BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dunia pendidikan adalah salah satu tonggak dan penopang kehidupan manusia agar dapat menjalankan sebuah kehidupan yang lebih baik dan lebih berguna bagi diri dan lingkungannya. Pendidikan memberikan kontribusi besar dalam proses pembelajaran, pengembangan wawasan dan bekal bagi manusia dalam menjalankan kehidupannya, sehingga pendidikan hendaknya terus digali dan ditingkatkan agar kemaanfaatan nya dapat berkualitas serta dapat mengikuti dan memenuhi kebutuhan manusia secara baik. Sebagaimana firman Allah SWT:

ٱقۡرَأۡ بِٱسۡمِ رَبِّكَ ٱلَّذِي خَلَقَ ۝١ خَلَقَ ٱلۡإِنسَٰنَ مِنۡ عَلَقٍ ۝٢ ٱقۡرَأۡ وَرَبُّكَ ٱلۡأَكۡرَمُ ۝٣ ٱلَّذِي عَلَّمَ بِٱلۡقَلَمِ ۝٤ عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ مَا لَمۡ يَعۡلَمۡ ۝٥

> Artinya : "Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, Dia Telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam, Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya"[1]

Tafsir dari ayat di atas mengatakan bahwa diantara kemuliaan Allah SWT adalah mengajari manusia tentang hal-hal yang mereka belum ketahui, lalu manusia dimuliakan dan dihormati dengan adanya ilmu pengetahuan tersebut yang merupakan keistimewaan Adam bapak manusia terhadap malaikat.[2]

[1] Departemen Agama RI, *Al-quran dan terjemahnya*, (Bandung: cave penerbit diponegoro, 2006),hal . ٤٧٩

[2] Ibnu Katsir, *Tafsir juz Amma* (Jakarta : Pustaka Azzma,2013), hal.265

Dari ayat dan tafsir di atas dapat disimpulkan adanya sebuah perintah Allah SWT untuk menuntut ilmu agar kita dapat mengiringi atas perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang dan Allah SWT akan meninggikan derajat orang-orang yang berilmu pengetahuan.

Perkembangan alat-alat teknologi dan teknologi informasi yang sangat pesat tentu saja sangat menggembirakan, mengingat segala sesuatu yang dilakukan manusia akan semakin mudah dengan adanya perkembangan teknologi informasi. Salah satu perkembangan teknologi informasi yang sampai saat ini banyak diminati adalah teknologi komputer. Kemudahan teknologi komputer dengan semua kelengkapannya telah dapat memberikan segala informasi dengan kecepatan dan tingkat akurasi yang tinggi, sehingga pemanfaatannya semakin meluas tidak hanya di bidang teknologi informasi saja, tetapi bidang ekonomi, hiburan, keamanan, bisnis, juga termasuk penggunaan dibidang pendidikan dan pemanfaatan dibidang lainnya.[3]

Hal ini terjadi karena dipicu oleh semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya teknologi berbasis komputer. Keadaan tersebut secara tidak langsung akhirnya membawa masyarakat untuk memasuki sebuah era baru yang sering disebut sebagai era informasi. Pada era ini, informasi mendapat posisi yang sangat penting sebagai sebuah kebutuhan utama dalam masyarakat, terutama dalam dunia usaha. Hal ini terjadi karena dengan informasi tersebut para pengusaha dapat memprediksi keadaan ataupun kebutuhan masa depan, sehingga mereka dapat mengambil keputusan dan melakukan tindakan

[3] jurnal Baswananda Aji Raino, *Sistem Pembayaran Spp Berbasis Komputer Pada Sma Kesatrian I Semarang,* di akses 14-2-2017 jam 14.00 wib, hal 2

yang terbaik untuk kemajuan usahanya. Dengan adanya kepentingan tersebut, maka informasi yang tersedia haruslah informasi yang berkualitas yakni informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan.

Berkaitan dengan hal di atas, bahwa kebutuhan terhadap informasi yang berkualitas tersebut dirasakan pula oleh suatu institusi pendidikan, yakni SMAN 1 2XII Kayu Tanam. Pada sistem informasi yang sedang berjalan proses pencatatan data Spp, pembangunan, osis siswa masih mengacu pada dokumen yang masih berupa berkas atau arsip-arsip dan belum memiliki media penyimpanan yang tepat. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan dapat membantu aktifitas sekolah terutama di bagian tatausaha dalam mengetahui pembayaran Spp, Pembangunan, Osis dan juga menyajikannya ke dalam bentuk laporan pembayaran Spp, Pembangunan, Osis dengan cepat, mudah, dan akurat. Perkembangan teknologi pada era globalisasi ini telah berkembang pesat dan dapat pula diterapkan pada pemakaian sistem informasi pembayaran biaya sekolah untuk mempermudah pengaksesan informasi pembayaran sampai ke semua siswa.[4]

Peneliti melakukan wawancara pada tanggal 11 maret 2017 dengan salah seorang guru mata pelajaran matematika di SMAN 1 2XII Kayu tanam, ibu Verawati, S.Pd dimana ibu ini bertugas sebagai penerima biaya sekolah siswa di SMAN 1 2XII Kayu Tanam, hasil dari wawancara tersebut adalah bawasanya ibu Verawati mengalami banyak kesulitan dalam melayani banyaknya siswa yang

[4]ibid,hal.3

membayar uang Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) dengan cara yang masih manual.

Dan penulis juga melakukan wawancara dengan beberapa siswa kelas XI dan kelas XII di SMAN 1 2XII Kayu Tanam diantaranya, Rima Rahmawati, Arizen Putra, Egi Vandrea Putri (kelas XII), Nayra Septia Anggraini, Bahrul Anwar (XI) dari hasil wawanca penulis menarik kesimpulan siswa mengeluh atas pelayanan sekolah terhadap pembayaran uang Spp, Pembangunan, Osis karena harus antri dan membuang banyak waktu, siswa juga mengeluh terhadap prosedur pembayaran Spp, Pembangunan, Osis yang masih manual dan sering terjadi kesalahan pencatatan.

Pemanfaatan sistem informasi ini sangat dibutuhkan oleh SMAN 1 2XII Kayu Tanam untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas bagi manajemen pendidikan. Guru dan pengurus sekolah tidak lagi disibukkan oleh pekerjaan-pekerjaan operasional, yang dapat digantikan oleh komputer. Dengan demikian dapat memberikan keuntungan pada tenaga kerja. Penghematan waktu dan kecepatan penyajian informasi akibat penerapan sistem informasi tersebut akan memberikan kesempatan kepada guru dan pengurus sekolah untuk meningkatkan kualitas komunikasi dan pembinaan kepada siswa.

Di SMAN 1 2XII Kayu Tanam pengolahan data siswa khusus pengolahan pembayaran uang Spp, Pembangunan, Osis menggunakan cara konvensional / manual. Uang Spp, Pembangunan, Osis siswa dan leger terkumpul dalam bentuk kertas yang jumlahnya banyak dan mempersulit guru atau pegawai tata usaha

untuk mengontrolnya. Leger adalah daftar pembayaran asli siswa sebelum dipindahkan ke dalam buku laporan pembayaran[5].

SMAN 1 2XII Kayu Tanam memiliki 63 guru dan 21 kelas, setiap kelas rata-rata diisi 22 siswa. Permasalahan yang terjadi diantaranya tidak sedikit kertas pembayaran uang Spp, Pembangunan, Osis semester siswa hilang akibat terselip atau bahkan ada yang hilang karena tidak sengaja terbuang. Siswa juga harus menunggu terlalu lama untuk membayar uang tesebut, karena harus menunggu guru dan pegawai tata usaha membagikan kepada siswa. Setelah itu guru dan pegawai memberikan uang tersebut kepada bendahara atau keuangan untuk dimasukkan ke data sekolah untuk diarsip.

Oleh karena itu perlu adanya sistem informasi berbasis web untuk mengolah data-data biaya tersebut. Sehingga dengan adanya sistem informasi ini guru dan pegawai tidak perlu mencatat dan membalik – balikan buku. Biaya yang dimasukkan akan membentuk leger secara otomatis yang dapat dilihat oleh guru dan pegawai. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan akan mempermudah kerja guru dalam mengolah data siswa. Jumlah tenaga penerima biaya sekolah siswa di terima oleh ibu Verawati, SP.d guru matematika sebagai bendahara komite. Berikut ini adalah tabel data jumlah siswa aktif di SMAN 1 2XII Kayu Tanam.

[5] Jurnal Shintia Wellia, *Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas SMA NU Al Ma'ruf Kudus,* di akses 14-2-2017 jam 14.00 wib, hal 3

Tabel 1.1 Rekapitulasi Jumlah Siswa SMAN 1 2XII Kayu tanam
Tahun Pelajaran 2016/2017

No	KELAS	L	P	JUMLAH
1	X.1	9	13	22
2	X.2	8	14	22
3	X.3	7	15	22
4	X.4	7	15	22
5	X.5	7	14	21
6	X.6	7	14	21
7	X.7	7	14	21
8	XI.IPA 1	2	18	20
9	XI.IPA 2	3	17	20
10	XI.IPA 3	5	15	20
11	XI.IPA 4	5	15	20
12	XI.IPS 1	13	8	21
13	XI.IPS 2	13	8	21
14	XI.IPS 3	11	11	22
15	XII.IPA 1	4	17	21
16	XII.IPA 2	4	16	20
17	XII.IPA 3	4	16	20
18	XII.IPA 4	3	17	20
19	XII.IPS 1	11	9	20
20	XII.IPS 2	10	10	20
21	XII.IPS 3	10	10	20
Total Keseluruhan Siswa				**436**

Dari perolehan tabel di atas, tenaga penerima biaya sekolah siswa hanya satu orang untuk melayani 436 siswa. Hal ini mengakibatkan tenaga penerima biaya sekolah siswa mengalami kesulitan dalam mengolah data. untuk meringankan tenaga kerja tersebut dalam mengelolah data setidaknya membutuhkan tambahan tenaga kerja penerima biaya sekolah atau sistem baru yang dapat mempermudah dalam pengelolahan biaya sekolah siswa seperti sistem informasi rekapitulasi data biaya sekolah siswa berbasis web.

Dari uraian di atas, maka penulis mengambil judul **"Perancangan Sistem Informasi Rekapitulasi Data Biaya Sekolah Siswa Berbasis Web Pada SMAN 1 2XII Kayu Tanam"**

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah berdasarkan latar belakang masalah yang telah ditemukan di atas adalah :

1. Pencatatan pembayaran biaya sekolah masih secara manual.
2. Sering kali hilangnya kertas catatan pembayaran biaya sekolah.
3. Sulitnya pendataan biaya oleh karyawan di SMAN 1 2XII kayu tanam.

C. Batasan Masalah

Penulis melakukan pembatasan masalah dalam ruang lingkup yang sekiranya dapat dijangkau oleh penulis yaitu

1. Software sistem tentang pembayaran biaya sekolah di SMAN 1 2XII Kayu Tanam.
2. Sistem informasi dirancang menggunakan bahasa pemograman PHP/MSqL.

3. Software yang digunakan dalam pembuatan adalah Dreamweaver, Xamp, Web Browser, Photoshop.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian yaitu "Bagaimana merancang sebuah Sistem Informasi (SI) Rekapitulasi data biaya sekolah siswa berbasis web di SMAN 1 2XII kayu tanam?".

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian berdasarkan permasalahan di atas adalah menghasilkan sebuah rancangan sistem informasi pembayaran biaya sekolah siswa supaya dapat membantu guru untuk pengolahan data biaya sekolah siswa di SMAN 1 2XII Kayu Tanam yang valid, efektif dan praktis.

F. Manfaat Penelitian

1. Untuk melengkapi tugas dan syarat mencapai gelar sarjana pendidikan pada jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Tarbiyah dan ilmu keguruan IAIN Bukittinggi
2. Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama berada di bangku perkuliahan terutama tentang perancangan sistem informasi.
3. Sebagai pembelajaran serta menambah wawasan tentang dunia kerja khususnya mengenai Sistem Informasi Berbasis Web, yang telah didapatkan selama perkuliahan.

