BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek penelitian

Objek Dalam melakukan observasi ini yang dibuat kedalam usulan proposal, penulis mengambil objek penelitian tentang bagaimana pelaksanaan kegiatan di dalam sebuah institusi pendidikan khususnya sekolah dasar.

Penelitian merupakan tempat dimana penelitian tersebut akan di lakukan, berikut ini akan dijelaskan bagian – bagian yang akan menggambarkan objek yang dijadikan penelitian untuk aplikasi ujian online ini.

3.1.1. Sejarah Singkat SDN Cibuntu IV

SDN Cibuntu IV merupakan salah satu sekolah dasar negri yang ada di bandung yang terletak di daerah holis utara, sekolah ini memiliki wilayah tanah seluas kurang lebih 2000 m2. Hingga saat ini sekolah tidak banyak berubah hanya saja banyak bangungan dan lapangan yang perbaiki.

3.1.2. Visi dan Misi Sekolah

1. Visi

   Terwujudnya lembaga pendidikan dasar yang seimbang dalam bidang akademik dan kreativitas.

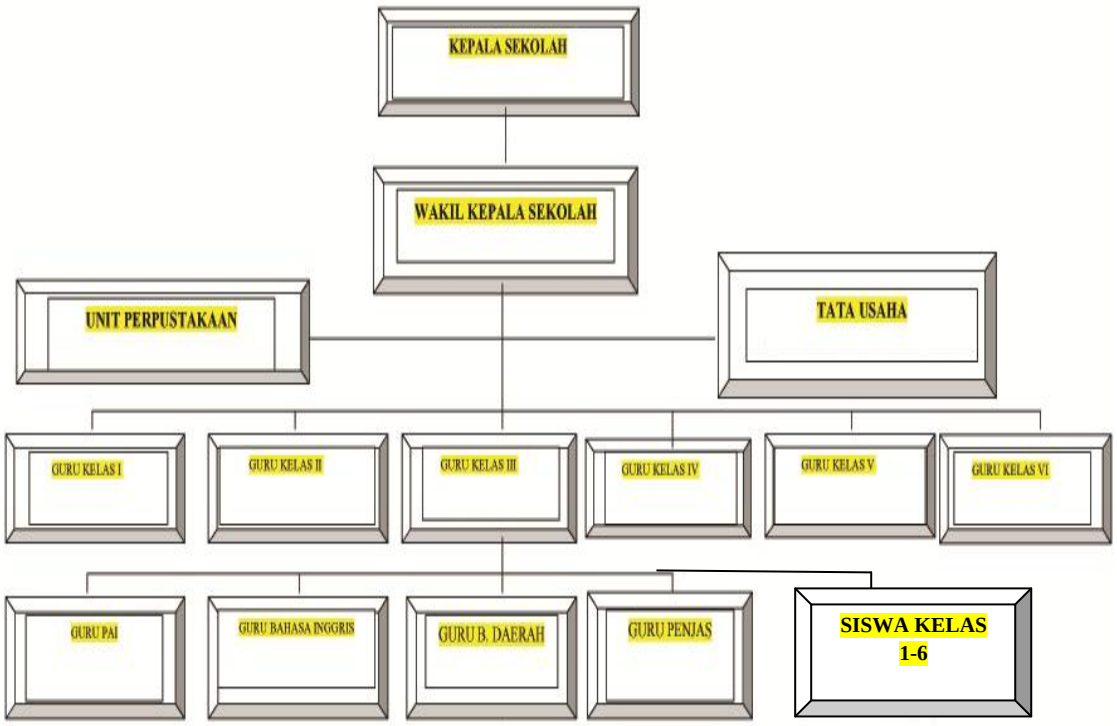
2. Misi

   a. Mempersiapkan generasi baru yang berprestasi di bidang akademik dan kreativitas.

b. Menyelenggarakan pendidikan dengan metode Pembelajaran, Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan.

c. Mengembangkan kemampuan siswa secara optimal sesuai dengan potensi yang dimiliki.

