BAB III

OBJEK PENELITIAN DAN METODE

3.1 Objek Penelitian

3.1.1 Sejarah Berdirinya BKPPMD

Dengan berlakukanya Undang-undang No. 22 Tahun 1999, tentang pemerintahan daerah yang ditindaklanjuti dengan peraturaran pemerintah No. 25 Tahun 2000, Tentang Kewenangan Pemerintah Pusat dan Promosi sebagai Daerah Otonom, membawa perubahan yang sangat mendasar dalam keseluruhan sistem kewenangan pemerintah, termasuk dalam proses pelayanan yang berhubungan semakin tajam, baik antara daerah kabupaten/kota maupun antar propinsi. Dengan demikian hanya dearah-daerah kabupaten/kota atau propinsi yang telah mampu mempersiapkan diri dengan baik, seperti dalam hal penyedianan informasi peluang usaha dan pemberian pelayanan prima, yang akan menjadi pilihan utama investor guna melakukan investasi. Oleh karena itu perlu adanya peningkatan daya saing masing-masing daerah, yang pada gilirannya akan memberikan kontribusi pada peningkatan daya saing secara keseluruhan dalam menarik investasi.

Pada penghujung tahun 2000, berdasarkan peraturan daerah Propinsi Jawa Barat No. 16 Tahun 2000 tentang Lembaga Teknis Daerah Propinsi Jawa Barat, telah terbentuk Badan Koordinasi Promosi dan Penanaman Modal Daerah (BKPPMD) Propinsi Jawa Barat, yang dlam rangka memperdayakan perlu disusun Perencanaan

Strategis (RENSTRA) BKPPMD Propinsi Jawa Barat selama 5 Tahun (2001-2005).

Tugas Pokok & Fungsi

Keberadaan BKPPMD Propinsi Jawa Barat, diatur dengan peraturan daerah propinsi Jawa Barat No. 16 Tahun 2000 tanggal 12 Desember 2000, tentang Lembaga Teknis Daerah Propinsi Jawa Barat.
Adapun tugas pokok dan fungsi berdasarkan Keputusan Gubernur Nomor 62 Tahun 2001 Tanggal 4 Desember 2001, adalah sebagai berikut: Merumuskan kebijakan teknis dan pengendalian di bidang promosi dan kerjasma penanaman modal sertamelaksanakan kewenangan tertentu Pemerintah Propinsi sesuai dengan kebutuhan daerah dan kewenangan lain yang dilimpahkan kepada Gubernur.

Untuk melaksanakan tugas pokok diatas, BPPMD Propisi Jawa Barat Memiliki fungsi, sebagai berikut:

a. Perumusan kebijakan teknis dan pengendalian di bidang promosi serta kerjasama penanaman modal.
b. Fasilitas di bidang promosi dan penanaman modal.
c. Penyelenggaraan sekretariat badan.

3.1.2 Visi Dan Misi BPKMD Provinsi Jawa Barat

Adapun Visi, Misi, Tujuan serta Sasaran yang dari Badan Promosi dan Penanaman Modal Daerah Propinsi Jawa Barat adalah sebagai berikut :

a. Visi

Badan Koordinasi Promosi dan Penanaman Modal Daerah Propinsi Jawa Barat sebagai fasilitator promosi dan pengembangan penanaman modal yang dinamis dan berdaya saing.

b. Misi

1. Menciptakan rumusan kebijakan teknis promosi dan penanaman modal yang terarah dan terpadu secara regional
2. Mendorong terwujudnya pengembangan promosi dan penanaman modal melalui kerjasama dengan stakeholders
3. Mendorong dunia usaha untuk menanamkan modalnya di Jawa Barat.

c. Tujuan

1. Terwujudnya pedoman pelaksanaan penanaman modal yang memenuhi tuntutan dunia usaha
2. Keterpaduan pelaksanaan penanaman modal dengan potensi regional
3. Terwujudnya kegiatan promosi yang efektif dan efesien antara pemerintah, dunia usaha dan masyarakat
4. Terciptanya penanaman modal yang berdaya saing tinggi dan ramah lingkungan

5. Adanya peningkatan penanaman modal di daerah secara proporsional
6. Terciptanya kesempatan kerja pada berbagai sektor/bidang usaha.

.

