

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN
SUMBANGAN PENUNJANG PENDIDIKAN DI SMP
MUHAMMADIYAH I JERUKLEGI-CILACAP**

Oleh:

**Melia Dianingrum, Riyanto, Adi Suripno
(Dosen STMIK AMIKOM Purwokerto)**

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi pembayaran SPP di SMP Muhammadiyah I Jeruklegi. Metode pengumpulan data yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah metode kepustakaan, metode observasi, dan metode wawancara. Untuk pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode SDLC (System Development Life Cycle), dengan teknik pengembangan sistem waterfall model dan analisis PIECES untuk menganalisis kelayakan tersebut. Hasil penelitian ini berupa aplikasi sistem pembayaran SPP di SMP Muhammadiyah I Jeruklegi-Cilacap.

Kata kunci : Pembayaran SPP, Sistem Informasi Pembayaran SPP, Database, Waterfall, PIECES, Aplikasi

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) pada dewasa ini, khususnya pada bidang komputer yang ditandai dengan munculnya berbagai jenis dan ukuran komputer yang memiliki kemampuan teknologi canggih. Komputer memberikan kemudahan-kemudahan kepada para penggunanya (*user*) di dalam melakukan pemroses data menjadi informasi yang berkualitas, ciri informasi yang berkualitas adalah sebagai berikut : 1. Tepat Waktu ; 2. Akurat ; 3. Relevan ; 4. Jelas ; 5. Lengkap. Sehingga Dengan tersajinya informasi yang cepat maka akan mempercepat proses pengambilan keputusan, sehingga dapat memanfaatkan biaya, tenaga dan waktu yang lebih efektif dan efisien.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diambil rumusan masalah yaitu bagaimana membuat rancang bangun sistem informasi pembayaran SPP di SMP Muhammadiyah I Jeruklegi?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diambil batasan masalah yaitu :

1. Pengolahan data pembayaran SPP ini meliputi data masukan yaitu data siswa, data kelas, data petugas, data pembayaran, dan Laporan pembayaran SPP.
2. *Software* yang digunakan adalah *Windows XP* sebagai sistem operasi, *MYSQL* sebagai *database*, dan *Microsoft Visual Basic 6.0* sebagai *interfacenya*.

D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Membuat Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran SPP di SMP Muhammadiyah I Jeruklegi.

1. Manfaat bagi peneliti memperoleh gelar S1
2. Manfaat bagi STMIK AMIKOM Purwokerto sebagai dokumen karya ilmiah mahasiswa dalam bentuk laporan skripsi maupun program aplikasi berbasis *database*.
3. Manfaat bagi SMP Muhammadiyah I Jeruklegi untuk menciptakan sistem yang baru untuk mengembangkan sistem yang sudah ada menjad sistem yang lebih baik.

I. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Alter (1992) sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Jogiyanto (2009) sistem informasi adalah Suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan- laporan yang diperlukan.

B. Pengertian Pembayaran SPP (Sumbangan Penunjang Pendidikan)

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

Pembayaran SPP tersebut diambil berdasarkan kesepakatan rapat Komite sekolah dan orang tua siswa. Pembayaran SPP ditunjukan untuk menunjang peningkatan mutu pendidikan yang terkait dengan sarana dan prasarana kegiatan belajar mengajar.

C. Konsep Dasar Desain

1. Flowchart

Flowchart adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan aliran (*flow*) didalam program atau prosedur sistem secara logika, digunakan terutama sebagai alat bantu komunikasi (Kusrini dan Koniyo 2007).

2. DFD (*Data Flow Diagram*)

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem tersruktur (*structured analysis and design*) DFD merupakan alat yang cukup populer saat ini, karna dapat menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Lebih lanjut DFD juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik (Jogiyanto, 2009).

3. Pengertian Basis Data

Basis data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi masalah pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas (Kadir, 2003).

2. Pengertian Visual Basic 6.0

Visual Basic 6.0 merupakan bahasa pemrograman yang cukup populer dan mudah untuk dipelajari. Dapat membuat program dengan aplikasi GUI (*Graphical User Interface*) program yang memungkinkan pemakai computer berkomunikasi dengan computer tersebut computer tersebut dengan menggunakan modul grafis atau gambar (Madcoms, 2010).

