# BAB 2
# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Profil SLB Bina Asih

Penelitian dilakukan di sekolah Yayasan SLB Bina Asih yang beralamat di Jl Suryakencana No 11 Joglo Sawahgede Kota Cianjur.

### 2.1.1. Sejarah SLB Bina Asih

SLB Bina Asih adalah sebuah yayasan pendidikan yang didirikan pada tahun 1998 bergerak dalam bidang pendidikan anak tunarungu dan anak berkebutuhan khusus bagi anak-anak dari keluarga tidak mampu khususnya dan umumnya semua keluarga yang memiliki anak tunarungu dan anak berkebutuhan khusus, dengan mendirikan sekolah luar biasa (SLB) bagi masyarakat kecamatan Cianjur Kelurahan Sawahgede Kota Kabupaten Cianjur dan masyarakat sekitarnya. SLB Bina Asih Cianjur ini mulai didirikan pada tahun 1986 dengan alasan mulia untuk membantu anak berkebutuhan khusus untuk menempuh jenjang pendidikan sebagai dasar dari perkembangan peradaban bangsa. Dalam perjalanan perkembangan Zaman terjadi perubahan orientasi tujuan yakni dalam rangka melaksanakan program pendidikan 12 tahun yang dicanangkan oleh pemerintah.

### 2.1.2. Visi dan Misi

Visi: “Melalui Pembelajaran Life Skill, SLB Bina Asih Bertekad Mewujudkan Peserta Didik Yang Berakhlak Mulia, Cerdas, Terampil, Mandiri, Berhasil Guna serta Unggul”

Misi: Menjadi lembaga pendidikan yang melatih, membimbing, membina serta mengembangkan potensi peserta didik dalam:

1. Membina peserta didik agar menjadi manusia yang memiliki akhlak mulia.
2. Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan sesuai dengan potensi yang dimiliki
3. Membekali peserta didik dengan keterampilan yang sesuai minat dan kemampuan

4. Melatih peserta didik untuk hidup mandiri.
5. Mempersiapkan peserta didik yang berdaya guna dan berhasil guna.

### 2.1.3. Logo Instansi

Logo adalah suatu unsur yang sangat berpengaruh dalam sebuah perusahaan. Logo berfungsi sebagai identitas yang mereprentasikan citra sebuah perusahaan dimata konsumen. Logo adalah lambang atau simbol khusus yang mewakili suatu perusahaan atau organisasi. Sebuah logo bisa berupa nama, lambang atau elemen grafis lain yang ditampilkan secara visual.




**Gambar 2. 1 Logo SLB Bina Asih**

Penjelasan logo:

a. Bentuk dasar

   Bentuk segi lima melambangkan Pancasila sebagai filosofi dasar gerak SLB, warna biru melambangkan warna netral yang melambangkan kedalaman jiwa, keteguhan jiwa, kewibawaan dan kemantapan langkah, dan warna ini berkesan tenang melambangkan sekolah luar biasa harus dijiwai kedalaman berpikir dan mantap dalam setiap langkah dan geraknya.

b. Gambar Telinga dan Tongkat

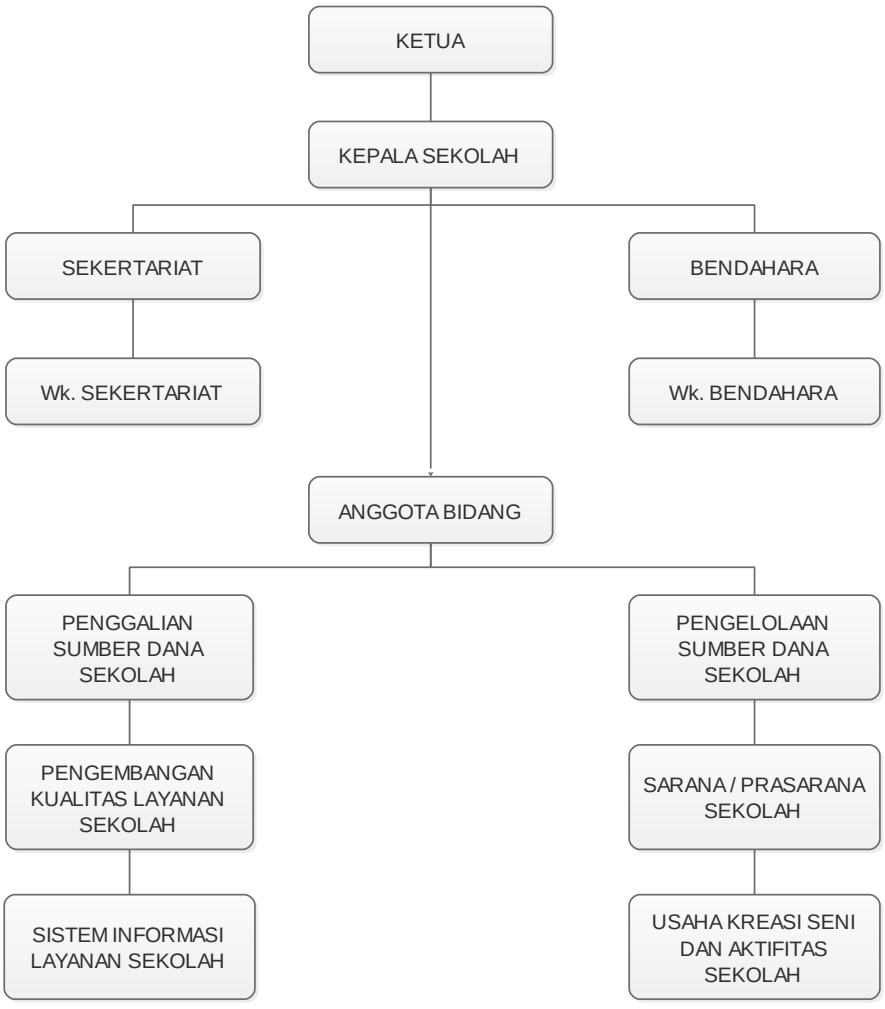
   Gambar telinga melambangkan anak tunarungu dan bambar tongkat melambangkan anak tunanetra, secara keseluruhan melambangkan persatuan, kebersamaan dan persaudaraan yang merupakan landasan penting dalam transformasi bahan pembelajaran.

c. Tulisan

Tulisan Yayasan Pembina Pendidikan Luar Biasa dibuat melingkar melambangkan globe dunia, bersambung dengan tulisan Bina Asih Kab. Cianjur

### 2.1.4. Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan susunan yang terdiri dari fungsi-fungsi dan hubungan yang menyatakan keseluruhan kegiatan untuk mencapai suatu sasaran. Secara fisik struktur organisasi dapat dinyatakan dalam bentuk bagan yang memperlihatkan hubungan unit-unit organisasi dan garis-garis wewenang yang ada. Struktur organisasi di SLB Bina Asih dapat di lihat pada gambar 2.2




**Gambar 2. 2 Struktur Organisasi SLB Bina Asih**

Tugas pokok dari masing-masing jabatan adalah sebagai berikut:

1. **Ketua**

   Tugas pokok dari ketua yaitu:

   a. Menjalankan Visi dan misi Yayasan sesuai dengan anggaran dasar.
   b. Memberikan wewenang kepada para ketua divisi sehubungan dengan hal- hal yang berkaitan dengan ruang lingkup masing-masing divisi.
   c. Berhak mendelegasikan kepada salah satu pengurus harian dalam melakukan hubungan dengan pihak-pihak di luar yayasan.
   d. Memimpin dan mengkoordinasikan seluruh anggota dan pengurus yayasan.
   e. Mengkoordinasikan program kerja yayasan baik perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, maupun pertanggungjawaban.

