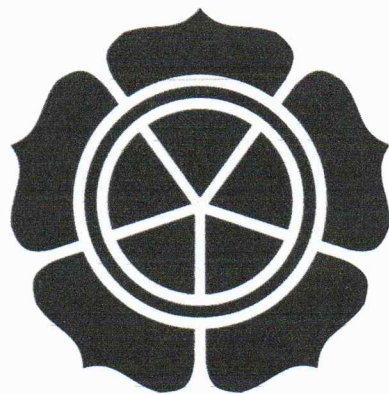


**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM SMS GATEWAY SEBAGAI
MEDIA INFORMASI PENGELOLAAN DATA PEMBAYARAN SPP
PADA SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES**

SKRIPSI



disusun oleh

Zebta Herniyati

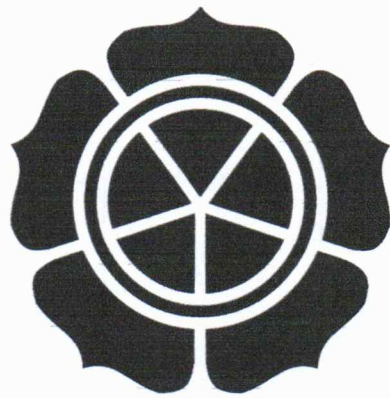
10.12.4391

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM SMS GATEWAY SEBAGAI
MEDIA INFORMASI PENGELOLAAN DATA PEMBAYARAN SPP
PADA SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada Jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Zebta Herniyati

10.12.4391

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM SMS GATEWAY SEBAGAI
MEDIA INFORMASI PENGELOLAAN DATA PEMBAYARAN SPP
PADA SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES**


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Zebta Herniyati

10.12.4391

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 Maret 2013

Dosen Pembimbing,


Drs. Bambang Sudaryatno, MM.

NIK. 190302029

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM SMS GATEWAY SEBAGAI MEDIA INFORMASI PENGELOLAAN DATA PEMBAYARAN SPP PADA SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Zebta Herniyati
10.12.4391

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 November 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bambang Sudaryatno, Drs, M.M
NIK. 190302029



M. Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098

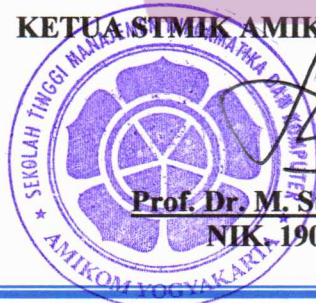


Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Desember 2013

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sendiri (ASLI), dan di dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang sepengetahuan 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.

Yogyakarta, 31 Oktober 2013



Zebta Herniyati

10.12.4391



MOTTO

“Kegagalan hanya terjadi apabila kita menyerah”

“Teman sejati adalah ia yang meraih tangan anda dan menyentuh hati anda”

“Jadikanlah kekecewaan masa lalu menjadi senjata sukses dimasa depan”

“No Pain, No Gain”



