

**PENGEMBANGAN WEB APLIKASI
PADA SMK NEGERI 4 BATAM**

SKRIPSI



disusun oleh

Julian Damas Suryawan

12.11.5825

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

**PENGEMBANGAN WEB APLIKASI
PADA SMK NEGERI 4 BATAM**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Julian Damas Suryawan

12.11.5825

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN WEB APLIKASI
PADA SMK NEGERI 4 BATAM**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Julian Damas Suryawan

12.11.5825

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Pada Tanggal 31 Maret 2015

Dosen Pembimbing,

Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng

NIK. 190302063

PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN WEB APLIKASI

PADA SMK NEGERI 4 BATAM

Yang disusun oleh

Julian Damas Suryawan

12.11.5825

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 15 Oktober 2015

Susunan Dewan Penguji

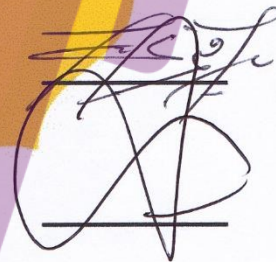
Nama Penguji

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302231

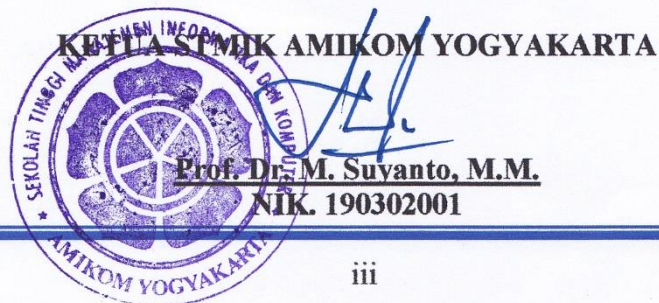
Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs
NIK. 190302235

Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302063

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 November 2015



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah 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 tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

