



**APLIKASI DATABASE SURAT MENYURAT GURU DAN STAFF SMA
BERBASIS SMS
(STUDI KASUS SMAN 5 TANGERANG)**

DIDIK DARMAWAN
41509010015
**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2014**



**APLIKASI DATABASE SURAT MENYURAT GURU DAN STAFF SMA
BERBASIS SMS
(STUDI KASUS SMAN 5 TANGERANG)**

Laporan Tugas Akhir

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

Oleh:

DIDIK DARMAWAN

41509010015

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2014

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41509010015
Nama : Didik Darmawan
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Aplikasi database surat menyurat guru dan Staff Tu SMA berbasis sms
(Studi Kasus Sekolah SMAN 5 Tangerang)

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori serta referensi yang bersumber dari buku yang saya cantumkan di dalam daftar pustaka. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



LEMBAR PERSETUJUAN

Berikut identitas diri penulis sebagai pembuat proposal tugas akhir :

Nama : Didik Darmawan
NIM : 41509010015
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Aplikasi Database surat menyurat guru dan Staff Tu SMA berbasis sms
(Studi Kasus Sekolah SMAN 5 Tangerang)

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini telah diperiksa dan disetujui.

Jakarta, 20 Juli 2014

Menyetujui

(Umniv Salamah ST.,MMSL.)

Dosen Pembimbing

Mengetahui

(Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom)

Koordinator Tugas Akhir

Teknik Informatika

Mengesahkan

(Tri Darvanto, S.Kom., MT)

Ketua Program Studi

Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah yang telah mencurahkan segala nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana Jakarta.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Umniy Salamah ST.,MMSI., selaku dosen pembimbing tugas akhir program studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Sabar Rudiarto, S.Kom, M.Kom, selaku koordinator tugas akhir program studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Tri Daryanto, S.Kom, MT, selaku ketua program studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Dosen-dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
5. Ibu dan bapak yang berarti segalanya bagi penulis.
6. Teman-teman Teknik Informatika 2009 Universitas Mercu Buana.

Semoga Allah membalas kebaikan dan selalu mencurahkan nikmat dan berkah-Nya.

Jakarta, 20 Juli 2014

Penulis

ABSTRAK

Berkembang pesatnya dunia teknologi dan informasi masa kini menyuguhkan banyaknya aplikasi yang dibutuhkan oleh instansi atau sekolah untuk memproses dan mempercepat pengiriman suatu informasi. SMA NEGERI 5 Tangerang merupakan salah satu sekolah dibidang pendidikan di Indonesia yang membutuhkan sebuah aplikasi sebagai media penunjang pengiriman informasi. untuk itu dibutuhkan tenaga dan ketelitian yang luarbiasa dalam melakukannya pengumpulan dan mendata perincian surat tersebut. Membuat surat, mencetak dan mengumpulkan,serta membagikan surat kepada guru masing-masing merupakan pekerjaan yang sangat membutuhkan waktu, tenaga dan ketelitian oleh para guru dan para staf tata usaha di sekolah sekarang ini.

Salah satu cara untuk meningkatkan sistem informasi di sekolah tersebut adalah membuat sebuah aplikasi database surat menyurat guru dan Staf TataUsaha berbasis SMS. Pada aplikasi ini, guru dan Staf Tata Usaha dapat memperoleh berbagai informasi yang dibutuhkan. Fitur lain pada aplikasi ini, guru dan Staf TataUsaha dapat menggunakan fasilitas kirim SMS. Nantinya, guru mendapatkan notifikasi berupa SMS dan Staf TataUsaha juga mendapat notifikasi berupa SMS. Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode *waterfall* dan pengujian aplikasi menggunakan metode *black box*. Hasil pengujian pada aplikasi ini menunjukkan semua fungsi berjalan dengan baik. Tampilan dan desain agak kurang menarik, namun dari segi kemudahan mengoperasikan aplikasi tampilan sudah sesuai karena mudah. Dengan adanya Website ini, dapat mempermudah dalam pengiriman surat secara cepat dan dapat meminimalisir penggunaan kertas yang tersedia atas pendataan para guru atau staff tata usaha

Kata Kunci : *Web*, Notifikasi, SMS , *Black Box*

Xiv +110 halaman + 47 Gambar +17 Tabel

ABSTRACT

The rapid growth of information technology and the world of today presents a number of applications required by the agency or school to process and expedite the delivery of the information. 5 Tangerang SMA is one of the schools in the field of education in Indonesia, which requires an application as a medium of information delivery support. for it takes tremendous power and accuracy in doing the collection and record details of the letter. Create a letter, print and collect, and distribute a letter to each teacher a job takes time, effort and accuracy by the teachers and the administrative staff at the school today.