PERSEMBAHAN

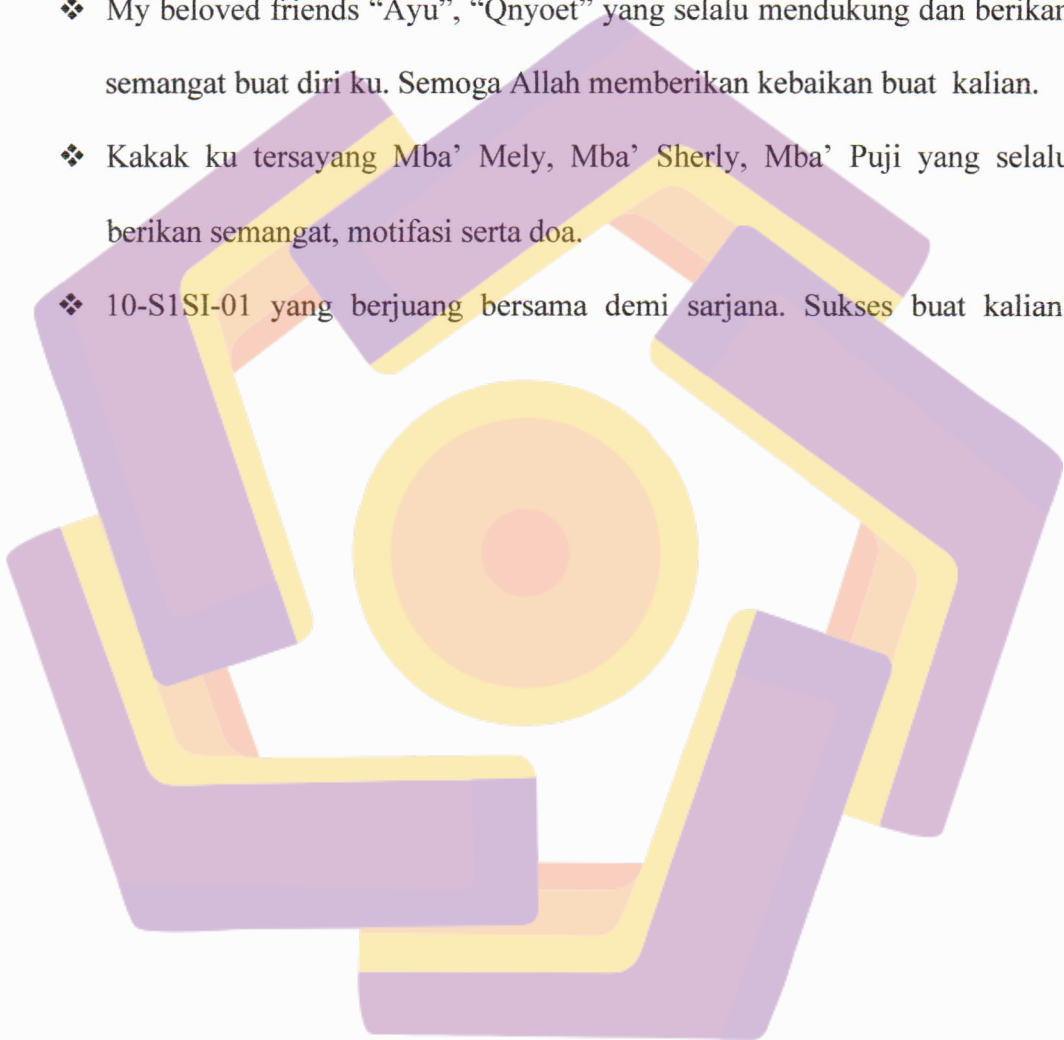
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Karya Ini Kupersembahkan Kepada

- ❖ Bapak dan ibuku tersayang yang telah memberikan dukungan baik berupa materi maupun spiritual serta curahan kasih sayang dan doa yang sangat tulus untuk Ananda, semoga Allah SWT selalu memberikan kebaikan kepada Bapak dan Ibuku baik di dunia maupun di akhirat, Amin.
- ❖ Kakakku satu-satunya “Mba Wiwit” beserta suaminya “Mas Nug” yang sangat aku sayangi. Semoga semua yang kau harapkan dapat tercapai, cepet diberi momongan, dan semoga Allah SWT selalu memberikan kebaikan di dunia maupun di akhirat, Amin.
- ❖ Bulek Ning, Tak Deng (Lek Gun), Dha Dhe Wang, Bulek Yati, Lek Pait, Bulek Yoyoh, Lek Encuk, Bulek Is, Om Padot atas doa dan dukungannya semoga Allah SWT selalu memberikan kebaikan di dunia maupun akhirat, Amin.
- ❖ Keponakan ku Dex Ida, Dex Putra, Dex Ifah, Dex Nisa, Dex Awa, Dex Sendi, Dex Rafif dan semuanya yang selalu bikin kangen.
- ❖ Anak-anakku sayang yang selalu panggil diriku dengan sebutan Mamak “Tante Wence (Wenny)”, “Mumun (Salma)”, “Mbanana (Nhana)”, “Leloy

(Laili)", "Popon (Vivin)", "Ria (Si Kuda)", "Celin", dan "Nok Yance (Dian) yang selalu saling mendukung dalam suka dan duka. Semoga Allah SWT selalu meberikan kebaikan di dunia dan di akhirat. Terima kasih buat semuanya telah temani aku selama ini yang menerima diri ku apa adanya.

- ❖ My beloved friends "Ayu", "Qnyoet" yang selalu mendukung dan berikan semangat buat diri ku. Semoga Allah memberikan kebaikan buat kalian.
- ❖ Kakak ku tersayang Mba' Mely, Mba' Sherly, Mba' Puji yang selalu berikan semangat, motifasi serta doa.
- ❖ 10-S1SI-01 yang berjuang bersama demi sarjana. Sukses buat kalian.



KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, serta hidayahNya sehingga Laporan Skripsi yang berjudul “Analisis Dan Perancangan Sistem SMS Gateway sebagai Media Informasi Pengelolaan Data Pembayaran SPP Pada SMK Muhammadiyah 1 Wates” dapat terselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun sebagai bukti tertulis mata kuliah Skripsi dan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangannya, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi sempurnanya laporan dan program yang penulis buat.

Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M. M, selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM, selaku ketua jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan dan saran sehingga laporan ini berjalan dengan lancar.
4. Ibu Dra. Armintari, S.Pd, selaku kepala sekolah SMK Muhammadiyah 1 Wates yang telah memberikan izin penelitian.

5. Ibu Linda Vilawati, S.Pd, selaku guru pembimbing yang telah memberikan data dan informasi sehingga wawancara dapat berjalan dengan lancar.
6. Bapak dan Ibuku yang telah memberikan semangat serta doa kepada penulis sehingga laporan ini dapat selesai dengan baik.
7. Saudara Ryan yang telah meminjamkan modemnya.
8. Buat teman-teman semua yang selalu memotivasi penulis, semoga kalian mendapat kemudahan dari Allah SWT, Amin.

Akhirnya penulis memohon maaf apabila dalam penyusunan laporan dan program Sistem Pembayaran SPP dengan notifikasi SMS Gateway ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Segala kekurangan hanyalah semata-mata karena keterbatasan penulis dan hanya Allah SWT pemilik segala kesempurnaan.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak serta dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya komputer.

Yogyakarta, 31 Oktober 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Pengertian Sistem.....	8
2.1.1 Karakteristik Sistem.....	8
2.2 Pengertian Informasi.....	10
2.2.1 Siklus Informasi.....	10
2.2.2 Karakteristik Informasi.....	11
2.2.3 Nilai Informasi.....	12
2.3 Pengertian Sistem Informasi Manajemen.....	12
2.3.1 Komponen Sistem Informasi Manajemen.....	12

2.4	Pengertian Analisis dan Perancangan Sistem SMS Gateway sebagai Media Informasi Pengelolaan Data Pembayaran SPP.....	13
2.5	Teori Analisis.....	14
	2.5.1 Analisis Kelemahan Sistem.....	14
	2.5.2 Analisis Kebutuhan Sistem	16
	2.5.3 Analisis kelayakan Sistem.....	17
2.6	Simbol Flowchart Sistem	19
2.7	UML.....	20
	2.7.1 Use Case Diagram	21
	2.7.2 Class Diagram	23
	2.7.3 Sequence Diagram.....	25
	2.7.4 Activity Diagram	26
2.8	Rancangan Basis Data	27
	2.8.1 Tujuan Penggunaan Basis Data	28
	2.8.2 ERD (Entity Relationship Diagram).....	29
2.9	SMS Gateway	31
2.10	Software Yang Digunakan	33
	2.10.1 Netbeans	33
	2.10.2 Java.....	33
	2.10.3 MySQL	36
	2.10.4 Gammu.....	40
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		41
3.1	Tinjauan Umum.....	41
	3.1.1 Sekilas tentang SMK Muhammadiyah 1 Wates	41
	3.1.2 Visi dan Misi Sekolah	41
	3.1.3 Sistem Administrasi Keuangan yang ada di SMK Muhammadiyah 1 Wates	42
	3.1.4 Struktur Organisasi.....	48
3.2	Analisis Sistem	49
	3.2.1 Identifikasi Masalah	49
	3.2.2 Analisis PIECES.....	50

3.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem	55
3.2.4 Analisis Kelayakan Sistem	57
3.2.5 Analisis Biaya dan Manfaat	62
3.3 Perancangan Sistem	66
3.3.1 Flowchart Sistem	66
3.3.2 Perancangan UML	67
3.3.3 ERD	75
3.3.4 Relasi Antar Tabel	76
3.3.5 Kamus Data Tabel	76
3.3.6 Desain Menu	82
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	98
4.1 Implementasi	98
4.1.1 Implementasi Database	98
4.1.2 Implementasi Program	110
4.2 Pengujian	119
4.1.3 Pengujian Program	119
4.1.4 Pengujian Sistem	121
4.1.5 Manual Instalasi	125
4.1.6 Pelatihan Personil	128
4.1.7 Konversi Sistem	129
4.1.8 Pemeliharaan Sistem	130
4.3 Manual Program	132
4.3.1 Tampilan Implementasi Input	132
4.3.2 Tampilan Implementasi Output	141
BAB V PENUTUP	144
5.1 Kesimpulan	144
5.2 Saran	145
DAFTAR PUSTAKA	146

