

APLIKASI ALAT BANTU AJAR PEMIJATAN BAYI BERBASIS MULTIMEDIA

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Jurusan Teknik Informatika



Oleh :

Nama : Khresno Adji Baskoro

No. Mahasiswa : 04.523.324

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2012

HALAMAN JUDUL
APLIKASI ALAT BANTU AJAR PEMIJATAN BAYI
BERBASIS MULTIMEDIA

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Program Studi Teknik Informatika



DISUSUN OLEH :

Nama : Khresno Adji Baskoro

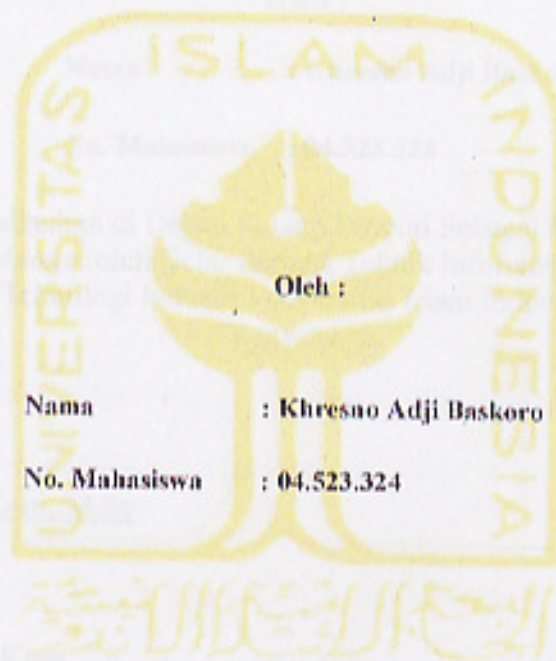
NIM : 04523324

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2012

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

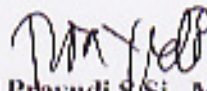
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
APLIKASI ALAT BANTU AJAR PEMIJATAN BAYI
BERBASIS MULTIMEDIA

TUGAS AKHIR

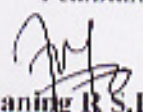


Yogyakarta,

Pembimbing


Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom

Pembimbing


Nur Wijayaning R S.Kom

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

APLIKASI ALAT BANTU AJAR PEMIJATAN BAYI BERBASIS MULTIMEDIA

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Khresno Adji Baskoro

No. Mahasiswa : 04.523.324

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika Fakultas
Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta,

Tim Penguji

Nur Wijyaning R., S.Kom., M.Sc

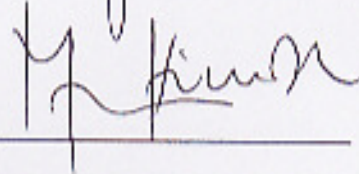
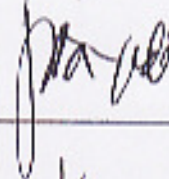
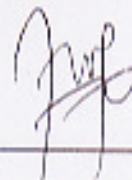
Ketua

Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom

Anggota I

Izzati Muhimmah, ST., M.Sc., Ph.D

Anggota I



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika
Universitas Islam Indonesia



Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom.

PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah memberiku nafas kehidupan sehingga aku bisa melihat dunia.

Bapak dan Ibu Terimakasih atas kasih sayang, pengorbanan, kerja keras, doa dan semua hal yang dilakukan demi keberhasilan hidup dunia dan akhirat anak mu ini.

MOTTO

“..... sesungguhnya setelah kesulitan tersimpan sebuah kemudahan”

(QS. Al Insiroh : 6)

“ Sesungguhnya Allah S.W.T akan membantu orang-orang yang berusaha, sekalipun ia tidak memiliki kekuatan dan kemampuan, melainkan kemauan yang kuat serta niat yang tulus dan ikhlas “

“Doa orang tua adalah rezeki yang tidak ternilai harganya”

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum. Wr. Wb

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, yang berjudul “**Aplikasi Alat Bantu Ajar Pemijatan Bayi Berbasis Multimedia**” dengan baik.

Laporan tugas akhir ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika pada Universitas Islam Indonesia dan atas apa yang telah diajarkan selama perkuliahan baik teori maupun praktek, disamping laporan itu sendiri yang merupakan rangkaian kegiatan yang harus dilakukan setelah tugas akhir ini selesai.

Penulisan dan penyelesaian tugas akhir ini tidak lepas dari saran, bimbingan, dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Allah SWT. Atas segala hidayah, barokah, taufiq, ridha' serta rizki Nya yang tiada henti
2. Kedua orangtuaku, Ir.Sugeng Budhi Rahardjo dan Dra.Titik Tri Handayani yang selalu melimpahkan kasih sayang yang tulus, doa yang tiada henti-hentinya, serta dukungan maupun pengorbanan yang begitu besar dalam kehidupanku.
3. Ir. Gumbolo Hadi Susanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
5. Bapak Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom., serta Ibu Nur Wijayaning R. S.Kom selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir. Terima kasih atas segala bantuan,

dukungan, dan pengetahuannya yang telah diberikan kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.

6. Kakakku Ratih Chrisanty . Terima kasih ya doa'nya dan dukungan yang tiada henti.
7. Dwi Anita Rochma, yang selalu ada disampingku mendukungku ketika susah maupun senang.
8. Sahabat-sahabat The Koffed of Dayu 'n The Gank,. terima kasih untuk semangat dan bantuannya.
9. Sahabat-sahabat Exploit 04, Alien 05, dan teman-teman Informatika UII semua,. terima kasih untuk semangat dan bantuannya.
10. Galang Mahardika terima kasih atas bantuannya.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan hingga terselesaikannya tugas akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata dengan ketulusan hati penulis panjatkan doa semoga apa yang telah mereka berikan dengan keikhlasan, mendapat pahala yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari dalam penulisan laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk memperbaiki tugas akhir ini semoga dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta,

Khresno Adji Baskoro R

SARI

Masa balita merupakan masa dimana perkembangan kemampuan dan keterampilan berjalan sangat cepat dan merupakan landasan perkembangan berikutnya, sehingga setiap kelainan dan penyimpangan sekecil apapun akan mengurangi kualitas sumber daya manusia dikemudian hari. Dalam perkembangan anak terdapat masa kritis dimana diperlukan rangsangan atau stimulasi yang berguna agar potensi dapat berkembang, sehingga perlu mendapatkan perhatian. Perkembangan psikososial sangat dipengaruhi lingkungan dan interaksi antara anak dengan orang tuanya atau orang dewasa lainnya. Tumbuh kembang anak dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah faktor psikososial termasuk didalamnya pemberian stimulasi [Soetjningsih, 2003]. Salah satu bentuk stimulus yang diberikan kepada balita adalah stimulasi dengan pijatan.

Salah satu alternatif yang ditawarkan oleh teknologi saat ini yaitu menggunakan sarana multimedia untuk menyampaikan informasi. Informasi yang ingin disampaikan dapat menjadi lebih menarik melalui multimedia yang interaktif. Kemampuan multimedia untuk menyampaikan informasi tidak hanya terbatas pada gambar dan teks saja, melainkan dapat menawarkan nilai lebih seperti animasi, suara, dan video

Aplikasi Pemijatan Bayi berbasis multimedia dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pengganti buku yang memberikan informasi Pemijatan Bayi. Sehingga secara umum aplikasi Pemijatan Bayi berbasis multimedia telah dapat memberikan informasi terhadap pengguna dan aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Kata kunci : Pemijatan Bayi, Aplikasi, Multimedia,

TAKARIR

<i>Actionscript</i>	bahasa pemrograman yang digunakan untuk software Flash
<i>Audience</i>	orang yang melihat dan mendengarkan
<i>Edit</i>	memodifikasi format suatu keluaran dengan menyisipkan atau menghapus karakter
<i>Flash</i>	aplikasi untuk membuat animasi
<i>Hierarchie Plus Input Process Output (HIPO)</i>	proses perancangan sistem untuk memodelkan struktur masukan, pengolahan dan keluaran suatu program
<i>Input</i>	masukan
<i>Interaktif</i>	saling melakukan aksi
<i>Interface</i>	antarmuka
<i>Link</i>	hubungan atau dengan kata lain mempunyai koneksi ke halaman lain.
<i>Offline</i>	mode tidak tersambung pada internet
<i>Output</i>	hasil / keluaran
<i>Software</i>	Perangkat lunak
<i>User</i>	pengguna / pemakai

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	vi
SARI.....	viii
TAKARIR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Metodologi Penelitian	3

1.6.1	Pengumpulan Data.....	3
1.6.2	Pengembangan Sistem.....	3
1.7	Sistematika Penulisan.....	4
BAB II		7
LANDASAN TEORI		7
2.1	Pengertian Multimedia	7
2.1.1	Elemen Multimedia.....	7
2.2	Konsep Dasar Pembelajaran.....	8
2.2.1	Definisi Belajar	8
2.2.1	Definisi Mengajar.....	9
2.3	Teori Pemijatan Bayi.....	9
2.3.1	Manfaat Pemijatan Bayi.....	10
2.3.2	Petunjuk Praktis Pemijatan Bayi.....	10
BAB III.....		18
METODOLOGI.....		18
3.1	Metode Analisis Kebutuhan	18
3.2	Langkah – Langkah Analisis Kebutuhan Sistem.....	18
3.3	Hasil Identifikasi Masalah.....	19
3.4	Hasil Analisis Kebutuhan Sistem.....	19
3.4.1	Kebutuhan Input.....	19
3.4.2	Kebutuhan Proses.....	20
3.4.3	Kebutuhan Output	20

