

**PERANCANAAN STRATEGIS *SMART SCHOOL*  
UNTUK SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN  
*FRAMEWORK WARD & PEPPARD*  
DI SMK NEGERI 1 TAMPAKSIRING**

**TESIS**

**I Gusti Ngurah Bagus Aryotejo**

**1829101024**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
AGUSTUS 2020**



**PERANCANAAN STRATEGIS *SMART SCHOOL*  
UNTUK SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN  
*FRAMEWORK WARD & PEPPARD*  
DI SMK NEGERI 1 TAMPAKSIRING**

TESIS

Diajukan kepada  
Univeristas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi sebagai persyaratan  
Memperoleh Gelar Magister Ilmu Komputer  
Program Studi Ilmu Komputer

**I Gusti Ngurah Bagus Aryotejo  
1829101024**



**Pembimbing I:  
Prof. Dr. I Made Candiasa, MI.Komp  
Pembimbing II:  
Dr. Dewa Gede Hendra Divayana, S.Kom,M.Kom.**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
AGUSTUS 2020**

## Lembar Persetujuan Pembimbing

Tesis oleh I Gusti Ngurah Bagus Aryotejo telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti ujian tesis

Denpasar, 15 Agustus 2020

Pembimbing 1



Prof. Dr. I Made Candiasa, MI.Komp

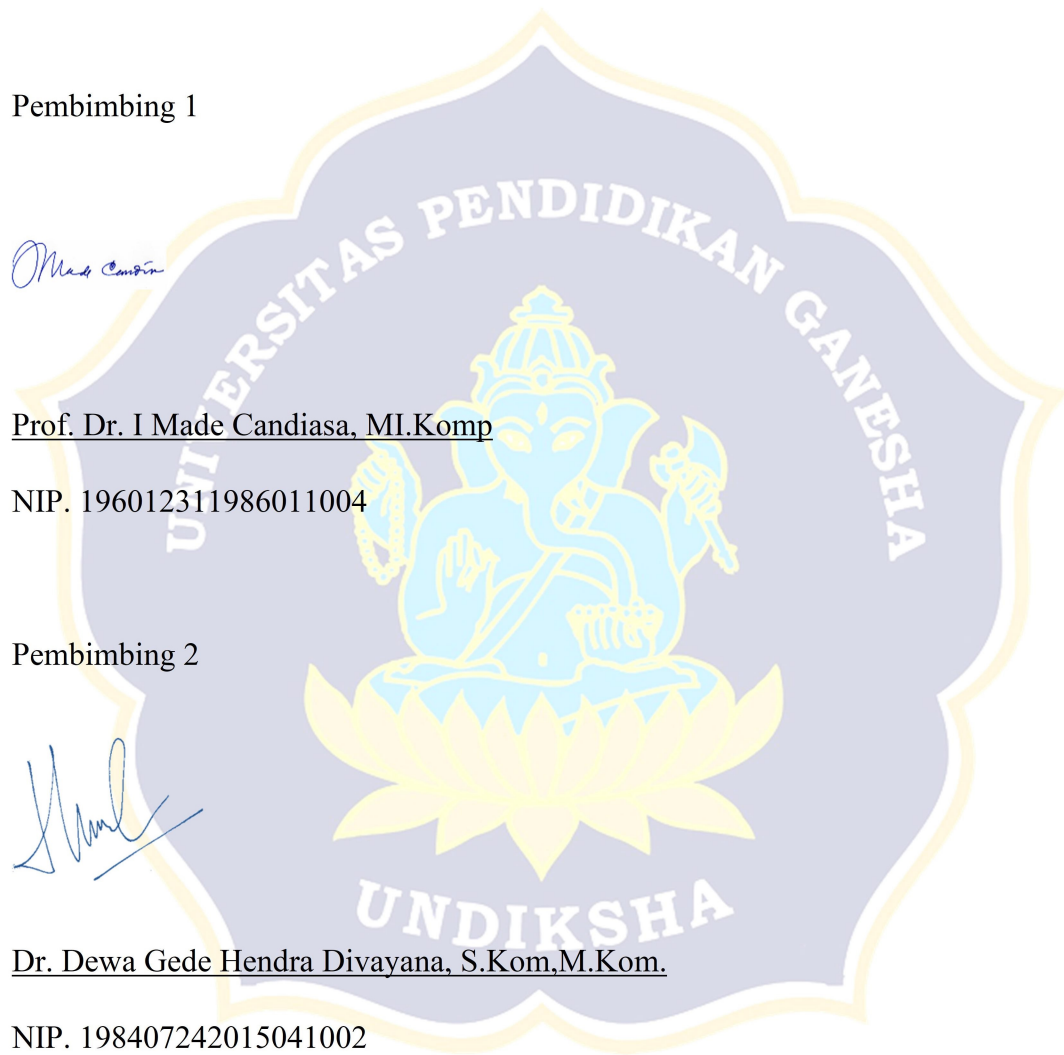
NIP. 196012311986011004

Pembimbing 2



Dr. Dewa Gede Hendra Divayana, S.Kom,M.Kom.