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol Flowchart Sistem	19
Tabel 2.2	Simbol Use Case Diagram	22
Tabel 2.3	Simbol Class Diagram.....	24
Tabel 2.4	Simbol Sequence Diagram	25
Tabel 2.5	Simbol Activity Diagram	26
Tabel 3.1	Analisis Kinerja (<i>Performance</i>)	51
Tabel 3.2	Analisis Informasi (<i>Information</i>)	52
Tabel 3.3	Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	53
Tabel 3.4	Analisis Pengendali (<i>Control</i>).....	53
Tabel 3.5	Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	54
Tabel 3.6	Analisis layanan (<i>Services</i>)	54
Tabel 3.7	Kebutuhan Non Fungsional Hardware.....	57
Tabel 3.8	Rincian Biaya Hardware	59
Tabel 3.9	Rincian Biaya Software.....	60
Tabel 3.10	Rincian Biaya dan Manfaat.....	61
Tabel 3.11	Analisis Biaya dan Manfaat	65
Tabel 3.12	Tabel Admin.....	77
Tabel 3.13	Tabel Siswa	77
Tabel 3.14	Tabel Kelas.....	78
Tabel 3.15	Tabel Th_Ajaran	79
Tabel 3.16	Tabel Kelas_Siswa	79
Tabel 3.17	Tabel Jenis_SPP.....	80
Tabel 3.18	Tabel Biaya_SPP.....	80
Tabel 3.19	Tabel Transaksi_SPP	81
Tabel 3.20	Tabel Detail_Pembayaran	82
Tabel 4.1	Black Box Testing.....	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus Informasi	11
Gambar 2.2	one to one relationship	29
Gambar 2.3	one to many relationship	30
Gambar 2.4	many to many relationship	30
Gambar 2.5	Skema Cara Kerja SMS Gateway	32
Gambar 3.1	Diagram Struktur Organisasi.....	48
Gambar 3.2	Flowchart Sistem Informasi Pengelolaan Data Pembayaran SPP pada SMK Muhammadiyah 1 Wates	66
Gambar 3.3	Use Case Diagram	67
Gambar 3.4	Activity Diagram	68
Gambar 3.5	Class Diagram	69
Gambar 3.6	Sequence Diagram Admin.....	70
Gambar 3.7	Sequence Diagram Siswa	70
Gambar 3.8	Sequence Diagram Kelas_Siswa	71
Gambar 3.9	Sequence Diagram Kelas.....	71
Gambar 3.10	Sequence Diagram Th_Ajaran	72
Gambar 3.11	Sequence Diagram Jenis_SPP	72
Gambar 3.12	Sequence Diagram Biaya_SPP.....	73
Gambar 3.13	Sequence Diagram Transaksi_SPP	73
Gambar 3.14	Sequence Diagram Detail_Pembayaran	74
Gambar 3.15	ERD (Entity Relationship Diagram)	75
Gambar 3.16	Relasi Antar Tabel.....	76
Gambar 3.17	Desain Login	82
Gambar 3.18	Desain Menu Utama	83
Gambar 3.19	Desain Sub Menu File	83
Gambar 3.20	Desain Sub Menu Olah Data	84
Gambar 3.21	Desain Sub Menu Transaksi	85
Gambar 3.22	Desain Sub Menu About	85

Gambar 3.23	Desain Olah Data Admin	86
Gambar 3.24	Desain Olah Data Siswa	87
Gambar 3.25	Desain Olah Data Kelas.....	88
Gambar 3.26	Desain Olah Data Tahun Ajaran.....	89
Gambar 3.27	Desain Olah Data Kelas_Siswa.....	90
Gambar 3.28	Desain Olah Data Jenis_SPP	91
Gambar 3.29	Desain Olah Data Transaksi SPP	92
Gambar 3.30	Desain Olah Data Biaya SPP.....	93
Gambar 3.31	Laporan Data Siswa.....	94
Gambar 3.32	Laporan Data Biaya SPP	95
Gambar 3.33	Laporan Data Transaksi SPP	96
Gambar 3.34	Kwitansi Pembayaran.....	97
Gambar 4.1	Struktur Tabel Basis Data.....	99
Gambar 4.2	Struktur Tabel SMS.....	100
Gambar 4.3	Struktur Tabel Admin.....	100
Gambar 4.4	Struktur Tabel Biaya_SPP.....	101
Gambar 4.5	Struktur Tabel Detail_Pembayaran	103
Gambar 4.6	Struktur Tabel Jenis_SPP	104
Gambar 4.7	Struktur Tabel Kelas.....	105
Gambar 4.8	Struktur Tabel Kelas_Siswa	106
Gambar 4.9	Struktur Tabel Siswa	107
Gambar 4.10	Struktur Tabel Th_Ajaran	108
Gambar 4.11	Struktur Tabel Transaksi_SPP.....	109
Gambar 4.12	Jendela Kerja Netbeans IDE 6.9.....	111
Gambar 4.13	Tampilan Form Admin.....	111
Gambar 4.14	Syntax Language Error.....	119
Gambar 4.15	Error Runtime.....	120
Gambar 4.16	Contoh Error Runtime	120
Gambar 4.17	Pengujian Logical Error	121
Gambar 4.18	Script Koneksi	125
Gambar 4.19	Manual Instalasi Bag. 1	126

