

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM ELEARNING
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN INTRANET DI
LINGKUNGAN SMK NEGERI 2 PANGKALPINANG**

SKRIPSI



disusun oleh:

Wahyu Nugraha Saputra

08.11.2192

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM ELEARNING
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN INTRANET DI
LINGKUNGAN SMK NEGERI 2 PANGKALPINANG**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh:

Wahyu Nugraha Saputra

08.11.2192

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Perancangan dan Implementasi Sistem Elearning Berbasis
Webiste Menggunakan Intranet di Lingkungan
SMK Negeri 2 Pangkalpinang**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wahyu Nugraha Saputra

08.11.2192

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 08 Desember 2011

Dosen Pembimbing,


Dr. Ema Utami, S.Si, M.Kom
NIK. 190302037

PENGESAHAN

SKRIPSI

**Perancangan dan Implementasi Sistem Elearning Berbasis
Webiste Menggunakan Intranet di Lingkungan
SMK Negeri 2 Pangkalpinang**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wahyu Nugraha Saputra

08.11.2192

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Desember 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

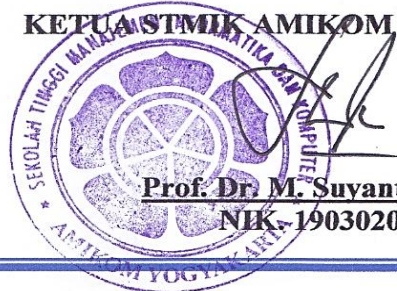
Ema Utami, Dr, S.Si, S.Kom
NIK. 190302037

Bambang Sudaryatno, Drs, M.M
NIK. 190302029

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs
NIK. 190302235

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 Desember 2014

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan , dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Maret 2015

Wahyu Nugraha Saputra

08.11.2192

MOTTO

- ❖ Don't Judge The book From The Cover.
- ❖ Syukurilah Apa Yang Ada “ Nabi Shallallahu ‘ alahihi Wa Salam
Bersabda : **Barang** siapa yang tidak mensyukuri yang sedikit, maka ia tidak akan mampu mensyukuri sesuatu yang banyak(Riwayat Ahmad).
- ❖ “If You Can DREAM IT, You Can Do it.- Walt Disney.
- ❖ If you think You can, Yes You can !! and If You Think You Can't, Yes You Can't.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Allah Swt yang selalu melimpahkan kasih sayang dan ilmu sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dan mengimplementasikan kepada Negara dan Agama Islam ini.
2. Bapak Ibnu Ingun Juwahir dan Ibu Yutanaya yang selama ini mendidikku dengan kesabaran dan kasih sayang, serta memberikan doa yang terbaik di dalam setiap kesempatan.
3. Abangku Kiki Kurdiansyah dan Istri Yuk Yanti, Serta Adeku Muhammad Ressay Rabsanjani yang juga selalu memberikan support serta doa yang terbaik.
4. SMK Negeri 2 Pangkalpinang yang telah memberikan kesempatan dan tempat kepada saya untuk mengadakan penelitian, beserta para guru yang pernah mengajar saya secara langsung Ibu Yusbiyanti Susiharyani, ST, Dedi Hendro Prasetyo, ST dan Bapak Muhammad Rafajar, S.Pd berkat beliau semua saya bisa seperti ini.
5. Teman – teman yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, khususnya teman-teman seperjuangan, Teman - teman yang telah membantu proses penyelesaian skripsi, teman yang selalu hadir dalam suka dan duka.