2. **Kepala Sekolah**

   Tugas pokok dari kepala sekolah yaitu:

   a. Penyusunan rencana pembuatan program kegiatan dan program pelaksanaan.
   b. Pengorganisasian, pengarahan, ketenagakerjaan, pengkoordinasian, pengawasan, dan penilaian.

3. **Sekertaris**

   Tugas pokok dari sekretaris yaitu membuat surat, menerima dikte, menerima tamu, menerima telepon, menyimpan arsip/surat, menyusun dan membuat jadwal kegiatan pimpinan.

4. **Wakil Sekertaris**

   Tugas dari wakil sekretaris yaitu untuk membantu dalam urusan - urusan tugas sekretaris. Tugas pokok lainnya yaitu:

   a. Mengonsep surat perjanjian kerjasama dengan relasi atau instansi luar.
   b. Menyusun acara pertemuan bisnis.
   c. Pembelian kado atau cindera mata.

5. **Bendahara**

   Tugas pokok dari bendahara yaitu:

   a. Bersama bendahara komite sekolah mengkoordinir dan melaksanakan pengumpulan sumbangan dari orang tua/wali siswa.
   b. Mempersiapkan rapat dengan pengurus komite sekolah dan orangtua/wali siswa dalam upaya dukungan dana.
   c. Mengkoordinir guru dan karyawan dalam peningkatan kesejahteraan.
   d. Menyerahkan gaji bulanan pegawai rutin setiap awal bulan.
   e. Membuat pertanggungjawaban keuangan sekolah dengan sebaik-baiknya.

6. **Wakil Bendahara**

   Tugas pokok dari wakil bendahara yaitu untuk membantu dalam urusan - urusan tugas bendahara.

7. **Penggalian Sumber Dana Sekolah**

   Tugas pokok dari bidang penggalian sumber dana sekolah yaitu melakukan penggalian dana untuk hal-hal yang mendukung kepentingan sekolah

8. **Pengelolaan Sumber Dana Sekolah**

   Tugas pokok dari bidang pengelolaan sumber dana sekolah yaitu melakukan pengelolaan dana untuk hal-hal lain yang mendukung kepentingan sekolah

9. **Pengembangan Kualitas Pelayanan Sekolah**

   Tugas pokok dari bidang pengembangan kualitas pelayanan sekolah yaitu memberikan penjelasan tentang kebijaksanaan sekolah, situasi dan perkembangan sekolah sesuai dengan pendelegasian kepala sekolah, dan melakukan penelitian dan pengembangan sekolah

10. **Sarana / Prasarana Sekolah**

    Tugas pokok dari bidang sarana dan prasarana sekolah yaitu:

    a. Merencanakan kebutuhan sarana prasarana untuk menunjang proses belajar mengajar.

b. Merencanakan program pengadaannya.
c. Mengatur pemanfaatan sarana prasarana.
d. Mengelola perawatan, perbaikan dan pengisian.
e. Mengatur pembakuannya.
f. Menyusun laporan.

**11. Sistem Informasi Pelayanan Sekolah**

Tugas pokok dari bagian bidang sistem informasi pelayanan sekolah yaitu pusat penyebaran informasi Pendidikan Luar Biasa (PLB) / Pendidikan Khusus. Tugas lainnya yaitu memperbarui informasi sekolah, baik untuk kebutuhan internal sekolah seperti data siswa, data guru, data staf pegawai dan lainnya.

**12. Usaha Kreasi Seni dan Kreatifitas Sekolah**

Tugas pokok dari bidang usaha kreasi seni dan kreatifitas sekolah yaitu menyusun dan merencanakan program-program kreatifitas dan kreasi seni untuk sekolah.

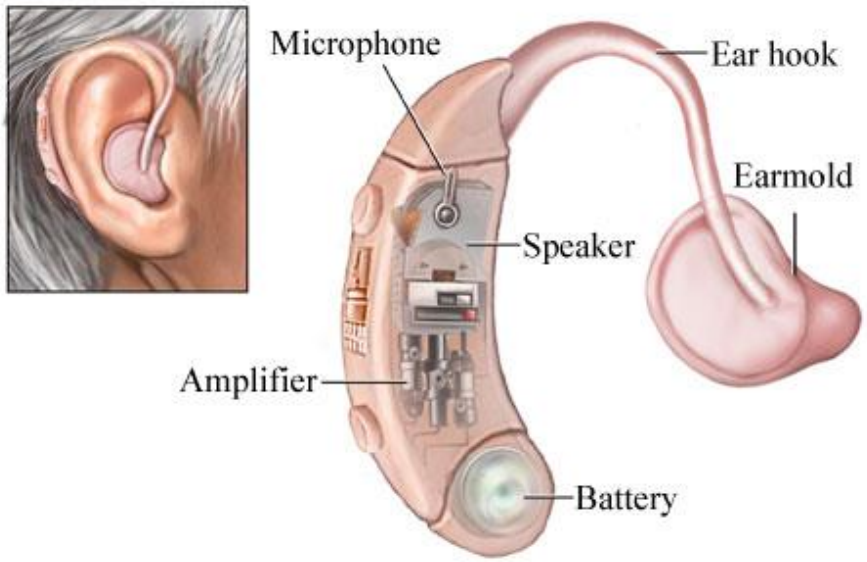
## 2.2 Landasan Teori

Untuk mendukung pembuatan laporan ini, maka perlu dikemukakan hal-hal atau teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan dan ruang lingkup pembahasan sebagai landasan dalam pembuatan laporan ini

### 2.2.1. Tunarungu

Anak tunarungu adalah anak yang mengalami gangguan pada organ pendengarannya sehingga mengakibatkan ketidakmampuan mendengar, mulai dari tingkatan yang ringan sampai yang berat sekali yang diklasifikasikan kedalam tuli (*deaf*) dan kurang dengar (*hard of hearing*). Hallahan & Kauffman (1991:266) dan Hardman, etal mengemukakan bahwa orang yang tuli (*a deaf person*) adalah orang yang mengalami ketidakmampuan mendengar, sehingga mengalami hambatan dalam memproses informasi bahasa melalui pendengarannya dengan atau tanpa menggunakan alat bantu dengar (*hearing aid*). Sedangkan orang yang kurang dengar (*a hard of hearing person*) adalah seseorang yang biasanya menggunakan alat bantu dengar, sisa pendengarannya cukup memungkinkan

untuk keberhasilan memproses informasi bahasa, artinya apabila orang yang kurang dengar tersebut menggunakan *hearing aid*, ia masih dapat menangkap pembicaraan malalui pendengarannya[1].