One way to improve the information system at the school is to create a database application correspondence Administration of the teachers and staff based on SMS. In this application, the teacher and Administrative staff can obtain a variety of information needed. Other features in this application, teachers and staff can use the facilities of Administration of the SMS send. Later, teachers get a notification in the form of SMS and Business Management staff also receive notification in the form of SMS. Making these applications using the waterfall method and application testing using black box methods. Test results on this application shows all the functions work well. The look and design is somewhat less interesting, but in terms of ease of operate apps display is appropriate because it is easy. With the existence of this website, to facilitate the rapid delivery of mail and can minimize the use of paper is available on the data collection teachers or administrative staff

Keywords: Web, Notifications, SMS, Black Box

110 pages + 47 Picture + 17 Drawing Table

DAFTAR ISI

LEMBAR PENYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 SMAN 5	5
2.2 PROFIL	6
2.3 Surat Menyurat.....	7
2.4 Rekayasa Perangkat Lunak.....	7
2.4.1 Proses Rekayasa Perangkat.....	7
2.5 Metodologi Membangun Waterfall	8
2.6 Pengertian HTML.....	10
2.6.1 Perkembangan HTML.....	11
2.7 Pengertian Hypertext Preprocessor(PHP)	12

2.7.1 Sejarah PHP	12
2.7.2 Cara Kerja PHP	13
2.7.3 Struktur	14
2.7.4 Kelebihan dan Kekurangan PHP	14
2.8 MYSQL	15
2.8.1 Kelebihan dan Kekurangan MYSQL	16
2.9 Pengertian dan Sejarah Web.....	17
2.10 Short Message Service (SMS).....	18
2.11 Macromedia Dreamweaver	19
2.12 UML	20
2.12.1 Use Case Diagram	22
2.12.2 Sequence Diagram.....	24
2.12.3 Activity Diagram	26
2.12.4 Deployment Diagram	27
2.12.5 Object Diagram	27
2.12.6 Package Diagram.....	27
2.12.7 Interaction Overview.....	28
2.12.8 Timing Diagram.....	28
2.12.9 State Machines Diagram	28
2.12.10 Communication Diagram	28
2.12.11 Class Diagram.....	28
2.12.12 Component Diagram	28
2.13 Perancangan Basis Data	29
2.13.1 Keuntungan dan Kekurangan Basis Data	30
2.14 Pengertian ERD	30
2.15 Metode Pengujian	33
2.15.1 Metode White Box.....	33
2.15.2 Metode Black Box.....	33
2.16 Database Managemen System(DBMS)	34

2.16.1 Komponen DBMS.....	34
2.16.2Keuntungan dan Kerugian DBMS	36
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	
3.1 Analisis Masalah	37
3.2 Perancangan System	38
3.2.1 Pemodelan Dengan Use Case	38
3.2.1.1 Skenario Use Case Dari Sisi Admin.....	39
3.2.1.2 Skenario Use Case Dari Sisi Guru	41
3.2.1.3 Skenario Use Case Dari Sisi Staf Tata Usaha	43
3.2.2Diagram Activity	45
3.2.2.1 Diagram Activity halaman login Admin.....	45
3.2.2.2 Diagram ActivityAdmin hapus data staff.....	46
3.2.2.3 Diagram ActivityAdmin hapus data guru	47
3.2.2.4 Diagram ActivityAdmin edit data staff.....	48
3.2.2.5 Diagram ActivityAdmin edit data guru	49
3.2.2.6 Diagram Activity halaman login Guru	51
3.2.2.7 Diagram Activity halaman guru lihat profil.....	52
3.2.2.8 Diagram Activity halaman guru input surat	53
3.2.2.9 Diagram Activity login Staf Tata Usaha	54
3.2.2.10 Diagram ActivityStaf Tata Usahalihat profil.....	55
3.2.2.11 Diagram ActivityStaf Tata Usahainput surat....	56
3.2.3 Diagram Sequence.....	57
3.2.3.1 Diagram sequence halaman login Admin	57
3.2.3.2 Diagram sequence admin edit staff tata usaha ...	58
3.2.3.3 Diagram sequence admin edit guru	59
3.2.3.4 Diagram sequence admin hapus staff tata usaha.	60
3.2.3.5 Diagram sequence admin hapus data guru	61
3.2.3.6 Diagram sequence guru melihat home	62
3.2.3.7 Diagram sequence guru melihat profil	63