3.1.3. Struktur Organisasi Sekolah



Gambar 3.1 Struktur Organisasi

3.1.4. Deskripsi Tugas

Dari struktur organisasi tersebut, maka pembagian divisi tugas dan tanggung jawabnya adalah sebagai berikut :

a. Kepala Sekolah

1. Memimpin dan membina Sekolah Dasar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Membina kerjasama dengan orang tua, masyarakat dan pihak terkait
3. Memimpin dan mengkoordinasikan tenaga kependidikan dalam meningkatkan kualitas kinerja Sekolah Dasar.
4. Membagi habis tugas-tugas Kepala Sekolah kepada guru dan Staf Tata Usaha (TU), sesuai dengan tuntutan kurikulum.
5. Melaksanakan bimbingan, pembinaan, motivasi, pengayoman kepada guru dan staf TU dalam pelaksanaan pembelajaran.
6. Menciptakan dan mengendalikan suasana kerja yang kondusif untuk mencapai tujuan (Menyenangkan, harmonis dan dinamis).
7. Membantu memecahkan permasalahan yang dihadapi guru maupun staf Tata Usaha.
8. Mendorong untuk meningkatkan kemampuan guru dan staf Tata Usaha melalui penataran, pelatihan dan pendidikan lanjutan.
9. Sebagai mediator antara Kepala Sekolah Dasar, Guru dan Staf Tata Usaha dalam rangka peningkatan kinerja yang setinggi-tingginya.

10. Secara terus menerus membina dan mengevaluasi Pelaksanaan tugas guru dan Staf Tata Usaha secara obyektif.
11. Mendorong pendayagunaan sarana dan prasarana Sekolah Dasar.
12. Merencanakan dan melaksanakan penerimaan siswa baru.
13. Menyusun kegiatan ekstra-kulikuler siswa.

b. Wakil Kepala Sekolah

Mengingat bahwa Kepala Sekolah sebagai Pimpinan Lembaga atau Organisasi yang bergerak dalam bidang Pendidikan, maka Kepala Sekolah pada satuan pendidikan Sekolah Dasar perlu dilihat :

1. Sebagai Pendidik (Educator)
2. Sebagai Pengelola (Manager)
3. Sebagai Administrator (Pengurus)
4. Penyelia (Supervisor)
5. Pemimpin (Leader)
6. Pembaharu (Inovator)
7. Pengerak (Motivator)

c. Tata Usaha

1. Penyusunan program tata usaha sekolah.
2. Penyusunan administrasi keuangan.
3. Penyusunan administrasi kepegawaian.
4. Penyusunan administrasi perlengkapan.
5. Pelaksanaan administrasi siswa.

6. Pelaksanaan administrasi sarana dan prasarana.
7. Pelaksanaan administrasi kurikulum.
8. Penyajian Data/Statistik Sekolah.
9. Penyiapan Papan Daftar Guru dan Tata Usaha sesuai DUK.
10. Penyusunan laporan pelaksanaan kegiatan pengurusan ketatausahaan secara berkala.

d. Unit Perpustakaan

1. Menjaga dan mengurus perpustakaan.
2. Mendata siswa yang meminjam atau mengembalikan buku.

e. Guru Kelas I.

1. Memberikan pengajaran hanya untuk siswa kelas 1 dan menjadi wali kelas siswa kelas 1.
2. Mengenal siswa dikelasnya.
3. Menjadi tempat pengaduan siswa dan orangtua siswa.
4. Menjadi motivator bagi siswa.
5. Memilih pengurus kelas.
6. Membuat denah dan peta kelas.
7. Menyiapkan dan mengatur daftar piket kelas.
8. Membuat jadwal kegiatan khusus kelas.
9. Mengisi daftar pribadi siswa.
10. Mencatat hasil belajar siswa.
11. Membuat laporan hasil belajar.
12. Bekerjasama dengan guru bidang studi dalam hal daya serap.

