

LAPORAN KERJA PRAKTIK
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP
DI SMK PASUNDAN MAJALAYA

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan
Mata Kuliah FTI 335 Kerja Praktik

oleh:
JENDAN ALI KUSUMA/ 301190023



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG

2022

LEMBAR PENGESAHAN

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP
DI SMK PASUNDAN MAJALAYA

oleh:
JENDAN ALI KUSUMA/ 301190023

disetujui dan disahkan sebagai
LAPORAN KERJA PRAKTIK

Bandung, Februari 2023
Koordinator Kerja Praktik

Yusuf Muharam, M.Kom.,
NIK: 04104820003

LEMBAR PENGESAHAN

SMK PASUNDAN MAJALAYA

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP
DI SMK PASUNDAN MAJALAYA**

oleh:

JENDAN ALI KUSUMA/ 301190023

disetujui dan disahkan sebagai

LAPORAN KERJA PRAKTIK

Bandung, Februari 2023

Kepala Bidang ICT

Ibnu Syina, S.Kom

NIK:

ABSTRAKSI

SMK Pasundan Majalaya merupakan instansi Pendidikan yang menjadi tempat pelaksanaan kerja praktik. Pelaksanaan kerja praktik berlangsung dari tanggal 25 November 2022 sampai dengan tanggal 25 Desember 2022. Kerja praktik ini dilakukan untuk membuat perancangan sistem informasi pembayaran SPP sekolah. Pelaksanaan kerja praktik dengan perancangan sistem informasi pembayaran SPP ini karena instansi SMK Pasundan Majalaya saat ini yang menjadi metode untuk membagikan administrasi masih dari kertas. Sehingga untuk mengefektifkan permasalahan tersebut dibuat perancangan sistem informasi pembayaran SPP sekolah agar memudahkan pembayaran sekolah. Metodologi yang digunakan dalam pelaksanaan kerja praktik ini menggunakan metode waterfall. Tahap analisis yaitu menganalisa kebutuhan perancangan sistem informasi. Pada tahap perancangan menggunakan UML yaitu Bagan Alir Proses (flowchart), Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Diagram Relationship (ERD). Pada tahap perancangan yaitu mulai pengumpulan data dengan observasi dan wawancara. Kemudian tahap menyusun pemodelan sebagaimana pada perancangan yang dibuat. Terakhir pada tahap perancangan yang sudah dibuat layak pakai. Kesimpulannya adalah penggunaan metode waterfall yang bertahap cukup cermat dan terperinci dalam perancangan sistem informasi pembayaran SPP sekolah.

Kata kunci: Metode Waterfall, Pembayaran SPP, Perancangan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Kerja Praktik ini.

Laporan Kerja Praktik ini disusun sebagai bukti kerja praktik yang telah dilaksanakan lebih kurang 2 bulan di SMK Pasundan Majalaya. Penulis membuat laporan kerja praktik ini dengan judul Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Di SMK Pasundan Majalaya.

Saya ucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua saya yang telah memberikan Doa restu.
2. Bapak Mochamad Ridwan, ST., selaku pembimbing yang telah mengarahkan dan membimbing penulis selama mengerjakan Kerja Praktik ini.
3. Staf Dosen Universitas Bale Bandung terutama dari Fakultas Teknologi Informasi yang telah banyak memberikan ilmu dan kemudahan dalam penyelesaian Kerja Praktik ini.
4. Para guru di lingkungan SMK Pasundan Majalaya.
5. Ibnu Syina, S.Kom selaku pembimbing lapangan Kerja Praktik.
6. Rekan seperjuangan Universitas Bale Bandung khususnya Prodi Teknik Informatika.
7. Semua pihak yang membantu penyusunan laporan Kerja Praktik.

Akhir kata, laporan ini bisa menjadi referensi semua pihak, dan mohon maaf bila ada kekurangan dan kesalahan dalam penulisan laporan kerja praktik ini.

Salam,

Penulis

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Lingkup.....	3
I.3 Tujuan.....	3
BAB II LINGKUNGAN KERJA PRAKTIK	4
II.1 Struktur Organisasi.....	4
II.2 Lingkup Pekerjaan.....	13
II.3 Deskripsi Pekerjaan.....	13
II.4 Jadwal Kerja.....	14
BAB III TEORI PENUNJANG KERJA PRAKTIK.....	15
III.1 Teori Penunjang	15
BAB IV PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK	44
IV.1 Input.....	44
IV.2 Proses.....	44
IV.2.1 Eksplorasi	44
IV.2.2 Perancangan Sistem Informasi	44
IV.2.2.1 Standar Operasional Prosedur (SOP).....	46
IV.2.3 Diagram Konteks	46
IV.2.4 Data Flow Diagram	48
IV.2.5 Entity Relationship Diagram.....	52
IV.2.5.1 Relasi Antar Tabel	54
IV.2.6 Perancangan Layout	55
IV.2.6.1 Rancangan Form Login	55
IV.2.6.2 Rancangan Form Admin	56
IV.2.6.3 Rancangan Form Operator.....	57
IV.2.6.4 Perancangan Form Siswa.....	58
BAB V PENUTUP.....	59
V.1 Kesimpulan dan saran mengenai pelaksanaan.....	59
V.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan Kerja praktik.....	59
V.1.2 Saran Pelaksanaan Kerja Praktik.....	60

V.2 Kesimpulan dan saran mengenai substansi.....	60
V.2.1 Kesimpulan.....	60
V.2.2 Saran	60

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Waktu Kegiatan Kerja Praktik	14
Tabel III.2 Simbol-simbol dalam Flowchart.....	28
Tabel III.2 Simbol-simbol Bagian Alir Dokumen (Dokumen flowchart).....	30
Tabel III.3 Simbol-simbol Bagan Alir Program (program flowchart).....	33
Tabel III.4 Simbol-simbol Bagan Alir Process (Process flowchart).....	34
Tabel III.5 Symbol DFD	36
Tabel III.6 Simbol-simbol Entity Relationship Diagram (ERD)	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Struktur Organisasi SMK Pasundan Majalaya	4
Gambar II.2 Tempat Pelaksanaan Kerja Praktik.....	10
Gambar III.1 fase – fase Waterfall Model menurut referensi Pressman.....	26
Gambar III.2 Fase-fase Waterfall Model menurut referensi Sommerville	26
Gambar IV.1 Standar Operasional Prosedur Sistem Informasi Pembayaran SPP	46
Gambar IV.2 Diagram Konteks Sistem Informasi Pembayaran SPP	47
Gambar IV.3 DFD Level 0 Sistem Informasi Pembayaran SPP	48
Gambar IV.4 Level 1 Proses 2 Pengolahan Data Siswa	49
Gambar IV.5 DFD Level 1 Proses 3 Pengolahan Data User.....	50
Gambar IV.6 Level 1 Proses 4 Pengolahan Data Transaksi	51
Gambar IV.7 DFD Level 1 Proses 5 Pengolahan Data Wali Kelas	52
Gambar IV.8 DFD Level 1 Proses 6 Pengolahan Data Kelas.....	52
Gambar IV.9 Entity Relationship Diagram (ERD)	54
Gambar IV.10 Relasi Antar Tabel Sistem Informasi Pembayaran SPP.....	54
Gambar IV. 11 Rancangan Form Login.....	55
Gambar IV.12 Rancangan Form Admin	56
Gambar IV.13 Rancangan Form Operator	57
Gambar IV.14 Rancangan Form Siswa.....	58

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

SPP (Sumbangan Penunjang Pendidikan) adalah iuran atau pembayaran setiap bulan dari siswa yang menjadi kewajiban bagi siswa di Sekolah.

Semakin majunya perkembangan teknologi lembaga pendidikan tidak lepas dari tuntutan di zaman sekarang yang serba cepat dan tepat untuk mengatasi persoalan yang ada mengharuskan untuk mampu memanfaatkan teknologi sebagai solusi dan pemecahan permasalahan dan hambatan dengan menggunakan suatu sistem pengolahan data untuk dapat memperoleh informasi dan juga hasil sesuai dengan yang diharapkan.

SMK Pasundan Majalaya, kegiatan-kegiatan sekolah dibiayai oleh dana yang masuk dari kegiatan pembayaran SPP ini. Hal ini menjadikan kegiatan ini merupakan kegiatan administrasi yang vital pada sekolah. Oleh karena itu, pembayaran SPP ini harus dilaksanakan dengan efektif dan efisien untuk kelancaran sekolah.

Pembayaran SPP dilaksanakan di SMK Pasundan Majalaya dengan cara mencatat menyebabkan proses memakan waktu lama dan tingkat kesalahan yang besar. Bagian administrasi mengalami kesulitan dalam pencarian informasi data yang sudah atau belum melakukan pembayaran SPP dan dalam pembuatan laporan yang tepat dan akurat. Bukti pembayaran berupa kartu SPP ditulis secara konvensional yang menyebabkan kurang cepatnya pelayanan terhadap siswa. Sekolah yang belum menerapkan pencatatan pembayaran yang terkomputerisasi menimbulkan resiko seperti kesalahan pencatatan data administrasi pembayaran. Bila terjadi transaksi pembayaran, bagian administrasi harus mencatat pada kartu pembayaran SPP siswa, dan kemudian bendahara merekap ulang data pembayaran SPP tersebut kedalam sebuah buku besar, sehingga terkadang menyebabkan kesalahan dalam perhitungan data dan pembuatan laporan.

Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan dapat membantu aktivitas sekolah terutama di bagian administrasi dalam mengetahui pembayaran SPP dan juga menyajikan kedalam bentuk laporan pembayaran SPP dengan cepat mudah dan akurat. Adanya pencatatan dan penyimpanan data transaksi dalam arsip tersebut, menyebabkan kesulitan bagi administrasi sekolah dalam pencarian data-data transaksi pembayaran SPP, terutama pada saat data atau dokumen semakin banyak, sehingga sering terjadi penumpukan data siswa mengakibatkan sulitnya pencarian data siswa apabila sewaktu-waktu data itu diperlukan. Selain itu, keadaan tersebut menyebabkan kurang efektifnya pembuatan laporan-laporan. Proses pembuatan laporan membutuhkan waktu yang relatif lama karena harus membuat rekapitulasi, laporan-laporan yang disajikan pun sering tidak akurat.

Sistem informasi pembayaran SPP ini diharapkan dapat membantu aktivitas sekolah terutama bagian tata usaha dalam mengolah pembayaran SPP siswa dan menyajikannya kedalam bentuk laporan dengan cepat, mudah dan akurat. Dengan demikian, adanya sistem pembayaran SPP yang dirancang ini dapat diterapkan dengan baik dan membantu untuk meminimalisasi permasalahan yang tengah dihadapi SMK Pasundan Majalaya. Diharapkan proses pembayaran SPP akan berjalan lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis memilih SMK Pasundan Majalaya sebagai tempat Kerja Praktik. Dalam pelaksanaan Kerja Praktik dilihat dari kendala-kendala tersebut ini penulis akan membuat Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP yang mana nantinya sistem informasi tersebut akan membantu sekolah dalam pengelolaan data pembayaran SPP di SMK Pasundan Majalaya agar lebih efektif, efisien dan juga memudahkan siswa dalam pembayaran SPP, sehingga pembayaran SPP di sekolah yang terkomputerisasi akan lebih akurat.

I.2 Lingkup

Lingkup materi Kerja Praktik yang dilaksanakan di SMK 1 Pasundan Majalaya adalah pembuatan perancangan sistem informasi SPP berbasis web. Perancangan sistem informasi pembayaran SPP, menangani proses pembayaran SPP.

