

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH
DENGAN SMS GATEWAY BERBASIS WEB**

SKRIPSI



**Oleh:
Tiurmaida Banjarnahor
151510100**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2019**

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH DENGAN SMS GATEWAY BERBASIS WEB

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:
Tiurmaida Banjarnahor
151510100**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2019**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 02 Februari 2019
Yang membuat pernyataan,

Tiurmaida Banjarnahor
151510100

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH
DENGAN SMS GATEWAY BERBASIS WEB**

**Oleh
Tiurmaida Banjarnahor
151510100**

**SKRIPSI
Untuk memenuhi salah satu syarat guna
memperoleh gelar Sarjana**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 02 Februari 2019

**Frangky Silitonga, S.Pd., M.SI
Pembimbing**

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.KOM., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam
2. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam, Bapak Muhammat Rasid Ridho, S.KOM., M.SI.
3. Bapak Frangky Silitonga, S.Pd., M.SI selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
4. Dosen dan seluruh Staff Universitas Putera Batam.
5. Seluruh narasumber yang telah rela meluangkan banyak waktunya untuk mendukung penelitian ini.
6. Keluarga yang selalu memberikan doa dan motivasi yang baik.

7. Rekan-rekan mahasiswa/i Universitas Putera Batam yang turut memberikan doa dan dukungannya
8. Mitra kerja yang selalu memberikan masukan yang berguna untuk penelitian ini
9. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan mereka, Amin.

Batam, Februari 2019

Penulis

ABSTRAK

Dengan semakin pesat perkembangan teknologi saat ini, hampir semua sektor kehidupan saat ini memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung proses bisnis supaya menjadi lebih baik. Sebagai *stakeholder* pendidikan dengan meningkatnya kualitas teknologi pendidikan akan memperoleh peningkatan minat dari calon murid dalam memilih instansi pendidikan yang berkualitas. Salah satu pendidikan yang ada di Batam, SDIT Al-Mujahidin menjadi lembaga pendidikan menjadikan teknologi informasi sebagai sarana penunjang proses pembelajaran disekolah. Namun pada dasarnya sekolah tersebut masih menggunakan sistem konvensional seperti dalam mengelola informasi sekolah yang disampaikan kepada orang tua murid masih menggunakan surat kertas. Penggunaan sistem lama ini ternyata memiliki permasalahan yang sering terjadi pada sekolah tersebut, misalnya penyampaian informasi sekolah tidak tepat waktu, orang tua tidak mendapat informasi yang *up to date* dari pihak informasi sekolah yang biasanya berupa pengumuman yang ditulis oleh guru dicatatan buku penghubung murid, diumumkan langsung di kelas, dan surat edaran dari sekolah ke orang tua murid. Oleh karena itu salah satu cara mengatasinya dengan merancang sistem informasi sekolah *SMS GATEWAY* di SDIT Al-Mujahidin berbasis *web* dan cara mengimplementasikan sistem informasi sekolah dengan *SMS GATEWAY* berbasis *web* di SDIT Al-Mujahidin. Pendekatan metode penelitian ini menggunakan metode kualitatif karena hasil dari metode penelitian dapat menjawab rumusan masalah dari penelitian ini. Adapun metode perancangan sistem yang digunakan yaitu metode *waterfall*. Sistem informasi sekolah dengan *SMS GATEWAY* di SDIT Al-Mujahidin untuk *web* dapat berjalan dengan baik sehingga memudahkan para orang tua murid untuk mengetahui informasi sekolah dengan cepat.

Kata Kunci : *SMS GATEWAY, Web, Waterfall*

ABSTRACT

With the rapid development of technology today, almost all sectors of life today utilize information technology to support business processes to become better. As an education stakeholder with increasing quality of educational technology, there will be an increase in interest from prospective students in choosing quality educational institutions. One of the education in Batam, SDIT Al-Mujahidin is an educational institution that makes information technology a means of supporting the learning process in school. But basically the school still uses conventional systems such as in managing school information that is conveyed to parents, students still use paper letters. The use of this old system turns out to have problems that often occur in the school, for example the delivery of school information is not on time, parents do not get up to date information from the school information parties which are usually in the form of announcements written by the teacher to record the student contact book in class, and circulars from school to parents. Therefore, one way to overcome this is by designing the SMS GATEWAY school information system at SDIT Al-Mujahidin, web-based and how to implement a school information system with web-based GATEWAY SMS at SD-Al-Mujahidin. The approach of this research method uses qualitative methods because the results of the research method can answer the problem formulation of this research. The system design method used is the waterfall method. The school information system with SMS GATEWAY at SDIT Al-Mujahidin for the web can run well, making it easier for parents to find out school information quickly.

