

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP
PADA MADRASAH ALIYAH AL-WATHONIYAH 5 JAKARTA
TIMUR
BERBASIS *WEB* DAN *SMS GATEWAY***



SKRIPSI

**Diajukan Untuk memenuhi Salah Satu Syarat kelulusan Program Strata Satu
(S1)**

**STMIK
NUSA MANDIRI**

YOHANES HAMONANGAN

11152705

Program Studi Sistem Informasi

STMIK Nusa Mandiri

Jakarta

2019

ABSTRAK

Yohanes Hamonangan (11152705). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Pada MA AL-Wathoniyah 5 Jakarta Timur Berbasis Web Dan SMS Gateway.

Abstrak - Di era perkembangan teknologi yang begitu pesat, penggunaan teknologi komputer sudah menjadi kebutuhan yang utama dalam rangka meningkatkan kinerja suatu pekerjaan. Penggunaan tersebut akan mempermudah suatu pekerjaan seperti halnya pengolahan data lebih cepat dan menghemat waktu juga biaya. Setiap proses manual dapat digantikan oleh komputer, karena penyediaan informasi lebih efisien, efektif serta dapat mendukung proses pengambilan keputusan yang cepat dan tepat. Namun pada kenyataannya masih banyak pekerjaan-pekerjaan yang belum memanfaatkan penggunaan teknologi komputer dan masih menggunakan sistem manual dalam bentuk kertas. MA Al-Wathoniyah 5 adalah sebuah lembaga institusi yang bergerak dibidang pendidikan. Saat ini, proses masih menerapkan sistem konvensional. Dimana proses pembayaran yang dilakukan masih menggunakan buku besar untuk mencatat data pembayaran siswa yang membayar SPP sekolah. Hal ini dinilai tidak efektif, dikarenakan resiko salah mencatat dan kehilangan data pembayaran SPP sangat besar. Dan banyaknya jumlah siswa yang membayar SPP tiap bulannya mengharuskan petugas bagian Tata Usaha (TU) dapat memberikan pelayanan yang lebih cepat. Oleh karena itu menerapkan sistem komputerisasi dalam proses pembayaran SPP dirasa sangat tepat untuk mengatasi permasalahan yang ada. Oleh karena itu penulis membuat Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP pada Madrasah Al-Wathoniyah 5 Jakarta Timur Berbasis Web dan SMS Gateway diharapkan dengan adanya sistem ini dapat menjadi solusi proses pembayaran SPP siswa yang terkelola dengan baik dan mengurangi terjadinya kesalahan dalam mencatat dan kehilangan data pembayaran siswa agar segala hambatan yang terjadi dapat diselesaikan dengan mudah.

Kata Kunci : Sistem, Pembayaran SPP, SMS Gateway

ABSTRACT

Yohanes Hamonangan (11152705). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Pada MA AL-Wathoniyah 5 Jakarta Timur Berbasis Web Dan SMS Gateway.

Abstract - In the era of rapid technological development, the use of computer technology has become a major requirement in order to improve the performance of a job. The use will simplify a job as well as faster data processing and save time as well as costs. Every manual process can be replaced by a computer, because the provision of information is more efficient, effective and can support the decision making process that is fast and precise. But in reality there are still many jobs that do not take advantage of the use of computer technology and still use manual systems in the form of paper. At present, the process is still applying conventional systems. Where the payment process is carried out still using a ledger to record payment data of students who pay tuition fees. This is considered ineffective. Due to the risk of incorrect recording and loss of SPP payment data is very large. And the large number of students who pay tuition every month requires that the Administration officer can provide faster service. Therefore, implementing a computerized system in the SPP payment process is considered very appropriate to overcome existing problems. Therefore the authors make the SPP Payment Information System Design at Madrasah Al-Wathoniyah 5 East Jakarta Web-Based and SMS Gateway is expected that with this system can be a solution to the payment process of SPP student payments that are well managed and reduce the occurrence of errors in recording and losing student payment data so that all obstacles that occur can be resolved easily.

