BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek Penelitian yang dilakukan adalah bertempat di SMA Negeri 1 Bandung Jl. Ir. H Juanda No. 93 Dago Bandung, sedangkan Objek dari penelitian tersebut adalah pada Bagian Tata Usaha Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bandung.

3.1.1 Sejarah Singkat SMA Negeri 1 Bandung

SMA Negeri 1 Bandung didirikan dan berjalan mulai tahun 1965 telah dan akan berupaya terus untuk mewujudkan mutu /standar sekolah sesuai dengan harapan orangtua siswa, masyarakat, pemerintah, bangsa dan negara.Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia. Kegiatan tersebut masih berlanjut pada tahun pelajaran berikutnya bersamaan dengan pelaksanaan Kurikulum-kurikulum di seluruh sekolah di Indonesia. Konsekuensi kegiatan tersebut bagi SMA Negeri 1 Bandung adalah berusaha sedapat mungkin mengimplementasikan kurikulum tersebut dalam proses pembelajaran, walau dalam pelaksanaan pada tahun pelajaran yang lalu masih terjadi beberapa penyesuaian *draft* kurikulum dan masih ada kendala keterbatasan kondisi fisik sekolah. Adapun rangkaian sejarah SMA Negeri 1 Bandung diantaranya sebagai berikut :

a. 1965

Juli 1965 merupakan tahun penyempurnaan di bidang pendidikan. Untuk pertama kalinya SMAN IA membuka jurusan Ilmu Hayat, Ilmu Sosial dan Sastra

Budaya. Sesuai dengan penambahan jurusan yang didasarkan pada peraturan pemerintah, nama SMAN IA pun dirubah menjadi SMA Negeri 1 Bandung

b. 1968

SMAN 1 Bandung dirubah lagi namanya menjadi SMAN Jl. Ir.H.Djuanda 81/17 Bandung. Pada tahun 1971 Drs. H. Abdullah Djumantradja mendapatkan hak pensiun. Dan untuk sementara pimpinan sekolah dijabat oleh Pengawas dari Kantor Pembina SMA Propinsi Jabar, yakni Drs Sidharta.

c. 1972

Mulai 11 Januari 1972 SMA 1 dipimpin oleh Drs. Asep Setiadi, sebelumnya beliau adalah pimpinan SMAN Purwakarta. Beliaulah yang bercita-cita ingin membangun aula, yang kini dikenal dengan Aula SMAN 1. Aula ini sering digunakan sebagai tenpat pertemuan antar Kepala SMP/SMA se-Kodya/Kabupaten Bandung bahkan se- Jawabarat, yang langsug dipimpin baik oleh Kepala Bidak Dikmenum maupun oleh Kepala Kanwil Depdikbud Provinsi Jawa Barat. Pada tahun 1974 Drs Asep Seteiadi ditarik ke Kanwil Depdikbud Provinsi. Jawa Barat sebagai Pengawas

d. 1975

Drs. Hanafi yang sebelumnya sebagai Kepala SMAN Ujungberung mengisi jabatan yang ditinggalkan oleh Bapak Drs. Asep Setiadi. Pada tahun ini pula SMAN Jl. Ir. H. Djuanda berubah nama menjadi SMA Negeri 1 Bandung hingga sekarang. Di bawah kepemimpinan beliau sekolah ini mencapai kemajuan yang pesat. Dalam waktu yang relatif singkat berbagai bidang mengalami peningkatan. Antara lain, melanjutkan pembangunan Aula, pembangunan sarana

Tata Usaha, Kantor Guru. Kantin, WC Guru, Ruang belajar, Perpustakaan, Ruang OSIS, UKS,

GIDEON dan yang mendapat bantuan dari Proyek Pelita yaitu satu ruangan ketrampilan, satu ruangan Lab. Kimia, Biologi dan Fisika, halaman parkir dan lapangan basket yang berfungsi sebagai tempat Upacara Bendera.

e. 1985

Bidang edukatif mengalami perubahan sistem, tepatnya pada awal tahun pelajaran 1985/1986 Jurusan menjadi 3 Program. Yang terdiri dari Program A.1 (ilmu-ilmu Fisika); Program A.2 (Ilmu-ilmu Biologi) dan Program A.3 (Ilmu-ilmu Sosial). Pada pertenganhan bulan April 1985 Pak Hanafi meninggalkan SMAN 1, setelah sekitar sepuluh tahun beliau membina SMA 1 ini menjadi sekolah yang mempunyai nama di masyarakat. Sebelum beliau pindah ke Kanwil Depdikbud Provinsi. Jawa barat sebagai pengawas, semangat mengelola Filial SMAN 1 Bandung di daerah Lembang. Yang kini telah mandiri sebagai SMAN 1 Lembang.