I.3 Tujuan

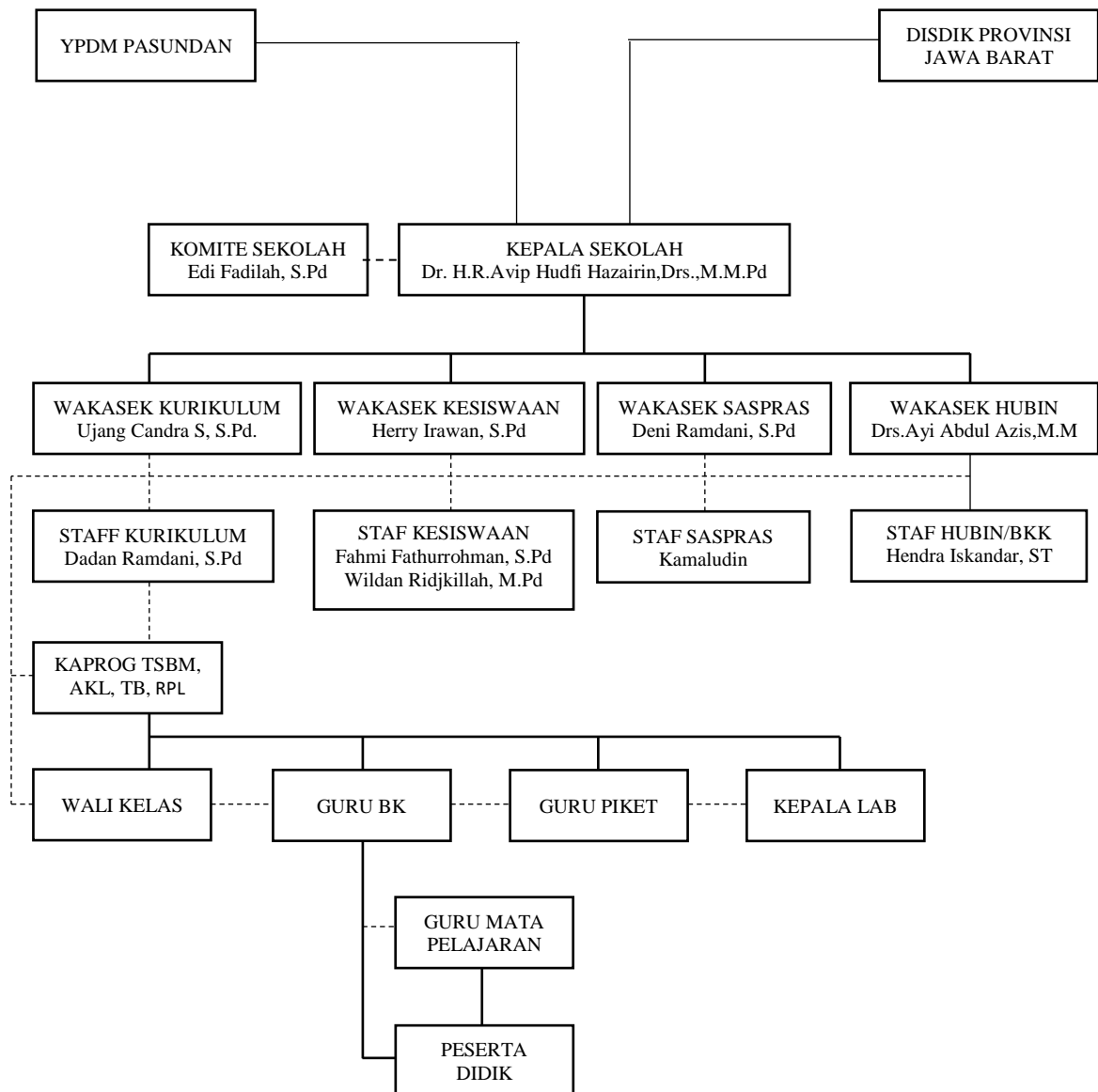
Kerja Praktik yang dilakukan di SMK Pasundan Majalaya dari tanggal 25 November 2022 sampai dengan 25 Desember 2022 dengan pembuatan perancangan sistem informasi pembayaran SPP yang bertujuan untuk membantu sekolah terutama di bagian administrasi sehingga memudahkan dalam pembayaran SPP dan bagi penulis untuk mengetahui sistem pembayaran SPP yang ada di SMK Pasundan Majalaya.

BAB II

LINGKUNGAN KERJA PRAKTIK

II.1 Struktur Organisasi

Struktur organisasi SMK Pasundan Majalaya dilihat pada Gambar II.1 Struktur Organisasi SMK Pasundan Majalaya dalam melaksanakan Kerja Praktik dibimbing oleh Pak Ibnu Syina, S.Kom selaku Kepala Bidang ICT.



Gambar II.1 Struktur Organisasi SMK Pasundan Majalaya

Secara garis besar tugas wewenang dan tanggung jawab dari masing-masing bagian struktur organisasi dijelaskan hanya yang berhubungan dengan Kerja Praktik diantaranya:

1. Pengawas

Tugas Pokok Pengawas Sekolah adalah melaksanakan tugas pengawasan akademik dan manajerial pada satuan pendidikan yang meliputi penyusunan program pengawasan, pelaksanaan pembinaan, pemantauan pelaksanaan 8 (delapan) Standar Nasional Pendidikan, penilaian, pembimbingan dan pelatihan profesional guru, evaluasi hasil pelaksanaan program pengawasan, dan pelaksanaan tugas kepengawasan di daerah khusus.

Berdasarkan Permen Pan & RB tersebut di atas, lingkup tugas pengawas sekolah meliputi:

1. Pengawasan akademik, mencakup antara lain:
 - a. Pembinaan guru
 - b. Pemantauan pelaksanaan standar nasional pendidikan di sekolah terdiri atas: Standar isi, standar kompetensi lulusan, standar proses, standar penilaian pendidikan.
 - c. Penilaian kinerja guru.
 - d. Pembimbingan dan pelatihan profesional guru.
 - e. Penilaian Kinerja Guru Pemula dalam program Induksi Guru Pemula berkaitan dengan pemberlakuan Permenpan nomor 16 tahun 2009 tentang Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya.
 - f. Pengawasan pelaksanaan Program Induksi Guru Pemula
2. Pengawasan manajerial, mencakup antara lain:
 - a. Pembinaan Kepala sekolah
 - b. Pemantauan pelaksanaan standar nasional pendidikan yang terdiri atas: standar pendidik dan tenaga kependidikan, standard pengelolaan, standar sarana dan prasarana, serta standard pembiayaan.
 - c. Penilaian kinerja kepala sekolah

Pembinaan guru dalam pengawasan akademik meliputi pemantauan dan penilaian terhadap kemampuan profesional guru yang mencakup:

1. Kemampuan guru mata pelajaran/kelas dalam merencanakan pembelajaran melalui penyusunan silabus dan RPP atau guru BP (konselor) menyusun perencanaan pembimbingan dan konseling.
2. Kemampuan guru BP dalam pelaksanaan pembimbingan dan melaksanakan pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif termasuk penggunaan media pembelajaran yang relevan.
3. Kemampuan guru/pembimbing dan konseling dalam menilai proses dan hasil pembelajaran/pembimbingan dengan menggunakan teknik penilaian yang relevan.
4. Kemampuan guru dalam membimbing dan melatih peserta didik dalam Proses pembelajaran, bimbingan dan latihan pada kegiatan yang terkait intra kurikuler (pembelajaran remedial dan pengayaan), dan ekstra kurikuler.
5. Peningkatan kemampuan guru Bimbingan dan Konseling yang terkait dengan pengembangan diri peserta didik yang sesuai dengan kebutuhan, potensi, bakat, minat, dan kepribadian peserta didik di sekolah.

Pengawasan manajerial merupakan fungsi supervisi yang berkenaan dengan aspek pengelolaan sekolah yang terkait langsung dengan peningkatan efisiensi dan efektivitas penyelenggaraan sekolah yang meliputi; perencanaan, koordinasi, pelaksanaan, penilaian, pengembangan kompetensi sumber daya tenaga kependidikan dan sumberdaya lainnya. Dalam tugasnya sebagai pengawas manajerial, pengawas sekolah memiliki fungsi sebagai:

- a. Fasilitator dalam proses perencanaan, koordinasi, pengembangan manajemen sekolah.
- b. Asesor dalam mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan serta menganalisis potensi sekolah
- c. Informan pengembangan mutu sekolah.
- d. Evaluator terhadap hasil pengawasan.

2. Yayasan

Yayasan adalah badan hukum yang terdiri atas kekayaan yang dipisahkan dan diperuntukkan untuk mencapai tujuan tertentu di bidang sosial, keagamaan, dan kemanusiaan, yang tidak mempunyai anggota. Adapun fungsi dari yayasan adalah sebagai berikut:

- a. Menyelenggarakan lembaga pendidikan sejak proses perijinan.
- b. Menetapkan visi, orientasi, platform program dan kebijakan sekolah.
- c. Menyeleksi, mengangkat dan memberhentikan tenaga pengelola sekolah.
- d. Menyediakan sarana, prasarana dan pembiayaan sekolah.
- e. Memberikan pertimbangan dan persetujuan terhadap rencana program pengelolaan sekolah.
- f. Mengesahkan program dan anggaran sekolah.
- g. Mengawasi dan mengendalikan proses pengelolaan sekolah.
- h. Menilai kinerja dan tanggung jawab pengelola sekolah.
- i. Memutuskan batas-batas kerja sama sekolah dengan pihak luar.
- j. Bertanggung jawab atas kepengurusan, kepentingan dan tujuan yayasan.
- k. Bertanggung jawab di berhadapan pengadilan.
- l. Bertanggung jawab penuh terhadap pengelolaan unit-unit yayasan.
- m. Menanggung kerugian unit kegiatan yang disetujui oleh yayasan kepada pihak ketiga (Dasar: UU nomor 28 Tahun 2004)

3. Kepala Sekolah

Kepala sekolah adalah pimpinan pendidikan yang mempunyai peranan penting dalam mengembangkan lembaga pendidikan, yaitu sebagai pemegang kendali di lembaga pendidikan. Kepala sekolah berarti orang yang memiliki tanggung jawab secara penuh terhadap kegiatan-kegiatan sekolah. Tanggung jawab tersebut antara lain:

- a. Membantu guru melihat dengan jelas proses belajar mengajar sebagai suatu sistem.
- b. Membantu guru melihat dengan jelas tujuan-tujuan pendidikan.
- c. Membantu guru-guru dalam menyusun kegiatan-kegiatan belajar mengajar.
- d. Membantu guru-guru menerapkan metode-metode mengajar yang lebih baik.

- e. Membantu guru-guru dalam menggunakan sumber-sumber pengalaman belajar.
- f. Membantu guru-guru dalam menciptakan alat-alat peraga dan penggunaannya. Membantu guru-guru dalam menyusun program belajar mengajar.
- g. Membantu guru-guru dalam hal menyusun tes prestasi belajar.
- h. Membantu guru-guru belajar mengenal murid-murid.

Di samping itu, kepala sekolah juga mempunyai peranan yang sangat besar dalam mengembangkan kualitas pendidikan di lembaga pendidikan tersebut.

4. Komite Sekolah

Dibentuknya komite sekolah dimaksudkan sebagai wadah pemberdayaan peran serta masyarakat. Komite sekolah merupakan mitra sekolah dalam upaya membangun komitmen dan loyalitas serta kepedulian masyarakat terhadap peningkatan kualitas sekolah. Adapun tujuan dibentuknya komite sekolah sebagai organisasi masyarakat sekolah adalah sebagai berikut:

- a. Mewakili dan menyalurkan aspirasi dan prakarsa masyarakat dalam melahirkan kebijakan operasional dan program pendidikan di satuan pendidikan.
- b. Meningkatkan tanggung jawab dan peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan pendidikan di satuan pendidikan.
- c. Menciptakan suasana dan kondisi transparan, akuntabel dan demokratis dalam penyelenggaraan dan pelayanan pendidikan yang bermutu di satuan pendidikan.
- d. Keberadaan komite sekolah senantiasa bertumpu pada landasan partisipasi masyarakat dalam meningkatkan kualitas pelayanan dan hasil pendidikan di sekolah. Oleh karena itu, pembentukannya harus memperhatikan pembagian peran sesuai dengan posisi dan otonomi yang ada. Adapun peran yang dijalankan komite sekolah adalah sebagai berikut:
- e. Pemberi pertimbangan (advisory agency) dalam penentuan dan pelaksanaan kebijakan pendidikan di satuan pendidikan.

- f. Pendukung (supporting agency), baik yang berwujud finansial, pemikiran, maupun tenaga dalam penyelenggaraan pendidikan di satuan pendidikan.
- g. Pengontrol (controlling agency) dalam rangka transparansi dan akuntabilitas penyelenggaraan dan keluaran pendidikan di satuan pendidikan.
- h. Mediator antara pemerintah (eksekutif) dengan masyarakat di satuan Pendidikan
- i. Untuk menjalankan perannya itu, komite sekolah memiliki fungsi sebagai berikut.
- j. Mendorong tumbuhnya perhatian dan komitmen masyarakat terhadap penyelenggaraan pendidikan yang bermutu.
- k. Melakukan kerja sama dengan masyarakat (perorangan/organisasi/dunia usaha/dunia industri) dan pemerintah berkenaan dengan penyelenggaraan pendidikan yang bermutu.
- l. Menampung dan menganalisis aspirasi, ide, tuntutan, dan berbagai pendidikan yang ditujukan oleh masyarakat.
- m. Memberikan masukan, pertimbangan, dan rekomendasi kepada satuan pendidikan mengenai :
- n. Mendorong orang tua dan masyarakat berpartisipasi dalam pendidikan guna mendukung peningkatan mutu dan pemerataan pendidikan.
- o. Menggalang dana masyarakat dalam rangka pembiayaan penyelenggaraan pendidikan di satuan pendidikan.
- p. Melakukan evaluasi dan pengawasan terhadap kebijakan, program, penyelenggaraan, dan keluaran pendidikan di satuan pendidikan (Mulyasa, 2003:190).

5. Penjaga Sekolah

Penjaga sekolah bertugas menjaga kebersihan lingkungan sekolah, mengurus dan memelihara semua sarana ataupun prasarana yang ada di sekolah, menjaga keamanan dan ketertiban di lingkungan sekolah dan melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh pihak sekolah. Penjaga sekolah bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah.

6. Operator

Memiliki tugas khusus yang berhubungan dengan pendataan pendidikan baik keadaan sekolah, peserta didik, maupun pendidik, tenaga pendidik. Pendataan yang dimaksud diatas adalah terhubung langsung dengan aplikasi kementerian pendidikan dan kebudayaan atau dikenal dengan Data Pokok Pendidikan (dapodik).