NIP. 198407242015041002




## Lembar Persetujuan Tim Penguji

Tesis oleh I Gusti Ngurah Bagus Aryotejo ini telah dipertahankan di depan Tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister ilmu Komputer di Program Studi ilmu komputer, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha


Disetujui Pada tanggal: Agustus 2020

Oleh

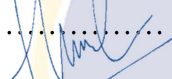
Tim Penguji

  
..... Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T  
NIP. 197601022003121001

  
..... Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si. M.Kom  
NIP. 197703182008121004

  
..... Prof.Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D  
NIP. 19640615198902100

  
..... Prof. Dr. I Made Candiasa,MI.Komp  
NIP. 196012311986011004

  
..... Dr. Dewa Gede Hendra Divayana, S.Kom,M.Kom.  
NIP . 198407242015041002



Mengetahui Direktur,  
Pascasarjana Undiksha

Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M,Si  
NIP. 19621215 198803 1 002

### Lembar Pernyataan

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister ilmu komputer dari Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan bukan karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian – bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi – sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang – undangan yang berlaku di wilayah negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, Agustus 2020



I Gusti Ngurah Bagus Aryotejo

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Tuhan YME atas segala rahmat dan karunia-NYA, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul: Perencanaan Strategis Smart School Untuk Sistem Informasi Menggunakan Framework Ward & Peppard Di SMK Negeri 1 Tampaksiring. Tesis ini ditulis dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer di program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha

Penulis menyadari bahwa tesis ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis berterimakasih kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung memberikan kontribusi dalam penyelesaian tesis ini. Secara khusus pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada: Prof. Dr. I Made Candiasa, MI.Komp (pembimbing I) dan Dr. Dewa Gede Hendra Divayana, S.Kom,M.Kom. (pembimbing II), sebagai pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan tesis selama ini dari awal hingga tesis ini dapat diselesaikan.

Kiranya penulis berharap tesis ini mudah-mudahan dapat memberi sumbangsih bagi pendididkan yang selalu menghadapi tantangan seiring dengan tuntutan jaman.