3.4.4	Kebutuhan Antarmuka	20
3.5	Perancangan Perangkat Lunak	21
3.5.1	Metode Perancangan	21
3.5.2	Hasil Perancangan	22
3.5.3	HIPO (Hierarchy plus Input Process Output)	22
3.5.3.1	Diagram Hierarki	22
3.5.3.2	Diagram Ringkasan	23
3.5.4	Perancangan Antarmuka	31
3.6	Implementasi Perangkat Lunak	34
3.6.1	Implementasi Pembuatan Program	34
BAB IV	35
HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1	Implementasi perangkat Lunak	35
4.1.1	Batasan Implementasi	35
4.2	Hasil Implementasi	35
4.2.1	Tampilan Halaman Intro	35
4.2.2	Tampilan Halaman Home	36
4.2.3	Tampilan Halaman Teori	37
4.2.4	Tampilan Halaman Praktek.	38
4.2.5	Tampilan Halaman Video.....	38
4.3	Tujuan dan Target.....	39
4.4	Pengujian Sistem	39

4.5	Analisis Kinerja Sistem.....	40
4.5.1	Analisis Responden.....	40
4.5.1.1	Analisis Responden User	40
4.6	Analisis Kelebihan dan Kekurangan Sistem	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		45
5.1	Kesimpulan.....	45
5.2	Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....		46

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Tabel Responden Orang Tua / User	41
Tabel 4.2	Tabel Hasil Responden Orang Tua / User.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Diagram Hirarki (HIPO)	23
Gambar 3.2	Diagram Ringkasan.....	31
Gambar 3.3	Rancangan Halaman Intro	32
Gambar 3.4	Rancangan Halaman Home.....	32
Gambar 3.5	Rancangan Halaman Teori	33
Gambar 3.6	Rancangan Halaman Praktek	33
Gambar 3.7	Rancangan Halaman Video.....	34
Gambar 4.1	Gambar Halaman Intro Pemijatan Bayi	36
Gambar 4.2	Gambar Halaman Home Pemijatan Bayi	37
Gambar 4.3	Gambar Halaman Teori Pemijatan Bayi	37
Gambar 4.4	Gambar Halaman Praktek Pemijatan Bayi.....	38
Gambar 4.5	Gambar Halaman Video Pemijatan Bayi	39

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.1 Latar belakang

Seiring dengan majunya perkembangan zaman kebutuhan akan pendidikan menjadi sangat mutlak bagi setiap individu manusia. Berbagai metode pembelajaran telah tersaji dari metode pembelajaran secara tatap muka hingga yang berbasis teknologi. Alat bantu ajar berbasis multimedia adalah salah satunya. Melalui alat bantu ajar ini materi yang disampaikan oleh pengajar dapat dimiliki oleh peserta didik untuk bisa di pelajari secara mandiri. Diharapkan melalui alat bantu ajar ini kemudian peserta didik dapat lebih mudah memahami dan mampu mengimplementasikan materi yang diberikan.

Multimedia adalah suatu konsep teknologi dalam bidang teknologi informasi, dimana informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, animasi, dan video disatukan dalam komputer untuk disimpan, diproses, dan disajikan dengan linier maupun. Dalam penyajian tersebut seluruh elemen multimedia tersebut akan membentuk informasi dalam bentuk multimedia yang dapat diterima oleh indera penglihatan dan pendengaran, dan lebih mendekati bentuk aslinya dalam dunia sebenarnya.

Dengan alat bantu ajar ini semua bidang dapat menjadi obyeknya, salah satunya adalah dalam bidang kesehatan pemijatan bayi. Bidang ini mempelajari tentang metode-metode serta teknik-teknik dalam memijat bayi, khususnya di tujukan bagi para orang tua yang ingin selalu dapat memberikan kasih sayangnya melalui sentuhan pemijatan.

Oleh karena itu muncul ide untuk menyampaikan dan mengemas materi-materi pemijatan bayi dalam multimedia berbantuan komputer, dimana multimedia ini diperkaya dengan gambar-gambar, animasi, langkah-langkah, dan video pemijatan. Sehingga para orang tua dapat mempelajari, memahami, serta

mengimplemenetasikan bidang pemijatan bayi secara mandiri.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana membuat aplikasi sarana panduan bagi para orang tua bayi dalam mempelajari materi pemijatan bayi.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam suatu penelitian sangat diperlukan agar penelitian lebih terarah, dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Beberapa batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Aplikasi ini untuk kepentingan *offline*,
2. Interaktifitas aplikasi ini hanya terbatas seputar metode dan teknik tentang pijat bayi saja,
3. Program ini bersifat statis,
4. Materi ditampilkan dalam bentuk teks, animasi dan suara.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi alat bantu ajar berbasis multimedia yang dapat memberi informasi panduan kepada para orang tua bayi tentang teknik pemijatan bayi itu sendiri.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian tentang media pembelajaran berbasis multimedia ini antara lain :

1. Menggantikan buku manual menjadi sebuah sistem yang dapat diakses dengan media elektronik.
2. Memberikan informasi mengenai metode dan teknik pemijatan bayi kepada masyarakat luas.

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua tahapan yang digunakan untuk penelitian tugas akhir, yaitu :

1.6.1. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan merupakan langkah yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk membangun aplikasi yang akan dibuat. Metode ini meliputi studi pustaka, yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan studi, analisis, dan dokumentasi literatur serta catatan lain yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas.

Hasil dari pengumpulan data ini :

1. Materi tentang pengenalan pemijatan bayi, teori dan praktek pemijatan bayi itu sendiri.
2. *Software* yang digunakan untuk membuat aplikasi, yaitu Microsoft Word, Adobe Flash, Adobe Photoshop, Corel Draw, Adobe Flash Player, Video Cutter, dan Free Sound Recorder.

1.6.2. Pengembangan Sistem

Metode pembuatan sistem disusun berdasarkan hasil dari data yang sudah diperoleh. Metode ini meliputi :

a). Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem adalah proses untuk mengetahui kebutuhan dari sistem yang akan dibuat, analisis kebutuhan dalam sistem ini meliputi analisis kebutuhan *input*, analisis kebutuhan *proses*, analisis kebutuhan *output*, analisis kebutuhan *perangkat lunak*, analisis kebutuhan *perangkat keras* , dan analisis kebutuhan *antarmuka*.

b). Perancangan Sistem

Dalam tahapan ini adalah tahap dimana sistem akan dibuat dalam proses perancangan, rancangan yang dibuat akan menjadi acuan pada pembuatan atau implementasi sistem. Perancangan sistem meliputi perancangan *HIPO (Hierarchie Plus Input Process Output)*, perancangan antarmuka input, dan perancangan antarmuka output.

c). Implementasi Sistem

Tahapan ini adalah penerjemahan rancangan dalam tahap perancangan sistem kedalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan, yaitu bahasa pemrograman *flash* atau *actionscript*.

d). Pengujian Sistem

Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana kinerja sistem, apakah sudah berjalan dengan normal atau tidak.

Metode ini disusun berdasarkan data-data yang diperoleh. Metode ini meliputi analisis kebutuhan yaitu menganalisis dan mengelompokkan data-data yang diperoleh baik yang berkaitan dengan modul. Data kemudian diolah dengan menggunakan Microsoft Word, Corel Draw, Adobe Flash, Free Sound Recorder, dan untuk dijadikan materi dalam bentuk teks, animasi dan audio. Selain itu untuk perancangan dan pengembangan aplikasi yaitu merancang dan mendesain komponen aplikasi, pembuatan konten dan implementasi dengan menggunakan Corel Draw, Adobe Flash, Adobe Photoshop, Flash Player, Cool Edit Pro, dan Video Cutter. Dimulai dengan membuat komponen aplikasi yaitu, tombol-tombol, layout dan background. Kemudian implementasi konten dalam bentuk teks, animasi dan audio kedalam komponen aplikasi.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan bermaksud untuk mempermudah penjelasan di dalam laporan tugas akhir ini. Di dalam laporan terdapat 5 bab yang akan membahas

tentang hasil penelitian skripsi Media Pembelajaran Pemijatan Bayi. Adapun bab – bab yang akan di bahas pada laporan ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Memuat latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Membahas mengenai teori yang digunakan sebagai acuan di dalam pembahasan masalah dan mengimplementasikan sistem. Pengertian sistem serta istilah-istilah dalam pembuatan sistem media pembelajaran pijat bayi ini.

BAB III : METODOLOGI

Memuat uraian tentang langkah-langkah penyelesaian masalah selama melakukan penelitian. Metodologi meliputi perancangan sistem maupun implementasi sistem, dan pengujian sistem. Analisis kebutuhan sistem meliputi analisis kebutuhan *input*, analisis kebutuhan proses, analisis kebutuhan *output*, analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan perangkat keras dan analisis kebutuhan antarmuka. Perancangan sistem meliputi perancangan *HIPO*, perancangan antarmuka *input*, dan perancangan antarmuka *output*, sedangkan implementasi perangkat lunak meliputi batasan implementasi, implementasi pembuatan program, dan implementasi prosedural.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam laporan ini memuat uraian tentang pengujian sistem pemijatan bayi, hasil pengujian implementasi sistem dan proses apa saja yang dilalui sampai dengan tercapainya tujuan. Selain itu juga dibahas tentang kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibangun.

