



LAPORAN SKRIPSI
SISTEM INFORMASI DAN *MONITORING*
PEMBAYARAN SPP BERBASIS SMS *GATEWAY* DI

MA NU MIFTAHUL FALAH
DAWE KUDUS

SYAHRUL GUNAWAN
NIM. 201551150

DOSEN PEMBIMBING

Endang Supriyati, S.Kom., M.Kom

Ratih Nindyasari, S.Kom., M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2020

HALAMAN PENGESAHAN
SISTEM INFORMASI DAN *MONITORING* PEMBAYARAN
SPP BERBASIS SMS *GATEWAY* DI MA NU MIFTAHUL
FALAH DAWE KUDUS

SYAHRUL GUNAWAN

NIM. 201551150


Kudus, 18 Februari 2020

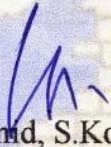
Menyetujui,

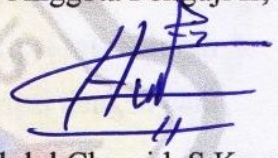
Ketua penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,


Rina Fati, S.T., M.Cs
NIDN.0604047401



Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs
NIDN.0620068302

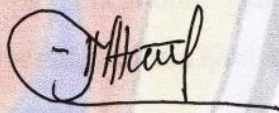

Ahmad Abdul Chamid, S.Kom., M.Kom
NIDN.0616109101

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Endang Supriyati, S.Kom., M.Kom
NIDN.0629077402



Ratih Nindyasari, S.Kom., M.Kom
NIDN.0625028501

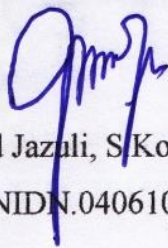
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik

Informatika


Mohammad Dahlan, S.T., M.T
NIDN.0601076901


Ahmad Jazuli, S.Kom., M.Kom
NIDN.0406107004

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : Syahrul Gunawan
NIM : 201551150
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 21 Februari 1997
Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI DAN *MONITORING*
PEMBA YARAN SPP BERBASIS SMS
GATEWAY DI MA NU MIFTAHUL FALAH
DAWE KUDUS

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik dari naskah laporan atau kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 18 Februari 2020

Yang memberi pernyataan,



Syahrul Gunawan

NIM. 201551150

**SISTEM INFORMASI DAN *MONITORING* PEMBAYARAN
SPP BERBASIS SMS *GATEWAY* DI MA NU MIFTAHUL
FALAH DAWE KUDUS**

Nama Mahasiswa : Syahrul Gunawan

NIM : 201551150

Dosen Pembimbing :

1. Endang Supriyati, S.Kom M.Kom
2. Ratih Nindyasari, S.Kom M.Kom

RINGKASAN

Sistem informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi dalam manajemen untuk mengambil keputusan, dimana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. Dengan adanya sistem informasi kita bisa lebih mudah mendapatkan informasi yang lebih terpercaya. Di dunia pendidikan kita masih mendapati penyelewangan dana yang seharusnya di bayarkan oleh anak kepada sekolah ternyata digunakan untuk hal-hal yang kurang sepatutnya, maka dari itu disini saya coba membuat sistem informasi dan *monitoring* pembayaran spp berbasis sms *gateway* agar anak tidak bisa menyalahgunakan uang pembayaran untuk hal lain tanpa sepengetahuan orang tua atau wali murid. Adapun aplikasi ini ditunjang dengan menggunakan metode *waterfall* karena dirasa lebih cepat dalam pengerjaan.

Kata kunci: *sistem informasi, monitoring, sms gateway, waterfall*

**INFORMATION SYSTEM AND MONITORING OF SPP
PAYMENT BASED ON SMS GATEWAY IN
MA NU MIFTAHUL FALAH DAWE KUDUS**

Student Name : Syahrul Gunawan

Student Identity Number : 201551150

Supervisor :

1. Endang Supriyati, S.Kom M.Kom
2. Ratih Nindyasari, S.Kom M.Kom

ABSTRACT

Information system is a system that provides information in management to make decisions, where the system is a combination of people, information technology and organized procedures. With the information system, we can more easily obtain more reliable information. In the world of education, we still find the misappropriation of funds that should be paid by children to schools turned out to be used for things that are not appropriate, so here I am trying to create an information system and monitoring school payments based on SMS gateway so that children cannot misuse payment money for other things without the knowledge of parents or guardians of students. The application is supported by using the waterfall method because it is felt to be faster in processing.