3.1.3 Struktur Organisasi

3.1.4 *Job Description*

Deskripsi Kerja adalah suatu pernyataan tertulis yang berisi uraian atau gambaran tentang apa saja yang harus dilakukan oleh si pemegang jabatan, agaimana suatu pekerjaan dilakukan dan alasan apa yang mengharuskan pekerjaan tersebut dilakukan. Uraian tersebut berisi tentang hubungan antara suatu posisi tertentu dan posisi lainnya di dalam dan di luar organisasi serta uang lingkup pekerjaan dimana si pemegang jabatan diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mencapai tujuan yang ditetapkan oleh divisi/unit kerja atau tujuan organisasi secara keseluruhan.

Berikut adalah uraian tugas (*job description*) setiap bagian yang terdpat pada BKPPMD :

1. Kepala Badan

Kepala Badan mempunyai tugas pokok memimpin, mengkoordinasikan an mengendalikan Badan dalam pelaksanaan kegiatan Badan. Kepala Badan mempunyai fungsi sebagai berikut:

a. Penyelenggaraan perumusan,enetapan,pengaturan dan koordinasi pelaksanaan kebijakan teknis pengendalian,promos pelayanan dan fasilitasi investasi dan pengembangan investasi.

b. Penyelenggaraan perumusan dan penetapan pemberian dukunga atas penyelenggaraan koordinasi promosi dan penanaman modal.

c. Penyelenggaraan fasilitasi dan pengendalian pelaksanaan tugas-tugas koordinasi promosi dan penanaman modal.

d. Penyelenggaraan koordinasi dan kerjasama dalam rangka tugas pokok dan fungsi badan.

e. Penyelenggaraan koordinasi dan pembinan Unit Pelaksanaan Teknis Badan (UPTB).

2. Sekretariat

Sekretariat mempunyai tugas pokok menyelenggarakan koordinasi perencaaan dan program badan. Sekretariat membawahi tiga Subbagian, yaitu:

1) Subbagian Perencanaan Dan Program

Subbagian Perencanaan dan Program mempunyai tugas pokok melaksanakan penyusunan badan koordinasi perencanaan dan penyusunan program.

2) Subbagian Keuangan

Subbagian Keuangan mempunyai tugas pokok melaksanakan pengelolaan administrasi keuangan di lingkungan Badan.

3) Subbagian Kepegawaian dan Umum

Subbagian Kepegawaian dan Umum mempunyai tugas pokok melaksanakan pengelolaan administrasi kepegawaian, kelembagaan, ketatalaksanaan,umum dan perlengkapan.

3. Bidang Pengendalian

Bidang Pengendalian mempunyai tugas pokok menyelenggarakan pengkajian kebijakan teknis dan fasilitasi pengendalian penanaman modal. Bidang Pengendalian membawahi dua Subbidang, diantaranya :

1) Subbidang Pengendalian

Subbidang Perngendalian mempunyai tugas pokok melaksanakan penyusunan bahan kebijakan teknis,melaksanakan kebijakan pengendalian penanaman modal.

2) Subbidang Data dan Pelaporan

Subbidang Data dan Pelaporan mempunyai tugas pokok melaksanakan, pengelolaan data serta pelaporan penanaman modal.

4. Bidang Promosi

Bidang Promosi mempunyai tugas pokok menyelenggarakan pengkajian bahan kebijakan teknis, dan menyelenggarakan fasilitasi promosi. Bidang Promosi membawahi dua subbidang, diantaranya adalah sebagai berikut :

1) Subbidang Promosi Dalam Negeri

Subbidang Promosi Dalam Negeri mempunyai tugas pokok melaksanakan penyusunan bahan kebijakan teknis dan fasilitasi penyelenggaraan promosi dalam negeri.

2) Subbidang Promosi Luar Negeri

Subbidang Promosi Luar Negeri mempunyai tugas pokok melaksanakan penyusunan bahan kebijakan teknis dan fasilitasi penyelenggaraan promosi luar negeri.

5. Bidang Pelayanan dan Fasilitasi Investasi

Bidang Pelayanan dan Fasilitasi Investasi mempunyai tugas pokok menyelenggarakan pengkajian bahan kebijakan teknis dan pelayanan serta fasilitasi investasi. Bidang Pelayanan dan Fasilitasi Investasi membawahi dua subbidang, diantaranya adalah sebagai berikut

1) Subbidang Pelayanan

Subbidang Pelayanan mempunyai tugas pokok melaksanakan penyusunan bahan kebijakan teknis dan pelayanan invastasi.

2) Subbidang Fasilitasi

Subbidang Fasilitasi mempunyai tugas pokok melaksanakan penyusunan bahan kebijakan teknis dan melaksanakan fasilitasi investasi.