BAB V : SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat tentang kesimpulan yang merupakan ringkasan dari implementasi sistem yang telah di bangun serta saran-saran yang perlu diperhatikan untuk pengembangan sistem selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Multimedia

Multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan aksi, berkreasi, dan berkomunikasi. Dalam definisi ini terkandung empat komponen penting multimedia. Pertama, harus ada komputer yang mengkoordinasikan apa yang dilihat dan di dengar, yang berinteraksi dengan kita. Kedua harus ada link yang menghubungkan kita dengan informasi. Ketiga harus ada alat navigasi yang memandu kita, menjelajah jaringan informasi yang saling terhubung. Keempat, multimedia menyediakan tempat kepada kita untuk mengumpulkan, memproses, dan mengkomunikasikan informasi dan ide kita sendiri. Jika salah satu komponen tidak ada, maka bukan dikatakan multimedia dalam arti yang luas namaya. Dari beberapa definisi di atas, maka multimedia ada yang online (internet) dan multimedia ada yang offline (tradisional). [SUY06]

2.1.1 Elemen Multimedia

Beberapa elemen multimedia antara lain :

1. Teks

Teks adalah cara efektif untuk mengkomunikasikan ide-ide dan menyediakan instruksi bagi user.

2. Grafik

Multimedia dapat merubah gambar menjadi objek atau link. terkadang grafik juga muncul sebagai latar belakang dari teks. Selain itu gambar juga bisa berupa icon yang digabung dengan teks, menampilkan pilihan, atau gambar bisa ditampilkan secara

full screen sebagai ganti dari teks, dengan bagian dari gambar sebagai objek atau link untuk menampilkan event-event atau objek-objek lain.

3. Suara

Suara yang dapat dikeluarkan oleh computer pada mulanya hanyalah berupa nada-nada tertentu yang monoton. Perkembangan yang pesat dari multimedia saat ini telah memungkinkan computer untuk merekam dan memutar kembali semua jenis suara yang dapat di dengar oleh manusia.

4. Video

Video merupakan gambar bergerak yang dapat diiringi oleh suara dan menggambarkan perwatakan langsung. Berbeda dengan animasi computer yang efek gambar Bergeraknya dibuat oleh computer. Efek gambar bergerak pada video didapat dari rekaman kejadian langsung di dunia nyata tiga format data video yang paling populer, yaitu MPEG (*.mpg), Quictime Movie (*.mov), dan Real Video (*.ram).

2.2 Konsep Dasar Pembelajaran

2.2.1 Definisi Belajar

Belajar memiliki definisi yang luas, menurut Cronbach (1954), belajar adalah *“Learning is shown by a change in behaviour as result of experience”*. Hakekat belajar secara tradisional dapat didefinisikan sebagai suatu perubahan dalam tingkah laku, yang mengakibatkan adanya pengalaman sebagaimana dikatakan oleh Hudgins Cs (1982). Sedangkan menurut Jung (1968), belajar adalah suatu proses dimana tingkah laku dari suatu organisme dimodifikasi oleh pengalaman.

Berdasarkan definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah segenap rangkaian kegiatan atau aktivitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang yang mengakibatkan perubahan dalam dirinya berupa penambahan pengetahuan atau kemahiran berdasarkan alat indera dan pengalamannya [SAR04].

2.2.2 Definisi Mengajar

Sebagaimana belajar, mengajar juga memiliki beberapa definisi. Menurut Tyson and Carroll (1970) bahwa mengajar adalah “*a way working with student... a process of interaction. The teacher does something to students, the students do something in return*”. Sedangkan menurut Arifin (1978) mengajar adalah suatu rangkaian kegiatan penyampaian bahan pelajaran kepada seseorang agar dapat menerima, menanggapi, menguasai dan mengembangkan bahan pelajaran itu.

Sehingga secara garis besar dapat disimpulkan bahwa mengajar adalah suatu aktivitas yang tersistem dari sebuah lingkungan yang terdiri dari pendidik dan peserta didik untuk saling berinteraksi dalam melakukan suatu kegiatan sehingga terjadi proses belajar mengajar dan tujuan pengajaran dapat tercapai.

2.3 Teori Pemijatan Bayi

Pemijatan Bayi adalah terapi sentuh yang tertua yang dikenal manusia dan yang paling populer. Pemijatan adalah seni perawaan kesehatan dan pengobatan yang dipraktekkan sejak berabad-abad silam. Bahkan diperkirakan ilmu ini telah dikenal sejak awal manusia diciptakan ke dunia, mungkin karena pijhat berhubungan sangat erat dengan kehamilan dan proses kelahiran manusia.

Pengalaman Pemijatan pertama yang dialami manusia adalah pada waktu dilahirkan, yaitu pada waktu melalui jalan lahir si ibu. Proses kelahiran adalah suatu pengalaman traumatic bagi bayi karena bayi yang lahir harus meninggalkan rahim yang hangat, aman, nyaman, dan dengan keterbatasan ruang gerak menuju ke suatu dunia dengan kebebasan gerak tanpa batas, yang menakutkan, tanpa swntuhan-sentuhan yang nyaman dan aman di sekelilingnya, seperti halnya ketika berada di dalam rahim.

Sebenarnya Pemijatan berguna tidak hanya untuk bayi sahat tetapi juga bagi bayi sakit. Bahkan, bagi anak sampai orang dewasa sekalipun. Buku ini khusus meninjau secara singkat menfaat terapi Pemijatan pada bayi sehat, terutama yang telah dibuktikan secara ilmiah oleh para pakar Pemijatan dari Amerika dan Eropa,

sesuai sistematika dan teknik Pemijatan yang dianjurkan. Edisi revisi ini juga dilengkapi dengan beberapa petunjuk praktis untuk melakukan pijatan, khususnya untuk bayi yang berusia di atas 3 bulan, untu bayi. [ALA06]

2.3.1 Manfaat Pemijatan Bayi

Dewasa ini para pakar telah dapat membuktikan secara ilmiah tentang apa yang telah lama dikenal manusia, yaitu terapi sentuhan dan Pemijatan Bayi yang mempunyai banyak manfaat

Terapi sentuh, terutama Pemijatan menghasilkan perubahan fisiologis yang menguntungkan dan dapat diukur secara ilmiah antara lain melalui pengukuran kadar cortisol ludah, kada, cortisol plasma secara radiommuoassy, kadar hormone stress, air seni. Berikut ini beberapa hasil laporan penelitian para pakar mengenai manfaat Pemijatan Bayi:

- a. Meningkatkan berat badan,
- b. Menigkatkan pertumbuhan,
- c. Meningkatkan daya tahan tubuh,
- d. Meningkatkan konsentrasi bayi dan membuat tidur bayi lebih lelap,
- e. Membina ikatan kasih sayang orang tua – anak,
- f. Meningkatkan produksi ASI.

2.3.2 Petunjuk Praktis Pemijatan Bayi

Pemijatan Bayi dapat segera dimulai setelah bayi dilahirkan, sesuai keinginan orang tua. Dengan lebih cepat mengawali pemijatan, bayi akan mendapat keuntungan yang lebih besar, apalagi jika pemijatan dapat dilakukan setiap hari dari sejak kelahiran sampai bayi berusia 6-7 bulan.

a. Waktu terbaik memijat Bayi

Penijatan dapat dilakukan pada waktu-waktu berikut ini.

1. pagi hari, pada saat orang tua da anak siap unutk memulai hari baru

2. malam hari, sebelum tidur. Ini sangat baik membantu bayi tidur lebih nyenyak

b. Persiapan sebelum memijat

Sebelum melakukan pemijatan perhatikanlah hal-hal berikut ini.

1. Tangan bersih dan hangat,
2. Hindari agar kuku dan perhiasan tidak mengakibatkan goresan pada kulit bayi,
3. Ruang untuk memijat diupayakan hangat dan tidak pengap,
4. Bayi sudah selesai makan atau sedang tidak lapar,
5. Secara khusus menyediakan waktu untuk tidak diganggu minimum selama 15 menit guna melakukan seluruh tahap tahap pemijatan,
6. Duduklah pada posisi yang nyaman dan terang,
7. Baringkanlah bayi di atas permukaan kain yang rata, lembut, dan bersih,
8. Siapkanlah handuk, popok, baju ganti, dan minyak bayi,
9. Mintalah izin pada bayi sebelum melakukan pemijatan dengan cara membelai wajahnya dan kepalanya sambil mengajaknya bicara.

c. Hal – hal yang tidak dianjurkan untuk dilakukan

1. Memijat bayi langsung setelah selesai makan.
2. Membangunkan bayi khusus untuk pemijatan.
3. Memijat bayi pada saat bayi dalam keadaan tidak sehat.
4. Memijat bayi pada saat bayi tidak mau dipijat.
5. Memaksakan posisi pijat tertentu pada bayi.

d. Usia pemijatan bayi

1. 0 – 1 bulan, disarankan gerakan yang lebih mendekati usapan – usapan halus. Sebelum tali pusat bayi lepas sebaiknya tidak dilakukan pemijatan di daerah perut.
2. 1 – 3 bulan, disarankan gerakan halus disertai dengan tekanan ringan dalam waktu yang singkat.

