BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian penting diungkapkan karena berperan dalam menunjang keberhasilan kegiatan selama penelitian, sehingga hal-hal yang diperlukan dalam penelitian akan mudah dicapai. Dengan demikian yang menjadi objek penelitian ini adalah SMA Negeri 4 Bandung. Selanjutnya untuk melengkapi objek penelitian ini, akan diuraikan tentang sejarah singkat, visi dan misi, struktur organisasi dan deskripsi tugasnya di bawah ini.

3.1.1. Sejarah Singkat

Ketika sekolah didirikan, SMAN 4 Bandung pada awalnya sebagai sekolah swasta yang bernama SMA Parki. Hingga tahun 1950, pemerintah melalui Dinas Pendidikan dan Kebudayaan mengubah nama sekolah tersebut menjadi SMAN 3 yang terbagi menjadi dua yaitu SMAN 3 Bagian A Bandung dan SMAN 3 Bandung Bagian B. Dan, pada tahun 1956 SMAN 3 Bandung bagian B berubah menjadi SMAN 4 Bandung.

Kemudian pada tanggal 12 Juli 1966, SMAN 4 Bandung beralih tempat, menempati gedung bekas SD Chung Hwi di Jalan Gardujati No. 20 Bandung hingga sekarang.

3.1.2. Visi dan Misi SMAN 4 Bandung

Visi dari SMAN 4 Bandung adalah “Terwujudnya Sumber Daya Manusia berakhlak mulia yang mampu bersaing pada era global. Dengan Indikator berupa Bertaqwa, Berakhlak mulia, Berprestasi, Kreatif, Inovatif, dan Kerjasama.”

Sedangkan Misi dari SMAN 4 Bandung adalah :

1) Meningkatkan pengamalan ketakwaan dan akhlak mulia yang berdasarkan nilai-nilai agama, rasa kebangsaan, budaya bangsa, dan lingkungan hidup.

2) Meningkatkan profesionalisme dan akuntabilitas sekolah sebagai pusat ilmu pengetahuan, keterampilan, pengamalan, sikap dan nilai dengan berbasis ICT, dalam mewujudkan sekolah mandiri berstandar nasional.

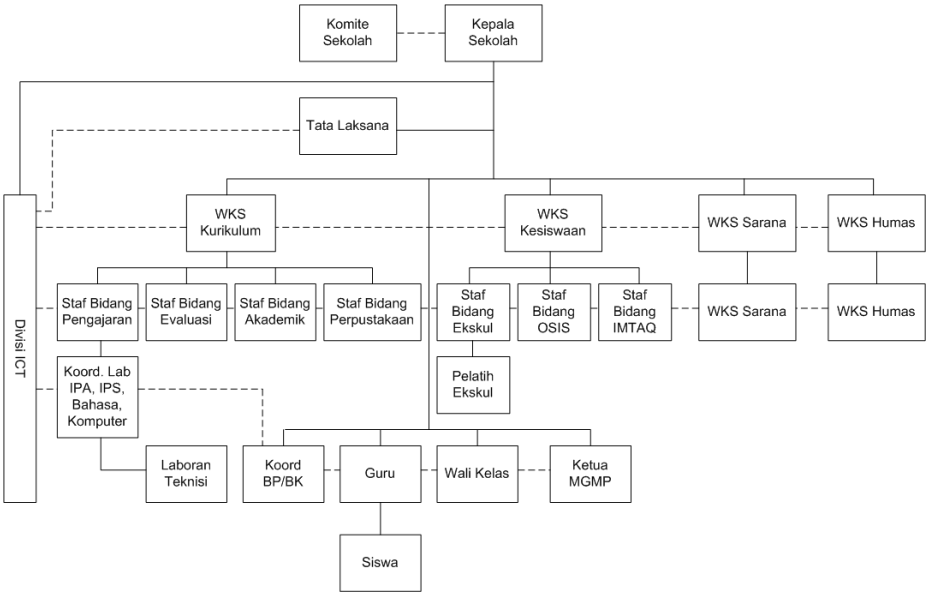
3) Membantu dan memfasilitasi pengembangan potensi siswa secara utuh dalam rangka meningkatkan masyarakat belajar (learning society).

