penguji I,



Dr. Yesi Novaria Kunang, S.T., M.Kom.

Penguji II,



M. Izman Herdiansyah, M.M., Ph.D.

Penguji III,



Prof. Dr. Edi Surya Negara, M.Kom.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **M. Rianda**

NIM : **212420004**

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Saya (Tesis, Skripsi, Tugas Akhir) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik (Magister, Sarjana, dan Ahli Madya) di Universitas Bina Darma;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri dengan arahan tim pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar pustaka;
4. Karena yakin dengan keaslian karya tulis ini, Saya menyatakan bersedia Tesis/Skripsi/Tugas Akhir, yang Saya hasilkan di unggah ke internet;
5. Surat Pernyataan ini Saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terdapat penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang,
Yang membuat Pernyataan,



M. Rianda
NIM : 212420004

Abstrak

Zaman Ini, Teknologi. Informasi (TI) menjadi bagian terpenting dari sebuah perusahaan. SI/TI dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kinerja operasionalnya. SMK Negeri 2 Palembang merupakan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri di Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan yang proses bisnisnya bergerak di bidang pendidikan untuk melahirkan Sumber Daya Manusia yang siap kerja. Dalam menjalankan aktivitas bisnisnya, SMK Negeri 2 Palembang memerlukan sistem informasi dan teknologi informasi. Namun keberadaan sistem informasi dan teknologi informasi yang belum terintegrasi. Sehingga, diperlukan perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat analisis IT *Strategic Plan* SMK Negeri 2 Palembang yang selaras dengan strategi bisnisnya dengan menggunakan metode *Ward and Peppard*. Proses analisis dibagi dalam beberapa tahap, yaitu analisis kondisi saat ini, identifikasi kebutuhan mendatang dan formulasi strategi dengan menggunakan Alat analisis yang digunakan dalam perencanaan strategis SI/TI dalam penelitian ini meliputi Analisis SWOT, Analisis PEST, Analisis *Porter's Five Competitive Forces*, *Value Chain*, *Critical Success Factor (CSF)*, Analisis Kesenjangan dan analisis McFarlan Strategic Grid. Hasil dari formulasi strategi Sistem Informasi (SI) mencakup rekomendasi perbaruan dua aplikasi dan pengembangan sebelas aplikasi baru untuk mendukung strategi bisnis Perusahaan. Formulasi strategi Teknologi Informasi (TI) direkomendasi penggunaan *Internet of Things (IoT)*, *Virtual Private Network (VPN)*, *Cloud Computing*, serta perangkat teknologi *Augmented Reality (AR)* dan *Virtual Reality (VR)*. Formulasi strategi manajemen SI/TI mencakup rekomendasi terkait Standar Operasional Prosedur (SOP) TI, Pembuatan Tata Kelola TI, dan penyusunan master plan TI. Untuk portofolio aplikasi mendatang, berupa ringkasan rekomendasi beserta kisaran anggaran, kebijakan SI/TI, serta Road Map SI dan 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*

ABSTRACT

This Age, Technology. Information (IT) is the most important part of a company. IS/IT can increase the effectiveness and efficiency of operational performance. SMK Negeri 2 Palembang is a State Vocational High School in Palembang City, South Sumatra Province whose business process operates in the education sector to produce Human Resources who are ready to work. In carrying out its business activities, SMK Negeri 2 Palembang requires information systems and information technology. However, the existence of information systems and information technology is not yet integrated. So, strategic planning for information systems and information technology is needed. This research aims to analyze the IT Strategic Plan of SMK Negeri 2 Palembang which is in line with its business strategy using the Ward and Peppard method. The analysis process is divided into several stages, namely analysis of current conditions, identification of future needs and strategy formulation using analytical tools used in IS/IT strategic planning in this research including SWOT Analysis, PEST Analysis, Porter's Five Competitive Forces Analysis, Value Chain, Critical Success Factor (CSF), Gap Analysis and McFarlan Strategic Grid analysis. The results of the Information Systems (IS) strategy formulation include recommendations for updating two applications and developing eleven new applications to support the Company's business strategy. The Information Technology (IT) strategy formulation recommends the use of the Internet of Things (IoT), Virtual Private Network (VPN), Cloud Computing, as well as Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR) technology devices. The formulation of an IS/IT management strategy includes recommendations related to IT Standard Operating Procedures (SOP), creating IT Governance, and preparing an IT master plan. For the future application portfolio, in the form of a summary of recommendations along with budget range, IS/IT policies, as well as an IS and 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

MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN

“Terus lah Berdoa dan Berusaha karena mengulang doa berusaha itu seperti kayuhan sepeda, suatu saat ia akan membawamu ke arah yang kamu tuju. Semoga dan selalu, Aamiin”

Kupersembahkan Tesis ini untuk :

1. Orang tua saya yang selalu memberikan dukungan tanpa henti, cinta, dan doa-doa mereka yang tak tergantikan.
2. Istri dan anak-anakku yang selalu memberikan dukungan tanpa henti, cinta, dan doa-doa mereka yang tak tergantikan.
3. Dosen pembimbing saya, Dr. Yesi Novaria Kunang, S.T.,M.Kom atas bimbingan, nasihat, dan dorongan yang tak ternilai harganya. Terima kasih atas kesabaran dan ketelitian dalam membimbing saya selama penelitian ini.
4. Teman-teman terbaik saya, yang selalu memberikan semangat dan dukungan moral dalam setiap langkah perjalanan ini. Terima kasih telah berbagi tawa, air mata, dan kisah-kisah inspiratif bersama.
5. Responden penelitian, yang telah meluangkan waktu dan memberikan kontribusi berharga dalam menjawab kuesioner dan berbagi pengalaman mereka. Tanpa partisipasi mereka, penelitian ini tidak akan terealisasikan.
6. Institusi tempat saya melakukan penelitian, yang memberikan izin dan kesempatan untuk mengakses data dan sumber daya yang diperlukan dalam thesis ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu namun turut berperan dalam perjalanan penulisan tesis ini.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Data Pribadi

Nama : M. Rianda
Nim : 212420004
Tmpt/tgl lahir : Palembang, 09 Januari 1992
Alamat : Jalan Rahmat Komp. Kenten Makmur A.8 RT.10 RW.06
Sukamaju Sako Palembang
Umur : 31 Tahun
No. HP/Rumah : 081272314927
Agama : Islam
E-mail : m.rianda12142006@gmail.com

2. Data Pendidikan

a. Formal.

SD : SD N 190 Palembang 1997 s/d 2003
SMP : SMPN 45 Palembang 2003 s/d 2006
SMA : SMK Utama Bakti Palembang 2006 s/d 2009
Strata Satu : Universitas Bina Darma 2012 s/d 2016

b. Informal

Pelatihan MTCNA , Tahun 2019
Pelatihan MTCRE , Tahun 2019

3. Data Pekerjaan

Guru TKJ di SMK Utama Bakti Palembang Tahun 2015
Guru TKJ di SMK Negeri 2 Palembang, Tahun 2015

Hormat saya,



(M. Rianda)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wa Rohmatullah Wa Barokatuh

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat dan ridhonya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Terwujudnya penelitian ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak yang telah memotivasi penulis, membimbing penulis dan membantu kelancaran pelaksanaan penelitian. dan oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayahanda M. Hanas (Alm.), Ibunda Asniwati, SE selaku kedua orang tua saya yang telah membesarkan dan mendidik saya serta memberikan doa restu sejauh ini.
2. Istri saya Arini Sucia, M.T yang telah memberikan saya dukungan baik moril dan materil.
3. Ibu Dr. Yesi Novaria Kunang, S.T.,M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah bayak memberikan waktu, masukan, arahan, motivasi, inspirasi dan bimbingannya dalam penyusunan tesis ini.
4. Seluruh Jajaran di SMK Negeri 2 Palembang serta rekan-rekan dalam Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan.

