

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP
DI SMK 1 PUNDONG BANTUL
BERBASIS CLIENT SERVER**

SKRIPSI



disusun oleh
Supriyanto
10.11.4112

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP
DI SMK 1 PUNDONG BANTUL
BERBASIS CLIENT SERVER**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh
Supriyanto
10.11.4112

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP
DI SMK 1 PUNDONG BANTUL
BERBASIS CLIENT SERVER**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Supriyanto

10.11.4112

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 November 2013

Dosen Pembimbing,


Bambang Sudaryatno, Drs, MM

NIK. 190302029

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP
DI SMK 1 PUNDONG BANTUL
BERBASIS CLIENT SERVER**

yang disusun oleh

Supriyanto

10.11.4112

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 8 Juni 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bambang Sudaryatno, Drs, MM
NIK. 190302029

Heri Sismoro, M.Kom
NIK. 190302057

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 13 Juni 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.

NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah menyatakan bahwa Skripsi ini merupakan karya sendiri (ASLI) dan isi dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis menjadi acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 12 Juni 2015

Supriyanto

10.11.4112

MOTTO

Jangan pernah melupakan pemberian Tuhan, baik itu anugrah ataupun musibah. Selalu ada makna di setiap peristiwa.

Kebahagiaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali disaat kita terjatuh.

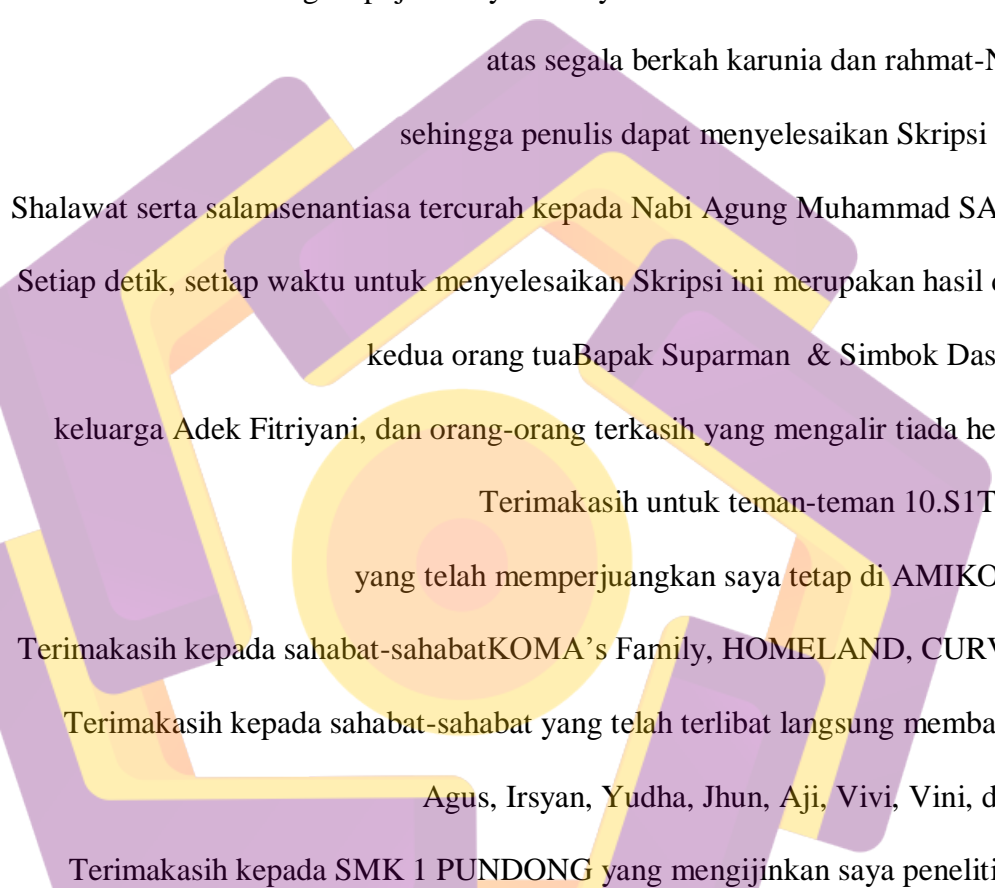
Dream, Believe, Make it Happen.