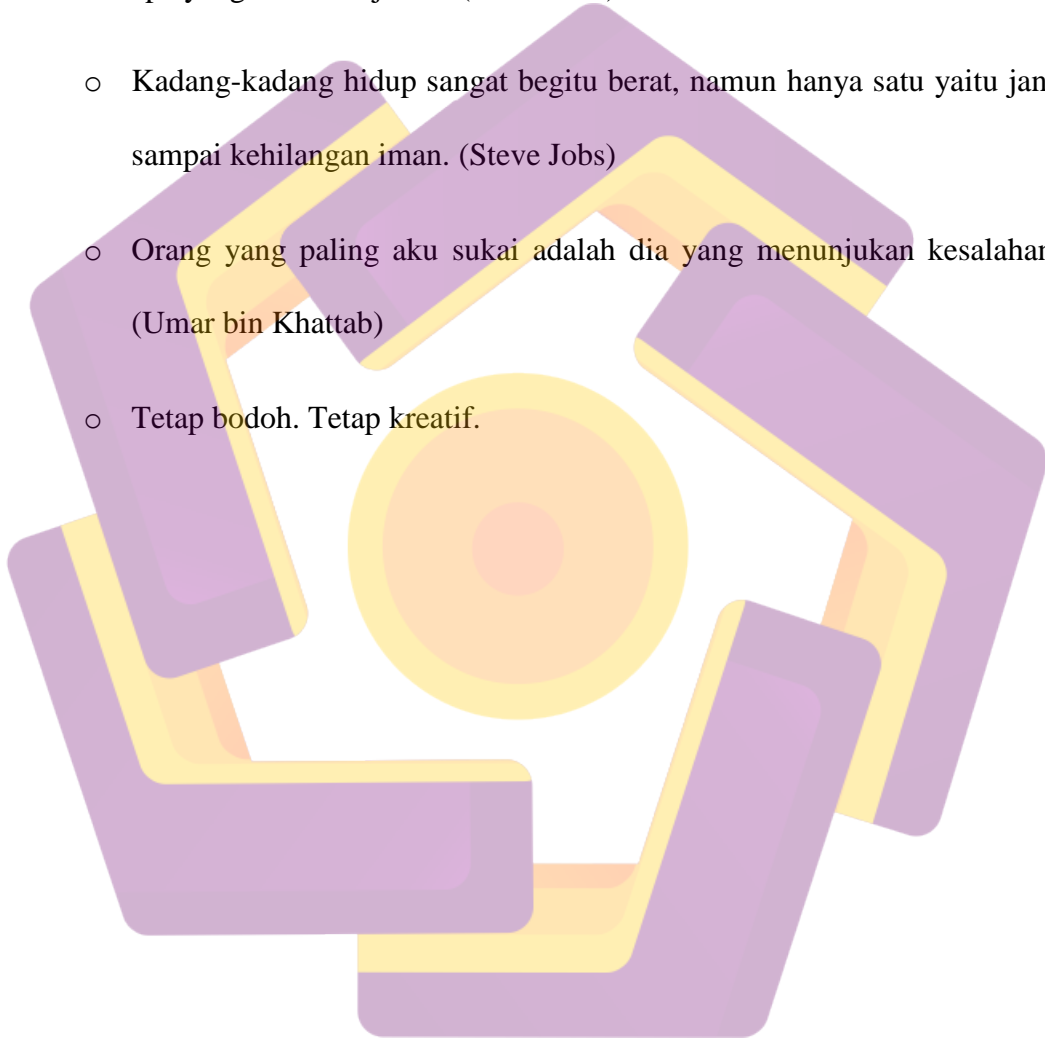
Yogyakarta, 17 November 2015



Julian Damas Suryawan
12.11.5825

MOTTO

- Satu-satunya cara untuk melakukan pekerjaan yang baik adalah cintailah apa yang kamu kerjakan. (Steve Jobs)
- Kadang-kadang hidup sangat begitu berat, namun hanya satu yaitu jangan sampai kehilangan iman. (Steve Jobs)
- Orang yang paling aku sukai adalah dia yang menunjukkan kesalahanku. (Umar bin Khattab)
- Tetap bodoh. Tetap kreatif.



PERSEMBAHAN

Tidak ada yang sempurna di dunia ini. Bukan berarti kata menyerah terucap. Walaupun skripsi ini bukan yang terbaik namun penulis berusaha sebaik mungkin mengerjakan skripsi ini dan mempersembahkan karya ini kepada :

1. Ibu saya tercinta dan tersayang Zurfiana, Bapak kandung saya Dwi Pristiano yang semoga sehat selalu dimana pun dia berada dan Bapak M. Johari Han yang telah membantu sehingga bisa sampai sekarang ini.
2. Hilman Damas Wicaksono, Arif Han dan Aziz han adik adik saya tersayang yang telah mendukung dan mendoakan.
3. Mbah putri Istiqomah, Pakde Indri, Bulek Antik dan Bulek yuli yang selalu mendukung dan mendoakan.
4. Aning Gistiana yang tidak lelah terus mendukung dan mendoakan.
5. Teman-teman seperjuangan saya Sugeng Andreassusilo, Aedhoh Salim Assaidi, Afi Muhammad Furqoni, Rizki Samudra, Wikan Setya L.P dan yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu serta mendukung dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Pihak sekolah SMK Negeri 4 Batam, Bapak Kepala Sekolah Baharudin Sitepu dan Bapak Septady Indrajana yang telah sangat membantu.
7. Rekan-rekan Kelas 12 S1TI 02 yang banyak memberi pengalaman dan keceriaan selama perkuliahan baik di kelas maupun di luar kelas.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirobil'amin. Puji syukur terpanjat kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Skripsi berjudul **“PENGEMBANGAN WEB APLIKASI PADA SMK NEGERI 4 BATAM”** dapat terselesaikan dengan baik, lancar dan tepat waktu. Salawat serta salam semoga tetap dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Skripsi ini disusun sebagai syarat memperoleh gelar Strata-1. Keberhasilan dalam penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Orang tua tercinta Zurfiana, Dwi Pristianto dan M. Johari Han yang terus mendukung dan mendoakan kelancaran dan kemudahan.
2. Mbah Putri Istiqomah, Pakde Indri, Bulek Antik, Bulek Yuli, Adik Hilman Damas Wicaksono, Adik Arif Han, Adik Aziz Han dan Aning Gistiana yang mendukung dan mendoakan.
3. Bapak Prof.M. Suyanto MM, selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “ AMIKOM” Yogyakarta.
4. Ibu Armadyah Amborowati, S,Kom, M.Eng , selaku dosen pembimbing.
5. Bapak Sudarmawan, M.T, selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika.