Singaraja, Agustus 2020

Penyusun

## DAFTAR ISI

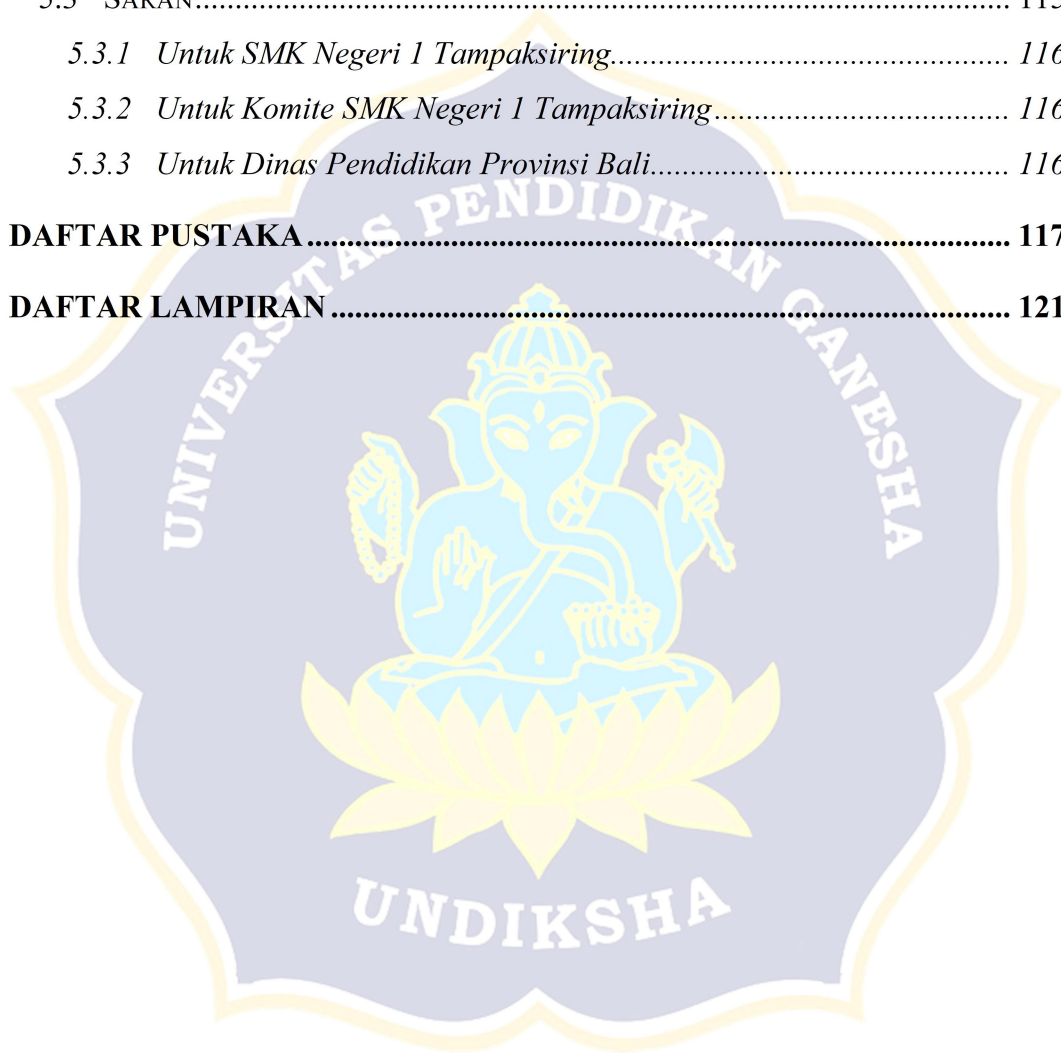
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>IV</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI .....</b>	<b>V</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>VI</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>VII</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>VIII</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>X</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>XIV</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>XV</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 LATAR BELAKANG .....	1
1.2 IDENTIFIKASI MASALAH.....	3
1.3 BATASAN MASALAH .....	3
1.4 TUJUAN PENELITIAN .....	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	4
1.5.1 <i>Bagi Sekolah</i> .....	4
1.5.2 <i>Bagi Siswa</i> .....	4
1.5.3 <i>Bagi Komite Sekolah</i> .....	5
1.5.4 <i>Bagi Masyarakat</i> .....	5
<b>BAB II    LANDASAN TEORI DAN KERANGKA KONSEP .....</b>	<b>6</b>
2.1 LANDASAN TEORI .....	6
2.1.1 <i>Perencanaan</i> .....	6
2.1.2 <i>Smart school</i> .....	6
2.1.3 <i>Strategi</i> .....	7
2.1.4 <i>Perencanaan Strategis</i> .....	8
2.1.5 <i>Sistem Informasi (SI)</i> .....	9



2.1.6	<i>Teknologi Informasi</i> .....	10
2.1.7	<i>Strategi Bisnis</i> .....	11
2.1.8	<i>Hubungan antara Strategi SI/ TI dan Strategi Bisnis</i> .....	12
2.1.9	<i>Framework</i> .....	13
2.1.10	<i>Framework Ward and Peppard</i> .....	13
2.1.11	<i>Model Lima Kekuatan Porter (Porter's Five-Forces Model)</i> .....	15
2.1.12	<i>Analisis SWOT</i> .....	17
2.1.13	<i>Analisis Critical Successs Factor (CSF)</i> .....	23
2.1.14	<i>Analisis Value Chain</i> .....	24
2.1.15	<i>Analisis PEST</i> .....	27
2.1.16	<i>Analisis McFarlan Strategic Grid</i> .....	28
2.2	<b>KERANGKA KONSEP PENELITIAN</b> .....	29
2.2.1	<i>Tahap Analisis</i> .....	31
2.2.2	<i>Tahap Penentuan Strategi SI/TI</i> .....	32
2.2.3	<i>Tahap Perumusan Strategi SI/TI</i> .....	33
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	<b>34</b>
3.1	<b>TEMPAT PENELITIAN</b> .....	34
3.2	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	34
3.2.1	<i>Metode Penentuan Informan</i> .....	34
3.2.2	<i>Metode Pengumpulan Data</i> .....	35
3.2.3	<i>Instrumen Penelitian</i> .....	36
3.2.4	<i>Metode Pengujian Kesahihan Data</i> .....	36
3.2.5	<i>Metode Analisis Data</i> .....	37
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITAIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>40</b>
4.1	<b>GAMBARAN UMUM TEMPAT PENELITIAN</b> .....	40
4.1.1	<i>Profil SMK Negeri 1 Tampaksirng</i> .....	40
4.1.2	<i>Visi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Tampaksiring</i> ....	42
4.1.3	<i>Misi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Tampaksiring</i> ....	43
4.1.4	<i>Tujuan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Tampaksiring</i>	43