f. Guru Kelas II

1. Memberikan pengajaran hanya untuk siswa kelas 2 dan menjadi wali kelas siswa kelas 2.
2. Mengenal siswa dikelasnya.
3. Menjadi tempat pengaduan siswa dan orangtua siswa.
4. Menjadi motivator bagi siswa.
5. Memilih pengurus kelas.
6. Membuat denah dan peta kelas.
7. Menyiapkan dan mengatur daftar piket kelas.
8. Membuat jadwal kegiatan khusus kelas.
9. Mengisi daftar pribadi siswa.
10. Mencatat hasil belajar siswa.
11. Membuat laporan hasil belajar.
12. Bekerjasama dengan guru bidang studi dalam hal daya serap.

g. Guru Kelas III

1. Memberikan pengajaran hanya untuk siswa kelas 3 dan menjadi wali kelas siswa kelas 3.
2. Mengenal siswa dikelasnya.
3. Menjadi tempat pengaduan siswa dan orangtua siswa.
4. Menjadi motivator bagi siswa.
5. Memilih pengurus kelas.
6. Membuat denah dan peta kelas.
7. Menyiapkan dan mengatur daftar piket kelas.

8. Membuat jadwal kegiatan khusus kelas.
9. Mengisi daftar pribadi siswa.
10. Mencatat hasil belajar siswa.
11. Membuat laporan hasil belajar.
12. Bekerjasama dengan guru bidang studi dalam hal daya serap.

h. Guru Kelas IV

1. Memberikan pengajaran hanya untuk siswa kelas 4 dan menjadi wali kelas siswa kelas 4.
2. Mengenal siswa dikelasnya.
3. Menjadi tempat pengaduan siswa dan orangtua siswa.
4. Menjadi motivator bagi siswa.
5. Memilih pengurus kelas.
6. Membuat denah dan peta kelas.
7. Menyiapkan dan mengatur daftar piket kelas.
8. Membuat jadwal kegiatan khusus kelas.
9. Mengisi daftar pribadi siswa.
10. Mencatat hasil belajar siswa.
11. Membuat laporan hasil belajar.
12. Bekerjasama dengan guru bidang studi dalam hal daya serap.

i. Guru Kelas V

1. Memberikan pengajaran hanya untuk siswa kelas 5 dan menjadi wali kelas siswa kelas 5.

2. Mengenal siswa dikelasnya.
3. Menjadi tempat pengaduan siswa dan orangtua siswa.
4. Menjadi motivator bagi siswa.
5. Memilih pengurus kelas.
6. Membuat denah dan peta kelas.
7. Menyiapkan dan mengatur daftar piket kelas.
8. Membuat jadwal kegiatan khusus kelas.
9. Mengisi daftar pribadi siswa.
10. Mencatat hasil belajar siswa.
11. Membuat laporan hasil belajar.
12. Bekerjasama dengan guru bidang studi dalam hal daya serap.

j. Guru Kelas VI

1. Memberikan pengajaran hanya untuk siswa kelas 6 dan menjadi wali kelas siswa kelas 6.
2. Mengenal siswa dikelasnya.
3. Menjadi tempat pengaduan siswa dan orangtua siswa.
4. Menjadi motivator bagi siswa.
5. Memilih pengurus kelas.
6. Membuat denah dan peta kelas.
7. Menyiapkan dan mengatur daftar piket kelas.
8. Membuat jadwal kegiatan khusus kelas.
9. Mengisi daftar pribadi siswa.
10. Mencatat hasil belajar siswa.