Keywords: System, SPP Payment, SMS Gateway

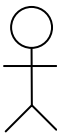
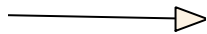
DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL SKRIPSI.....	i
LEMBARPERSEMBAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH..	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN KRIPSI.....	v
LEMBAR PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA.....	vi
 Kata Pengantar	vii
Abstrak	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Simbol	xiii
Daftra Gambar.....	xvi
Daftar Tabel	xvii
Daftar Lampiran	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Permasalahan	2
1.3. Perumusan Masalah	3
1.4. Maksud dan Tujuan	3
1.5. Metode Penelitian	4
1.5.1. Teknik Pengumpulan Data	4
1.5.2. Model Pengembangan Sistem	5
1.6. Ruang Lingkup	6
 BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2. Penelitian Terkait	13
 BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN	16
3.1. Tinjauan Institusi/ Perusahaan	16

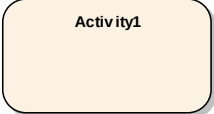
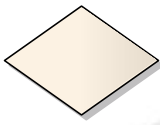
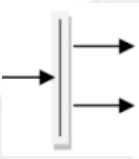
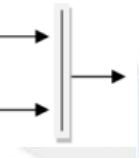
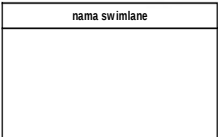
3.1.1. Sejarah Institusi/ Perusahaan.....	16
3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi.....	17
3.2. Proses Sistem Berjalan.....	21
3.3. Spesifikasi Dokumen Sistem Berjalan.....	23
BAB IV RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN	25
4.1. Analisa Kebutuhan <i>Software</i>	25
4.2. Desain	39
4.2.1. <i>Database</i>	39
4.2.2. <i>Software Architecture</i>	45
4.2.3. <i>User Interface</i>	47
4.3. <i>Code Generation</i>	53
4.4. <i>Testing</i>	59
4.5. <i>Support</i>	59
4.5.1. Publikasi Web	59
4.5.2. Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	60
4.6. Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan	63
BAB V PENUTUP	64
5.1. Kesimpulan	64
5.2. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA.....	66
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	67
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN.....	68
SURAT KETERANGAN RISET.....	69
LAMPIRAN.....	70
Lampiran A. Dokumen Sistem Berjalan.....	70
Lampiran B. Dokumen Sistem Usulan.....	73

DAFTAR SIMBOL

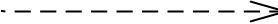
A. Simbol Use Case Diagram

Notasi	Keterangan
	ACTOR (ACTOR) Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.
	USE CASE Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.
	Association Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi antar aktor.
	Extend Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambhan itu.
	Include Hubungan <i>include</i> berarti <i>use case</i> yang ditunjukkan oleh garis ikut dikerjakan jika <i>use case</i> sumber dikerjakan.
	Generalization Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.

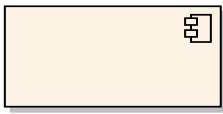
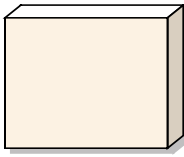
B. Activity Diagram

	Titik awal (<i>Initial node</i>) Titik awal tiap aktivitas.
	Titik akhir (<i>Final node</i>) Titik akhir tiap aktivitas
	Aktivitas (<i>Activity</i>) Menggambarkan perilaku suatu kelas
	Titik keputusan (<i>Decision</i>) Titik kontrol yang memilih keluaran yang berbeda berdasarkan ekspresi boolean.
	Fork Percabangan
	Join Penggabungan
	Swimlane Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

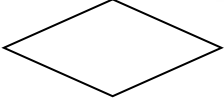
C. Simbol Component Diagram

Notasi	Keterangan
	Component Komponen sistem
	Dependency Kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai.