4) Mengembangkan sikap kebebasan berekspresi melalui: Seni & budaya, Olah raga, dan Life skill.

5) Memberdayakan peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan pendidikan berdasarkan prinsip MBS (management berbasis sekolah).

3.1.3. Struktur Organisasi

Struktur Organisasi SMAN 4 Bandung dapat dilihat pada Gambar dibawah ini:



Gambar 3.1 Struktur Organisasi

(Sumber : SMAN 4 Bandung)

3.1.4. Tugas dan Fungsi SMAN 4 Bandung

Tugas dan fungsi dari SMAN 4 Bandung dapat dilihat dibawah ini.

A. Kepala Sekolah

1) Fungsi

a. Manajer yaitu memiliki program dan target yang harus diwujudkan selama masa jabatan / kepemimpinannya.

b. Pemimpin yaitu kepala sekolah memiliki kepribadian dan integritas yang mantap dan kemampuan untuk meyakinkan dan menggerakkan orang lain (warga sekolah).

c. Wirausahawan yaitu mempunyai kemampuan dalam menganalisis peluang serta menciptakan keunggulan kompetitif dan komparatif.

d. Pencipta iklim kerja yaitu mempunyai kemampuan dalam meyakinkan dan menggerakkan warga sekolah untuk menciptakan kebersihan, keindahan, ketertiban, keamanan, kerindangan, dan kekeluargaan sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari profesionalisme.

e. Pendidik yaitu mempunyai pemahaman yang baik terhadap wawasan wiyatamandala dan harus mampu

menyamakan persepsi seluruh warga di sekolah terhadap nilai-nilai tersebut.

f. Pembina tenaga pendidik dan kependidikan.

g. Penyelia yaitu mempunyai kemampuan dalam mengkomunikasikan program penyeliaan kepada warga sekolah sesuai program.

2) Tugas

Tugas pokok kepala sekolah adalah mengelola penyelenggaraan kegiatan pendidikan dan pembelajaran kegiatan pendidikan dan pembelajaran di sekolah.

B. Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum

1) Fungsi

Membantu Kepala SMA Negeri 4 Bandung dalam memimpin, merencanakan, mengembangkan, mengarahkan, mengkoordinasikan, mengawasi, dan mengendalikan kegiatan sekolah dalam melaksanakan program bidang kurikulum sesuai dengan visi, misi, dan program kerja yang telah ditetapkan di SMA Negeri 4 Bandung.

2) Tugas

a. Membuat dan menyusun program kerja/kegiatan sekolah di bidang kurikulum mengkoordinasi, dan mengawasi pelaksanaannya.

b. Melaksanakan prosedur dan peraturan administrasi sekolah yang berlaku di SMA Negeri 4 Bandung sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan dalam batas wewenang yang diberikan kepala sekolah.

c. Memberdayakan dan mengoordinasi unit-unit organisasi/kerja di lingkungan SMA Negeri 4 Bandung dalam pelaksanaan kegiatan sekolah dibidang kurikulum.

d. Menyusun rencana sasaran pengajaran, evaluasi KBM, mengoordinasi, dan mengawasi pelaksanaannya.

e. Melakukan koordinasi dengan wakil kepala sekolah bidang lain dan atau dengan pihak lain dalam rangka pelaksanaan kegiatan sekolah di bidang kurikulum.

f. Mendokumentasikan data dan kegiatan yang berhubungan dengan program kerja bidang kurikulum.

g. Membuat laporan pelaksanaan tugasnya kepada kepala sekolah secara berkala.

h. Mengoordinasi rencana kunjungan dan mengajak siswa belajar di luar kelas ke tempat-tempat objek belajar yang sesuai dengan kebutuhan pengembangan materi pelajaran .

i. Melaksanakan koordinasi dan kerjasama dengan komite sekolah dalam rangka pelaksanaan tugas-tugas pekerjaan bidang kurikulum yang menjadi tanggung jawabnya.

j. Mengoordinasikan rencana pengadaan kebutuhan laboratorium dan perpustakaan.