Think before act, prepare as well as perfect

Hari ini harus lebih baik dari hari sebelumnya.

Keberhasilan adalah kemampuan untuk melewati dan mengatasi dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat. (*Winston Churchill*)

PERSEMBAHAN



Segala puji dan syukur saya haturkan ke hadirat Allah SWT
atas segala berkah karunia dan rahmat-Nya
sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
Shalawat serta salamsenantiasa tercurah kepada Nabi Agung Muhammad SAW.
Setiap detik, setiap waktu untuk menyelesaikan Skripsi ini merupakan hasil doa
kedua orang tuaBapak Suparman & Simbok Dasini,
keluarga Adek Fitriyani, dan orang-orang terkasih yang mengalir tiada henti.
Terimakasih untuk teman-teman 10.S1TI.H
yang telah memperjuangkan saya tetap di AMIKOM.
Terimakasih kepada sahabat-sahabatKOMA's Family, HOMELAND, CURVE.
Terimakasih kepada sahabat-sahabat yang telah terlibat langsung membantu
Agus, Irsyan, Yudha, Jhun, Aji, Vivi, Vini, dkk.
Terimakasih kepada SMK 1 PUNDONG yang mengizinkan saya penelitian.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta inayah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tidak lupa shalawat dan salam penulis haturkan pada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah menyebarkan agama Islam sehingga penulis dan seluruh umat Islam dapat merasakan indahnya Islam.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, MM selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.

5. Semua keluarga besar penulis terutama untuk kedua orang tua yang tidak bosan-bosannya memberikan dukungan, semangat, dan doa kepada penulis.
6. Teman-teman Saya yang telah membantu dan mendukung saat Saya menyusun skripsi ini
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 12 Juni 2015

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
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	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.5.1 Pengumpulan Data	3
1.5.2 Analisis Data	4
1.5.3 Perancangan Sistem	4

1.5.4	Pengembangan.....	6
1.5.5	Pengujian.....	6
1.5.6	Implementasi.....	6
1.6	Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....		8
2.1	Tinjauan Pustaka.....	8
2.2	Konsep Dasar Sistem.....	9
2.2.1	Pengetian Sistem.....	9
2.2.2	Karakteristik Sistem.....	10
2.3	Konsep Dasar Informasi.....	11
2.3.1	Pengertian Informasi.....	11
2.3.1	Kualitas Informasi.....	11
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	12
2.4.1	Pengertian Sistem Informasi.....	12
2.4.2	Komponen Sistem Informasi.....	13
2.4.3	Devinisi Sistem Informasi Manajemen (SIM).....	14
2.5	Konsep Dasar Sistem Informasi Pembayaran SPP.....	15
2.6	Konsep Arsitektur Sistem.....	16
2.6.1	Model Arsitektur Client Server.....	16
2.7	Konsep Dasar Analisis Sistem.....	17
2.7.1	Pengertian PIECES (Sistem Analisis).....	17
2.8	Konsep Pemodelan Sistem.....	19
2.8.1	Bagan Alir Data (Flowchart).....	19
2.8.2	Data Flow Diagram (DFD).....	20
2.9	Konsep Dasar Basis Data.....	22

2.9.1	Pengertian Basis Data	22
2.9.2	Konsep Dasar Basis Data.....	23
2.9.3	Teknik Perancangan Basis Data	24
2.9.4	Sistem Manajemen Basis Data	26
2.10	Java RMI	29
2.11	Perangkat Lunak yang digunakan.....	30
2.11.1	NetBeans IDE 6.8.....	30
2.11.2	Structured Query Language (SQL)	32
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		35
3.1	Tinjauan Umum.....	35
3.1.1	Sejarah Singkat.....	35
3.1.2	Visi dan Misi	35
3.1.3	Struktur Organisasi	36
3.1.4	Bagian Staff Tata Usaha (Keuangan)	37
3.1.5	Sistem Pengelolaan Pembayaran SPP yang Sedang Berjalan..	37
3.2	Analisis Sistem.....	38
3.2.1	Analisis Kelemahan Sistem	39
3.2.2	Analisis PIECES.....	39
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem	45
3.2.4	Analisi Kelayakan Sistem	47
3.2.5	Analisis Biaya dan Manfaat	49
3.3	Perancangan Model	58
3.3.1	Perancangan Flowchart.....	58
3.3.2	Perancangan Context Diagram dan Data Flow Diagram.....	60
3.4	Perancangan Basis Data	62

