

Rancang Bangun Sistem Administrasi Sekolah Berbasis Jaringan (Study Kasus Pada Sma Perintis 1 Bandar Lampung)

Rendy Ferrie Vernando

Prodi Sistem, Informasi IIB Darmajaya
Jalan Zainal Abidin Pagar Alam No.93 Gedong Meneng
Rajabasa, Bandar Lampung, Indonesia
E-mail: ferrie.rendy@gmail.com

Sri Karnila

Prodi Sistem, Informasi IIB Darmajaya
Jalan Zainal Abidin Pagar Alam No. 93 Gedong Meneng
Rajabasa, Bandar, Lampung, Indonesia
E-mail: srikarniladj@darmajaya.ac.id

Abtrak- Jurnal ini mempublikasikan rancang bangun sistem administrasi terintegrasi pada sekolah. Data penelitian ini yaitu data siswa, nilai, dan data pembayaran pada SMA Perintis 1 Bandar Lampung. Hasil penelitian ini terbangun rangan bangun sistem administrasi sekolah diterapkan pada bagian tata usaha menjadi alat bantu dalam memberikan informasi siswa aktif, nilai, data pembayaran siswa dan mengendalikan dokumen sekolah. Mengantikan sistem administrasi yang bersifat konvensional, yaitu dalam bentuk buku besar dan belum terkontrol dengan baik, informasi data siswa aktif, data pembayaran belum memiliki database. Rancangan dan di bangun sistem administrasi terintegrasi sehingga data siswa, nilai, dan pembayaran tersimpan aman dalam database dan terintegrasi dan siapnya laporan saat dibutuhkan. Data siswa mulai dari biodata, status aktif tidak aktif, siswa sudah melakukan pembayaran ataupun belum dan dokumen nilai semua terkontrol dalam database terintegrasi, bagian tatausaha sebagai server dan guru serta bendahara sebagai client server. Hak akses terintegrasi, dan dibagi sesuai dengan hak akses admin difasilitasi sistem informasi terintegrasi masing – masing laporan bagian. Rancang bangun sistem administrasi terintegrasi dirancang dengan UML (*Unified Modeling Language*) mulai dari tahapan pemodelan bisnis, perencanaan, analisis dan desain, implementasi, penujian dan evaluasi sehingga terbangun sistem administrasi yang sesuai kebutuhan sekolah.

Kata Kunci : Rancang bangun, Sistem Informasi, Administrasi, Sekolah

1.PENDAHULUAN

Saat ini sistem informasi sudah menjadi kebutuhan bagi sebagian besar orang. Sistem informasi digunakan untuk keperluan pribadi maupun kepentingan organisasi. Peran sistem informasi pada sebuah organisasi digunakan untuk proses pengolahan data dan dapat digunakan untuk menghasilkan suatu informasi yang lebih cepat dan akurat. Tidak terkecuali SMA Perintis I Bandar Lampung merupakan salah satu instansi pendidikan di Provinsi Lampung yang juga mulai memanfaatkan sistem informasi sebagai alat bantu dalam administrasi sekolah, dengan harapan memberikan informasi akurat dan akuntabel. Pengolahan data diri siswa ini menyangkut pengolahan data identitas dari setiap siswa yang ada di SMA Perintis 1 Bandar Lampung menjadi tugas bagian tata usaha. Saat ini pengolahan berkas data diri siswa, berkas

administrasi pembayaran siswa, dan berkas rekapan nilai siswa masih dilakukan dengan pencatatan ke dalam buku. Sistem yang digunakan saat ini dirasa belum dapat mengatasi permasalahan khususnya dalam proses pencarian data ketika data tersebut akan dibutuhkan dan data yang tersimpan saat ini belum terintegrasi dengan baik. Data nilai merupakan penting yang dilakukan oleh guru dalam administrasi dan merekam data nilai. Pengolahan data nilai merupakan tugas dari guru yang meliputi nilai tugas, ulangan harian, nilai ,mid semester, dan nilai semester siswa. Nilai-nilai tersebut yang akan direkap oleh guru menjadi nilai raport siswa. Sedangkan pengolahan data pembayaran merupakan tugas dari bendahara yang mencakup pembayaran SPP dan pembayaran lain-lain.

Penelitian sistem administrasi sekolah berbasis jaringan sebelumnya dilakukan oleh Nuril Anwar dengan judul ‘ Analisis Arsitektur Client Server Menggunakan Database Terpusat (Studi Kasus Pada Smp Muhammadiyah Purwodadi Purworejo)’ yang menghasilkan sistem berbasis *client server* menggunakan database terpusat yang memudahkan beberapa bagian seperti siswa, guru, dan staf dalam mengakses dan mengelola data instansi sekolah.[1]. Penelitian lain oleh Nurwarito berjudul ‘Rancang Bangun Sistem Administrasi Akademik Berbasis Multimedia pada Multicliente eE-Kiosk di lingkungan Program Teknologi Informasi dan Ilmu Kompute’, yaitu merancang dan membangun sistem *server* jaringan e-kiosk (*multi client e-kiosk*), hasil penelitian memberi informasi dan akses akademik di lingkungan PRIIK kepada civitas akademik.[2]

Dari latar belakang permasalahan tersebut maka perlu untuk dibangun suatu sistem informasi berbasis jaringan, sehingga dengan sistem dapat menghubungkan bagian tata usaha, guru, dan administrasi pembayaran. Sistem yang dibangun mencakup sistem informasi pengolahan data nilai, pembayaran, dan data diri siswa. Sistem ini dibangun untuk memberikan solusi permasalahan khususnya di SMA Perintis I Bandar Lampung dalam hal pengolahan data, pengintegrasian data dan proses pencarian data lebih mudah dilakukan. Dan dapat diterapkan pada sekolah – sekolah lain dalam membantu administrasi yang terintegrasi sehingga semua data terekam dan terkontrol dengan baik.