k. Mengatur pelaksanaan program penilaian, kriteria kenaikan kelas, kriteria kelulusan, laporan kemajuan belajar siswa serta pembagian raport dan STTB.

l. Melakukan kajian/analisis atas hasil evaluasi KBM dan pelaksanaan KBM serta membuat usulan perbaikan selanjutnya.

m. Bertanggung jawab atas pengelolaan evaluasi KBM semester dan tahunan terhadap rencana dan sasaran yang telah ditetapkan di SMA Negeri 4 Bandung

n. Melibatkan ketua MGMP dalam menentukan penugasan guru di luar sekolah.

C. Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan

1) Fungsi

Membantu kepala sekolah dalam memimpin, merencanakan, mengembangkan, mengarahkan, mengkoordinasikan, mengawasi, dan mengendalikan kegiatan sekolah dalam melaksanakan program bidang kesiswaan sesuai dengan visi, misi, dan program kerja yang telah ditetapkan di SMA Negeri 4 Bandung.

2) Tugas

a. Membuat dan menyusun program kerja kegiatan sekolah di bidang kesiswaan (bulanan, semester, tahunan), mengoordinasi, dan mengawasi pelaksanaannya.

b. Mengawasi pelaksanaan tata tertib siswa.

c. Menyusun program kegiatan K 3, mengoordinasi, dan mengawasi pelaksanaannya.

d. Melakukan koordinasi dengan para wakil kepala sekolah lain dan atau pihak lain dalam rangka pelaksanaan kegiatan pembinaan kesiswaan.

e. Mengoordinasi kegiatan studi banding atau karyawisata siswa.

f. Mengoordinasi pelaksaaan upacara di sekolah.

g. Menyusun program jadwal pembinaan terhadap siswa secara berkala dan mengoordinasi serta mengawasi pelaksanaannya.

h. Mengadakan dan melaksanakan pemilihan siswa teladan dan berkoordinasi dengan wakasek dan guru BK/BP.

i. Melakukan pembinaan terhadap pengurus OSIS dalam berorganisasi.

j. Mendokumentasikan data dan informasi yang berhubungan dengan kegiatan pembinaan kesiswaan.

k. Membuat laporan mengenai pelaksanaan tugasnya kepada kepala sekolah secara berkala.

l. Mengoordinasikan rencana kebutuhan penunjang kegiatan OSIS, kegiatan ektrakurikuler dan wawasan wiyata mandala.

m. Melakukan kajian/analisis atas hasil evaluasi kegiatan kesiswaan serta membuat usulan rencana tindakan perbaikan selanjutnya.

n. Melaksanakan peraturan dan prosedur administrasi sekolah yang berlaku di lingkungan SMA Negeri 4 Bandung sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan dan dalam batas wewenang yang diberikan oleh kepala sekolah.

o. Menyusun laporan kegiatan kesiswaan.

p. Mengkoordinasi pelaksanaan Penerimaan Peserta Didik Baru, baik melalui jalur seleksi ataupun mutasi.

q. Melaksanakan pengendalian APBS dalam bidang kesiswaan / ektrakurikuler.

D. Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana

1) Fungsi

Membantu kepala sekolah dalam memimpin, merencanakan, mengembangkan, mengarahkan, mengkoordinasikan, mengawasi, dan mengendalikan kegiatan sekolah dalam melaksanakan program bidang sarana prasarana sesuai dengan visi, misi, dan program kerja yang telah ditetapkan di SMA Negeri 4 Bandung.