II. METODE PENELITIAN

A. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah I Jeruklegi dengan alamat Jl. Jambusari No.6 Jeruklegi-Cilacap

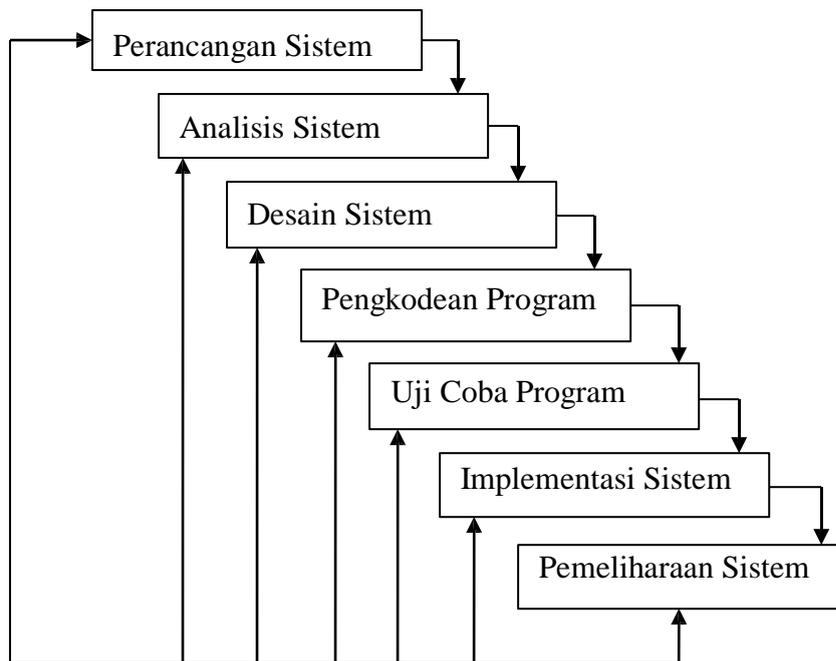
B. Teknik Pengumpulan Data

Dalam melaksanakan kegiatan penelitian, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode sebagai berikut:

1. Metode Observasi
2. Metode Kepustakaan
3. Metode Wawancara

C. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem merupakan metode yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi, yaitu suatu proses standar yang diikuti untuk melaksanakan seluruh langkah yang diperlukan untuk menganalisis, merancang, mengimplementasikan, dan memelihara sistem. Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode SDLC (*Sistem Development Life Cycle*) atau sering disebut sebagai pendekatan air terjun (*waterfall*).



Gambar 3.1 Tahapan Model Waterfall

III. PEMBAHASAN

A. Analisis

Mengenal masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam analisis sistem. Masalah (*problem*) dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang harus dipecahkan. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak dapat dicapai. Oleh karena itulah pada tahap analisis sistem, langkah pertama yang harus dilakukan oleh analisis adalah mengidentifikasi terlebih dahulu masalah-masalah yang terjadi.

Mengidentifikasi masalah dimulai dengan mengkaji subjek permasalahan yang ada. Adapun permasalahan yang ada di SMP Muhammadiyah I Jeruklegi adalah Dalam pencatatan data siswa yang pembayaran masih dilakukan secara manual, sehingga menyebabkan lambatnya pelayanan kepada siswa dan lambatnya pencarain data laporan pembayaran