1. Menyusun dan membuat surat
2. Menata arsip atau berkas – berkas atau dokumen
3. Menerima dan melayani tamu yang datang
4. Melayani dan menerima tamu – tamu yang ditujukan untuk pimpinan
5. Membukukan hasil rapat
6. Menyiapkan pembuatan laporan

7. Sekretaris

Tugas sekretaris meliputi:

1. Menyusun dan membuat surat
2. Menata arsip atau berkas – berkas atau dokumen
3. Menerima dan melayani tamu yang datang
4. Melayani dan menerima tamu – tamu yang ditujukan untuk pimpinan
5. Membukukan hasil rapat
6. Menyiapkan pembuatan laporan

8. Tata Usaha

Tugas pokok dan fungsi tata usaha sekolah atau urusan tata usaha sekolah adalah bagian dari unit pelaksana teknis penyelenggara sistem administrasi dan informasi pendidikan di sekolah fungsi kepala tata usaha:

- a. Perencana administrasi program dan anggaran
- b. Koordinator administrasi ketatausahaan
- c. Pengelola administrasi program
- d. Penyusun laporan program dan anggaran
- e. Pembina staf

9. Guru

Guru adalah seorang individu yang diberi tanggung jawab menyelenggarakan proses pembelajaran mata pelajaran yang dipegangnya secara baik. Tanggung jawab ini meliputi penelaahan kurikulum, penyusunan program tahunan, program semester, program satuan pelajaran, rencana pengajaran dan pelaksanaan mengajar. Guru diartikan sebagai tenaga pendidik yang pekerjaan utamanya mengajar. Sedangkan menurut Hadari Nawawi, guru diartikan sebagai orang yang bekerja dalam bidang pendidikan dan pengajaran yang ikut bertanggung jawab membantu anak-anak mencapai kedewasaan masing-masing. Dalam hal ini, peran guru sangatlah besar dalam pengelolaan kelas, karena guru sebagai penanggung jawab kegiatan belajar mengajar di kelas. Guru merupakan sentral serta sumber kegiatan belajar mengajar. Guru harus penuh intensif dan kreatif dalam mengelola kelas, karena gurulah yang mengetahui secara pasti situasi dan kondisi kelas terutama keadaan siswa dengan segala latar belakangnya.

Tugas seorang guru adalah sebagai fasilitator, mediator dan motivator. Guru berusaha untuk menumbuhkan motivasi pada subyek didiknya agar berfikir, berusaha, berbuat dan tidak pasif. Agar guru-guru dapat benar-benar memadai maka perlu dipersiapkan dalam arti kepribadian dasar (Basic schooling), belajar secara komprehensif menurut pendidikan umum, akademik dan profesional. Sehingga guru tersebut tahan dalam menghadapi situasi pendidikan yang bagaimanapun. Guru yang terdidik secara profesional akan mempunyai keyakinan bahwa subjek didik akan kreatif dan dinamis

INFO SEKOLAH SMK PASUNDAN MAJALAYA

NPSN : 20256632
 NSS : 322020814055
 Nama : SMK Pasundan Majalaya
 Akreditasi : A
 Alamat : Jl. Leuwidulang RT 04 RW 04
 Kodepos : 40382

Nomer Telpn : 0225953575
Email : smkpasmajalaya@yahoo.co.id
Jenjang : SMK
Status : Swasta
Waktu Belajar : Sekolah Siang

LOKASI SEKOLAH SMK PASUNDAN MAJALAYA

Kota : Kab. Bandung
Provinsi : Jawa Barat
Kecamatan : Majalaya
Kelurahan : Sukamaju
Kodepos : 40382



Gambar II.2 Tempat Pelaksanaan Kerja Praktik

SMK Pasundan Majalaya adalah salah satu satuan Pendidikan dengan jenjang SMK Akreditasi: **A** Dalam menjalankan kegiatannya, SMK PASUNDAN MAJALAYA berada dibawah naungan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan yang bergerak di bidang Pendidikan dengan visi dan misi sebagai berikut:

VISI

Terwujudnya lulusan yang berakhlak mulia, cerdas, kompetitif, serta menjadi sekolah yang berbudaya Sunda dan bernuansa islami.

MISI

1. Menumbuh kembangkan spirit siswa dan aktivitas pembelajaran keagamaan
2. Membina dan mengembangkan kemampuan siswa dalam beribadah
3. Melaksanakan Pendidikan dan pengajaran dengan kurikulum integrative IMTAQ, IMTEK dan Akhlak
4. Membina dan mengembangkan prestasi siswa melalui kurikulum inti, mulok, dan ekstrakurikuler
5. Membekali pengetahuan dan keterampilan sebagai bekal dasar untuk memasuki dunia kerja dan industri
6. Menyiapkan tenaga kerja tingkat menengah yang kreatif, terampil, dan memiliki etos kerja yang tinggi untuk mengisi tuntutan pembangunan dan dunia kerja
7. Mewujudkan dan membentuk lulusan yang mandiri dan berjiwa wiraswasta
8. Membentuk lulusan yang profesional sehingga mampu berbuat sesuai keahliannya guna meningkatkan pelayanan terhadap pengguna jasa
9. Menyiapkan lulusan yang mampu menerapkan bidang keahliannya masing-masing dengan didukung kompetensi teknologi informasi dan komunikasi, serta mampu melaksanakan komunikasi dengan Bahasa
10. Mengembangkan dan membina etika dan estetika sunda warga sekolah
11. Mengembangkan dan membina kemampuan warga sekolah dalam

II.2 Lingkup Pekerjaan

Tempat peserta Kerja Praktik melaksanakan pekerjaan pada di bagian tata usaha mengelola administrasi sesuai kebutuhan sekolah. Seperti pelaksanaan Kerja Praktik saat ini yaitu perancangan sistem informasi pembayaran SPP yang dibuat untuk mengefektifkan efisien juga terkomputerisasi.

II.3 Deskripsi Pekerjaan

Deskripsi pekerjaan yang dilakukan selama Kerja Praktik yaitu membuat perancangan sistem informasi pembayaran SPP sekolah.

BAB III

TEORI PENUNJANG KERJA PRAKTIK

III.1 Teori Penunjang

Selama pelaksanaan Kerja Praktik di SMK Pasundan Majalaya, peserta kerja praktik menggunakan pengetahuan yang diperoleh selama masa perkuliahan sebagai landasan teori perancangan sistem pembayaran SPP. Pengetahuan dan teori yang digunakan antara lain:

1. Konsep Algoritma Pemrograman

Teori tentang Algoritma Pemrograman diperoleh pada matakuliah TIF 301 Algoritma Pemrograman I dan TIF 302 Algoritma Pemrograman II.

2. Konsep Interaksi Manusia dan Komputer

Teori tentang Konsep Interaksi Manusia dan Komputer diperoleh di Mata kuliah FTI 307 yaitu Interaksi Manusia Komputer.

3. Konsep Database Management System

Teori tentang konsep database management diperoleh di matakuliah FTI 310 yaitu basis data dan di mata kuliah FTI 311 yaitu sistem basis data.

4. Konsep Dasar Web

Konsep dasar web diperoleh di mata kuliah FTI 319 yaitu Pemrograman Internet.

Ada pula beberapa teori yang didapat diluar perkuliahan, yang mana dengan teori ini membantu dalam pembuatan laporan Kerja Praktik ini.

1. Pengertian Perancangan

Menurut Jogiyanto “Perancangan merupakan desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan, tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem”.

Berdasarkan definisi diatas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa perancangan adalah suatu tahapan dalam merancang suatu aplikasi sistem informasi yang digunakan oleh perusahaan.

2. pengertian Sistem

Menurut Jogiyanto “Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan”.

Menurut Abdul Kadir “Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan”.

Sistem secara sederhana dapat diartikan sebagai suatu kumpulan elemen-elemen atau kelompok yang dapat diterima oleh banyak kalangan yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan tertentu sehingga menghasilkan informasi tertentu. Istilah sistem sering digunakan untuk menunjukan pengertian metode atau cara dan suatu himpunan unsur-unsur atau komponen yang saling terhubung satu dengan yang lainnya menjadi satu kesatuan yang utuh.

3. Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto “Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen–komponen (component), batas sistem (boundary), lingkungan sistem (environment), penghubung (interfase), masukan (input), keluaran (output), pengolah (proses), sasaran (Objective) dan tujuan (goal)”.

a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen (components) yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan.

b. Batasan Sistem (boundary)

Merupakan daerah yang dibatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau lingkungan luar.

c. Lingkungan Luar Sistem (environment)

Yaitu suatu sistem yang ada di luar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

d. Penghubung sistem (interfase)

Merupakan media penghubung antara subsistem dengan subsistem yang lainnya.

e. Masukan Sistem (input)

Masukan (input) adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa:

1. Maintenance input adalah energi yang dimasukkan agar sistem tersebut dapat beroperasi
2. Signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh di dalam sistem komputer, program adalah Maintenance input yang digunakan untuk menjalankan komputer dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

f. Keluaran Sistem (output)

Keluaran (output) adalah hasil dari energi yang diolah diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Misalkan untuk sistem komputer, panas yang dikeluarkan adalah keluaran yang tidak berguna dan merupakan hasil pembuangan, sedangkan pembuangan yang berguna adalah informasi yang dibutuhkan.

g. Pengolah sistem (process)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem (objectives) atau tujuan (goal)

Sasaran sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem. Sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

4. Elemen Sistem

Elemen-elemen yang terdapat dalam sistem yaitu meliputi tujuan sistem, batasan sistem, kontrol, input, proses, output dan umpan balik.

a. Tujuan Sistem

Tujuan sistem merupakan tujuan dari sistem tersebut dibuat. Tujuan sistem dapat berupa tujuan organisasi, kebutuhan organisasi, permasalahan yang ada dalam suatu organisasi maupun urutan prosedur untuk mencapai tujuan organisasi.

b. Batasan Sistem

Batasan sistem merupakan sesuatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem. Batasan sistem dapat berupa peraturan-peraturan yang ada dalam organisasi, biaya-biaya yang dikeluarkan, orang-orang yang ada dalam organisasi maupun batasan lain.

c. Kontrol Sistem

Kontrol atau pengawasan sistem merupakan pengawasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut. Kontrol sistem dapat berupa control terhadap pemasukan data (input), kontrol terhadap keluaran data (output) dan sebagainya.

d. Input

Input merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data, dimana masukan tersebut dapat berupa jenis data, frekuensi pemasukan data dan sebagainya.

e. Proses

Proses merupakan elemen dari sistem bertugas untuk mengolah atau memproses seluruh masukan data menjadi suatu informasi yang lebih berguna. Misalkan sistem produksi akan mengolah bahan baku yang berupa bahan mentah menjadi bahan jadi yang siap untuk digunakan.

f. Output

Output merupakan hasil dari input yang telah diproses oleh bagian pengolah dan merupakan tujuan akhir sistem. Output ini bisa berupa laporan grafik, diagram batang dan sebagainya.

g. Umpan Balik

Umpan balik merupakan elemen dalam sistem yang bertugas mengevaluasi bagian dari output yang dikeluarkan, dimana elemen ini sangat penting demi kemajuan sebuah sistem. Umpan balik ini dapat merupakan perbaikan sistem, pemeliharaan sistem dan sebagainya

5. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem adalah suatu set aktivitas, metode, praktik terbaik, siap dikirimkan, dan peralatan terotomasi yang digunakan oleh stakeholder untuk mengembangkan dan memelihara sistem informasi dan perangkat lunak. Biasanya pengembangan sistem dilakukan apabila sistem yang lama sudah tidak bisa mengimbangi/memadai kebutuhan ataupun perkembangan perusahaan. Dengan seiringnya perkembangan zaman maka sebuah sistem tentu tidak selamanya dapat digunakan dengan baik. Untuk itu perlu ada perubahan terhadap sistem tersebut baik dengan cara memperbaiki sistem yang lama atau pun jika perlu untuk mengganti sistem yang lama.

Pengembangan sebuah sistem informasi berbasis komputer dapat menggunakan beberapa metode sebagai acuan. Setiap metode akan dibagi menjadi tahapan-tahapan yang akan memudahkan dalam pembangunan sistem informasi. Metode yang akan digunakan oleh penulis dalam mengembangkan sistem adalah metode “Waterfall” atau “classic life cycle” ini menggunakan pendekatan yang sistematis dan sekuensial dalam membangun perangkat lunak yang dimulai pada level sistem dan pengembangan melalui tahapan analisis, perancangan, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan.

6. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan berbagai sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut:

1) Sistem abstrak (abstract system) dan sistem fisik (physical system)

Sistem abstrak (abstract system) adalah sistem yang berupa pemikiran atau gagasan yang tidak tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik (physical system) adalah sistem yang ada secara fisik dan dapat dilihat dengan mata.

2) Sistem alamiah (natural system)

Sistem alamiah (natural system) adalah sistem yang keberadaannya terjadi karena proses alam, bukan buatan manusia. Sedangkan sistem buatan manusia (human made systems) adalah sistem yang melalui rancangan atau campur tangan manusia.

- 3) Sistem Tertentu (deterministic system) dan sistem tak tentu (probabilistic system).

Sistem tertentu (deterministic system), yaitu sistem operasinya diprediksi secara cepat dan interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti. Sedangkan sistem tidak tentu (probabilistic system) yaitu sistem yang hasilnya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

- 4) Sistem tertutup (closed system) dan sistem terbuka (open system)

Sistem tertutup (closed system) yaitu sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luar sistem. Sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan luar. Sistem ini juga bekerja secara otomatis tanpa adanya campur tangan dari pihak luar. Dalam kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup yang ada hanyalah sistem yang relatif tertutup (relatively closed system).