6. Segenap staff dan dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.
7. Pihak sekolah SMK Negeri 4 Batam, Bapak Kepala Sekolah Baharudin Sitepu dan Bapak Septady Indrajana yang telah sangat membantu.
8. Teman-teman seperjuangan saya Sugeng Andreassusilo, Aedhoh Salim Assaidi, Afi Muhammad Furqoni, Rizki Samudra, Wikan Setya L.P dan yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu serta mendukung dalam penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari Skripsi ini jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang dapat membangun sangat penulis harapkan. Pada akhirnya semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 17 November 2015

Penulis

Julian Damas Suryawan

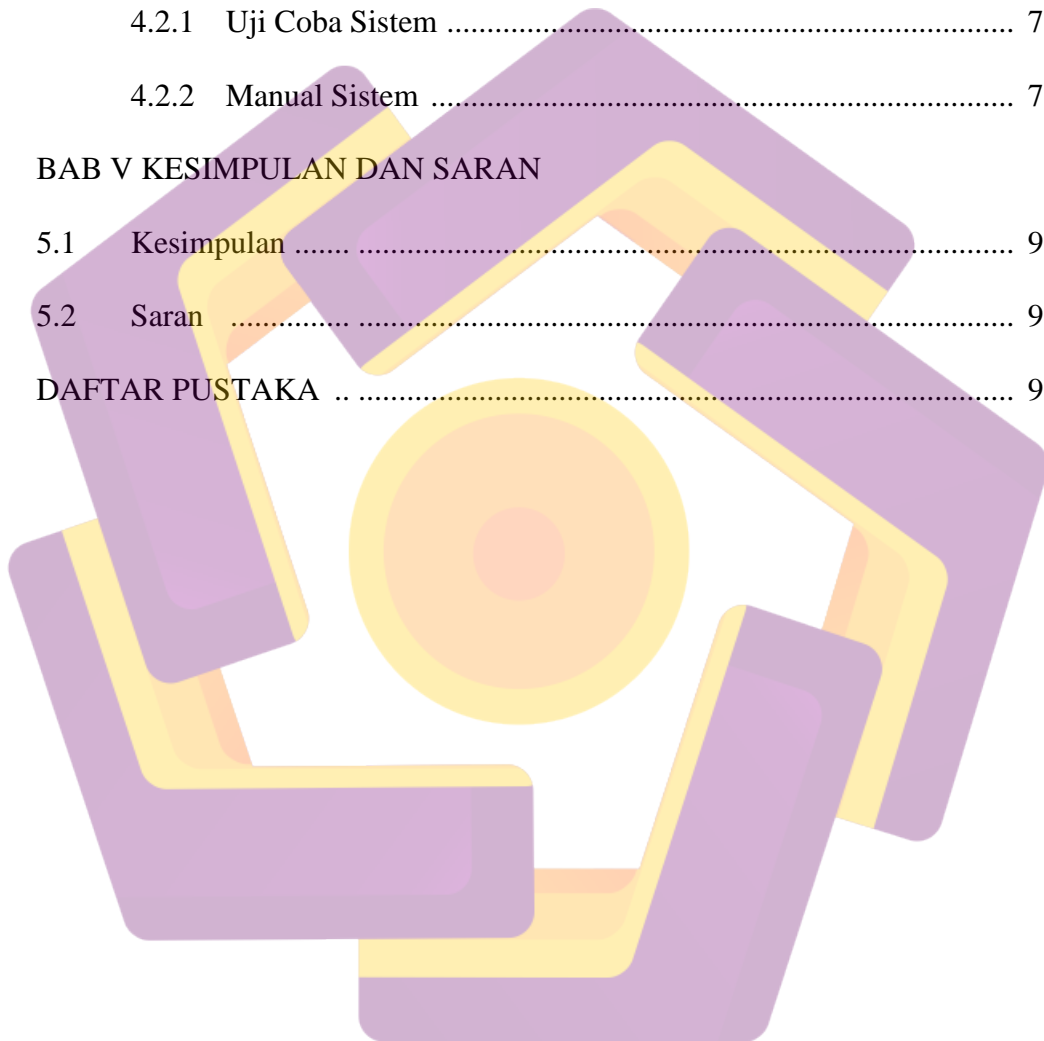
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TEBEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka	7