**Gambar 2. 3 Hearing Aid (Alat Bantu Dengar)**
(Sumber: *www.eetasia.com/ART_8800691519_499501_NP_e5c0b0eb.HTM*)

### 2.2.2. Karakteristik Anak Tunarungu

Karakteristik anak tunarungu dari segi fisik tidak memiliki karakteristik yang khas, karena secara fisik anak tunarungu tidak mengalami gangguan yang terlihat. Sebagai dampak ketunarunguannya, anak tunarungu memiliki karakteristik yang khas dari segi yang berbeda. Permanarian Somad dan Tati Hernawati mendeskripsikan karakteristik ketunarunguan dilihat dari segi: intelegensi, bahasa dan bicara, emosi, dan sosial[4].

a. Karakteristik dari segi intelegensi

Intelegensi anak tunarungu tidak berbeda dengan anak normal yaitu tinggi, rata-rata dan rendah. Pada umumnya anak tunarungu memiliki entelegensi normal dan rata-rata. Prestasi anak tunarungu seringkali lebih rendah daripada prestasi anak normal karena dipengaruhi oleh kemampuan anak tunarungu dalam mengerti pelajaran yang diverbalkan. Namun untuk pelajaran yang tidak diverbalkan, anak tunarungu memiliki perkembangan yang sama cepatnya dengan anak normal.

Prestasi anak tunarungu yang rendah bukan disebabkan karena intelegensinya rendah namun karena anak tunarungu tidak dapat memaksimalkan intelegensi yang dimiliki. Aspek intelegensi yang bersumber pada verbal seringkali rendah, namun aspek intelegensi yang bersumber pada penglihatan dan motorik akan berkembang dengan cepat[4].

b. Karakteristik dari segi bahasa dan bicara

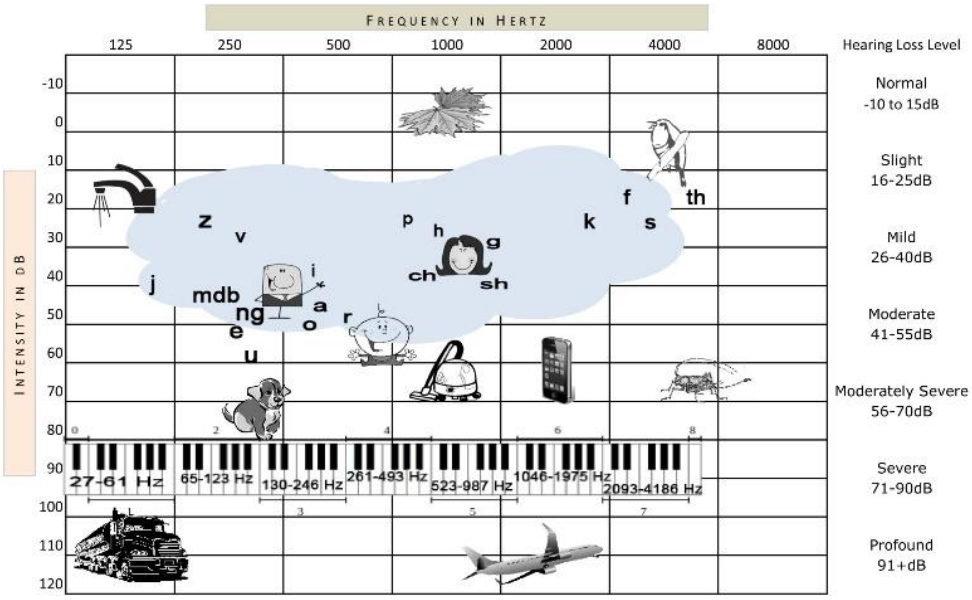
Kemampuan anak tunarungu dalam berbahasa dan berbicara berbeda dengan anak normal pada umumnya karena kemampuan tersebut sangat erat kaitannya dengan kemampuan mendengar. Karena anak tunarungu tidak bisa mendengar bahasa, maka anak tunarungu mengalami hambatan dalam berkomunikasi. Bahasa merupakan alat dan sarana utama seseorang dalam berkomunikasi. Alat komunikasi terdiri dan membaca, menulis dan berbicara, sehingga anak tunarungu akan tertinggal dalam tiga aspek penting ini. Anak tunarungu memerlukan penanganan khusus dan lingkungan berbahasa intensif yang dapat meningkatkan kemampuan berbahasanya. Kemampuan berbicara anak tunarungu juga dipengaruhi oleh kemampuan berbahasa yang dimiliki oleh anak tunarungu. Kemampuan berbicara pada anak tunarungu akan berkembang dengan sendirinya namun memerlukan upaya terus menerus serta latihan dan bimbingan secara profesional. Dengan cara yang demikianpun banyak dari mereka yang belum bisa berbicara seperti anak normal baik suara, irama dan tekanan suara terdengar monoton berbeda dengan anak normal[4].

c. Karakteristik dari segi emosi dan sosial

Ketunarunguan dapat menyebabkan keterasingan dengan lingkungan. Keterasingan tersebut akan menimbulkan beberapa efek negatif seperti: egosentrisme yang melebihi anak normal, mempunyai perasaan takut akan lingkungan yang lebih luas, ketergantungan terhadap orang lain, perhatian mereka lebih sukar dialihkan, umumnya memiliki sifat yang polos dan tanpa banyak masalah, dan lebih mudah marah dan cepat tersinggung[4].

### 2.2.3. Klasifikasi Anak Tunarungu

Klasifikasi mutlak diperlukan untuk layanan pendidikan khusus. Hal ini sangat menentukan dalam pemilihan alat bantu mendengar yang sesuai dengan sisa pendengarannya dan menunjang lajunya pembelajaran yang efektif. Dalam menentukan ketunarunguan dan pemilihan alat bantu dengar serta layanan khusus akan menghasilkan akselerasi secara optimal dalam mempersepsi bunyi bahasa dan wicara[4].




**Gambar 2. 4 Diagram Tingkat Gangguan Pendengaran**
(Sumber: *http://www.hearinglosstips.com/picture-chart/*)

Menurut Boothroyd dalam Murni Winarsih, klasifikasi ketunarunguan adalah sebagai berikut.

a. Kelompok I: kehilangan 15-30 dB, *mild hearing losses* atau ketunarunguan ringan; daya tangkap terhadap suara cakapan manusia normal.
b. Kelompok II: kehilangan 31-60, *moderate hearing losses* atau ketunarunguan atau ketunarunguan sedang; daya tangkap terhadap suara cakapan manusia hanya sebagian.

c. Kelompok III: kehilangan 61-90 dB, severe hearing losses atau ketunarunguan berat; daya tangkap terhadap suara cakapan manusia tidak ada.
d. Kelompok IV: kehilangan 91-120 dB, *profound hearing losses* atau ketunarunguan sangat berat; daya tangkap terhadap suara percakapan manusia tidak ada sama sekali.
e. Kelompok V: kehilangan lebih dari 120 dB, *total hearing losses* atau ketunarunguan total; daya tangkap terhadap suara cakapan manusia tidak ada sama sekali.

Selanjutnya Uden (dalam Murni Winarsih, 2007:26) membagi klasifikasi ketunarunguan menjadi tiga, yakni berdasar saat terjadinya ketunarunguan, berdasarkan tempat kerusakan pada organ pendengarannya, dan berdasar pada taraf penguasaan bahasa.

1. Berdasarkan sifat terjadinya

a. Ketunarunguan bawaan, artinya ketika lahir anak sudah mengalami atau menyandang tunarungu dan indera pendengarannya sudah tidak berfungsi lagi.
b. Ketunarunguan setelah lahir, artinya terjadinya tunarungu setelah anak lahir diakibatkan oleh kecelakaan atau suatu penyakit.