Sistem relatif tertutup biasanya mempunyai masukan dan keluaran yang tertentu serta tidak terpengaruh oleh keadaan dari luar sistem. Sedangkan sistem terbuka (open system) adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan luar dan dapat terpengaruh dengan keadaan lingkungan luar. Sistem terbuka menerima input dari subsistem lain dengan menghasilkan output untuk subsistem lain

Sistem ini mampu beradaptasi dan memiliki sistem pengendalian yang baik karena lingkungan luar yang bersifat merugikan dapat mengganggu jalannya proses dalam sistem.

7. Tujuan Sistem

Tujuan sistem merupakan target atau sasaran akhir yang ingin dicapai oleh suatu sistem. Agar supaya target tersebut bisa tercapai, maka target atau sasaran tersebut harus diketahui terlebih dahulu ciri-ciri atau kriteria nya. Upaya untuk mencapai suatu sasaran tanpa mengetahui ciri-ciri atau kriteria dari sasaran tersebut tidak akan pernah tercapai. Ciri-ciri atau kriteria dapat juga digunakan

sebagai tolak ukur dalam menilai suatu keberhasilan suatu sistem yang menjadi dasar dilakukannya suatu pengendalian.

Dari pengertian di atas dapat diambil kesimpulan, tujuan sistem adalah hasil akhir yang ingin dicapai oleh sebuah sistem, dan untuk mencapai hasil tersebut terlebih dahulu harus mengetahui ciri dan kriteria target yang akan menjadi tolak ukur menilai sebuah sistem dan dasar melakukan pengendalian.

8. Sistem Informasi

a. Pengertian Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi lembaga pendidikan dalam mengambil keputusan setiap hari. Berikut pendapat ahli sebagai berikut: Menurut Hutahaean (2014) dalam bukunya yang berjudul Konsep Sistem Informasi.

“Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Yang dimaksud dengan informasi adalah data yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar-dasar untuk mengambil keputusan yang tepat.”

Jadi dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang diambil dari lapangan dan diolah menjadi bentuk yang berguna dan berarti bagi penerima informasi tersebut.

b. Kualitas Informasi

Menurut Agus (2009:20), dalam bukunya yang berjudul “Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi” kualitas informasi berdasar pada 4 (empat) hal berikut:

1) Informasi harus akurat

Informasi harus akurat artinya Informasi dikatakan akurat apabila informasi tidak menyesatkan, dan mencerminkan keadaan yang sebenarnya.

2) Informasi harus tepat waktu

Artinya informasi harus tepat waktu dan tersedia pada saat diperlukan.

3) Informasi harus relevan

Informasi yang diberikan harus mempunyai manfaat sebagai dasar mengambil keputusan sesuai yang dibutuhkan.

4) Informasi harus lengkap

Lengkap yang dimaksudkan adalah informasi harus diberikan secara utuh.

c. Nilai Informasi

Menurut sutarman (2012:14), nilai dari informasi ditentukan oleh 5(lima) hal yaitu:

- 1) Untuk memperoleh pemahaman dan manfaat.
- 2) Untuk mendapatkan pengalaman.
- 3) Pembelajaran yang terakumulasi sehingga dapat diaplikasikan dalam pemecahan masalah atau proses bisnis tertentu.
- 4) Untuk mengekstrak implikasi kritis dan merefleksikan pengalaman masa lampau yang menyediakan pengetahuan yang terorganisasi dengan nilai yang tinggi. Nilai ini bisa menghindari seorang manajer dari membuat kesalahan yang sama yang dilakukan oleh manajer lain sebelumnya.
- 5) Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya

Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Nilai informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam suatu sistem, pada umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan.

9. Pengertian Sistem Informasi

Pemahaman tentang pengertian sistem informasi ini, dalam buku Agus (2009:29), yang berjudul “Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi” mengutip dari beberapa pendapat para ahli:

1. James Alter, sistem informasi adalah “kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi”.
2. Bodnar dan Hopwood, sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data kedalam bentuk informasi yang berguna.

Dari pemahaman di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari beberapa komponen, yaitu software, hardware dan brainware yang memproses informasi menjadi sebuah output yang berguna untuk mencapai tujuan tertentu dan berguna dalam suatu organisasi.

10. Komponen Sistem Informasi

Menurut Agus (2009:31), Sistem informasi terdiri dari lima sumber daya yang dikenal sebagai komponen sistem informasi, kelima sumber daya tersebut adalah:

1. Manusia
Manusia mempunyai peranan penting bagi sistem informasi, untuk mengoperasikan sistem informasi, dan juga sebagai pengguna akhir dan pakar sistem informasi
2. Hardware
Semua peralatan yang digunakan dalam pemrosesan informasi, yang terdiri dari komputer dan media data lainnya.
3. Software
Merupakan semua rangkaian perintah (instruksi) yang digunakan untuk memproses informasi, berupa program dan seluruh prosedur.
4. Data

Merupakan bahan baku sebagai dasar membentuk sistem informasi dan sebagai dasar sumber daya organisasi.

5. Jaringan

Merupakan media komunikasi yang menghubungkan komputer, memproses komunikasi dan peralatan lainnya, yang dikendalikan melalui software komunikasi.

Kelima komponen ini memainkan peranan yang sangat penting dalam sistem informasi. Namun dalam kenyataannya tidak semua sistem informasi mencakup lima komponen tersebut misalnya, sistem informasi pribadi yang mencakup jaringan telekomunikasi.

11. Pengertian Pembayaran

Pembayaran adalah transfer uang dari satu pihak (seperti orang atau perusahaan) yang lain. Pembayaran biasanya dibuat di dalam pertukaran untuk penyediaan barang, jasa dan keduanya, atau untuk memenuhi kewajiban hukum.

Bentuk paling sederhana dan tertua adalah pembayaran barter yaitu pertukaran barang atau jasa satu untuk yang lain. Dalam dunia modern, alat pembayaran yang umum oleh individu termasuk uang, cek, debit, kredit, atau transfer bank, dan dalam perdagangan pembayaran tersebut sering didahului dengan faktur atau hasil dalam tanda terima.

Menurut MB. Rahimsyah Satyo Adhie (2001), Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Pembayaran adalah “perbuatan membayarkan atau membayar”.

12. Pengertian SPP

SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) adalah menurut kamus besar Bahasa Indonesia SPP bisa diartikan Sumbangan berupa dana untuk pembinaan pendidikan yang berada dalam suatu instansi pendidikan.

13. Pengertian Siswa

Siswa adalah sekelompok orang dengan usia tertentu yang belajar baik secara berkelompok atau perorangan. Siswa juga disebut murid atau pelajar.

Menurut MB. Rahimsyah Satyo Adhie, 2001, Kamus Lengkap Bahasa Indonesia “Siswa adalah pelajar pada akademi perguruan tinggi”.

14. Sistem Informasi Pembayaran SPP

Pengertian pembayaran menurut UU No.23 Pasal 1(1999:6) menyatakan bahwa: “Pembayaran mencakup seperangkat aturan, lembaga, dan mekanisme yang digunakan untuk melakukan pemindahan dana guna memenuhi suatu kewajiban yang timbul dari suatu kegiatan ekonomi.”

Pengertian pembayaran menurut Chan Kah Sing (2009:108), menyatakan bahwa: “Pembayaran adalah proses penukaran mata uang dengan barang, jasa atau informasi”.

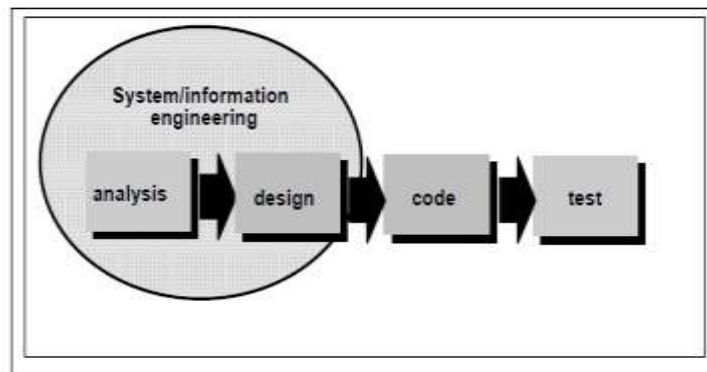
Pengertian pembayaran menurut Hasibuan (2010:117), yaitu: “Berpindahnya hak pemilikan atas sejumlah uang atau dan dari pembayar kepada penerimanya, baik langsung maupun melalui media jasa-jasa perbankan.”

Sistem informasi pembayaran adalah sebuah perangkat lunak berbasis desktop yang bermanfaat untuk membantu proses pembayaran SPP. Digunakan dengan memaksimalkan penggunaan fasilitas komputer pada sekolah, baik untuk proses pembayaran, membuat kwitansi pembayaran, serta membuat laporan tunggakan.

15. Model Waterfall

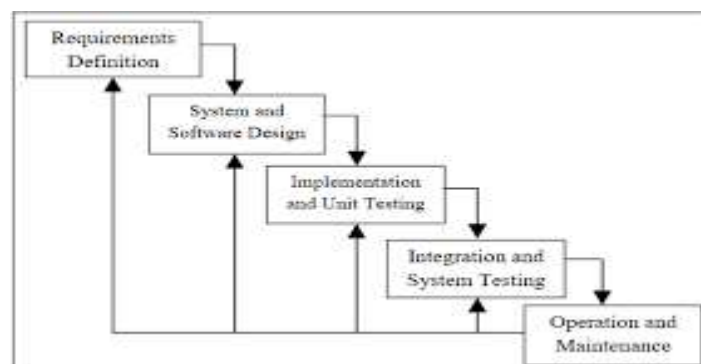
Model air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial diagram linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau berurutan dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap

pendukung (support). Gambar III.1 berikut adalah fase-fase Waterfall Model menurut referensi Pressman:



Gambar III.1 fase – fase Waterfall Model menurut referensi Pressman

Fase-fase dalam Waterfall Model menurut referensi Sommerville:



Gambar III.2 Fase-fase Waterfall Model menurut referensi Sommerville

Penjelasan tahapan-tahapan struktur pengembangan sistem Waterfall Model sebagai berikut:

1. Requirements analysis and definition

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

2. System and software design

Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

3. Implementation and unit testing

Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan.

4. Integration and system testing

Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan.

5. Operation and maintenance

Mengoperasikan program di lingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

16. Bagan Alir (Flowchart)

Wing Wahyu Winarno (2009:106), dalam bukunya Sistem Informasi Akuntansi:

“Flowchart (bagan aliran) adalah gambar yang menggunakan lambing-lambang baku untuk menggambarkan sistem atau proses. Flowchart memiliki beberapa lambang yang sudah biasa digunakan dalam pengembangan sistem, baik dalam sistem manual maupun sistem komputerisasi.



Flowchart pada awalnya digunakan untuk aplikasi pemrograman komputer, karena pada waktu itu menggunakan komputer masih sangat mahal, sehingga untuk menyusun program komputer harus dibuat logika programnya dengan memanfaatkan flowchart. Pada tahun 1980an berkembang teknik pemrograman terstruktur (structured programming) dan perancangan terstruktur (structured design) bermunculan berbagai variasi flowchart, termasuk munculnya data flow diagram (sering disebut DFD saja, dan dibahas sesudah flowchart) Berdasarkan hal yang digambarkan, flowchart ada tiga macam, yaitu:


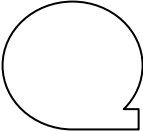
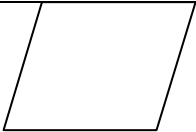
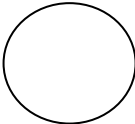
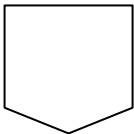

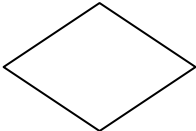
1. Flowchart dokumen adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan aliran dokumen dalam suatu proses. Flowchart sistem menunjukkan asal dokumen, tujuan dokumen, kegunaan dokumen, dan berbagai tindakan yang diperlukan sehubungan dengan aliran dokumen tersebut. Flowchart ini hanya menggunakan lambang dokumen. Flowchart dokumen bermanfaat untuk menganalisis pengendalian suatu sistem atau menganalisis pemisahan

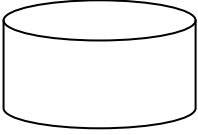
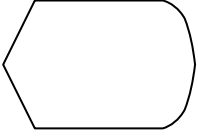
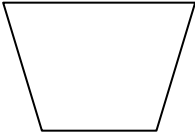
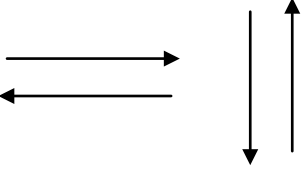
wewenang dan tanggung jawab. Flowchart dokumen lebih diperlukan oleh perancang sistem (untuk mengevaluasi kinerja suatu prosedur) dan kurang banyak dipakai oleh perancang dan penulis program. Flowchart dokumen dibuat secara berkolom dan masing-masing kolom mewakili suatu unit atau entitas. Hubungan antar unit yang sekaligus menunjukkan arus dokumen ditunjukkan dengan tanda panah.