II. LANDASAN TEORI

Berikut ini akan dijelaskan beberapa landasan teori yang mendukung dan berhubungan dengan penelitian ini meliputi pengertian dasar yang berkaitan dengan judul, teori umum pengembangan aplikasi dan sekilas teori tentang pemrograman yang dipakai serta database yang digunakan.

A. Sistem

Sistem adalah suatu himpunan dari berbagai bagian atau elemen yang saling berhubungan secara terorganisasi berdasarkan fungsi-fungsinya menjadi satu kesatuan[3][4][5]. Berdasarkan definisi tersebut dapat diketahui bahwa sistem mengandung dua macam konotasi utama yaitu suatu benda atau entitas dan suatu proses atau metode atau cara untuk mencapai tujuan. Beberapa karakteristik dari sistem yaitu sebagai berikut:

1) **Komponen Sistem**

Suatu sistem terdiri dari komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa subsistem atau bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2) **Batasan Sistem**

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup sistem tersebut.

3) **Lingkungan Luar Sistem**

Lingkungan luar sistem adalah apapun diluar batas suatu sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan yang tidak menguntungkan harus dikendalikan, karena akan mengganggu kelangsungan sistem tersebut.

4) **Penghubung Sistem**

Penghubung merupakan penghubung dari satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke sub sistem lainnya.

5) **Masukan Sistem**

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal. Masukan perawatan adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat dimasukan. Masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran. Sebagai contoh didalam sistem komputer, program adalah masukan perawatan yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah inputan sinyal yang akan diolah menjadi informasi.

6) **Keluaran Sistem**

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan yang diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan bagi subsistem lainnya.

7) **Pengolah Sistem**

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan lainnya menjadi bahan jadi.

8) **Sasaran Sistem.**

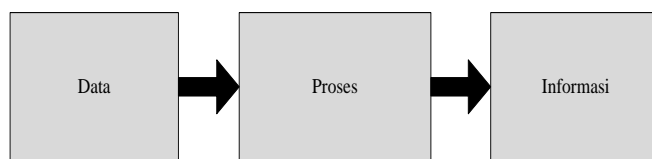
Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran yang akan dicapai. Sasaran dari suatu sistem dapat menentukan masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil jika mengenai sasaran yang telah ditentukan.

B. Informasi

Informasi pada dasarnya adalah sehimpunan data yang telah diolah menjadi sesuatu yang memiliki arti dan kegunaan lebih luas. *Lippeveld, Sauerborn, dan Bodart* mendefinisikan informasi sebagai himpunan fakta atau data yang memiliki makna[6]–[8].

Sedangkan data sendiri adalah hasil pengukuran atau pencatatan terhadap fakta tentang sesuatu, keadaan, tindakan atau kejadian. Transformasi data menjadi suatu informasi dilakukan di dalam sebuah sistem, dimana data yang merupakan sebuah masukan kemudian diolah atau diproses oleh sistem menjadi suatu keluaran yang berupa informasi.[9]

Untuk lebih jelasnya proses transformasi data menjadi informasi dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.1 Transformasi data menjadi informasi [10]

Pada umumnya kualitas informasi bergantung pada 3 (tiga) hal yang sangat domain yaitu:

1) **Informasi harus akurat.**

Sebuah informasi harus akurat karena dari sumber informasi hingga penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut. Informasi dikatakan akurat apabila informasi tersebut tidak bias atau menyesatkan, bebas dari kesalahan-kesalahan dan harus jelas mencerminkan maksudnya.

2) **Informasi harus tepat waktu.**

Informasi yang dihasilkan dari suatu proses pengolahan data, datangnya tidak boleh terlambat (usang). Informasi terlambat tidak akan mempunyai nilai yang baik, karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan.

3) **Informasi harus relevan.**

Informasi dikatakan berkualitas jika relevan bagi pemakainya. Hal ini berarti bahwa informasi tersebut harus bermanfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

a. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan, yang bekerja untuk mengumpulkan dan menyimpan data serta

mengolahnya menjadi informasi untuk digunakan. Komponen sistem informasi adalah sebagai berikut :

- 1) Blok Masukan
- 2) Blok Model
- 3) Blok Keluaran
- 4) Blok Teknologi
- 5) Blok Basis Data
- 6) Blok Kendali

b. Basis Data

Database merupakan pangkalan data (tempat data) yang disusun sedemikian rupa dengan tujuan database tersebut efisien dan efektif, serta mengikuti aturan alat desain database terlepas dari perangkat lunak pemrograman yang digunakan[11]. Database didefinisikan sebagai kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat[12]. Adapun elemen-elemen penyusun basis data adalah sebagai berikut:

1. Data Value (Nilai Data)

Data Value adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data, elemen, atau atribut. Atribut nama pegawai menunjukkan tempat di mana informasi nama karyawan disimpan, nilai datanya misalnya adalah Anjang, Arif, Suryo, dan lain-lain yang merupakan isi data nama pegawai tersebut.