2. Berdasarkan temoat kerusakan

a. Kerusakan pada bagian telinga luar dan tengah, sehingga menghambat bunyi-bunyian yang akan masuk ke dalam telinga disebut Tuli Konduktif.
b. Kerusakan pada telinga bagian dalam sehingga tidak dapat mendengar bunyi/suara, disebut Tuli Sensoris.

3. Berdasarkan taraf penguasaan bahasa

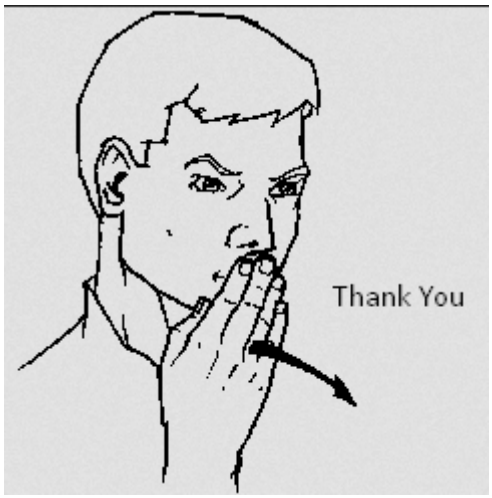
a. Tuli pra bahasa (*prelingually deaf*) adalah mereka yang menjadi tuli sebelum dikuasainya suatu bahasa (usia 1,6 tahun) artinya anak menyamakan tanda (*signal*) tertentu seperti mengamati, menunjuk, meraih dan sebagainya namun belum membentuk system lambang.

b. Tuli purna bahasa (*post lingually deaf*) adalah mereka yang menjadi tuli setelah menguasai bahasa, yaitu telah menerapkan dan memahami system lambang yang berlaku di lingkungan.

### 2.2.4. American Sign Language (ASL)

American Sign Language (ASL) adalah bahasa visual. Dengan isyarat, otak memproses informasi linguistik melalui mata. Bentuk, penempatan, dan gerakan tangan, serta ekspresi wajah dan gerakan tubuh, semua berperan penting dalam menyampaikan informasi[5].

Bahasa isyarat bukan bahasa yang universal setiap negara memiliki bahasa isyarat sendiri, dan daerah memiliki dialek, seperti banyak bahasa yang dituturkan di seluruh dunia. Seperti bahasa lisan, ASL adalah bahasa dengan aturan unik dari tata bahasa dan sintaksis. Seperti semua bahasa ASL adalah bahasa yang hidup yang tumbuh dan perubahan dari waktu ke waktu. ASL digunakan terutama di Amerika Serikat dan di banyak bagian Kanada. Serta ASL diterima oleh banyak sekolah tinggi, akademi, dan universitas[5].




**Gambar 2. 5 Bahasa Isyarat *Thank You* Dalam ASL**
(Sumber: *http://www.lifeprint.com/asl101/pages-signs/t/thankyou.htm*)

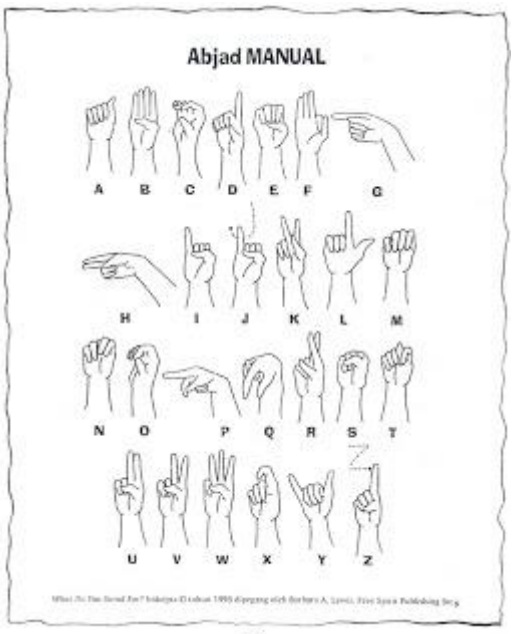
### 2.2.5. Bahasa Isyarat

Bahasa isyarat merupakan bahasa yang mengutamakan komunikasi manual, yaitu menggunakan bahasa tubuh, tangan dan gerak bibir bukan suara lisan. Kaum

tunarungu adalah kelompok utama yang menggunakan bahasa ini, biasanya dengan mengkombinasikan bentuk tangan, orientasi dan gerak tangan, lengan dan tubuh serta ekspresi wajah untuk mengungkapkan pikiran mereka[1].

Bahasa isyarat bisa saja bentuknya berbeda dalam setiap negara meski negara tersebut berbahasa sama. Contohnya, Amerika Serikat dan Inggris meskipun memiliki bahasa tertulis yang sama tapi kedua negara ini memiliki bahasa isyarat yang sama sekali berbeda yaitu Amerika Serikat menggunakan American Sign Language dan Inggris menggunakan British Sign Language[5]. Hal sebaliknya juga berlaku, ada negara-negara yang memiliki bahasa tertulis yang berbeda namun menggunakan bahasa isyarat yang sama. Contohnya di negara Inggris dan Spanyol.

Untuk di negara Indonesia sendiri sistem bahasa isyarat yang sekarang digunakan ada dua sistem bahasa yaitu ada Berkenalan Dengan Sistem Isyarat Indonesia (BISINDO) dan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI). Sistem isyarat yang paling umum digunakan yaitu Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) dimana sistem ini sama dengan bahasa isyarat yang diterapkan di Amerika Serikat (ASL – American Sign Language).




**Gambar 2. 6 Bahasa Isyarat Abjad Dalam SIBI**

### 2.2.6. Metode PQRST

Salah satu teknik yang paling terkenal untuk membantu siswa memahami dan mengingat materi yang mereka baca adalah metode PQRST (*Preview, Question, Read, Summarize, Tes*)[3]. Metode PQRST diperkenalkan oleh Thomas F. Staton, memori ini digunakan untuk meningkatkan kinerja memori dalam memahami substansi atau isi teks yang dapat mendorong pembaca melakukan pengolahan materi secara lebih mendalam dan luas, metode PQRST merupakan suatu metode belajar yang meminta siswa untuk melakukan *preview* (membaca sekilas), *Question* (bertanya), *Read* (membaca), *Summarize* (meringkas), dan *test* (menguji).

Metode belajar PQRST, sesuai dengan kepanjangannya terdiri atas 5 langkah pendukung upaya pembelajaran materi bab dalam buku, adapun langkah-langkah metode belajar PQRST adalah sebagai berikut:

a. Langkah I *Preview* (membaca sekilas)

Langkah pertama ini dimaksudkan agar siswa membaca dengan cepat sebelum mulai membaca bahan bacaan siswa yang memuat tentang isi materi yang akan dipelajarinya.

Siswa dapat memulai dengan membaca topik-topik, sub topik utama, judul dan sub judul, kalimat-kalimat permulaan atau akhir suatu paragraf, atau ringkasan pada akhir suatu bab. Perhatikan ide pokok yang akan menjadi inti pembahasan dalam bahan bacaan siswa. Dengan ide pokok ini akan memudahkan mereka memahami keseluruhan ide yang ada.

b. Langkah II *Question* (bertanya)

Langkah kedua ini adalah menyusun atau mengajukan pertanyaan kepada diri sendiri mengenai isi buku atau untuk setiap pasal yang ada pada bahan bacaan siswa. Pertanyaan ini mendukung pembaca atau siswa menemukan apa-apa yang diperlukannya. Awali pertanyaan dengan menggunakan kata “apa, siapa, mengapa, dan bagaimana”. Kalau pada akhir bab telah ada daftar pertanyaan yang dibuat pengarang, hendaklah baca terlebih dahulu

c. Langkah III *Read* (membaca)

Langkah ketiga ini siswa membaca secara teliti paragraph demi paragraph untuk lebih memahami isi bacaan atau materi yang ada dalam buku, sambil mencoba mencari jawaban untuk pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun tadi.

d. Langkah IV *Summarize* (meringkas)

Langkah empat ini siswa berhenti sebentar untuk meringkas atau membuat catatan penting mengenai apa yang sudah dibacanya tadi.

e. Langkah V *Test* (menguji)

Langkah lima ini siswa diberikan tes atau semacam pertanyaan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman yang sudah diperoleh dari buku atau materi yang sudah di baca sebelumnya.