2. Flowchart sistem atau prosedur adalah diagram yang menggambarkan urutan kegiatan dalam menjalankan suatu prosedur. Flowchart sistem mirip dengan Flowchart dokumen, terutama dalam penggunaan kolom yang mewakili masing-masing entitas atau unit yang terkait dalam sistem perbedaannya terletak pada lambing yang digunakan, sudah lebih bervariasi, karena tidak hanya lambang dokumen yang dilibatkan dalam flowchart ini.
3. Flowchart program atau data adalah serangkaian gambar yang menggambarkan arus data dan proses yang ada dalam suatu proses yang ada dalam suatu komputer. Flowchart ini dapat menggunakan berbagai lambang yang diperlukan.

Tabel III.1 Simbol-simbol dalam Flowchart

No	Simbol	Keterangan
1.		Simbol Start atau End yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah <i>flowchart</i> .
2.		Simbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja


3 ·		Simbol yang menyatakan bagian dari program (sub program).
4 ·		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah pita <i>magnetic</i> .
5 ·		Simbol Input/Output yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses.
6 ·		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang sama.
7 ·		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang berbeda
8 ·		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah dokumen.
9 ·		Simbol untuk memutuskan proses lanjutan dari kondisi tertentu.



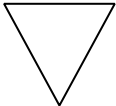



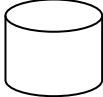

10.		Simbol database atau basis data.
11		Simbol yang menyatakan piranti keluaran, seperti layar monitor, printer, dll
12		Simbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual
13		Simbol untuk menghubungkan antar proses atau antar simbol

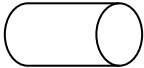

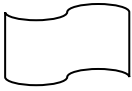




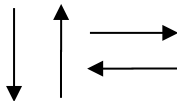

17. Bagan Alir Sistem (systems flowchart)

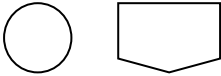
Bagan alir sistem (systems flowchart) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan menjelaskan urutan-urutan dari prosedur – prosedur yang ada dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan sistem. Bagan alir sistem digambarkan dengan simbol – simbol yang tampak dalam tabel III.2 berikut:

Tabel III.2 Simbol-simbol Bagan Alir Dokumen (Dokumen flowchart)

SIMBOL	KETERANGAN
Dokumen 	Digambarkan untuk menggambarkan semua dokumen yang merupakan formulir yang digunakan untuk merekam terjadinya suatu transaksi.

<p>Dokumen</p> 	Menggambarkan berbagai dokumen
<p>Kegiatan manual</p> 	Menunjukkan pekerjaan manual
<p>Simpanan <i>offline</i></p> 	<p><i>File</i> non komputer yang diarsipkan</p> <p>N: menurut angka (<i>numerical</i>)</p> <p>A: menurut huruf (<i>alphabetical</i>)</p> <p>C: menurut tanggal (<i>chronological</i>)</p>
<p>Kartu plong</p> 	Menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> yang menggunakan kartu long (<i>punched card</i>)
<p>Proses</p> 	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer
<p>Pita Magnetik</p> 	Menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> menggunakan pita magnetic
<p>Hard disk</p> 	Menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> menggunakan hard disk
<p>Disket</p> 	Menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> menggunakan disket

<p>Drum magnetic</p> 	<p>Menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> menggunakan drum magnetik</p>
<p>Pita kertas berlubang</p> 	<p>Menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> menggunakan pita kertas berlubang</p>
<p>Uang</p> 	<p>Menunjukkan mata uang</p>
<p>Keyboard</p> 	<p>Menunjukkan <i>input</i> yang menggunakan <i>on-line keyboard</i></p>
<p>Display</p> 	<p>Menunjukkan <i>output</i> yang ditampilkan di monitor</p>
<p>Pita kontrol</p> 	<p>Menunjukkan penggunaan pita kontrol (<i>control tape</i>) dalam <i>batch control total</i> untuk pencocokan diproses <i>batch processing</i></p>
<p>Hubungan komunikasi</p> 	<p>Menunjukkan proses transmisi data melalui <i>channel</i> komunikasi</p>
<p>Garis alir</p> 	<p>Menunjukkan arus dari suatu proses</p>
<p>Penjelasan</p> 	<p>Menunjukkan penjelasan dari suatu proses</p>

Simbol penghubung 	Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman yang lain
--	---

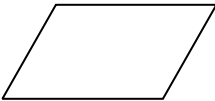

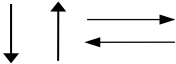
18. Bagan Alir Dokumen (document flowchart)

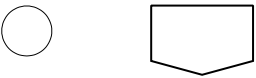
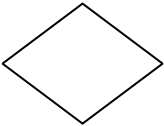
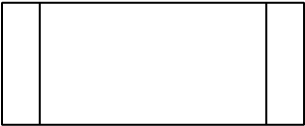
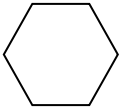

Bagan alir dokumen (Document Flowchart) atau disebut bagan alir formulir (Form Flowchart) atau paperwork flowchart merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan – tembusannya. Bagan alir dokumen ini merupakan simbol – simbol yang sama dengan yang digunakan di dalam bagan alir sistem.

19. Bagan Alir Program (program flowchart)

Bagan alir program (program flowchart) bagan yang menjelaskan secara rinci langkah–langkah dari proses program. Bagan alir program dibuat dari derivikasi bagan alir sistem. Simbol–simbol bagan alir program sebagai berikut:

Tabel III.3 Simbol-simbol Bagan Alir Program (program flowchart)


NAMA DAN SIMBOL	KETERANGAN
Input output 	Menunjukkan <i>input output</i> digunakan untuk mewakili data <i>input / output</i>
Proses 	Digunakan untuk mewakili suatu proses
Garis alir 	Menunjukkan arus dari suatu proses

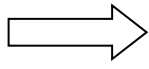
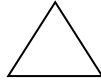


Simbol penghubung 	Menunjukkan penghubung digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang sama atau di halaman lainnya
Simbol keputusan 	Digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program
Simbol Proses Terdefinisi 	Digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukan di tempat lain
Simbol Persiapan 	Digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran
Simbol titik terminal 	Digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses

20. Bagan Alir Proses (process flowchart)

Bagan Alir Proses (process flowchart) merupakan bagan alir yang banyak digunakan teknik industri. Bagan alir juga berguna bagi analisis untuk menggambarkan proses dalam suatu prosedur. Bagan alir proses menggunakan lima buah simbol yaitu:

Tabel III.4 Simbol-simbol Bagan Alir Process (Process flowchart)

SIMBOL	KETERANGAN
	Menunjukkan suatu operasi (<i>operation</i>)

	Menunjukkan suatu pemindahan (<i>movement</i>)
	Menunjukkan suatu simpanan (<i>storage</i>)
	Menunjukkan suatu inspeksi (<i>inspection</i>)
	Menunjukkan suatu penundaan (<i>delay</i>)

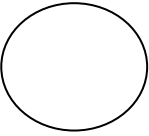

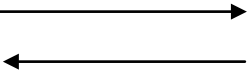
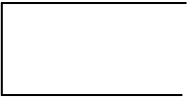
21. DFD (Data Flow Diagram)

suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas.

DFD diperkenalkan pertama kali oleh Larry Constantine, salah satu tokoh pengembang perancangan terstruktur (structured design). Larry merancang DFD berbasis pada mode komputerisasi “data flow graph” oleh Martin dan Estrin. DFD merupakan jawaban atas kelemahan flowchart yang tidak mampu menggambarkan proses bisnis atau logika program secara garis besar. Flowchart memang mampu menggambarkan alur program secara rinci, termasuk variabel dan proses hitungannya, tetapi para analisis tidak memerlukan informasi serinci itu, terutama pada tahap pengembangan sistem. Maka pada waktu DFD diperkenalkan pertama kali, mendapat sambutan yang luar biasa dari pihak analis.

DFD tidak dapat berdiri sendiri, karena harus dilengkapi dengan kamus data (data dictionary) berisi uraian mengenai data yang digunakan dalam DFD, dilengkapi dengan berbagai informasi mengenai bentuk variabel (apakah huruf, angka, tanggal, dan sebagainya) dan berapa batasnya. Simbol yang digunakan dalam data flow diagram yaitu:

Tabel III.5 Symbol DFD

No	Simbol	Keterangan
1.		Proses, Simbol ini digunakan untuk proses pengolahan atau transformasi data.
2.		External Entity, Simbol ini digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data.
3.		Data Flow, Simbol ini digunakan untuk menggambarkan data flow yang sudah disimpan dan di arsipkan
4.		Data Store, Simbol ini digunakan untuk menggambarkan data flow yang sudah disimpan atau di arsipkan.

a. Level DFD (DFD leveled)

Level DFD akan terjadi penurunan level ke level yang lebih rendah dan level yang lebih rendah harus mampu mempresentasikan proses tersebut ke dalam aplikasi proses yang lebih jelas. Penurunan proses ini dilakukan apabila diperlukan dengan ketentuan aliran data yang masuk atau keluar dari suatu proses pada level yang diturunkan sama dengan penurunan levelnya.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014:72), berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

- 1) Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga Context Diagram DFD
Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.
- 2) Membuat DFD Level 1

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil breakdown DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.

3) Membuat DFD Level 2

Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di breakdown menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di breakdown lebih detail tergantung pada tingkat kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di breakdown lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 yang di breakdown.

4) Membuat DFD Level 3 dan seterusnya.

DFD Level 3, 4, 5 dan seterusnya merupakan breakdown dari modul pada DFD Level di atasnya. Breakdown pada level 3, 4 dan 5 dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

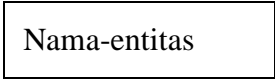
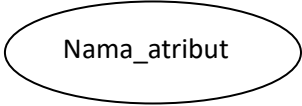
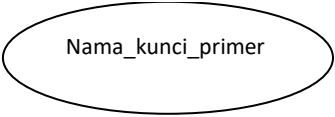
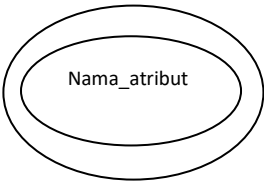
b. Diagram Konteks (Context Diagram)

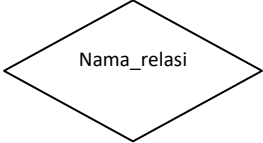
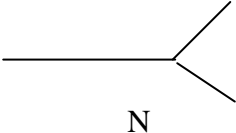
Menurut Ladjamudin (2005:64) “Diagram Konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup sesuatu sistem” Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan dari seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus).

22. ERD (Entity Relationship Diagram)

Sukamto dan Shalahuddin (2014:289), “Entity Relationship Diagram (ERD) adalah pemodelan awal basis data yang akan dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relasional”. Sukamto dan Shalahuddin (2014:50), ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen). Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow’s Foot, dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi dari Chen. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen:

Tabel III.6 Simbol-simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

SIMBOL	DESKRIPSI
<p>Entitas / Entity</p> 	<p>Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel</p>
<p>Atribut</p> 	<p>Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas</p>
<p>Atribut Kunci Primer</p> 	<p>Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)</p>
<p>Atribut Multi nilai/multi value</p> 	<p>Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu</p>

<p>Relasi</p> 	<p>Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja</p>
<p>Asosiasi/association</p> 	<p>Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian.</p> <p>Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan one to many menghubungkan entitas A dan entitas B</p>

A. Konsep Entity Relationship

Relasi antara dua file atau dua tabel dapat dikategorikan menjadi tiga macam. Demikian pula untuk membantu gambaran relasi secara lengkap terdapat juga tiga macam relasi dalam hubungan attribute dalam satu file.

1. One to one relationship 2 file

Hubungan antara file pertama dengan file kedua adalah satu berbanding satu. Seperti pada pelajaran privat dimana satu guru mengajar satu siswa dan satu siswa hanya diajar oleh satu guru pula. Hubungan tersebut dapat digambarkan dengan tanda lingkaran untuk menunjukkan tabel dan relasi antara keduanya diwakilkan dengan tanda panah tunggal.

2. One to many Relationship 2 file

Hubungan antara file pertama dengan file kedua adalah satu berbanding banyak atau dapat pula dibalik. Hubungan tersebut dapat digambarkan dengan tanda lingkaran untuk menunjukkan tabel relasi antara keduanya diwakilkan dengan tanda panah ganda untuk menunjukkan hubungan banyak tersebut.

3. Many to many Relationship 2 file

Hubungan antara file pertama dengan file kedua adalah banyak berbanding banyak. Hubungan tersebut dapat digambarkan dengan tanda lingkaran untuk menunjukkan tabel dan relasi antara keduanya diwakilkan dengan tanda panah ganda untuk menunjukan hubungan banyak tersebut.

4. Relasi one to one 2 atribut dalam 1 file

Hubungan antara satu atribut dengan atribut yang lain dalam satu file yang sama mempunyai hubungan satu lawan satu.

5. Relasi many to one 2 atribut dalam 1 file

Hubungan antara satu atribut dengan atribut lain dalam satu file yang sama mempunyai hubungan satu lawan banyak.

6. Relasi many to many 2 atribut dalam 1 file

Hubungan antara satu atribut dengan atribut yang lain dalam satu file yang sama mempunyai hubungan banyak lawan banyak.

23. Pengertian Basis Data (Database)

Menurut Wahyu Winarno (2009:75) dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi:

“Salah satu komponen penting sistem informasi adalah basis data. Basis data merupakan tempat untuk menyimpan berbagai macam data yang nantinya akan diproses untuk dijadikan informasi yang diperlukan oleh berbagai pihak, baik internal maupun eksternal.”