2. Penyimpanan

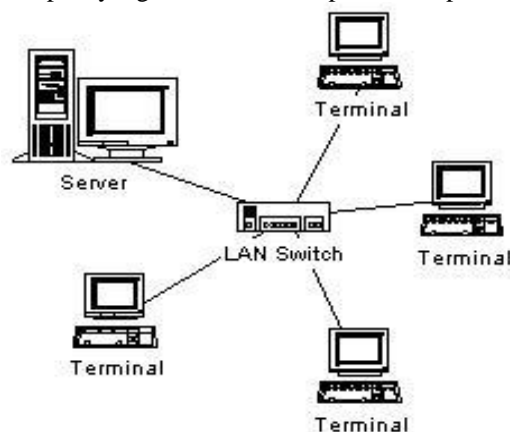
- 1) *File/Tabel* : Kumpulan *record* sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda nilai datanya.
- 2) *Record/Tuple* merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entitas secara lengkap. Satu *record* mewakili satu data atau informasi.
- 3) *Entitas* adalah sekumpulan objek yang terdefiniskan yang mempunyai karakteristik sama dan bisa dibedakan satu dengan lainnya. Objek dapat berupa barang, orang, tempat, suatu kejadian atau konsep yang informasinya direkam.
- 4) *Atribut* adalah deskripsi data yang bisa mengidentifikasi entitas yang membedakan entitas tersebut dengan entitas yang lain. Seluruh atribut harus cukup untuk menyatakan identitas obyek, atau dengan kata lain, kumpulan atribut dari setiap entitas mengidentifikasi keunikan individu.
- 5) *Primary key* adalah suatu kolom (field) yang menjadi titik acuan pada sebuah tabel, bersifat unik dalam artian tidak ada satu nilai pun yang sama atau kembar dalam tabel tersebut, dan dalam satu tabel hanya boleh ada satu primary key.
- 6) *Foreign key* atau disebut juga kunci relasi adalah suatu kolom dalam tabel yang digunakan sebagai "kaitan" untuk melengkapi satu hubungan yang didapati dari tabel induk, dan biasanya hubungan yang terjalin antar tabel adalah satu ke banyak (*one to many*).

- 7) *Index* adalah struktur basis data secara fisik, yang digunakan untuk optimalisasi pemrosesan data dan mempercepat proses pencarian data.

c. Jaringan Komputer

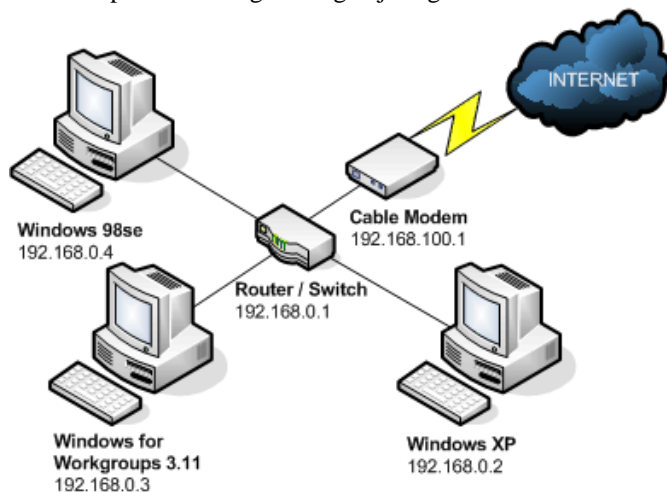
Jaringan komputer (*computer network*) atau sering disingkat jaringan adalah hubungan dua simpul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang tujuan umumnya adalah untuk melakukan pertukaran data. Dalam prakteknya, jaringan komputer memungkinkan untuk melakukan berbagi perangkat lunak, perangkat keras, dan bahkan berbagi kekuatan pemrosesan. Ada beberapa jenis jaringan computer antara lain:

- 1) *Local Area Network (LAN)*; merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung / kantor atau kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer.



Gambar 2.2 Local Area Network (LAN)

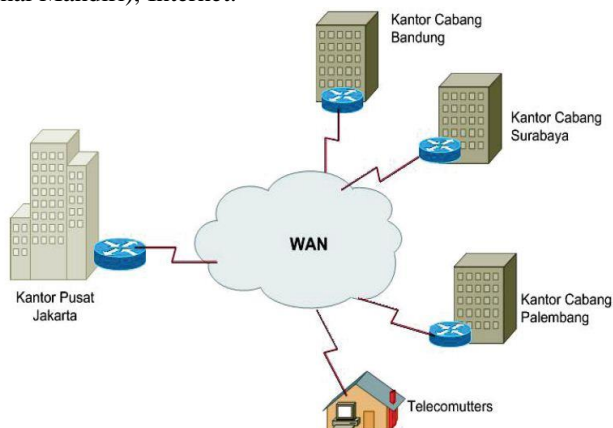
- 2) *Metropolitan Area Network (MAN)*; merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum. MAN mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel.



Gambar 2.3 Metropolitan Area Network (MAN)

- 3) *Wide Area Network (WAN)*; jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) pemakai.

Misalnya, jaringan yang menghubungkan ATM (Anjungan Tunai Mandiri), Internet.



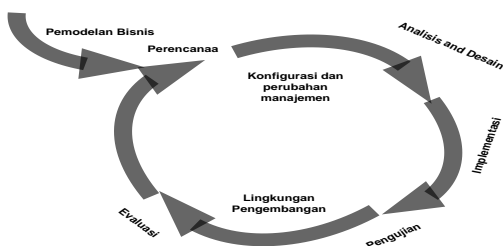
Gambar 2.4 Wide Area Network (WAN)

d. Teori Pengembangan Sistem

Untuk mengembangkan suatu sistem informasi, kebanyakan perusahaan menggunakan metodologi yang sering disebut metodologi pengembangan sistem. Metodologi itu sendiri adalah suatu proses standar yang diikuti organisasi untuk melaksanakan seluruh langkah yang diperlukan untuk menganalisa, merancang, mengimplementasikan, dan melihat sistem informasi. Beberapa prinsip dalam proses pengembangan sistem informasi adalah sebagai berikut.