### 2.2.7. Multimedia

Definisi multimedia pembelajaran terbagi menjadi dua yaitu definisi sebelum tahun 1980-an dan definisi sesudah tahun 1980-an. Sebelum tahun 1980- an atau pada era 60-an, menurut Barker & Tucker, 1990 [16] multimedia diartikan sebagai kumpulan dari berbagai peralatan media berbeda yang digunakan untuk presentasi. Dalam pengertian ini multimedia diartikan sebagai ragam media yang digunakan untuk penyajian materi pelajaran, misalnya penggunaan wall chart atau grafik yang dibuat di atas kertas karton yang ditempelkan di dinding. Tan Seng Chee & Angela F. L. Wong [17] nyatakan bahwa multimedia secara tradisional merujuk kepada penggunaan beberapa media, sedangkan multimedia pada zaman sekarang merujuk kepada penggunaan gabungan beberapa media dalam penyajian pembelajaran melalui komputer.

Setelah tahun 1980-an, multimedia didefinisikan sebagai penyampaian informasi secara interaktif dan terintegrasi yang mencakup teks, gambar, suara, video atau animasi. [18] Hackbarth menekankan bahwa hypermedia dan hypertext termasuk multimedia interaktif berbasis komputer. [19] Philips menekankan pada komponen interaktivitas yang menunjuk kepada proses pemberdayaan pengguna untuk mengendalikan lingkungan melalui komputer. [20].

#### 2.2.7.1. Jenis Multimedia

Jenis multimedia terbagi menjadi tiga bagian [6], yaitu:

1. Multimedia interaktif

   Pengguna dapat mengontrol apa dan kapan elemen-elemen multimedia akan dikirimkan atau ditampilkan.

2. Multimedia hiperaktif

   Multimedia hiperaktif mempunyai suatu struktur dari elemen-elemen terkait dengan pengguna yang dapat mengarahkannya. Multimedia jenis ini mempunyai banyak tautan (link) yang menghubungkan elemen-elemen multimedia yang ada.

3. Multimedia linear

   Pengguna hanya menjadi penonton dan menikmati produk multimedia yang disajikan dari awal hingga akhir.

#### 2.2.7.2. Elemen-elemen Multimedia

Menurut Mohd. Aizaini Maarof multimedia terdiri dari beberapa unsur program yang masing-masing unsur menyediakan fasilitas bagi penggunanya, [17] yaitu:

1. Text

Dalam multimedia, text diarahkan untuk menerangkan tentang arah dalam aplikasi multimedia dan untuk mempersembahkan maklumat tentang suatu aplikasi tersebut.

2. Animasi

Animasi merujuk pada aplikasi yang bergerak. Animasi digunakan untuk menerangkan suatu maklumat agar lebih menarik dibandingkan hanya menggunakan teks dan grafik yang tidak bergerak.

3. Audio

Audio adalah bunyi yang telah ditukarkan dalam bentuk digital yang boleh dimainkan semula. Penggabungan ciri-ciri grafik dan audio akan menghasilkan produk multimedia yang dinamik.

4. Gambar

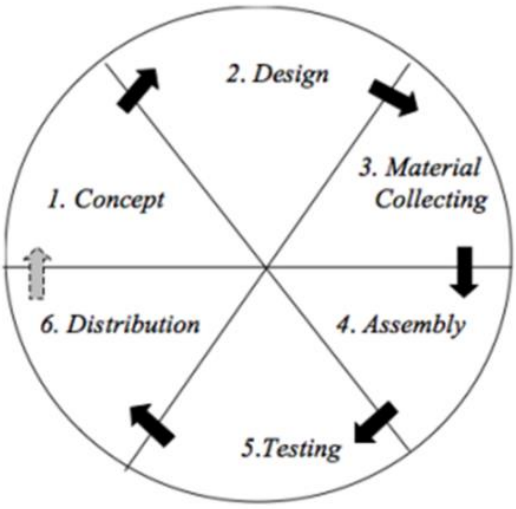
Gambar yang digunakan dalam produksi, produksi multimedia berkisar dari clip art sederhana sampai fotografi. Dengan melihat gambar, akan menghasilkan pengaruh yang kuat dibandingkan hanya sekedar membacanya saja.

### 2.2.8. Aplikasi Pembelajaran Interaktif

Menurut Supriyanto aplikasi adalah program yang memiliki aktivitas pemrosesan perintah yang diperlukan untuk melaksanakan permintaan pengguna dengan tujuan tertentu. [19] Sedangkan menurut Janner aplikasi adalah program atau sekelompok program yang dirancang untuk digunakan oleh pengguna akhir (end user). Aplikasi dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran kepada siswa mengingat dalam suatu proses pembelajaran seharusnya terdapat interaksi antar komponen-komponen pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan antara komponen-komponen pembelajaran tersebut adalah pembelajaran interaktif. Menurut Hake [19], pembelajaran interaktif adalah lawan dari pembelajaran tradisional yaitu elemen yang disusun untuk meningkatkan pemahaman konsep secara interaktif dari siswa melalui kegiatan berpikir dan bekerja yang menghasilkan umpan balik melalui diskusi dengan petunjuk atau tanpa petunjuk dari pendidik (guru). Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran interaktif adalah suatu program yang mengemas sebuah metode pembelajaran berbantuan komputer yang dapat memberikan respon balik terhadap pengguna akhir (siswa) dari apa yang telah diinputkan kepada aplikasi tersebut. [19]

### 2.2.9. Metode Luther Sutopo

Pembangunan multimedia dilakukan berdasarkan 6 tahap, yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing*, dan *distribution*. Keenam tahap tersebut tidak harus berurutan dalam prakteknya. Setiap tahap dapat saling tukar posisi, meskipun begitu tahap concept memang harus menjadi hal yang pertama kali dilakukan. Berikut adalah gambar dari metode luther sutopo[7].




**Gambar 2. 7 Metode Pembangunan Multimedia Luther-Sutopo**

Penjelasan dari setiap tahapannya adalah sebagai berikut:

*a. Concept*

Tahap *concept* yaitu menentukan tujuan, termasuk identifikasi audiens, macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan, dan lain-lain) dan spesifikasi umum. Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini seperti ukuran aplikasi, target, dan lain-lain[7].

*b. Design*

Tahap *design* adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur proyek, gaya, dan kebutuhan material untuk proyek. Spesifikasi dibuat cukup rinci sehingga pada tahap berikutnya, yaitu *material collecting* dan *assembly* tidak diperlukan keputusan baru, tetapi menggunakan apa yang sudah ditentukan pada tahap *design* [7].