3. 3 bulan – 3 tahun, disarankan seluruh gerakan dilakukan dengan tekanan dan waktu yang semakin meningkat.

c. Beberapa Teknik Kunci dalam pemijatan bayi :

1. Bagian Depan Tubuh Bayi

a) Lengan dan Tangan

1. Usapan sejajar dibagian dada. Letakkan telapak tangan anda dibagian perutnya dengan jari-jari menunjuk ke atas dada terus ke bahu. Putarlah jari-jari anda diatas bahu dan usap ke arah luar memegang bagian atas lengan.
2. Usapkan sepanjang tangan. Usapan lengan dan tangan, kemudian tarik jari-jarinya. Pastikan kedua tangan anda bekerja bersamaan. Terkadang bayi anda tidak dapat meregangkan tangannya. ketika ototnya rileks anda dapat menabahkan tekanan usapan untuk menguatkan lengannya. lakukan langkah 1 dan 2 sebanyak 4 kali atau sampai lengannya lurus sebentar.
3. Melenturkan tangan. Buatlah lingkaran dengan jari telunjuk dan ibu jari anda memutar di lengan kanan bayi anda. Pada bayi yang lebih tua, letakkan tangan anda pada bagian atas tangannya dan genggam seluruhnya. Tekan lembut dengan arah berlawanan. Pergunakan minyak secukupnya agar memudahkan jari atau tangan anda bergerak lembut di seluruh tangannya. Lakukan gerakan ini dan tariklah dengan lembut pada waktu bersamaan. Berhenti pada pergelangan dan tariklah tangannya dengan jari telunjuk dan ibu jari tangan kiri anda. Kemudian pindahlah ke bagian kiri tangannya. Lakukan ini 2 kali pada setiap lengan.
4. Meregangkan tangan. Pegang telapak tangan bayi anda menghadap ke atas, usap telapak tangannya dari bagian dasar terus ke jari-jari dengan ibu jari anda secara bergantian. Lakukan hal ini sekali lagi kemudian ulangi pada tangan satunya.

Cara alternatif : jika sulit membuka tangan bayi, anda dapat memegang pergelangan tangannya dengan telapak tangan ke bawah. Letakkan ibu jari di dekat pergelangan tangannya dan jari-jari yang lain di bawah telapak tangannya. Tekan ibu jari dan jari telunjuk anda bersamaan dan bergerak menuju jari.

5. Menarik jari-jari. Peganglah pergelangan tangan bayi dengan telapak tangan menghadap ke atas. Anda dapat meletakkan ibu jari dan telunjuk secara bebas di bagian dasar jari-jari. Tariklah jarinya sampai ke ujung kuku dan remas dengan lembut. Tarik lembut jari satu kali dan ulangi pada tangan yang lainnya.

b. Dada

Bergerak melingkar puting susu. Letakkan 2 jari pertama setiap tangan anda di bagian tengah dadanya, yakni antara putingnya. Gerakkan 2 jari ke arah atas dada dan keluar puting, memutar puting kemudian kembali lagi ke posisi semula. Lakukan beberapa kali.

c. Perut

1. Usapan ke bawah perut. Letakkan salah satu tangan anda secara horizontal di perut, tepat di bawah dada dan usap lembut ke bawah dasar perut. Ketika tangan yang satunya tidak bersentuhan dengan tubuh bayi anda, maka segera letakkan satu tangan lainnya di atas perut sebagaimana sebelumnya dan usaplah ke arah bawah. Ulangi gerakan ini beberapa kali, dengan posisi satu tangan yang lainnya selalu bersentuhan dengan badan bayi anda.
2. Putaran kecil sekitar pusar. Letakkan dua jari pertama tangan anda disebelah pusar. Tekan dengan lembut dan bergeraklah melingkar. Kurangi tekanan, dan usapkan jari-jari anda disekitar pusar dengan ringan dan ulangi, sesuai arah jarum jam. Perlahan bergerak seperti spiral sampai pinggul sebelah kanan.
3. Lingkaran besar sekitar perut. Mulailah di pinggul kanan bagian dalam bayi, gerakkan jari-jari anda ke atas sampai bagian rusuk sebelah kanan kemudian

ke titik yang sama di pinggul kiri bagian dalam. Selanjutnya usapkan kebagian bawah perut dan kembali ke pinggul sebelah kanan, ulangi beberapa kali.

d. Kaki dan telapak kaki

1. Usapan bagian atas kaki. Peganglah pergelangan kaki bayi dengan satu tangan, letakkan tangan yang lain sejajar dengan bagian atas pahanya, dengan jari-jari anda kebagian dalam. Putar tangan anda ke arah luar, dan jari-jari kebagian betis. Dengan demikian anda memegang pahanya dengan ibu jari di bagian atas dan jari-jari dibawah.
2. Usapan pada bagian bawah kaki. Pemijatan bagian luar kaki sampai ke pergelangan kaki. Tahan dan letakkan tangan anda yang bebas ke posisi awal dan jari-jari menghadap ke bagian luar. Putarlah pergelangan tangan anda ke dalam dan Pemijatan bagian dalam betis dengan cara yang sama. Ulangi langkah 1 dan 2 beberapa kali pada setiap kaki.
3. Pergelangan kaki. Letakkan kedua tangan bersisian di betis bayi dan remaslah seluruhnya. Gunakanlah sedikit penekanan, putar lembut tangan dengan arah berlawanan. Bergeraklah ke bagian bawah betis, dan teriklah lembut bersamaan, berhentilah pada pergelangan kaki dan tariklah kakinya menggunakan ibu jari dan jari telunjuk anda. Ulangi dua kali untuk setiap kaki.
4. Putaran pada bagian telapak kaki. Peganglah pergelangan kaki bayi anda dengan satu tangan, dengan lutut ditekuk dan jari-jari kaki menghadap ke bagian atas. Letakkan ibu jari anda yang lain dibagian tengah telapak kakinya, dekat tumit. Tekan pelan dan buatlah gerakan melingkar. Ulangi usapan dari bagian tengah-tengah kaki sampai ke dasar jari kaki. Lakukan 2 kali untuk setiap kaki.
5. Putaran ujung kaki. Lanjutkan memegang kaki bayi dengan salah satu tangan anda, lutut ditekuk dan jari kaki menghadap ke atas. Letakkan ibu jari anda di telapak kakinya tepat di bawah jari kelingking, dan jari telunjuk anda di atas

kakinya. Pijatlah dan buatlah gerakan ini sampai ke tumitnya, kemudian lakukan usapan yang sama di sisi lainnya. Lakukan 2 kali untuk setiap kaki.

6. Usapan pada urat Achilles. Peganglah betis bayi dengan salah satu tangan anda, dengan lutut ditekuk. Letakkan ibu jari dan jari telunjuk tangan anda pada kedua sisi tulang pergelangan kakinya. Usap menuju tumitnya, pijatlah dengan lembut. Lakukan sebanyak empat kali dan ulangi untuk kaki yang satunya.
7. Pijatan bagian atas kaki. Peganglah pergelangan kaki dengan salah satu tangan anda, pastikan lututnya di tekuk. Letakkan ibu jari anda di bagian atas kakinya dekat pergelangan, dan jari telunjuk anda di bagian bawah kakinya. Tekan perlahan, tariklah kakinya dan lepaskan di bagian jarinya.

e. Punggung

1. Pemijatan meluncur ke bawah di punggung. Taruh satu tangan secara horizontal di bagian atas punggung bayi anda., tepat di bawah lehernya, dan Pemijatan menuju anda. Angkat tangan anda saat mencapai pantatnya, tapi sebelumnya taruh tangan anda yang lain di posisi awal. Pemijatan ke bawah seperti sebelumnya. Ulangi pijatan ini beberapa kali.
2. Memijat bahu. Taruh salah satu di setiap sisi bahu dan Pemijatan sepanjang bahu menuju lengan, gunakan seluruh permukaan tangan anda. Ulangi beberapa kali. Bayi dan orang tua kadang memiliki pusat ketegangan yang sama, jadi jika bahu dan leher anda cenderung tegang, lakukan pijatan ini pada bayi anda.
3. Lingkaran kecil ke bawah di tulang belakang. Letakkan ibu jari anda di samping tulang belakang bayi anda, tepat di bawah leher. Buat gerakan melingkar kecil dengan ibu jari sambil bergerak turun di punggung menuju pantatnya. Yakinkan ibu jari anda di setiap sisi tulang punggung, dan tidak di atas tulang punggungnya.

4. Menarik sisi tubuh. Taruh tangan anda secara horizontal melintang di punggung bayi. Silangkan lengan anda dan luruskan tangan kanan anda ke sisi kirinya dan tangan kiri anda ke sisi kanannya. Bawa tangan anda kembali ke posisi awal secara simultan tarik daging di sisi torsonya pelan menuju tulang punggungnya dengan jari-jari anda. Buat gerakan horizontal ini beberapa kali, sambil gerakkan tangan anda ke atas dan ke bawah punggungnya, sehingga anda dapat memijat pinggir sepanjang torsonya.
5. Usapan besar menyilang punggung dan bahu. Taruh tangan anda bedampingan di punggung bayi, dengan tangan kanan dekat kepalanya. Tangan kiri tetap ditempatnya, gerakkan tangan anda ke bagian kanan bayi anda, kemudian secara diagonal ke atas dan melalui bahu kiri. Kemudian luruskan tangan ke pinggul kanannya. Kini gerakkan tangan kiri menuju bagian kirinya, kemudian secara diagonal menuju ke atas dan melewati bahu kanannya, dan turun ke pinggul kiri. Letakkan tangan anda di posisi awal dan mulai mengusap beberapa kali.
6. Memijat bagian tulang punggung. Letakkan tepi bawah tangan di lekukan tepat di atas pantat bayi anda, di dasar tulang punggungnya. Putar searah jarum jam dan tekan lembut beberapa kali.

f. Pantat

Menggosok pantat. Letakkan bagian bawah dari setiap tangan ke dasar setiap bagian pantat. Putarkan tangan anda secara simultan beberapa kali, tangan kanan searah jarum jam, tangan kiri berlawanan arah jarum jam. Gerakkan tangan anda sedikit sekitar pantat saat tangan anda memutar.

g. Kaki

Pemijatan meluncur turun di kaki. Setelah anda selesai menggosok pantat, gerakkan satu tangan turun ke kaki menuju mata kaki dalam usapan yang tegas, menyapu. Saat anda mencapai mata kaki, mulai mengusap kaki lain menggunakan tangan anda yang lain. Satu tangan sebaliknya selalu menyentuh bayi anda. Ulangi beberapa kali.