- 1) Sistem yang dikembangkan adalah untuk manajemen.
- 2) Sistem yang dikembangkan adalah investasi modal yang besar.
- 3) Sistem yang dikembangkan memerlukan orang terdidik.
- 4) Tahapan kerja dan tugas-tugas yang harus dilakukan dalam proses pengembangan sistem.
- 5) Proses pengembangan sistem tidak harus urut.
- 6) Jangan takut membatalkan proyek.
- 7) Dokumentasi harus ada untuk pedomannya dalam pengembangan sistem.

Alat yang digunakan dalam metodologi ini salah satunya adalah UML (*Unified Modeling Language*). UML (*Unified Modeling Language*) adalah alat komunikasi yang konsisten dalam mensupport para pengembang sistem saat ini [13][14][15]. Sebagai perancangan sistem, mau tidak mau pasti akan menjumpai UML, baik kita sendiri yang membuat atau sekedar membaca diagram UML buatan orang lain. Tahapan yang umum dilakukan dalam pengembangan adalah sebagai berikut [16].



Gambar 2.5 Gambar Tahapan Metodologi Penelitian

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Pada tahap ini pengumpulan data yang dilakukan di SMA Perintis I Bandar Lampung dengan menggunakan Wawancara dan observasi.

a. Pengamatan (Observasi)

Teknik ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung cara kerja sistem yang sedang berjalan terkait dengan sistem administrasi sekolah yang mencakup pengolahan data nilai akhir siswa, pembayaran, dan data diri siswa di SMA Perintis I Bandar Lampung.

b. Wawancara (Interview)

Untuk melengkapi data yang ada dilakukan dengan cara langsung mewawancarai bagian yang bersangkutan dengan masalah sistem administrasi sekolah yang mencakup pengolahan data nilai akhir siswa, pembayaran, dan data diri siswa di SMA Perintis I Bandar Lampung.

c. Studi Pustaka (Library Research)

Metode penelitian ini dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku dan literatur-literatur yang ada pada perpustakaan, akademi atau tempat lain yang berhubungan langsung maupun yang tidak langsung terhadap pokok pembahasan penulis yaitu sistem administrasi sekolah yang mencakup pengolahan data nilai akhir siswa, pembayaran, dan data diri siswa.

B. Pengembangan Sistem

Metodologi penelitian yang digunakan pada laporan penelitian ini yaitu metode pengumpulan data yang terdiri dari wawancara, observasi, dan studi pustaka. Sementara untuk metode pengembangan sistem yaitu menggunakan metode orientasi objek dengan pendekatan dengan bahasa UML (*Unified Modeling Language*). Adapun tahapan pemecahan masalah dalam metodologi berikut ini:

a. Pemodelan Bisnis

Tahapan pemodelan bisnis ini bertujuan untuk mempersiapkan segala kebutuhan atau rencana kerja penelitian. Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini meliputi penentuan lokasi penelitian, rencana use-Case diagram, rencana *activity diagram*, dan penentuan entitas-entitas sistem seperti bagian tata usaha, guru, administrasi pembayaran, dan kepala sekolah.

b. Perencanaan

Langkah pertama dari proses tersebut adalah dengan mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan sistem pengarsipan berkas di SMA Perintis I Bandar Lampung. Sehubungan dengan ditemukannya permasalahan dengan sistem yang telah digunakan saat ini, maka akan dibangun sistem administrasi sekolah berbasis jaringan sehingga dapat mengintegrasikan data nilai siswa, pembayaran, dan data diri siswa,

c. Analisis dan Desain

Tahapan analisis dan desain ini dilakukan untuk menguraikan, pendefinisian sistem, kemahaman sistem

pengolahan data nilai, dan pembayaran siswa yang sedang berjalan, dan hambatan-hambatan pada sistem yang ada serta dengan menentukan kebutuhan-kebutuhan pemakai pada sistem baru. Sedangkan pada tahapan desain dilakukan untuk memberikan gambaran secara umum kepada user tentang sistem yang baru. Pada tahapan ini terdapat beberapa tahapan yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. *Use Case* Sistem yang Berjalan.
Yaitu tahapan yang menjelaskan tentang alur sistem administrasi sekolah yang mencakup pengolahan data nilai akhir siswa, pembayaran, dan data diri siswa di SMA Perintis I Bandar Lampung.
2. Analisis Kelemahan Sistem Pengolahan Data Nilai dan Pembayaran yang Sedang Berjalan
Yaitu menjelaskan tentang kelemahan-kelemahan yang ditemukan dari alur sistem administrasi sekolah yang mencakup pengolahan data nilai akhir siswa, pembayaran, dan data diri siswa di SMA Perintis I Bandar Lampung
3. *Use Case* Sistem yang Diusulkan.
Tahapan ini bertujuan menggambarkan sistem administrasi sekolah yang mencakup pengolahan data nilai akhir siswa, pembayaran, dan data diri siswa di SMA Perintis I Bandar Lampung yang baru. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk memudahkan dalam memahami alur dari proses sistem tersebut.
4. *Activity Diagram* Sistem yang Diusulkan
Yaitu tahapan yang menjelaskan alur sistem dari use-case diagram secara detail kedalam bentuk *activity diagram* dari sistem yang diusulkan.
5. *Sequance Diagram*.
Tahapan ini berfungsi untuk menjelaskan tentang alur interaksi antara sistem dan user dari program yang akan dibuat.
6. Output dan Input Program
Desain input ini akan menjelaskan dan menggambarkan rancangan output dan inputan program sehingga program nantinya dapat menyimpan data di dalam database. Adapun bentuk rancangan yang akan dibuat dalam tahapan ini adalah sebagai berikut:
 - a) Rancangan Output
Rancangan output ini akan membuat rancangan bentuk keluaran yang akan dihasilkan oleh program. Bentuk output yang akan dirancang meliputi output rekapan nilai siswa, output bukti pembayaran, dan output data diri siswa.
 - b) Rancangan Input
Rancangan input ini akan membuat bentuk inputan dari program administrasi sekolah yang dibuat agar data dapat disimpan di dalam database. Bentuk rancangan input ini meliputi rancangan input admin, rancangan input siswa, rancangan input nilai siswa, rancangan input pembayaran, dan rancangan input data diri siswa.
7. *Class Diagram*.
Tahapan ini berfungsi untuk merancang kebutuhan database dari program yang akan dibangun.