2) Tugas

a. Membuat dan menyusun program kerja tahunan kegiatan sekolah di bidang sarana dan prasarana dan mengkoordinir serta mengawasi pelaksanaannya.

b. Melakukan inventarisasi dan menganalisis kebutuhan sarana dan prasarana baik yang berhubungan langsung dengan kelancaran KBM atau yang bersifat mendukung KBM.

c. Melakukan inventarisasi terhadap keberadaan sarana dan prasarana secara berkala untuk kemudian dilakukan pemilahan apakah barang itu layak pakai, habis pakai, dsb.

d. Melakukan pengendalian APBS dalam bidang sarana dan prasarana.

e. Menyiapkan perencanaan pengadaan sarana dan prasarana sekolah yang dikelola oleh bagian tata usaha.

f. Melakukan koordinasi dengan para wakil kepala sekolah,unit organisasi/kerja dan atau pihak lain dalam rangka pelaksanaan kegiatan sekolah di bidang sarana dan prasarana.

g. Bekerja sama dengan wakil kepala sekolah bidang kesiswaan mengkoordinir pelaksanaan K 3.

h. Merencanakan dan mengatur pelaksanaan rehabilitasi atau pemeliharaan gedung,ruangan, halaman, meubeler, dll.

i. Membuat laporan mengenai pelaksanaan tugasnya kepada kepala sekolah secara berkala

j. Melaksanakan koordinasi dan kerjasama dengan komite sekolah dalam rangka pelaksanaan tugas-tugas bidang sarana.

E. Wakil Kepala Sekolah Bidang Humas

1) Fungsi

Membantu kepala sekolah dalam memimpin, merencanakan, mengembangkan, mengarahkan, mengkoordinasikan, mengawasi, dan mengendalikan kegiatan sekolah dalam melaksanakan program bidang hubungan masyarakat sesuai dengan visi, misi, dan program kerja yang telah ditetapkan di SMA Negeri 4 Bandung.

2) Tugas

a. Membuat dan menyusun program kerja sekolah di bidang hubungan masyarakat dan mengoordiniasi, mengawasi pelaksanaannya, dan mengevaluasi pelaksanaan program secara berkala.

b. Melaksanakan aturan dan prosedur administrasi sekolah yang berlaku di SMA Negeri 4 Bandung sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan dalam batas kewenangan yang diberikan kepala sekolah.

c. Mengatur dan membina hubungan baik dengan stakeholders, orang tua siswa ,komite sekolah, dan masyarakat lain.

d. mengelola dan menjamin layanan data dan informasi bagi masyarakat dan stakeholders.

e. melakukan koordinasi dengan wakil kepala sekolah lainnya ,unit organisasi/kerja dan pihak lain dalam pelaksanaan kegiatan kehumasan.

f. Menjalin hubungan kerja sama dengan alumni,dinas terkait, dan pihak lain yang tidak mengikat untuk peningkatan mutu sekolah.

g. Menangani pelayanan terhadap tamu dinas/pers yang berkepentingan dengan sekolah.

h. Mengoordinasi kegiatan program peningkatan mutu sekolah yang bersumber dari pemerintah.

i. Membuat laporan atas pelaksanaan tugasnya kepada kepala sekolah secara berkala.

j. Mengelola dana sumbangan guru, tata usaha, dewan sekolah, dan koperasi untuk kekeluargaan serta membuat laporan tertulis.

k. Melaksanakan penyiapan dan pengendalian gugus kerja/pelaksana yang berkaitan dengan bantuan dari luar seperti BOMM,BIS,BBE, *Block Grant*, *Seed Money*,dsb.

l. Melaksanakan koordinasi dalam penyusunan RAPBS dan mengedalikan APBS yang dikeluarkan oleh bagian tata usaha

m. Melakukan evaluasi, mengaji evaluasi hasil implentasi kerjasama, dan hubungan dengan masyarakat. Selain itu, kegiatan yang menyangkut arus informasi dikaitkan dengan rencana dan sasaran yang telah ditetapkan untuk penyusunan rancangan tindakan koreksi yang diperlukan.

F. Divisi ICT

1) Fungsi

Membantu kepala sekolah dalam merencanakan, mengembangkan, mengkoordinasikan, memelihara dan mengendalikan ICT.