D. Simbol *Deployment Diagram*

Notasi	Keterangan
	Component Suatu komponen dari suatu infrastruktur sistem.
	Node Biasanya mengacu pada perangkat keras (<i>hardware</i>), perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri (<i>software</i>)
	Link Relasi antar node.
	Dependency Kebergantungan antar <i>node</i> , arah panah mengarah pada <i>node</i> yang dipakai.

E. Simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

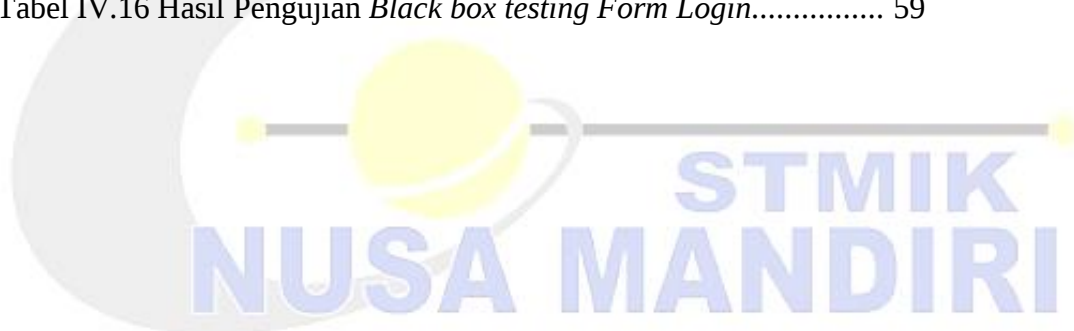
Notasi	Keterangan
	Entitas Data inti yang akan disimpan, bakal tabel pada basis data, benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer.
	Relasi Relasi yang menghubungkan antar entitas biasanya diawali dengan kata kerja
	Atribut Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
	Assosiasi Penghubung antara relasi dan entitas dimana kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar III.1 Struktur Organisasi.....	18
Gambar III.2 Activity Diagram Pembayaran SPP	21
Gambar III.3 Activity Diagram Rekapitulasi	22
Gambar III.4 Activity Diagram Laporan.....	23
Gambar IV.1 Use Case Diagram Admin	26
Gambar IV.2 Use Case Diagram Pembayaran.....	28
Gambar IV.3 Use Case Data Laporan.....	29
Gambar IV.4 Use Case Data Jurusan.....	30
Gambar IV.5 Use Case Data Kelas.....	31
Gambar IV.6 Use Case Data Siswa	32
Gambar IV.7 Use Case Jenis_Bayar	33
Gambar IV.8 Use Case Tahun Pelajaran.....	34
Gambar IV.9 Use Case Administrator	35
Gambar IV.10 Activity Diagram Pembayaran SPP	37
Gambar IV.11 Activity Diagram Admin	38
Gambar IV.12 Entity Relationship Diagram (ERD).....	39
Gambar IV.13 Logical Record Structure (LRS)	40
Gambar IV.14 Component Diagram Sistem Pengajuan Cuti	45
Gambar IV.15 Deployment Diagram Ssistem Pengajuan Cuti	46
Gambar IV.16 Menu Login	47
Gambar IV.17 Menu Admin	47
Gambar IV.18 Menu Pembayaran	48
Gambar IV.19 Pilih Pembayaran	48
Gambar IV.20 Kwitansi	49
Gambar IV.21 Rekap Pembayaran	49
Gambar IV.22 Cetak Tagihan.....	50
Gambar IV.23 Menu Jurusan.....	50
Gambar IV.24 Menu Siswa	51
Gambar IV.25 Menu Kelas.....	51
Gambar IV.26 Jenis Bayar	52
Gambar IV.27 Tahun Pelajaran	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV.1 <i>Use Case Diagram</i> Admin.....	27
Tabel IV.2 <i>Use Case Diagram</i> Pembayaran	28
Tabel IV.3 <i>Use Case Diagram</i> Laporan.....	29
Tabel IV.4 <i>Use Case Diagram</i> Jurusan.....	30
Tabel IV.5 <i>Use Case Diagram</i> Kelas.....	31
Tabel IV.6 <i>Use Case Diagram</i> Siswa	32
Tabel IV.7 <i>Use Case Diagram</i> Jenis Bayar.....	33
Tabel IV.8 <i>Use Case Diagram</i> Tahun Pelajaran	34
Tabel IV.9 <i>Use Case Diagram</i> Administrator.....	35
Tabel IV.10 Spesifikasi <i>File</i> Kelas	41
Tabel IV.11 Spesifikasi <i>File</i> Pembayaran.....	41
Tabel IV.12 Spesifikasi <i>File</i> Tapel	42
Tabel IV.13 Spesifikasi <i>File</i> Siswa.....	43
Tabel IV.14 Spesifikasi <i>File</i> User.....	43
Tabel IV.15 Spesifikasi <i>File</i> Jenis_Bayar	44
Tabel IV.16 Hasil Pengujian <i>Black box testing Form Login</i>	59