4. Sebagi tambahan informasi bagi peneliti lain yang melakukan penelitian Peningkatan sistem informasi pengelolahan data sekolah berbasis web.

G. Penjelasan Judul

Untuk menghindari kekeliruan dalam memahami judul penelitian ini, maka penulis merasakan perlu penjelasaan berbagai istilah berikut ini :

Perancangan	:	Suatu tahapan kegiatan yang dilakukan seseorang atau kelompok dalam merancang atau membuat sistem sebelum sistem dibuat dengan tujuan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan dalam memecahkan atau dengan kebutuhan pengguna.
Sistem Informasi	:	Suatu tahapan kegiatan yang dilakukan seseorang atau kelompok dalam merancang atau membuat sistem sebelum sistem dibuat dengan tujuan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan dalam memecahkan atau dengan kebutuhan pengguna.
Rekapitulasi	:	Rekapitulasi adalah suatu kegiatan meringkasan data sehingga menjadi lebih berguna bentuk, susunan, sifat, atau isinya dengan bantuan tenaga tangan atau bantuan suatu peralatan dan mengikuti rangkaian langkah rumus atau pola tertentu.

H. Sistematika Penulisan

Sebagai pedoman bagi penulis untuk memudahkan pembaca, maka penulis membuat sistematika penulis yang terdiri dari lima bab, yaitu

Bab pertama merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penjelasan judul, sistematika penulis. Bab pertamaa ini penulis menjelaskan guru yang menerima keuangan di SMAN 1 2XII Kayu Tanam.

Bab kedua merupakan teori – teori tentang permasalahan judul yang penulis angkat, yaitu Sistem Informasi, Rekapitulasi biaya sekolah siswa, Alat bantu perancangan sistem, *Software* perancangan sistem, penelitian yang relevan. Apa itu sistem informasi dan bagian – bagian dari sistem informasi, menjelaskan rekapitulasi biaya sekolah siswa, dan menjelaskan macam – macam dari *software* perancangan sistem

Bab ketiga merupakan metodologi penelitian yang berisi waktu dan tempat penelitian, metode penelitian, model pengembangan sistem, tahapan penelitian, dan tahapan penguji. Menggunakan 4D (*four*-D) yang akan dilakukan di SMAN 1 2XII Kayu Tanam. Penelitian ini penulis menggunakan tahap *waterfall* yang akan di jelaskan di BAB III.

Bab keempat merupakan hasil dan pembahasan yg berisi define, design, development, desseminate, uji produk.

Bab kelima merupakan kesimpulan yang ada pada bab pertama, kedua, ketiga, dan keempat

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Sistem Informasi

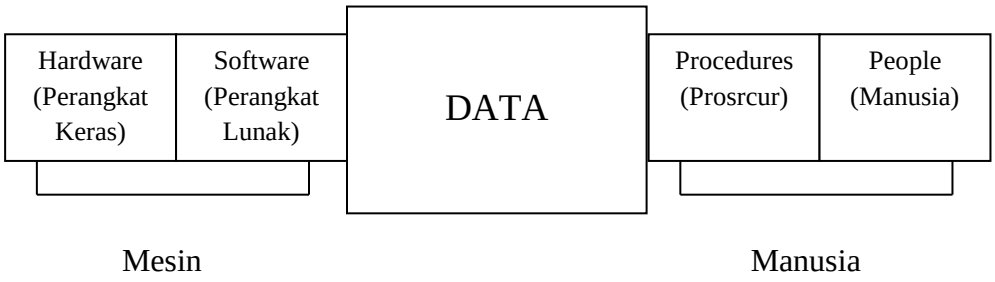
1. Pengertian sistem Informasi

1) System informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan distribusi kepada pemakai.
2) Sebuah system informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisa, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.
3) System informasi adalah suatu kumpulan dari komponen komponen dalam perusahaan atau organisasi yang berhubungan degan proses dan pengaliran informasi.
4) Suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelola transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan.[1]

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut.

[1] Al - bahra bin ladjamudin, *Analisa dan sistem informasi*,(Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005), cetak, 1 ; h, 13 - 14

2. Komponen Sistem Informasi



Gambar 2.1 Lima Komponen Sistem Informasi[2]
Sumber : Al-Bahra bin Ladjamudin, Analisis Dan Desain Sistem Informasi, (Yogyakarta, Graha Ilmu,2005), h.15

Dari gambar di atas, maka dapat disimpulkan, bahwa komponen sistem informasi adalah sebagai berikut :

a) *Hardware* adalah perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi,
b) *Software* adalah perangkat lunak yang berisi kumpulan-kumpulan perintah/fungsi yang memiliki aturan tertentu. *Hardware* dan *Software* dalam komponen sistem informasi ini berfungsi sebagai mesin,
c) *Data* merupakan proses dari sebuah sistem informasi, data merupakan penghubung antara manusia dan mesin, karena manusia akan memberikan perintah kepada mesin, maka akan terjadi proses pengolahan data,
d) *Procedure* adalah hal-hal yang menyangkut tata cara penggunaan sistem informasi, merupakan buku yang akan menentukan rancangan dan penggunaan sistem informasi,

[2] ibid, hal 15

e) *People* adalah orang-orang yang terlibat dalam kegiatan sistem informasi, seperti operator, manager, dan staf yang terlibat dalam sebuah sistem informasi.

B. Sistem Rekapitulasi Biaya Sekolah Siswa

1. Pengertian Sistem Rekapitulasi Biaya[3]

    a. Rekapitulasi adalah ringkasan isi atau ikhtisar pada akhir laporan atau akhir hitungan.

    b. Rekapitulasi adalah suatu kegiatan meringkasan data sehingga menjadi lebih berguna bentuk, susunan, sifat, atau isinya dengan bantuan tenaga tangan atau bantuan suatu peralatan dan mengikuti rangkaian langkah rumus atau pola tertentu.

    c. Rekapitulasi merupakan salah satu bentuk atau alat untuk memperluas ide dan tukar-menukar pengalaman.

    d. Data-data disusun untuk mengolah tujuan-tujuan menjadi susunan data, susunan kearsipan, dan pusat data atau landasan data.

    e. Merupakan salah satu alat untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan dalam perencanaan, pengendalian, pengawasan dan pengambilan keputusan.

2. Fungsi Sistem Rekapitulasi Biaya

    a. Pertanggung jawaban dan pengawasan

[3]jurnal desianiika *rekapitulasi*, di akses 25-2-2017 jam 18. 00 wib, hal 6

Laporan rekapitulasi merupakan suatu pertanggungjawaban dari seorang pejabat atau petugas kepada atasannya sesuai dengan fungsi dan tugas yang dibebankan kepadanya. Dari laporan itu, pihak atasan akan meneliti tentang pelaksanaan fungsi dan tugas oleh pejabat yang bersangkutan.

b. Penyampain informasi

Bagi pejabat yang menerima, laporan rekapitulasi merupakan salah satu sumber informasi yang diperlukan dalam melaksanakan fungsi dan tugas – tugasnya.

c. Bahan Pengambilan Keputusan

Dalam melaksanakan manajemen, pimpinan harus selalu mengambil keputusan yang diperlukan setiap waktu. Untuk keperluan pengambilan keputusan oleh pimpinan itu, dibutuhkan data atau infomasi yang berhubungan dengan keputusan yang diambil.

d. Membina kerja sama

Laporan rekapitulasi dapat dijadikan sebagai salah satu alat untuk membina kerja sama, saling pengertian, dan koordinasi yang setepat – tepat nya antara atasan dan bawahan.

e. Pengembangan

Laporan rekapitulasi merupakan salah satu bentuk atau alat untuk memperluas ide dan tukar menukar pengalaman.[4]

[4]ibid, hal 7

C. Alat Bantu Perancangan Sistem

1. UML (*Unifield Modelling Laguage)*

UML *(Unified Modelling Languange)* adalah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requerement*. Membuat analisi dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.[5]

Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Untuk dapat memahami UML membutuhkan bentuk konsep dari sebuah bahasa model, dan mempelajari tiga eleman utama dari UML, yaitu :

a. *Building blocks*

1) Benda/*things* adalah abstraksi yang pertama dalam sebuah model
2) *Interface* merupakan sebuah antarmuka yang menghubungkan dan melayani antar kelas atau elemen. *Interface* digambarkan dengan sebuah lingkaran yang disertai namanya.
3) *Collaboration* adalah interaksi dan sebuah kumpulan/kelompok dari kelas/kelas/ elemen-elemen yang

[5] Rosa A. S M. shalahudin, *rekayasa Perangkat Lunak(terstruktur dan berorientasi objek),(bandung:informatika 2011), cet.ke-3, h.133*

bekerja secara bersama-sama. *Collaboration* digambarkan dengan sebuah *'elips'* dengan garis terputus-putus.

4) *Use cases* adalah rangkaian/uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah *'aktor'*. *Use cases* digambarkan dengan sebuah *'elips'* dengan garis solid, biasanya mengandung nama.
5) Nodes merupakan fisik dari elemen-elemen yang ada pada saat dijalankannya sebuah sistem. Umumnya *nodes* digambarkan seperti kubus yang mengandung namanya.

b. Hubungan (relasi)

Sebagai alat komunikasi dari benda-benda :[6]

1) *Depedency*, adalah hubungan semantik antara dua benda/*things* yang mana sebuah benda berubah mengakibatkan benda satunya akan berubah pula. *Depedency* digambarkan dengan sebuah panah dengan garis putus-putus.
2) *Association,* hubungan antar benda struktural yang terhubung diantara obyek. Kesatuan obyek yang terhubung struktural diantara seluruh atau sebagian. *Association* digagambarkan dengan garis yang diberi label, nama, dan status hubungannya.

[6] ibid., hal 135

3) *Generalizations*, adalah menggambarkan hubungan khusus dalam obyek *anak/child* yang menggantikan obyek *induk/parent*. Dalam hal ini, obyek anak memberrikan pengaruhnya dalam hal struktur dan tingkah lakunya kepada obyek induk. *Generalization* digambarkan dengan sebuah garis panah.

4) *Realizations*, merupakan hubungan semantik antara pengelompokkan yang menjamin adanya ikatan diantaranya. Hubungan ini dapat diwujudkan diantara *interface* dan kelas atau elemen, serta antar use cases dan collaborations.

c. Diagram UML

Namun di sini, peneliti hanya menggunakan tiga (3) diagram UML saja, yaitu : diagram use – case, diagram class, diagram Activity.[7]

1. *Diagram use-case*

Diagram *use case* menggambarkan apa saja aktifitas yang dilakukan oleh suatu sistem dari sudut pandang pengamatan luar.

Komponen pembentuk diagram *use case* adalah :

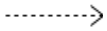
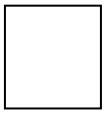
a) Aktor, menggambarkan pihak-pihak yang berperan dalam sistem.

[7] Rosa A. S M. shalahudin, *rekayasa Perangkat Lunak(terstruktur dan berorientasi objek),(bandung:informatika 2011), cet.ke-3, h.133-167*

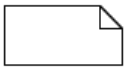
b) *Use case*, aktivitas/sarana yang disiapkan oleh bisnis sistim.

c) Hubungan, aktor mana saja yang terlibat dalam *use case*.

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Use Case Diagram*[8]

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**
1		*Actor*	Menspesifikasikan himpuan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *use case*.
2		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (*independent*).
3		*Generalization*	Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).
4		*Include*	Menspesifikasikan bahwa *use case* sumber secara *eksplisit*.
5		*Extend*	Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas perilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		*Association*	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		*System*	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.