11. Membuat laporan hasil belajar.
12. Bekerjasama dengan guru bidang studi dalam hal daya serap.

k. Guru PAI
   1. Memberikan kurikulum pengajaran mengenai agama islam.
   2. Memberikan Quis, UTS dan UAS.

l. Guru B. Inggris
   1. Memberikan kurikulum pengajaran dengan bahasa inggris.
   2. Memberikan Quis, UTS dan UAS.

m. Guru B. Daerah
   1. Memberikan kurikulum pengajaran dengan bahasa sunda.
   2. Membrikan Quis, UTS dan UAS.

n. Guru Penjaskes
   1. Memberikan kurikulum pengajaran pendidilan jasmani.
   2. Memberikan Quis, UTS dan UAS.

3.2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rancangan penelitian berdasarkan metode deskriptif dan action.

Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode **deskriptif** dengan jenis penelitian studi kasus. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi,suatu sistem pemikiran ataupun suatu peristiwa pada masa sekarang.

3.2.1. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rancangan penelitian berdasarkan metode **deskriptif** yaitu suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.

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 (Observasi, Wawancara)

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 dan siswa. Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

3.2.2.1.1. 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 SDN Cibuntu IV.

3.2.2.1.2 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 bagian tata usaha beserta guru-guru langsung. Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang sekolah, dan materi yang diajarkan.

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 sekolah dasar, penulis melakukan beberapa metode dalam hal pendekatan dan pengembangan sistem yang berjalan di SD Negri Cibuntu IV.

3.2.3.1.Metode Pendekatan Sistem

Penyusun menggunakan metode pendekatan sistem dengan pendekatan *object oriented* atau berorientasi objek. Pendekatan *object oriented* adalah cara memandang persoalan menggunakan model-model yang diorganisasikan seputar konsep objek yang mengkobinasikan struktur data dan perilaku suatu entitas.

3.2.3.2.Metode Pengembangan

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

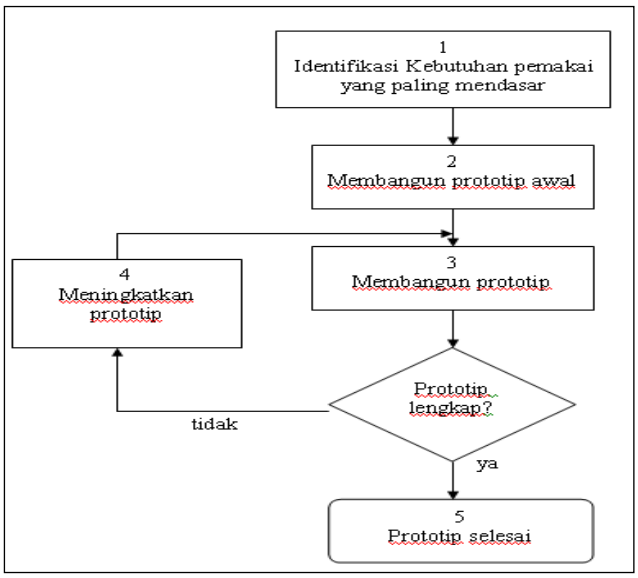
Metode penelitian khusus untuk perangkat lunak adalah metode *protoype,prototyping* merupakan suatu model yang memperlihatkan fitur-fitur suatu produk, layanan, atau sistem usulan. Modelnya dikenal dengan sebutan metode *prototype*. Metode penelitian ini dipilih karena alasan sebagai berikut :

Protoype memberikan ide bagi disainer sistem maupun *user* tentang cara sistem akan berfungsi dalam bentuk lengkapnya. Langkah dalam *prototyping* adalah seperti berikut :

1. Mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan dasar pemakai. Dalam hal ini perancangan sistem bekerja dengan pemakai untuk menangkap informasi dasar yang diperlukan pemakai.
2. Mengembangkan sebuah *prototype*. Perancangan sistem menciptakan sebuah *prototype* dengan cepat. Dengan menggunakan perangkat lunak generasi keempat atau menggunakan perangkat lain. *Prototype* dapat hanya mancakup fungsi-fungsi yang paling penting atau mencakup seluruh sistem.
3. Menggunakan *prototype*. Pada tahapan ini, pemakai diminta untuk bekerja dengan sistem untuk menentukan cocok-tidaknya *prototype* terhadap

kebutuhan pemakai dan diharapkan pemakai memberi saran-saran untuk perbaikan *prototype*.