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1.....	70
Lampiran A.2.....	71
Lampiran B.1.....	72
Lampiran C.1.....	73
Lampiran C.2.....	73
Lampiran D.1.....	74
Lampiran D.2.....	74
Lampiran D.3.....	75



DAFTAR PUSTAKA

- Andi Yogyakarta, & MADCOMS. (2011). *Dreamweaver CS5, PHP - MySQL*.
- Anggraini, S., Sofiyan, A., & Khumaini, H. (2018). Informatika Sistem Informasi Pembayaran SPP Di SMK Negeri 4 Dumai Berbasis SMS Gateway. *Jurnal Informatika, Manajemen Dan Komputer*, 10(2), 66–72. Retrieved from <http://ejournal.stmikdumai.ac.id/index.php/path/article/viewFile/117/55>
- Bramanto, M. A. (2014). *SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP SEKOLAH VIA SMS GATEWAY BERBASIS WEBSITE PADA SMK NEGERI 3 KENDAL*.
- Hayati, M. R., Migunani, & Hakim, F. N. (2004). *SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP BERBASIS WEB DAN SMS BROADCAST*. (3), 1–21.
- Maulindar, J., & Mustofa, A. A. (2016). PERANCANGAN APLIKASI TAGIHAN SPP BERBASIS ANDROID. *Joni Maulindar,S.Kom.,M.Eng Alfa Aria Mustofa*, 1(5), 34–37.
- Nurfajrina, D., Suryatiningsih, & Siswanto, B. (2016). APLIKASI PEMBAYARAN BULANAN BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY DI SMK NEGERI 3 Bandung. *E-Proceeding of Applied Science*, 2(3), 1090–1097. Retrieved from <http://libraryeproceeding.telkomuniversity.ac.id/index.php/appliedscience/article/viewFile/3471/3293>
- Nugroho, B. (2013). *dasar pemrograman web PHP - MySQL dengan dreamweaver*.
- Pratama, I. P. A. E. (2014). *Sistem Informasi dan Implementasinya*.
- Prakoso, M. D., & Herlawati. (2017). *Sistem informasi Pembayaran Biaya Pendidikan Siswa Pada SMK Perwira Bekasi Utara*. 4(1), 95–110. Retrieved from ejournal-binainsani.ac.id
- Sukamto, R. A., & Salahuddin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika
- Soyusiawaty, D. (2015). *APLIKASI SUMBANGAN PEMBINAAN PENDIDIKAN BERBASIS WEB YANG TERINTEGRASI DENGAN SMS GATEWAY DAN EMAIL SERVER STUDI KASUS SMP MUHAMMADIYAH 4 YOGYAKARTA*. 3(Ci), 294–303