Gambar 4.20 Manual Instalasi Bag. 2	126
Gambar 4.21 Manual Instalasi Bag. 3	126
Gambar 4.22 Manual Instalasi Bag. 4	127
Gambar 4.23 Manual Instalasi Bag. 5	127
Gambar 4.24 Manual Instalasi Bag. 6	127
Gambar 4.25 Manual Instalasi Bag. 7	128
Gambar 4.26 Halaman Login	133
Gambar 4.27 Form Menu Utama Admin	133
Gambar 4.28 Form Menu Utama User	134
Gambar 4.29 Form Data Admin	135
Gambar 4.30 Form Data Siswa	136
Gambar 4.31 Form Data Kelas	137
Gambar 4.32 Form Data Tahun Ajaran	137
Gambar 4.33 Form Data Kelas Siswa	138
Gambar 4.34 Form Data Jenis SPP	139
Gambar 4.35 Form Data Biaya SPP	140
Gambar 4.36 Form Data Transaksi SPP	141
Gambar 4.37 Form Laporan Data Siswa	141
Gambar 4.38 Form Laporan Data Biaya SPP	142
Gambar 4.39 Form Laporan Data Transaksi SPP	142
Gambar 4.40 Form Kwitansi Pembayaran	143

INTISARI

Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel yang saling terorganisasi dan saling bergantung sama lain. Dengan semakin berkembangnya zaman maka juga semakin berkembangnya teknologi, termasuk berkembangnya sistem pembayaran SPP dengan notifikasi SMS Gateway. Dengan sistem ini akan mengirimkan notifikasi sms gateway kepada orang tua mengenai transaksi pembayaran yang sedang berlangsung.

Dari hasil penelitian dan analisa yang dilakukan di SMK Muhammadiyah 1 Wates bahwa sistem pembayaran SPP yang ada belum digunakan dengan maksimal. Dalam pelaksanaan sistem yang sudah ada memiliki kelemahan bahwa dalam pembayaran SPP orang tua perlu mengetahui informasi pembayaran dan juga transaksi pembayaran dapat dilakukan dengan terkomputerisasi tidak perlu lagi memakai cara manual.

Setelah dianalisis, SMK Muhammadiyah 1 Wates membutuhkan sistem pembayaran SPP yang terotomatisasi sehingga memudahkan bagian yang bertanggung jawab dalam mengolah data hasil transaksi pembayaran. Dengan sistem terkomputerisasi maka proses pembayaran menjadi lebih mudah, efektif dan efisien sehingga akan menghasilkan informasi yang cepat dan akurat.

Kata kunci: sistem, sistem pembayaran SPP, sms gateway

ABSTRACT

The system is an assemblage or the set of elements or variable that is mutually organized and interdependent each other. With the development of the days of then can also the development of technology, including the rise of a payments processing system spp with notification sms gateway. With this system will send sms gateway notification to parents on payment transaction that is underway.

From the research and analysis conducted in smk muhammadiyah 1 wates spp that a payments processing system that is not used with up. In the implementation of existing system has the disadvantage that in the payment of spp parents need to understand information of the payments and also payment transaction can be conducted by computerized no longer have to wear manual way.

After analyzed, smk muhammadiyah 1 wates need a payments processing system that automated spp in order to facilitate the part that are responsible for cultivate the results of the transaction payment. With the computerized system of the presensi process becomes easier, effective and efficient so that will produce quick and accurate information.

Keywords: *system, spp a payments processing system, sms gateway*