2) Tugas

a. Menyusun rencana kerja pengembangan ICT

b. Membuat sistem manajemen informasi

c. Memelihara seluruh infrastruktur jaringan, koneksitas dan konten sistem manajemen informasi dan e-learning

d. Membuat dan mengembangkan dan memelihara SIM Berbasis Sekolah.

e. Membantu dan mengolah sistem evaluasi dan penerimaan siswa baru.

f. Mengembangkan inovasi pembelajaran berbasis ICT

g. Melaksanakn pelatihan ICT bagi guru dan karyawan

h. Membina dan mengarahkan pengembangan bakat siswa di bidang ICT

3.2. Metode Penelitian

Dalam pengembangan sistem, baik pengembang maupun peneliti menggunakan beberapa cara dalam memahami dan meneliti suatu objek yang akan dijadikan bahan pengembangan suatu sistem. Dan oleh karena itu agar pengembangan sistem dapat dilakukan, maka dilakukan suatu metode penelitian yang jelas.

Metode penelitian adalah cara-cara bagaimana peneliti memahami suatu objek, sehingga hasil penelititan dan analisa tersebut dapat digunakan sebagai bahan untuk merancang suatu sistem.

3.2.1. Desain Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian, diperlukan adanya sebuah perancangan penelitian. Hal bertujuan agar penelitian tersebut dapat

berjalan dengan baik dan sistematis. Khusus untuk SMAN 4 Bandung, maka metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan tindakan (*action*).

Penelitian deskriptif memfokuskan pada mengumpulkan dan menyajikan gambaran lengkap mengenai permasalahan masyarakat, tata cara yang berlaku dalam masyarakat serta pengukuran yang cermat tentang fenomena yang terjadi di masyarakat. Tujuannya adalah menyajikan informasi dasar akan suatu hubungan.

Sedangkan, penelititan tidakan memfokuskan pada pemecahan masalah di suatu masyarakat dengan mengembangkan sesuatu yang baru, baik cara pendekatan maupun keterampilan.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini sumber data primer diperoleh dari wawancara, sedangkan sumber data sekunder didapat melalui dokumen-dokumen yang ada di SMAN 4 Bandung.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Sumber data primer diperoleh melalui wawancara langsung. Dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara langsung dengan beberapa Staf Divisi ICT SMAN 4 Bandung.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder yang diperoleh dari SMAN 4 Bandung, berupa struktur organisasi, uraian tugas beserta fungsi dari struktur organisasi, serta data siswa dan soal kuis..

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, metode pendakatan sistem yang digunakan adalah Metode Analisis dan Perancangan Berotientasi Objek. Sedangkan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Metode *Prototype*.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pegambangan sistem yang akan digunakan dalam pengambangan sistem informasi akademik SMAN 4 Bandung adalah metode analisis dan perancangan berbasis objek dalam hal ini adalah menggunakan UML (*Unifired Modelling Language*), yang dimana dalam metode ini terdapat use case, *Class diagram*, *activity diagram*, *Sequence Diagram*, *component diagram*, serta d*eployment diagram*.

Menurut James Rumbaugh, et al. (2005:3) UML adalah pemodelan visual serbaguna yang digunakan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, mengkonstruksikan serta mendokumentasikan bagian dari sistem.

UML digunakan untuk memahami, merancang, menkonfigurasikan, memeliharan, dan mengendalikan informasi

tentang sistem yang dimana dapat digunakan di semua metode pengembangan sistem, daur hidup, domain aplikasi, dan media.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Untuk membangun suatu sistem infromasi yang kompleks membutuhkan suatu metode pengembangan sistem agar sistem yang dihasilkan dapat memenuhi standar. Metode pengembangan yang digunakan adalah dengan menggunakan Metode prototipe.

Setiap tahapan ini terus berlangsung hingga semua kebutuhan terpenuhi. Metode prototype dibuat untuk memuaskan kebutuhan klien dan untuk memahami kebutuhan klien lebih baik. *Prototipe* yang dibuat dapat dimanfaatkan kembali untuk membangun *software* lebih cepat.

Menurut Predrag Matkovic dan Pere Tumbas (2010:167), keunggulan dari metode prototype adalah :

1) Mempercepat pengembangan dan meningkatkan kreatifitas.
2) Pengguna terlibat langsung dalam pengembangan yang dimana dapat mengubah kebutuhan yang akan meningkatkan kualitas proses umum.