2. Kepala dan Wajah

a) Kepala

1. Mengusap kepala. Telungkupkan kedua tangan anda mengelilingi kepala bayi anda dengan jari telunjuk pada tepi rambutnya. Gerakkan tangan anda secara simultan, usap ke belakang melampaui puncak kepalanya hingga mencapai bagian bawah tengkorak kepalanya.
2. Memijat rahang. Buka tangan anda dan letakkan pada kedua sisi wajahnya. Usapkan sepanjang garis rahangnya dengan jemari anda hingga bertemu di bagian dagu. Ulangi langkah 1 dan 2 beberapa kali.

b) Wajah

1. Merenggangkan dahi, letakkan kedua ibu jari anda di tengah dahi bayi anda, tepat di bawah garis rambut. Usapkan masing-masing ibu jari ke arah luar secara lurus hingga ke tepi wajah. Terus ulangi ke bawah dahi, seakan anda sedang menggambar rangkaian garis lurus dengan kedua ibu jari anda.
2. Memijat pelipis. Pada sentuhan akhir melintasi dahi, letakkan kedua ibu jari anda di bagian tengah, tepat di atas alis, dan luncurkan masing-masing ibu jari ke arah pelipis bayi anda perlahan, namun kuat. Sekarang buatlah beberapa gerakan kecil melingkar pada pelipis.
3. Memijat tulang pada pipi atas. Letakkan kedua ibu jari anda di tepi hidungnya. Dalam satu usapan ringan, gerakkan masing-masing ibu jari secara simultan ke bawah dan keluar, sepanjang bagian atas tulang pipi ke samping bawah.
4. Mengusap tulang pipi bawah. Letakkan ibu jari anda di tepi hidungnya lagi, lalu perlahan turun dari posisi ini buat gerakan menyapu tunggal dengan setiap ibu jari di sepanjang tulang pipi bagian bawah dan keluar ke sisi wajahnya.

BAB III

METODOLOGI

3.1 Metode Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan perangkat lunak dilakukan untuk mengetahui semua permasalahan serta kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi. Dalam melaksanakan penelitian untuk memperoleh data-data tentang kebutuhan perangkat lunak digunakan metode *blok diagram*. Dengan digunakannya metode ini maka akan dapat ditentukan masukan (*input*) yang dibutuhkan, proses dan hasil proses (*output*) dari sistem yang sesuai dengan kebutuhan *user*, kebutuhan antarmuka.

Bentuk data-data yang diperlukan, didapatkan dari buku-buku yang bertema tentang kesehatan bayi, dokumen, artikel, gambar dan catatan-catatan lain yang juga masih berkaitan dengan bidang permasalahan yang dihadapi serta website-website di bidang yang sama.

3.2 Langkah-Langkah Analisis Kebutuhan Sistem

Di dalam tahap analisis kebutuhan sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan :

1. Mengidentifikasi masalah

Mengidentifikasi masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang ingin dipecahkan.

2. Menganalisis sistem

Langkah ini dapat dilakukan dengan memahami dan mempelajari cara kerja dari sistem yang akan dibuat secara terperinci bagaimana sistem yang ada beroperasi dan kemudian diimplementasikan ke dalam pembuatan sistem.

3.3 Hasil Identifikasi Masalah

Dalam proses belajar memahami materi pemijatan bayi setiap orang mempunyai kemampuan yang berbeda-beda. Materi yang masih dikemas dalam bentuk teks saja masih belum bisa membuat *audience* paham akan materi yang di sampaikan, terutama dalam penyampaian materi tentang proses teknik pemijatan bayi.

Berdasarkan hasil indentifikasi tersebut, didapat suatu gambaran dari sistem dari perangkat lunak yang akan dibuat. Secara garis besar gambaran sistem yang akan dibuat yaitu perangkat lunak yang dapat digunakan para orang tua bayi untuk mempelajari teknik pemijatan bayi. Sasaran perangkat lunak ini adalah orang tua yang memiliki bayi atau balita.

Berdasarkan hasil analisa kebutuhan perangkat lunak, didapatkan suatu gambaran system dari perangkat lunak yang akan dibuat. Secara garis besar gambaran system perangkat lunak yang akan dibuat dapat digunakan sebagai alat bantu ajar berbasis multimedia bagi pembelajaran yang bersangkutan dengan pemijatan bayi dan juga untuk memberikan informasi serta penjelasan kepada masyarakat mengenai pemijatan bayi.

Aplikasi media pembelajaran pemijatan bayi ini ini akan dibuat dengan tampilan grafis serta di lengkapi dengan gambar petunjuk pemijatan bayi.

3.4 Hasil Analisis Kebutuhan Sistem

3.4.1 Kebutuhan Input

Adapun kebutuhan input antara lain:

- a. Data mengenai pemijatan bayi itu sendiri,
- b. Gambar dan teks yang menunjang untuk pembuatan aplikasi.
- c. Kombinasi warna yang sesuai dan menarik untuk tampilan program.
- d. Pemasukan suara sebagai narasi untuk bantuan penggunaan alat Bantu memahami materi dari aplikasi ini.
- e. Musik latar

3.4.2 Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses dari sistem dimulai dari tampilan halaman awal sampai akhir.

Proses tersebut tersebut akan dilakukan oleh user.

Proses-proses dari sistem selengkapnya sebagai berikut:

1. Proses perpindahan halaman, proses ini menggunakan *link* halaman dimana *user* dapat melihat dan memilih halaman yang disediakan sesuai permintaan user dengan cara melakukan penentengah pada tombol yang disediakan.
2. Proses pergerakan animasi, dimana *user* dapat memerintahkan teks dan animasi untuk berjalan dengan cara melakukan aksi pada tombol yang disediakan.
3. Proses *audio*, dimana *user* dapat memerintahkan audio untuk bersuara atau diam dengan cara melakukan aksi pada tombol yang disediakan.

3.4.3 Kebutuhan Output

Output yang dihasilkan oleh perangkat lunak ini adalah sebagai berikut :

1. Informasi mengenai pemaparan tentang pemijatan bayi. Materi yang dibahas antara lain:
 - a. Penjelasan Teori Pemijatan Bayi
 - b. Penjelasan Praktek Pemijatan Bayi
 - c. Pemaparan melalui Video Pemijatan Bayi
2. Animasi yang menunjang materi

3.4.4 Kebutuhan Antarmuka

Digunakan untuk mempermudah suatu sistem dalam penggunaannya atau menggambarkan komponen sistem yang akan ditampilkan.

Adapun antar muka yang dirancang, yaitu:

1. Antarmuka awal
Merupakan halaman pertama yang akan tampil pada saat program dijalankan. Berisi teks yang menjelaskan tentang garis besar aplikasi ini

2. Antarmuka home

Home berisi teks yang menjelaskan tentang garis besar aplikasi ini, tombol-tombol pilihan untuk menuju kemenu Teori, Praktek, dan Video Pemijatan Bayi.

3. Antarmuka menu teori pemijatan bayi.

Halaman ini berisikan teori pemijatan bayi yang meliputi *manfaat pemijatan bayi, waktu pemijatan bayi, persiapan permijatan bayi*

4. Antarmuka menu praktek pemijatan bayi.

Halaman ini berisikan simulator praktek pemijatan bayi yang meliputi *pemijatan wajah, pemijatan dada, pemijatan perut, dan pemijatan kaki.*

5. Antarmuka video pemijatan bayi

Halaman ini berisikan video pemijatan bayi.

3.5 Perancangan Perangkat Lunak

3.5.1 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan dalam merancang sistem adalah metode HIPO (*Hierarchy plus Input Process Output*). HIPO adalah metodologi yang dikembangkan dan didukung oleh IBM yang merupakan sebuah alat dokumentasi program. Metode ini berbasis pada fungsi, yaitu tiap-tiap modul di dalam sistem digambarkan oleh fungsi utamanya.

Dalam perancangan sistem, terlebih dahulu sistem digambarkan dalam diagram alir yaitu HIPO. Diagram tersebut menunjukkan hubungan antara modul dengan fungsi dalam suatu sistem. Melalui diagram tersebut dapat dilihat struktur-struktur program induk maupun program yang lebih rinci yang terdiri dari berbagai sub sistem pemrosesan.

Pembuatan diagram ini memiliki beberapa tujuan, yang pertama untuk menyediakan suatu struktur guna memahami fungsi-fungsi dari sistem. Kedua, untuk lebih menekankan fungsi yang harus diselesaikan oleh program. Ketiga, untuk menyediakan penjelasan dari *input* yang harus digunakan dan *output* yang harus dihasilkan oleh masing-masing fungsi pada setiap tingkatan dari HIPO.

Keempat, untuk menyediakan *output* yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan pemakai.

3.5.2 Hasil Perancangan

Sesuai dari hasil analisis yang telah dilakukan, dapat diketahui kebutuhan-kebutuhan *input* data, proses, *output* dari sistem yang hendak dibangun, begitu juga konsep antarmuka, sehingga nantinya sistem dibuat sesuai dengan rencana dan sesuai dengan yang dikehendaki melalui perancangan hirarki proses menu konten.