f. 1986

Drs. Eddy Permadi menggantikan Pak Hanafi, beliau sebelumnya adalah Kepala SMA Sumedang. Beliau berusaha meningkatkan kemajuan sekolah ini, antara lain di bidang sarana sekolah. Yaitu merampungkan pembangunan ruangan belajar berikut sarananya, penyempurnaan ruang perpustakaan, merehab Aula. Dan atas usaha beliau pembangunan ruangan Lab. Bahasa dimulai dengan dana bantuan Proyek Pelita. Namun sebelum pembangunannya rampung beliau mendapat tugas baru di Kanwil Depdikbud Provinsi. Jawa barat sebagai Pengawas Bulan Juli 1986 Bapak Muharam yang sebelumnya adalah Kepala SMAN 11

Bandung memimpin sekolah ini. Banyak hal mendapat perhatian beliau, antara lain pembangunan ruang Piket Guru, reboisasi lingkungan sekolah dan lain-lain. Namun pada 12 Desember 1989 beliau mendapat tugas baru sebagai Pengawas di lingkungan Kanwil Depdikbud Provinsi. Jawa barat**.**

g. 1989

Sejak tanggal 2 Desember 1989 secara resmi Drs. Solichin Riva'I memimpin SMAN 1 Bandung. Usaha beliau antara lain merenovasi dua ruangan belajar, menyediakan seperangkat komputer guna keperluan siswa dan guru dalam menunjang KBM serta membangun ruangan khusus bagi para Pembantu Kepala Sekolah dan merenovasi ruangan Kepala Sekolah. Pada tahun 1991 beliau mendapat kepercayaan dari Depdikbud Provinsi. Jawa barat mengikuti pendidikan di Inggris, yaitu mengikuiti *"Coutses of Further Professional Study" di University Nottingham School of Education* dalam bidang The Context of Education *Management Development Service Work* mulai 30 September s.d 20 Desember 1991 di *Nottinghan, London.*

h. 1991

Beliau mendapat kepercayaan dari Depdikbud Provinsi. Jawa barat mengikuri pendidikan di Inggtis, yaitu *mengikuiti "Coutses of Further Professional Study" di University Nottingham School of Education* dalam bidang *The Context of Education Management Development Service Work* mulai 30 September s.d 20 Desember 1991 di *Nottinghan, London.*

i. 1994

Dra. Saetje Nitimihardja meneruskan kepimpinan Drs. Solichin Riva'I sebagai Kepala SMAN 1 tepatnya mulai 1 November 1994, yang sebelumnya beliau adalah Kepala SMAN 22 Bandung. Beliau dalam melaksanakan kepemimpinannya menerapkan motto 3D, yaitu Disiplin dalam bertugas, Dewasa dalam bertindak, dan Dinamis dalam kegiatan. Langkah awal dari pelaksanaan motto tersebut antara lain dimulai dengan meningkatkan kembali disiplin siswa, menutup pintu belakang dan pintu depan sebelah utara. Jadi keluar masuk ke lingkungan sekolah hanya melalui pintu depan sebelah selatan. Kemudian menyediakan dua tenaga Satpam berikut ruangannya. Program lain yang sempat dilaksanakan semaa kepemimpinan beliau antara lain adalah mempercantik lingkunan sekolah sedemikian rupa sehingga bersih, hijau dan membuat betah berada di lingkungan sekolah Tempat parkir motor guru, karyawan dan siswa disatukan di suatu tempat, yaitu di depan ruangan Perpustakaan. Begitu pula sarana dan prasarana pendidikan lainnya yaitu merenovasi Aula, meningkatkan pengadaan *Sound System, Wireless* dan memasang *paving* blok di seputar lapangan Basket dan tempat lainnya. Membangun taman Biologi, penataan sarana ibadah dan membangun sumber air baru dengan *Jet Pump* sebagai penganti penggunaan air dari PDAM. Kegiatan ekstrakurikuler semakin baik dengan adanya peningkatan NEM yang didapat siswa tahun ajaran 1995/1996, kegiatan eksta kurikuler semakin tertib dan meninggkat dengan diperolehnya berbagai gelar juara oleh para siswanya. Dan pada awal tahun ajaran 1994/1995 mulai diberlakukan Kurikulum baru 1994, yang menggantikan Kurikulun 1984. Sistem