Kebutuhan yaitu berhubungan dengan kebutuhan tabel, *field*, dan *record*.

d. Implementasi.

Tahapan implementasi ini dilakukan untuk menungkan hasil rancangan sistem kedalam bentuk program yang sebenarnya. Dalam tahapan ini akan dibangun sebuah program administrasi sekolah yang mencakup pengolahan data nilai akhir siswa, pembayaran, dan data diri siswa di SMA Perintis I Bandar Lampung dengan menggunakan *Netbeans* dan database *Mysql*.

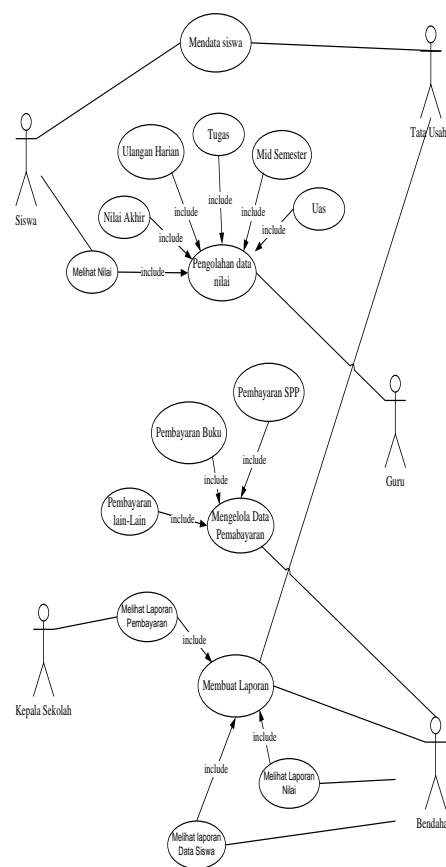
e. Pengujian

Tahapan ini bertujuan untuk menjalankan program yang telah dibuat dan mencari kesalahan-kesalahan dari program. Sehingga program dapat benar-benar sesuai dengan kebutuhannya

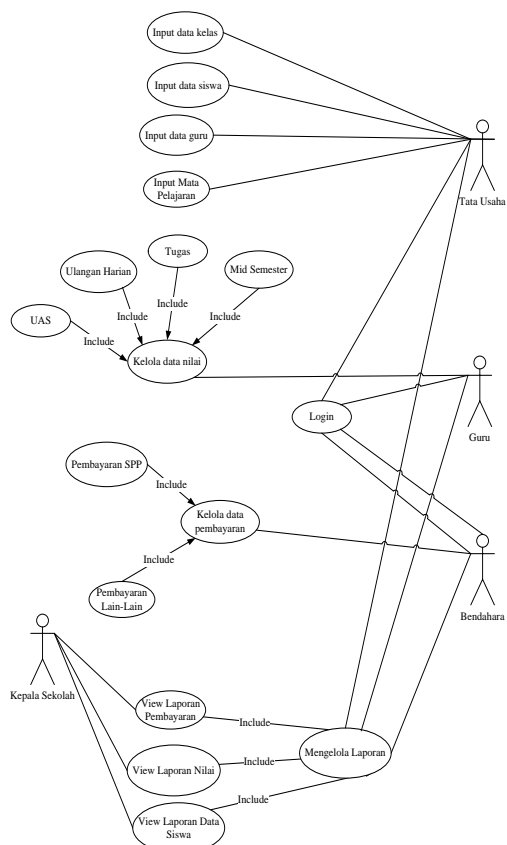
IV. PEMBAHASAN

A. Analisis dan Desain

Berdasarkan hasil analisis tersebut maka ditemukan permasalahan-permasalahan dari alur proses pengolahan data administrasi yang sedang berjalan saat ini pada SMA Perintis I Bandar Lampung. Sehingga dengan ditemukannya permasalahan tersebut, maka memudahkan dalam memberikan solusi sistem baru yang akan dilakukan dengan mengusulkan rancangan baru yang digambarkan dengan usecase diagram berikut :