[8] Al Faruq umar, *Rancang Bangun Aplikasi Rekam Medis Poliklinik Universitas Trilogi*,di akses 28-1-2017 jam 13.25 wib, hal.2

(1)	(2)	(3)	(4)
8		*Use Case*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
9		*Collaboration*	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		*Note*	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

2. *Diagram Class*

Class diagram adalah inti dari proses pemodelan objek. Baik *forward engineering* maupun *reverse engineering. Class* dinyatakan dalam kotak yang terbagi menjadi beberapa *kompartement*. *Kompartement* adalah area dalam *class* yang berisi nama kelas, berikutnya atribut dan yang terakhir operasi.

Atribut dan metoda dapat memiliki salah satu sifat/*visibility* berikut :

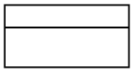
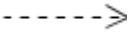
a) *Private,* tidak dapat dipanggil dari luar *class* yang bersangkutan.

b) *Protected,* hanya dapat dipanggil oleh *class* yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya.

c) *Public*, dapat dipanggil oleh siapa saja.

d) *Package,* didalam paket terdiri dari beberapa class/objek.

Tabel 2.2 Simbol Class Diagram[9]

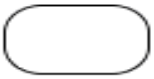
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Generalization*	Hubungan dimana objek anak *(descendent)* berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).
2		*Nary Association*	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		*Class*	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		*Collaboration*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		*Realization*	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		*Association*	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

[9] Ibid., hal 3

3. *Diagram Activity*

Activity merupakan kumpulan aksi – aksi, artinya *activity* diagram menunjukan aktivitas sistem dalam bentuk kumpulan aksi-aksi. Ketika menggunakan *activity* diagram untuk memodelkan perilaku siuatu class, maka berarti class adalah konteks dari aktifitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.[10]

Tabel 2.3 Simbol Actifity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Actifity*	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		*Action*	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		*Initial Node*	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		*Actifity Final Node*	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		*Fork Node*	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

2. FlowChart

Flowchart adalah bagan – bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah – langkah penyelesaian suatu masalah.

[10] Rosa A. S M. shalahudin, *rekayasa Perangkat Lunak(terstruktur dan berorientasi objek),(bandung:informatika 2011), cet.ke-3, h.133-167*

Flowchart merupakan cara penyajian dari suatu algoritma.

1. System Flowchart

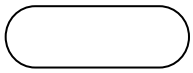
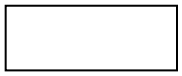
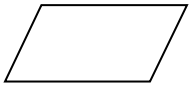
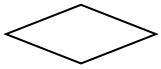
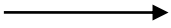
   Bagan yang memperlihatkan urutan proses dalam sistem dengan menunjukan alat media input, output serta jenis media penyimpanan dalam proses pengelolahan data.

2. Program Flowchart

   Bagan yang memperlihatkan urutan instruksi yang digambarkan dengan simbol tertentu untuk memecahkan masalah dalam suatu program.[11]

   Simbol dalam *flowchar* berikut ini menggunakan standar ANSI *(America National Standard Institute)*

Tabel 2.4 Simbol *Flowchart*[12]

NO	SIMBOL	KETERANGAN
1		**Symbol Terminal** Untuk menyatakan START dan END
2		**Proses** Untuk menyatakan Assignment Statement
3		**I/O, *Input/Output Operation*** Untuk menyatakan poses Baca (*READ*) dan proses tulis (*WRITE*)
4		**Decision** Untuk menyatakan pengambilan keputusan sesuai dengan suatu kondisi
5		**Garis** Untuk menyatakan urutan pelaksanaan, atau alur proses.

[11] Al-Bahra bin Ladjamudin, *analisis dan design sistem informasi* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005), Ed.I,cet.1, h.263

[12] Moh. Sjukani, Algoritma (Algoritma dan Struktur Data 1) dengan C, C++, dan java,(Jakarta: Mitra Wacana Media,2008), Cet.ket.4),h.5

D. Software Perancangan Sistem

1. Dreamweaver

Dreamweaver MX(MX 6, MX 7, MX 2004 dan MX 8) adalah suatu bentuk program editor web yang dibuat oleh macromedia dengan alamat Web site www.macromedia.com. Dengan menggunakan program ini, seseorang programmer web dapat dengan mudah membuat dan mendesain webnya.

Dreamweaver mempunyai sifat yang WYSIWYG dibaca (*wai-si-wig*) yang artinya apa yang kita lihat pada halaman design, maka semuanya itu akan kita peroleh pada browser. Dengan kelebihan ini sehingga seorang programer (pembuat program) atau desainer (pembuat desain web) dapat lansung melihat hasil buatan nya tampa harus membukanya tampa harus membukanya pada browser.[13]

2. PHP

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang di rancang untuk membangun aplikasi web. Ketika dipanggil dari web browser.PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdoft pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama FI (Form Interpreted), yang wujut nya berupa sekumpulan scrip yang digunakan untuk mengolah data form dari web. [14] PHP dirancang untuk mudah diletakkan di dalam kode HTML. Banyak dijumpai kode PHP yang menyatu dengan kode HTML. Kode PHP

[13] Bunafit Nugroho, *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX(6,7, 2004) dan 8*, (Yogyakarta: Gava Media, 2009)Cet.ke-2.h.1-2

[14] Prasetyo, Eko, *Pemrograman web php &MySQL*, Yogyakarta: Graha Ilmu,2008

diawali dengan tag <?php dan diakhiri dengan tag ?>. apabila kita melakukan konfigurasi terhadap file php. Ini untuk mengijinkan penggunaan tag pendek (short tag) dengan mengubah nilai short_open_tag menjadi on, maka tag tersebut dapat diganti dengan <? Dan ?> dalam PHP, nilai default dari *short_open _tag* adalah *off*. Selain itu, PHP kita juga dapat menggunakan tag ASP, <% dan %>, dengan mengubah nilai asp_tags dalam *file* php. Ini menjadi on.[15]

Berikut ini contoh kode php yang sangat sederhana.

```
<?php
echo“Hello SMAN 1 2XII Kayu Tanam,”;
?>
```

3. MySQL

MYSQL adalah suatu software sistem *management database* (*database managemen system*) yang sangat populer dikalangan program web, terutama dilingkungan *linux* dengan menggunakan *script* PHP dan pearl. *Software database* ini kini telah tersedia juga pada *platform* sistem operasi *windows*.[16] Kecepatan dan ukuran yang sangat kecil membuat MySQL ideal untuk *website*. Ditambah lagi dengan fakta bahwa MySQL adalah open source, yang berarti gratis. MySQL bermanfaat untuk mengelola data dengan cara yang sangat fleksibel dan cepat.

Beberapa aktivitas yang didukung oleh MySQL yaitu :

[15] Simarmata Janner, *Aplikasi Mobile Menggunakan PHP dan MyQSL* (Yogyakarta: C. V Andi Offset, 2006), hal. 32

[16] Andi, *Php programan*, semarang: Wahana Komputer, 2009

1. Menyimpan data kedalam tabel.
2. Menghapus data dalam tabel.
3. Mengubah data dalam tabel.
4. Mengambil data dalam tabel.
5. Memungkinkan untuk memilih data tertentu yang di ambil.
6. Memungkinkan untuk melakukan pengaturan hak akses terhadap data.

MySQL banyak digunakan untuk penanganan database karena besifat open source, yaitu dapat dipakai oleh siapa saja tanpa membayar dan open sourc code nya bias diunduh oleh siapa saja.

Beberapa keuntungan MySQL yaitu :

a) Ditulis dalam bahasa C dan C++ telah dites menggunakan complien berbeda.
b) Bekerja pada banyak platform berbeda,seperti windows, linux, unix, freeBSP, dan Mac OS.
c) Mendukung banyak tipe field diantaranya integer bertanda / tak bertanda 1,2,3,4, dan 8 byte, float, double, char, varchar,text, blob, date, time.
d) Dapat menyimpan record dengan panjang tetap dan variable.[17]

a. XAMPP

XAMPP adalah satu paket instalasi Apache, PHP, dan MySQL secara instan yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi

[17] Simarmata Janner, *Aplikasi Mobile Menggunakan PHP dan MyQSL* (Yogyakarta: C. V Andi Offset, 2006), hal. 29

ketiga produk tersebut sama seperti PHPTriad. Selain paket instalasi instan, XAMPP juga memberikan fasilitas pilihan penggunaan PHP 4 atau PHP 5. Dalam paket XAMPP, ada beberapa fitur yaitu :

1. Apache
2. Cgi-Bin
3. PHP
4. MySQL
5. FTB
6. Mercury Mail (SMTP)
7. PHP MyAdmin
8. Perl
9. Webalizer.[18]

4. Web Browser

Web browser adalah perangkat lunak untuk menampilkan dokumen web (HTML) Web broser telah menjadi pilihan antarmuka pemakai. Pada perusahaan, aplikasi web interaktif digunakan dalam beragam cara :

a) Intranet – Aplikasi yang menyediakan pengaksesan informasi skala perusahaan
b) Extranet – aplikasi yang merupakan antarmuka pembeli dan pemasok
c) Internet – aplikasi interaktif *website* perusahaan sistem e-commerce.[19].

[18] Andi, *Shortcourse Series PHP Progrramming*, (Yogyakarta: dan Wahana Komputer, Andi, 2009),Cet.Ket-1,h..30-31

5. Photoshop

Photoshop merupakan slah satu program grafis yang dapat digunakan untuk mengelola gambar dan membuat design dalam membuat situs web. Dengan fasilitas tools yang disediakan akan memberikan kemudahan dalam pengelolaan gambar maupun membuat design halaman web. Selain itu ada banyak fasilitas-fasilitas lain yang mendukung keperluan dalam membuat design halaman web yang menarik.[20]

E. Penelitian Yang Relevan

Peneliti tertarik untuk melalakukan penelitian yang berjudul " Sistem informasi rekapitulasi data biaya sekolah siswa berbasis web di SMAN 01 2XII kayu tanam ". Peneliti membahas tentang rekapitulasi data biaya sekolah siswa, metode penelitian yang digunakan adalah metode R&D jeni s 4D, dimana penelitian sebelum nya telah dilaksanakan oleh beberapa orang dengan metode yang sama yaitu :

1. Dwi Oktaviani pada tahun 2013 yang berjudul perancangan sistem informasi rekapitulasi siswa pada smk bina utama kendal berbasis *web,* berdasarkan hasil penelitian Sistem informasi rekapitulasi pembayaran administrasi siswa ini dapat membantu petugas atau staf Tata Usaha untuk dapat bekerja secara *maksimal* sehingga dapat menyajikan laporan berkala serta menghemat kertas. Sistem ini, dapat

---

[19] Hariyanto Bambang, *Dasar Informatika dan Ilmu Komputer Disertai Aksi – Aksi Praktis* (Yogyakarta : Graha Ilmu,2008), hal. 229

[20] Madcom, *Aplikasi Web Database Dengan Dreamweafer Dan Php/MySQl (*Yogyakarta :Andi 2011), ed 1, hal. 55

menyajikan Pengolahan data pembayaran administrasi SMK Bina Utama lebih akurat, valid, efektif dan efisien dan dapat memberikan pelayanan prima kepada orang tua murid.

2. Mafrida Rofiul Hayati pada tahun 2013 yang berjudul Sistem informasi rekapitulasi pembayaran spp berbasis web dan Sms broadcast (studi kasus: smp muhammadiyah 03 semarang) berdasarkan hasil penelitian Sistem informasi yang dibangun dapat mempercepat dalam pencarian dan pengelolahan data-data laporan pembayaran spp sehingga kinerja sistem dan waktu lebih efektif. Sistem informasi yang dibangun dapat menginformasikan tunggakan pembayaran kepada orang tua melalui SMS *broadcast*, sehingga orang tua dapat memantau pembayaran siswa. Sistem informasi yang dibangun dapat memudahkan petugas TU dalam membuat laporan, baik laporan rekapitulasi pembayaran atau laporan tunggakan pembayaran.
3. Novi Ika Atikah pada tahun 2011 Sistem rekapitulasi pembayaran administrasi kesiswaan di SMA YA BAKII Kesugihan, hasil penelitian bahwa untuk menghasilkan sebuah basisdata yang baik diperlukan beberapa proses mulai dari pembuatan diagram konteks, data flow diagram, ERD, normalisasi hingga merelasikan tabel-tabelnya. Setelah basis data dibuat, tahap selanjutnya adalah melakukan perancangan dan pembuatan program dengan menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0 dan MySQL sehingga menghasilkan sebuah program aplikasi rekapitulasi

pembayaran administrasi kesiswaan di SMA Ya BAKII Kesugihan.Perancangan jaringan dibuat dengan menggunakan koneksi Local Area Network (LAN) memungkinkan program aplikasi hanya dapat diakses oleh pihak intern sekolah sehingga memperbesar tingkat keamanan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 2XII Kayu Tanam pada bulan Juli 2017. Pemilihan tempat ini didasarkan atas pertimbangan bahwa pencatatan pembayaran uang sekolah di SMAN 1 2XII Kayu Tanam masih manual dan belum ada sistem yang berbasis komputer.