4.2	HASIL ANALISIS LINGKUNGAN BISNIS DAN SI/TI PADA SMK NEGERI 1 TAMPAKSIRING. ....	44
4.2.1	<i>Hasil Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal SMK Negeri 1 Tampaksiring.....</i>	44
4.2.2	<i>Hasil Analisis Lingkungan Bisnis Internal.....</i>	49
4.2.3	<i>Hasil Analisis Lingkungan SI/TI Eksternal.....</i>	59
4.2.4	<i>Hasil Analisis Lingkungan Internal SI/TI.....</i>	64
4.3	HASIL ANALISIS KONDISI SEKOLAH.....	71
4.3.1	<i>Hasil Analisis SWOT.....</i>	72
4.3.2	<i>Hasil Analisis SWOT Menggunakan Pendekatan Kuantitatif.....</i>	73
4.3.3	<i>Hasil Analisis SWOT Menggunakan Pendekatan Kualitatif.....</i>	79
4.4	HASIL PENENTUAN STRATEGI SI/TI.....	81
4.4.1	<i>Hasil Identifikasi Kebutuhan dan Solusi SI/TI Berdasarkan Analisis</i>	81
4.4.2	<i>Hasil Identifikasi Kebutuhan dan Solusi SI/TI Berdasarkan Analisis</i>	84
4.4.3	<i>Hasil Identifikasi Kebutuhan dan Solusi SI/TI Berdasarkan Analisis Value Chain Sekolah SMK Negeri 1 Tampaksiring.....</i>	88
4.4.4	<i>Hasil Identifikasi Kebutuhan dan Solusi SI/TI Berdasarkan Analisis PEST pada SMK Negeri 1 Tampaksiring.....</i>	89
4.4.5	<i>Hasil Identifikasi Kebutuhan dan Solusi SI/TI Berdasarkan Analisis Five Force Porter pada SMK Negeri 1 Tampaksiring.....</i>	90
4.4.6	<i>Hasil Identifikasi Kebutuhan dan Solusi SI/TI Berdasarkan Kecenderungan Teknologi 2020 pada Sekolah SMK Negeri 1 Tampaksiring.....</i>	91
4.4.7	<i>Hasil Identifikasi Kebutuhan dan Solusi SI/TI Berdasarkan Analisa Lingkungan Internal SI/TI pada SMK Negeri 1 Tampaksiring.....</i>	92
4.4.8	<i>Identifikasi Kebutuhan dan Solusi SI/TI Berdasarkan Matriks Strategi SWOT pada SMK Negeri 1 Tampaksiring.....</i>	93
4.5	HASIL PERUMUSAN STRATEGI SI/TI.....	99
4.5.1	<i>Strategi Bisnis SI.....</i>	99
4.5.2	<i>Strategi TI.....</i>	102
4.5.3	<i>Strategi Manajemen SI/TI.....</i>	105

4.5.4	<i>Portofolio Aplikasi Mendatang</i> .....	106
4.5.5	<i>Rencana Implementasi</i> .....	107
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b> .....	<b>112</b>
5.1	RANGKUMAN .....	112
5.2	KESIMPULAN .....	115
5.3	SARAN.....	115
5.3.1	<i>Untuk SMK Negeri 1 Tampaksiring</i> .....	116
5.3.2	<i>Untuk Komite SMK Negeri 1 Tampaksiring</i> .....	116
5.3.3	<i>Untuk Dinas Pendidikan Provinsi Bali</i> .....	116
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>117</b>
	<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>121</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Kerangka Model Ward and Peppard</i> .....	14
Gambar 2. 2 <i>Model analisis Porter's Five-Forces</i> .....	15
Gambar 2. 3 Analisis SWOT .....	17
Gambar 2. 4 Matriks SWOT .....	18
Gambar 2. 5 Diagram Analisis SWOT .....	22
Gambar 2. 6 Analisis Critical Success Factor .....	24
Gambar 2. 7 Analisis Value Chain.....	25
Gambar 2. 8 Matriks McFarlan Strategy Grid .....	29
Gambar 2. 9 Konsep Penelitian.....	30
Gambar 3. 1 Model Analisi Data Miles dan Hiberman .....	37
Gambar 4. 1 Analisis Five Force Porter SMK Negeri 1 Tampaksiring .....	466
Gambar 4. 2 Analisis Value Chain SMK Negeri 1 Tampaksiring.....	51
Gambar 4. 3 Kecenderungan Teknologi 2018 Versi Gartner .....	60
Gambar 4. 4 Hasil Test Mobile Friendly pada website.....	63
Gambar 4. 5 Hasil Test Mobile Friendly pada Sistem Informasi Manajemen Penilaian Digital.....	64
Gambar 4. 6 Infrastruktur Jaringan .....	68
Gambar 4. 7 Diagram Kuadran SWOT SMK Negeri 1 Tampaksiring .....	79
Gambar 4. 8 Implementasi Usulan SI pada Bisnis Proses SMK Negeri 1 Tampaksiring.....	102
Gambar 4. 9 Usulan Infrastruktur Jaringan Baru .....	104
Gambar 4. 10 Rancangan Struktur Bagian ICT .....	106
Gambar 4. 11 Rancangan Smart school SMKN 1 Tampaksiring, tampilan Dekstop .....	111
Gambar 4. 12 Rancangan Smart school SMKN 1 Tampaksiring .....	111