3.4.1	Normalisasi	62
3.4.2	Relasi Antar Tabel.....	66
3.4.3	Struktur Tabel.....	66
3.5	Perancangan Antarmuka	69
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		78
4.1	Implementasi	78
4.1.1	Pemrograman	78
4.1.2	Implementasi Basis Data.....	78
4.1.3	Koneksi Database	84
4.1.4	Implementasi Design	85
4.2	Pengetesan Program.....	89
4.3	Pengujian Sistem	90
4.3.1	Black Box Testing	90
4.3.2	White Box Testing.....	93
4.4	Implementasi Program.....	94
4.4.1	Manual Program	94
4.4.2	Manual Instalasi	106
4.5	Pelatihan Personil	108
4.6	Konversi Sistem.....	109
4.7	Pemeliharaan Sistem.....	110
BAB V PENUTUP		111
5.1	Kesimpulan	111
5.2	Saran	112
DAFTAR PUSTAKA		xix

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Hasil analisis kinerja	40
Tabel 3. 2 Hasil analisis informasi	41
Tabel 3. 3 Hasil analisis ekonomi	42
Tabel 3. 4 Hasil analisis control	43
Tabel 3. 5 Hasil analisis efisiensi	43
Tabel 3. 6 Hasil analisis pelayanan	44
Tabel 3. 7 Harga Perangkat Keras	50
Tabel 3. 8 Rincian Biaya dan Manfaat	52
Tabel 3. 9 Analisis Biaya dan Manfaat	57
Tabel 3. 10 Bentuk normal pertama	63
Tabel 3. 11 Struktur Tabel Siswa	66
Tabel 3. 12 Struktur Tabel Pengguna	67
Tabel 3. 13 Struktur Tabel Kelas	67
Tabel 3. 14 Struktur Tabel Jurusan	67
Tabel 3. 15 Struktur Tabel Th. Ajaran	68
Tabel 3. 16 Struktur Tabel Detail Siswa	68
Tabel 3. 17 Struktur Tabel Pembayaran	68
Tabel 3. 18 Struktur Tabel Beasiswa	69
Tabel 3. 19 Struktur Tabel Detail Pembayaran	69
Tabel 4. 1 <i>Black Box Testing</i>	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Simbol bagan alir (flowchart) sistem.....	19
Gambar 2. 2 Simbol Terminator.....	20
Gambar 2. 3 Simbol Proses.....	21
Gambar 2. 4 Simbol Data Store.....	21
Gambar 2. 5 Simbol Alur Data.....	22
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	36
Gambar 3. 2 Flowchart Sistem.....	59
Gambar 3. 3 Context Diagram.....	60
Gambar 3. 4 DFD Level 1.....	61
Gambar 3. 5 Bagan Normalisasi bentuk kedua.....	64
Gambar 3. 6 Bagan Normalisasi bentuk ketiga.....	65
Gambar 3. 7 Relasi Antar Tabel.....	66
Gambar 3. 8 Rancangan Form Login.....	70
Gambar 3. 9 Rancangan Form Menu Utama.....	70
Gambar 3. 10 Rancangan Form Menu Siswa.....	71
Gambar 3. 11 Rancangan Form Pengguna.....	71
Gambar 3. 12 Rancangan Form Menu Kelas.....	72
Gambar 3. 13 Rancangan Form Menu Jurusan.....	72
Gambar 3. 14 Rancangan Form Menu Tahun Ajaran.....	73
Gambar 3. 15 Rancangan Form Menu Beasiswa.....	73
Gambar 3. 16 Rancangan Form Menu Pembayaran SPP.....	74
Gambar 3. 17 Rancangan Laporan Siswa.....	74
Gambar 3. 18 Rancangan Laporan Beasiswa.....	75
Gambar 3. 19 Rancangan Laporan Pembayaran Per Kelas.....	75
Gambar 3. 20 Rancangan Laporan Pembayaran Per Bulan.....	76
Gambar 3. 21 Rancangan Laporan Pembayaran per Tahun.....	76