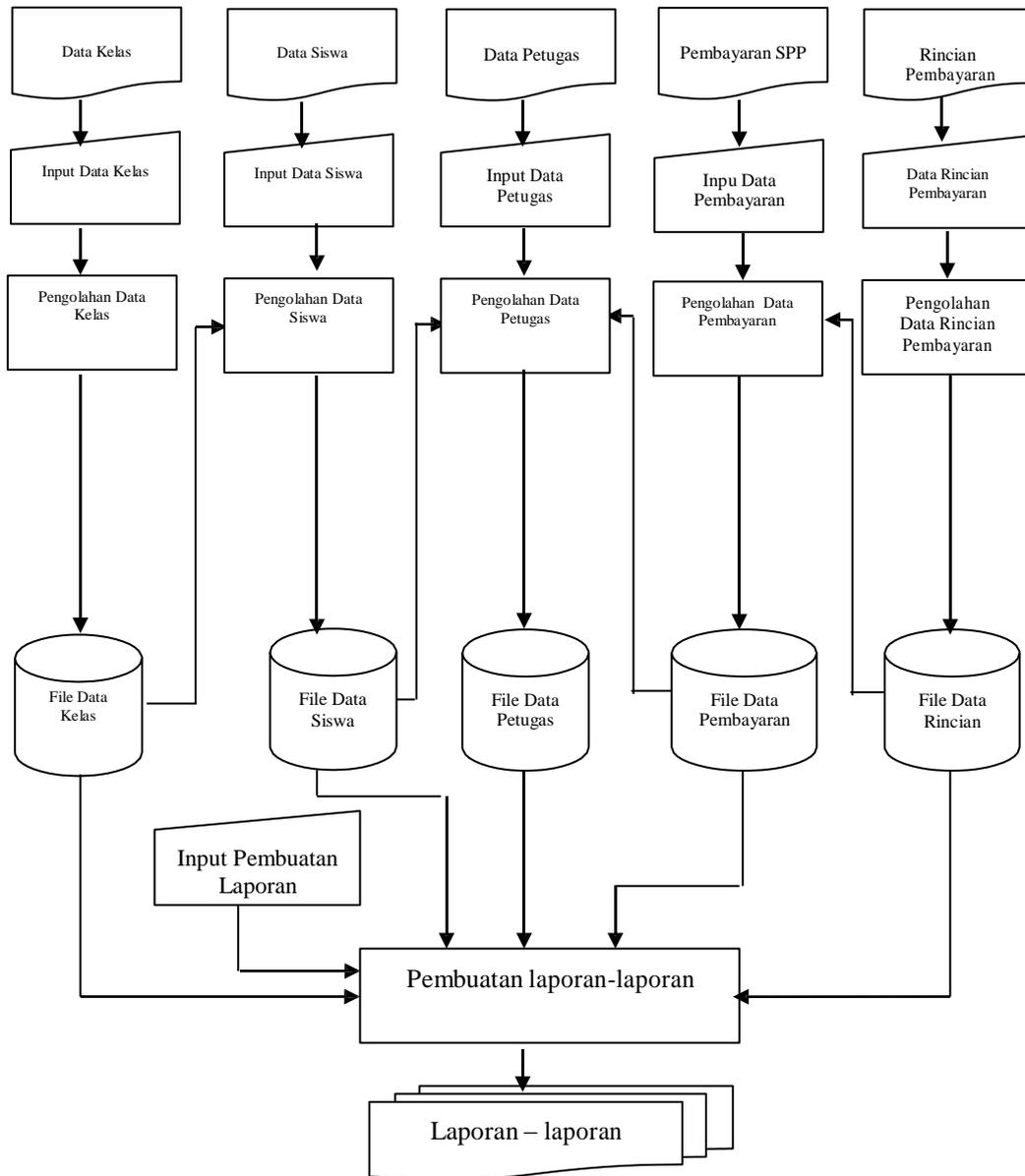
B. Analisis PIECES

Untuk menentukan suatu *system* itu layak atau tidak maka diperlukan analisis yang terdiri dari enam aspek yang biasa dikenal dengan analisis PIECES, yaitu analisis kinerja (*performance*), informasi (*information*), ekonomi (*economic*), pengendalian (*control*), efisiensi (*efficiency*), dan pelayanan (*service*).

C. Desain Model

Pada desain model sistem informasi pembayaran SPP dilakukan dengan pembuatan *Flowchart* dan *Data Flow Diagram* (DFD). merupakan alat untuk mendokumentasikan proses dalam suatu sistem yang menekankan fungsi pada sistem, cara menggunakan informasi yang tersimpan serta pemindahan informasi antar fungsi dalam sistem.