2.2	Dasar Teori	10
2.2.1	Definisi Sistem, Informasi dan Sistem Informasi	10
2.2.1.1	Sistem	10
2.2.1.2	Informasi	11
2.2.1.3	Sistem Informasi	12
2.2.2	Karakteristik Sistem	12
2.2.2.1	Komponen Sistem Informasi	13
2.2.3	Model Proses	14
2.2.3.1	Software Development Life Cycle (SDLC)	14
2.2.4	Konsep Pemodelan Sistem	15
2.2.4.1	Permodelan Proses (Process Modelling)	16
2.2.4.2	Permodelan Data (Data Modelling)	17
2.2.5	Konsep Basis Data	20
2.2.5.1	Pengertian Basis Data	20
2.2.5.2	Komponen Sistem Basis Data	21
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		
3.1	Tinjauan Umum	23
3.1.1	Tentang SMKN 4 Batam	23
3.1.2	Visi, Misi dan Tujuan	23
3.1.3	Struktur Organisasi	25
3.2	Analisis	26
3.2.1	Analisis PIECES	26

3.2.1.1	<i>Analisis Performance</i>	26
3.2.1.2	<i>Analisis Information</i>	28
3.2.1.3	<i>Analisis Economy</i>	29
3.2.1.4	<i>Analisis Control</i>	30
3.2.1.5	<i>Analisis Eficiency</i>	31
3.2.1.6	<i>Analisis Services</i>	32
3.2.2	Analisis Kebutuhan	33
3.2.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	33
3.2.2.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	34
3.2.2.3	Analisis Kebutuhan Biaya	36
3.3	Perancangan Sistem	37
3.3.1	Pemodelan Data	37
3.3.1.1	Entity Relationship Diagram	37
3.3.1.2	Relasi Antar Tabel	38
3.3.2	Pemodelan Proses	39
3.3.2.1	Data Flow Diagram (DFD)	39
3.3.3	Perancangan Tampilan	47
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		
4.1	Implementasi Perancangan Sistem	54
4.1.1	Pembuatan Database	54
4.1.1.1	Menjalankan webserver local dan database local ...	54
4.1.1.2	Pembuatan Database, Tabel beserta Atributnya	55
4.1.2	Koneksi Pada Database	62

4.1.3	Listing Program	62
4.1.3.1	Listing Program Pada Halaman Admin	62
4.1.3.2	Listing Program Pada Halaman Utama Website	68
4.2	Implementasi Sistem	75
4.2.1	Uji Coba Sistem	75
4.2.2	Manual Sistem	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	91
5.2	Saran	91
DAFTAR PUSTAKA		92