Dari pengertian diatas dapat diambil kesimpulan basis data adalah: kumpulan beberapa tabel, dimana setiap tabel yang digunakan menyimpan data yang sejenis. Setiap tabel memiliki beberapa record atau baris. Masing-masing baris memiliki suatu objek. Objek dapat berupa seseorang, suatu benda atau sebuah peristiwa.

Komponen-komponen basis data:

1. Entity

Orang, tempat, kejadian atau konsep informasi yang direkam.

2. Field Attribute

Bagian yang menunjukkan ciri-ciri entity.

3. Record Tuple

Kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entity secara lengkap.

4. Data Value

Data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data, elemen atau atribut.

5. File

Kumpulan record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, tetapi berbeda nilai data valuenya.

24. Bentuk Data

Bentuk data sangat bervariasi, tergantung informasi yang ingin dihasilkan. Saat ini bentuk-bentuk data yang dapat diolah. Bentuk data yang paling awal dikenal pada awal perkembangan teknologi komputer diperkenalkan adalah data teks, yang terdiri atas angka dan huruf. Pada saat itu pengolahan data dilakukan dengan mengolah angka dan huruf (misalnya data statistik) yang informasinya juga masih dalam bentuk angka dan huruf (misalnya: jumlah, rata-rata, dan informasi lainnya).

Dengan perkembangan teknologi komputer, data semakin bervariasi. Selain angka dan huruf, sekarang gambar, tanda, gerakan, warna, suhu, dan berbagai kondisi lingkungan disekitar kegiatan manusia dapat dicatat kedalam komputer dan diolah untuk dijadikan informasi dengan bentuk yang semakin bervariasi. Sekarang komputer juga sudah dapat mencatat dan mengolah data yang berasal tubuh manusia. Data ini disebut dengan data biometrik.

25. Pengolahan Data

Menurut Ladjamudin (2013:9), Pengolahan data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi formasi yang memiliki kegunaan.

Menurut Sutarman (2012:4), Pengolahan data adalah proses perhitungan atau transformasi data input menjadi informasi yang mudah dimengerti ataupun sesuai dengan yang diinginkan.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan Pengolahan Data adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti, dimengerti dan berguna yang berupa informasi.

26. Keuntungan Sistem Basis Data

Ada beberapa keuntungan yang di dapat dengan menggunakan basis data.

Adapun keuntungan yang didapat adalah:

1) Terkontrolnya kerangkapan data

Dalam basis data hanya mencantumkan satu kali saja field yang samayang dapat dipakai oleh semua aplikasi yang memerlukannya.

2) Terpeliharanya keselarasan (kekonsistenan) data

Apabila ada perubahan data dan aplikasi yang berbeda maka secara otomatis perubahan itu berlaku untuk keseluruhan.

3) Data dapat dipakai secara bersama (shared)

Data dapat dipakai secara bersama-sama oleh beberapa program aplikasi (secara batch maupun online) pada saat bersamaan.

4) Dapat diterapkan standarisasi

Dengan adanya pengontrolan yang terpusat maka DBA dapat menerapkan standarisasi data yang disimpan sehingga memudahkan pemakaian, pengiriman maupun pertukaran data.

5) Keamanan data terjamin

DBA dapat memberikan batasan-batasan pengaksesan data, misalnya dengan memberikan password dan pemberian hak akses bagi user (missal: modify, delete, insert, retrieve).

6) Terpeliharanya integritas data

Jika kerangkapan data dikontrol dan kekonsistenan data dapat dijaga maka data menjadi akurat.

7) Terpeliharanya keseimbangan (keselarasan) antara kebutuhan data yang berbeda dalam pengantar basis data setiap aplikasi. Struktur basis data diatur sedemikian rupa sehingga dapat melayani pengaksesan data dengan cepat.

8) Data independence (kemandirian data)

Dapat digunakan untuk bermacam-macam program aplikasi tanpa harus merubah format data yang sudah ada.

27. Kelemahan Sistem Basis Data

1) Memerlukan tenaga spesialis

Untuk mengelola sistem yang besar maka diperlukan orang yang ahli dibidang komputer (programmer)

2) Kompleks

Sistem basis data lebih kompleks dibandingkan dengan proses berkas, sehingga mudah terjadi kesalahan dan sulit dalam pemeliharaan data.

3) Memerlukan tempat yang besar

Dalam sistem basis data terdapat Database yang saling berkaitan maka diperlukan tempat yang besar untuk penyimpanan data-data atau dokumen.

4) Mahal.

Kebutuhan untuk mendapatkan perangkat lunak dan perangkat keras yang tetap cukup mahal, termasuk biaya pemeliharaan dan sumber daya manusia yang mengelola basis data tersebut.

BAB IV

PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK

IV.1 Input

Dalam mempelajari metodologi perancangan sistem informasi pembayaran SPP ini, diberikan informasi mengenai data yang diperlukan. Informasi yang didapat mengenai administrasi di SMK Pasundan Majalaya terutama mengenai pembayaran SPP. Dasar teori yang dipelajari selama perkuliahan menjadi input yang berharga dalam proses pelaksanaan Kerja Praktik. Karena dalam pelaksanaan Kerja Praktik banyak mengaplikasikan dasar teori yang pernah dipelajari untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata seperti menyelesaikan Kerja Praktik ini.

Perancangan sistem informasi pembayaran SPP di SMK Pasundan Majalaya menangani inputan data yang menyangkut Form Pembayaran SPP.

IV.2 Proses

Setelah melakukan observasi pengenalan lingkungan kerja pada pelaksanaan Kerja Praktik, selanjutnya proses Kerja Praktik dapat dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu eksplorasi dalam perancangan sistem informasi pembayaran SPP sekolah.

IV.2.1 Eksplorasi

Tahap eksplorasi dimulai dengan melakukan eksplorasi mengenai metodologi yang akan digunakan dalam perancangan sistem informasi pembayaran SPP. Untuk mendukung pelaksanaan metodologi Waterfall.

IV.2.2 Perancangan Sistem Informasi

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perancangan sistem dalam Sistem Informasi Pembayaran SPP di SMK Pasundan Majalaya, meliputi merancang atau mendesain sistem yang sesuai, mendesain pemodelan sistem yang sesuai, mengenali dan mendefinisikan masalah pembuatan sistem sehingga jika ada suatu masalah, bisa didapatkan alternatif pemecahannya.

Perancangan ini dilakukan berdasarkan perancangan seperti yang dituliskan pada bab sebelumnya. Dalam merancang sistem informasi pembayaran SPP sekolah ini, digunakan metodologi sesuai hasil eksplorasi. Perancangan sistem informasi pembayaran SPP sekolah ini juga memanfaatkan berbagai teknologi yang telah dipelajari pada tahap sebelumnya.

Metode perancangan sistem informasi pembayaran SPP sekolah yang digunakan adalah Metodologi Waterfall, yaitu bertujuan agar memperoleh tahapan perancangan yang lebih baik karena tahapan yang digunakan memiliki proses yang berurut mulai dari analisa hingga support, sehingga dalam perancangan membutuhkan analisa yang penuh mengenai kebutuhan yang akan dirancang. Selanjutnya bisa dilakukan proses sebagaimana tahap-tahap metode yang digunakan dalam perancangan ini.

1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data dengan metode wawancara dan observasi untuk melakukan pengamatan dan analisa terhadap pembayaran SPP pada sekolah SMK Pasundan Majalaya sehingga mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan.

2. Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah pada sistem yang sedang berjalan. Dengan demikian, diharapkan peneliti dapat menemukan kendala-kendala dan permasalahan yang terjadi pada pembayaran spp pada sekolah SMK Pasundan Majalaya sehingga peneliti dapat mencari solusi dari permasalahan tersebut.

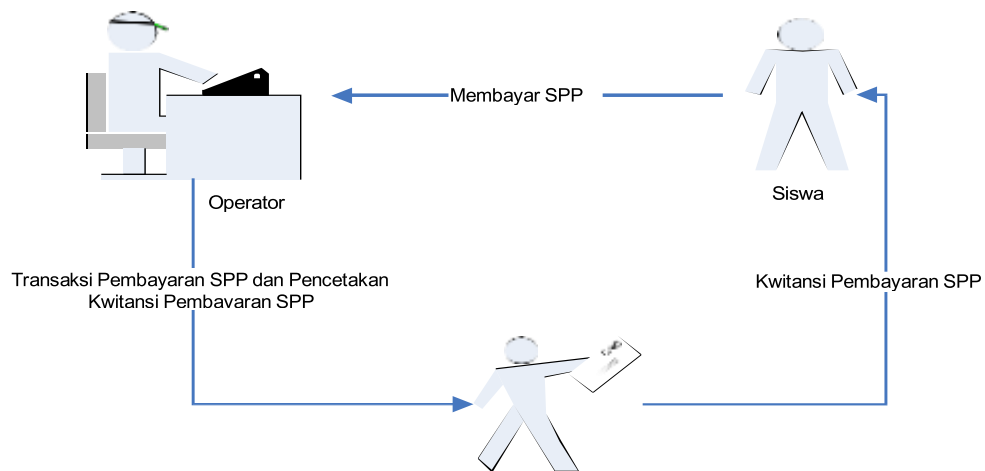
3. Perancangan Sistem

Pada Tahap ini dilakukan Analisis sistem berjalan dan usulan perancangan sistem

4. Pembuatan Laporan

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan laporan yang disusun berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan teknik pengumpulan data primer dan sekunder sehingga menjadi laporan penelitian yang dapat memberikan gambaran secara utuh tentang sistem yang sedang dibangun.

IV.2.2.1 Standar Operasional Prosedur (SOP)



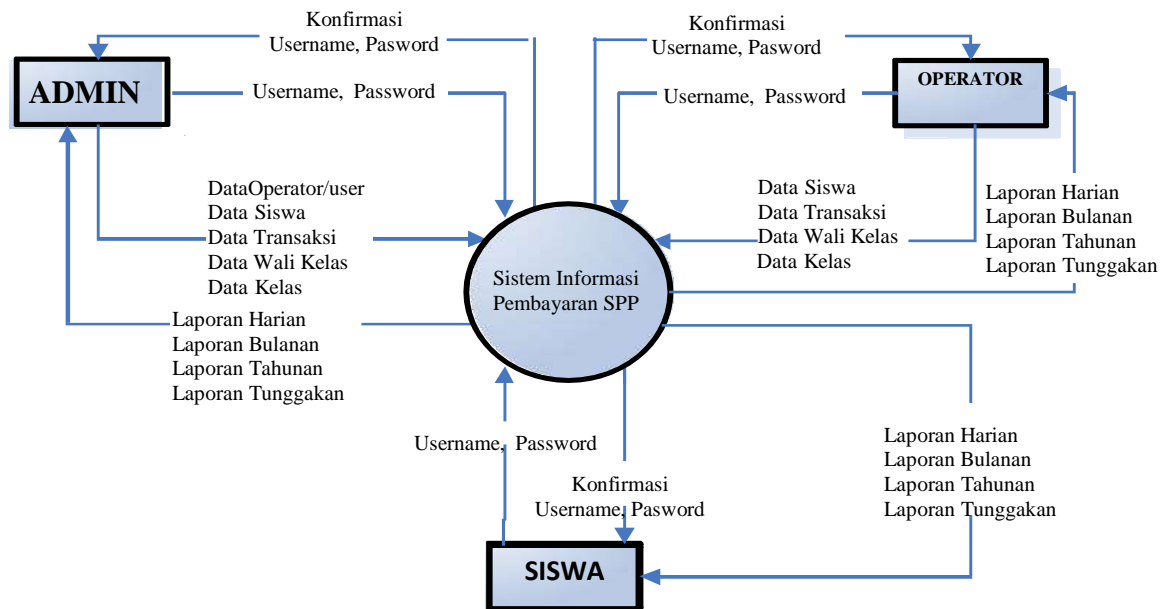
Gambar IV.1 Standar Operasional Prosedur Sistem Informasi Pembayaran SPP

Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah acuan dasar satu set tertulis yang merupakan dokumen suatu aktivitas yang selalu dilakukan secara berulang atau rutin. Standar Operasional Prosedur (SOP) harus ditulis dengan cukup detail sehingga seseorang dengan pemahaman yang sangat dasar dari suatu bidang, dapat dengan mudah melakukan aktivitas atau melakukan suatu prosedur. Berikut adalah penjelasan Standar Operasional Prosedur (SOP) dari sistem informasi pembayaran SPP di SMK Pasundan Majalaya.

1. Siswa melakukan pembayaran SPP dengan mendatangi petugas operator.
2. Kemudian operator melayani pembayaran SPP dengan melakukan transaksi pembayaran SPP dari siswa yang bersangkutan.
3. Kemudian operator melakukan pencetakan kwitansi dan setelah kwitansi tercetak maka kwitansi tersebut diserahkan kepada siswa dengan nis yang bersangkutan.