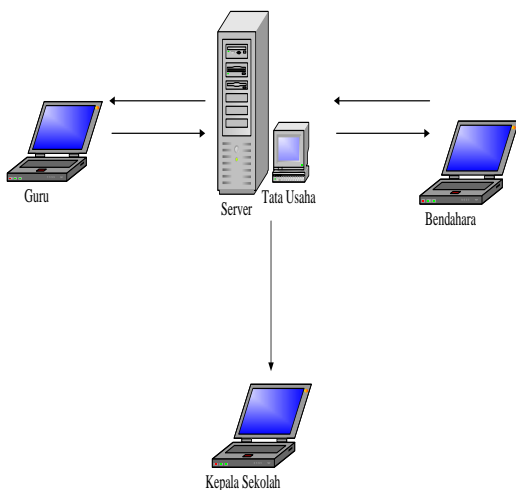


Gambar 4.1. Usecase diagram sistem yang berjalan



Gambar 4.2 Use Case Diagram sistem yang diusulkan

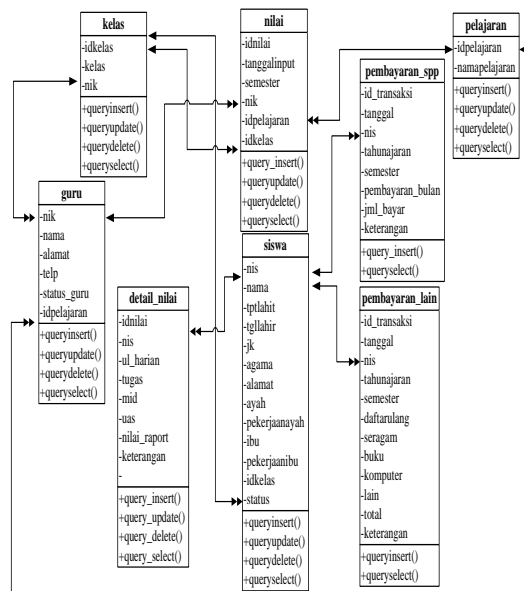
B. Arsitektur Sistem yang Diusulkan



Gambar 4.3 Arsitektur sistem yang diusulkan

a. Rancangan Class Diagram

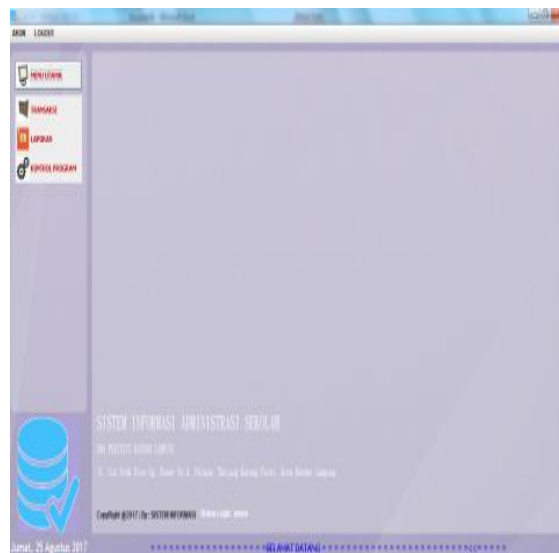
Berikut merupakan rancangan *class diagram* yang digunakan untuk membangun sistem administrasi pada SMA Perintis I Bandar Lampung. Rancangan ini terdiri beberapa class master dan class transaksi. yang merupakan class master yaitu terdiri dari class siswa, class guru, class kelas, dan class matapelajaran.



Gambar 4.4 Rancangan Class Diagram

b. Menu utama

Menu utama program ini merupakan menu utama program ketika *program* dijalankan. Di menu utama *program* dapat dilihat terdapat beberapa menu yaitu Menu Utama yang berisikan data-data master seperti kelas, pelajaran, siswa, dan guru. Menu Transaksi berisikan data-data transaksi pengolahan data nilai, pembayaran spp, dan pembayaran lain-lain. Menu laporan berisikan form laporan-laporan yang dapat dicetak yang terdiri dari laporan data siswa, laporan data guru, laporan nilai, dan laporan pembayaran spp maupun pembayaran lain-lain. Lebih jelasnya menu utama program ini dapat dilihat pada gambar berikut ini:

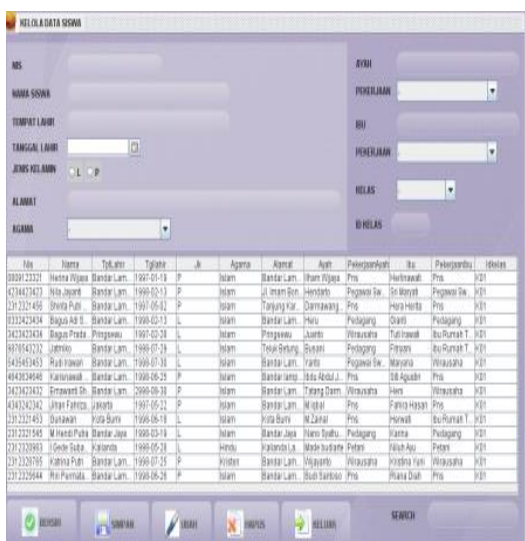


Gambar 4.5 Menu Utama

i. Master Data Siswa

Master data siswa ini merupakan *form* yang akan digunakan untuk menginputkan data siswa. Inputan ini digunakan sebagai masukan dari data siswa yang akan disimpan di dalam database program. Di dalam master data siswa. Sedangkan tabel pada form ini berfungsi untuk menampilkan data-data

siswa yang telah tersimpan di dalam tabel siswa dari database program. Lebih jelasnya form data siswa ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.6 Master Data Siswa