Kami menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan Penelitian ini, sehingga besar harapan kami adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk perbaikan penelitian selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Wa Rohmatullah Wa Barokatuh

Palembang, 21 Januari 2024

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING TESIS	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI TESIS	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK (BAHASA INDONESIA)	iv
ABSTRACT (BAHASA INGGRIS)	v
MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP PENULIS	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Batasan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN/KERANGKA PEMIKIRAN	9
2.1. Tinjauan Pustaka	9
2.1.1 Penelitian Terdahulu	9
2.2. Landasan Teori	10
2.2.1 Teknologi Informasi.....	10
2.2.2 Sistem Informasi.....	11
2.2.3 Rencana Strategis SI/TI.....	12
2.2.4 Metode Ward & Peppard	13
2.2.5 Teknik Analisis Perencanaan Strategi Sistem Informasi dan Teknologi Informasi	18
2.2.5.1 Teknik Analisis Value Chain	18
2.2.5.2 Analisis SWOT	20
2.2.5.3 Analisis PEST	23
2.2.5.4 Analisis Porter's Five Forces	24
2.2.5.5 Analisis McFarlan	26
2.2.5.6 Critical Success Factor	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Metode Penelitian	30
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	30
3.3 Tahap Pendahuluan	30
3.4 Tahap Pengumpulan Data dan Informasi	32
3.4.1 Studi Literatur	32
3.4.2 Studi Dokumen SMK Negeri 2 Palembang	32
3.4.3 Wawancara	33

3.4.4 Observasi	33
3.5 Tahap Masukan (Input) Pemahaman Kondisi Sekarang	33
3.5.1 Analisis Lingkungan Eksternal Bisnis	34
3.5.2 Analisis Lingkungan Internal Bisnis	35
3.5.3 Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI	35
3.5.4 Analisis Lingkungan Internal SI/TI	36
3.6 Tahap Keluaran (Output) Interpretasi Kebutuhan Mendatang	37
3.7 Tahap Formulasi Strategi	37
3.8 Tahap Penentuan Portfolio Aplikasi Mendatang	39
3.9 Jadwal Kegiatan	39
BAB IV ANALISA KONDISI SAAT INI	41
4.1 Analisis Lingkungan Internal Bisnis.....	41
4.1.1 Gambaran Umum SMK Negeri 2 Palembang	41
4.1.2 Visi dan Misi SMK Negeri 2 Palembang	42
4.1.3 Tujuan Perusahaan	43
4.1.4 Sasaran dan Strategi SMK Negeri 2 Palembang	44
4.1.5 Sumber Daya Manusia.....	45
4.1.6 Struktur Organisasi SMK Negeri 2 Palembang.....	46
4.1.7 Keadaan Siswa.....	46
4.2 Analisis Lingkungan Eksternal Bisnis.....	47
4.2.1 Analisis PEST	47
4.2.2 Analisis Porter's Five Force.....	50
4.3 Analisis Lingkungan Internal SI/TI	52
4.3.1 Kondisi Sumber Daya Manusia Saat Ini.....	52
4.3.2 Infrastruktur Jaringan PT. BJTI dan Teknologi Saat Ini	53
4.3.3 Kebijakan Manajemen SI/TI Saat Ini	55
4.3.4 Analisis Portofolio Aplikasi Saat Ini	55
4.4 Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI	61
4.4.1 Analisis Tren Teknologi Informasi	62
4.4.2 Kondisi Sumber Daya Manusia	72
4.5 Analisis SWOT	73
4.5.1 Penentuan Strategi SWOT.....	77
BAB V ANALISIS KEBUTUHAN MASA DEPAN DAN PEMBENTUKAN STRATEGI	80
5.1 Analisis Value Chain.....	80
5.1.1 Aktivitas Utama	80
5.1.2 Aktivitas Pendukung.....	81
5.2 Analisis Critical Success Factor	85
5.3 Analisis Kesenjangan SI/TI	88
5.3.1 Analisis Kesenjangan Sistem Informasi	89
5.3.2 Analisis Kesenjangan Teknologi Informasi	90
5.3.3 Analisis Kesenjangan Manajemen SI/TI	91
5.4 Perumusan Strategi	91
5.4.1 Strategi SI Bisnis	92
5.4.2 Strategi TI	94
5.4.3 Strategi Manajemen SI/TI	95

5.4.4 Portofolio Aplikasi Mendatang.....	96
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	107
6.1 Kesimpulan	107
6.2 Saran	108
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN.....	111