6. Bidang Pengembangan Investasi

Bidang Pengembangan Investasi mempunyai tugas pokok menyelenggarakan pengkajian bahan kebijakan teknis,penyelenggaraan pengembangan potensi dan peluang serta infrastruktur pendukung investasi.Bidang Pengembangan Investasi membawahi dua subbidang, diantaranya:

1) Subbidang Pengembangan Potensi dan Peluang

Subbidang Pengembangan Potensi dan Peluang mempunyai tugas pokok melaksanakan penyusunan bahan kebijakan teknis dan melaksanakan pengembangan potensi dan peluang investasi.

2) Subbidang Pengembangan Infrastruktur

Subbidang Pengembangan Infrastruktur mempunyai tugas pokok melaksanakan penyusunan bahan kebijakan teknis dan pengembangan infrastruktur penunjang investasi.

7. Kelompok Jabatan Fungsional

Kelompok Jabatan Fungsional mempunyai tugas melaksanakan sebagian tugas Pemerintah Daerah sesuai dengan keahlian dan kebutuhan.Kelompok jabatan fungsuonal terdiri dari sejumlah tenaga fungsional yang ditetapkan berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang di gunakan penulis dalam pengembangan sistem adalah metode prototipe. Metode prototipe merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sebuah program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat segera di evaluasi oleh pemakai (user). Berdasarkan pengertian metode prototipe diatas penulis mempunyai beberapa alasan mengapa penulis menggunakan metode pengembangan sistem prototipe yaitu karena penulis akan lebih mudah dalam merancang sistem yang di inginkan

perusahaan dan dapat di terima oleh user sebagai pengguna sistem, hal lain nya adalah penulis menginginkan perancangan sistem yang telah dihasilkan kemudian di presentasikan kepada user dan user di berikan kesempatan untuk memberikan masukan ataupun komentar sehingga sistem informasi yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan keinginan dan kebutuhan user terutama bagi perusahaan sendiri. Perubahan dan presentasi prototipe ini dapat dilakukan berkali-kali sampai di capai kesepakatan dari bentuk sistem informasi yang akan di implementasikan.

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam metode perancangan ini metode yang digunakan adalah kualitatif dan metode eksploratif sebagai jenis dari penelitian. Metode kualitatif merujuk pada cara-cara mempelajari berbagai aspek kualitatif kehidupan sosial yang mencakup ragam dimensi sosial dari tindakan (action) dan keadaan hingga proses, dan peristiwa sebagaimana dimengerti dan berdasarkan kontruksi dan makna yang diorganisasikan oleh dan melalui praktik-praktik sosial. Metode kualitatif digunakan karena dalam pengukuran sebuah rancangan sisem informasi tidak dapat dihitung dengan angka-angka, hanya dapat diukur dari kualitas yang diberikan dan dibentuk oleh sistem. Dan berdasarkan dari penelitian dari kualitatif diatas jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian eksploratif atau penelitian tindakan (action research) yaitu bertujuan untuk mengembangankan

penelitian – penelitian baru, cara pendekatan baru, atau produk pengetahuan yang baru dan untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung didunia aktual / lapangan.

Ciri – ciri penelitian tindakan ini adalah sebagai berikut :

1. Praktis dan langsung relevan dengan situasi aktual dilapangan.
2. Menyediakan kerangka kerja sistematika yang teratur untuk memecahkan masalah dan perkembangan yang lebih baik.
3. Fleksibel dan adaptif memperbolehkan perubahan – perubahan selama masa penelitian (inovatif).
4. Tidak selalu menuntut adanya hipotesis dan kontrol variabel.

3.2.2 Jenis Dan Metode Pengumpulan Data

Jenis data dalam penelitian ada 2, yaitu data primer dan data sekunder (Umi narimawati:2008).

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Metode pengumpulan data yang di gunakan adalah :

1.Penelitian Kepustakaan (Library Research)

Yaitu penelitian dengan membaca literature yang berhubungan dengan masalah yang akan di bahas.

2. Penelitian Lapangan (Field Research)

Yaitu penelitian langsung ke perusahaan dan instansi yang bersangkutan, teknik yang di lakukan yaitu dengan cara :

a. Wawancara

   Wawancara adalah teknik pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data (penulis) dengan pihak yang berkaitan dengan obyek penelitian. Dalam hal ini adalah karyawan bagian IT di BKPPMD

b. Observasi

   Observasi adalah teknik pengumpulan data melalui pengamatan langsung terhadap gejala atau peristiwa yang terjadi pada obyek penelitian.

c. Pengamatan Terhadap Sistem Serupa

   Dimana menggali informasi dari sistem serupa pada tempat lain, terkadang sistem informasi dimanfaatkan sebagai bahan perbandingan dalam sistem baru.