Program A.1, A.2 dan A.3 Diganti dengan sistem jurusan IPA Jurusa IPS dan jurusan Bahasa.

j. 2000

Bertempat di Aula SMA Negeri 1 Bandung, Dra. Hj. Sadiyah Winarsih pada hari Senin/1 Mei 2000 menyerahkan tanggung jawab pengelolaan sekolah ini kepada Drs. H. Ruhaendi W sebagai Pejabat sementara dengan disaksikan oleh Kakandep Diknas Kota Bandung dan Staf. Beberapa Kepala SMA Negeri se-sub rayon Bandung Utara serta Staf Guru dan T.U SMAN 1. Pada tanggal tersebut di atas merupakan hari pertama ibu Hj Sadiyah memasuki masa pensiunnya setelah mengabdikan dirinya di dunia pendidikan selama sekitar tiga dasa warsa, sementara Drs. Ruhaedi merupakan Kepala SMA Negeri 2 Bandung definitif. Mulai tanggal 11 Agustus 2000 secara resmi Drs. H. Ili Setiadi adalah Kepala SMA Negeri 7 Bandung. Bahkan sebelumnya beliau sejak diangkat sebagai Kepala SMA Negeri Jasinga Kab Bogor (1989) telah memimpin beberapa SMA, yaitu SMA Majalaya Kab. Bandung, Pymt Kepala SMAN Bale Endah, Pymt Kepala SMAN Ciparay dan Kepala SMAN 24 Bandung (dulu SMA Negeri Ujungberung) Program yang dilaksanakan pada tahun 2000/2001 setelah melanjutkan program sebelumnya yag sesuai dengan situasi dan kondisi yang ada, juga harus mengikuti berbagai perubahan yang berkaitan dengan pelaksanaan Nuu No 22/1999 dan UU No.25/19999 tentang Otonomi Daerah dan Pembagian Kewenangan Pusat dan daerah yang membawa nuansa baru dalam pengelolaan sistem pendidikan. Nuansa baru itu antara lain dengan berkembangnya pemikiran yang bermuara pada upaya peningkatan kualitas pengelolaan pendidikan pada

tataran tingkat sekolah, yaitu melalui penerapan Manajemen Berbasis sekolah (MBS). MBS sebagai suatu model implementasi kebijakan desentralisasi pendidikan merupakan suatu konsep inovatif dan strategis kearah peningkatan mutu pendidikan melalui pendekatan manajemen sekolah. Dalam hubungannya dengan model MBS, keberadaan Dewan Sekolah merupakan bagian yang tidak terpisahkan dengan Dewan Sekolah, artinya secara substantif peran dan fungsi kelembagaan BP3/Kopmite sekolah akan larut dan melebur dengan Dewan Sekolah.

k. 2006

Drs. H. Djedje Djaenudin terhitung tanggal 1 April 2006 menggantikan Drs .Toni Sutisna,M.Pd untuk mempin SMA Negeri 1 Bandung. Beliau merupakan Kepala Sekolah SMA Ngeri 13 Bandung. Adapun yang patut dipuji adalah beliau berhasil mendirikan Masjid Al'Mamur dengan terlebih dahulu memindahkan rumah penduduk yang berada di lingkungan SMA Negeri 1 Bandung.

l. 2008

Dra. Hj Emi Yuliaty, M.Pd terhitung efektif mulai tgl 1 April 2008. Menjadi Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Bandung .Beliau adalah Kepala Sekolah SMA Negeri 5 Bandung , saat ini Ibu Dra. Hj Emi Yuliaty, M.Pd berusaha untuk meneruskan program yang belum selesai pada masa Kepala sekolah yang terdahulu.