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Analisis SWOT	20
Tabel 2.2 Matriks SWOT	22
Tabel 3.1 Jadwal Penyusunan Tesis	39
Tabel 4.1 Analisis Lingkungan Internal Bisnis	47
Tabel 4.2 Analisis PEST	50
Tabel 4.3 Analisis <i>Porter's Five Force</i>	52
Tabel 4.4 Keadaan Internet di SMK Negeri 2 Palembang	53
Tabel 4.5 Keadaan Perangkat Jaringan di SMK Negeri 2 Palembang	55
Tabel 4.6 Daftar pertanyaan terhadap aplikasi saat ini	58
Tabel 4.7 Rekapitulasi jawaban terhadap aplikasi saat ini	59
Tabel 4.8 Pemetaan Jawaban.....	59
Tabel 4.9 Pengelompokkan aplikasi saat ini	60
Tabel 4.10 Hasil analisis lingkungan internal SI/TI.....	61
Tabel 4.11 Analisis Lingkungan Extenal SI/TI	72
Tabel 4.12 Kekuatan (Strenght) SMK Negeri 2 Palembang	74
Tabel 4.13 Kelemahan (Weakness) SMK Negeri 2 Palembang	74
Tabel 4.14 Peluang (Oportunities) Bagi SMK Negeri 2 Palembang	75
Tabel 4.15 Ancaman (Threats) Bagi SMK Negeri 2 Palembang	76
Tabel 4.16 : Tabel Matrik SWOT	77
Tabel 4.17 Strategi dari Kekuatan (Strength) dan Peluang (Opportunity)..	78
Tabel 4.18 Strategi dari Kelemahan (Weakness) dan Peluang (Opportunity)	78
Tabel 4.19 Strategi dari Kekuatan (Strength) dan Ancaman (Threats)	79
Tabel 4.20 Strategi dari Kelemahan (Weakness) dan Ancaman (Threats)..	79
Tabel 5.1 Aktivitas utama SMK Negeri 2 Palembang	81
Tabel 5.2 Aktivitas Pendukung SMK Negeri 2 Palembang	82
Tabel 5.3 Pemetaan aktivitas utama	83
Tabel 5.4 Pemetaan aktivitas Pendukung	84
Tabel 5.5 Potensi Kebutuhan Bisnis Perusahaan	85
Tabel 5.6 Analisis <i>Critical Success Factor</i>	86
Tabel 5.7 Analisis Kesenjangan SI.....	89
Tabel 5.8 Analisis Kesenjangan TI.....	91
Tabel 5.9 Analisis Kesenjangan Manajemen SI/TI	91
Tabel 5.10 Daftar pertanyaan untuk menentukan kelompok aplikasi	97
Tabel 5.11 Rekapitulasi jawaban	98
Tabel 5.12 Pemetaan Jawaban.....	98
Tabel 5.13 Pengelompokkan aplikasi/Teknologi mendatang	98
Tabel 5.14 Persyaratan Tenaga IT	104
Tabel 5.15 Jadwal Perencanaan Pengembangan SI/TI.....	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode <i>ward & Peppard</i>	14
Gambar 2.2 Diagram Value Chain.....	18
Gambar 2.3 Lima (5) Faktor Persaingan Porter.....	25
Gambar 2.4 Aplikasi Portfolio McFarlan.....	28
Gambar 2.5 <i>Critical Success Factor</i>	29
Gambar 3.1 Langkah-Langkah yang dilakukan dalam penelitian.....	31
Gambar 4.1 : Struktur Organisasi SMK Negeri 2 Palembang.....	46
Gambar 4.2 Virtual Private Network.....	64
Gambar 4.3 alat-alat podcast.....	65
Gambar 4.4 3D <i>Printing</i>	66
Gambar 4.5 <i>Cloud Computing</i>	67
Gambar 4.6 <i>Mobile Apps And Applications</i>	68
Gambar 4.7 <i>Augmented Reality</i>	69
Gambar 4.8 <i>Internet of Things</i>	69
Gambar 4.9 Teknologi virtualisasi.....	71
Gambar 5.1 Augmented Reality Sumber.....	100
Gambar 5.2 Virtual Private Network(VPN).....	102
Gambar 5.3 <i>Cloud Computing</i>	103
Gambar 5.4 <i>Internet of Things (IoT)</i>	103
Gambar 5.5 Struktur Organisasi <i>ICT</i>	104

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Pembimbing.....	111
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	112
Lampiran 3 Lembar Wawancara.....	113
Lampiran 4 Lembar Kuesioner	132
Lampiran 5 Sertifikat Seminar	148
Lampiran 6 Lembar Perbaikan Tesis	149
Lampiran 7 Formulir Kelayakan Penjilidan.....	150