Keywords: information system, monitoring, sms gateway, waterfall

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan kasih sayang-Nya kepada kita, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu, yang kami beri judul “Sistem Informasi Dan Monitoring Pembayaran SPPBerdasarkan Sms Gateway Di MA NU Miftahul Falah Dawe Kudus” dan dari penyusunan skripsi ini guna memenuhi salah satu syarat untuk bisa menempuh ujian sarjana komputer pada Fakultas Teknik (FT) Program Studi Teknik Informatika di Universitas Muria Kudus. Didalam pengerjaan skripsi ini telah melibatkan banyak hal, oleh sebab itu di kesempatan kali ini penulis ingi mengucapkan terimakasih yang amat besar kepada :

1. Bapak Dr. Suparno selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Mohammad Dahlan, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom., selaku Ketua Progdi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
4. Ibu Tri Listiyorini, S.Kom., M.Kom., selaku dosen wali saya yang telah membimbing dan memberi pengarahan mulai dari awal kuliah sampai dengan akhir perkuliahan.
5. Ibu Endang Supriyati, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
6. Ibu Ratih Nindiyasari, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
7. Bapak Asnadi selaku Kepala Sekolah MA MIFTAHUL FALAH
8. Bapak Ma'shun Hadi selaku Wakil Kepala Sekolah MA MIFTAHUL FALAH
9. Kedua orang tua yang memberikan dukungan serta motivasi dalam mengerjakan skripsi ini.
10. Teman-teman Samawa yang telah memberikan masukan serta hiburan saat mengerjakan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari akan adanya kekurangan dan ketidak sempurnaan sehingga penulis menerima kritik dan saran yang diberikan agar dapat memotivasi penulis untuk menjadi lebih baik dimasa yang akan datang. Semoga apa yang ada di dalam laporan skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan pembacanya.

Semoga Allah SWT memberikan imbalan yang besar dari yang beliau-beliau berikan dalam penyusunan skripsi ini.

Kudus, 2 Juli 2019

Syahrul Gunawan



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
RINGKASAN	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	2
1.5. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian terkait.....	5
2.2. Tinjauan Pustaka	6
2.2.1. Sistem Informasi	6
2.2.2. Sistem Monitoring	8
2.2.3. Short Message Service (SMS).....	8
2.2.4. SMS Gateway	9
2.2.5. PHP	10
2.2.6. MySQL	11
2.2.7. <i>Waterfall Model (Linear Sequential Model)</i>	12
2.2.8. Flowchart	13
2.2.9. <i>Data Flow Diagram</i>	14
2.2.10. <i>Entity Relationship Diagram</i>	15
2.2.11. <i>Blackbox testing</i>	16
2.2.12. <i>Whitebox testing</i>	17