3.1.2.3 Tujuan SMA Negeri 1 Bandung

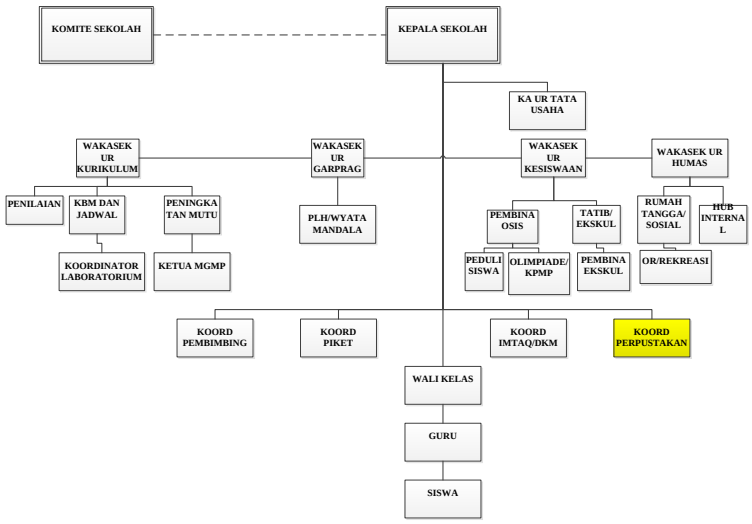
Adapun tujuan yang telah ditetapkan dan direncanakan oleh Sekolah adalah sebagai berikut:

1. Menambah wawasan pengetahuan dan wawasan tentang dunia usaha/dunia kerja lainnya.
2. Meningkatkan kualitas lulusan sekolah menengah umum.
3. Meningkatkan keterampilan-keterampilan tertentu, seperti komputer, mengetik, dan pembukuan yang telah dimiliki oleh siswa.
4. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan diri/kepribadian.
5. Mengisi pasar kerja dengan anak-anak yang berkualitas.
6. Melatih siswa bersikap jujur, mandiri, tepat waktu, senang bekerja keras, bisa bekerja sama dengan orang lain dan kreatif.

3.1.3 Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Bandung

Struktur organisasi menggambarkan skema atau bagan yang mewujudkan garis garis perintah, hubungan antara pimpinan dengan bawahan dan antara bagian yang satu dengan bagian yang lainnya, yang diperlukan untuk pencapaian suatu tujuan dan penempatan orang pada setiap aktivitas-aktivitas tersebut Struktur organisasi menunjukkan bagaimana bagian-bagian di dalam organisasi di koordinasikan bersama-sama melalui suatu jalur wewenang dan tanggung jawab. Berikut ini adalah struktur organisasi SMA Negeri 1 Bandung :

Struktur Organisasi SMANSA Bandung



Gambar 3.1 Struktur Organisasi

(SMAN 1 Bandung)

3.1.4 Deskripsi Tugas Sekolah

A. Kepala Sekolah

Rincian tugas Kepala Sekolah:

1. Menyelenggarakan serta menetapkan program kerja dan rencana pembangunan sekolah.
2. Menyelenggarakan pembinaan dan pengendalian pelaksanaan tugas pokok dan fungsi tugas semua Guru dan tugas Bagian Tata Usaha.
3. Menandatangani surat-surat penting yang bertujuan untuk pembangunan pendidikan.

B. Tata Usaha

Rincian tugas Tata Usaha:

1. Menyelenggarakan pengelolaan administrasi keuangan dan data siswa yang membayar uang sekolah.

2. Menginput data masuk dan data keluar siswa maupun Guru dan pemeriksaan soal-soal ujian dari sekolah.
3. Memeriksa surat-surat yang masuk kesekolah sebelum diserahkan kepada kepala sekolah.

C. Keuangan

Rincian tugas bagian Keuangan:

1. Melaksanakan pengadministrasian dan pembukuan keuangan siswa yang telah membayar uang sekolah.
2. Melaksanakan penyusunan pembuatan daftar gaji Guru serta pembayaran lainnya dalam urusan sekolah maupun pendidikan.
3. Memerima semua jenis pembayaran dari siswa untuk kepentingan sekolah.

D. Kepegawaian

Rincian tugas Kepegawaian:

1. Melaksanakan penyusunan program kinerja petugas Tata Usaha dan Guru pada umumnya.
2. Melaksanakan penyusunan peraturan pembinaan disiplin siswa dalam lingkungan sekolah.
3. Mengatur jadwal mengajar para Guru baik Guru tetap maupun Honor.