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbedaan Penelitian	8
Tabel 2.2 Elemen – elemen dari DFD dan Simbolnya	17
Tabel 2.3 Elemen – elemen dari ERD	18
Tabel 3.1 Analisis Performance	27
Tabel 3.2 Analisis Information	28
Tabel 3.3 Analisis Economy	29
Tabel 3.4 Analisis Control	30
Tabel 3.5 Analisis Efficiency	31
Tabel 3.6 Analisis Services	32
Tabel 3.7 Server Hosting	35
Tabel 3.8 Spesifikasi Minimal Komputer Admin	35
Tabel 3.9 Rincian Biaya	36
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Black Box Testing	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 System Development Life Cycle	15
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMKN 4 Batam	25
Gambar 3.2 Rancangan ERD	37
Gambar 3.3 Relasi Antar Tabel	38
Gambar 3.4 Diagram Koteks Website SMKN 4 Batam	39
Gambar 3.5 DFD Level 1 Website SMKN 4 Batam	40
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses Olah Data Kategori	41
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses Olah Data Berita	41
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses Olah Data Halstatis	42
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses Olah Data Jadwal	42
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses Olah Data Admin	43
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses Olah Data Album	43
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses Olah Data Gallery	44
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses Olah Data Materi	44
Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses Olah Data Guru	45
Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses Olah Data Tugas	45
Gambar 3.16 DFD Level 2 Proses Olah Data Mapel	46
Gambar 3.17 DFD Level 2 Proses Olah Data Kelas	46
Gambar 3.18 DFD Level 2 Proses Olah Data Siswa	47
Gambar 3.19 Tampilan Login	47
Gambar 3.20 Halaman Utama Website	48

Gambar 3.21 Halaman Statis	48
Gambar 3.22 Halaman Berita, Informasi dan Agenda	49
Gambar 3.23 Halaman Daftar Guru	49
Gambar 3.24 Halaman Daftar Siswa	50
Gambar 3.25 Halaman Gallery	50
Gambar 3.26 Halaman Dashboard	51
Gambar 3.27 Admin Tambah Berita	51
Gambar 3.28 Admin Data Album, Kelas dan Mata Pelajaran	52
Gambar 3.29 Admin Tambah Guru dan Siswa	52
Gambar 3.30 Admin Tambah Materi dan Tugas	53
Gambar 4.1 Interface XAMPP	55
Gambar 4.2 Tabel Pada Database smkn4batam	56
Gambar 4.3 Tabel Admin	56
Gambar 4.4 Tabel Album	57
Gambar 4.5 Tabel Berita	57
Gambar 4.6 Tabel Gallery	58
Gambar 4.7 Tabel Guru	58
Gambar 4.8 Tabel Halstatis	59
Gambar 4.9 Tabel Kategori	59
Gambar 4.10 Tabel Kelas	59
Gambar 4.11 Tabel Mapel	60
Gambar 4.12 Tabel Materi	60
Gambar 4.13 Tabel Siswa	61

Gambar 4.14 Tabel Tugas	61
Gambar 4.15 Kode Program Untuk Koneksi Database	62
Gambar 4.16 Kode Program Aumentikasi Login Admin	62
Gambar 4.17 Kode Program Menampilkan Data Berita	63
Gambar 4.18 Kode Program Tambah Berita	63
Gambar 4.19 Kode Program Tambah Guru	64
Gambar 4.20 Kode Program Tambah Kelas	65
Gambar 4.21 Kode Program Menampilkan Data Kelas	65
Gambar 4.22 Kode Program Tambah Mata Pelajaran	66
Gambar 4.23 Kode Program Menampilkan Data Mata Pelajaran	66
Gambar 4.24 Kode Program Tambah Materi	67
Gambar 4.25 Kode Program Edit Berita	67
Gambar 4.26 Kode Program Hapus Data Siswa	68
Gambar 4.27 Kode Program Autentikasi Login guru	68
Gambar 4.28 Kode Program Halaman Utama Website bagian 1	69
Gambar 4.29 Kode Program Halaman Utama Website bagian 2	70
Gambar 4.30 Kode Program Halaman Statis	71
Gambar 4.31 Kode Program Tampilan Panel Guru bagian 1	72
Gambar 4.32 Kode Program Tampilan Panel Guru bagian 2	73
Gambar 4.33 Kode Program Tampilan Panel Guru bagian 3	73
Gambar 4.34 Kode Program Tampilan Gallery	74
Gambar 4.35 Halaman Login Admin	76
Gambar 4.36 Halaman Tampil Berita	76