3.5.3 HIPO (Hierarchy plus Input Process Output)

Bagan HIPO (*Hierarchy plus Input Process Output*) yang dirancang berikut ini digunakan untuk mengetahui struktur sistem yang dibangun. Dengan menggunakan HIPO, akan diketahui struktur program induk dan program yang lebih rinci, yang terdiri dari berbagai bagian aplikasi. Diagram HIPO yang akan dijelaskan akan dibagi menjadi tiga jenis diagram, antara lain sebagai berikut:

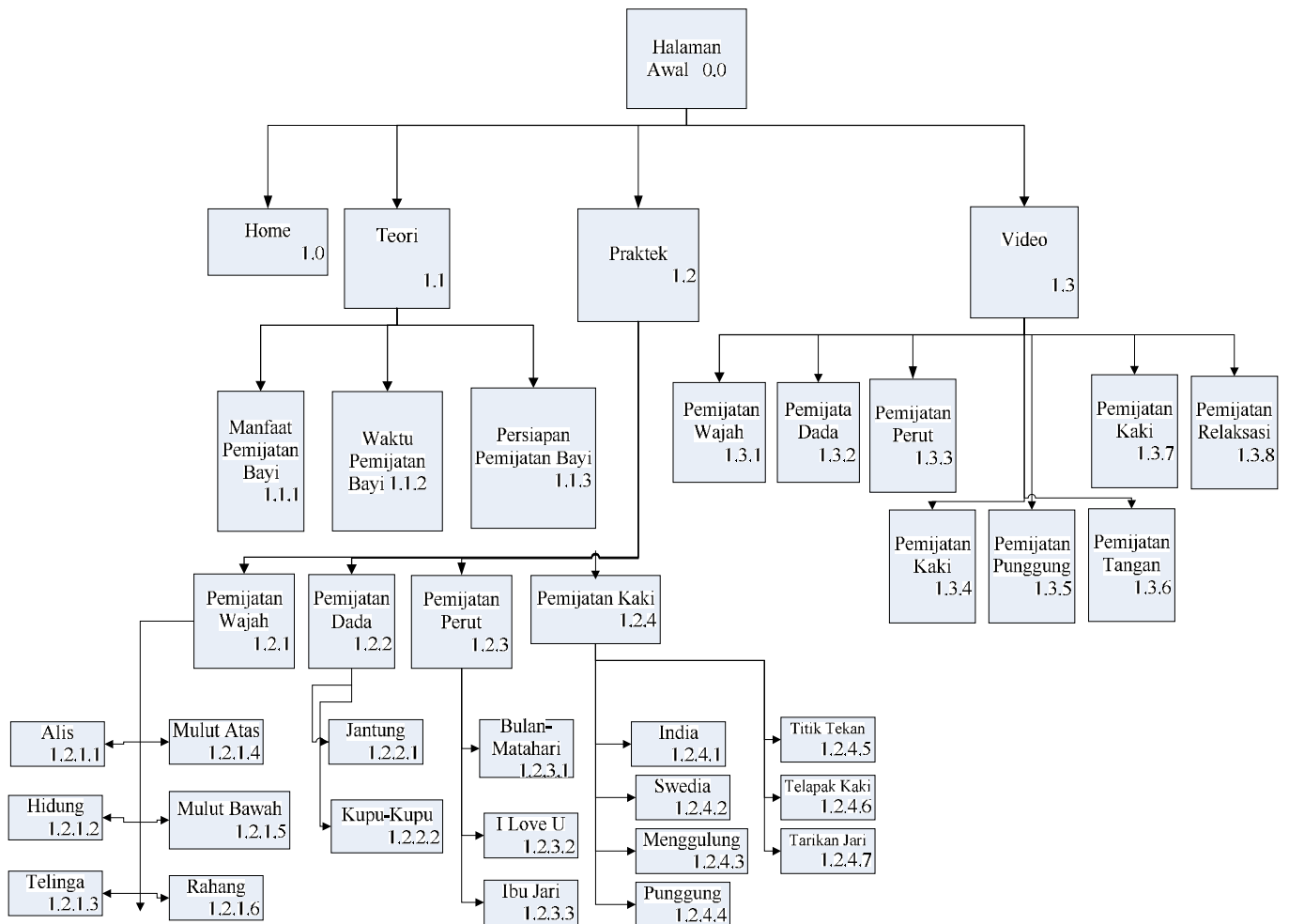
1. Daftar isi *Visual/Visual Table of Contents* (VTOC): satu atau lebih diagram hierarki.
2. Diagram ringkasan: suatu seri diagram fungsional, masing-masing diagram dihubungkan dengan salah satu fungsi sistem.
3. Diagram rinci: suatu seri diagram fungsional dan masing-masing diagram dihubungkan dengan sebuah sub fungsi sistem.

3.5.3.1 Diagram Hierarki

Diagram hierarki berisikan nama dan nomor identifikasi dari semua program HIPO rinci dan ringkasan terstruktur. Diagram ini juga menunjukkan struktur paket diagram dan hubungan fungsi dalam bentuk hierarki. Bagian penjelasan diikutsertakan untuk menerangkan masing-masing fungsi. Diagram hierarki dapat dilihat pada Gambar 3.1.

3.5.3.2 Diagram Ringkasan

Diagram ini merupakan HIPO tingkat tinggi yang menjelaskan fungsi dan referensi utama yang diperlukan dalam program detail untuk memperluas fungsi sehingga cukup rinci. Dalam istilah umum, diagram ringkasan berisikan *input*, proses, *output* fungsi khusus. Diagram rancangan dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.1 Gambar Diagram Hierarki

Penjelasan masing-masing menu utama dan sub-sub menu utama adalah sebagai berikut.

1. Fitur halaman awal 0.0
 - a. Terdapat teks dan animasi.
 - b. Terdapat tombol *start* untuk melakukan proses menuju halaman menu.
2. Fitur halaman **home** 1.0
 - a. Terdapat teks
 - b. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol *sound* pada bagian tengah bawah.
3. Fitur halaman **teori** 1.1
 - a. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *manfaat*, *waktu*, dan *persiapan* yang menghubungkan ke menu-menu di atas.
 - b. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol *sound* pada bagian kiri bawah.
4. Fitur halaman **manfaat** 1.1.1
 - a. Pada halaman ini menjelaskan manfaat tentang pemijatan bayi.
 - b. Terdapat teks, animasi, narasi.
 - c. Terdapat tombol *exit* pada tengah tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *manfaat*, *waktu*, dan *persiapan* yang menghubungkan ke menu-menu di atas.
5. Fitur halaman **waktu**.1.1.2
 - a. Pada halaman ini menjelaskan materi waktu untuk pemijatan bayi.
 - b. Terdapat teks, animasi, narasi.
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.

- d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *manfaat*, *waktu*, dan *persiapan* yang menghubungkan ke menu-menu di atas.
6. Fitur halaman ***persiapan*** 1.1.3
- a. Pada halaman ini menjelaskan materi persiapan pemijatan bayi.
 - b. Terdapat teks, animasi, narasi.
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *manfaat*, *waktu*, dan *persiapan* yang menghubungkan ke menu-menu di atas.
7. Fitur halaman ***praktek*** 1.2.
- a. Pada halaman ini menjelaskan praktek pemijatan bayi.
 - b. Terdapat teks, animasi, narasi.
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *pijat wajah*, *pijat dada*, *pijat perut*, *pijat kaki*.
8. Fitur halaman ***pijat wajah*** 1.2.1
- a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan wajah.
 - b. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *alis*, *hidung*, *telinga*, *mulut atas*, *mulut bawah*, dan *rahang* .
 - c. Terdapat teks, animasi, dan narasi
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
9. Fitur halaman ***alis*** 1.2.1.1
- a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan alis.

- b. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *alis, hidung, telinga, mulut atas, mulut bawah, dan rahang*
 - c. Terdapat teks, animasi, dan narasi
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
10. Fitur halaman ***hidung*** 1.2.1.2
- a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan hidung.
 - b. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *alis, hidung, telinga, mulut atas, mulut bawah, dan rahang*
 - c. Terdapat teks, animasi, dan narasi
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
11. Fitur halaman ***telinga*** 1.2.1.3
- a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan telinga.
 - b. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *alis, hidung, telinga, mulut atas, mulut bawah, dan rahang*
 - c. Terdapat teks, animasi, dan narasi
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
12. Fitur halaman ***mulut atas*** 1.2.1.4
- a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan bagian mulut atas.
 - b. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *alis, hidung, telinga, mulut atas, mulut bawah, dan rahang*
 - c. Terdapat teks, animasi, dan narasi
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
13. Fitur halaman ***mulut bawah*** 1.2.1.4