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data. Pada tahap selanjutnya penulis melakukan analisa terhadap data yang telah dikumpulkan dan dilanjutkan ke tahap perancangan, pengkodean program, testing program dan akhirnya hasil dari sebuah sistem informasi rekapitulasi data biaya sekolah siswa di SMAN 1 2XII Kayu Tanam tidak dilakukan secara manual lagi.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and development*). *Research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti sehingga menghasilkan produk baru, dan selanjutnya menguji keefektifan produk tersebut.[1]

Metode penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah

[1] Sugiyono, *metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*, (bandung: Alfabeta,2011), Hal.311

dihasilan. Berdasarkan pengertian tersebut, kegiatan penelitian dan pengembangan dapat disingkat menjadi 4P (Penelitian, Perancangan, Produksi, Pengujian).[2]

Langkah – langkah yang penulis gunakan dalam penelitian adalah model pengembangan 4-D *(four-D).* Thiagarajan dalam Sugiono mengemukakan bahwa langkah – langkah penelitian dan pengembangan disingkat dengan 4-D terdiri atas empat tahap utama, yaitu :[3]

1. Define (Pendefinisian)

   Tujuan tahap ini berisikan kegiatan untuk menetapkan produk apa yang akan dikembangkan, beserta spesifikasinya. Tahap ini merupakan kegiatan analisis kebutuhan, yang dilakukan melalui penelitian dan studi literatur.

2. Design (perancangan)

   Tujuan tahap ini berisikan tentang membuat rancangan terhadap produk yang telah ditetapkan.

3. Development (Pengembangan)

   Tujuan tahap ini berisikan tentang kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan penguji validitas produk secara berulang-ulang sampai dihasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang di tetapkan.

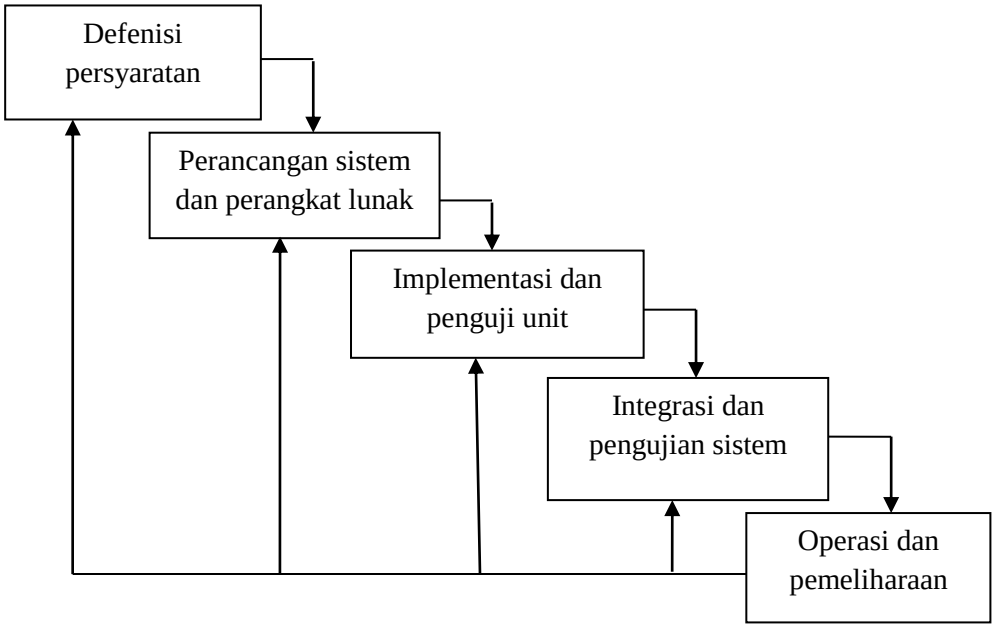
Pembuatan produk pada tahap ini menggunakan model pengembangan sistem yang diadopsi dari SDLC (*System Development Life Cycle* yaitu model

[2] Sugiyono, Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D), (Bandung:Alfabeta, 2015), cet.1. hal 30

[3] Ibid., hal 37

waterfall. Model *waterfall* ini mengambil kegiatan proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi, dan merepresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasai, pengujian, dan seterusnya.

Tahap-tahap utama dari model ini memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar yaitu :



Gambar 3.1 Model Pengebangan *waterfall*[4]

a) Analisis dan Defenisi Persyaratan

Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan user sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi dengan spesifikasi sistem.

[4] Ian Sommerville, *"Software engineering" Rekayasa Perangkat Lunak,* (Jakarta :Erlangga,2003), Cet.Ke6,h. 42,43

b) Perancangan sistem dan perangkat lunak

Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.

c) *Implementasi* dan Pengujian Unit

Pada tahap ini, perancangan perngkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya. Tahapan ini merupakan tahapan implementasi dari produk yang telah dikembangkan. Untuk tahapan implementasi pada penelitian ini digunakan metode *Pilot Project*. Pilot project merupakan metode dalam menggunakan sistem baru pada sebagian organisasi (tempat penelitian) dimana sistem lama tetap digunakan.[5]

d) *Integrasi* dan Pengujian Sistem

Unit program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Pengujian sistem dilakukan dengan *black box testing*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak, dengan demikian pengujian *black box*

[5] Efrem G. Mallach, "information sistem conversion strategies : a unified view", *international journal of enterprise information systems, vol.5:1,* 2009

memungkinkan prekayasa perangkat lunak mendapat serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black box* sering diaplikasikan selama tahap akhir pengujian, karena pengujian *black box* memperhatikan struktur kontrol yang berfokus pada domain informasi.[6]

e) Operasi dan Pemeliharaan

Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-parsyaratan baru ditambahkan[7]

4. Disseminate (penyebaran)

Tujuan ini berisikan kegiatan penyebarluaskan produk yang telah teruji untuk dimanfaatkan orang lain.[8]

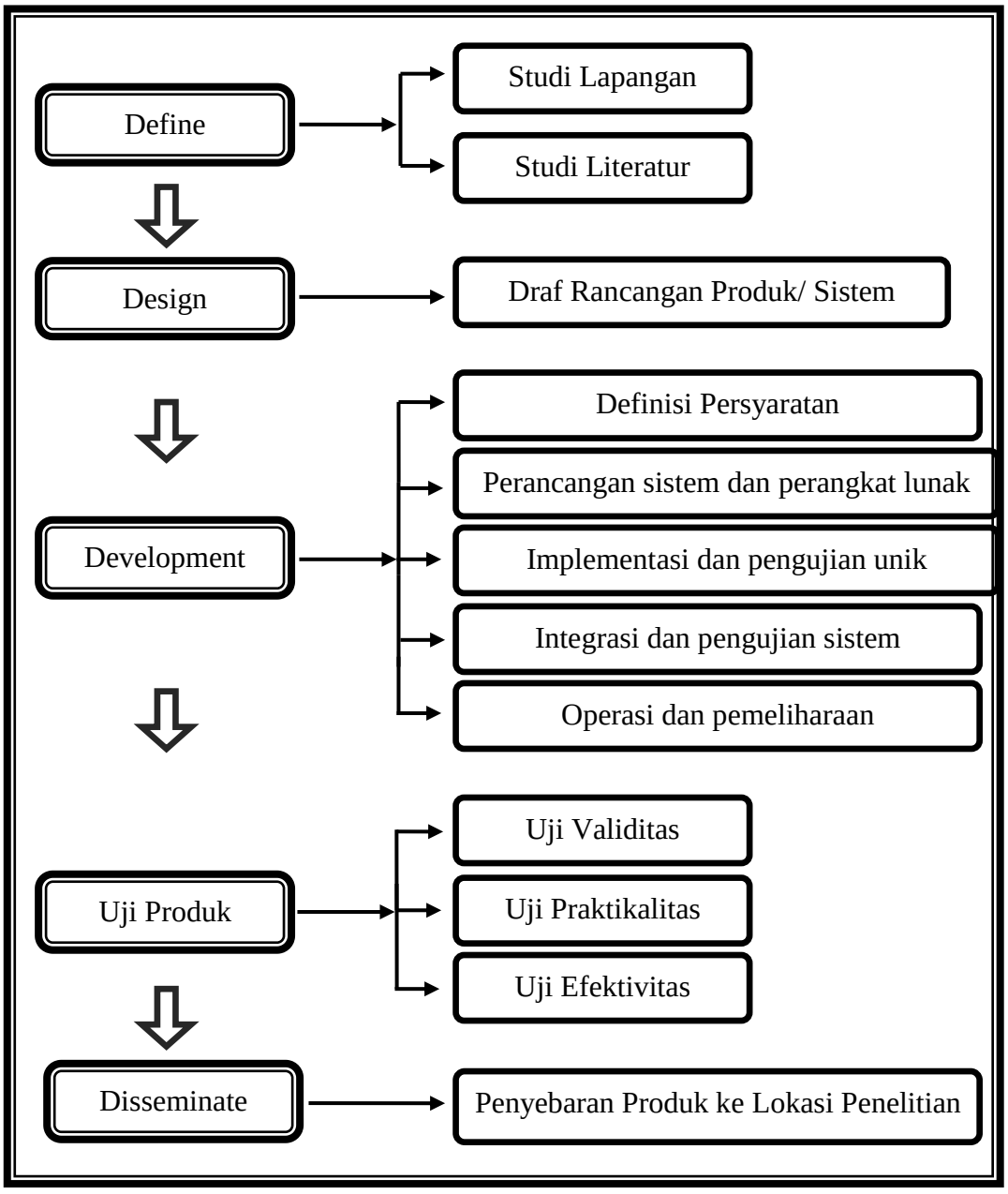
[6] Roger S. Pressman. Ph. D, *Rekayasa Perangkat Lunak*, (Yogyakarta: Andi, 2002), hal.551-552

[7] ibid., h. 43

[8] Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development (Bandung:Alfabeta,2005), Cet-1 April 2015 hal. 38*

C. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambaran di bawah ini.



Gambar 3.2 Tahapan Penelitian

Berdasarkan gambar di atas 3.2 dapat dijelaskan tahapan penelitian sebagai berikut :

1. Tahapan pertama (define)

Pada tahapan ini, penulis melakukan studi lapangan dan studi literatur. Studi lapangan dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai sistem lama yang sedang berjalan dan mencari serta menentukan potensi dan masalah yang terjadi di lokasi penelitian. Untuk menemukan potensi dan masalah dilakukan dengan metode kualitatif. Sumber data / informasi adalah waka kurikulum, guru dan siswa. Teknik pengumpulan data dengan wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Teknik analisis data dengan analisis kualitatif.

Studi lapangan juga dilakukan untuk memperoleh gambaran tentang (sistem informasi penjadwalan mata pelajaran) seperti apa yang harus dibuat dan diterapkan. Metode yang digunakan adalah dengan kualitatif. Sumber data/informannya adalah pakar (sistem informasi), (guru yang akan menggunakannya), (admin). Teknik pengumpulan data dengan wawancara, observasi dan studi dokumentasi. Teknik analisis data dengan analisis kualitatif.