IV.2.3 Diagram Konteks

Urutan proses dari sistem informasi pembayaran SPP di SDIT Darul Falah Sukoharjo dapat dilihat dari proses aliran data seperti pada Gambar IV.2



Gambar IV.2 Diagram Konteks Sistem Informasi Pembayaran SPP

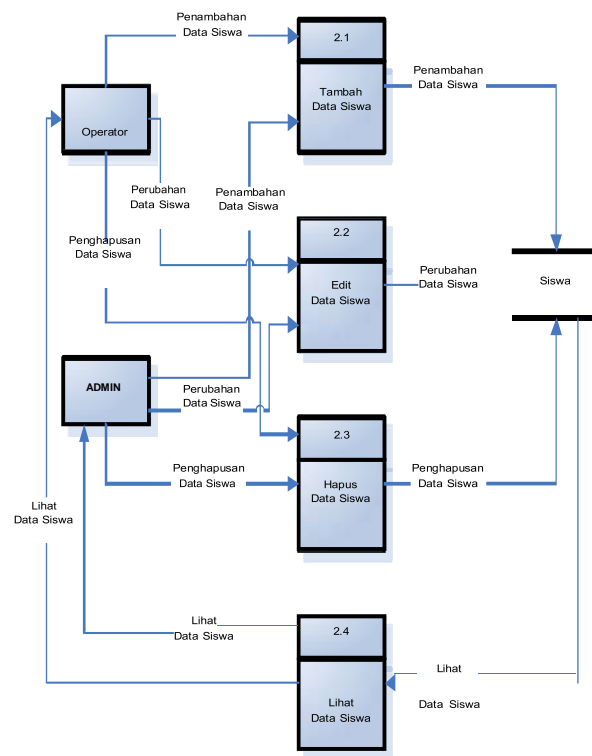
Uraian Proses:

1. Admin melakukan login dengan username dan password yang telah ditentukan, jika tidak sesuai dengan username dan password maka akan diverifikasi oleh sistem.
2. Admin mengolah dan menginputkan data operator/user, data siswa, data transaksi, data wali kelas, dan data kelas.
3. Operator melakukan proses login dengan username dan password yang telah ditentukan, jika tidak sesuai dengan username dan password maka akan diverifikasi oleh sistem.
4. Operator mengolah dan menginputkan data siswa, data transaksi, data wali kelas, dan data kelas.
5. Siswa melakukan login dengan username dan password yang telah ditentukan, jika tidak sesuai dengan username dan password maka akan diverifikasi oleh sistem.
6. Siswa bisa melihat laporan harian, laporan bulanan, laporan tahunan, dan laporan tunggakan dari masing-masing siswa.
7. Siswa setelah membayar iuran SPP akan mendapatkan bukti pembayaran berupa kwitansi pembayaran SPP dari operator.

Uraian Proses:

1. Proses 1 yaitu admin, operator, dan siswa melakukan login dengan username dan password yang telah ditentukan, jika tidak sesuai dengan username dan password maka akan diverifikasi oleh sistem, selain itu operator juga melakukan input data transaksi.
2. Proses 2 yaitu admin melakukan pengolahan dan penginputan data siswa.
3. Proses 3 yaitu admin melakukan pengolahan dan penginputan data user.
4. Proses 4 yaitu admin melakukan pengolahan dan penginputan data transaksi.
5. Proses 5 yaitu admin melakukan pengolahan data wali kelas.
6. Proses 6 yaitu admin melakukan pengolahan dan penginputan data kelas.
7. Proses 7 yaitu pengolahan laporan keseluruhan berupa laporan harian, laporan bulanan, laporan tahunan, laporan tunggakan dan laporan pembayaran untuk siswa yang berupa kwitansi pembayaran SPP.

2. DFD Level 1 Proses 2 Pengolahan Data Siswa

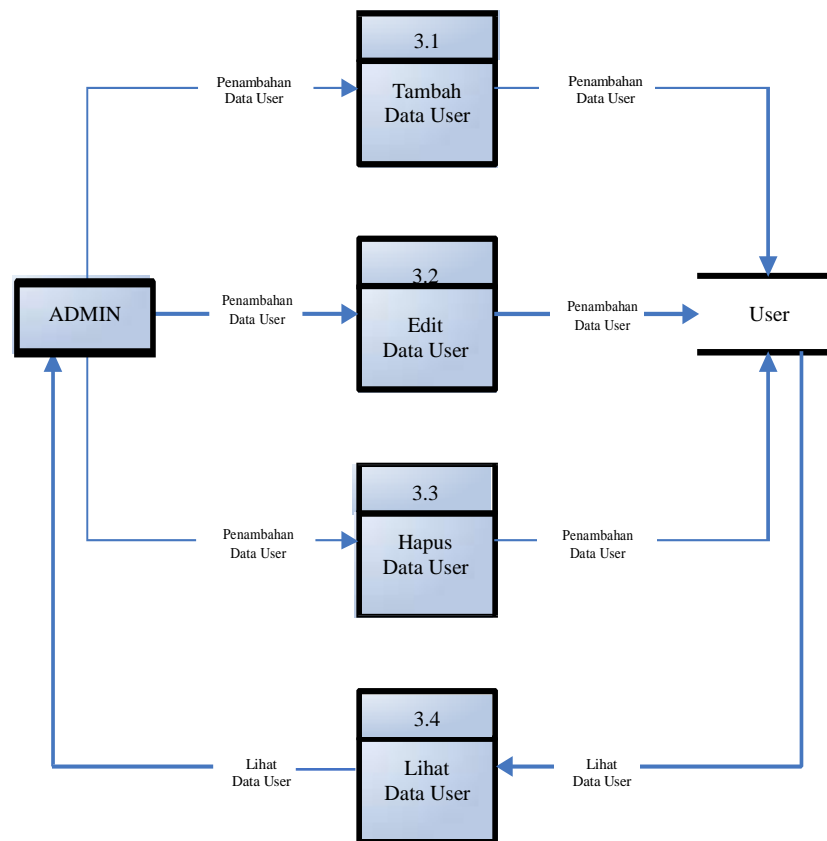


Gambar IV.4 DFD Level 1 Proses 2 Pengolahan Data Siswa

Uraian Proses:

1. Proses 1 yaitu admin dan operator melakukan penambahan data siswa.
2. Proses 2 yaitu admin dan operator melakukan proses perubahan data siswa.
3. Proses 3 yaitu admin dan operator melakukan penghapusan data siswa.
4. Proses 4 yaitu admin dan operator melakukan cek/lihat data siswa.

3. DFD Level 1 Proses 3 Pengolahan Data User

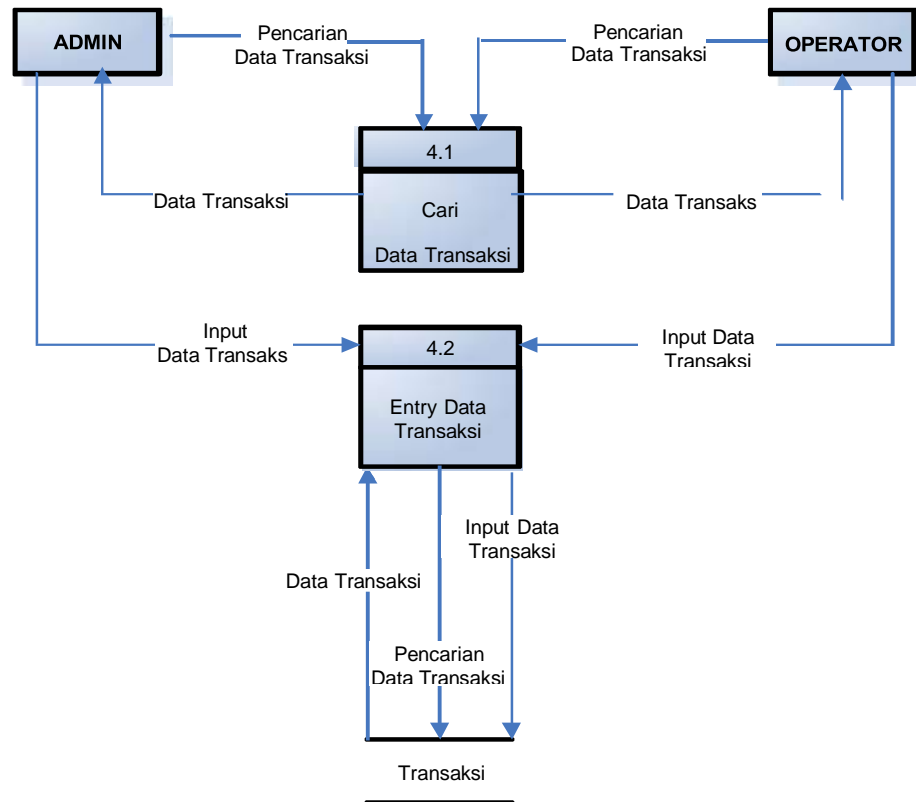


Gambar IV.5 DFD Level 1 Proses 3 Pengolahan Data User

Uraian Proses:

1. Proses 1 yaitu admin melakukan penambahan data user.
2. Proses 2 yaitu admin melakukan proses perubahan data user.
3. Proses 3 yaitu admin melakukan penghapusan data user.
4. Proses 4 yaitu admin melakukan cek/lihat data user.

4. DFD Level 1 Proses 4 Pengolahan Data Transaksi

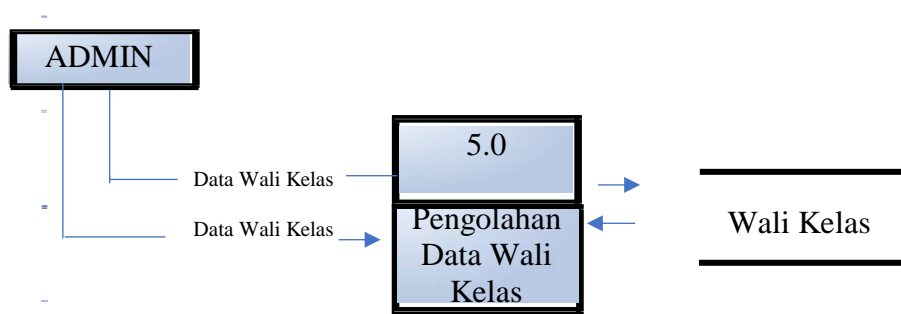


Gambar IV.6 DFD Level 1 Proses 4 Pengolahan Data Transaksi

Uraian Proses:

1. Proses 1 yaitu admin dan operator melakukan pencarian data transaksi.
2. Proses 2 yaitu admin dan operator melakukan penginputan data transaksi.

5. DFD Level 1 Proses 5 Pengolahan Data Wali Kelas

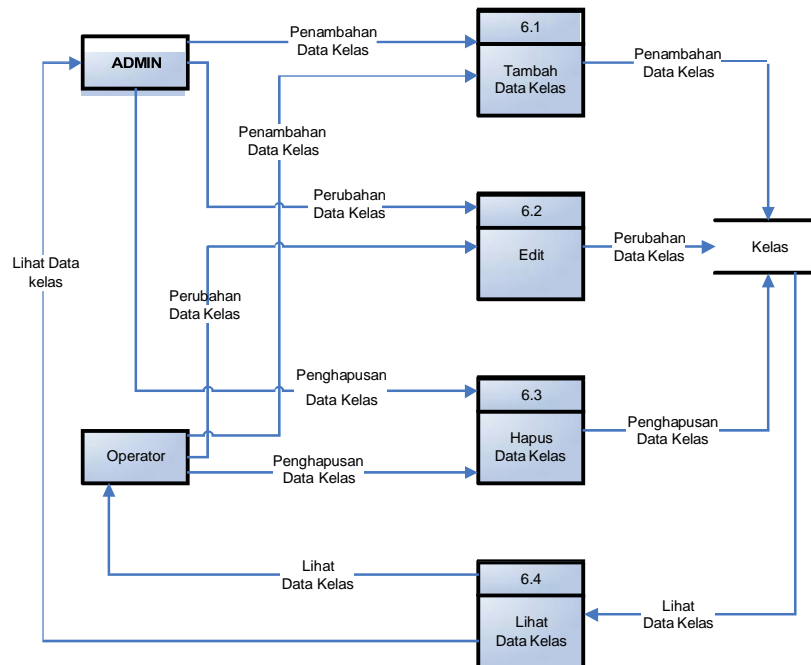


Gambar IV.7 DFD Level 1 Proses 5 Pengolahan Data Wali Kelas

Uraian Proses:

1. Proses 1 yaitu admin melakukan pengolahan data.

6. DFD Level 1 Proses 6 Pengolahan Data Kelas



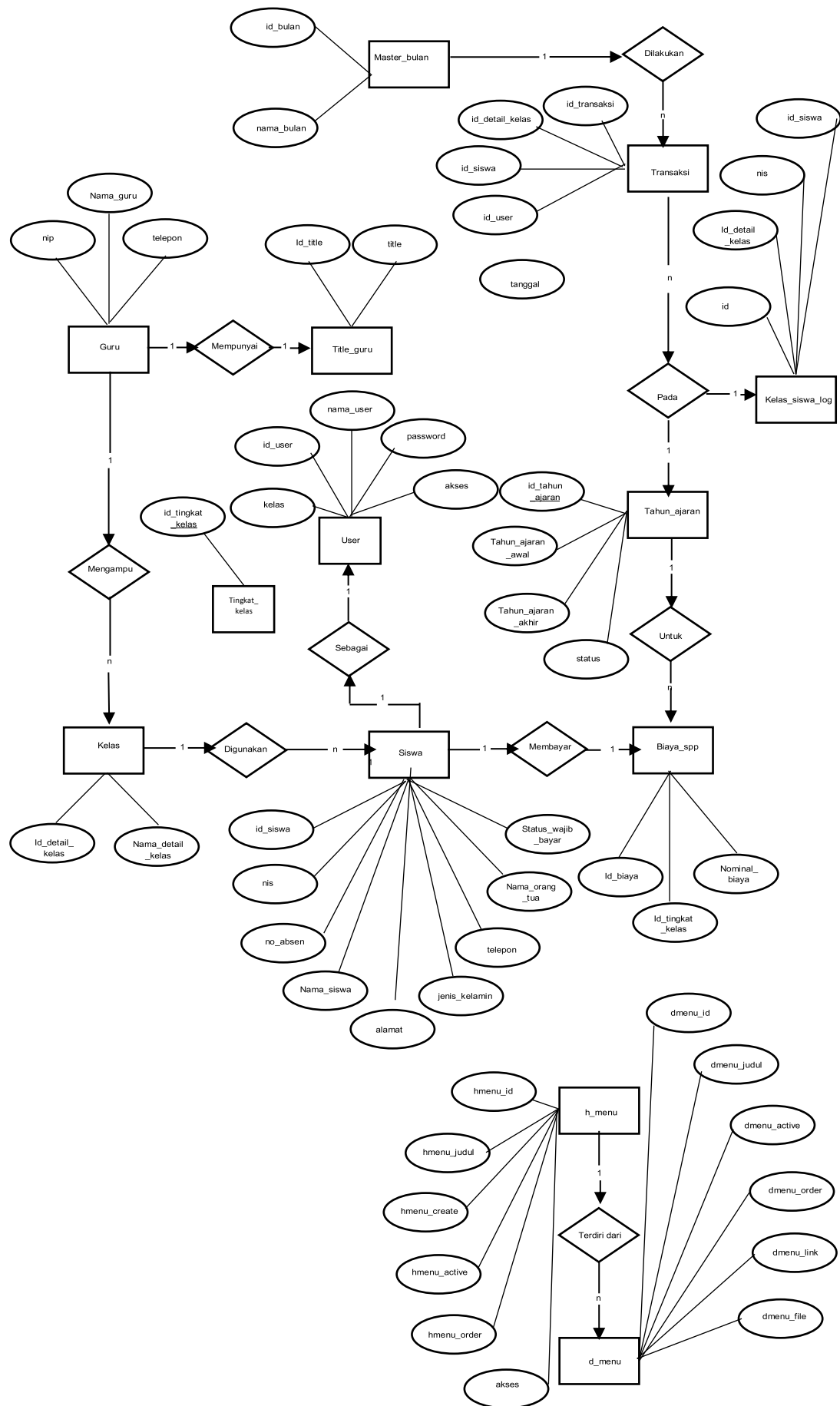
Gambar IV.8 DFD Level 1 Proses 6 Pengolahan Data Kelas

Uraian Proses:

1. Proses 1 yaitu admin dan operator melakukan penambahan data kelas.
2. Proses 2 yaitu admin dan operator melakukan perubahan data kelas.
3. Proses 3 yaitu admin dan operator melakukan penghapusan data kelas.
4. Proses 4 yaitu admin dan operator melakukan cek/lihat data kelas.

IV.2.5 Entity Relationship Diagram

ERD digunakan untuk menyatakan jenis data dari hubungan yang ada diantara jenis data yang terdapat dalam sistem. Tujuan pemodelan ERD adalah menunjukkan hubungan antara simpanan data menghilangkan kerangkapan data serta membuat model yang dapat dimengerti dengan baik oleh pemakai maupun personal computer (PC).

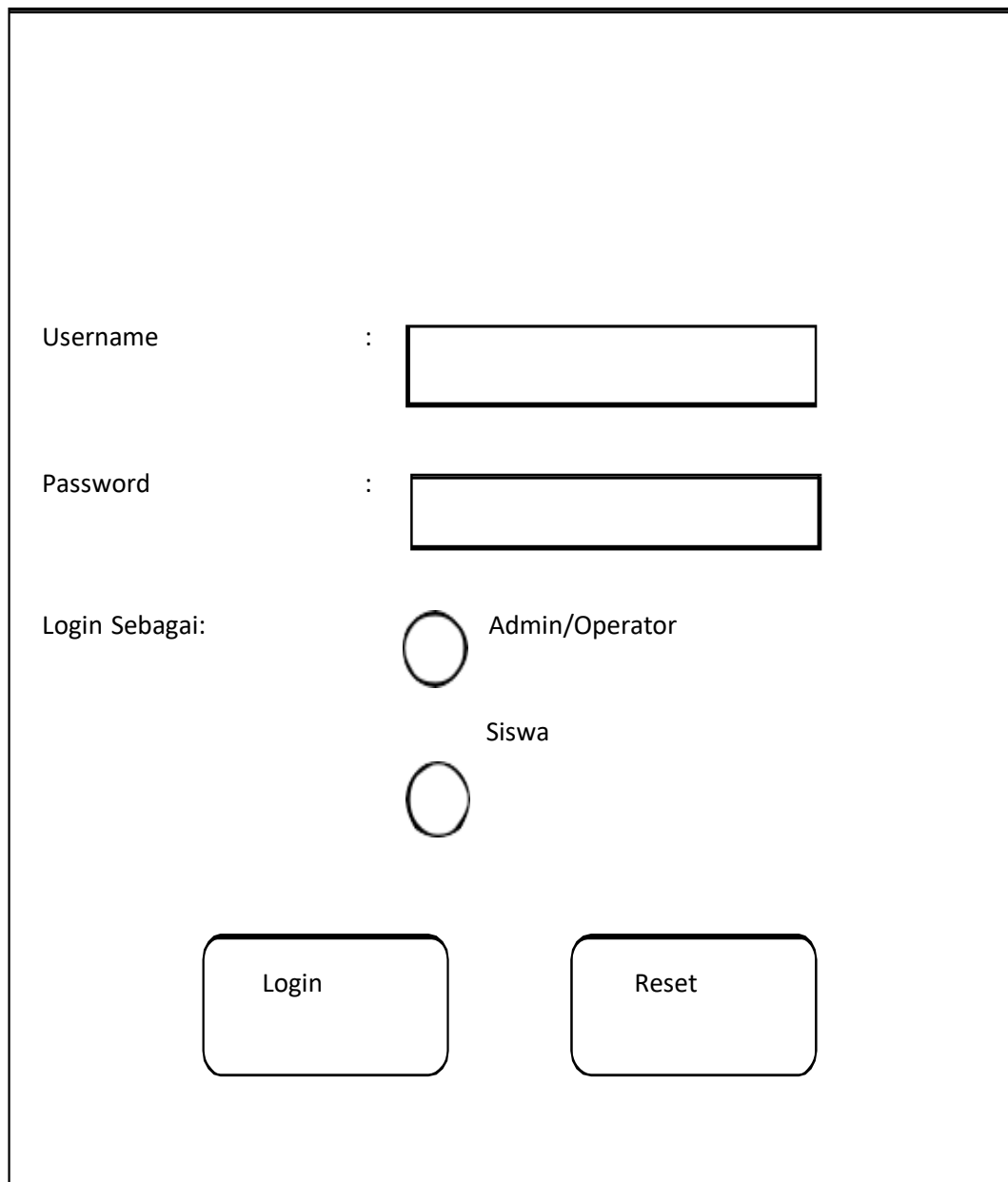


IV.2.6 Perancangan Layout

Perancangan desain Sistem Informasi Pembayaran SPP di SMK Pasundan Majalaya terdiri dari beberapa rancangan form, yaitu antara lain:

IV.2.6.1 Rancangan Form Login

Form login digunakan bagi user untuk melakukan aktivitas login dengan memasukkan username dan password seperti gambar IV.11.



The image shows a login form layout within a rectangular border. It includes fields for 'Username' and 'Password', each followed by a colon and a text input box. Below these is a 'Login Sebagai:' label followed by two radio button options: 'Admin/Operator' and 'Siswa'. At the bottom, there are two rounded rectangular buttons labeled 'Login' and 'Reset'.

Username :

Password :

Login Sebagai: ☐ Admin/Operator
☐ Siswa

Gambar IV.11 Rancangan Form Login

IV.2.6.4 Perancangan Form Siswa

Form siswa muncul ketika siswa berhasil melakukan login. Form ini berisi 2 menu utama, yang terdiri dari beberapa sub menu di bawahnya. Berikut tampilan form siswa.

HEADER	
<div>Laporan</div> <div>User Menu</div> <div></div>	<div>Login Status</div> <div>CONTENT</div>
FOOTER	

Gambar IV.14 Rancangan Form Siswa

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan dan saran mengenai pelaksanaan

Berdasarkan Penjelasan pada bab-bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

V.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktik

1. Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata.
2. Mahasiswa dapat mengetahui ilmu dan keterampilan yang dibutuhkan untuk memasuki dunia kerja di era globalisasi, seperti:
 - a. Keterampilan berkomunikasi dan bekerja sama dengan orang lain.
 - b. Ilmu dasar mengenai bidang spesifik yang diperoleh selama perkuliahan. Misalnya ilmu dasar di bidang informatika, ilmu dasar di bidang ekonomi, dan sebagainya.
 - c. Keterampilan menganalisis permasalahan untuk dicari solusinya.
 - d. Ilmu pengetahuan umum.
 - e. Keterampilan mempelajari hal yang baru dalam waktu relatif singkat.
3. Mahasiswa menyadari pentingnya etos kerja yang baik, disiplin, dan tanggung jawab dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.
4. Kerja Praktik dapat melatih mahasiswa untuk bekerja sama dalam suatu tim, baik antar peserta Kerja Praktik maupun dengan staf dan guru lainnya di SMK Pasundan Majalaya
5. Mahasiswa memperoleh tambahan ilmu yang tidak didapat selama di perkuliahan. Pada Kerja Praktik yang dilakukan di SMK Pasundan Majalaya, mahasiswa mendapatkan pengetahuan tambahan mengenai:
 - a. Cakupan pekerjaan pada bagian pembangunan sistem pembayaran SPP di SMK pasundan Majalaya, seperti mengelola administrasi pembayaran SPP

V.1.2 Saran Pelaksanaan Kerja Praktik

Adapun saran mengenai pelaksanaan Kerja Praktik antara lain:

1. Perlu ditumbuhkan kebiasaan belajar secara mandiri (self-learning) dikalangan mahasiswa, khususnya dalam mempelajari teknologi secara aplikatif. Salah satu fasilitas yang tersedia yang mendukung proses pembelajaran secara mandiri ini adalah koneksi internet yang cukup cepat.
2. Perlu adanya kemampuan mahasiswa untuk menggabungkan seluruh ilmu yang pernah didapat di perkuliahan dalam proses pembangunan perangkat lunak.
3. Perlu adanya bimbingan secara lebih intensif bagi mahasiswa kerja praktik.
4. Jika memungkinkan, dalam pelaksanaan Kerja Praktik mahasiswa dapat dilibatkan dalam suatu proyek di mana mahasiswa dapat bekerja sama dengan pegawai lain.

V.2 Kesimpulan dan saran mengenai substansi

Berikut kesimpulan dan saran mengenai substansi yang diamati selama Kerja Praktik di SMK Pasundan Majalaya.

V.2.1 Kesimpulan

Setelah melalui proses perancangan sistem informasi pembayaran SPP di SMK Pasundan Majalaya, kesimpulan yang didapat sebagai berikut:

1. Hasil dari kegiatan Kerja Praktik ini adalah rancangan sistem informasi pembayaran SPP.
2. Dengan adanya perancangan ini, maka bisa menjadi referensi dalam menentukan pilihan pembayaran SPP.

V.2.2 Saran

Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi pembayaran SPP, saran yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya optimasi secara lebih lanjut, misalnya dengan menggunakan bahasa pemrograman apa.
2. Perlu adanya database apa yang akan digunakan, agar pembayaran terkelola.
3. Perlu adanya admin agar sistemnya berjalan sesuai dengan yang dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, K. (2003). *Pengenalan Teknologi informasi*. Andi, Yogyakarta.
- Hasibuan. (2010). *Manajemen sumber daya manusia*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hutahaeen, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: deepublish.
- Jogiyanto. (2014). *Analisis dan Design Sistem Informasi*. Andi, Yogyakarta.
- Ladjamudin. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- MB., R. A. (2001). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*.
- Mulyanto, A. (2009). *Sistem Informasi dan Konsep Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sommerville, I. (2011). *Metode Pengembangan Sistem Waterfall Menurut Sommerville*. Pelajarindo.com.
- Sukanto, S. (2012). *Buku Pengantar Teknologi Informasi*. Bandung: Modula.
- Sutarman. (2012). *Buku Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Winarno, W. w. (2006). *Sistem Informasi Akuntansi edisi 2*. Yogyakarta: UPP STM YKPN.

LAMPIRAN A
TOR (TERM OF REFERENCE)

Sebelum melaksanakan kerja praktek penulis melakukan beberapa metode penelitian yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka. Setelah mengamati dan mempelajari lokasi kerja praktek yang telah ditentukan dan disetujui oleh instansi tempat kerja praktek. Setelah kepala instansi menyetujui penulis melakukan kerja praktek tersebut. Penulis menjelaskan bahwa penulis memiliki tugas yang harus dikerjakan di lokasi selama kerja praktek yaitu mempermudah proses pembayaran SPP bagi siswa maupun sekolah.

Bandung, 16 Januari 2023

Disetujui Oleh:

Peserta Kerja Praktek

Pembimbing Lapangan

Jendan Ali Kusuma

NIM: 301190023

Ibnu Syina, S.Kom

NIK: