BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Sistem Informasi akademik pada SMK Baki Mandiri Bandung yang beralamat di Jl. Swadaya No.34 Bandung.

Objek penelitiannya adalah bagaimana system penilaian apakah dapat diterapkan agar dapat membantu meningkatkan proses penilaian yang biasanya dilakukan secara manual dan proses laporan dapat dilakukan dengan efektif dan efisien.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

SMK bakti Mandiri yang berlokasi di Jl. Swadaya No.34 merupakan salah satu sekolah swasta yang berada di kota Bandung. Sekolah ini didirikan oleh Prof.Dr.H.Endang Soetari,Ad,M,Si pada tanggal 25 Maret Tahun 2007. Pendirian sekolah ini bertujuan untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas baik di lingkungan keluarga maupun di lingkungan masyarakat. Siswa juga dibekali dengan ilmu agama yang nantinya akan menjadi pedoman dalam hidup.

SMK bakti Mandiri telah menunjukan upayanya dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Dapat dilihat dari siswa-siswi SMK Bakti Mandiri mampu bersaing dengan siswa-siswi dari sekolah yang berbeda dalam hal meraih juara dalam setiap pertandingan, baik dalam bidang ilmu pengetahuan, olahraga, maupun seni budaya.

SMK Bakti Mandiri selalu akan meningkatkan kualitas sekolah secara bertahap. Hal ini dapat ditunjukkan dengan komitmen SMK Bakti Mandiri yang selalu merencanakan tujuan sekolah secara berjangka sebagai upaya pihak sekolah dalam membangun pelayanan pendidikan yang lebih baik secara terus menerus.

Tujuan sekolah yang disusun secara berjangka :

1. Jangka Pendek (1-2 tahun).
    a. Terlaksananya PBM yang efektif dan efisien untuk semua mata pelajaran
    b. Rata-rata nilai Ujian Nasional meningkat 0,10 untuk setiap mata pelajaran
    c. Terlaksananya program remedial bagi siswa yang belum Tuntas Belajar
2. Jangka Menengah (2-4 tahun)
    a. Menjadi Sekolah unggulan Swasta di Bandung
    b. Kehadiran guru dan siswa sejumlah 90 % dapat tercapai
    c. Interaksi warga sekolah dalam penerapan sifat kasih 80 % tercapai
3. Jangka Panjang (4-8 Tahun)
    a. Lulusan yang bermutu dan mandiri serta 20 % melanjut ke PTN
    b. Warga sekolah memiliki kebanggaan dan tanggung jawab untuk kemajuan sekolah
    c. Warga sekolah memiliki rasa saling peduli, santun dalam pengamalan nilai-nilai Kasih

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Adapun VISI dan MISI SMK Bakti Mandiri yang akan ditanamkan pada siswa dan siswi adalah sebagai berikut :

VISI SMK BAKTI MANDIRI

Membentuk generasi agar memiliki kecerdasan spiritual serta peka terhadap perkembangan lingkungan sekitar.

MISI SMKA BAKTI MANDIRI

Memeberikan landasan kemampuan bagi peserta didik untuk memamhami Sains dan teknologi, sehingga peserta didik mampu melanjutkan kejejnjang pendidikan yang lebih tinggi dan kompeten di dunia kerja.

Menyelenggarakan kegiatan ekstrakulikuler sebagai wahana pengembangan potensi dan kreasi peserta didik untuk mempertajam dan meningkatkan kemampuan emosional intelegensi (EQ).

Mengdakan kegiatan kemasyarakatan yang melibatkan peserta didik secara langsung sehingga generasi muda memiliki kemampuan berinteraksi yang seimbang dengan lingkungan Sosial, budaya dan lingkungan alam sekitar.

Menumbuhkan semangat berprestasi yang optimal melalui berbagai variasi strategi.

Pembelajaran dengan mengacu pada potensi masyarakat yang sangat beragam dan factual.

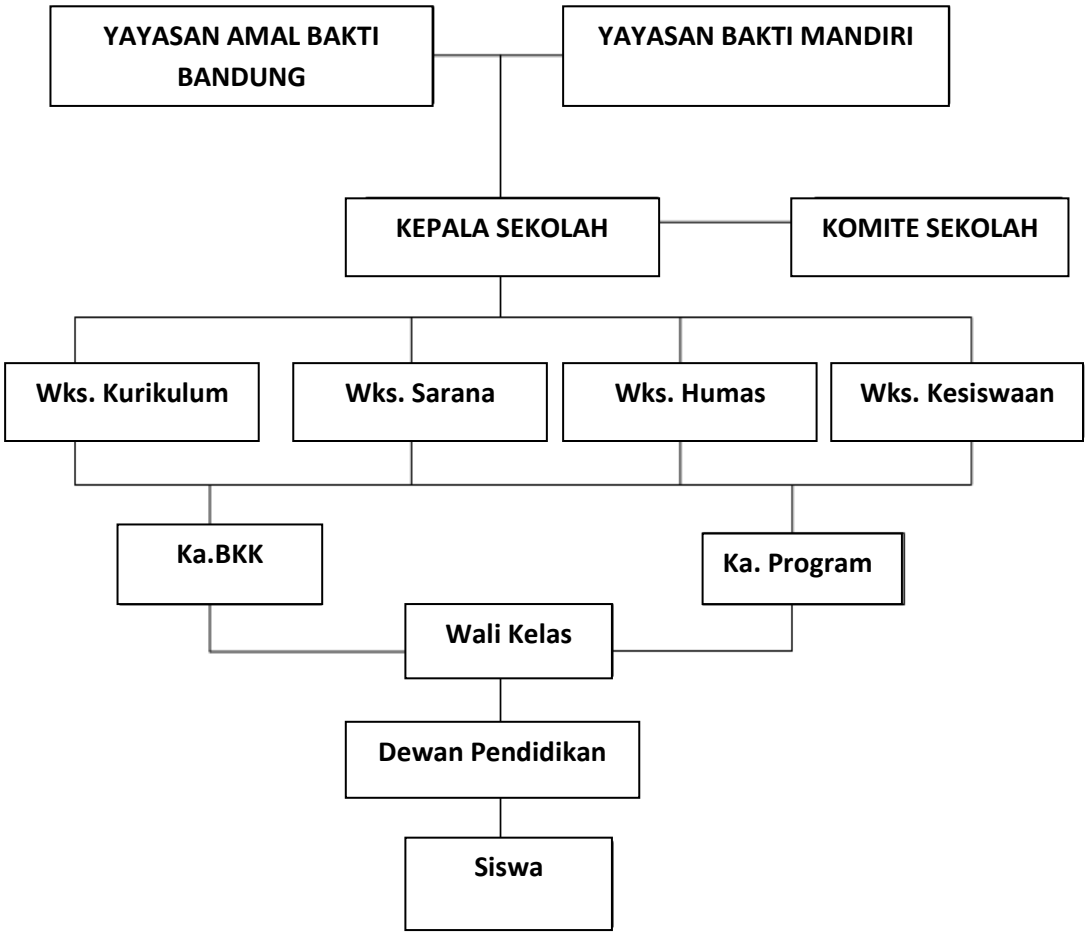
Ciptakan kawasan Baladathum Thoyibathun Warobbun Gofur, dengan kerangka Jujur Akur Ngagalur MAbrur dan Makmur

3.1.3 Stuktur Organisasi Perusahaan

STRUKTUR ORGANISASI

SMK BAKTI MANDIRI BANDUNG

Tahun pelajaran 2010/2011



Gambar 3.1 Sturuktur Organisasi SMK Bakti Mandiri

Sumber : (SMK Bakti Mandiri Bandung)

3.1.4 Deskrpsi Tugas

Berdasarkan Struktur Organisasi yang tertera, berikut ini akan diuraikan tugas, wewenang dan tanggung jawab dari masing-masing unit dalam struktur organisasi Tersebut sebagai berikut:

1. Yayasan Amal Bakti

   Bertugas mengontrol seluruh kegiatan di Sekolah.

2. Yayasan Bakti Mandiri

   Bertugas mengontrol seluruh kegiatan baik di Sekolah maupun di Asrama.

3. Kepala Sekolah

   Kepala Sekolah sebagai edukator, administrasi, manager dan supervition pendidikan, bertanggung jawab penuh atas penyelenggaraan pendidikan pada SMK Bakti Mandiri.

4. Komite Sekolah

   Komite Sekolah sebagai pemberi pertimbangan dalam penentuan dan pelaksanaan kebijakan pendidikan, sebagai pendukung baik yang berwujud finansial, pemikiran, maupun tenaga dalam penyelenggaraan pendidikan, sebagai pengontrol dalam rangka transparansi dan akuntabilitas dalam penyelenggaraan pendidikan.

5. Wks Kurikulum

   bertugas sebagai perencana dan mendesain semua program dan kegiatan pendidikan serta pembelajaran di Sekolah.

6. Wks Sarana

   Memelihara dan mengamankan sarana atau prasarana termasuk mendistribusikan pengamanan, penghapusannya serta pengembangannya serta mengelola dan mengadakan kordinasi dalam hal pengadaan sarana atau prasarana dengan bagian atau bidang yang ada hubungannya dengan pendanaan atau keuangan

7. Wks Humas

   Mengatur dan menyelengarkan hubungan sekolah dengan orang tua atau wali siswa, Membina hubungan antara sekolah dengan BP3, Membina pengembangan hubungan antara sekolah dengan masyarakat, Membantu BP3 dalam hal pengelolan dikumpulkan BP3, Menyelenggarakan atau mengkoordinir pelaksanaan upacara hari Nasional baik disekolah maupun diluar sekolah dengan urusan kesiswaan serta Aktif membantu wali kelas dan guru BK dalam menangani kasus-kasus masalah siswa diluar.

8. Wks Kesiswaan

   Merencanakan dalam melaksanakan PSB setiap awal tahun pelajaran, Melaksanakan pembinaan osis mencakup pemilihan pengurus osis, kegiatan osis, pembina pengurus osis, Membina, melaksanakan dan mengkoordinasikan pelaksanaan kegiatan 8K dengan bagian-bagan dalam

lingkungan sekolah dan luar sekolah dan Penyusunan tata tertib sekolah dan memonitor pelaksanaan tata tertib sekolah.

9. Ka BKK

   Menyusun program dan pelaksanaan bimbingan penyuluhan, Koordinasi dengan wali kelas dalam rangka mengatasi masalah yang dihadapi oleh siswa tentang kesulitan belajar, Memberikan pelayanan bimbingan penyuluhan kepada siswa agar lebih berprestasi dalam kegiatan belajar, Melaksakan koordinasi dalam urusan praktek dengan kepala sekolah, wali kelas dan guru dalam menilai siswa bila terjadi pelanggaran oleh siswa, serta Penyusunan jurusan/program pendidikan bagi siswa dan pemberian saran serta pertimbangan pemilihan.

10. Ka Program

    Bertanggung jawab terhadap pengelolaan laboratorium, Menginventarisir ulang terhadap alat perlengkapan di laboratorium, Menyusun jadual penggunaan alat oleh kelas/siswa, Mengadakan perbaikan / pemeliharaan ruang laboratorium serta Menyusun Program pengadaan atau pembelian bahan.

11. Wali Kelas

    Menyusun orgnisasi kelas, Membuat denah tempat duduk siswa, Koordinasi dengan guru BP/BK membuat peta siswa dikelasny, Membuat daftar inventaris kelas, Mengisi buku kelas, Mengisi raport siswa pada setiap akhir smester, Mengontrol buku absen siswa, Mengamati perkembangan

kepribadian siswanya, Membuat catatan khusus tentang siswa terutama bagi siswa yang mengalami kesulitan dan memerlukan bantuan/ penanganan, Membagi laporan pendidikan (raport) serta Melaporkan setiap permasalahan siswa dikelasnya kepada wakasek urusan kesiswaan untuk ditindak lanjuti.

12. Dewan Pendidikan

    Memberikan nasihat atau rekomendasi ke Dinas Pendidikn terkait program peningkatan mutu Pendidikan.

13. Siswa

    Adapun siswa disini harus mengikuti segala kegiatan proses belajar mengajar, mematuhi tata tertib sekolah dan menjaga nama baik sekolah di luar sekolah.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mengumpulkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam melakukan penelitian perlu dilakukan perencanaan penelitian agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif yaitu metode yang hanya menggambarkan dan meringkaskan berbagai kondisi, situasi atau berbagai variable. Data deskriptif pada umumnya dikumpulkan melalui metode pengumpulan data, yaitu wawancara atau metode observasi, di mana metode tersebut dapat membuat gambaran secara sistematis, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat pada suatu objek penelitian tertentu. Penelitian ini dilakukan pada SMK Bakti Mandiri Bandung di mana data yang di teliti adalah proses akademik.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan gambaran tahapan-tahapan yang digunakan dalam melaksanakan pengumpulan data guna mendapatkan data yang dibutuhkan.

3.2.2.1 Sumber Data Primer (Wawancara, Observasi, Kuesioner)

Data primer merupakan pengumpulan data secara langsung dari objek yang sedang diteliti, cara yang digunakan untuk mengumpulkan data primer adalah sebagai berikut :

1. Metode Penelitian (Field Research)

   Yaitu dengan cara pengambilan data secara langsung , kunjungan langsung ke objek penelitian yaitu SMK Bakti Mandiri Bandung ke bagian pelayanan, dimana masalah-masalah yang berkaitan dengan objek penelitian diharapkan dapat memberikan pemecahan masalah.

2. Wawancara (Interview)

   Yaitu teknik pengumpulan data yang dilalui melalui tatap muka langsung dan wawancara antara pengumpul data dengan responden (bagian pelayanan). Teknik pengumpulan data atau fakta yang penting dan banyak dilakukan dalam pengembangan sistem informasi. Wawancara dilakukan dengan tatap muka langsung terhadap responden dengan mengajukan beberapa pertanyaan.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder (dokumentasi)

Data sekunder merupakan cara pengumpulan data dengan cara mempelajari data yang telah tersedia atau terlebih dahulu oleh pihak-pihak lain seperti buku-buku.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem akan dijelaskan satu persatu secara rinci di bawah ini :

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Pendekatan sistem yang penulis gunakan dalam perancangan sistem yaitu pendekatan terstruktur (Data Flow Oriented Approach). Metode pendekatan sistem berorientasi pada data yaitu analisis dan perancangan terstruktur. yang menekankan pada karakteristik data yang akan diproses dimana data yang digunakan adalah data jemaah, data faktur pembayaran dan data laporan pembayaran, dengan alat bantu:

1. Diagram Alir Dokumen (Flowmap)

2. Diagram Konteks

3. Data Flow Diagram

4. Kamus Data

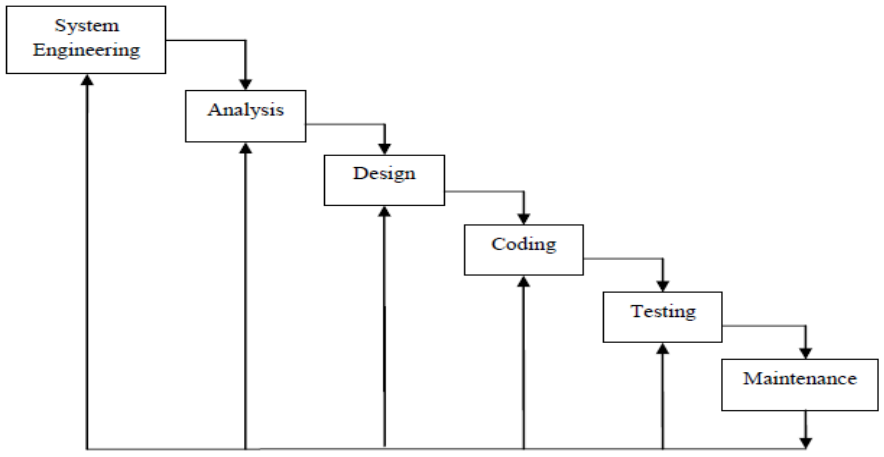
5. Normalisasi

6. Tabel Relasi

7. Entity Relasionalship Diagram

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan, tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah installasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem. Secara umum tahapan pada model waterfall dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Model sistem ini menuntut cara yang teratur dari suatu rangkaian yang mendekati perkembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan suatu tingkatan, melalui pemodelan sistem, analisis, perancangan, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan. Model tersebut meliputi kegiatan aktifitas sebagai berikut.