KATA PENGANTAR

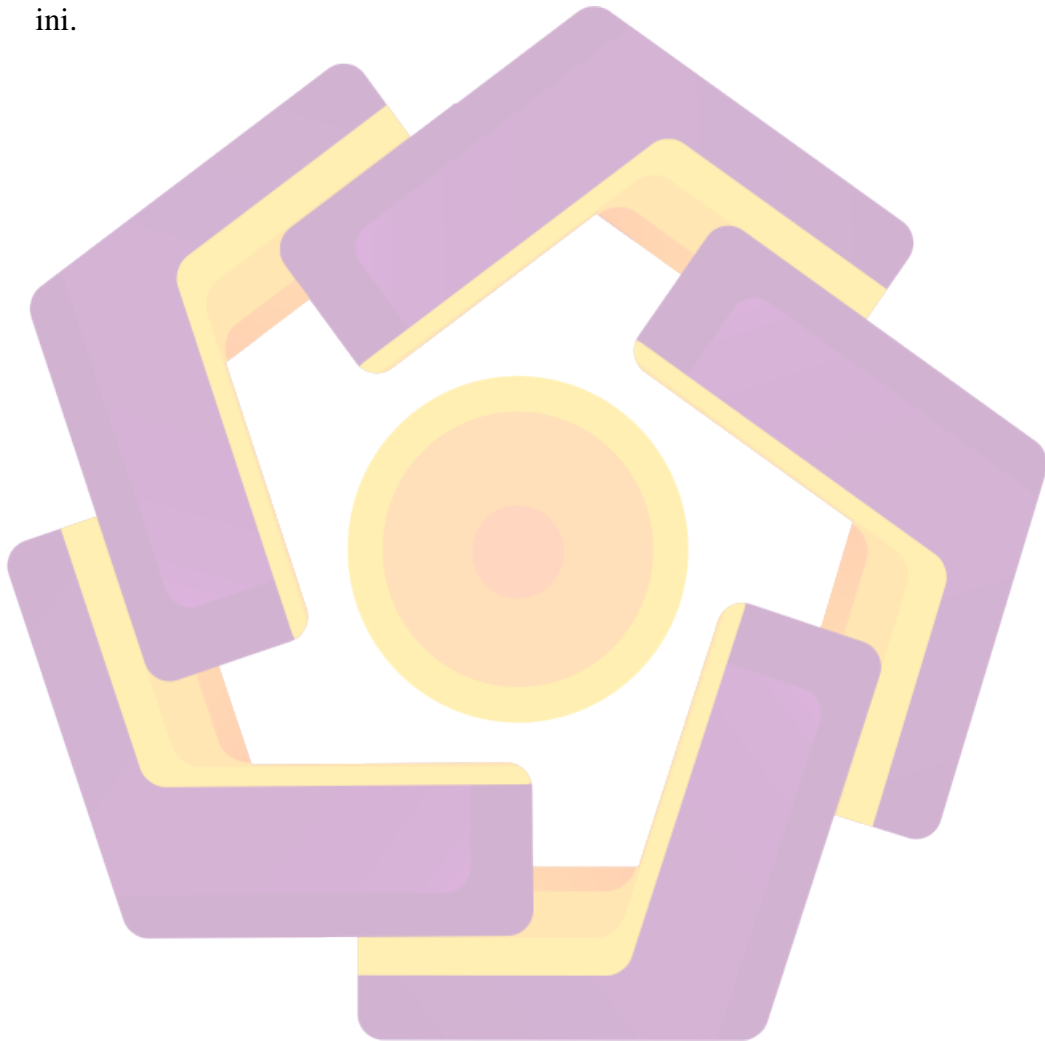
Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karuniaNya, sehingga skripsi yang berjudul Perancangan dan Implementasi Sistem Elearning Berbasis Webiste Menggunakan Intranet di Lingkungan SMK Negeri 2 Pangkalpinang

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Komputer pada program studi *Teknik Informatika* STMIK AMIKOM YOGYAKARTA. Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu sebagai rasa hormat, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Mohammad Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di almamater tercinta ini.
2. Ibu Dr. Ema Utami, S.Si, M.Kom sebagai dosen pembimbing yang telah sabar dalam memberikan petunjuk, arahan dan dorongan serta bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
3. Semua dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
4. Bapak Drs. Yulizarman MT selaku kepala sekolah pada SMK Negeri 2 Pangkalpinang yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di SMK Negeri 2 Pangkalpinang.

5. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangannya. Kritik dan saran yang membangun penulis harapkan untuk kesempurnaan skripsi ini.