3.2.3.8 Diagram sequence guru input surat	64
3.2.3.9 Diagram sequence Staff Tata usaha Home	65
3.2.3.10 Diagram sequence Staff Tu melihat profil	66
3.2.3.11 Diagram sequence Staff Tu input surat	67
3.3 Perancangan basis data	68
3.3.3.1 Perancangan basis data secara konseptual	69
3.4 Perancangan Diagram ERD	73
3.5 Class Diagram	74
3.6 Struktur Tabel	75
3.7 Rancangan Antarmuka (interface)	76
3.7.1 Halaman login	76
3.7.2 Halaman utama Admin	77
3.7.3 Halaman Admin editstaff	78
3.7.4 Halaman Admin editGuru	79
3.7.5 Halaman Staf Tata Usaha	80
3.7.6 Halaman Edit Profil Staff Tata usaha	81
3.7.7 Halaman staff tata usahakirim surat	82
3.7.8 Halaman ganti password	83
3.7.9 Halaman Guru	84
3.7.10 Halaman edit Profil guru	85
3.7.11 Halaman kirim surat	86
3.7.12 Halaman ganti password	87
3.8 Flowchart	88

BAB IV IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi	89
4.1.1 Spesifikasi Sistem	89
4.1.2 Implementasi Kode Program Koneksi Database	90
4.1.3 Implementasi Pembuatan Basis Data	90

4.1.3.1 Implementasi Pembuatan Basis Data T_guru .	91
4.1.3.2 Implementasi Pembuatan Basis Data T_Staff .	92
4.1.3.3 Implementasi Basis Data T_arsip_guru	93
4.1.3.4 Implementasi Basis Data T_arsip_staff.....	94
4.1.4 Implementasi Perancangan Antarmuka	95
4.1.4.1 Implementasi Halaman Login Multiuser	95
4.1.4.2 Implementasi Halaman utama Guru.....	96
4.1.4.3 Implementasi Halaman kirim surat.....	97
4.1.4.4 Implementasi Halaman Staff Tata Usaha	98
4.1.4.5 Implementasi Halaman utama Admin	99
4.1.4.6 Implementasi Staff tata usaha pada Admin	100
4.1.4.7 Implementasi Guru pada Admin	101
4.1.5 Implementasi Hasil Pengiriman SMS	102
4.1.5.1 Hasil Pengiriman SMS Kepada guru	102
4.1.5.2 Hasil edit Pengiriman SMS Kepada guru	103
4.2 Pengujian	104
4.2.1 Skenario Pengujian	104
4.2.2 Hasil Skenario Pengujian	106
4.2.3 Analisa Hasil Pengujian	108
BAB V PENUTUP	109
5.1 Kesimpulan	109
5.2 Saran	109
DAFTAR PUSTAKA.....	110
LAMPIRAN	L1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Waterfall	9
Gambar 2.2 Contoh dokumen HTML sederhana.....	12
Gambar 2.3 Cara Kerja PHP	13
Gambar 2.4Alur Kerja SMS.....	19
Gambar 2.5Alur Kerja SMS.....	19
Gambar 2.6Actor	22
Gambar 2.7Use Case.....	23
Gambar 2.8Hubungan usecase dan actor	24
Gambar 2.9Atribut dari sequence diagram.....	25
Gambar 2.10table activity diagram.....	26
Gambar 2.11entity 31	
Gambar 2.12Notasi Atribut.....	31
Gambar 2.13Relasi One to One.....	32
Gambar 2.14Relasi One to many	32
Gambar 2.15Relasi many to many	32
Gambar 3.1 Diagram UseCase Admin	39
Gambar 3.2 Diagram Usecase Guru	41
Gambar 3.3 Diagram usecase Staf Tata Usaha.....	43
Gambar 3.4 Diagram activity halaman login admin	45
Gambar 3.5 Diagram activity admin menghapus data staf tatausaha.....	46
Gambar 3.6 Diagram activity halaman admin menghapus data guru	47
Gambar 3.7 Diagram activity halaman admin edit data staff tata usaha.....	48
Gambar 3.8 Diagram activity halaman admin edit data guru	49
Gambar 3.9 Diagram activity halaman login guru	51
Gambar 3.10 Diagram activity halaman profil guru	52
Gambar 3.11 Diagram activity input surat	53
Gambar 3.12 Diagram activity halaman login staf Tata Usaha	54