ii. Form Data Nilai Siswa

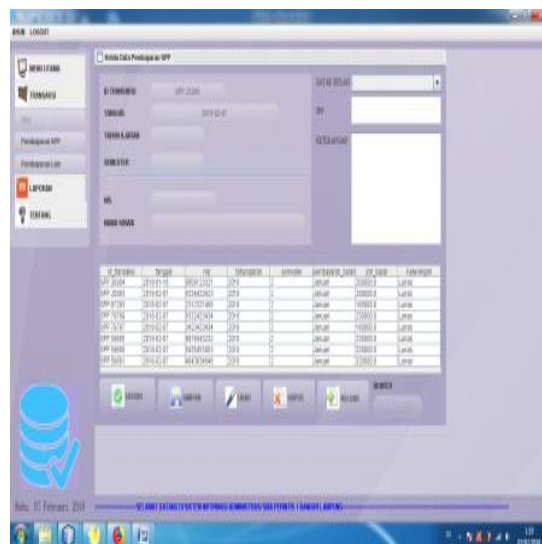
Pengelola Data Nilai Siswa ini merupakan *form* yang akan digunakan untuk menginputkan data data nilai siswa. Sedangkan tabel pada form ini berfungsi untuk menampilkan data-data data nilai siswa yang telah tersimpan di dalam tabel data nilai siswa dari database program. Lebih jelasnya form data data nilai siswa ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.7 Form Data Nilai Siswa

iii. Form Data Pembayaran SPP

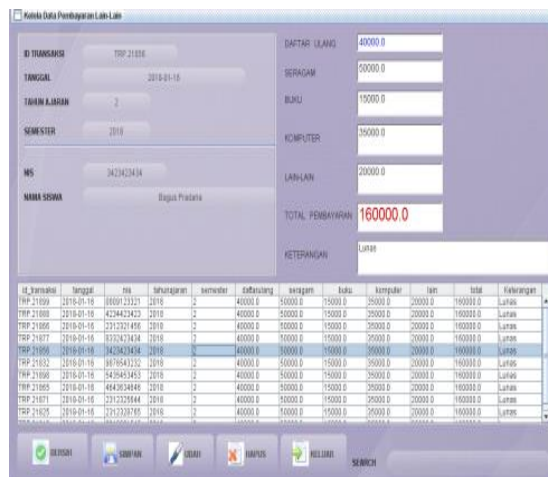
Form data pembayaran spp ini merupakan form transaksi yang digunakan untuk menginputkan hasil transaksi pembayaran spp siswa. Transaksi pembayaran spp ini merupakan bagian dari kegiatan sub sistem pembayaran yang dikelola oleh bendaharan. Lebih jelasnya form pembayaran spp dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.8 Form Data Pembayaran SPP

iv. Form Data Pembayaran Lain-Lain

Form data pembayaran lain-lain ini digunakan untuk menginputkan hasil transaksi pembayaran lain-lain siswa seperti buku, seragam, daftar ulang, dan lain-lain. Transaksi pembayaran lain-lain ini merupakan bagian dari kegiatan sub sistem pembayaran yang akan dikelola oleh bagian bendahara. Form ini terdiri dari beberapa button yaitu button simpan berfungsi untuk menyimpan data inputan hasil pembayaran lain-lain yang akan disimpan di database program, button ubah untuk mengubah data data pembayaran lain-lain yang sudah tersimpan sebelumnya di dalam database, button hapus untuk menghapus data data pembayaran lain-lain yang telah disimpan di database, dan keluar untuk keluar dari *form*. Lebih jelasnya form pembayaran lain-lain dapat dilihat pada gambar berikut ini:

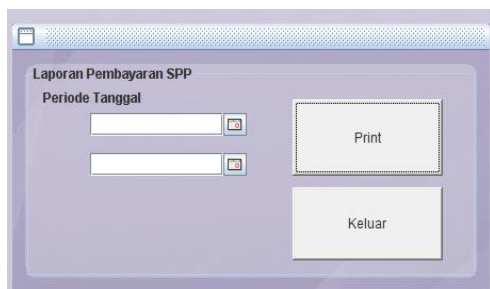


Gambar 4.9 Form Data Pembayaran Spp

v. Form Laporan Pembayaran SPP

Form cetak laporan pembayaran spp ini digunakan untuk mencetak laporan hasil transaksi pembayaran spp. Untuk dapat mencetak laporan ini dilakukan dengan menginputkan terlebih dahulu periode tanggal yang akan dicetak selanjutnya memilih button sprint

pada form. Berikut ini merupakan form pembayaran spp dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.10 Form menu Laporan Pembayaran Spp

Output laporan yang dihasilkan dari program administrasi di SMA Perintis Bandar Lampung dapat dihasilkan yaitu sebagai berikut:

a. Laporan Data Guru

NIK	Nama	Alamat	Telp	Status	Wali Kelas	Pelajaran
1407190723003000	Olvan Winarto S. Pd	Kramling Bandar Lampung	0812008712391	Tetap	IAA	Biologi
1409190400003000	Budiman S. Pd	Tata Betung Selatan	0812008701323	Tetap	IB	Kimia
1103190040010000	Hendi Valsis Pd	Kota Sejang Bandar Lampung	0812008702321	Tetap	IC	Swiswati
2803190040010000	Hening Hiraawati S. Pd	Bandar Lampung	0822007878988	Tetap	II P1	Ekonomi
1803190104001000	Jeni Iskandar	Bandar Lampung	0822008201312	Tetap	II P2	Bahasa Lampung
2203190070010000	Kurniasari S. Pd	Bandar Lampung	0822007850788	Tetap	II P3	Pada
3104190021001000	Hendi Abadi	Bandar Lampung	0877321323323	Tetap	II P1	Makanan
2303190040010000	Elisa Hingih	Bandar Lampung	081200007894	PKS	II P2	
1803190040010000	Dunta Jaya	Bandar Lampung	08120078799888	Tetap	II P3	Swiswati
1803190000010000	Kurniawan	Bandar Lampung	0822008885482	Tetap	II S1	Swiswati