Studi literatur yang dipelajari adalah yang terkait dengan (media/sistem). Melalui studi literatur diharapkan dapat diperoleh pemahaman secara teoritis tentang (media/sistem) sebelum dikembangkan. Literatur tersebut dapat menjadi jembatan peneliti dalam merencanakan konsep desain dengan rancangan produk yang cocok sesuai kebutuhan.

2. Tahap kedua (Design)

Hasil dari studi lapangan dan studi literature digunakan untuk rancangan produk (media/sistem). Secara garis besar pembuatan rancangan produk diawali dengan :

a. Mencari produk yang relevan
b. Menyusun spesifikasi desain produk
c. Melakukan evaluasi konsep – konsep yang di tawarkan
d. Mengambarkan wujud desain produk.

3. Tahap ketiga (development)

Dalam melaksanakan penelitian penulis mengikuti beberapa proses atau tahapan yang di adopsi dari model pengembangan air terjun (waterfall) adapun tahapannya sebagai berikut:

a. Analisis dan Defenisi Persyaratan

Melakukan analisi sistem lama yang sedang berjalan dan menentukan kebutuhan apa yang diperlukan untuk sistem yang baru.

b. Perancangan sistem dan perangkat lunak

Membuat gambaran sistem secara keseluruhan yang terkait dengan *hardware* dan *software*.

c. *Implementasi* dan Pengujian Unit

Implementation, merupakan tahapan implementasi dari produk yang telah dikembangkan. Untuk tahapan implementasi pada penelitian ini digunakan metode *Pilot Project*.

d. *Integrasi* dan Pengujian Sistem

Modul program per unit digabungkan menjadi satu kesatuan program secara lengkap. Kemudian dilakukan pengujian program dengan *black box testing*.

e. Operasi dan Pemeliharaan

Dalam operasi dan pemeliharaan ini sistem yang sudah diaplikasikan oleh user sistem dapat dilakukan pembaharuan atau *maintenance,* pengembangan pelayanan sistem dan koreksi dari berbagai error yang telah melalui tahap pengujian unit dan pengujian sistem.

4. Tahapan ke empat (uji produk)

Uji produk terdiri dari uji validitas, uji evektifitas dan uji praktikalitas. Uji produk dengan menyebarkan angket kepada responden.

5. Tahapan ke lima *(disseminate)*

Merupakan tahap penyebaran produk yang telah divalidasi dan diuji praktikalitas dan efektivitasnya kelokasi penelitian yaitu SMAN 2XII Kayu Tanam.

D. Uji Produk

Uji produk yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji validitas, praktikalitas, dan efektifitas. Uji produk dilakukan dengan penyebaran angket. Angket yang disusun terdiri dari indikator dengan kriteria skala likert. Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap pendapat dan persepsi seorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dalam penelitian gejala sosial

ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya di sebut variabel penelitian.[9]

Dengan menggunakan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, dimensi dijabarkan menjadi sub variabel kemudian sub variabel dijabarkan lagi menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyatan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata sebagai berikut :[10]

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Sangat Setuju	(SS) = 5	Sangat Setuju	(SS) = 5
Setuju	(S) = 4	Setuju	(S) = 4
Netral	(N) = 3	Netral	(N) = 3
Tidak Setuju	(TS) = 2	Tidak Setuju	(TS) = 2
Sangat Tidak Setuju	(STS) = 1	Sangat Tidak Setuju	(STS) = 1

Sangat Puas = 5
Puas = 4
Cukup Puas = 3
Kurang Puas = 2
Tidak Puas = 1

Sangat Tinggi/Sangat penting = 5
Tinggi/Penting = 4
Cukup Tinggi/Cukup Penting = 3
Rendah/Kurang Penting = 2
Rendah Sekali/Tidak Penting = 1

Sangat Baik = 5
Baik = 4
Sedang = 3
Buruk = 2
Buruk Sekali = 1

[9] Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru Karyawan dan Peneliti Pemula,* (Bandung : 2013),Cet.ke-9, h.87

[10] ibid., hal. 88

Contoh praktis: pernyataan bentuk ceklis
Berilah jawaban pernyataan dengan tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat saudara

NO	PERNYATAAN	ALTERNATIF JAWABAN				
		5	4	3	2	1
		SS	S	N	TS	STS
1.	Pedoman pembuatan struktur organisasi dewan sekolah telah disosialisasikan	✓				
2.	Dinas pendidikan telah memiliki data sejumlah sekolah yang telah memiliki struktur organisasi dewan sekolah		✓			

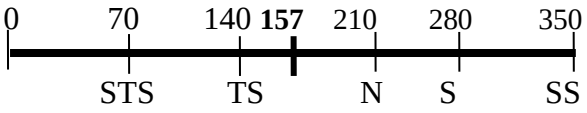
Keterangan :

Sangat Setuju (SS) = 5
Setuju (S) = 4
Netral (N) = 3
Tidak Setuju (TS) = 2
Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

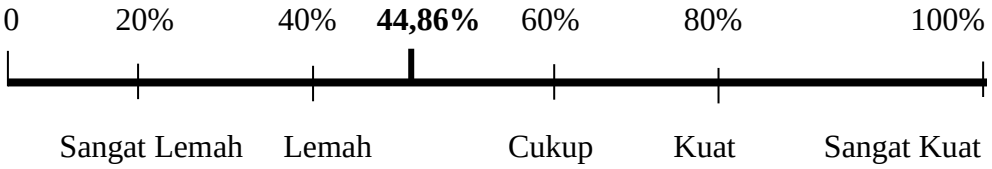
Dalam hubungan teknik pengumpulan data angket, instrumen tersebut disebarkan kepada 70 responden, kemudia direkapitulasi.
Dari data 70 responden, misalnya :
Menjawab 5 = 2 orang
Menjawab 4 = 8 orang
Menjawab 3 = 15 orang
Menjawab 2 = 25 orang
Menjawab 1 = 20 orang
Cara menghitung skor dalam penelitian :

Jumlah skor untuk 2 orang menjawab 5 : 2 x 5 = 10
Jumlah skor untuk 8 orang menjawab 4 : 8 x 4 = 32
Jumlah skor untuk 15 orang menjawab 3 : 15x 3 = 45
Jumlah skor untuk 25 orang menjawab 2 : 25x 2 = 50
Jumlah skor untuk 20 orang menjawab 1 : 20x 1 = 20 +
Jumlah = 157
Jumlah skor ideal untuk item No. 1 (skor tertinggi) = 5 x 70 = 350 (SS)
Jumlah skor rendah = 1 x 70 = 70 (STS)

Berdasarkan data (item No. 1) yang diperoleh dari 70 responden, maka sosialisasi pedoman pembuatan struktur organisasi dewan sekolah terletak pada daerah netral. Secara kontinum dapat dilihat seperti :[11]



Jadi, berdasarkan data (item No. 1) yang diperoleh 70 responden, maka sosialisasi pedoman pembuatan struktur organisasi Dewan Sekolah, yaitu : 157/350x100% = 44,86% tergolong cukup. Persentase kelompok responden untuk item No. 1 dapat dilihat seperti :



Keterangan : kriteria interpretasi Skor

Angka 0% - 20% = Sangat Lemah

Angka 21% - 40% = Lemah

Angka 41% - 60% = Cukup

Angka 61% - 80% = Kuat

Angka 81% - 100% = Sangat Kuat

[11] ibid., hal. 89

Apabila didasarkan pada kelompok responden, maka dapat diketahui bahwa :

2 orang menyatakan Sangat Setuju (SS) = 2/70x100% = 2,86%

8 orang menyatakan Setuju (S) = 8/70x100% = 11,43%

15 orang menyatakan Netaral (N) = 15/70x100% = 21,43%

25 orang menyatakan Tidak Setuju (TS) =25/70x100% = 35,71%

20 orang menyatakan Sangat Tidak Setuju (STS)=20/70x100%= 28,57%

1. Uji Validitas Produk

Uji validitas adalah suatu standar ukuran dari sisi ketepatan dan kesahihan produk. Tujuan uji validitas ini adalah untuk mengetahui tingkat keakuratan suatu produk yang dihasilkan. Produk dikatakan valid jika hasil produk sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

Untuk menghasilkan produk yang berkualitas dan siap diuji cobakan perlu adanya uji validasi produk perancangan sistem informasi pembayaran uang sekolah siswa. Agar didapatkan hasil yang baik maka dalam validasi produk digunakan angket, dimana ahli program tinggal mengisi angket sesuai dengan pertanyaan yang telah disediakan. Hasil dari uji validitas kepada validator tersebut maka dapat disimpulkan valid atau tidaknya produk yang dibuat yaitu sistem informasi pembayaran uang sekolah siswa.

Dalam penilaian ini, uji validitas ini dilakukan oleh beberapa ahli (*expert).* Penguji dilakukan dengan memberikan angket yang berisi tentang pembayaran dari produk.

Analisis validitas aplikasi *Computer Science* (CSD) berupa kelayakan isi, kegrafikan dan kebahasaan berdasarkan lembar validasi dilakukan dengan langkah berikut :

a. Memberikan skor jawaban setiap indikator dengan kriteria skala likert.

   Menentukan jumlah skor dari masing masing validator dengan menjumlah kan semua skor yang diperoleh dari masing – masing indikator, dengan rumus :

$$N = \frac{BP}{BM} \times 100\%$$

Pada rumus skor di atas N merupakan nilai yang didapatkan, *BP* merupakan bobot yang diperoleh dari angket yang diberikan, *BM* merupakan bobot maksimum untuk setiap butir pernyataan pada angket.

b. Perhitungan data nilai akhir validasi dengan menggunakan kriteria skala likert[12]

Table 3.2 Presentase Validitas

Presentase (%)	**Kriteria**
0-20	Tidak Validitas
21-40	Kurang Validitas
41-60	Cukup Validitas
61-80	Validitas
81-100	Sangat Validitas

Sumber : Riduwan 2004

[12] Riduwan, *Belajar mudah peneliti untuk guru, kariawan, peneliti pemula* (Bandung:Alfabeta,2005), hal 89

2. Uji Praktikalitas Produk

Setelah produk divalidasi dan hasilnya valid maka tahap selanjutnya adalah uji praktivitas merupakan standar ukur dari sisi kepraktisan produk. Produk yang bersifat praktis jika suatu produk tersebut mudah digunakan dan tidak berbelit – belit. Mengukur tingkat kepraktisan pengembangan sistem informasi pembayaran uang sekolah siswa, dilihat dari apakah user (dan pakar – pakar lain nya) mempertimbangkan bahwa sistem informasi yang dibuat mudah dan dapat digunakan oleh *user*.

Aspek kepraktisan ditentukan dari hasil penilaian pengguna atau pemakai. Penilaian kepraktisan oleh pengguna atau pemakai, dilihat jawaban jawaban pertanyaan.

a. Apakah praktisi berpendapat bahwa apa yang di kembangkan dapat digunakan dalam kondisi normal.

b. Apakah kenyataan menunjukan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan oleh praktisi.

Lembar uji kepraktisi yang penulis gunakan ada dua yaitu lembar ujian kepraktisan menurut siswa yang mengikuti pembayaran uang sekolah tersebut.

Data hasil uji praktilitas dengan presentase peritmen nya dengan rumus :

$$N = \frac{BP}{BM} \times 100\%$$

Pada rumus diatas N merupakan nilai yang didapat, BP merupakan bobot yang diperoleh dari angket yang diberikan, dan BM merupakan bobot maksimum untuk setiap butir pernyataan pada angket.