Gambar 3.13 Diagram activity halaman profil Staf Tata Usaha	55
Gambar 3.14 Diagram activity input surat staf Tu	56
Gambar 3.15 Diagram sequence halaman login admin.....	57
Gambar 3.16 Diagram sequence halaman admin edit data staff tata usaha .	58
Gambar 3.17 Diagram sequence halaman admin edit data guru.....	59
Gambar 3.18 Diagram sequence admin menghapus data staff tata usaha	60
Gambar 3.19 Diagram sequence halaman admin menghapus data guru	61
Gambar 3.20 Diagram sequence guru melihat home	62
Gambar 3.21 Diagram sequence guru melihat profil	63
Gambar 3.22 Diagram sequence guru input surat	64
Gambar 3.23 Diagram sequence Staff TataUsaha melihat Home.....	65
Gambar 3.24 Diagram sequence Staff Tata Usaha melihat profil	66
Gambar 3.25 Diagram sequence Staff Tata usaha Input Surat	67
Gambar 3.26 Entitas	69
Gambar 3.27 Atribut Pada Entitas Admin	70
Gambar 3.28 Atribut Pada Entitas Akun Guru	70
Gambar 3.29 Atribut Pada Entitas Akun Staf Tata Usaha.....	70
Gambar 3.30 Atribut Pada Entitas Admin.....	71
Gambar 3.31 Atribut Pada Entitas Guru	72
Gambar 3.32 Atribut Pada Entitas Staff Tata usaha	72
Gambar 3.33 Entity Relationship Diagram	73
Gambar 3.34 Class Diagram.....	74
Gambar 3.35 Rancangan halaman Depan	76
Gambar 3.36 Rancangan halaman utama Admin	77
Gambar 3.37 Rancangan halaman Admin Edit Staff.....	78
Gambar 3.38 Rancangan Admin edit Guru.....	79
Gambar 3.39 Rancangan halaman Staf Tata Usaha	80
Gambar 3.40 Rancangan halaman Edit Profil Staff Tata usaha	81
Gambar 3.41 Rancangan staff tata usahakirim surat	82

Gambar 3.42 Rancangan halaman ganti password	83
Gambar 3.43 Rancangan halaman guru	84
Gambar 3.44 Rancangan halaman edit Profil guru.....	85
Gambar 3.45 Rancangan halaman kirim surat	86
Gambar 3.46 Rancangan halaman ganti password	87
Gambar 3.47 Flowchart.....	88
Gambar 4.1 Tampilan tabel t_guru.....	91
Gambar 4.2 Tampilan tabel t_staff	92
Gambar 4.3 Tampilan tabel t_arsip_guru	93
Gambar 4.4 Tampilan tabel t_arsip_staff.....	94
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Login Multiuser.....	95
Gambar 4.6 Tampilan Halaman utama guru	96
Gambar 4.7 Tampilan Halaman utama kirim surat	97
Gambar 4.8 Tampilan Halaman utama Staff Tata Usaha	98
Gambar 4.9 Tampilan halaman utama admin.....	99
Gambar 4.10 Tampilan halaman daftar staff tata usaha pada admin.....	100
Gambar 4.11 Tampilan halaman daftar guru pada admin	101
Gambar 4.12 Tampilan Hasil Pengiriman SMS Kepada Guru	102
Gambar 4.13 Tampilan Hasil edit Pengiriman SMS Kepada Guru	103

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Deskripsi Use Case Halaman depan Admin	39
Tabel 3.2 Deskripsi Use Case List Staff.....	39
Tabel 3.3 Deskripsi Use Case list guru	40
Tabel 3.4 Deskripsi Use Case user account	40
Tabel 3.5 Deskripsi Use Case HomeGuru	41
Tabel 3.6 Deskripsi Use Case Profil Guru	41
Tabel 3.7 Deskripsi Use Case surat	42
Tabel 3.8 Deskripsi Use Case Halaman user.....	42
Tabel 3.9 Deskripsi Use Case Halaman depan Staff Tata Usaha.....	43
Tabel 3.10 Deskripsi Use Case Halaman Profil Staff Tata usaha	43
Tabel 3.11 Deskripsi Use Case Halaman Surat.....	44
Tabel 3.12 Deskripsi Use Case Halaman User	44
Tabel 3.13 Field-Field pada tabel tbl_login.....	75
Tabel 3.14 Field-Field Pada tabel Guru	75
Tabel 3.15 Field-Field pada tabel Staf Tu	76
Tabel 4.1 Skenario Pengujian Black Box	104
Tabel 4.2 Hasil Skenario Pengujian Black Box.....	106