Gambar 3. 22 Rancangan Nota Pembayaran.....	77
Gambar 4. 1 <i>Server Localhost</i>	79
Gambar 4. 2Membuat database spp.....	79
Gambar 4. 3Membuat tabel siswa	79
Gambar 4. 4Mengisikan field tabel siswa.....	80
Gambar 4. 5Tabel Siswa	80
Gambar 4. 6Tabel Pengguna	81
Gambar 4. 7Tabel Kelas.....	81
Gambar 4. 8Tabel Jurusan.....	81
Gambar 4. 9Tabel Tahun Ajaran	82
Gambar 4. 10Tabel Detail Siswa.....	82
Gambar 4. 11Tabel Beasiswa.....	82
Gambar 4. 12Tabel Pembayaran	83
Gambar 4. 13Tabel Detail Bayar	83
Gambar 4. 14 <i>Database dan table</i>	83
Gambar 4. 15Form Jurusan	85
Gambar 4. 16Contoh Syntax Error (Kesalahan Bahasa).....	89
Gambar 4. 17Contoh RunTime error (Kesalahan Proses)	90
Gambar 4. 18Message Dialog Masih Ada Data Yang Kosong.....	93
Gambar 4. 19Message Dialog Kesalahan Login	94
Gambar 4. 20Form User Login	95
Gambar 4. 21Form Menu Utama.....	95
Gambar 4. 22Form Kelas	96
Gambar 4. 23Form Jurusan	97
Gambar 4. 24Form Tahun Ajaran.....	98
Gambar 4. 25Form Pengguna.....	99
Gambar 4. 26Form Siswa.....	100
Gambar 4. 27Form Detail Siswa	101
Gambar 4. 28Form Beasiswa	102
Gambar 4. 29Form Pembayaran.....	103
Gambar 4. 30Laporan Siswa	103

Gambar 4. 31Laporan Beasiswa	104
Gambar 4. 32Laporan Pembayaran SPP Per Kelas	104
Gambar 4. 33Laporan Pembayaran SPP Per Bulan.....	105
Gambar 4. 34Laporan Pembayaran SPP Per Tahun	105



INTISARI

Seiring dengan perkembangan dunia pendidikan di era globalisasi ini mengharuskan setiap lapisan masyarakat untuk menggunakan teknologi dalam melaksanakan pekerjaan. Pengolahan data mempunyai peran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. SMK 1 Pundong Bantul merupakan salah satu sekolah yang sudah memanfaatkan komputer untuk menyelesaikan berbagai macam tugas, tetapi pemanfaatannya masih belum maksimal karena ada bagian administrasi yang masih menggunakan metode manual. Hal tersebut yang mendorong penulis untuk mengambil judul “Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP di SMK 1 Pundong Bantul Berbasis Client Server”.

Teknologi yang akan digunakan dalam aplikasi ini adalah *Java* sebagai bahasa pemrograman dan *MySQL* sebagai database. Metode *waterfall* digunakan sebagai acuan perancangan dan pengembangan aplikasi. Alat abstraksi sistem yang digunakan adalah *use case diagram* dan *class diagram*. Perancangan basis data dengan menggunakan ERD. Tujuan utama pembuatan aplikasi ini supaya mempermudah siswa dalam melakukan pembayaran SPP. Aplikasi ini juga diharapkan dapat mempermudah staf Tata Usaha dalam mengelola laporan keuangan.

Kunci-kunci: Sistem Informasi, Aplikasi Java, Pembayaran

ABSTRACT

Along with the development of education in the era of globalization requires all walks of life to use technology in performing a job. Data processing has a very important role in the education world . SMK 1 Pundong Bantul is one of the schools that already utilize a computer to solve a wide range of tasks, but not yet maximal utilization because there is the administration that are still using manual methods . The case that prompted the author to take the title " Design Information System Payment for SPP at SMK 1 Pundong Bantul Based of Client Server " .

The technology will be used in this application is Java as a programming language and MySQL as database. Waterfall method is used as a reference for planning and development applications. Abstraction tool system used is use case diagrams and class diagrams . Planning database using ERD . The main purpose of making this application to facilitate students in making payments SPP . This application is also expected to facilitate the Administrative staff in managing the financial report.

Keyword: *Information System, Java Application, Payment*