# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Profil Instansi

Merupakan uraian mengenai tempat penelitian yang dilakukan dari studi kasus. Profil yang akan diuraikan terdiri dari sejarah, visi dan misi, dan struktur organisasi.

### 2.1.1 Sejarah SMK Taruna Mandiri

Diawali dengan niat luhur tiga orang sahabat untuk mengabdi kepada negeri dan berupaya membantu mencerdaskan bangsa, Bp. H. A. T. Soetardjo ( Alm ), Bp. H. Wiradisastra ( Alm ), dan Bp. Wikantasasmita ( Alm ) mendirikan sebuah Yayasan Pendidikan yang diberi nama Yayasan Pendidikan Darma Bakti dengan Akte Notaris Koswara tertanggal 26 Februari 1976 No : 102. Yayasan Pendidikan Darma Bakti menaungi 2 tingkat pendidikan yaitu SMA Darma Bakti dan SMP Darma Bakti, dan hingga saat ini telah berhasil meluluskan ± 30 angkatan. Tahun 1997 Yayasan Pendidikan Darma Bakti membuka tingkat pendidikan SMK, yang diberi nama SMK Taruna Mandiri, dengan menyediakan Program Listrik, Mesin dan Otomotif. Tahun 2002 SMA Darma Bakti dirubah namanya menjadi SMA Putra Mandiri dan SMP Darma Bakti dirubah namanya menjadi SMP TUNAS MANDIRI. Tahun 2009 Yayasan Pendidikan Darma Bakti melengkapi namanya menjadi Yayasan Pendidikan Darma Bakti Mandiri yang DISAHKAN Dalam Berita Negara RI No. 30 tgl 14 / 4 – 2009, No. 505 / AD.

Saat ini Yayasan Pendidikan Darma Bakti Mandiri menaungi tiga tingkat pendidikan yaitu SMP Tunas Mandiri, SMA Putra Mandiri, dan SMK Taruna Mandiri. Dengan Jumlah Siswa 1.402 orang dan 120 orang Tenaga Pengajar dan Pegawai, Yayasan Pendidikan Darma Bakti Mandiri secara konsisten berupaya membantu Pemerintah dalam Mencerdaskan Kehidupan Bangsa. Semenjak didirikan tahun 1976, Yayasan Pendidikan Darma Bakti Mandiri telah dipimpin oleh 5 ( Lima ) orang Ketua Yayasan, yaitu Bapak H. A. T. Soetarjo (Alm) (1976 – 1998), Drs. Sugiri, Ak. (1998 – 2007), Dra. Hj. Wiwi Winarti, M.Kes (Alm) (2007 - 2009), Drs. Rachmat Hadiat (2009 –

2013), dan Ir. Budhi (2013 – Sekarang). SMK Taruna Mandiri Memiliki berbagai macan kejuruan yang disediakan, diantaranya Kejuruan Teknik Kelistrikan, Teknik Mesin, Teknik Otomotif, dan Multimedia.

### 2.1.2 Logo




**Gambar 2. 1 Logo SMK Taruna Mandiri**

Arti logo SMK Taruna Mandiri :

A. Warna merah pada tulisan “SMK” yang berarti semangat.
B. Tulisan “Taruna Mandiri” berarti nama dari sekolah.
C. Simbol buku berwarna putih berarti buku melambangkan sumber ilmu pengetahuan, warna putih berarti ilmu pengetahuan putih, suci, dan dan bermanfaat bagi masyarakat.
D. Warna biru berarti ilmu pengetahuan itu seperti langit, luas tadak berujung.

### 2.1.3 Visi Dan Misi

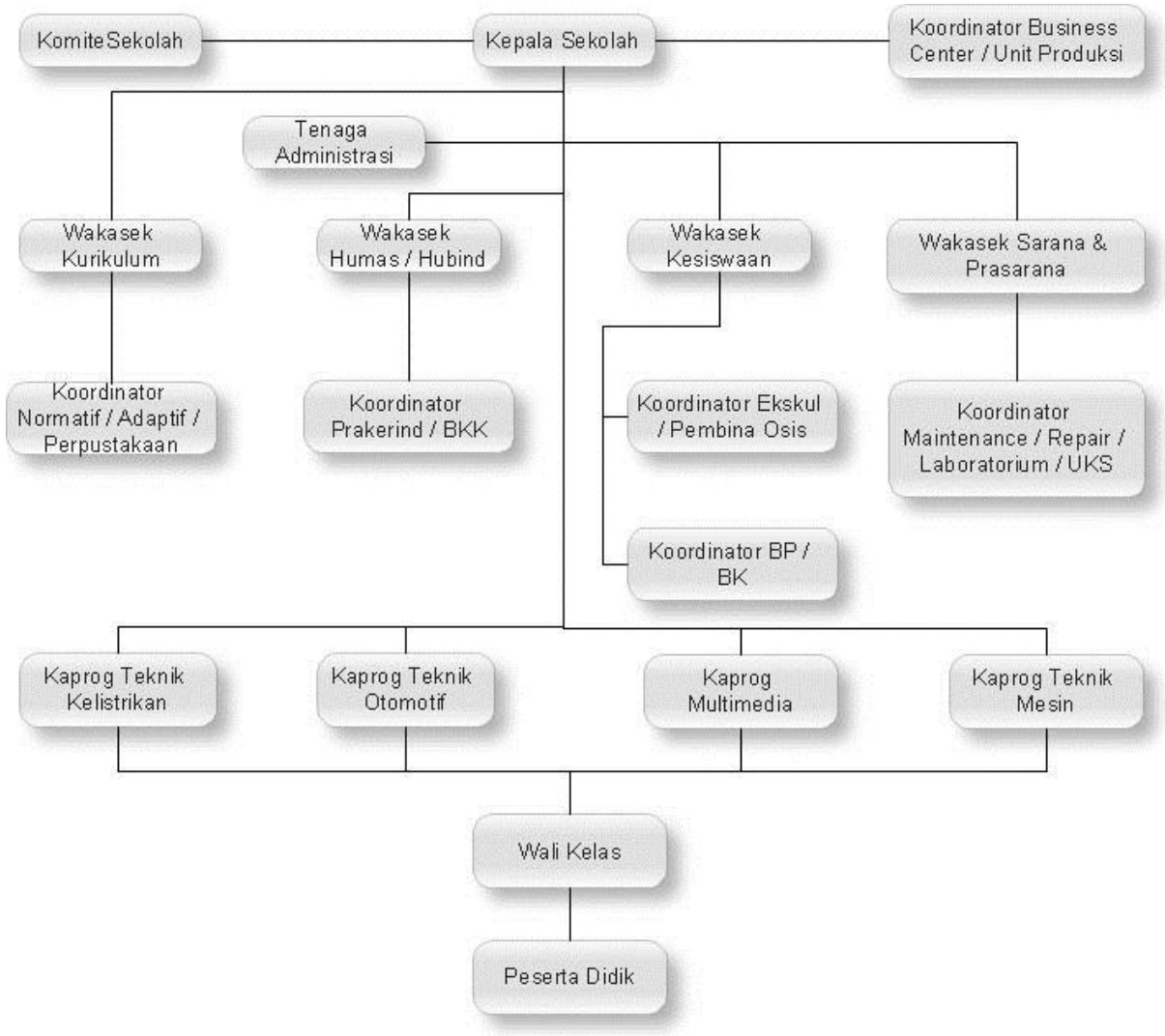
Visi dari SMK Taruna Mandiri adalah menghasilkan sumber daya manusia yang dapat menjadi andalan di dunia industri, mempunyai kemampuan mandiri,

merubah beban menjadi aset yang produktif, dan mengembangkan diri secara berkesinambungan dengan berlandaskan iman dan taqwa.

Misi dari SMK Taruna Mandiri adalah menyelenggarakan pendidikan kejuruan yang mengacu pada pola pendididkan nasional untuk meningkatkan tenaga ahli tingkat menengah yang menguasai keterampilan teknologi dalam bidang-bidang yang sesuai sehingga :

1. Memiliki kompetensi yang dibutuhkan untuk berdiri sendiri/wiraswasta.
2. Memiliki kompetensi yang dibutuhkan untuk melanjutkan pendidikan kejenjang yang lebih tinggi.
3. Memiliki keikhlasan dalam berucap, bertindak dan bersikap.

### 2.1.4 Struktr Organisasi




**Gambar 2. 2 Struktur Organisasi SMK Taruna Mandiri**

*Job Description* :

1. Kepala Sekolah mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    a. Menyusun perencanaan.
    b. Mengorganisasikan kegiatan.
    c. Mengarahkan atau mengendalikan kegiatan.
    d. Mengkordinasikan kegiatan.
    e. Melaksanakan pengawasan.
    f. Menentukan kebijakan.

g. Mengadakan rapat mengambil keputusan.
h. Mengatur proses belajar mengajar.
i. Mengatur administrasi ketatausahaan, kesiswaan, ketenagaan, sarana prasarana, dan keuangan.

2. Komite Sekolah mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
   a. Mewadahi dan menyalurkan aspirasi dan prakarsa masyarakat dalam melahirkan kebijakan operasional dan program pendidikan di satuan pendidikan.
   b. Meningkatkan tanggung jawab dan peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan pendidikan di satuan pendidikan.
   c. Menciptakan suasana harmonis, akuntabel, dan demokratis dalam penyelenggaraan dan pelayanan pendidikan yang bermutu di satuan pendidikan.
3. Koordinator Business / Unit Produksi mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
   a. Bertanggung jawab atas berlangsungnya proses bisnis sekolah.
   b. Memperkenalkan sekolah pada masyarakat luas melalui media iklan seperti penyebaran brosur ke sekolah menenang pertama, pemasangan spanduk, dan lain – lain.
4. Tenaga Administrasi mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
   a. Menyusun Program Kerja tata usaha sekolah.
   b. Pengelolaan keuangan sekolah.
   c. Pengurusan administrasi ketenagaan dan siswa.
   d. Pembinaan dan pengembangan karier pegawai tata usaha sekolah.
   e. Penyusunan administrasi perlengkapan sekolah.
   f. Penyusunan dan penyajian data/statistik sekolah.
   g. Penyusunan laporan pelaksanaan kegiatan, pengurusan ketataushaan secara berkala.
5. Wakasek Kurikulum mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
   a. Menyusun dan menjabarkan kalender pendidikan.
   b. Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran.

c. Mengatur penyusunan program pengajaran, program satuan pelajaran dan persiapan mengajar, penjabaran dan penyesuaian kurikulum. Mengatur pelaksanaan kegiatan kurikuler dan ekstra kurikuler.
d. Mengatur pelaksanaan program penilaian kriteria kenaikan kelas, kriteria kelulusan, dan laporan kemajuan belajar siswa serta pembagian raport dan STTB. Mengatur pelaksanaan program perbaikan dan pengajaran.
e. Mengatur pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar. Mengatur pengembangan MGMP dan koordinator mata pelajaran. Mengatur mutasi siswa. Melakukan supervisi administrasi dan akademis.
f. Menyusun laporan kurikulum.

6. Wakasek Humas / Hubind mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
   a. Menyusun rencana program kerja dan jadwal kerja.
   b. Mengkoordinasikan kegiatan Praktik Industri.
   c. Mengkoordinasikan hubungan sekolah dengan sekolah lain.
   d. Mengkoordinasikan dan melakukan pendekatan dengan dunia kerja/ industri, instansi terkait dan masyarakat untuk penjajagan kemungkinan kerjasama.
   e. Mengkoordinasikan pengembangan kegiatan Unit Produksi.
   f. Mendorong dan memacu kegiatan Unit Produksi.
   g. Mengeksplorasi/ menjajagi kemungkinan bantuan industri.
   h. Bersama-sama dengan BKK dalam pemasaran dan penelusuran tamatan.
   i. Mengkoordinasikan jika ada kegiatan studi tour, studi banding dan kegiatan-kegiatan ilmiah di masyarakat.
   j. Membuat laporan kegiatan rutin dan laporan secara berkala.
7. Wakasek Kesiswaan mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
   a. Menyusun rencana kerja dan jadwal Kerja Tahunan.
   b. Mengkoordinasikan dan membina semua kegaiatan siswa pada.
   c. Mengumpulkan dan menganalisis laporan Bulanan dari Wali Kelas.
   d. Mengkoordinasikan kegiatan BP / BK.

e. Mengkoordinasikan kegiatan pendaftaran dan seleksi penerimaan murid baru.
f. Mengkoordinasikan kegiatan MOS.
g. Mengkoordinasikan hari-hari besar naasional.
h. Mengkoordinasikan pelaksanaan penyerahan lulusan kepada orang tua/wali siswa dan pengukuhan.
i. Bersama guru Piket/ Pengawas Harian mengawasi ketertiban siswa.
j. Bersama-sama Kepala Sekolah, Petugas BP / BK mengadakan pertemuan dengan wali kelas satu kali dalam sebulan.
k. Mendata dan mengusulkan siswa yang berhak mendapat beasiswa.
l. Membuat laporan rutin dan berkala.

8. Wakasek Sarana & Prasarana mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
   a. Menyusun rencana kerja dan jadwal kerja.
   b. Mengkoordinasikan pendayagunaan sarana dan prasarana sekolah.
   c. Mengkoordinasikan kegiatan perencanaan dan pengadaan bahan-bahan pengajaran pengajaran.
   d. Mengkoordinasikan kegiatan program perbaikan dan pemeliharaan sarana/prasarana sekolah.
   e. Mengkoordinasikan kegiatan pembangunan / penambahan sarana dan prasarana baru di lingkungan sekolah.
9. Koordinator Normatif / Adaptif / Perpustakaan mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
   a. Membuat kebijakan-kebijakan tertentu dalam pembinaan dan pengembangan perpustakaan.
   b. Membuat perencanaan mengenai pembinaan dan pengembangan perpustakaan.
   c. Membuat perencanaan anggaran belanja perpustakaan.
   d. Menetapkan standar bahan pustaka yang dipergunakan.
   e. Menetapkan nomor klasifikasi bahan pustaka.
   f. Menetapkan katalog yang akan dibuat.

g. Menetapkan sistem pelayanan peminjaman bahan pustaka serta pelayanan lain.
h. Memberi layanan informasi.
i. Memberi penyuluhan tentang perpustakaan.
j. Melatih murid menggunakan perpustakaan.

10. Koordinator Prakerind / BKK mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    a. Membantu jurusan dalam membuat perencanaan Praktik Kerja Lapangan dan menyediakan tempat pelaksanaan praktek kerja lapangan.
    b. Koordinator Kerja Praktek secara garis besar membantu mahasiswa yang akan melaksanakan proses kerja praktek diperusahaan, atau instansi Pemerintah.
    c. Melakukan pencarian dan kerjasama dengan instansi pemerintah maupun swasta untuk pelaksanaan kerja praktek mahasiswa.
    d. Bekerjasama dengan Dosen Wali dalam mendata seluruh siswa yang akan melakukan kerja praktek lapangan.
    e. Membuat laporan kegiatan kerja praktek lapangan pada setiap akhir semester dan melaporkan kegiatannya.
    f. Memberikan pengarahan kepada seluruh siswa yang akan melaksanakan kerja praktek lapangan.
    g. Bertanggung jawab terhadap keterlaksanaan program Praktik Kerja Lapangan.
    h. Membuat jadwal program kerja PKL yang sudah dilaksanakan sebelumnya.
    i. Menyiapkan perangkat/instrumen yang digunakan dalam pelaksanaan PKL.
    j. Membantu mengawasi dan mengendalikan jalannya PKL.
    k. Melakukan pengembangan program PKL yang sesuai kebutuhan perkembangan ilmu pengetahuan kejuruan.
11. Koordinator Ekskul / Pembina Osis mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

a. Membina dan mengawasi kegiatan siswa agar tidak menimbulkan gangguan kemanan di sekolah atau diluar sekolah.
b. Membina dan mengembangkan kegiatan Ekskul.
c. Membina dan mengembangkan kegiatan Osis.

12. Koordinator *Maintenance* / *Repair* / Laboratorium / UKS mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    a. Merawat Laboratorium dan UKS.
    b. Memperbaiki atau mengganti kerusakan alat yang ada di Laboratorium dan UKS.
    c. Membuat laporan kegiatan Laboratorium dan UKS.
13. Koordinator BP / BK mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    a. Penyusunan Program Kerja Bimbingan dan Konseling / bimbingan parir.
    b. Berkoordinasi dengan Wali Kelas dalam mengatasi masalah-masalah yang dihadapi Siswa tentang kesulitan relajar.
    c. Memberikan pelayanan Konseling lepada siswa agar lebih meningkatkan prestasinya dalam belajar.
    d. Memberi Bimbingan Karir kepada siswa agar mereka mampun mengembangkan diri untuk dapat melanjutkan pendidikan secara tepat sesuai bakat dan minatnya.
    e. Memberikan bantuan kapada siswa agar mereka paham terhadap dirinya dan lingkungannya serta pemecahan kesulitan yang mereka hadapi.
    f. Memberikan pertimbangan dan saran kepada siswa dalam memperoleh gambaran tentang lapangan pekerjaan yang sesuai pada masa depan
    g. Mengadakan penilaian pelaksanaan Bimbingan dan *Konseling*.
    h. Menyusun statisik hasil penilaian bimbingan penyuluhan / bimbingan karir.
    i. Melaksanakan kegiatan analisis hasil evaluasi belajar praktik atau pelaksanaan bimbingan dan penyuluhan.
    j. Menyusun Laporan Pelaksanaan Bimbingan Penyuluhan / Bimbingan Karir.

14. Kaprog Teknik Kelistrikan mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    a. Memberikan acuan kinerja kepada seluruh guru program keahlian Teknik Kelistrikan.
    b. Meningkatkan mutu lulusan program keahlian Teknik Kelistrikan.
    c. Memberikan motivasi kepada seluruh siswa program keahlian Teknik Kelistrikan agar memiliki sikap kreatif dan inovatif.
    d. Mengevaluasi program yang lalu untuk menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan program keahlian Teknik Kelistrikan yang berkelajutan
15. Kaprog Teknik Otomotif mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    a. Memberikan acuan kinerja kepada seluruh guru program keahlian Teknik Otomotif.
    b. Meningkatkan mutu lulusan program keahlian Teknik Otomotif.
    c. Memberikan motivasi kepada seluruh siswa program keahlian Teknik Otomotif agar memiliki sikap kreatif dan inovatif.
    d. Mengevaluasi program yang lalu untuk menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan program keahlian Teknik Otomotif yang berkelajutan.
16. Kaprog Multimedia mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    a. Memberikan acuan kinerja kepada seluruh guru program keahlian Multimedia.
    b. Meningkatkan mutu lulusan program keahlian Multimedia.
    c. Memberikan motivasi kepada seluruh siswa program keahlian Multimedia agar memiliki sikap kreatif dan inovatif.
    d. Mengevaluasi program yang lalu untuk menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan program keahlian Multimedia yang berkelajutan.
17. Kaprog Teknik Mesin mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:
    a. Memberikan acuan kinerja kepada seluruh guru program keahlian Teknik Mesin.

b. Meningkatkan mutu lulusan program keahlian Teknik Mesin.
c. Memberikan motivasi kepada seluruh siswa program keahlian Teknik Mesin agar memiliki sikap kreatif dan inovatif.
d. Mengevaluasi program yang lalu untuk menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan program keahlian Teknik Mesin yang berkelajutan.

## 2.2 Landasan Teori

Landasan teori menjelaskan beberapa teori yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas sebagai pemahaman sistem yang akan dibangun.

### 2.2.1 Teknologi Mekanik

Teknik mekanik atau teknologi mekanik adalah ilmu teknik mengenai aplikasi dari prinsip fisika untuk analisis, desain, manufaktur dan pemeliharaan sebuah sistem mekanik. Ilmu ini membutuhkan pengertian mendalam atas konsep utama dari cabang ilmu mekanika, kinematika, teknik material, termodinamika dan energi. Ahli atau pakar dari teknik mesin biasanya disebut sebagai insinyur (teknik mesin), yang memanfaatkan pengertian atas ilmu teknik ini dalam mendesain dan menganalisis pembuatan kendaraan, pesawat, pabrik industri, peralatan dan mesin industri dan lain sebagainya. Teknik mekanik biasanya terdiri dari[2]:

1. Perancangan Mekanik dan Konstruksi
2. Proses Manufaktur dan Sistem Produksi
3. Konversi energi
4. Ilmu Bahan / Metalurgi

### 2.2.2 Media Pembelajaran

Dalam media pembelajaran ini akan dibahas mengenai pengertian, manfaat dan klasifikasi pada media pembelajaran.

### 2.2.2.1 Pengertian Media

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti, tengah, perantara atau pengantar. Gerlach & Ely [3], mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. *National Education Association* memberikan definisi media sebagai bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun *audio visual* dan peralatannya, dengan demikian media dapat dimanipulasi, dilihat, didengar atau dibaca.

Macam-macam jenis media menurut Pollock & Reigeluth [3], ada 5 yaitu:

1. Media berbasis manusia (guru, instruktur, dan *tutor*)
   media berbasis manusia merupakan media tertentu yang digunakan untuk mengirimkan dan mengomunikasikan pesan atau informasi.
2. Media berbasis cetak (buku, penuntun, buku latihan, dan alat bantu kerja)
   materi pembelajaran berbasis cetakan yang paling umum dikenal adalah buku teks, buku penuntun, jurnal, majalah, dan lembaran lepas. Teks berbasis cetakan menuntut enam elemen yang perlu diperhatikan pada saat merancang, yaitu konsistensi, format, organisasi, daya tarik, ukuran huruf, dan penggunaan spasi kosong.
3. Media berbasis *visual* (bagan, grafik, peta, dan gambar)
   media berbasis *visual* (*image* atau perumpamaan) memegang peran yang sangat penting dalam proses belajar. Media *visual* dapat memperlancar pemahaman (misalnya melalui kolaborasi struktur dan organisasi) dan memperkuat ingatan. *Visual* dapat pula menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata. Agar menjadi efektif, *visual* sebaiknya ditempatkan pada konteks yang bermakna dan siswa harus berinteraksi dengan *visual* (*image*) itu untuk meyakinkan terjadinya proses informasi.
4. Media berbasis audio *visual* (*video*, film, *slide*, dan televisi)
   media visual yang menggabungkan penggunaan suara dan gambar.
5. Media berbasis komputer (Interaktif Video)
   a. Merencanakan, mengorganisasikan dan menjadwalkan pengajaran.

b. Mengevaluasi siswa (tes).
c. Mengumpulkan data mengenai siswa.
d. Melakukan analisis statistik mengenai data pembelajaran.
e. Membuat catatan perkembangan pembelajaran (kelompok atau perorangan).

#### 2.2.2.2 Pengetian Pembelajaran

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) pembelajaran yang diidentikkan dengan kata "mengajar" berasal dari kata dasar "ajar" yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui (diturut) ditambah dengan awalan "pe" dan akhiran "an menjadi "pembelajaran", yang berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengajarkan sehingga anak didik mau belajar.

Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seorang manusia serta dapat berlaku di manapun dan kapanpun. Pembelajaran mempunyai pengertian yang mirip dengan pengajaran, walaupun mempunyai konotasi yang berbeda. Pembelajaran merupakan upaya yang disengaja dalam rangka memberi kemungkinan bagi siswa untuk terjadinya proses belajar sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Sasaran akhir dari proses pengajaran adalah siswa belajar. Oleh karena itu upaya apapun dapat dilakukan, asalkan upaya itu disengaja dengan penuh rasa tanggung jawab mengantarkan siswa menuju pencapaian tujuan. Tujuan itu dicapai melalui proses pengajaran[4].

#### 2.2.2.3 Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar. Dalam suatu proses belajar

mengajar ada dua unsur yang amat penting yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai, meskipun masih banyak aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media, antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas, dan respon yang akan dimiliki siswa untuk menguasai pelajaran tertentu. Meskipun demikian, dapat disimpulkan bahwa salah satu fungsi media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa[7].

#### 2.2.2.3.1 Manfaat Media Pembelajaran

Manfaat media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

a. Pengajaran lebih menarik perhatian pembelajar sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
b. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga dapat lebih dipahami pembelajar, serta memungkinkan pembelajar menguasai tujuan pengajaran dengan baik.
c. Metode pembelajaran bervariasi, tidak semata-semata hanya komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata lisan pengajar, pembelajar tidak bosan, dan pengajar tidak kehabisan tenaga.
d. Pembelajar lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan penjelasa dari pengajar saja, tetapi juga aktivitas lain yang dilakukan seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lainya.

#### 2.2.2.3.2 Klasifikasi Media Pembelajaran

Manfaat media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

a. Pengajaran lebih menarik perhatian pembelajar sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
b. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga dapat lebih dipahami pembelajar, serta memungkinkan pembelajar menguasai tujuan pengajaran dengan baik.
c. Metode pembelajaran bervariasi, tidak semata-semata hanya komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata lisan pengajar, pembelajar tidak bosan, dan pengajar tidak kehabisan tenaga.
d. Pembelajar lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan penjelasa dari pengajar saja, tetapi juga aktivitas lain yang dilakukan seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lainya.

### 2.2.3 Multimedia Interaktif Berbasis Komputer

Penggunaan multimedia interaktif berbasis komputer dapat meningkatkan ekspresi diri, menciptakan suasana yang aktif sehingga pelajar dapat terlibat langsung dan multimedia dapat menjembatani komunikasi pelajar dengan pengajarnya. Multimedia berbasis komputer dapat pula dimanfaatkan sebagai sarana dalam melakukan simulasi untuk melatih keterampilan dan kompetensi tertentu. Media dalam pembelajaran memiliki fungsi sebagai alat bantu untuk memperjelas pesan yang disampaikan guru. Media juga berfungsi untuk pembelajaran individual dimana kedudukan media sepenuhnya melayani kebutuhan belajar siswa. Beberapa bentuk penggunaan komputer sebagai multimedia yang dapat digunakan dalam pembelajaran meliputi:

*a. Drill and Practice*

Jenis latihan dan praktik yang digunakan dalam kelas. Program latihan dan praktik harus dikombinasikan/disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa

dan kebutuhan pembelajaran. Tingkat kesulitan tertentu menuntut latihan pula. Program ini juga menyediakan penguatan baik visual maupun auditif, agar minat dan perhatian siswa terus terpelihara sepanjang latihan dan praktik. Jika siswa menjawab salah maka perlu dibantu sesuai dengan urutan pelajaran.

*b.* *Tutorial*

Program tutorial, memperkenalkan materi pelajaran baru kepada siswa dan kemudian ditindaklanjuti dengan latihan dan praktik. Program ini umumnya menyediakan tes awal dan tes akhir berkenaan dengan materi yang disampaikan. Program ini juga digunakan untuk pengayaan pelajaran atau membantu siswa yang tidak hadir dalam pelajaran tertentu. Program tutorial juga digunakan sebagai *review* terhadap pelajaran yang disampaikan sebelumnya guna mengecek pemahaman dan retensi konsep-konsep.

*c.* Simulasi

Situasi-situasi kehidupan nyata disajikan kepada siswa, menyusun garis besar perangkat kondisi-kondisi yang saling berkaitan. Kemudian siswa membuat keputusan dan menentukan konsekuensi dari keputusan yang dibuatnya. Multimedia interaktif berbasis komputer bersifat *individual learning* (pembelajaran individu), dan *mastery learning* (belajar tuntas).

*d.* *Computer Manajemen Instruction*

Program ini menyediakan *cross-referencing* dengan program-program lainnya dalam rangka perluasan latihan dan pemberi bantuan dan juga digunakan sebagai pembantu pengajar menjalankan fungsi guru istratif yang meningkat, seperti rekapitulasi data prestasi siswa, *database* buku/*e-library*, kegiatan guru istratif sekolah seperti pencatatan pembayaran, kuitansi dan sebagainya.

Multimedia didefinisikan oleh Haffost Feldmans yang dikutip oleh Rusman sebagai suatu sistem komputer yang terdiri dari *hardware* dan *software* yang memberikan kemudahan untuk menggabungkan gambar, *video*, fotografi, grafik dan animasi dengan suara, teks, dan data yang dikendalikan dengan program komputer[5].

Berdasarkan definisi-definisi tersebut nampak adanya kesamaan bahwa teknologi multimedia merangkum berbagai media dalam satu *software* pembelajaran yang interaktif. Sajian multimedia dapat diartikan sebagai teknologi yang mengoptimalkan peran komputer yang menampilkan teks, suara, grafik, video, animasi dalam sebuah tampilan yang terintegrasi dan interaktif.

Menurut Luther seperti dikutip oleh Sutopo pengembangan pembelajaran interaktif berbantuan komputer berbasis multimedia meliputi beberapa tahap sebagai berikut[6]:

1. Konsep (*Consept*)

   Pada tahap ini dilakukan identifikasi perkiraan kebutuhan yang dihasilkan dari tahap pengamatan pada penelitian awal.
2. Rancangan (*Design*)

   Pada tahap ini dibuat desain *visual* tampilan *screen, interface, script* atau cerita, *story board* dan struktur navigasi.
3. Pengumpulan Materi (*Collecting Content Material*)
4. Perakitan (*Assembly)*
5. Pengujian (*Testing*)
6. Distribusi (*Distribution*)

### 2.2.4 Pengertian Simulasi

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) Simulasi merupakan satu metode pelatihan yang memperagakan sesuatu dalam bentuk tiruan yang mirip dengan keadaan yang sesungguhnya. Simulasi merupakan suatu cara yang bertujuan untuk memprediksi atau mempelajari sesuatu yang belum terjadi dengan cara meniru atau membuat model sistem yang dipelajari dan selanjutnya mengadakan eksperimen dengan menggunakan komputer atau sejenisnya.

Dalam metode simulasi dapat memperkirakan dampak dari suatu keputusan yang diambil, tetapi harus diketahui dimana dan kapan simulasi ini dapat diterapkan. Jadi simulasi adalah tindakan menggunakan model. Kemudian dirancang skenario percobaan guna mendapatkan hasil simulasi yang kelak diolah menjadi jawaban atas sistem nyatanya. Simulasi dapat memperkirakan dampak

suatu keputusan yang diambil. Meskipun metode simulasi sangat menjanjikan, tetapi harus diketahui dimana dan kapan simulasi ini dapat diterapkan.

#### 2.2.4.1 Kelebihan Menggunakan Simulasi

Pada penggunaan metode simulasi tentu memiliki kelebihan dari metode lainnya. Berikut beberapa kelebihan menggunakan simulasi, yaitu :

1. Simulasi merupakan salah satu metode yang mampu memberikan perkiraan sistem yang lebih nyata sesuai kondisi operasional.
2. Sebagai alternatif desain yang diusulkan atau alternatif terhadap kebijakan dari operasional yang mempu memberikan pelayanan terbaik terhadap pokok kebutuhan yang diperlukan.
3. Memudahkan mengontrol lebih banyak kondisi dari suatu percobaan sehingga dimungkinkan untuk dicoba diterapkan secara nyata pada sistem.
4. Menyediakan sarana untuk mempelajari sistem dalam waktu yang lebih singkat, sehingga menghemat biaya.
5. Dapat dihentikan dan dijalankan kembali, tanpa menimbulkan permasalahan pada sistem.

#### 2.2.4.2 Kekurangan Menggunakan Simulasi

Pada metode simulasi ini tentunya tidak hanya memiliki beberapa kelebihan, namun metode ini juga memiliki kekurangan. berikut beberapa kekurangan yang ada pada simulasi ini, yaitu :

1. Simulasi kurang akurat, karena teknik ini bukan proses optimisasi dan tidak menghasilkan sebuah jawaban tetapi hanya menghasilkan sekumpulan *output* dari sistem pada berbagai kondisi yang berbeda. Dalam banyak kasus ketelitiannya sulit diukur.
2. Model simulasi yang baik sangat mahal, bahkan sering dibutuhkan waktu cukup lama untuk mengembangkan model yang sesuai.
3. Tidak semua situasi dapat dievaluasi dengan simulasi.

### 2.2.5 *Object Oriented Programing*

Secara spesifik, pengertian berorientasi objek berarti bahwa mengorganisasi perangkat lunak sebagai kumpulan dari objek tertentu yang memiliki struktur data dan perilakunya. Hal ini yang membedakan dengan pemograman konvensional dimana struktur data dan perilaku hanya berhubungan secara terpisah. Terdapat beberapa cara untuk menentukan karakteristik dalam pendekatan berorientasi objek, tetapi secara umum mencakup empat hal, yaitu identifikasi, klasifikasi, *polymorphism* (polimorfisme) dan inheritance (pewarisan)[7].

#### 2.2.5.1 Konsep Dasar Berorientasi *Object*

Pendekatan berorientasi objek merupakan suatu teknik atau cara pendekatan dalam melihat permasalahan dan sistem (sistem perangkat lunak, sistem informasi atau sistem lainnya). Pendekatan berorientasi objek akan memandang sistem yang akan dikembangkan sebagai suatu kumpulan objek yang berkorespodensi dengan objek-objek dunia nyata. Berikut ini adalah beberapa konsep dasar yang harus dipahami tentang metodologi berorientasi objek[8]:

1. Kelas (*Class*)

   Kelas adalah kumpulan objek-objek dengan karakteristik yang sama. Kelas merupakan definisi statis dan himpunan objek yang sama yang mungkin lahir atau tercipta dan kelas tersebut. Sebuah kelas akan mempunyai sifat (*atribut*), kelakuan (operasi/metode), hubungan (*relationship*) dan arti. Suatu kelas dapat diwariskan ke kelas yang baru.
2. Objek (*Object*)

   Objek adalah abstraksi dan sesuatu yang mewakilkan dunia nyata seperti benda, manusia, satuan organisasi, tempat, kejadian, struktur, status atau hal-hal lain yang bersifat abstrak. Objek merupakan entitas yang mampu menyimpan informasi (*status*) dan mempunyai operasi (kelakukan) yang dapat diterapkan atau dapat berpengaruh pada status objeknya. Objek mempunyai siklus hidup yang diciptakan, dimanipulasi, dan dihancurkan.
3. Metode (*Method*)

Operasi atau metode pada sebuah kelas hampir sama dengan fungsi prosedur pada metodologi struktural. Sebuah kelas boleh memiliki lebih dari satu metode atau operasi yang befungsi untuk memanipulasi objek itu sendiri. Operasi atau metode merupakan fungsi atau transformasi yang dapat dilakukan terhadap objek atau dilakukan oleh objek.

4. Atribut (*Attribute*)

   Atribut dari sebuah kelas adalah variable global yang dimiliki sebuah kelas. Atribut dapat berupa nilai atau elemen-elemen data yang dimiliki oleh objek dalam kelas objek. Atribut dipunyai secara individual oleh sebuah objek, misalnya berat, jenis, nama dan sebagainya.

5. Abstraksi (*Abstraction*)

   Prinsip untuk merepresentasikan dunia nyata yang kompleks menjadi satu bentuk model yang sederhana dengan mengabaikan aspek-aspek lain yang tidak sesuai dengan permasalahan.

6. Enkapsulasi (*encapsulation*)

   Pembungkusan atribut data dan layanan (operasi-operasi) yang dipunyai objek untuk menyembunyikan implementasi dan objek sehingga objek lain tidak mengetahui cara kerjanya.

7. Pewarisan (*Inheritance*)

   Mekanisme yang memungkinkan suatu objek mewarisi sebagian atau seluruh definisi dan objek lain sebagai bagian dari dirinya.

8. Antarmuka (*Interface*)

   Antarmuka (*interface*) sangat mirip dengan kelas, tapi tanpa atribut kelas dan memiliki metode yang dideklarasikan tanpa isi. Deklarasi metode pada sebuah interface dapat diimplementasikan oleh kelas lain.

9. *Reuseability*

   Pemanfaatan kembali objek yang sudah didefinisikan untuk suatu permasalahan pada permasalahan lainnya yang melibatkan objek tersebut.

10. Generalisasi dan Spesialisasi

    Menunjukan hubungan antara kelas dan objek yang umum dengan kelas dan objek yang khusus. Misalnya kelas yang lebih umum (generalisasi) adalah

kendaraan darat dan kelas khususnya (spesialisasi) adalah mobil, motor, dan kereta.

11. Komunikasi Antar Objek
    Komunikasi Antar Objek dilakukan lewat pesan (*message*) yang dikirim dari suatu objek ke objek yang lain.
12. Polimorfisme (*polymorphism*)
    Kemampuan suatu objek untuk digunakan di banyak tujuan yang berbeda dengan nama yang sama sehingga menghemat baris program.
13. *Package*
    Package adalah sebuah container atau kemasan yang dapat digunakan untuk mengelompokkan kelas-kelas sehingga memungkinkan beberapa kelas yang bernama sama disimpan dalam *package* yang berbeda.

#### 2.2.5.2 Analisis Berorientasi *Object*

Analisis berorientasi objek atau *Object Oriented Analysis* (*OOA*) adalah tahap untuk menganalisis spesifikasi atau kebutuhan akan sistem yang akan dibangun dengan konsep berorientasi objek, apakah benar kebutuhan yang ada dapat diimplementasikan menjadi sebuah sistem berorientasi objek.

*OOA* biasanya menggunakan kartu *CRC* (*Component, Responsibility, Collaborator*) untuk membangun kelas-kelas yang akan digunakan atau menggunakan *UML* (*Unifed Modeling Language*) pada bagian diagram *use case*, diagram kelas, dan diagram objek[8].

#### 2.2.5.3 Desain Berorientasi *Object*

Desain berorientasi objek atau *Object Oriented Design* (*OOD*) adalah tahapan perantara untuk spesifikasi atau kebutuhan sistem yang akan dibangun dengan konsep berorientasi objek ke desain pemodelan agar lebih mudah diimplementasikan dengan pemograman berorientasikan objek.

Pemodelan berorientasi objek biasanya dituangkan dalam dokumentasi perangkat lunak dengan menggunakan perangkat lunak dengan menggunakan

perangkat pemodelan berorientasi objek, diantaranya adalah *UML* (*Unified Modeling Language*). Kendala dan permasalahan pembangunan sistem berorientasi objek biasanya dapat dikenali dalam tahap ini.

#### 2.2.5.4 Pemodelan

Pemodelan adalah gambaran dari realita yang sederhana dan dituangkan dalam bentuk pemetaan dengan aturan tertentu. Pemodelan dapat menggunakan bentuk yang sama dengan realitas. Pemodelan juga banyak digunakan untuk merencanakan suatu hal agar kegagalan dan resiko yang mungkin terjadi dapat meminimalisir.

Pada dunia pembangunan perangkat lunak juga diperlunakan pemodelan. Pemodelan perangkat lunak digunakan untuk mempermudah langkah berikutnya dari pengembangan sebuah sistem sehingga lebih terencana. Pemodelan pada pembangunan perangkat lunak untuk menvisualkan perangkat lunak yang akan dibuat.

#### 2.2.5.5 *UML*(*Unified Modelling Language*)

*Unified Modelling Language* (*UML*) adalah sebuah "bahasa" yang telah menjadi standar dalam industri visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. *UML* menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem.

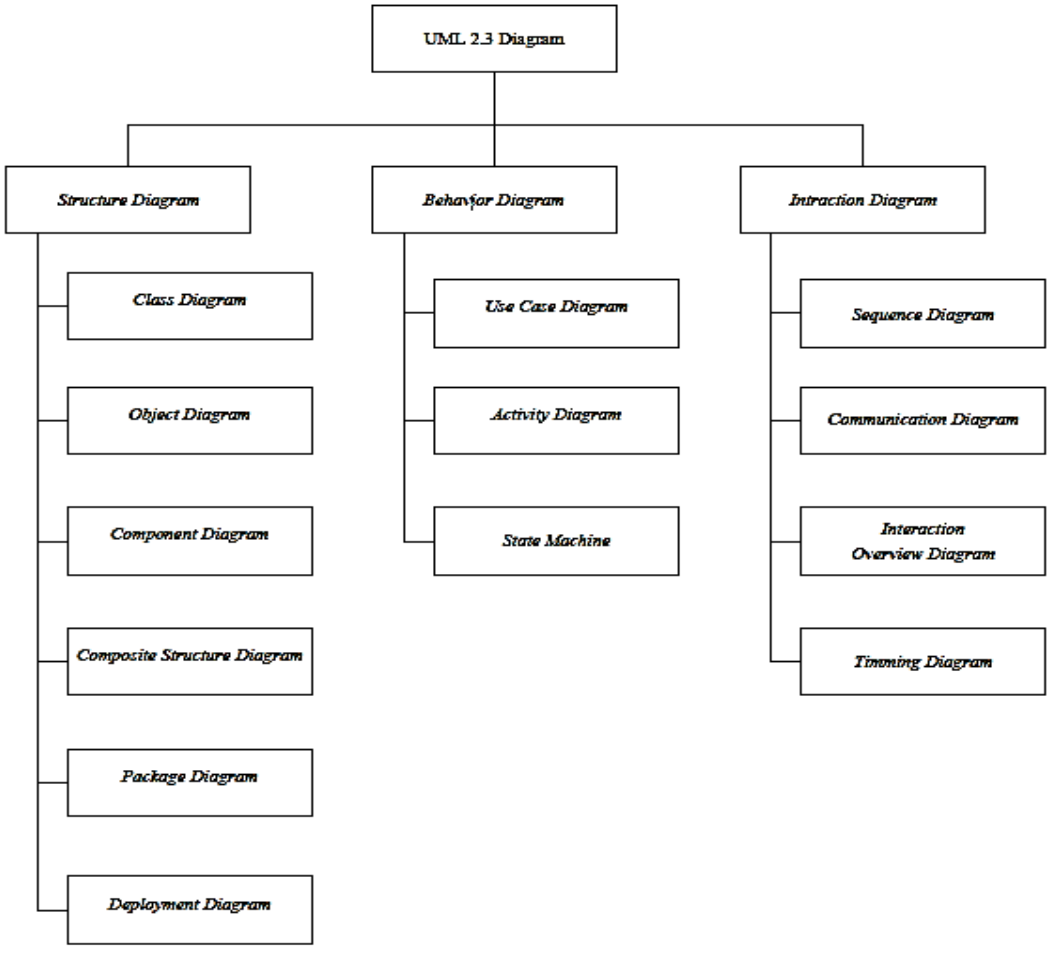
*UML* dapat digunakan untuk membuat model untuk semua jenis perangkat lunak, dimana perangkat lunak tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena *UML* juga menggunakan class dan operation dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa berorientasi objek.

Seperti bahasa-bahasa lainnya, *UML* mendefinisikan notasi dan *syntax*. Notasi *UML* merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentum, dan

*UML syntax* mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan. Notasi *UML* terutama diturunkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya yaitu : Grady Booch *OOD* (*Object Oriented Design*), Jim Rumbaugh *OMT* (*Object Modeling Technique*) dan Ivar Jacobson *OOSE* (*Object Oriented Software Engineering*).

#### *2.2.5.5.1 UML Diagram*

Pada *UML* 2.3 terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokan dalam 3 kategori. Pembagian kategori dan macam-macam diagram tersebut dapat dilihat pada gambar 2.3.




**Gambar 2. 3 *UML Diagram***

Berikut ini penjelasan singkat dari pembagian kategori tersebut :

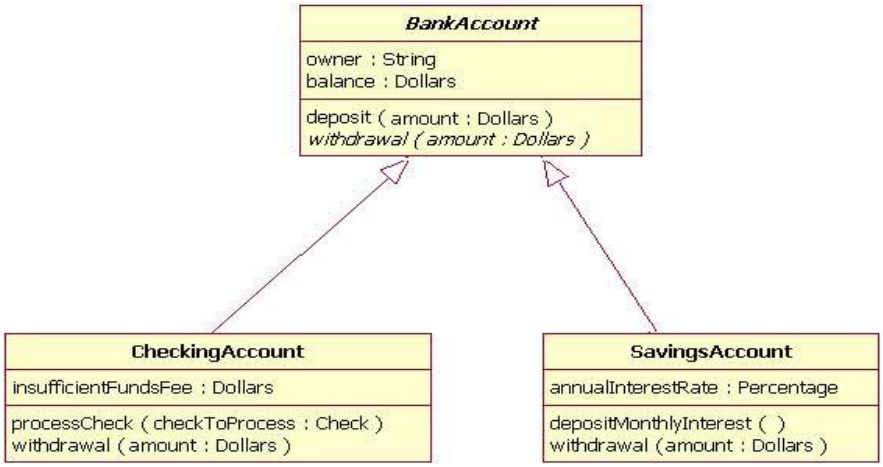
1. *Structure diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
2. *Behavior diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.
3. *Interaction diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antarsubsistem pada suatu sistem.

#### *2.2.5.5.2 Class Diagram*

Diagram Kelas menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

1. *Atribut* merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
2. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Diagram kelas dibuat agar pembuat program membuat kelas-kelas sesuai rencana di dalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron.Berikut Contoh *Class Diagram* dapat dilihat pada Gambar 4[8].

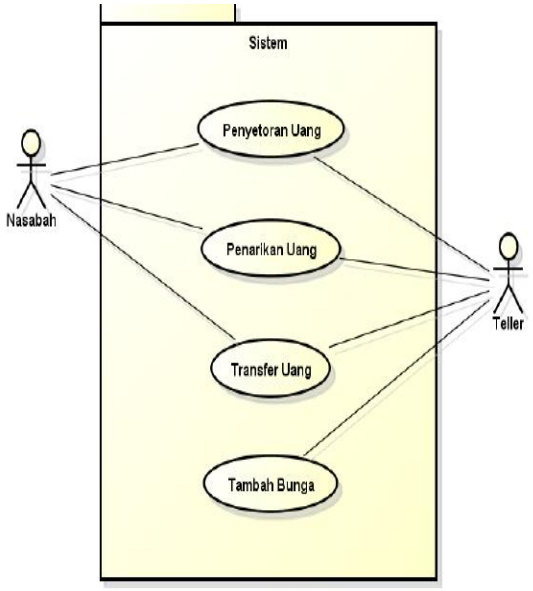



**Gambar 2. 4 Contoh *Class Diagram***

#### *2.2.5.5.3 Use Case Diagram*

Diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan *(behaviour)* sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*[8].

1. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
2. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Contoh *use case diagram* dan pengertian simbol *use case diagram* dapat dilihat pada gambar 2.5 dan simbol 2.1 .

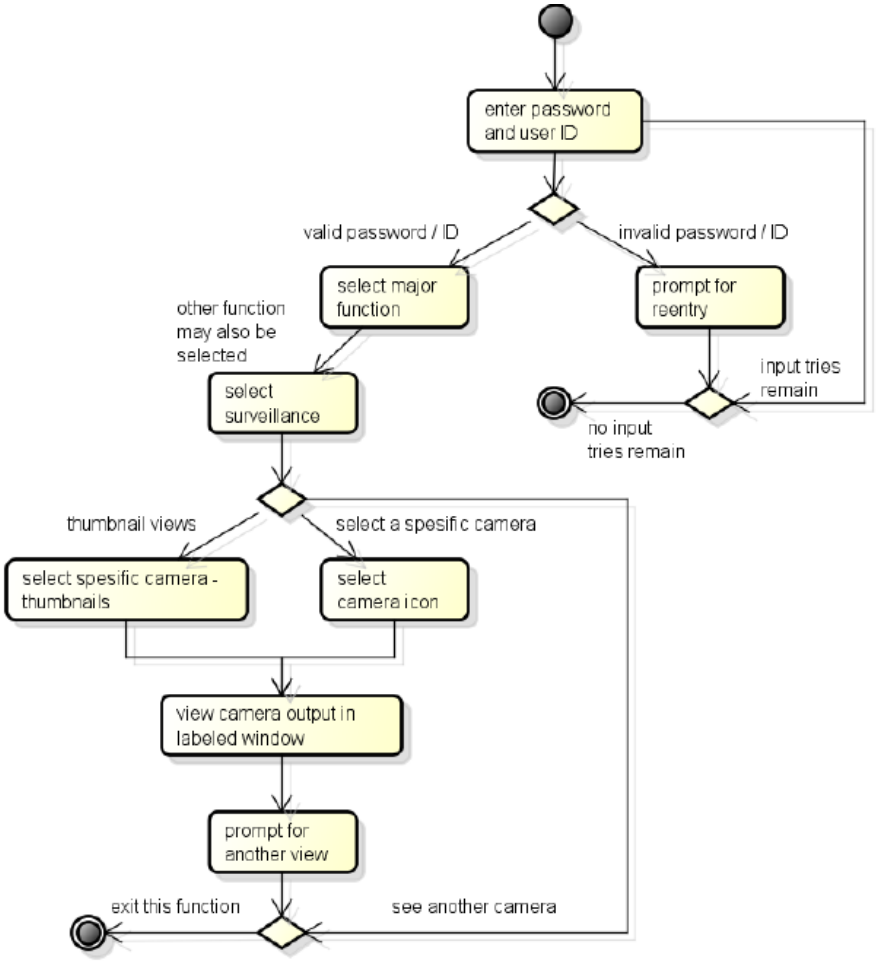



**Gambar 2. 5 Contoh *Use Case Diagram***

#### *2.2.5.5.4 Activity Diagram*

Diagram aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut:

1. Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
2. Urutan atau pengelompokkan tampilan dari sistem/*user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
3. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
4. Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak. Contoh a*ctivity diagram dan* arti simbol *activity diagram* dapat dilihat pada gambar 2.6 dan simbol 2.2.

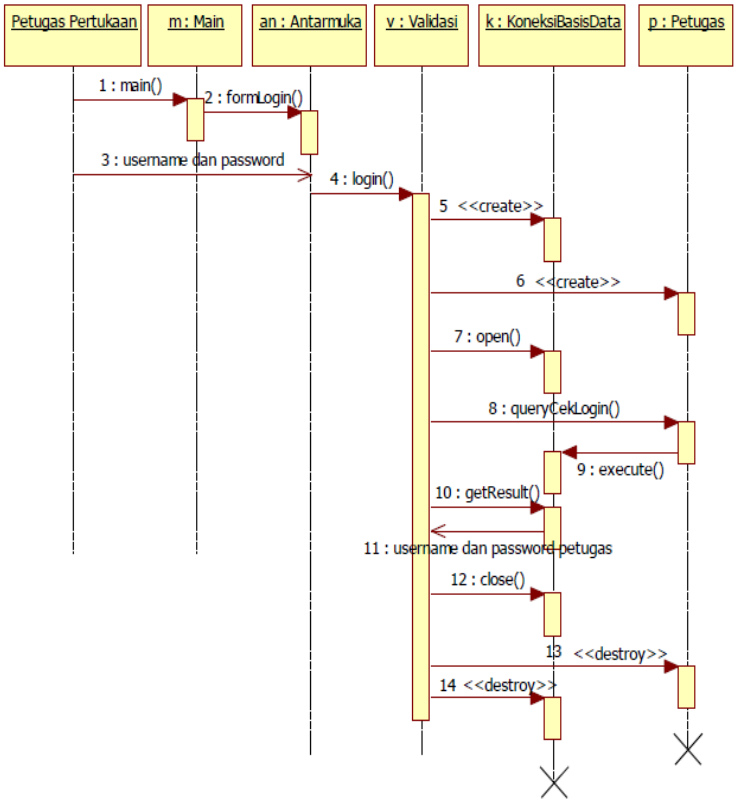



**Gambar 2. 6 Contoh *Activity Diagram***

### *2.2.5.5.5 Squance Diagram*

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan pada objek *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*. Banyaknya diagram sekuen yang harus digambar adalah minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram sekuen sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka

diagram sekuen yang harus dibuat juga semakin banyak. Contoh *sequence diagram* dan arti simbol *sequence diagram* dapat dilihat pada gambar 2.7 dan simbol 2.3[8].




**Gambar 2. 7 Contoh *Sequance Diagram***

### 2.2.6 Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem terdiri dari Pengujian *black box* dan *beta* yang dilakukan untuk mengetahui efektifitas dari perangkat lunak (*software*) yang digunakan.

#### 2.2.6.1 Pengujian *Black Box*

Pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian ini dianalogikan seperti melihat suatu kotak hitam yang hanya bisa dilihat penampilan luarnya saja, tanpa tahu ada apa dibalik bungkus hitamnya. *Black box* testing melakukan

evaluasi untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut[9]:

a. Fungsi tidak benar atau hilang.
b. Kesalahan *interface* atau antarmuka.
c. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database eksternal*.
d. Kesalahan kinerja atau perilaku dan kesalahan inisialisasi dan terminasi.

#### 2.2.6.2 Pengujian *Beta*

Pengujian *beta* merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan, dengan menggunakan kuesioner mengenai tanggapan siswa terhadap aplikasi yang telah dibangun[9]. Adapun metode penilaian pengujian yang digunakan yaitu metode kuantitatif berdasarkan data sampel dari siswa.

#### 2.2.6.3 Kuisioner

Menurut Depdikbud kuesioner atau angket adalah suatu alat pengumpul data yang berupa serangkaian pertanyaan yang diajukan pada *responden* untuk mendapat jawaban. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan komunikasi dengan sumber data.Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) kuesioner merupakan alat riset atau survei yang terdiri atas serangkaian pertanyaan tertulis, bertujuan mendapatkan tanggapan dari kelompok orang terpilih melalui wawancara pribadi atau melalui pos daftar pertanyaan.

Kuesioner biasanya berisi pertanyaan yang harus dijawab atau dikerjakan oleh responden yang ingin diselidiki atau responden. Dari beberapa definisi mengenai kuesioner diatas. maka dapat disimpulkan bahwa pengertian kuesioner atau angket adalah suatu alat yang digunakan untuk pengumpulan data berupa serangkaian pertanyaan tertulis yang diajukan kepada subyek atau responden untuk mendapatkan jawaban secara tertulis.

## 2.3 *Tools* Yang Digunakan

### *2.3.1 Adobe Flash CS6*

*Adobe Flash Professional CS6* merupakan salah satu *software* animasi yang sangat populer dan sudah diakui kecanggihannya. Kelengkapan fasilitas dan kemampuannya yang luar biasa dalam membuat animasi. *Adobe Flash Professional CS6* ditujukan kepada para designer atau programmer yang bertujuan untuk merancang animasi untuk sebuah halaman *website*, pembuatan game interaktif, presentasi, untuk tujuan bisnis, proses pembelajaran, pembuatan film kartun. *Adobe Flash Professional CS6* menyediakan berbagai macam fitur yang akan sangat membantu para animator untuk membuat animasi menjadi semakin mudah dan menarik. *Adobe Flash Professional CS6* telah mampu membuat dan mengolah teks maupun objek dengan efek tiga dimensi, sehingga hasilnya tampak lebih menarik [10].

Komponen *Adobe Flash Professional CS6*:

1. *Create from Template* : berguna untuk membuka lembar kerja dengan *template* yang tersedia dalam program *Adobe Flash CS6*.
2. *Open a recent item* : berguna untuk membuka kembali *file* yang pernah disimpan atau dibuka sebelumnya.
3. *Create new* : berguna untuk membuka lembar kerja baru dengan beberapa pilihan *script* yang tersedia.
4. *Learn* : berguna untuk membuka jendela *Help* yang berguna untuk mempelajari suatu perintah.

Komponen kerja *Adobe Flash Professional CS6*:

*1.* *Toolbox*

   *Toolbox* adalah sebuah panel yang menampung tombol-tombol yang berguna untuk membuat suatu desain animasi mulai dari tombol seleksi, *pen*, pensil, *text*, *3D rotation*, dan lain-lain.