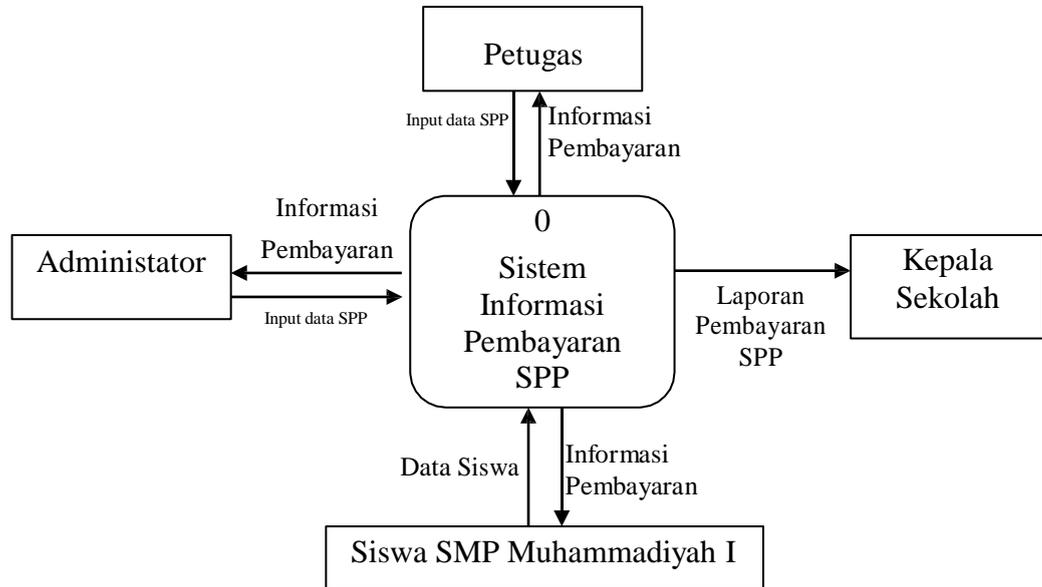
1. Bagan Alir Sistem (Sistem Flowchart)



Gambar 4.1 Gambar *Flowchart* Sistem Yang Diusulkan

2. DFD (*Data Flow Diagram*)

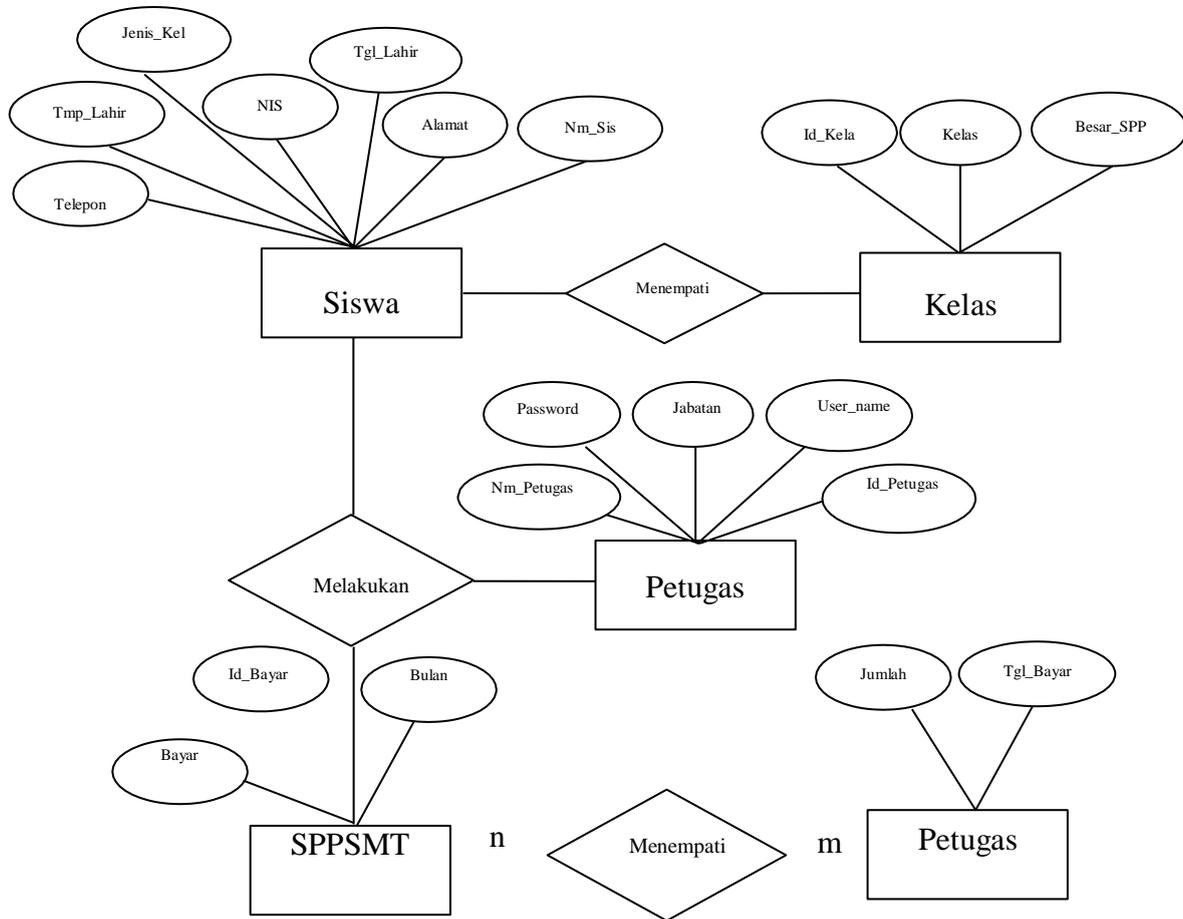
Diagram konteks merupakan alat untuk struktur analisis. Pendekatan struktur ini untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan.