1. Rekayasa dan Pemodelan Sistem (System Engineering)

Permodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software. Hal ini sangat penting, mengingat software harus dapat berinteraksi dengan elemenelemen yang lain seperti hardware, database, dsb. Tahap ini sering disebut dengan Project Definition.

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (Analysis)

Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para software engineer harus mengerti tentang domain informasi dari software, misalnya fungsi yang dibutuhkan, user interface, dsb. Dari 2 aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan software) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada pelanggan.

3. Perancangan (Design)

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk “blueprint” software sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti 2 aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari software.

4. Pengkodean (Coding)

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer.

5. Pengujian (Testing)

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan software. Semua fungsi-fungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

6. Pemeliharaan (Maintenance)

Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada errors kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada software tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan yang di gunakan adalah sebagai berikut :

1. **FlowMap/Flow Chart**

Flowmap mendefinisikan hubungan antara bagian, proses baik dengan cara manual atau berbasis komputer dan aliran data dalam bentuk dokumen masukan dan keluaran. Beberapa simbol yang digunakan dalam flowmap adalah sebagai berikut :

a. Proses manual. Menunjukan pekerjaan manual yang dilakukan.
b. Proses komputer. Menunjukan pekerjaan yang dilakukan melalui komputer.
c. Dokumen. Menunjukan dokumen input dan output baik untuk proses manual maupun komputer.
d. Simpanan offline. Menunjukan simpanan data sebagai arsip secara manual.
e. Simpanan online. Menunjukan simpanan data dalam memori komputer.
f. Garis alir. Menunjukan arus dari proses.
g. Proses. Menunjukan kegiatan proses dari operasi program komputer.
h. Penghubung. Menunjukan penghubung kehalaman yang sama atau ke halaman yang lain.

2. Konteks Diagram

Definisi konteks diagram adalah *"suatu diagram aliran data tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan dan masukan keluaran (input / output) sistem yang maksudnya adalah untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan, mengidentifikasikan awal dan akhir data yang masuk dan keluar*

3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (*DFD*) sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telepon, surat dan sebagainya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (misalnya file kartu, hardisk, tape, disket dan sebagainya).

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. *Data Flow Diagram* (*DFD*) merupakan alat yang cukup popular sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

4. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Kamus Data adalah daftar organisasi dari semua elemen data yang ada dalam sistem secara lengkap, dengan definisi yang baku. Sehingga user dan analisis sistem akan memiliki pengertian sama untuk *input*, *output*, komponen penyimpanan serta perhitungannya.

5. **Normalisasi**

Salah satu cara pendekatan atau teknik yang digunakan dalam membangun disain *logic* basis data *relation* dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar. Tujuan dari normalisasi adalah untuk menghasilkan struktur tabel yang normal dan baik. Teknik normalisasi adalah upaya agar disain *logic* tabel-tabel berada dalam "*normal form"* yang dapat didefinisikan dengan menggunakan **ketergantungan fungsi.**

6. Relasi Tabel

Relasi tabel merupakan gambaran tentang hubungan antara tabel satu dengan tabel yang lainnya yang ada di dalam suatu sistem.

7. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan model relasi antar rancangan data tersimpan (*file*) atau bentuk logika yang dipakai analisis dan desain suatu sistem informasi. Model relasi ini diperlukan untuk menggambarkan struktur data dan relasi antar data.

3.2.4 Pengujian Software

Metode pengujian adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan. Metode pengujiaan perangkat lunak yang dipakai dalam pengujiaan perangkat lunak disini adalah metode *Black Box Testing.*

Black Box Testing adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar atau tidak. Pengujian *black box* merupakan perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dijalankan, dieksekusi pada perangkat lunak, dan kemudian hasil dari perangkat lunak akan dicek, sesuai tidaknya dengan apa yang diharapkan.

Pengujian *black box* menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

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.