E. Inventaris

Rincian tugas Inventaris:

1. Menjaga keamanan semua peralatan yang ada didalam lingkungan sekolah dan memeliharanya.

2. Menyediakan semua kepentingan sekolah baik dalam hal penyedian soalsoal ujian maupun berkas-berkas lainnya.
3. Melakukan pembagian tugas akan sekolah dan memjaga keamanan dan kebersiahan sekolah.

F. Kesiswaan

Rincian tugas Kesiswaan:

1. Memasukan data para siswa dan membuat laporan akan data masuk dan keluar dari sekolah.
2. Membuat surat masuk dan surat keluar dari sekolah dan membuat laporan laporan akhir semester.
3. Menerima dan mendata siswa baik yang baru maupun siswa yang lama dan membuat laporannya.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah langkah dan prosedur yang akan dilakukan dalam pengumpulan data atau informasi guna memecahkan permasalahan dan menguji hipotesis penelitian.

3.2.1. Desain Penelitian

Menurut Jonathan Sarwono (2006:27) yang dimaksud dengan desain penelitian bagaikan alat penuntun bagi peneliti dalam melakukan proses penentuan instrument pengambilan data, penentuan sample, koleksi data dan analisisnya. Pemilihan metode ini berkaitan dengan :

1. Tujuan penelitian yang ingin dicapai.
2. Logika berfikir yang digunakan.

3. Pedoman dalam melakukan proses penelitian.
4. Berguna bagi semua pihak yang terlibat dalam proses penelitian.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Jenis dan metode pengumpulan data terdiri dari sumber data primer dan sumber data sekunder.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah data yang didapat langsung dari sumbernya (responden). Responden adalah pemberi informasi yang diharapkan dapat menjawab semua pertanyaan dengan jelas dan lengkap. Dalam hal ini penulis memperoleh sumber data dari responden yang terkait dengan objek penelitian, yaitu Guru dalam hal ini yaitu guru Bahasa Jepang dan Siswa Kelas x SMA Negeri 1 Bandung. Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Wawancara (*interview*)

Merupakan teknik pengumpulan data untuk mendapatkan informasi langsung dari sumbernya secara tatap muka dan wawancara langsung dengan objek penelitian (*responden*). Dalam hal ini penulis melakukan wawancara dengan yaitu Kepala Sekolah dan Guru Bahasa Jepang SMA Negeri 1 Bandung langsung. Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang seberapa jauh siswa mengetahui Teknologi Informasi dan Komunikasi

2. Observasi

Observasi adalah suatu pengamatan sistematis yang dilakukan secara langsung terhadap objek di tempat penelitian. Dalam hal ini penulis melakukan observasi dengan mengamati kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 1 Bandung.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Adapun data yang berasal dari sumber data sekunder diperoleh dengan teknik dokumentasi. Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan objek penelitian. Dalam hal ini, dokumen-dokumen yang diperoleh dianalisis sehingga diperoleh data-data yang sesuai untuk kegiatan pengembangan sistem.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam obervasi yang penulis lakukan di SMA Negeri 1 Bandung, penulis melakukan beberapa metode dalam hal pendekatan dan pengembangan sistem yang berjalan di SMA Negeri 1 Bandung.

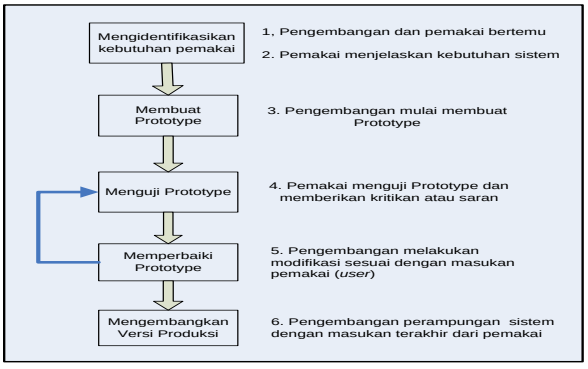
3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem adalah metode yang memandang software atau aplikasi sebagai sebuah interaksi antar bagian dalam sebuah sistem. Dalam hal ini metode pendekatan berorientasi objek.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan dan aturan-aturan untuk mengembangkan suatu sistem informasi. Dengan mengikuti metode dan prosedur-prosedur yang diberikan oleh suatu metode, maka pengembangan sistem diharapkan akan dapat diselesaikan dengan berhasil.

Menurut Abdul Kadir (2003:416), suatu *prototype* merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai.