Gambar 4.2 Gambar Data *Flow Context Diagram*

2. Desain Basis Data

Pada desain basis data sistem informasi pembayaran SPP menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*). ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data



Gambar 4.3 Gambar Data Flow Context Diagram

3. Hubungan relasi

Hubungan antar tabel akan memberikan gambaran tentang hubungan masing-masing tabel terhadap tabel lain dengan adanya relasi tersebut akan memudahkan pembacaan tabel, karena pada relasi antar tabel terlihat *filed* nama yang dijadikan *Primari key* dan *foreign ke-nya*.

4. Desain Input Halaman Login

Halaman *login* merupakan halaman yang pertama kali di buka sistem informasi pembayaran SPP.

SMP MUHAMMADIYAH I JERUKLEGI

User Name

Password

Jabatan

Masuk

Keluar

Gambar 4.8. Desain Halaman Login

5. Desain input Halaman Utama

Header

Tombol Menu

GAMBAR

Status Bar

6. Desain Kontrol

Saat pengisian login *username* dan *password*, *user* diwajibkan untuk memasukan *username* dan *password*. Jika *username* dan *password* belum diisi ketika tombol login di klik maka akan menampilkan pesan kesalahan bahwa *username* dan *password* anda salah, jika *username* dan *password* tidak sesuai dengan yang ada pada *database* maka akan menampilkan pesan *username* dan *password* anda salah. Contoh kesalahan tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 4.19 Gambar Peringatan *User Name* Atau *Password* Salah

7. Penulisan program (*Pengkodean*)

merupakan petunjuk bagaimana suatu program digunakan. Manual program berisi informasi tentang *file-file* yang diperlukan berikut tempat penyimpanan atau *foldernya*. Juga cara-cara pengoperasian program ini.

1) Halaman login



Gambar 4.18 Gambar *Form Input Data Login*

2) Halaman menu utama



8. Uji coba program

Pengujian sistem dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bahwa komponen-komponen sistem telah berfungsi dengan baik, tujuan lain dari proses ini adalah untuk mengetahui kelemahan ataupun kesalahan sehingga perlu dilakukan perbaikan. Pada tahap ini pesonil yang terlibat antara *user* atau *admin* yang melakukan kegiatan pengolahan data.