*c. Material Collecting*

*Material Collection* dapat dikerjakan paralel dengan tahap *assembly*. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan seperti *clipart image*, animasi, audio, berikut pembuatan gambar grafik, foto, audio, dan lain-lain yang diperlukan untuk tahap berikutnya[7].

*d. Assembly*

Tahap *assembly* merupakan tahap dimana seluruh objek multimedia dibuat. Pembuat aplikasi berdasarkan *storyboard, flowchart view*, struktur navigasi, atau diagram objek yang berasal dari tahap *design*[7].

*e. Testing*

Tahap testing dilakukan setelah selesai tahap pembuatan dan seluruh data telah dimasukan. Pertama-tama dilakukan testing secara modular untuk memastikan apakah hasilnya seperti yang diinginkan[7].

*f. Distribution*

Bila aplikasi multimedia akan digunakan dengan mesin yang berbeda, penggandaan menggunakan floppy disk, CD-ROM, atau distribusi dengan jaringan sangat diperlukan. Tahap ini juga merupakan tahap dimana evaluasi terhadap suatu produk multimedia dilakukan. Dengan dilakukan evaluasi, akan dapat dikebangkan sistem yang lebih baik dikemudian hari[7].

### 2.2.10. Flowmap

Flowmap merupakan diagram alir yang menunjukan aliran suatu dokumen, aliran data fisik entitas sistem inforamsi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi. Penggambaran biasanya diawali dengan mengamati dikumen apa yang menjadi media data atau informasi dan selanjutnya ditelusuri bagaimana dokumen termasuk ke bagian entitas nama dokumen tersebut, proses apa yang terjadi terhadap dokumen tersebbut dan seterusnya[9]

### 2.2.11. Diagram Aliran Data (DFD – Data Flow Diagram)

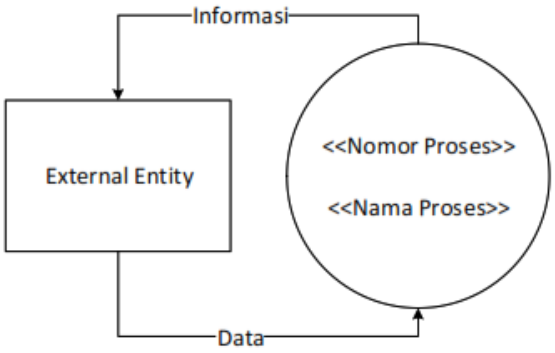
Data Flow Diagra (DFD) memperlihatkan gambaran tentang masukanproses-keluaran dari suatu sistem/perangkat lunak. Yaitu, objek-objek data mengalir ke dalam perangkat lunak, kemudian objek-objek data itu akan ditransformasi oleh elemen-elemen pemrosesan, dan objek-objek data hasilnya akan mengalir keluar dari sistem/perangkat lunak. Objek-objek data dalam dalam penggambaran DFD, biasanya direpresentasikan menggunakan tanda panah berlabel, dan transformasi-transformasi biasanya direpresentasikan menggunakan

lingkaran-lingkaran (sering juga disebut sebagai gelembung). DFD pada dasarnya digambarkan dalam bentuk hierarki. Yaitu, DFD yang pertama (sering dinamakan sebagai DFD peringkat 0 atau diagram konteks) menggambarkan sistem secara keseluruhan. DFD pada tingkat berikutnya sesungguhnya merupakan penghalusan dari diagram konteks, memberikan gambaran yang semakin rinci dari diagram konteks, dan hal ini akan berlanjut ke peringkat-peringkat selanjutnya.

Suatu panduan sederhana seringkali dapat membantu saat kita melakukan penghalusan-penghalusan DFD. Panduan-panduan itu adalah:

1. DFD peringkat 0 (diagram konteks) semestinya memperlihatkan sistem/perangkat lunak sebagai suatu gelembung tunggal.
2. Masukan (input) dan keluaran (output) utama seharusnya ditentukan secara hati-hati.
3. Penghalusan (refinement) seharusnya dimulai dengan memisahkan proses-proses kandidat, objek-objek data, dan tempat penyimpanan data yang akan direpresentasikan pada peringkat berikutnya.
4. Semua tanda panah dan gelembung seharusnya diberi label yang bermakna.
5. Keberlanjutan aliran informasi harus dipelihara dari peringkat DFD yang lebih rendah ke peringkat DFD yang lebih tinggi.
6. Setiap gelembung seharusnya diperhalus lebih lanjut.

Penghalusan DFD berlanjut sampai masing-masing gelembung melakukan sebuah fungsi sederhana. Yaitu, hingga proses yang diperlihatkan oleh gelembung-gelembung melakukan fungsi yang dapat dengan mudah diimplementasikan sebagai sebuah (atau lebih) komponen program. [9] Bentuk dasar dari suatu DFD dapat digambarkan sebagai berikut:




**Gambar 2. 8 Model Alir Informasi DFD**

Keterangan dari model aliran informasi DFD diatas adalah:

1. External Entity, merupakan pengguna yang berhubungan langsung dengan sistem/perangkat lunak.
2. Nomor Proses, merupakan penomoran yang menandakan nomor proses dan peringkat DFD yang dirancang.
3. Nama Proses, merupakan nama dari proses yang berlangsung.
4. Informasi, merupakan aliran data dari proses menuju ke entitas eksternal/pengguna.
5. Data, merupakan aliran data dari entitas eksternal/pengguna menuju ke proses.

### 2.2.12. Kamus Data

Kamus data atau data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap, pada tahap perancangan sistem, kamus data dapat digunakan untuk merancang input, output, dan merancang database program. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada[9].

### 2.2.13. Kuisioner

Kuesioner terdiri dari sejumlah pertanyaan dicetak atau diketik dalam urutan yang pasti di formulir atau set bentuk. Kuesioner dikirimkan kepada responden

yang diharapkan untuk membaca dan memahami pertanyaan dan menuliskan jawaban dimaksudkan untuk tujuan dalam kuesioner itu sendiri [10].

Sebagai bentuk umum dari kuesioner itu dapat dibagi menjadi kuesioner terbuka atau tertutup.

a. Kuesioner terbuka adalah pertanyaan dari suatu kuesioner yang memberikan kebebasan penuh kepada responden untuk menjawabnya dan tidak ada jawaban alternative.
b. Kuesioner tertutup adalah kuesioner yang memberikan jawaban alternatif yang telah ditentukan oleh pembuat kuesioner. Pertanyaan disajikan dengan tepat dan kata-kata yang sama dalam urutan yang sama untuk semua responden.

Dalam penelitian ini Kuisioner digunakan dalam proses pengujian aplikasi serta pengumpulan data dalam menyusun penelitian yang dilakukan.

### 2.2.14. Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif. Dengan skala pengukuran ini, maka nilai variabel yang diukur 20 dengan instrumen tertentu dapat dinyatakan dalam bentuk angka, sehingga akan lebih akurat, efisien, dan komunikatif. Skala yang digunakan untuk penelitian ini adalah Skala Likert.