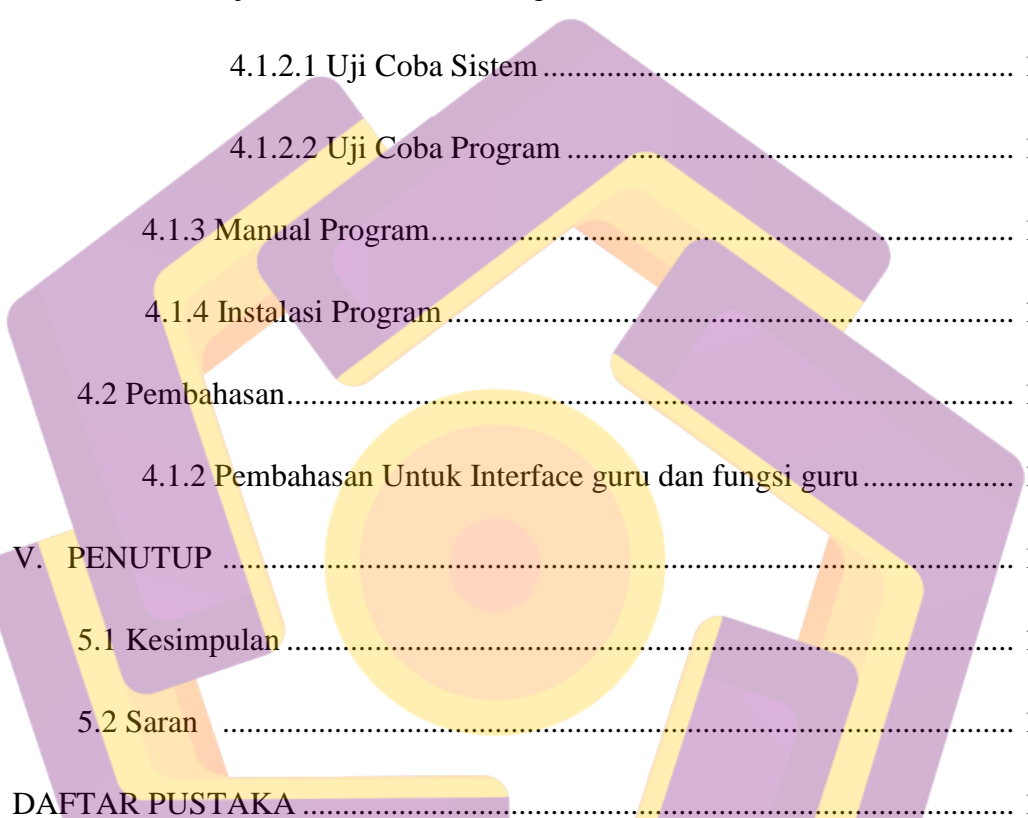
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI.....	xxi
<i>ABSTRACT</i>	xxii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
1.5 Metode Penelitian.....	10
1.5.1 Metode Observasi	10
1.6 Sistematika Penulisan	11

II. LANDASAN TEORI	12
2.1 Konsep Dasar Sistem	12
2.1.1 Definisi Sistem	12
2.1.2 Karakteristik Sistem	12
2.2 E-Learning.....	14
2.2.1 Definisi E-learning.....	14
2.2.2 Keuntungan dan Keterbatasan E-learning	19
2.2.2.1 Keuntungan E-learning	19
2.2.2.2 Keterbatasan E-learning.....	20
2.2.3 Pengembangan Model e-learning.....	20
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	21
2.3.1 Definisi Sistem Informasi	21
2.3.2 Komponen Sistem Informasi.....	21
2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen.....	23
2.4.1 Definisi Sistem Informasi Manajemen.....	23
2.5 Pengenalan Intranet.....	23
2.5.1 Definisi Intranet	23
2.6 Konsep Basis Data	24
2.6.1 Pemodelan Proses.....	25
2.6.2 Pemodelan Data	28
2.7 Pemrograman Internet dan Web	32

2.7.1 Konsep Pemrograman Web	32
2.7.2 Pemrograman Web.....	34
2.8 MySQL	41
2.8.1 Structured Query Language (SQL) pada MySQL	42
2.9 Software yang digunakan.....	44
2.9.1 Xampp Server.....	44
2.9.2 Adobe Dreamweaver CS 6.....	45
2.9.3 Adobe Photoshop CS6	47
III. Analisis dan Perancangan Sistem.....	50
3.1 Tinjauan Umum	50
3.1.1 Gambaran Umum SMK Negeri 2 Pangkalpinang.....	50
3.1.2 Visi dan Misi.....	51
3.1.3 Kebijakan Mutu	52
3.1.4 Sumber Daya Fasilitas	53
3.2 Analisis Sistem.....	55
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	55
3.2.2 Analisis PIECES	56
3.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem	61
3.2.3.1 Kebutuhan Fungsional	62
3.2.3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	62
3.2.3.3 Kebutuhan Perangkat Keras.....	63