2.2.13. Gammu.....	17
2.2.14. Database.....	18
2.3 KerangkaTeori.....	19
BAB III METODOLOGI.....	21
3.1. Objek Penelitian	21
3.2. Metode Pengumpulan Data	21
3.3. Metode Pengembangan Sistem	22
3.4. Analisa Kebutuhan Sistem	23
3.4.1. Analisa Kebutuhan Fungsional	23
3.4.2. Analisa Kebutuhan Non-Fungsional.....	23
3.4.3. Analisa Kebutuhan Data.....	24
3.5. Perancangan Sistem.....	24
3.5.1. Flowchart	24
3.5.2. Data Flow Diagram.....	25
3.5.3. Entity relationship diagram.....	30
3.5.4. Perancangan <i>Interface System</i>	31
3.6. Perancangan Database.....	32
BAB IV HASIL ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1. Implementasi Sistem	35
4.1.1. Implementasi <i>Database</i>	35
4.1.2. Implementasi Antar Muka.....	35
4.2. Pengujian Sistem Sistem	40
4.2.1. Pengujian <i>BlackBox</i>	40
4.2.2. Pengujian <i>WhiteBox</i>	44
BAB V PENUTUP.....	55
5.1. Kesimpulan.....	55
5.2. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	59
BIODATA PENULIS	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Waterfall Model</i>	12
Gambar 2.2 kerangka teori	19
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> untuk admin	24
Gambar 3.2.Data Flow Diagram <i>context</i>	25
Gambar 3.3.Data Flow Diagram Level 0	26
Gambar 3.4.DFD Level 1 kelola data karyawan.....	27
Gambar 3.5.DFD Level 1 kelola data siswa	27
Gambar 3.6.DFD Level 1 kelola data SPP.....	28
Gambar 3.7.DFD Level 1 kelola data <i>Inbox</i>	28
Gambar 3.8.DFD Level 1 kelola data <i>Sentitems</i>	29
Gambar 3.9.Entity Relationship Diagram.....	30
Gambar 3.10. <i>Design Menu Login</i>	31
Gambar 3.11. Design Menu Utama Admin	32
Gambar 4.1 Skema Relasi Tabel.....	35
Gambar 4.2. <i>Form Login</i>	36
Gambar 4.3 Menu Utama Admin.....	36
Gambar 4.4. <i>Form Visi Misi</i>	37
Gambar 4.5. <i>Form Siswa</i>	37
Gambar 4.6. <i>Form Tambah Siswa</i>	38
Gambar 4.7. <i>Form SPP</i>	38
Gambar 4.8. <i>Form Tambah SPP</i>	39
Gambar 4.9. <i>Form Pesan Inbox</i>	39
Gambar 4.10. <i>Form Pesan Sent Items</i>	40
Gambar 4.11. <i>Source Code Login</i>	45
Gambar 4.12. <i>Cyclomatic Complexcity Login</i>	46
Gambar 4.13. <i>Source code Tampil Siswa</i>	47
Gambar 4.14. <i>Cyclomatic Complexcity Tampil Siswa</i>	48
Gambar 4.15. <i>Source Code Tambah Siswa</i>	48
Gambar 4.16. <i>Cyclomatic Complexcity Tambah Siswa</i>	49
Gambar 4.17. <i>Source Code Tambah SPP</i>	50
Gambar 4.18. <i>Cyclomatic Complexcity Tambah SPP</i>	51

Gambar 4.19. *Source Code Autoreply* 52
Gambar 4.20. *Source Code Autoreply lanjutan*..... 53
Gambar 4.21. *Cyclomatic Complexcity Autoreply*..... 54



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Flowchart</i>	13
Tabel 2.2 simbol-simbol yang digunakan Data Flow Diagram	15
Tabel 2.3 simbol-simbol yang digunakan Data Flow Diagram	16
Tabel 3.1 tabel karyawan	32
Tabel 3.2 tabel siswa	32
Tabel 3.3 tabel SPP	33
Tabel 3.4 tabel Inbox	33
Tabel 4.1. Pengujian <i>Blackbox Login</i>	40
Tabel 4.2. Pengujian <i>Blackbox Menu Utama</i>	41
Tabel 4.3. Pengujian <i>Blackbox</i> untuk Visi Misi	41
Tabel 4.4. Pengujian <i>Blackbox</i> menu Siswa	42
Tabel 4.5. Pengujian <i>Blackbox</i> DataSPP	42
Tabel 4.6. Pengujian <i>Blackbox</i> DataInbox	43
Tabel 4.7. Pengujian <i>Blackbox</i> DataSent Items	43
Tabel 4.8. Pengujian <i>Blackbox Logout</i>	43
Tabel 4.9. Keterangan CC Proses <i>Login</i>	46
Tabel 4.10 Keterangan CC proses Tampil Siswa	48
Tabel 4.11 Keterangan CC proses Tambah Siswa	49
Tabel 4.12 Keterangan CC Proses Tambah SPP	51
Tabel 4.13 Keterangan CC Proses <i>Autoreply</i>	54

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 LEMBAR BIMBINGAN	59
LAMPIRAN 2 SURAT PENELITIAN	62
LAMPIRAN 3 DATA SPP	63