Pengembangan Prototype dimulai dari pengumpulan dan menyaring kebutuhan pengguna. Kemudian, ditentukan tujuan dari pengembangan perangkat lunak tersebut, mengidentifikasi semua sasaran pengembangan perangkat lunak yang diketahui. Kemudian, diikuti dengan perancangan secara berkesinambungan, yang dimana difokuskan pada realisasi pada perangkat lunak yang dapat terlihat

oleh klien. Proses tersebut berlanjut sampai dapat memenuhi kebutuhan klien, dan pada waktu yang sama memungkinkan perancang untuk memahami secara penuh kebutuhan dari klien.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Fungsi dari alat bantu analisis dan perancangan adalah untuk membantu dan mempermudah pengembang sistem dalam mengembangkan suatu sistem. Adapun alat bantu yang diperlukan adalah sebagai berikut :

a) Use case diagram

Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan kebutuhan pengguna dalam bentuk duatu fungsionalitas pada suatu sistem. *Use case diagram* menangkap perilaku sistem yang terjadi di luar pengguna. Adapun notasi dari *use case diagram* adalah sebagai berikut :

1) Aktor

Aktor merupakan idealisasi dari dari seseorang, proses, atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem. Setiap aktor terlibat dalam satu atau lebih use case.

2) Use Case

Use case merupakan unit dari fungsionalitas dari sistem yang dimana dalam peranannya adalah mendefinisikan sebuah perilaku tanpa memperlihatkan struktur internal dalam sistem.

b) Activity diagram

Activity diagram adalah diagram yang menggambarkan alir dari aktivitas sistem yang akan dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, pemilihan keputusan (*decision*) yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

c) *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa pesan (*massage*) yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence Diagram* bisa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan *output* tertentu.

Notasi dari *Sequence Diagram* adalah sebagai berikut :

1) Masing-masing objek, termasuk aktor memiliki *lifeline* vertikal.

2) *Message* digambarkan sebagai garis berpanah dari objek ke objek lainnnya. Pada fase berikutnya, *message* akan dipetakan menjadi *method* pada *class*.

3) *Activation bar* menunjukan lamanya eksekusi sebuah proses, biasanya diawali dengan diterimanya sebuah message.

d) *Class diagram*

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Adapun notasi dari diagram *class* menurut James Rumbaugh, et al. (2005:42) adalah :

1) *Class*

Class merepresentasikan konsep dari sistem yang akan dimodelkan baik dalam bentuk fisik, proses bisnis, logika, aplikasi, komputer, ataupun perilaku. *Class* merupakan sebuah penjelasan dari objek yang memiliki struktur, perilaku, dan hubungan yang serupa. Setip kelas memiliki atribut, relasi, dan operasi (*method).*

2) *Interface*

Interface adalah penjelasan dari perilaku dari sebuah objek tanpa memberikan implementasi dari objek tersebut. Setiap *interface* hanya memiliki operasi (*method*).

3) *Data type* (Tipe Data)

Data type imendeskripsikan nilai dasar yang dapat berbentuk angka, string, dan nilai yang dienumerasikan. *Data type* tidak memiliki atribut maupun operasi.

e) Component Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi kode, baik berisi *source code* maupun *binary code*, baik library maupun executable, baik yang muncul pada compile time, link time, maupun run time. Umumnya komponen terbentuk dari beberapa *class* dan/atau package, tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil.

f) Deployment Diagram

Deployment/physical diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di-*deploy* dalam infrastruktur sistem, di mana komponen akan terletak (pada mesin, server atau piranti

keras), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *server*, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal

3.2.3.4. Pengujian perangkat lunak

Pengujian perangkat lunak merupakan salah satu upaya untuk menjalankan serta mengevaluasi suatu sistem untuk diuji apakah sistem tersebut telah memenuhi kebutuhan dari pengguna. Pengujian perangkat lunak dapat dilakukan dengan *Black Box Testing*, yaitu dengan menguji fungsionalitas yang ada didalam suatu sistem berdasarkan *output* yang didapat pada pemasukan *input* dari suatu sistem, sehingga kekurangan yang ada bisa dididеteksi dengan cepat. Pengujian tersebut dilakukan oleh pihak ketiga.