Keywords: SMS GATEWAY, Web, Waterfall

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.6.1 Teoritis	6
1.6.2 Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Teori Dasar	8
2.1.1 Pengertian Sistem	8
2.1.2 Pengertian Informasi	9
2.1.3 Sistem Informasi	9
2.1.3.1 Komponen Sistem Informasi	10
2.1.4 SDLC (Software Development Life Cycle)	11
2.1.5 Pendekatan Waterfall	12
2.1.6 UML (Unified Modeling Language)	14
2.1.6.1 Class Diagrams	14
2.1.6.2 Use Case Diagram	15
2.1.6.3 Activity Diagrams	17
2.1.6.4 Object Diagrams	18
2.1.6.5 Diagram Sekuensial	18
2.1.7 Sekilas Mengenai Website	19
2.1.8 GAMMU	19
2.2 Teori Khusus	19
2.2.1 Short Message Service (SMS)	20
2.2.2 SMS Gateway	21
2.2.3 HTML (Hypertext Markup Language)	22
2.2.4 PHP (Hypertext Preprocessor)	22

2.2.5	CSS (Cascading Style Sheet)	23
2.2.6	JavaScript	23
2.2.7	Web Server	24
2.2.8	XAMPP (XApache MySQL PHP Perl)	24
2.2.9	MySQL	25
2.2.10	Star UML	26
2.3	Penelitian Terdahulu	27
BAB III METODE PENELITIAN		32
3.1	Desain Penelitian	32
3.2	Objek Penelitian	35
3.2.1	Sejarah Singkat SDIT Al-Mujahidin	35
3.2.2	Struktur Organisasi SDIT Al-Mujahidin	36
3.2.3	Visi dan Misi SDIT Al-Mujahidin	37
3.3	Analisa SWOT	37
3.4	Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan	39
3.5	Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan	40
3.6	Permasalahan Yang Sedang Dihadapi	42
3.7	Usulan Pemecahan Masalah	42
BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI		44
4.1	Analisa Sistem Yang Baru	44
4.1.1	Use Case Diagram	46
4.1.2	Activity Diagram	46
4.1.3	Class Diagram	50
4.1.4	Object Diagram	51
4.1.5	Sequence Diagram	52
4.2	Desain Rinci	57
4.2.1	Rancangan Layar Masukan	57
4.2.2	Rancangan Laporan	61
4.2.3	Rancangan File	62
4.3	Rencana Implementasi	68
4.3.1	Jadwal Implementasi	68
4.3.2	Perkiraan Biaya Implementasi	69
4.4	Perbandingan Sistem	70
4.5	Analisis Produktifitas	71
4.5.1	Segi Efisiensi	71
4.5.2	Segi Efektifitas	72
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		73
5.1	Simpulan	73
5.2	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA		75
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		
SURAT KETERANGAN PENELITIAN		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	33
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi.....	36
Gambar 3. 3 Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan.....	40
Gambar 4. 1 Aliran sistem yang baru	45
Gambar 4. 2 <i>Use Case diagram</i>	46
Gambar 4. 3 <i>Activity diagram Log In</i>	47
Gambar 4. 4 <i>Activity diagram</i> mengelola pesan masuk.....	48
Gambar 4. 5 <i>Activity diagram</i> mengelola pesan keluar	48
Gambar 4. 6 <i>Activity diagram</i> mengelola kirim pesan	48
Gambar 4. 7 <i>Activity diagram</i> mengelola data siswa.....	49
Gambar 4. 8 <i>Activity diagram</i> mengelola <i>phonebook group</i>	49
Gambar 4. 9 <i>Activity diagram</i> memperoleh informasi	50
Gambar 4. 10 <i>Class diagram</i>	51
Gambar 4. 11 <i>Object diagram</i>	52
Gambar 4. 12 <i>Sequence diagram log in</i>	53
Gambar 4. 13 <i>Sequence diagram</i> mengelola pesan masuk.....	53
Gambar 4. 14 <i>Sequence diagram</i> mengelola pesan keluar	54
Gambar 4. 15 <i>Sequence diagram</i> mengelola kirim pesan	54
Gambar 4. 16 <i>Sequence diagram</i> mengelola data siswa.....	55
Gambar 4. 17 <i>Sequence diagram</i> mengelola <i>phonebook group</i>	56
Gambar 4. 18 <i>Sequence diagram</i> memperoleh informasi.....	57
Gambar 4. 19 Tampilan form <i>login</i>	58
Gambar 4. 20 Tampilan <i>dashboard</i>	58
Gambar 4. 21 Tampilan pesan masuk.....	59
Gambar 4. 22 Tampilan pesan keluar	59
Gambar 4. 23 Tampilan kirim pesan.....	60
Gambar 4. 24 Tampilan menu data siswa	60
Gambar 4. 25 Tampilan menu <i>phonebook group</i>	61
Gambar 4. 26 Rancangan laporan	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol–simbol yang ada pada diagram kelas (Aprianti & Maliha, 2016)	15
Tabel 2. 2 Tabel simbol–simbol yang ada pada diagram <i>use case</i> (Aprianti & Maliha, 2016)	16
Tabel 2. 3 Tabel simbol yang ada pada diagram aktifitas (Aprianti & Maliha, 2016)	17
Tabel 2. 4 Tabel simbol–simbol yang ada pada diagram objek (Aprianti & Maliha, 2016)	18
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu	27
Tabel 4. 1 Tabel <i>Daemons</i>	62
Tabel 4. 2 Tabel <i>Gammu</i>	62
Tabel 4. 3 Tabel <i>inbox</i>	62
Tabel 4. 4 Tabel <i>info</i>	63
Tabel 4. 5 Tabel <i>outbox</i>	63
Tabel 4. 6 Tabel <i>outbox_multipart</i>	64
Tabel 4. 7 Tabel <i>pbk</i>	65
Tabel 4. 8 Tabel <i>pbk_groups</i>	65
Tabel 4. 9 Tabel <i>pbk_temps</i>	65
Tabel 4. 10 Tabel <i>phones</i>	66
Tabel 4. 11 Tabel <i>sentitems</i>	66
Tabel 4. 12 Tabel <i>users</i>	68
Tabel 4. 13 Jadwal Penelitian	69
Tabel 4. 14 Tabel Perkiraan Biaya Implementasi	69