*2.* *Timeline*

Berguna untuk menentukan durasi animasi, jumlah *layer*, *frame*, menempatkan *script* dan beberapa keperluan animasi lainnya. Semua bentuk animasi yang dibuat akan diatur dan ditempatkan pada *layer* dalam *timeline*.

*3. Stage*

Stage adalah lembar kerja yang digunakan untuk membuat atau mendesain objek yang akan dianimasikan. Objek yang dibuat dalam lembar kerja dapat berupa objek *Vektor, Movie Clip, Text, Button*, dan lain-lain.

4. Panel Properties

Panel properties berguna untuk menampilkan parameter dari sebuah tombol yang terpilih sehingga dapat dimodifikasi dan dimaksimalkan fungsi dari tombol tersebut. Panel properties menampilkan parameter sesuai dengan tombol yang terpilih.

*5. Efek Filters*

*Efek filters* adalah bagian dari panel properties yang menampilkan berbagai jenis *efek filters* yang dapat digunakan untuk mempercantik tampilan objek. Filter hanya dapat diaplikasikan pada obejk *Text, Movie Clip* dan *Button*.

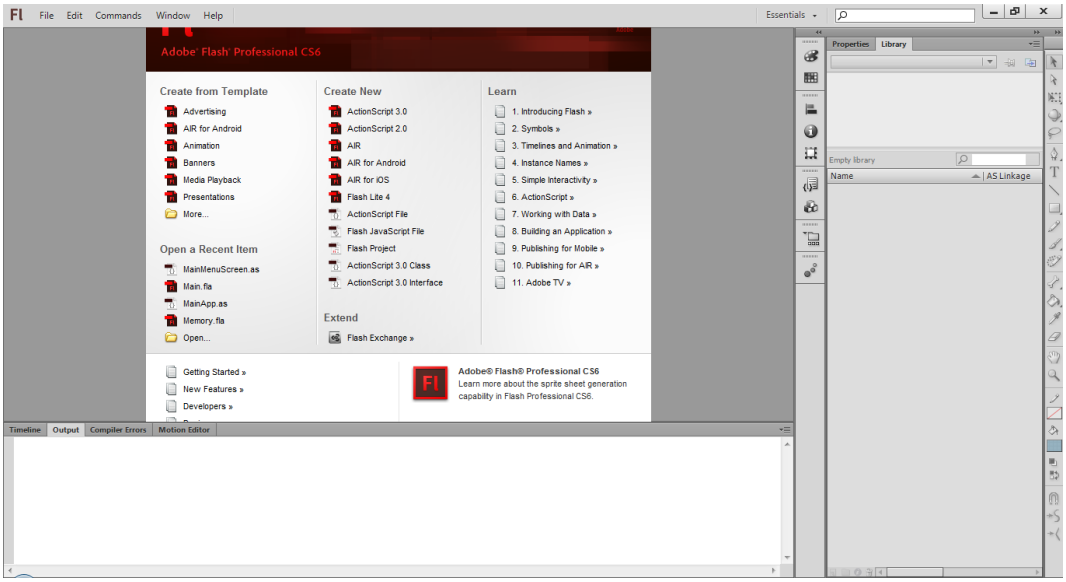
*6. Motion Edition*

Motion editor berguna untuk melakukan kontrol animasi yang telah dibuat, seperti mengatur *motion*, transformasi, pewarnaan, *filter*, dan parameter animasi lainnya.

*7. Motion Presets*

Panel *motion presets* menyimpan format animasi yang telah jadi dan siap digunakan sewaktu-waktu jika diperlukan. Ada berbagai pilihan animasi dalam panel motion presets, seperti *Sprila-3D, Smoke, Fly-out-top*, dan lain-lain.

Gambar Tampilan *Adobe Flash Professional CS6* dapat dilihat dari gambar 2.8.




**Gambar 2. 8 Tampilan *Adobe Flash Professional CS6***

### *2.3.2 Actionscript 3.0*

*ActionScript 3.0* atau disingkat *AS3* merupakan bahasa pemrograman yang bekerja pada *Adobe Flash*, *Flex*, dan *FlashDevlop*. *ActionScript 3.0* pertama kali dirilis pada tahun 2006 bersamaan dengan diluncurkanya Flash versi 9 sekaligus *Flash* pertama yang kini telah diakuisi oleh *Adobe System Inc*. yaitu *Flash* AS3.

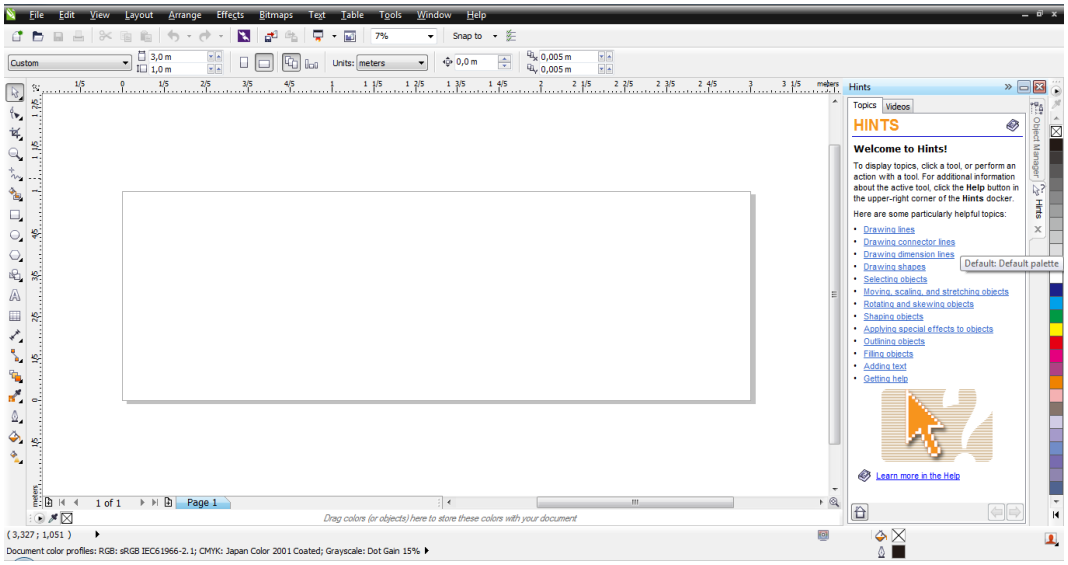
*ActionScript 3.0* adalah bhasa yang didasarkan pada *ECMAScript*, yaitu standar bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh *ECMA*(*Europan Computer Manufacturers Association*). Dengan berbagi bahasa pemrograman lainya seperti *JavaScript* dan *XML*.

Dibandingkan dengan versi lainya ,versi *AS3* dapat menghasilkan performa yang lebih baik dalam pembuatan *game*, namun semakin kompleks dari segi struktur bahasa. Ada sedikit perbedaan dari versi *AS2* dan *AS3* dalam penulisan *script* yaitu *AS3* tidak bisa dituliskan langsung pada *symbol movie clip* ataupun *button* seperti *AS2* sehingga kita bisa mengontrol movie dengan hanya menuliskan *script* pada *frame* atau melalui *file* kelas[11].

### *2.3.3 CorelDraw X6*

Pengertian *CorelDraw* adalah *editor grafis vektor* yang dikembangkan dan dipasarkan oleh *Corel Corporation of Ottawa*, Kanada. Sering juga disebut *Corel Graphics Suite*, yang menyatu dengan *CorelDraw* dengan editor gambar *bitmap*, *Corel Photo-Paint*, dan program grafis lainnya yang berhubungan. Versi terbaru adalah *X6* (setara dengan versi 17), dan dirilis Maret 2014.

Versi *CorelDRAW X6* memiliki tampilan baru serta beberapa fitur baru yang tidak ada pada *CorelDRAW* versi sebelumnya. Beberapa fitur terbaru yang ada, di antaranya Ilustrasi vektor, *Layout* halaman, *Editing digital* dan *Grafis web* dan animasi. Gambar Tampilan *CorelDraw X6* dapat dilihat dari gambar 2.9[12].




**Gambar 2. 9 Tampilan CorelDraw X6**