#### a. Menghitung Kuesioner

Dari kuisioner yang telah dijawab oleh responden, penulis akan menghitung tanggapan tersebut dengan menggunakan skala likert. Setelah nilai masingmasing responden telah dihitung, selanjutnya akan dihitung nilai presentase dari masing-masing pertanyaan berdasarkan jawaban responden dengan menggunakan rumus:

$$\mathrm{P} = \frac{total\ nilai}{skor\ ideal} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Nilai presentase yang dicari

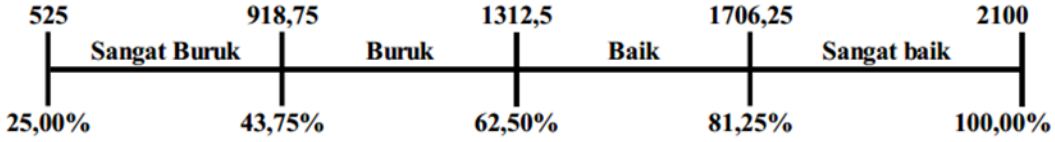
Total nilai = Jumlah frekuensi dikalikan nilai yang ditetapkan jawaban

Skor ideal = Nilai tertinggi dilakukan dengan jumlah sampel

100 = Nilai tetap

**b. Skala Likert**

Skala likert menunjukkan kesepakatan atau ketidak sepakatan dengan setiap pernyataan dalam instrumen. Setiap respon diberi skor numerik, menunjukkan *favourableness* atau *unfavourableness*, dan skor dijumlahkan untuk mengukur sikap responden. Dengan kata lain, nilai keseluruhan merupakan responden di posisi kontinum *favourableness* atau *unfavourableness* terhadap masalah.




**Gambar 2. 9 Skala Linkert**

35 × 15 × 4 = 2100 Respon Paling menguntungkan

35 × 15 × 1 = 525 sikap Paling tidak menguntungkan.

Skor untuk setiap individu akan jatuh antara 525 dan 2100

Dalam penelitian ini skala pengukuran digunakan dalam proses untuk mengukur range nilai dari kuisioner.

### 2.2.15. Metode Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Metode pengujian sistem terdiri dari Pengujian *Black-box*. Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program[13].

Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

a. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
b. Kesalahan dalam interface
c. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
d. Kesalahan kinerja

Dalam penelitian ini pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun telah sesuai dengan fungsionalitasnya atau belum, yang tertulis dalam BAB 4 penelitian ini.

### 2.2.16. Perangkat Lunak Yang Digunakan

Dalam proses pembangunan aplikasi multimedia pembelajaran bahasa inggris ini penulis menggunakan software bantuan, yakni diantaranya adalah sebagai berikut.

#### 2.2.16.1. Adobe Flash CS6

Adobe Flash CS6 merupakan perangkat lunak multiguna yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam animasi. Dengan berbagai fitur canggih yang ada di dalamnya, seperti menggambar, membuat animasi, hingga hingga digunakan untuk membuat game yang menarik dan berkualitas [11].

Program Adobe Flash CS6 menyediakan bermacam fitur yang akan sangat membatu untuk membuat animasi menjadi semakin mudah dan menarik. Dengan fitur-fitur yang ada pada Adobe Flash CS6 akan menjadikan program Adobe Flash sebagai program animasi dan presentasi yang makin digemari oleh para animatoranimator di dunia [12].

Secara garis besar, lingkungan kerja (*Workspace*) Adobe Flash CS6 terdiri dari beberapa komponen utama seperti Gambar 2:

1. *Menu Bar*

   *Menu Bar* adalah kumpulan yang terdiri atas dasar menu-menu yang digolongkan dalam satu kategori. Misalnya menu *file* terdiri atas perintah *New, Open, Save, Import, Export,* dan lain-lain.

2. *Timeline*

   *Timeline* Adalah panel untuk mengatur dan mengontrol jalannya animasi Flash yang meliputi kecepatan animasi dan penempatan objek yan akan dibuat.

3. *Stage*

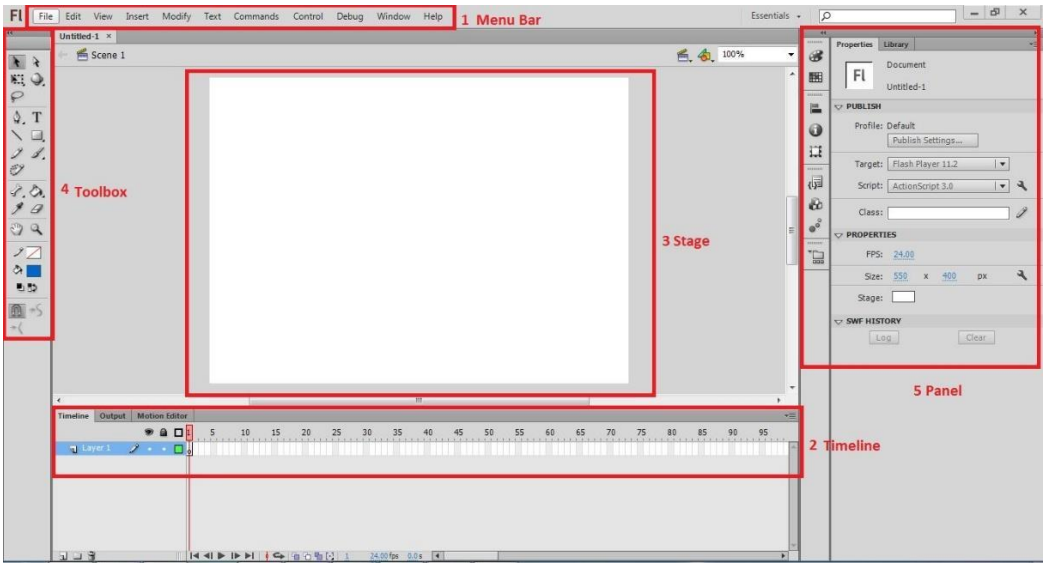
   *Stage* adalah tempat yang sudah disediakan yang digunakan untuk memvisualisasikan objek yang sedang digunakan atau di *edit*.

4. *Toolbox*

   *Toolbox* adalah kumpulan *tools* yang sering digunakan untuk melakukan seleksi, menggambar, mewarnai objek, memodifikasi objek, dan mengatur gambar atau *objek*.

5. *Panel*

   *Panel* adalah sebagai pengontrol yang berfungsi untuk mengganti dan memodifikasi berbagai atribut dari objek dari animasi secara cepat dan mudah.



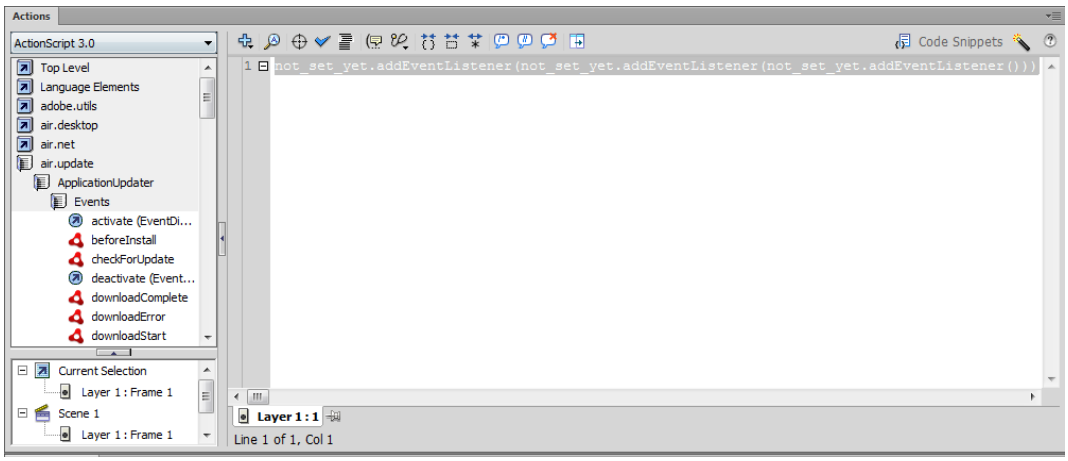

**Gambar 2. 10 Komponen Utama Adobe Flash CS6**

### 2.2.16.2. Action Script

Adobe ActionScript merupakan bahasa pemrograman yang bekerja di dalam platform Adobe Flash. Adobe ActionScript memang dibangun sebagai cara untuk mengembangkan pemrograman interaktif secara efisien menggunakan platform

aplikasi adobe Flash ActionScript mulai dari animasi yang sederhana sampai dengan yang kompleks sekalipun, penggunaan data, dan aplikasi interface yang interaktif [12].