Gambar 3.2 Mekanisme pengembangan sistem dengan *Prototype*

Sumber : Abdul Kadir(2003:417)

Adapun penjelasan dari gambar di atas adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Kebutuhan Pemakai

Pada tahap ini merupakan tahap awal dalam membangun sebuah sistem

informasi, dimana antara pemakai sistem (*users*) dan pengembang sistem bertemu. *Users* menjelaskan tentang kebutuhan sistem yang akan dibangun oleh pengembang sistem.

2. Pembuatan Prototype

Setelah menganalisa sistem yang akan dikembangkan serta kebutuhan-kebutuhan sistem untuk sistem yang akan dibangun, pengembang sistem mulai membuat prototype. Pembuatan ini meliputi : perancangan sistem yang akan dibangun, dan kemudian diimplementasikan dengan pembuatan *coding* yaitu menterjemahkan hasil rancangan kedalam bentuk bahasa pemograman yang akan menjadi sebuah sistem informasi yang diharapkan oleh *Users.*

3. Pengujian Prototype

Setelah tahap pembuatan prototype selesai, kemudian pengembang sistem dan *Users* melakukan pengujian program agar program dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan, dan *users* memberikan saran atau masukan bila terdapat kekurangan pada program.

4. Perbaikan Prototype

Pada tahap ini pengembang sistem melakukan perbaikan dan modifikasi sesuai dengan masukan atau saran dari *user*.

5. Mengembangkan Versi Produksi

Pada tahap ini pengembang sistem menyelesaiakan sistem yang telah dibuatnya sesuai dengan masukan atau saran terakhir dari pemakai sistem.

3.2.3.3.Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Metode analisis yang digunakan dalam perancangan ini mencakup *use case* diagram, *sequence* diagram, *activity* diagram, *deployment* diagram, *class* diagram, *component* diagram, dan *collaboration* diagram yang menghasilkan sistem yang lebih baik. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan komponen.

1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah serangkaian *scenario* yang digabungkan bersama-sama oleh tujuan umum pengguna. Dalam pembicaraan tentang *use case*, pengguna biasanya disebut dengan aktor. Aktor adalah sebuah peran yang bisa dimainkan oleh pengguna dalam interaksinya dengan sistem.

2. *Activity Diagram*

Activity Diagram seperti sebuah *flowchart*. *Activity* diagram menunjukkan tahapan, pengambilan keputusan dan percabangan. Diagram ini sangat berguna untuk menunjukkan operation sebuah obyek dan proses bisnis. Kelebihan *activity* diagram dibandingkan *flowchart* adalah kemampuannya dalam menampilkan aktivitas paralel.

3. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh obyek dan *message* yang diletakkan diantara obyek-obyek ini di dalam use case. *Message* (sederhana, *synchronous* atau *asynchronous*) adalah tanda panah yang menghubungkan suatu *life line* ke *life line* yang lain. Lokasi *life line* dalam dimensi vertikal mewakili urutan waktu dalam *sequence* diagram. *Message* yang pertama terjadi adalah yang paling dekat dengan bagian atas diagram dan yang terjadi belakangan adalah yang dekat dengan bagian bawah.

4. *Class Diagram*

Kotak adalah notasi UML untuk *class*. Nama, *attribute, operation* dan *responsibility* dari *class* ada pada kotak tersebut. *Stereotype* bisa dipergunakan untuk mengorganisasikan daftar *attribute* dan *operation*. Dalam beberapa kasus, kadangkala hanya perlu ditampilkan sebagian saja dari *attribute* dan *operation*. Tipe *attribute* dan nilai *default* bisa dimunculkan sebagaimana pada *operation*. Untuk mengurangi ambiguitas pada pendeskripsian *class, constraint* bisa ditambahkan. Bahkan kalau perlu bisa ditambahkan *attached notes* ke dalam kotak tersebut.

5. *Component Diagram*

Component Diagram menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem.

6. *Deployment Diagram*

Deployment Diagram adalah pandangan yang terkait dengan penyebaran fisik aplikasi. Hal ini termasuk persoalan *layout* jaringan dan lokasi komponen-komponen dalam jaringan.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian sistem merupakan bagian penting dalam pembangunan perangkat lunak. Dalam penelitian ini penyusun memakai pengujian *black box* / *black box testing*. Pengujian *Black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar.

Pengujian *Black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan *interface*.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal.
4. Kesalahan kinerja.
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.