Gambar 4.11 Laporan Data Guru

- Output dari laporan data guru dapat menghasilkan identitas guru antara lain Nik, Nama, Alamat, Telpon, Status, Wali kelas, dan Pelajaran.
- Output dari laporan Nilai Per Siswa dapat menghasilkan Hasil Nilai Per Siswa antara lain Nis, Nama Pelajaran, Ulangan harian, Tugas, Mid, Ujian akhir sekolah, Nilai raport, Keterangan

b. Laporan Pembayaran SPP

ID Transaksi	Tanggal	NIS	Nama	Th. Ajaran	Sem	Pemb. Bulan	Jml. Bayar	Keterangan
SPP 30304	2018-01-16	0809123321	Helina Wijaya	2018	2	Januari	200.000,00	Lunas
SPP 30303	2018-01-16	4234423423	Nita Jayanti	2018	2	Januari	200.000,00	Lunas
SPP 37303	2018-01-16	2312521466	Shinta Putri Pratini	2018	2	Januari	100.000,00	Lunas
SPP 30769	2018-01-16	833242484	Bagus Adi Saputra	2018	2	Januari	200.000,00	Lunas
SPP 76767	2018-01-16	3423423484	Bagus Prisdana	2018	2	Januari	100.000,00	Lunas
SPP 50865	2018-01-16	9879542352	Jatnika	2018	2	Januari	250.000,00	Lunas
SPP 50868	2018-01-16	5485483483	Rudi Irawan	2018	2	Januari	300.000,00	Lunas
SPP 50861	2018-01-16	403034040	Karnawati Sinta	2018	2	Januari	300.000,00	Lunas

Gambar 4.12 Laporan Pembayaran SPP

Output dari laporan Pembayaran SPP dapat menghasilkan Laporan Pembayaran SPP antara lain ID Transaksi, Tanggal, Nis, Nama, Tahun Ajaran, Semester, Pembayaran Bulan, Jumlah Bayar, Keterangan

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan sebelumnya maka dapat di tarik suatu simpulan yaitu sebagai berikut:

- 1) Rancang bangun sistem administrasi sekolah berbasis jaringan antara bagian tata usaha, guru dan bendahara sudah terintegrasi sehingga dapat membantu bagian administrasi, guru dan siapnya laporan saat dibutuhkan
- 2) Semua administrasi siswa, pembayaran telah tersedia dalam database dengan manfaat berupa aplikasi administrasi..
- 3) Sistem informasi administrasi di SMA Perintis 1 Bandar Lampung ini memudahkan dalam mengelola data nilai siswa, pembayaran SPP, dan pembayaran lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Anwar and I. Riadi, "ANALISIS ARSITEKTUR CLIENT SERVER MENGGUNAKAN DATABASE TERPUSAT (Studi Kasus pada SMP Muhammadiyah Purwodadi Purworejo)," *Sarj. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 647–659, 2013.
- [2] H. Nurwarsito, D. S. Rusdianto, B. H. Prasetyo, P. Studi, I. Komputer, and U. Brawijaya, "Rancang Bangun Sistem Administrasi Akademik Berbasis Multimedia Pada Multicliente E-Kiosk Di Lingkungan Program," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 1 No.1, no. April 2014, pp. 45–49, 2014.
- [3] Yakub, "Pengantar Sistem Informasi," *Igarss 2014*, no. 1, pp. 1–5, 2014.
- [4] S. Hartati, N. Ayu Kristiana Dewi, D. Puastuti, M. Muslihudin, and N. Setio Budi, "Sistem Aplikasi Educhat Stmik Pringsewu Berbasis Android Sebagai Media Komunikasi dan Informasi," *J. Teknosu UNAND*, vol. 3, no. 1, pp. 143–152, 2017.
- [5] R. Irviani and P. Setiawan, "Aplikasi Berbagi Pesan Berbasis Web Sebagai Media Komunikasi Di STMIK Pringsewu," *SEMNASTEKNOMEDIA*, vol. 5, no. 1, pp. 13–18, 2017.
- [6] M. Muslihudin, "Sistem Informasi Penjualan Batik Basurek Berbasis Web Pada Basurek Collection Bengkulu," *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 1, no. 1, p. 59, 2013.
- [7] A. Andoyo, "Sistem Informasi Penjualan Makanan Hasil Olahahan Kedelai Di Wilayah Gadingrejo Kab Pringsewu Berbasis Web," *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 1, no. 1, pp. 34–41, 2003.
- [8] Kasmi, "Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web pada SMA Darma Bangsa Bandar Lampung," *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 1, no. 1, pp. 41–50, 2013.
- [9] O. Muhammad Muslihudin, *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur Dan UML*. Yogyakarta: Andi Offset, 2016.
- [10] M. B. Saputra, "Sistem Informasi Keluhan Pelanggan Berbasis Web Pada Perusahaan Daerah Air Minum Musi Palembang," no. 12, pp. 1–13, 2007.
- [11] R. Fatmawati, Irviani, E. S. Rachman, I. Putu, A. Anggie, and M. Kristina, "Tata Kelola Teknologi Informasi Sebagai Implementasi E-Government Pada Kabupaten Pemekaran Untuk Meningkatkan Potensi Daerah (Studi : Kabupaten Pringsewu Lampung)," *Prosiding Senapati*, vol. 1, no. 1, 2016.
- [12] M. M. A. Fauzi, *Program Database Visual Basic 6 and SQL*

Server 2000. Yogyakarta: Andi Offset, 2012.

- [13] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*, no. August. 2013.
- [14] A. Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. 2009.
- [15] and M. S. Rosa A.S, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Obyek)*, vol. 53, no. 1. 2011.
- [16] M. Muslihudin and A. Larasati, "Perancangan sistem aplikasi penerimaan mahasiswa baru di stmik pringsewu menggunakan php dan mysql," *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 3, no. 1, pp. 12–23, 2014.