Hasil akhir dari penjumlahan nilai perindikatoran diukur dengan kriteria skala likert berikut[13]

Tabel 3.3 Presentase Praktifitas

Presentase (%)	**Kriteria**
0-20	Tidak Praktikalitas
21-40	Kurang Praktikalitas
41-60	Cukup Praktikalitas
61-80	Praktikalitas
81-100	Sangat Praktikalitas

Sumber : Riduwan 2004

[13] Riduwan, *Belajar mudah peneliti untuk guru, kariawan, peneliti pemula* (Bandung:Alfabeta,2005), hal 89

3. Uji Efektivitas Produk

Uji efektivitas merupakan tahap terakhir dalam pengujian produk, yang dimaksut uji efektivitas adalah pengukuran kesesuaian antara hasil produk dengan tujuan yang telah ditetapkan. Secara operasional sistem informasi pembayaran uang sekolah siswa memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

Aspek keefektifan dalam pengembangan, sangat penting untuk pengetahui tingkat atau derajat penerapan teori, atau model dalam suatu situasi tertentu. *Nieveen* mengukur tingkat kevefektifan dari tingkat penghargaan siswa dalam mempelajari program, dan adanya keinginan siswa untuk terus menggunakan pelaksanaan program tersebut. *Nieveen* menjelaskan model dirancang kosisten penggunaanya antara harapan dengan actual.

Harapan diartikan dengan menggunakan produk diharapkan berhasil memenuhi keinginan *outcomes.*

$$N = \frac{BP}{BM} \times 100\%$$

Kriteria setiap indikator dari lembar ujian sebagai berikut[14]

[14] Riduwan, *Belajar mudah peneliti untuk guru, kariawan, peneliti pemula* (Bandung:Alfabeta,2005), hal 89

Tabel 3.4 Presentase Efektifitas

Presentase (%)	**Kriteria**
0-20	Tidak Efektivitas
21-40	Kurang Efektivitas
41-60	Cukup Efektivitas
61-80	Efektivitas
81-100	Sangat Efektivitas

Riduwan 2004

Nilai setiap indikator angket diukur dengan skala likert seperti halnya perhitungan pada uji validitas dan praktikalitas yang penulis lakukan**.**

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. PEMBAHASAN

1. Define

Menetapkan dan mendefenisikan sistem yang sedang berjalan diperlukan sebelum melakukan perancangan terhadap sistem baru. Pendefenisian ini bertujuan mengetahui bagaimana sistem informasi rekapitulasi data biaya sekolah siswa yang selama ini dilaksanakan oleh SMAN 1 2XII Kayu Tanam. Selain itu, dengan dilakukannya pendefenisian ini juga dapat diketahui masalah yang ditemukan dalam pengolahan datanya.

Pendefenisian sistem ini merupakan mencari informasi dari sistem yang sedang berjalan, sehingga memudahkan penulis dalam menerjemahkan masalah yang timbul dalam data biaya sekolah tersebut. Sebagaimana yang telah dijelaskan pada latar belakang masalah bahwa selama ini sistem pembayaran biaya sekolah di SMAN 1 2XII Kayu Tanam masih dilakukan secara manual.

Wawancara dilakukan pada tanggal 8 dan 12 juli 2017, yang bertempat di SMAN 1 Kayu Tanam. Adapun yang menjadi narasumber dari wawancara yang penulis lakukan.

Dari hasil wawancara tersebut penulis menyimpulkan bahwa perkembangan teknologi belum cukup membantu guru atau pegawai dalam proses rancangan sistem informasi pembayaran, seperti yang dijelaskan oleh Guru Bidang Studi matematika selaku bendahara buk Vera Wati S.Pd :

"*Seperti apakah sistem pencatatan rekapitulasi data biaya sekolah selama ini?*"

beliau menjawab " *sekolah ini masih memakai cara yang masih manual dan sulit untuk menjumlahkan data atau laporan pembayaran.*

"*Berapa orang yang bertugas dalam menerima pembayaran biaya sekolah di sekolah ini?*"

Beliau menjawab " *disekolah ini hanya satu orang yang menerima pembayaran biaya sekolah yaitu saya sendiri.*

Apakah ada kendala dalam melakukan pembayaran biaya sekolah siswa?

Beliau menjawab "*kendalanya diwaktu mencatat laporan dan mencari dulu nama siswa tersebut.*

Apakah pencatatan pembayaran biaya sekolah telah menggunakan sistem komputerisasi dengan dilengkapi data base?

Beliau menjawab "*belum*

Apakah dibutuhkan sistem baru untuk pembayaran biaya sekolah agar lebih membantu sistem yang sedang berjalan?

Beliau menjawab " *iya jika ada*

Jika dibutuhkan sistem baru seperti apakah sistem baru yang di inginkan pihak sekolah?

Beliau menjawab *"Sistem yang bisa membuat siswa tidak menunggu lama dan buang-buang waktu untuk mengantri pembayaran.*

Berapakan jumlah siswa yang membayar biaya sekolah?

Beliau menjawab "*400 orang.*

Apa saja sanksi bagi siswa yang telat membayar biaya sekolah?

Beliau menjawab " *Siswa tidak dikasih no atau kartu ujian dan kadang siswa diminta pulang untuk menjemput uang karena sudah dikasih tau sebelumnya*.

Bagaimana pendapat bapak/ibu terhadap pencatatan pembayaran biaya sekolah yang dilakukan selama ini?

Beliau menjawab " *selama ini pencatatan pembayaran biaya sekolah masih manual dan sulit untuk mencari nama siswa yang sudah membayar uang sekolah tersebut dan kadang kertas untuk siswa sering hilang* .

B. *DESIGN*

***Design* Rancangan Sistem Informasi**

Dari hasil wawancara dan observasi yang penulis lakukan di SMA N 1 Kayu Tanam maka sistem informasi yang sudah penulis rancang sebelumnya mengalami sedikit perbaikan. Hal ini berdasarkan masukan dari guru bidang studi matematika ibu vera wati, S.Pd selaku penerima biaya sekolah siswa di SMAN 1 2XII Kayu Tanam.

Beliau menyarankan agar sistem informasi ini agar dibuat lebih bagus dan banyak kegunaanya agar pegawai tidak susah lagi untuk mencari siswa yang akan membayar biaya sekolah siswa.

Kemudian sistem informasi yang telah dirancang sebelumnya juga mengalami perubahan dari segi penambahan nis dan data siswa. Sistem informasi ini akan digunakan dalam proses pembayaran biaya sekolah siswa

agar guru atau pegawai tidak kualahan lagi untuk mendapatkan hasil pembayaran tersebut sehingga tidak membutuhkan waktu berlama lama.

C. *DEVELOPMENT*

1. Analisis dan Definisi Persyaratan

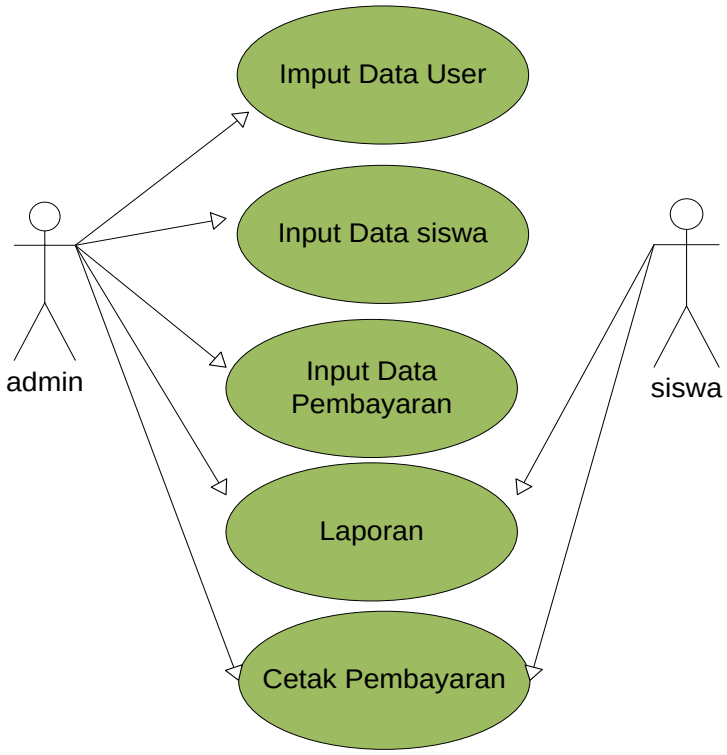
Sebelum melakukan perancangan terhadap sistem yang baru, perlu adanya definisi masalah mengenai sistem pembayaran. Definisi ini bertujuan untuk mengetahui seberapa penting sistem yang akan dirancang bagi sekolah**.** Sebelum melakukan perancangan sistem informasi yang akan dibuat, penulis perlu melakukan definisi kebutuhan suatu sistem informasi. Yang pertama kebutuhan sistem informasi oleh admin adalah untuk mengakses sistem informasi pembayaran, admin juga membutuhkan sistem informasi pembayaran tersebut untuk mengelola akun, mengelolaha data biaya sekolah siswa, mengelola data siswa, data laporan,cetak login. Kedua kebutuhan sistem informasi oleh siswa agar siswa dapat membayar uang sekolah agar tidak mengantri lagi dan tidak membutuhkan waktu lama untuk membayar biaya sekolah tersebut.

2. Perancangan Sistem dan Perangkat lunak

a. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara *usecase* dan *actor*. *Use Case* merepresentasikan fungsionalitass sistem dan kebutuhan sistem dari sudut pandang pengguna. Sedangkan *actor* merepresentasikan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem.

Use Case diagram dari sistem pembayaran biaya sekolah siswa adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 *Use Case Diagram*

Dari *Use Case Diagram* sistem informasi data biaya sekolah siswa gambar 4.1 di atas dapat dilihat ada dua aktor yang terlibat yaitu : *admin*, dan siswa. Serta lima *Use Case* yakni *Login*, data *user*,data siswa,

pembayaran, logout. Rincian dari diagram *Use Case* di atas adalah sebagai berikut :

1. *Admin*

Seorang *admin* (guru) dapat melakukan imput data user, imput data siswa, *imput* data *password*, imput data pembayaran, dan *logout*, dengan syarat harus melakukan *login* terlebih dahulu.

2. Siswa

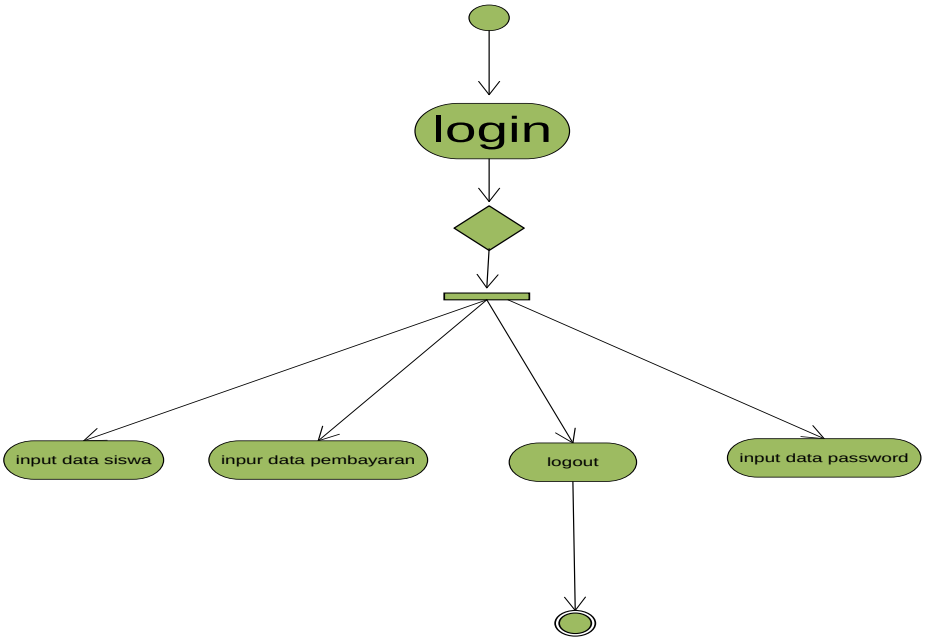
Dalam sistem pembayaran uang sekolah, siswa juga bisa menerima laporan hasil pembayaran, bantuan, cetak pembayaran yang diikuti, dengan syarat harus melakukan *login* terlebih dahulu oleh *admin*.

b. *Activity Diagram*

Activity Diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity Diagram* menggambarkan bebagai alir yang sedang berjalan.