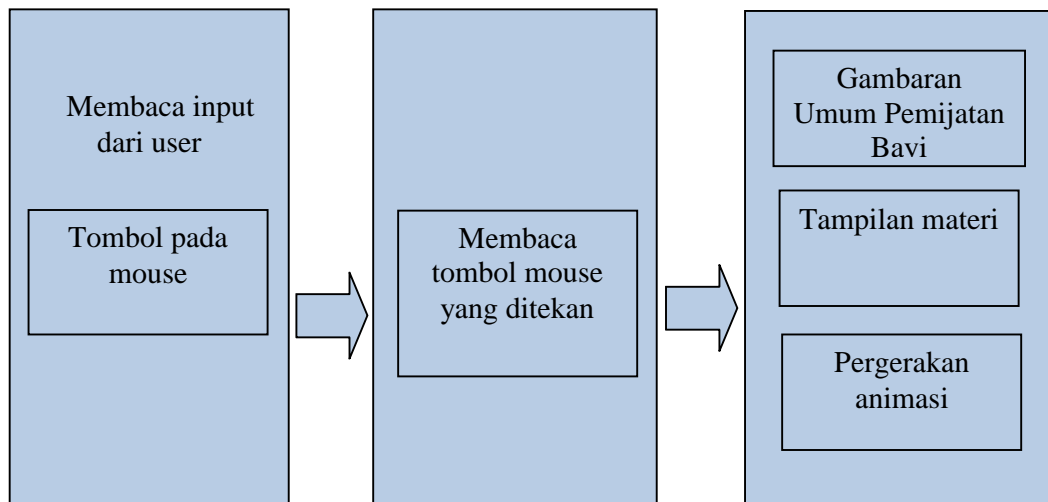
- a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan bagian mulut bawah.
 - b. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *alis, hidung, telinga, mulut atas, mulut bawah, dan rahang*
 - c. Terdapat teks, animasi, dan narasi
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah
14. Fitur halaman ***rahang*** 1.2.1.5
- a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan telinga.
 - b. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *alis, hidung, telinga, mulut atas, mulut bawah, dan rahang*
 - c. Terdapat teks, animasi, dan narasi
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah
15. Fitur halaman ***pijat dada*** 1.2.2
- a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan dada.
 - b. Terdapat teks, gambar, narasi
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol-tombol sub-bab *jantung dan kupu-kupu*
16. Fitur halaman ***jantung*** 1.2.2.1
- a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan di bagian letak jantung.
 - b. Terdapat teks, gambar, narasi
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol-tombol sub-bab *jantung dan kupu-kupu*
17. Fitur halaman ***kupu-kupu*** 1.2.2.2

- a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan bagian dada yang arah pijatannya membentuk seperti kupu-kupu.
 - b. Terdapat teks, gambar, narasi
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol-tombol sub-bab *jantung dan kupu-kupu*
18. Fitur halaman ***pijat perut*** 1.2.3
- a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan perut.
 - b. Terdapat teks, animasi, narasi.
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *bulan-matahari, I love U, ibu jari*
19. Fitur halaman ***pijat bulan-matahari*** 1.2.3.1
- a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan perut dengan metode bulan - matahari.
 - b. Terdapat teks, animasi, narasi.
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *bulan-matahari, I love U, ibu jari*
20. Fitur halaman ***pijat I Love U*** 1.2.3.2
- a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan perut dengan menggunakan metode I Love U.
 - b. Terdapat teks, animasi, narasi.
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *bulan-matahari, I love U, ibu jari*

21. Fitur halaman ***ibu jari*** 1.2.3.3
 - a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan perut menggunakan metode ibu jari.
 - b. Terdapat teks, animasi, narasi.
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *bulan-matahari, I love U, ibu jari*
22. Fitur halaman ***pijat kaki*** 1.2.4
 - a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan kaki.
 - b. Terdapat teks, animasi, narasi.
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *perahan India, perahan swedia, gerakan menggulung, punggung, titik tekan, telapak kaki, tarikan jari*
23. Fitur halaman ***perahan india*** 1.2.4.1
 - a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan kaki.
 - b. Terdapat teks, animasi, narasi.
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *perahan India, perahan swedia, gerakan menggulung, punggung, titik tekan, telapak kaki, tarikan jari*
24. Fitur halaman ***perahan swedia*** 1.2.4.2
 - a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan kaki.
 - b. Terdapat teks, animasi, narasi.
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.

- e. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *perahan India, perahan swedia, gerakan menggulung, punggung, titik tekan, telapak kaki, tarikan jari*
25. Fitur halaman ***gerakan menggulung*** 1.2.4.3
- a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan kaki.
 - b. Terdapat teks, animasi, narasi.
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *perahan India, perahan swedia, gerakan menggulung, punggung, titik tekan, telapak kaki, tarikan jari*
26. Fitur halaman ***pemijatan punggung*** 1.2.4.4
- a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan kaki.
 - b. Terdapat teks, animasi, narasi.
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *perahan India, perahan swedia, gerakan menggulung, punggung, titik tekan, telapak kaki, tarikan jari*
27. Fitur halaman ***titik tekan*** 1.2.4.5
- a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan kaki.
 - b. Terdapat teks, animasi, narasi.
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *perahan India, perahan swedia, gerakan menggulung, punggung, titik tekan, telapak kaki, tarikan jari*
28. Fitur halaman ***telapak kaki*** 1.2.4.6
- a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan kaki.
 - b. Terdapat teks, animasi, narasi.
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.

- d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *perahan India*, *perahan swedia*, *gerakan menggulung*, *punggung*, *titik tekan*, *telapak kaki*, *tarikan jari*
29. Fitur halaman *tarikan jari* 1.2.4.7
- a. Pada halaman ini menjelaskan tentang pemijatan kaki.
 - b. Terdapat teks, animasi, narasi.
 - c. Terdapat tombol *exit* pada bagian tengah bawah.
 - d. Terdapat tombol pada bagian *header* yaitu tombol home, teori, praktek, dan video untuk melakukan proses menuju halaman tersebut.
 - e. Terdapat tombol-tombol sub-bab berupa *perahan India*, *perahan swedia*, *gerakan menggulung*, *punggung*, *titik tekan*, *telapak kaki*, *tarikan jari*



Gambar 3.2 Diagram Ringkasan

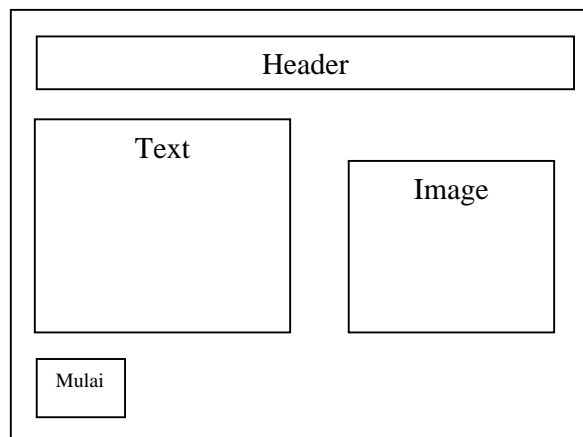
3.5.4 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam pembuatan aplikasi. Perancangan aplikasi alat bantu ajar pemijatan bayi berbasis multimedia ditekankan pada aspek *user friendly*, simpel dan menarik, sehingga materi dapat tersampaikan kepada user. Antarmuka yang akan dibuat adalah

antarmuka halaman awal, halaman *intro*, halaman *home*, halaman *teori*, halaman *praktek*, halaman *video*.

1. Antarmuka Halaman Intro

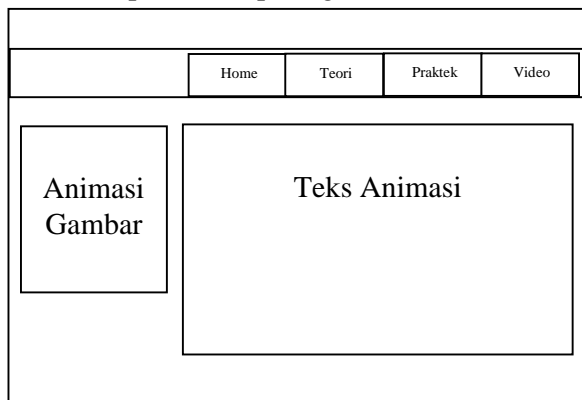
Halaman awal adalah halaman ketika *user* membuka aplikasi ini. Halaman awal ini bisa juga disebut halaman pembuka sebelum masuk ke halaman utama. Pada halaman ini terdapat konten berupa animasi dan tombol *start* untuk masuk ke halaman selanjutnya. Antarmuka ini dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Rancangan Interface Halaman intro

2. Halaman Antarmuka Bab Home

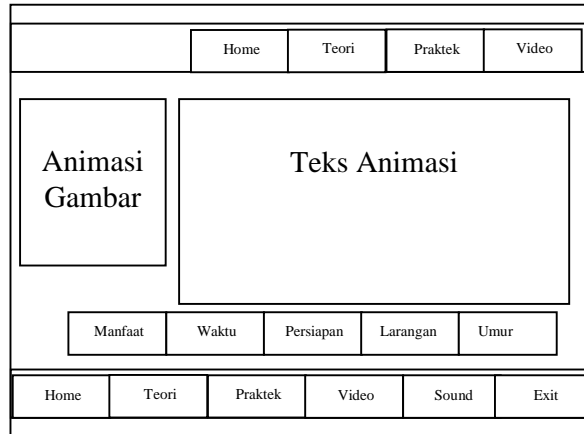
Halaman home berisi tentang latar belakang pemijatan bayi yaitu,. Pada halaman ini penjelasan materi disampaikan dengan adanya tampilan teks, *audio* dan animasi. Setiap halaman materi juga terdapat *link* ke sub bab materi yang dijelaskan. Antarmuka ini dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Rancangan Interface Halaman Home