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Matriks IFAS .....	20
Tabel 2. 2 Matriks EFAS .....	21
Tabel 4. 1 Hasil Analisis PEST pada SMK Negeri 1 Tampaksiring .....	44
Tabel 4. 2 Hasil Analisis Critical Success Factor pada Tujuan Bisnis .....	51
Tabel 4. 3 Hasil Analisis Critical Success Factor Bagian dan Unit Kerja pada SMK Negeri 1 Tampaksiring .....	54
Tabel 4. 4 Hasil Analisis Perangkat Keras pada SMK Negeri 1 Tampaksiring ...	65
Tabel 4. 5 Hasil Analisis Perangkat Lunak pada SMK Negeri 1 Tampaksiring ..	66
Tabel 4.6 Hasil Pemetaan Aplikasi pada SMK Negeri 1 Tampaksiring berdasarkan Matriks McFarlan Grid .....	71
Tabel 4. 7 Hasil Analisis Faktor Internal SWOT.....	72
Tabel 4. 8 Hasil Analisis Faktor Eksternal SWOT.....	73
Tabel 4. 9 Analisis Faktor Strategi Internal IFAS.....	75
Tabel 4. 10 Analisis Matriks Faktor Strategi Eksternal EFAS .....	77
Tabel 4. 11 Matriks Strategi SWOT SMK Negeri 1 Tampaksiring.....	80
Tabel 4. 12 Hasil Identifikasi Kebutuhan dan Solusi SI/TI Berdasarkan Analisis Critical Success Factor pada Tujuan Bisnis SMK Negeri 1 Tampaksiring.....	81
Tabel 4. 13 Hasil Identifikasi Kebutuhan dan Solusi SI/TI Berdasarkan Analisis Critical Success Factor pada Bagian dan Unit Kerja SMK Negeri 1 Tampaksiring.....	84
Tabel 4. 14 Hasil Identifikasi Kebutuhan dan Solusi SI/TI Berdasarkan Analisis Value Chain SMK Negeri 1 Tampaksiring .....	88
Tabel 4. 15 Hasil Identifikasi Kebutuhan dan Solusi SI/TI Berdasarkan Analisis PEST.....	89
Tabel 4. 16 Hasil Identifikasi Kebutuhan dan Solusi SI/TI Berdasarkan Analisis Five Force Porter pada SMK Negeri 1 Tampaksiring.....	90
Tabel 4. 17 Hasil Identifikasi Kebutuhan dan Solusi SI/TI .....	91

Tabel 4. 18 Hasil Identifikasi Kebutuhan dan Solusi SI/TI Pada SMK Negeri 1 Tampaksiring .....	92
Tabel 4. 19 Identifikasi Kebutuhan dan Solusi SI/TI Berdasarkan Matriks Strategi SWOT Pada SMK Negeri 1 Tampaksiring .....	93
Tabel 4. 20 Pemetaan Kebutuhan Sistem Informasi di SMK Negeri 1 Tampaksiring .....	96
Tabel 4. 21 Kebutuhan Teknologi Informasi Pada SMK Negeri 1 Tampaksiring	98
Tabel 4. 22 Kebutuhan Sistem Informasi dan Pengguna SI.....	99
Tabel 4. 23 Kebutuhan Perangkat Keras Dan Platform Teknologi.....	103
Tabel 4. 24 Matriks McFarlan Portofolio Aplikasi Mendatang.....	106