4. Memperbaiki dan meningkatan *Prototype*. *Prototype* diperbaiki sesuai dengan semua perubahan yang diminta atau yang disarankan oleh pemakai. Setelah diperbaiki, langkah 3 dan 4 dilakukan secara terus menerus sampai pemakai merasa puas.



Gambar 3.2 Prototype
Sumber: Jogiyanto HM,2005, Sistem Teknologi Informasi,Andi)

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis Dan Perancangan

Alat bantu yang digunakan dalama analisis dan perancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Use Case

Use Case adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna.Use Case bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita

bagaimana sebuah sistem dipakai. Urutan langkah-langkah yang menerangkan antara pengguna dan sistem disebut *scenario*.Setiap *scenario* mendeskripsikan urutan kejadian.Setiap urutan diinisialisasi oleh orang, sistem yang lain, perangkat keras atau urutan waktu.

Dengan demikian secara singkat bisa dikatakan use case 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.

Model *use case* adalah bagian dari model *requirement* (Jacob et all, 1992). Termasuk disini adalah *problem* domain *object* model dan penjelasan tentang user *interface*.*Use case* memberikan spesifikasi fungsi-fungsi yang ditawarkan oleh sistem dari perspektif *user*.

2. 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 didalam use case. Sequence diagram menambahkan dimensi waktu pada interaksi diantara obyek. Pada diagram ini *participant* diletakkan di atas dan waktu ditunjukkan dari atas ke bawah. *Lif line participant* diurutkan dari setiap participant.Kotak kecil pada *Lifeline* menyatakan activation, yaitu menjalankan salah satu operation dari participant. State bias ditambahkan dengan menambahkannya sepanjang life line.

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.

3. 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 parallel.

4. Component Diagram

Component diagram merepresentasikan dunia rill item yaitu component *software*.Component software menetap di komputer bukan di benak para analis.

Component bisa diakses melalui *interface* nya yaitu koleksi operasi-operasi.Relasi antara *component* dan interfacenya disebut *realization*. Suatu *component* bias mengakses *service-service* yang ada di *component* lain dengan cara *import interface*.Sedangkan *component* yang menyediakan *service* menggunakan *export interface*.

5. Deployment Diagram

Deployement diagram menyediakan gambaran bagaimana sistem secara fisik akan terlihat. Sistem terdiri dari node-node dimana setiap node diwakili

untuk sebuah kubus.Garis yang menghubungkan antara 2 kubus menunjukkan hubungan diantara kedua node tersebut. Tipe node bisa berupa *device* yang berwujud *hardware* dan bisa juga *processor* (yang mengeksekusi *component*) atau *execution environment (software* yang menjadi *host* atau mengandung *software* yang lain).

6. 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, kadang kalahanya 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.

3.2.4 Pengujian Software

3.2.4.1. Pengujian Black Box

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 bias diubah. Prosedur yang akan memastikan bahwa *file* yang digunakan benar dan data dalam *file* tersebut akan disimpan sekuensial dan benar.

2. *Service levels*

Menekankan bahwa hasil yang diinginkan didapat dalam waktu yang diinginkan oleh *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.

Fokus Pengujian *Black box testing* yaitu sebagai berikut :

1. Menguji fungsi-fungsi khusus dari aplikasi.
2. *Test input* dan *output* untuk fungsi yang ada tanpa memperhatikan prosesnya.

Beberapa jenis kesalahan yang dapat diidentifikasi :

1. Fungsi tidak benar atau hilang,
2. Kesalahan antar muka,
3. Kesalahan pada struktur data (pengaksesan basis data),
4. Kesalahan inisialisasi dan akhir program, dan
5. Kesalahan performasi.