Gambar 4.37 Halaman Data Guru	77
Gambar 4.38 Halaman Data Siswa	77
Gambar 4.39 Halaman Data Materi	78
Gambar 4.40 Halaman Data Tugas	78
Gambar 4.41 Halaman Data Halaman Statis	79
Gambar 4.42 Halaman Tambah Berita	79
Gambar 4.43 Halaman Tambah Album	80
Gambar 4.44 Halaman Tambah Gallery	80
Gambar 4.45 Halaman Tambah Halaman Statis	81
Gambar 4.46 Halaman Tambah Guru	81
Gambar 4.47 Halaman Tambah Data Siswa	82
Gambar 4.48 Halaman Kelas	83
Gambar 4.49 Halaman Mata Pelajaran	83
Gambar 4.50 Halaman Tambah Materi	84
Gambar 4.51 Halaman Tambah Tugas	84
Gambar 4.52 Halaman Utama Website	85
Gambar 4.53 Halaman Statis	86
Gambar 4.54 Halaman Berita, Informasi dan Agenda	87
Gambar 4.55 Halaman Daftar Guru	88
Gambar 4.56 Halaman Daftar Siswa	89
Gambar 4.57 Halaman Gallery	90

INTISARI

SMKN 4 Batam adalah sekolah yang berada di kota Batam. Sekolah ini menggunakan media website sebagai salah satu media promosi dan pengenalan. Namun dengan website yang sudah dimiliki oleh sekolah tersebut sekarang masih kurang layak dan masih belum berfungsi sebagaimana mestinya.

Peneliti pada skripsi ini melakukan pengembangan pada sebuah website sekolah SMKN 4 Batam. Website yang akan dikembangkan akan memiliki desain yang menarik dan dapat digunakan untuk pengolahan data secara mudah. Menggunakan metode pengembangan SDLC. Melakukan proses pemodelan menggunakan model DFD, desain database, desain interface dan hubungan antar tabel.

Dengan begitu peneliti berharap pengembangan website SMKN 4 Batam ini akan sangat membantu bagi pihak SMKN 4 Batam terutama nya dalam media promosi, penyampaian informasi, berita dan pengolahan data dengan baik dan mudah. Website yang akan digunakan SMKN 4 Batam akan menjadi Official Site bagi SMKN 4 Batam yang berguna bagi user yang ingin mencari informasi berhubungan dengan SMKN 4 Batam.

Kata kunci : Web, Aplikasi, Web Aplikasi, Website

ABSTRACT

SMKN 4 Batam is a school that is located in the city of Batam. This school uses media websites as a medium of promotion and recognition. But with a website that has been owned by the school is still less feasible and still not working properly.

Researchers in this thesis to develop on a school website SMKN 4 Batam. Website that will be developed will have an attractive design and can be used for processing data easily. Using the method of SDLC development. Process modeling using DFD models, database design, interface design and the relationship between tables.

Researchers hope SMKN 4 Batam website development will be very helpful for the SMKN 4 Batam especially her in the media campaign, the delivery of information, news and data processing is well and easily. The website will be used SMKN 4 Batam will be Official Site for SMKN 4 Batam useful for users who want to find information relating to SMKN 4 Batam.

Keyword : Web, Application, Web Application, Website