Proses pengujian sistem sejauh ini baru dilakukan pada aplikasi untuk mengetahui *try error* dalam uji coba pogram ini peneliti baru melakukan uji coba *black box* uji coba *black box* dapat melakukan *testing interface* perangkat lunak yang bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasi. Metode ini bertujuan untuk mencari kesalahan pada :

Salah satu bentuk uji coba *black box* adalah testing validasi uji coba ini digunakan berhasil jika fungsi-fungsi yang ada pada perangkat lunak sesuai

dengan apa yang diharapkan pemakai. Contoh testing validasi sebagai berikut:

Saat pengujian login *user name*, dan *password user* diwajibkan untuk memasukan *user name* dan *password*. Jika ketika *login* memasukan *user name* dan *password* tidak sesuai maka akan menampilkan pesan bahwa *user name* dan *password* salah contoh pesan kesalahan tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 4.49 Gambar Uji coba *back box*

9. Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap meletakkan sistem yang baru dikembangkan agar nantinya sistem tersebut siap dioperasikan sesuai dengan yang diharapkan. Tahapan implementasi ini terdiri dari beberapa langkah sebagai berikut:

a. Rencana Implementasi

Supaya Kegiatan implementasi dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan, maka perlu jadwal rencana kegiatan implementasi, adapun jadwal kegiatan implementasi adalah sebagai berikut.

Tabel 4.20 Rencana Kegiatan Implementasi

Nama kegiatan	September				Oktober				November				Desember				Januari			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Waktu / Minggu																				
Pemilihan dan Pelatihan personil	■																			
Instalasi perangkat		■																		
Pengetesan program			■	■																
Pengetesan sistem					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Konversi system					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

b. Kegiatan Implementasi

Kegiatan implementasi dilakukan atas dasar rencana kegiatan implementasi. Kegiatan tersebut meliputi :

1) Pemilihan dan pelatihan personil

a) Pemilihan personil

Dalam pemilihan personil dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu:

- Pemilihan dari dalam

Yaitu pemilihan personil yang berasal dari pegawai atau karyawan yang telah ada di SMP Muhammadiyah I Jeruklegi.

- Pemilihan dari luar

Yaitu pemilihan personil yang berasal dari luar instansi. Dengan mempertimbangkan segi efektifitas dan efisisensi, maka pemilihan personil untuk mengoperasikan sistem ini adalah memakai pegawai yang ada yaitu karyawan yang ada di TU (tatausaha) SMP Muhammadiyah I Jeruklegi itu sendiri, dengan memperhatikan kemampuan dan kecakapan yang dimiliki oleh pegawai tersebut maka akan lebih mudah untuk memahami operasi instansi dan waktu yang dibutuhkan juga akan lebih cepat.

b) Pelatihan karyawan

Personil-personil yang akan menduduki posisi baru, perlu dilatih untuk hal-hal yang belum mereka pahami. Pendekatan-pendekatan yang bisa ditempuh untuk melakukan pelatihan antara lain:

c) Pelatihan Procedural

Menyediakan kepada masing-masing personil dengan prosedur-prosedur tertulis yang menjelaskan kegiatan masing-masing personil tersebut.

d) Pelatihan Tutorial

Pelatihan ini ditujukan untuk masing-masing personil secara tatap muka. Pendekatan ini bagus untuk tugas-tugas yang rumit.

2) Praktek Lapangan Langsung

Personil yang telah dilatih diberi penjelasan dan instruksi tentang apa yang harus dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya yang langsung

dipraktekkan pada posisi dan situasi kerja yang sebenarnya.

10. Instalasi *Hardware* dan *Software*

Tahap awal dalam kegiatan implementasi adalah instalasi *hardware* dan *software*. Maksud dari kegiatan ini adalah untuk menyiapkan *hardware* yang dibutuhkan serta program aplikasi yang telah dibuat serta menyiapkan tempat sesuai dengan kondisi dan kebutuhan yang ada.

Sebelum proses penginstalan, peripheral komputer yang dibutuhkan, diantaranya : monitor, memory, harddisk, CD-Rom seta periperal lain yang dianggap perlu dipersiapkan. Untuk instalasi software sistem operasi dan sistem aplikasi yang dipakai dilakukan oleh pihak penjual komputer.