3.2.3.4	Kebutuhan Pengguna (<i>user</i>)	63
3.2.3.5	Kebutuhan Perangkat Jaringan Intranet Sekolah	63
3.2.4	Analisis Kelayakan Sistem	67
3.2.4.1	Kelayakan Teknologi	67
3.2.4.2	Kelayakan Operasional	67
3.2.4.3	Kelayakan Sosial	68
3.2.4.4	Kelayakan Hukum	68
3.2.4.5	Kelayakan Ekonomi	71
3.2.5	Desain Model	72
3.2.5.1	Flowchart Sistem Utama E-learning I	73
3.2.5.2	Flowchart Sistem Utama E-learning II	74
3.2.5.3	Diagram Konteks	75
3.2.5.4	DFD	76
3.2.6	Perancangan Basis Data	86
3.2.6.1	Normalisasi	86
3.2.6.2	Struktur Table	90
3.2.6.3	Relasi Antar Table	97
3.2.7	Perancangan User Interface	98
3.2.7.1	User Interface Admin	98
3.2.7.2	User Interface Guru	99
3.2.7.3	User Interface Siswa	101



IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	103
4.1 Implementasi.....	103
4.1.1 Implementasi Basis Data.....	103
4.1.2 Uji Coba Sistem dan Program.....	108
4.1.2.1 Uji Coba Sistem	108
4.1.2.2 Uji Coba Program	111
4.1.3 Manual Program.....	118
4.1.4 Instalasi Program.....	122
4.2 Pembahasan.....	125
4.1.2 Pembahasan Untuk Interface guru dan fungsi guru	125
V. PENUTUP	133
5.1 Kesimpulan	133
5.2 Saran	135
DAFTAR PUSTAKA	137

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Flowchart.....	26
Tabel 2.2 Simbol Elemen DFD.....	28
Tabel 2.3 Simbol – Simbol ERD	29
Tabel 2.4 Perintah – Perintah Dasar DDL	43
Tabel 2.5 Perintah – Perintah Dasar DML.....	43
Tabel 3.1 Fasilitas Bengkel.....	54
Tabel 3.2 Analisis Kinerja.....	56
Tabel 3.3 Analisis Informasi.....	57
Tabel 3.4 Analisis Ekonomi.....	58
Tabel 3.5 Tabel Pengendalian.....	59
Tabel 3.6 Analisis Efisien	60
Tabel 3.7 Analisis Pelayanan	61
Tabel 3.8 Admin.....	86
Tabel 3.9 Guru	86
Tabel 3.10 Pengampu.....	87
Tabel 3.11 Kelas.....	87
Tabel 3.12 Siswa.....	88
Tabel 3.13 Mata Pelajaran.....	88
Tabel 3.14 Materi	89

Tabel 3.15 Tugas.....	89
Tabel 3.16 Ujian.....	90
Tabel 3.17 Nilai.....	90
Tabel 3.18 Note.....	91
Tabel 3.19 Komentar.....	91
Tabel 3.20 Semester.....	92
Tabel 3.21 Soal.....	92
Tabel 4.1 Black Box Testing.....	100



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Learning Sequence Classic Tutorial.....	18
Gambar 2.2 Learning Sequence Activity Centered.....	18
Gambar 2.3 Learning Knowledge-paced Tutorials.....	18
Gambar 2.4 Tampilan Control panel XAMPP.....	45
Gambar 2.5 Tampilan Utama Adobe Dreamweaver CS6.....	46
Gambar 2.6 Tampilan Utama Adobe Photoshop CS6.....	48
Gambar 3.1 Flowchart Sistem Elearning I.....	73
Gambar 3.2 Flowchart Sistem Elearning II.....	74
Gambar 3.3 Diagram Konteks.....	75
Gambar 3.4 DFD Sistem E-learning Sistem Utama I Level 1.....	76
Gambar 3.5 DFD Sistem E-learning Sistem Utama II Level.....	77
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses admin terhadap Guru.....	78
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses admin terhadap Siswa.....	78
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses admin terhadap Kelas.....	78
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses admin terhadap Matpel.....	79
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses admin terhadap Semester.....	79
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses admin terhadap Pengampu.....	79
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses Guru terhadap Ujian.....	80
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses Guru terhadap Nilai.....	80

Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses Guru terhadap Guru	80
Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses Guru terhadap Soal	81
Gambar 3.16 DFD Level 2 Proses Guru terhadap Materi.....	81
Gambar 3.17 DFD Level 2 Proses Guru terhadap Tugas.....	81
Gambar 3.18 DFD Level 2 Proses Guru terhadap Note.....	82
Gambar 3.19 DFD Level 2 Proses Guru terhadap Komentar	82
Gambar 3.20 DFD Level 2 Proses Guru terhadap Semester.....	82
Gambar 3.21 DFD Level 2 Proses Siswa terhadap Matpel.....	83
Gambar 3.22 DFD Level 2 Proses Siswa terhadap Siswa	83
Gambar 3.23 DFD Level 2 Proses Siswa terhadap Semester	83
Gambar 3.24 DFD Level 2 Proses Siswa terhadap Pengampu	83
Gambar 3.25 DFD Level 2 Proses Siswa terhadap Ujian	83
Gambar 3.26 DFD Level 2 Proses Siswa terhadap Nilai	84
Gambar 3.27 DFD Level 2 Proses Siswa terhadap Soal.....	84
Gambar 3.28 DFD Level 2 Proses Siswa terhadap Materi	84
Gambar 3.29 DFD Level 2 Proses Siswa terhadap Tugas	84
Gambar 3.30 DFD Level 2 Proses Siswa terhadap Note	85
Gambar 3.31 DFD Level 2 Proses Siswa terhadap Komentar	85
Gambar 3.32 Bentuk Tidak Normal.....	86
Gambar 3.33 Bentuk Normalisasi Pertama (1NF)	87
Gambar 3.34 Bentuk Normalisasi Kedua (2NF).....	88

Gambar 3.35 Bentuk Normalisasi Ketiga (3NF)	89
Gambar 3.36 Relasi Antar Tabel.....	97
Gambar 3.37 Rancangan Halaman Login admin, Guru, Siswa	98
Gambar 3.38 Rancangan Dashboard Kelola Daftar Guru dan Siswa	98
Gambar 3.39 Rancangan Dashboar Kelola Daftar Mata Pelajaran.....	99
Gambar 3.40 Rancangan Homepage Guru.....	99
Gambar 3.41 Rancangan Halaman Pembuatan Soal.....	100
Gambar 3.42 Rancangan Halaman Guru Upload Materi	100
Gambar 3.42 Rancangan Homepage Siswa	101
Gambar 3.43 Rancangan Halaman Download Materi	101
Gambar 3.45 Rancangan Halaman Daftar Soal	102
Gambar 4.1 Implementasi Tabel Admin.....	103
Gambar 4.2 Implementasi Tabel Guru.....	104
Gambar 4.3 Implementasi Tabel Siswa	104
Gambar 4.4 Implementasi Tabel Kelas.....	105
Gambar 4.5 Implementasi Tabel Semester	105
Gambar 4.6 Implementasi Tabel Pengampu	105
Gambar 4.7 Implementasi Tabel Mata Pelajaran.....	105
Gambar 4.8 Implementasi Tabel Materi	106
Gambar 4.9 Implementasi Tabel Tugas	106
Gambar 4.10 Implementasi Tabel Soal.....	106
Gambar 4.11 Implementasi Tabel Ujian	107

Gambar 4.12 Implementasi Tabel Nilai	107
Gambar 4.13 Implementasi Tabel Note	107
Gambar 4.14 Implementasi Tabel Komentar	108
Gambar 4.15 Halaman Utama Login Administrator	118
Gambar 4.16 Halaman Utama Administrator	119
Gambar 4.17 Halaman Menganti Password Admin.....	119
Gambar 4.18 Halaman Menambahkan Data Guru.....	119
Gambar 4.19 Halaman Kelola Data Guru	120
Gambar 4.20 Halaman Menambahkan Data Siswa.....	120
Gambar 4.21 Halaman Kelola Data Siswa.....	120
Gambar 4.22 Halaman Menambahkan Data Tahun ajaran dan Semester.....	120
Gambar 4.23 Halaman Kelola Data Tahun Ajaran dan Semester.....	120
Gambar 4.24 Halaman Menambahkan Mata Pelajaran.....	121
Gambar 4.25 Halaman Kelola data Mata Pelajaran	121
Gambar 4.26 Halaman Menambahkan Data Kelas	121
Gambar 4.27 Halaman Kelola Data Kelas	122
Gambar 4.28 Halaman Menambahkan Guru Menjadi Pengampu	122
Gambar 4.29 Halaman Kelola Guru Pengampu.....	122
Gambar 4.30 Tampilan Membuat Database.....	123
Gambar 4.31 Tampilan Import Struktur Tabel	123
Gambar 4.32 Daftar Struktut Tabel yang digunakan	123
Gambar 4.33 Halaman Login Guru dan Siswa	125
Gambar 4.34 Halaman Utama Timeline Guru dan Siswa.....	126

Gambar 4.35 Form Guru Menambahkan Materi.....	126
Gambar 4.36 Halaman Menambahkan File Materi.....	126
Gambar 4.37 Halaman Daftar Materi Guru	127
Gambar 4.38 Halaman Daftar Tugas yang dikumpulkan siswa.....	127
Gambar 4.39 Halaman Guru Membuat Ujian	127
Gambar 4.40 Form Menambahkan Pertanyaan Ujian.....	128
Gambar 4.41 Halaman Daftar Ujian Yang Dibuat.....	128
Gambar 4.42 Form Untuk Membuat Catatan Guru dan Siswa	128
Gambar 4.43 Form untuk Menambahkan Komentar pada Catatan	128
Gambar 4.44 Halaman untuk Update Profil dari guru	129
Gambar 4.45 Form untuk Upload Foto Profil.....	129
Gambar 4.46 Form untuk Pergantian Password Guru dan Siswa	129
Gambar 4.47 Halaman Daftar Materi untuk Siswa.....	130
Gambar 4.48 Halaman Upload Tugas untuk Siswa	130
Gambar 4.49 Halaman Upload File tugas untuk Siswa	130
Gambar 4.50 Halaman Soal dan Lebar Jawaban Ujian Siswa.....	131
Gambar 4.51 Halaman Update Profil Siswa	131
Gambar 4.52 Halaman Login Guru dan Siswa	132
Gambar 4.53 Halaman Keluar Guru dan Siswa	132

INTISARI

Sekarang ini laju perkembangan teknologi komputer dan informasi sangat pesat dan cepat. Yang dimana semua itu berpengaruh kepada segala bidang aktivitas manusia, termasuk proses belajar mengajar di lingkungan sekolah maupun dibidang akademi, terlepas dari hal tersebut di lingkungan sekolah SMK Negeri 2 Pangkalpinang sebelumnya proses belajar mengajar telah menggunakan teknologi sebagai alat bantu di dalam proses belajar tapi dengan porsi yang sangat terbatas tidak menyeluruh seperti contohnya berbagi materi via website, ujian secara langsung menggunakan komputer dan mengumpulkan tugas melalui website.

Untuk Mengatasi hal tersebut, dengan memilih metode analisis Pieces(Kinerja, Informasi, ekonomi, Pengendalian, Efisiensi, dan Pelayanan) terhadap lingkungan sekolah, saya ingin mengembangkan proses belajar mengajar ke tingkat yang lebih maju, dimana skripsi saya ini fokus terhadap pengembangan teknologi elearning serta mengkombinasikan dengan teknologi berbasis website untuk proses belajar dan mengajar.

Maka dengan ini saya harapkan dengan adanya teknologi elearning yang telah dibuat untuk lingkungan SMK Negeri 2 Pangkalpinang maka dapat membantu memudahkan guru dalam mengevaluasi pemahaman siswa terhadap materi dengan mengadakan ujian, memudahkan guru memberikan materi ajar melalui ebook yang dapat didownload langsung melalui website elearning ini.

Kata Kunci : Teknologi, Website, elearning, Pieces, Tugas

ABSTRACT

Today the pace of development of computer technology and information very rapidly and quickly. Which is where all the effect to all areas of human activity, including teaching and learning in the school environment and academic field, regardless of the case in the school environment SMK Negeri 2 Pangkalpinang prior learning process has been using technology as a tool in the learning process but with portions very limited not as thorough as for example sharing of materials via the website, the exam directly using a computer and collect assignments through the website.

To Overcome this by choosing the method of analysis Pieces (Performance, Information, economics, Control, Efficiency, and Services) on the environment at school, I wanted to develop a learning process to a more advanced level, where my thesis is focused on the development of e-learning technologies and combined with web-based technology for learning and teaching.

So with this I would expect the presence of e-learning technologies that have been made to the environment SMK Negeri 2 Pangkalpinang it can help facilitate teachers to evaluate students' understanding of the material to conduct exams, allows teachers to provide teaching materials through an ebook that can be downloaded directly via this elearning website.

Keywords: *Technology, Websites, elearning, Pieces, Task*