Adapun *Activity Diagram* yang ada pada perancangan sistem informasi pembayaran yang akan dibuat oleh penulis diantaranya:

1. *Activity Diagram Administrator*



Gambar 4.2 *Activity Diagram Administrator*istrator

Pada *Activity Diagram Administrator* diatas banyak kegiatan yang dilakukan, maka aktivitas seorang *Administrator* dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. *Input* Data Siswa

Merupakan kegiatan yang harus dilakukan oleh *Administrator*, agar dapat menampilkan identitas siswa saat mengurus Pembayaran.

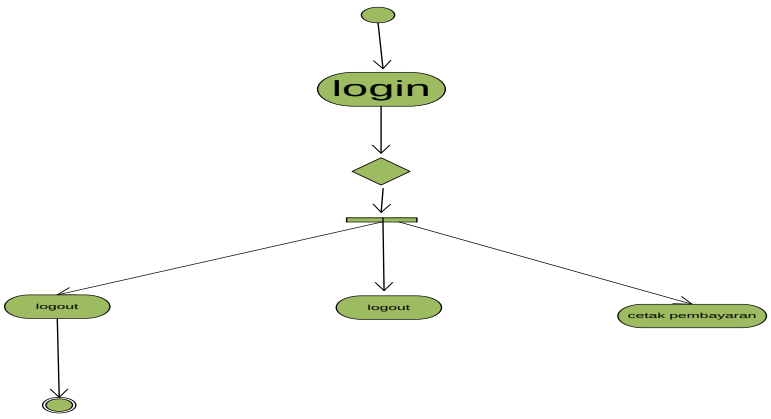
b. *Input* Data Pembayaran

Merupakan kegiatan yang dilakukan oleh *Administrator* untuk menginputkan data Pembayaran, agar siswa dapat membayar biaya sekolah dengan mudah.

c. *Input* Data *Password*

Merupakan kegiatan yang dilakukan oleh *Administrator* untuk menginputkan data *password* agar siswa dapat membayar biaya sekolah dengan cepat.

2. *Activity Diagram* Siswa



Gambar 4.3 *Activity Diagram siswa*

Pada *Activity Diagram* siswa diatas banyak kegiatan yang dilakukan, maka aktivitas seorang *Administrator* dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. *Logout*

Disini *logout* siswa di bantu oleh admin yang akan menerima pembayaran biaya sekolah siswa tersebut.

b. Bantuan

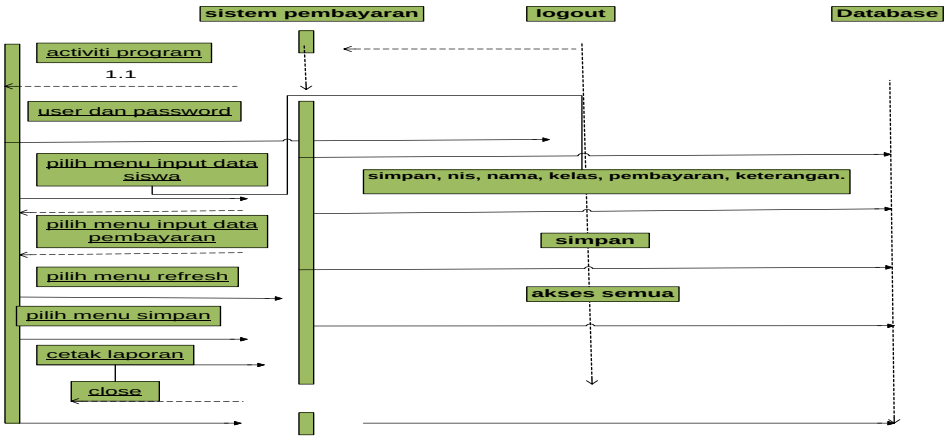
Disini siswa akan di bantu oleh admin yang akan menerima pembayaran biaya sekolah tersebut.

c. Cetak kartu

Disini siswa setelah membayaran biaya sekolah siswa akan diberikan nota/ bukti pembayaran uang sekolah tersebut oleh admin.

3. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram merupakan diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi diantara objek-objek tersebut. Dalam diagram ini juga menunjukan serangkaian pesan. *Sequence diagram* dari sistem informasi pembayaran biaya sekolah siswa adalah sebagai berikut:



Gambar 4.4 *Sequence Diagram*

c. Desain Sistem Secara Rinci

1. Desain *Output*

Dalam perancangan sistem ini, *output* yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

a. Laporan data user

Table 4.1 Laporan Data *User*

User name	password	Foto
1	2	3
X(35)	X(35)	X(0)
X(35)	X(35)	X(0)

b. Laporan data siswa

Table 4.2 Laporan Data Siswa

Nis	Nama	Kelas
1	2	3
X(2)	X(35)	X(10)
X(8)	X(35)	X(10)

c. Laporan data *password user*

Table 4.3 Laporan Data *Password User*

Nama	*Password*	Foto
1	2	3
X(35)	X(35)	X(0)
X(35)	X(35)	X(0)

d. Jenis Data Pembayaran

Table 4.4 Jenis Data Pembayaran

Kode	Nama_Bayar	Biaya
1	2	3
X(5)	X(15)	9(11)
X(5)	X(15)	9(0)

e. Laporan data pembayaran

Table 4.5 Laporan Data Pembayaran

No Bayar	Tanggal	Nis	Total
1	2	3	4
X(8)	X(8)	X(8)	9(8)
9(8)	X(8)	X(8)	9(8)

f. Laporan data Tempbayar

Table 4.6 Laporan Data Tempbayar

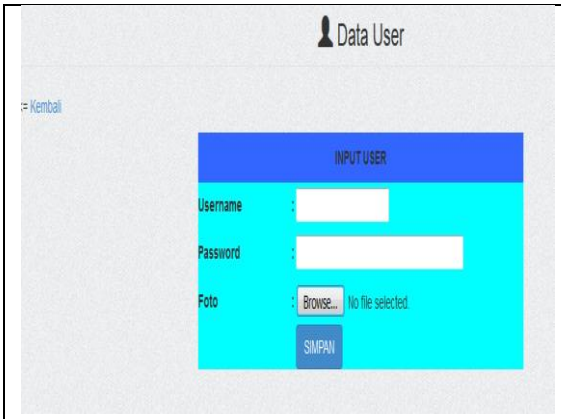
No_Bayar	Kode	Nama Bayar	Biaya	Ket
1	2	3	4	5
X(8)	X(5)	X(15)	9(11)	X(25)
X(8)	X(5)	X(15)	9(11)	X(25)

2. Desain *Input*

a. Login *Administrator*

Administrator adalah yang mengendalikan semua kegiatan pembayaran biaya sekolah yang meliputi input data siswa, data pembayaran dan data *password.*

Halaman *login* merupakan halaman untuk login atau masuk kedalam Sistem yang harus diisi oleh *Administrator,* seperti gambar dibawah :



Username : masukkan nama user yang ingin di tambah
Passwort : masukkan passwort username
Foto : tambahkan foto
Simpan : untuk mrnyimpan data jika sudah selesai

Gambar 4.5 Login *Administrator*

b. Home Data Pembayaran

Merupakan halaman home data pembayaran dan menu data pembayaran

	Data User : masukkan data user Data siswa : terdapat data siswa yang disini masukkan data siswa. Pembayaran : siswa yang ingin membayar uang sekolah Laporan : laporan hasil pembayaran biaya sekolah siswa

Gambar 4.6 Home Data Pembayaran

c. Input Tambahkan *User*

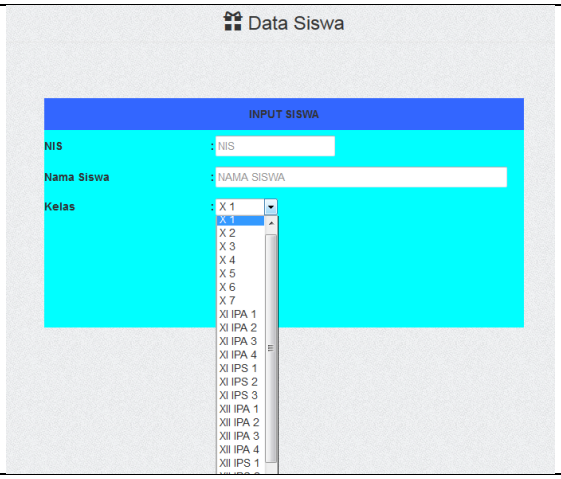
Merupakan halaman untuk menambahkan *user*, seperti terlihat dari gambar dibawah :

	Tambahkan User : untuk menambahkan user yang ingin melakukan penerimaan pembayaran biaya sekolah siswa

Gambar 4.7 Tambahkan User

d. Input Data siswa

Merupakan halaman untuk menginputkan data siswa oleh *user*, seperti terlihat dari gambar dibawah :



Nis : Masukkan nis siswa
Nama siswa : Masukkan nama siswa
Kelas : masukkan kelas siswa

Gambar 4.8 Input Data Siswa

e. Input Tambah Data Siswa, *Update*, Hapus

Merupakan halaman untuk menambahkan, *update*, hapus data siswa, seperti terlihat dari gambar dibawah :



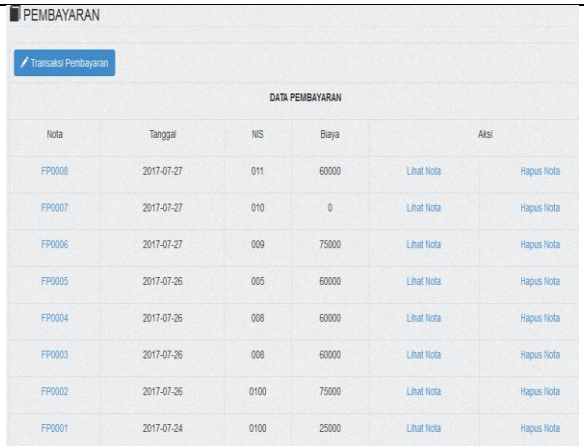
Data siswa

Di halaman data siswa terdapat edit dan hapus. Dimana kita menghapus siswa dan mengedit siswa yang memiliki kesalahan nis, atas nama, dan kelas

Gambar 4.9 Gambar Tambahkan Data siswa

f. Input Data Pembayaran

Merupakan halaman untuk data pembayaran, seperti terlihat dari gambar dibawah :



Data Pembayaran

Transaksi pembayaran: dimana disini seorang pegawai memasukan jumlah pembayaran yang ingn di bayar siswa

Lihat Nota : disini pegawai bisa melihat apakah sudah terdaftar dan bisa di print untuk siswa.

Hapus Nota : menghapus nota

Gambar 4.10 Input Data Pembayaran

g. Input Transaksi pembayaran

Merupakan halaman untuk menginputkan data transaksi, seperti terlihat dari gambar dibawah :



	Transaksi Pembayaran Nis Siswa : masukan nis siswa maka data siswa tang di masukkan tadi akan keluar termasuk nama dan kelas akan keluar otomatis Kode jenis pembayaran : kode jenis yang akan di bayar apakah Spp, pembangunan, dan osis. Tambah : tambahkan jika ingin membayar lagi. Simpan : simpan apakah sudah selesai membayar

Gambar 4.11 Transaksi Pembayaran

h. Nota pembayaran

Setiap siswa harus memiliki nota pembayaran setelah membayar biaya sekolah seperti gambar dibawah :



	Nota pembayaran Bukti pembayaran untuk siswa yang sudah membayara uang pembayaran biaya sekolah siswa

Gambar 4.12 Nota Pembayaran

i. Input data laporan

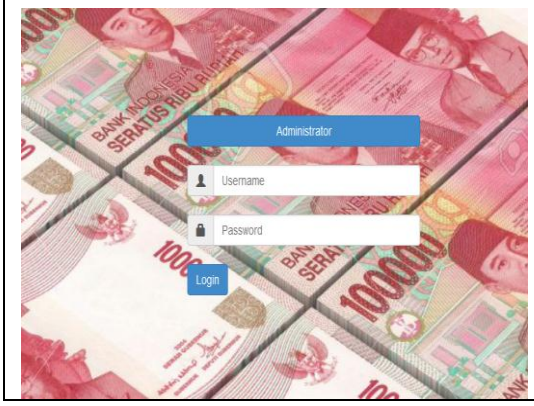
Merupakan halaman untuk menginputkan data laporan, seperti terlihat dari gambar dibawah :

	Laporan Dimana terdapat laporan semua hasil pembayaran dari kelas X- XII

Gambar 4.13 Input Data laporan

j. Input Data *Password*

Merupakan halaman untuk menginputkan data password siswa oleh admin, seperti terlihat dari gambar dibawah :

	Administrator Dimana ini pertama pegai masuk lan login.