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 obyek 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

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

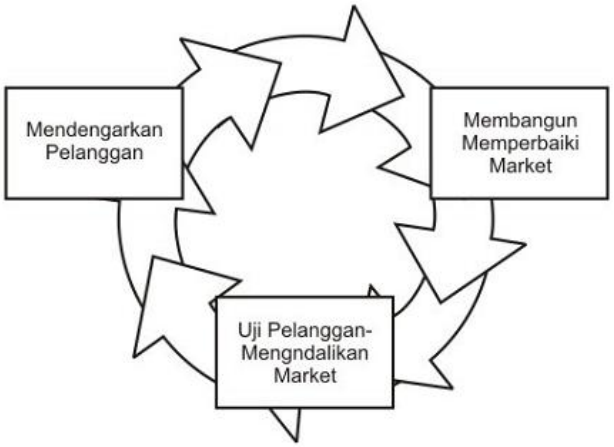
Metode pendekatan sistem yang penulis ambil adalah paradigma berorientasi objek (Object Oriented), yaitu suatu paradigma pemrograman yang berorientasikan pada objek. Pemrograman Berorientasi Objek adalah suatu cara baru dalam berpikir serta berlogika dalam menghadapi masalah-masalah yang akan dicoba-atasi dengan bantuan komputer. Semua data dan fungsi didalam paradigma ini dibungkus dalam kelas-kelas atau objek-objek. Bandingkan dengan logika pemrograman terstruktur.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Alasan menggunakan Prototype Paradigma karena Prototype paradigma merupakan solusi untuk memenuhi kebutuhan perangkat lunak yang tidak disertai dengan rincian awal atau basic requirement yang jelas dari konsumen. Dengan demikian maka model prototype adalah merupakan bentuk yang paling masuk akal dan menawarkan pendekatan yang terbaik, dimana pembangun dan konsumen harus bersepakat bahwa yang akan dibangun adalah prototype yang akan dibangun ulang setelah review dilakukan. Adapun keuntungan dari prototype adalah sebagai berikut :

1. Prototype melibatkan pengguna dalam analisis dan desain.
2. Punya kemampuan menangkap kebutuhan secara konkret daripada secara abstrak.
3. Digunakan untuk memperluas SDLC (System Development Life Cycle)

Model prototype dimulai dengan pengumpulan data yang dibutuhkan. Pengembang dan pelanggan bertemu dan mengidentifikasikan segala kebutuhan yang diharapkan, area garis besar dimana definisi lebih merupakan keharusan, kemudian dilakukan "perancangan kilat ". Perancangan kilat berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pemakai. Perancangan kilat membawa kepada kontruksi sebuah prototype. Prototype tersebut di evaluasi oleh pelanggan (user) dan dipahami untuk penyaringan kebutuhan pengembangan perangkat lunak iterasi pada saat prototype disetel untuk memenuhi kebutuhan user dan pada saat yang sama kemungkinan pelanggan sekaligus memahami apa yang harus dilakukan. Berikut adalah gambar prototype paradigma :



Gambar 3.2 Prototype Paradigma

[Roger S. Pressman:2002]

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis Dan Perancangan.

1. Usecase Diagram.

   Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah usecase merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Use case merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, meng-create sebuah daftar belanja, dan sebagainya. Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

   Use case diagram dapat sangat membantu bila kita sedang menyusun requirement sebuah sistem, mengkomunikasikan rancangan dengan klien, dan merancang test case untuk semua feature yang ada pada sistem. Sebuah use

case dapat meng-include fungsionalitas use case lain sebagai bagian dari proses dalam dirinya. Secara umum diasumsikan bahwa use case yang di-include akan dipanggil setiap kali use case yang meng-include dieksekusi secara normal. Sebuah use case dapat di-include oleh lebih dari satu use case lain, sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari dengan cara menarik keluar fungsionalitas yang common. Sebuah use case juga dapat meng-extend use case lain dengan behaviour-nya sendiri. Sementara hubungan generalisasi antar use case menunjukkan bahwa use case yang satu merupakan spesialisasi dari yang lain.

2. Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

Class memiliki tiga area pokok :

1. Nama (dan stereotype)
2. Atribut
3. Metoda

Atribut dan metoda dapat memiliki salah satu sifat berikut :

1. Private, tidak dapat dipanggil dari luar class yang bersangkutan
2. Protected, hanya dapat dipanggil oleh class yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya
3. Public, dapat dipanggil oleh siapa saja

   Class dapat merupakan implementasi dari sebuah interface, yaitu class abstrak yang hanya memiliki metoda. Interface tidak dapat langsung diinstansiasikan, tetapi harus diimplementasikan dahulu menjadi sebuah class. Dengan demikian interface mendukung resolusi metoda pada saat run-time.