Salah satu kelebihan Adobe Flash dibanding dengan perangkat lunak animasi lain yaitu adanya ActionScript. ActionScript merupakan bahasa pemrograman Adobe Flash yang digunakan untuk membuat animasi atau interaksi. ActionScript memberikan kemudahan untuk membuat instruksi berorientasi aksi (lakukan perintah) dan instruksi berorientasi *logic* (analisis masalah sebelum perintah).




**Gambar 2. 11 Halaman ActionScript**

Salah satu fungsi ActionScript adalah memberikan sebuah konektivitas terhadap sebuah objek, yaitu dengan menuliskan perintah-perintah didalamnya. Tiga hal yang harus diperhatikan dalam ActioScript yaitu:

1. *Event*

   *Event* merupakan peristiwa atau kejadian mendapatkan aksi sebuah objek. *Event* pada Adobe Flash ada empat yaitu:

   a. *Mouse Event*

      Event yang berkaitan dengan penggunaan *mouse*.

   b. *Keyboard Event*

      Kejadian pada saat menelan tombol *keyboard*.

   c. *Frame Event*

      Event yang diletakan pada *keyframe*.

   d. *Movie Clip Event*

Event yang disertakan pada *movie clip*.

2. *Target*

   Target adalah objek yang dikenai aksi atau perintah. Sebelum dikenai aksi atau perintah, sebuah objek harus dikonversi menjadi sebuah symbol dan memiliki nama instan. Penulisan nama target pada skrip harus menggunakan tanda petik ganda (“ “).

3. *Action*

   Pemberian action merupakan langkah terakhir dalam pembuatan interaksi antar objek. Action dibagi menjadi dua antara lain:

   a. *Action Frame*: Adalah *action* yang diberikan pada *keyframe*. Sebuah *keyframe* akan ditandai dengan huruf a bila pada keyframe tersebut terdapat sebuah *action*.
   b. *Action Object*: Adalah *action* yang diberikan pada sebuah objek, baik berupa tombol maupun *movie clip*.

**2.2.16.3. Adobe Photoshop CS6**

Adobe Photoshop, atau biasa disebut Photoshop, adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaaniklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (*market leader*) untuk perangkat lunak pengolah gambar/foto, dan, bersama Adobe Acrobat, dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh Adobe Systems. Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama Photoshop CS (*Creative Suite*), versi sembilan disebut Adobe Photoshop CS2, versi sepuluh disebut Adobe Photoshop CS3 , versi kesebelas adalah Adobe Photoshop CS4 , versi keduabelas adalah Adobe Photoshop CS5 , versi (ketigabelas) adalah Adobe Photoshop CS6, dan Versi yang terakhir adalah versi (keempatbelas) Adobe Photoshop CS7.

Perangkat lunak tersebut sangat banyak digunakan oleh para fotografer digital dan juga perusahaan iklan sehingga photoshop bisa di anggap sebagai *market leader* (pemimpin pasar) untuk perangkat lunak pengolah foto/gambar dan

bersama dengan Adobe Acrobat dianggp sebagai produk terbaik yang di produksi oleh Adobe System. [18]

**2.2.16.4. MySQL**

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomastis.

Dalam penelitian ini MySQL digunakan untuk media penyimpanan data (menyimpan *database*) dari aplikasi yang akan dibangun.

**2.2.16.5. XAMPP**

Xampp adalah software yang digunakan untuk membuat server local atau dalam bahasa kerennya localhost, localhost sendiri sangat berguna sekali untuk kita yang sedang belajar membuat website, database, php, php my admin, sql dan lain sebagainya, secara offline, karena akan menghemat waktu dan juga biaya, bayangkan kalu kita belajar membuat web dengan *wordpress* atau *joomla* misalnya, dan itu di lakukan secara online apalagi koneksi kita juga lambat, berapa rupiah yang harus kita keluarkan, dan anda juga akan rugi dengan waktu anda, nah inilah solusi para pelajar *web design*, baik langsung saja kita lihat softwarenya [14]

Fungsi XAMPP sendiri adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri beberapa program antara lain : Apache HTTP Server, MySQL

database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP sendiri merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah untuk digunakan yang dapat menampilkan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkanya XAMPP anda dapat mendownload langsung dari web resminya. Dan berikut beberapa definisi program lainnya yang terdapat dalam XAMPP.

Server HTTP Apache atau Server Web/WWW Apache adalah server web yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi seperti (Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows dan Novell Netware serta platform lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP.

PHP: *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS. PhpMyAdmin adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL melalui Jejaring Jagat Jembar (*World Wide Web*). phpMyAdmin mendukung berbagai operasi MySQL, diantaranya (mengelola basis data, tabel-tabel, bidang (*fields*), relasi (*relations*), indeks, pengguna (*users*), perijinan (*permissions*), dan lain-lain).Pada dasarnya, mengelola basis data dengan MySQL harus dilakukan dengan cara mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai (*command line*) untuk setiap maksud tertentu.

phpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada di komputer. Untuk membukanya, buka *browser* lalu ketikkan alamat http://localhost/phpmyadmin, maka akan muncul halaman phpMyAdmin. Di situ nantinya seseorang bisa membuat (*create*) basis data baru, dan mengelolanya.

Dalam penelitian ini XAMPP digunakan sebagai penghubung database dengan aplikasi yang akan dibangun.

### 2.2.16.6. Notepad++

Notepad++ merupakan editor teks yang mendukung sintaks dari sebagian besar bahasa pemrograman. Perangkat lunak ini memiliki seperangkat kuat fitur, seperti *syntax highlighting* dan *markup, autocomplete* kata-kata dan *tag*, dukungan makro, blok lipat, dll Notepad ++ berisi mesin pencari diperpanjang oleh satu atau semua *file* tertentu. Perangkat lunak ini memungkinkan Anda untuk melihat dan mengedit beberapa dokumen secara bersamaan dalam satu jendela. Notepad ++ mampu memperluas kemungkinan sendiri dengan menghubungkan penambahan. [15]

Notepad ++ memiliki kelebihan utama diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Mendukung sebagian besar bahasa pemrograman
b. Bekerja dengan beberapa dokumen secara bersamaan
c. *Autocomplete* kata-kata
d. Mengkustomisasi penyorotan *sintaks*
e. Mengubah teks ke dalam coding diperlukan

Dalam penelitian ini notepad++ digunakan sebagai media pemrograman untuk membuat *file* .php yang digunakan sebagai penghubung aplikasi yang akan dibangun dengan media penyimpanan data (*database*).