Gambar 4.14 Input Data *Password*

3. *Design Database*

File adalah kumpulan dari *record-record* yang tersusun secara logis, dimana *record-record* tersebut tersimpan dalam suatu media penyimpanan yang tetap. Desain *file* yang dirancang adalah *file login*, *file* data siswa, dan *file* data pembayaran siswa. Untuk lebih jelasnya masing-masing *file* tersebut, maka dapat dirincikan sebagai berikut:

a. Desain *login Admin*

Table 4.7 *File Login*

Database : login

Nama Tabel : *user*

Field key : username

No	Nama File	Jenis	Panjang	Ket
1	Username	Varchart	35	Username
2	Password	Varchart	35	Password
3	Foto	Text		Foto

b. Desain *File* Data Siswa

File ini merupakan kumpulan informasi mengenai data siswa dan ekstrakurikuler yang diambil

Table 4.8 *File* Data Siswa

Database : input siswa

Nama Tabel : input_siswa

Field Key : nisn

No	**Nama**	**Jenis**	**Panjang**	**Ket**
1	Nis	Varchar	8	No induk siswa
2	Nama	Varchar	35	Nama siswa
3	Kelas	Varchar	10	Kelas

c. Desain *File* Data Pembayaran

File ini merupakan kumpulan informasi mengenai pembayaran siswa. *File* ini berisikan *field- field* sebagai berikut :

Table 4.9 *File* input pembayaran

Database : input_pembayaran

Nama Tabel : input_pembayaran

Field Key : No_bayar

No	Nama	Jenis	Panjang	Ket
1	No_bayar	Varchart	8	Nomor pembayaran
2	Tanggal	Date		Tanggal pembayaran
3	Nis	Varchart	8	Nomor induk siswa
4	Total	Int	8	Jumlah pembayaran

d. Desain Jenis Pembayaran

4. Table 4.10 jenis input pembayaran

Database : jenis

Nama Tabel : jenis

Field Key : No_bayar

No	Nama	Jenis	Panjang	Ket
1	Kode	Varchart	5	Kode pembayaran
2	Nama_bayar	Verchart	15	Nama pembayaran
3	Biaya	Int	11	Biaya pembayaran

a. Desain *File* Tempbayar

File ini merupakan kumpulan informasi mengenai pembayaran siswa. *File* ini berisikan *field- field* sebagai berikut :

Table 4.11 *File* input pembayaran

Database :Tembayar

Nama Tabel : Tembayar

Field Key : kode

No	Nama	Jenis	Panjang	Ket
1	Kode	Varchart	5	Kode tembayar
2	Nama bayar	Verchart	15	Nama Tembayar
3	Biaya	Int	8	Biaya Tembayar
4	Ket	varchart	25	Jumlah Tembayar

5. *Design* Teknologi

Sistem yang dirancang membutuhkan beberapa sumber daya komputer sebagai berikut:

1) *Hardware*

Spesifikasi minimal *hardware* untuk menjalankan aplikasi model dan simulasi ini adalah :

a) Komputer / laptop

b) *Mouse*

c) *Keyboard*

d) *Monitor*

e) Media Penyimpanan

2) *Software*

Software yang digunakan untuk bisa menjalankan sistem ini adalah sebagai berikut :

a) *Adobe Dreamweaver 2004*

b) *mysql*

c) *photoshop*

d) Xampp

3. Implementasi dan Pengujian Unit (*Pilot Project*)

Pada pembayaran data biaya sekolah siswa di SMAN 1 2XII Kayu tanam sebelumnya menggunakan sistem manual yang membutuhkan waktu lama dan mengantri yang cukup panajang. Untuk itu disini peneliti merancang sebuah sistem informasi pembayaran biaya sekolah menggunakan web agar guru/pegawai tidak kesulitan lagi untuk menerima pembayaran yang akan di bayar oleh siswa, dan tidak buang-buang waktu lagi. Jadi sitem informasi pembayaran ini sangat digunakan bagi sekolah tersebut.

4. Integrasi pengujian sistem

a. Testing

Testing adalah tahap pengujian program jadi. Apabila ada kesalahan program akan dibetulkan, dan jika sudah berjalan dengan baik, proses akan masuk ke tahap selanjutnya yaitu *ditribution*. Tahap testing dilakukan setelah tahap pembuatan dan seluruh data dimasukkan.

b. Pengujian dengan metode *Blackbox*

Pengujian dengan metode *blackbox* adalah pengujian yang dilakukan untuk antarmuka perangkat lunak, pengujian ini dilakukan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi bekerja dengan baik.

Berikut adalah tabel identifikasi dan rencana pengujian:

Tabel 4.12 tabel Hasil Uji Menggunakan blackbox testing

Kasus dan Hasil Uji			
Data Inputan	**Reaksi yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Login	Menampilkan halam login langusng menuju halaman utama	Tampil halaman menuju halaman utama	Diterima
Menu halaman utama	Menampilkan halaman utama	Tampil utama/ Home	Diterima
Menu	Menampilkan menu-menu utama	Tampil menu-menu aplikasi	Diterima
Menu data user	Menampilkan data user	Tampil halaman user	Diterima
Tombol tambah user	Menampilkan data user yang ingin di tambahkan	Tampil halaman user yang sudah di tambahkan	Diterima
Menu data siswa	Menampilkan data siswa	Tampil data siswa	Diterima

Tombol tambahkan siswa	Menampilkan data siswa yang ingin di tambahkan	Tampil data siswa di tambahkan	Diterima
Tombol simpan pada data siswa	Menampilkam data siswa yang ingin disimpan	Tampil data siswa yang sudah di tambahkan	Diterima
Menu pembayaran	Menampilkan menu pembayaran	Tampil data pembayaran	Diterima
Tombol transaksi pembayaran	Menampilkan menu transaksi	Tampil data transaksi	Diterima
Tombol tambah	Menampilkan menu tambah untuk siswa yang memabayar	Tampil data yang di tambahkan	Diterima
Tombol simpan	Menampilkan data yang ingin di simpan	Tampil data simpan	Diterima
Tombol refresh	Menampilkan data yang ingin di refresh	Tampil data yang sudah di refresh	Diterima
Tombol lihat	Menampilkan data siswa yang sudah membayar	Tampil data siswa yang sudah membayar	Diterima
Tombol print	Menampilkan data yang ingin di print	Keluar data yang di print	Diterima
Menu	Menampilkan data laporan	Tampil data	Diterima

laporan		laporan	
Tombol pilihan kategori	Menampilka pilihan kategori	Tampil data kategori	Diterima
Tombol cari	Menampilkan tombol cari	Tampil data yang di cari	Diterima
Tombol semua	Menampilkan tombol semua	Tampil data semua	Diterima
Menu logout	Menampilkan jendela kor untuk keluar/ login kembali	Tampil jendela unituk login kembali	Diterma

6. Operasi dan Pemeliharan Sistem

Dalam operasi dan pemeliharaan ini peneliti telah melakukan pembaharuan terhadap sistem dan koreksi dari berbagai yang telah melalui tahap pengujian dan pengujian sistem dan mendapatkan hasil yang bagus.

4. *Disseminate* = (penyebaran)

Sistem informasi rekapitulasi data biaya sekolah siswa berbasis web ini disebarluaskan ke lokasipenelitian yaitu SMAN 1 2XII kayu tanam.

D. UJI PRODUK

1. Uji Validitas

Untuk memperoleh produk yang berkualitas dan siap pakai maka perlu dilakukan uji validitas produk. Tujuan uji validitas ini dilakukan adalah untuk melihat isi dari produk yang telah dirancang dengan tujuan

untuk mengukur ketepatan isi produk. Uji validitas produk dilakukan dengan konsultasi dan meminta penilaian kepada para ahli dibidang sistem komputer. Tahap pengujian validitas ini peneliti tujukan kepada ahli sistem komputer yaitu Bapak Agus Nur Khomarudin, S.Pd.,M.kom, Supratman Zakir,M.Pd,M.kom dan Era Sonita.SE,M.Si

Tahap pengujian validitas ini peneliti tujukan kepada ahli sistem komputer yaitu dengan kesimpulan produk valid dengan rata-rata 83,33 anggapan yang peneliti peroleh adalah produk yang dirancang sangat valid sesuai dengan lampiran angket validitas.

2. Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas sistem pembayaran biaya sekolah ini diperoleh berdasarkan lembar praktikalitas yang diisi oleh penguji, yaitu Ibu Eva ,Spd. Penilaian secara umum terhadap produk sistem penilaian ini yaitu dapat digunakan dan praktis dengan nilai 80, sesuai dengan lampiran angket prkatikalitas produk.

3. Uji Efektifitas Produk

Uji efektifitas sistem pembayaran uang sekolah siswa, siswa ini diperoleh berdasarkan lembar efektifitas yang diisi oleh penguji, yaitu 11 orang siswa di SMAN 1 2XII Kayu Tanam yang bernama Fajri Alrasid dan Bunga Permata Sari. Penilaian secara umum terhadap produk sistem pembayaran ini yaitu dapat digunakan dan praktis, sesuai dengan lampiran angket efektifitas produk.

Keefektifan suatu sistem informasi yang di buat dapat dilihat dari efek positif yang berupa kualitas hasil produk. Dari pemahaman uji efektifitas, penulis dapat menyimpulkan bahwa terdapat dua aspek keefektifan yang harus dipenuhi oleh suatu sistem informasi sebagai berikut:

a. Ahli dan praktis berdasarkan pengalamannya menyatakan bahwa sistem tersebut efektif.
b. Secara operasional sistem informasi memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

Sebagai hasil penelitian telah dilakukan uji validitas dari produk ini diperoleh berdasarkan lembar validasi yang diisi oleh validator. Dari hasil penilaian validator, mendapatkan hasil valid. Pada uji praktikalitas mendapatkan hasil praktis, serta pada uji efektifitas didapatkan hasil efektif. Jadi tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah untuk membantu dalam proses pengolahan pembayaran uang sekolah siswa di SMAN 1 2XII Kayu Tanam.

BAB V
PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dan pengembangan sistem yang diuraikan dalam BAB IV , penulis mengambil kesimpulan bahwa:

1. Sistem pembayaran yang dibuat dapat digunakan dalam melakukan pengolahan data biaya sekolah siswa.
2. Dengan sistem ini diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada pengguna dalam mengolah data biaya sekolah siswa.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas dan setelah melihat hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dikemukakan beberapa saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan lebih lanjut dalam rangka meningkatkan sistem data biaya sekolah siswa di SMAN 1 2XII Kayu Tanam.

Adapun saran-saran sebagai berikut :

1. Penggantian sistem dari sistem yang lama atau sistem yang sedang berjalan, ke sistem yang baru membutuhkan waktu penyesuaian. Untuk penggantian sistem baru tersebut dapat dilakukan secara bertahap.
2. Sistem pembayaran biaya sekolah siswa ini belum bisa akses internet, semoga pada peneletian selanjutnya sudah dapat diakses melalui internet.

Dengan demikian penulis berharap sistem ini dapat membantu dalam mengolah data biaya sekolah siswa, mengurangi kesalahan dalam pengolahan data, sehingga dapat meningkatkan kualitas dalam proses pengolahan data biaya sekolah siswa.