Untuk selanjutnya dilakukan instalasi *software* aplikasi yang telah dibuat. Jika *master software* tersimpan pada harddisk komputer yang akan diinstal, maka *user* tinggal mencari lokasi dimana master tersebut tersimpan. Jika software di CD maka masukkan CD program aplikasi pada CD-Rom kemudian klik open, ikuti petunjuk instal program. Hasil instal cari di Start\All Program\PEMBAYARAN SPP

11. Pemeliharaan Sistem

Melakukan pemeriksaan atau pengecekan sistem yang telah diujikan untuk mengetahui bahwa aplikasi tersebut bisa beroperasi dengan baik dan melakukan perbaikan jika terjadi kesalahan. Selain itu pemeliharaan bertujuan agar dapat dengan cepat mengetahui apakah sistem masih berfungsi dengan baik atau perlu penambahan fitur-fitur baru.

Pemeliharaan sistem juga meliputi *backup* dan *restore database* secara berkala (*periodic*) dari MYSQL yang nantinya disimpan dalam bentuk CD untuk mengantisipasi adanya kesalahan kerusakan sistem akibat virus dan lain-lain. *Database* yang telah dibuat harus di *backup* secara teratur dan disimpan dilokasi yang aman, kemudian disimpan kedalam CD (*burning*) *file* hasil *backup* dapat di *restore* ke *server* asal atau ke *server* lain.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Telah dibuat Sistem Informasi Pembayaran SPP pada SMP Muhammadiyah I Jeruklegi yang dapat digunakan sebagai pelayanan dan transaksi pembayaran guna menunjang kemudahan dalam memberikan informasi kepada Siswa.

2. Saran

Agar kegiatan yang dilakukan hasilnya maksimum perlu ditingkatkan ketelitian personil untuk menghindari kesalahan. dan perlu adanya tenaga ahli yang menguasai komputer untuk mengolah data pengajian pegawai melalui sistem komputer yang telah dikembangkan. Tenaga ahli yang menguasai komputer untuk mengolah data pembayaran SPP melalui sistem komputer yang telah dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 1999. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Bintarto, HR. 1992. *Perangkaan Penelitian*. Yogyakarta.
- Budiharti. 2006. *Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Keuangan Di SMP PGRI Sumbang* . STMIK AMIKOM Purwokerto.
- Dian Prasajo, Lantip & Riyanto. 2011. *Teknologi Informasi Pendidikan*. Gava Media. Yogyakarta.
- Fibrianti, Ester. 2011. *Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Penunjang Pendidikan Pada SMA Kristen Sidareja Kabupaten Cilacap*. STMIK AMIKOM Purwokerto.
- Hermawan, Asep. 2005. *Penelitian Bisnis-Paradigma Kuantitatif*. Grasindo. Jakarta.
- Jogiyanto, HM. 2009. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Aplikasi Bisnis*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi Offset. Yogyakarta.
- _____. 2009. *Dasar Perancangan Implementasi Database Relasional*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Kristanto, Harianto. 2004. *Konsep Dan Perancangan Database*. Andi, Yogyakarta.
- Kusrini & Kunoyo 2007. *Stategi Perancangan Dan Pengolahan Basis Data*. Andi Offset. Yogyakarta.

- Mahyuzir, Tavri D . 1997. *Analisis Dan Perancangan Sistem Pengolahan Data PT Elex Media Komputindo* . Jakarta.
- McLeod, R, Jr. 1995. *Manajemen Information System*. Prentice-Hall, Inc. Upper Saddle River, New Jersey.
- Moekijat. 1991. *Pengantar Sistem Informasi Manajemen*. CV Ramadja Karya. Bandung.
- Murdick, R. G., Ross, J. E., Clagget, J. R. 1997. *Sistem Informasi Untuk Manajemen Modern*. Erlangga. Jakarta.
- Nasution, S. 1996. *Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif*. Tarsito. Bandung.
- Nugroho, Bunafit. 2005. *PHP dan MYSQL Dengan Editor Dreamweaver MX*. Andi, Yogyakarta.
- Ulfah, Mariana. 2011. *Pengembangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Pada SMA Negeri 2 Bangkalan*. STMIK AMIKOM Yogyakarta.