Sesuai dengan perkembangan class model, class dapat dikelompokkan menjadi package. Kita juga dapat membuat diagram yang terdiri atas package.

Hubungan Antar Class

1) Asosiasi, yaitu hubungan statis antar class. Umumnya menggambarkan class yang memiliki atribut berupa class lain, atau class yang harus mengetahui eksistensi class lain. Panah navigability menunjukkan arah query antar class.
2) Agregasi, yaitu hubungan yang menyatakan bagian (“terdiri atas..”).
3) Pewarisan, yaitu hubungan hirarkis antar class. Class dapat diturunkan dari class lain dan mewarisi semua atribut dan metoda class asalnya

dan menambahkan fungsionalitas baru, sehingga ia disebut anak dari class yang diwarisinya. Kebalikan dari pewarisan adalah generalisasi.

4) Hubungan dinamis, yaitu rangkaian pesan (message) yang di-passing dari satu class kepada class lain. Hubungan dinamis dapat digambarkan dengan menggunakan sequence diagram yang akan dijelaskan kemudian.

3. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan. Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki lifeline vertikal. Message digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, message akan dipetakan menjadi operasi/metoda dari class. Activation bar menunjukkan lamanya eksekusi sebuah proses, biasanya diawali dengan diterimanya sebuah message.Untuk

objek-objek yang memiliki sifat khusus, standar UML mendefinisikan icon khusus untukobjek boundary, controller dan persistent entity.

4. Collaboration Diagram

Collaboration diagram juga menggambarkan interaksi antar objek seperti sequence diagram, tetapi lebih menekankan pada peran masing-masing objek dan bukan pada waktu penyampaian message. Setiap message memiliki sequence number, di mana message dari level tertinggi memiliki nomor 1. Messages dari level yang sama memiliki prefiks yang sama.

5. Component Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (dependency) di antaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi code, 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. Komponen dapat juga berupa interface, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain.

6. 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 apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi

tersebut, spesifikasi server, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal. Sebuah node adalah server, workstation, atau piranti keras lain yang digunakan untuk men-deploy komponen dalam lingkungan sebenarnya. Hubungan antar node (misalnya TCP/IP) dan requirement dapat juga didefinisikan dalam diagram ini.

3.2.4. Pengujian software

Pengujian adalah proses pemeriksaan atau evaluasi sistem atau komponen sistem secara manual atau otomatis untuk memverifikasi apakah sistem memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang dispesifikasikan atau mengidentifikasi perbedaanperbedaan antara hasil yang diharapkan dengan yang terjadi. Pengujian ditujukan untuk menghasilkan perangkat lunak (software) yang bebas kesalahan, paling tidak secara teknik. 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. Pada pengujian black-box, kasus-kasus pengujian berdasarkan pada spesifikasi sistem. Rencana pengujian dapat dimulai sedini mungkin di proses pengembangan perangkat lunak. Pada pengujian black box, mencoba beragam masukan dan memeriksa keluaran yang dihasilkan. Teknik pengujian black box juga dapat digunakan untuk pengujian berbasis skenario, dimana isi dalam sistem mungkin tidak tersedia untuk diinspeksi tapi masukan dan keluaran yang didefinisikan dengan use case dan informasi analisis yang lain.

Adapun faktor-faktor pengujian black-box adalah :

1. File integrity

   Menekankan pada data yang dimasukkan melalui aplikasi akan tidak bisa diubah prosedur yang akan memastikan bahwa file yang digunakan benar dan data dalamfile tersebut akan disimpan sekuensial dan benar.

2. Service levels

   Menekankan bahwa hasil yang diinginkan didapat dalam waktu yang diinginkanoleh user. Untuk mencapai keinginan tersebut, harus dilakukan penyesuaian antara keinginan user dengan sumber daya yang ada.

3. Ease of use

   Menekankan perluasan usaha yang diminta untuk belajar, mengoprasikan dan menyiapakan inputan, dan menginterpretasikan output dari sistem. Faktor ini tersangkut dengan usability system terhadap interaksi antara manusia dan system.

4. Authorization

   Menjamin data diproses sesuai dengan ketentuan manajemen. Authorization menyangkut proses transaksi secara umum dan khusus.