3. Halaman Antarmuka Teori

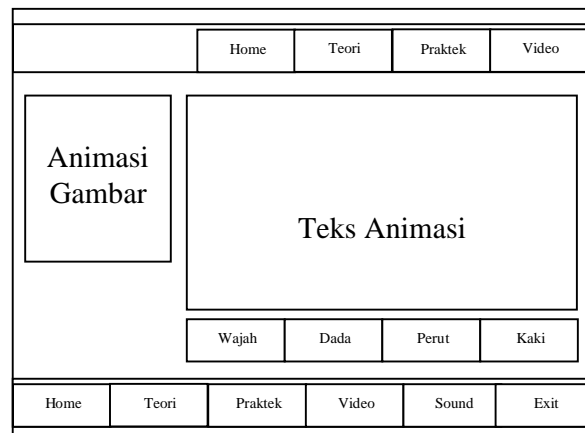
Halaman pilihan soal adalah halaman yang menampilkan teori mengenai pemijatan bayi. Pada halaman ini ada beberapa sub menu antara lain *manfaat*, *waktu*, *persiapan*, *larangan* dan *usia pemijatan bayi* pemijatan bayi. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Rancangan Interface Halaman Teori

4. Halaman Antarmuka Praktek

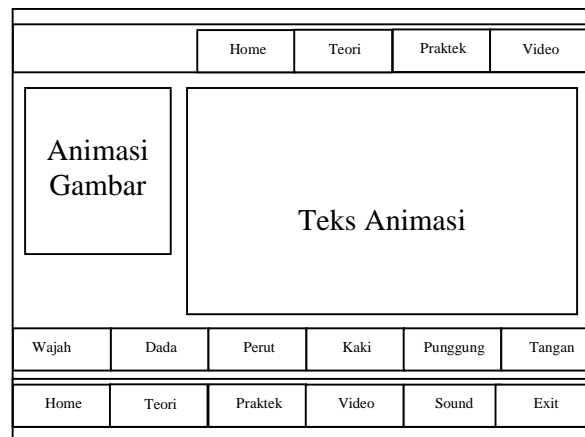
Halaman praktek adalah halaman dimana *user* dapat memilih animasi pemijatan bayi yang ada. Halaman ini terdiri dari *pijat wajah*, *pijat dada*, *pijat perut*, *pijat kaki*. Rancangan ini dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 Rancangan Interface Halaman Praktek

5. Halaman Antarmuka Video

Halaman video yaitu halaman dimana *user* dapat memilih video pemijatan yang dikehendaki. Pada halaman ini *user* dapat membuka video pemijatan yang di sertai dengan narasi. Rancangan ini dapat dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 Rancangan Interface Halaman Video

3.6 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak adalah bagian yang sangat penting dalam pembuatan sebuah sistem. Dalam tahap ini sistem akan diuji dan akan diketahui apakah sudah bekerja sesuai dengan yang direncanakan atau tidak.

3.6.1 Implementasi Pembuatan Program

Dalam implementasinya, alat bantu ajar ini dibuat dengan satu *software* utama, yaitu Adobe Flash CS5 dan *software* pendukung seperti Adobe Photoshop CS3, CorelDraw X4, Video Cutter, Free Sound Recorder dan Cool Edit Pro. *Software-software* ini digunakan untuk membuat seluruh isi program yaitu, semua informasi yang ditampilkan kepada *user*, *interface* program, serta tombol yang terdapat pada alat bantu ajar tersebut.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Perangkat Lunak

Bagian ini adalah bagian dimana sebuah program yang telah dirancang akan dibahas pengimplementasiannya. Dengan adanya pembahasan dalam tahap implementasi ini maka dapat diketahui apakah program yang dihasilkan telah sesuai dengan perancangan atau tidak.

4.1.1 Batasan Implementasi

Dalam implementasinya, program Aplikasi Alat Bantu Ajar Pemijatan bayi Berbasis Multimedia ini memiliki batasan implementasi, yaitu:

1. Materi dalam alat bantu ini tidak bisa dicetak,
2. Fokus pokok bahasan sistem lebih mengarah pada teknik pemijatan bayi,
3. Animasi pada sistem berbentuk 2 dimensi,
4. Aplikasi ini tidak dilengkapi dengan aplikasi kuis untuk user.

4.2 Hasil Implementasi

Hasil dari aplikasi Aplikasi Alat Bantu Ajar Pemijatan Bayi Berbasis Multimedia terdiri dari 4 halaman utama yang disertai dengan animasi & audio yang dibangun menggunakan Adobe Flash. Halaman tersebut antara lain Home, Teori Pemijatan Bayi, Praktek Pemijatan Bayi, Video Pemijatan Bayi. Halaman tersebut dapat berubah sesuai dengan pilihan *user*.

4.2.1 Tampilan Halaman Intro

Halaman Intro adalah halaman yang muncul ketika pertama kali aplikasi dijalankan. Pada halaman awal ini terdapat animasi yang dibuat dengan adobe flash. Pada halaman intro terdapat kata pengantar mengenai program aplikasi alat

bantu ajar pemijatan bayi berbasis multimedia dan terdapat tombol di pojok kiri bawah yang berfungsi untuk memulai program utama aplikasi alat bantu ajar pemijatan bayi berbasis multimedia. Lihat gambar 4.1.

View



Gambar 4.1 Halaman Intro Pemijatan Bayi

4.2.2 Tampilan Halaman Home

Halaman *home* menampilkan profil aplikasi berupa animasi, gambar dan teks. Pada halaman ini juga menampilkan menu-menu yang terdapat di aplikasi. Terdapat 4 menu yaitu, *home*, *teori*, *praktek*, dan *video*. Bagian bawah halaman *prolog* terdapat empat buah tombol (*home*, *teori*, *praktek*, *video*), di sisi kanannya terdapat tombol sound dan di sisi paling kanan terdapat tombol exit. Lihat gambar 4.2.



Gambar 4.2 Halaman Home Pemijatan Bayi

4.2.3 Tampilan Halaman Teori

Halaman teori menampilkan materi tentang pemijatan bayi, meliputi *manfaat, waktu, persiapan larangan dan usia pemijatan bayi*. Pada halaman ini, bagian *header* terdapat tombol *home, teori, praktek, dan video*. Lihat gambar 4.3.



Gambar 4.3 Halaman Teori Pemijatan Bayi

4.2.4 Tampilan Halaman Praktek

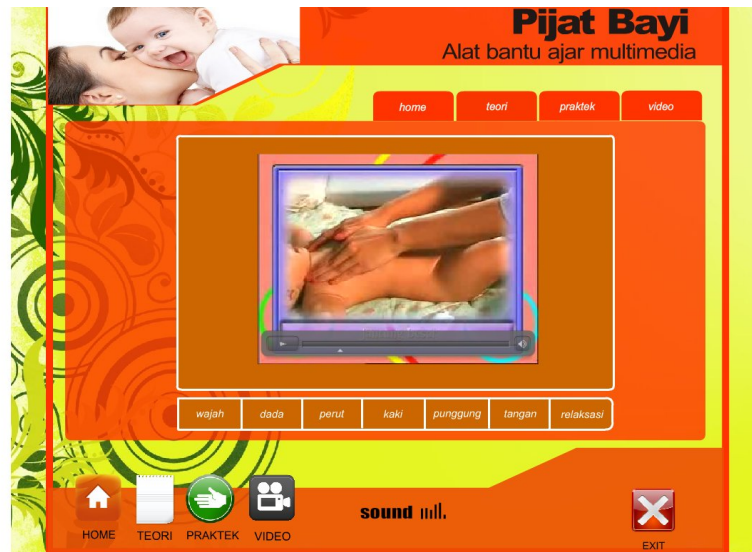
Halaman praktek menampilkan animasi praktek pemijatan bayi antara lain, *pemijatan wajah*, *pemijatan dada*, *pemijatan perut*, *pemijatan kaki*. Pada halaman ini, bagian *header* terdapat tombol *home*, *teori*, *praktek*, dan *video*. Bagian pijat wajah apabila di klik akan ada sub-menu *alis*, *hidung*, *telinga*, *mulut atas*, *mulut bawah*, *rahang*. Bagian pijat dada terdiri dari sub-menu *jantung*, *kupu-kupu*. Bagian pijat perut terdiri dari sub-menu *bulan-matahari*, *I love u*, *ibu jari*. Bagian pijat kaki terdiri atas sub-menu *perahan India*, *perahan swedia*, *gerakan menggulung*, *punggung*, *titik tekan*, *telapak kaki*, *tarikan jari* Lihat gambar 4.4.



Gambar 4.4 Halaman Praktek Pemijatan Bayi

4.2.5 Tampilan Halaman Video

Halaman *video* menampilkan video lengkap tentang *pemijatan bayi*, yaitu *video pemijatan wajah*, *video pemijatan dada*, *video pemijatan perut*, *video pemijatan kaki*, *video pemijatan punggung*, *video pemijatan tangan*, *video pemijatan relaksasi* Pada halaman ini, bagian *header* terdapat tombol *home*, *teori*, *praktek*, dan *video*.. Lihat gambar 4.5.



Gambar 4.5 Halaman Video Pemijatan Bayi

4.3 Tujuan dan Target

Tujuan dan target dari pembuatan alat bantu ajar ini sudah sesuai dengan yang ingin dicapai yaitu membuat suatu aplikasi berbasis multimedia sebagai sarana penyampaian informasi pada user sehingga bermanfaat untuk user yang belum mengetahui tentang pemijatan bayi.

Proses penyampaian informasi menjadi lebih dan menarik. Menu-menu yang ditampilkan untuk membuat alat bantu ajar pemijatan bayi berbasis multimedia ini sudah sesuai dengan yang dibutuhkan.

Dalam proses perancangan sistem terdapat beberapa hambatan seperti waktu yang lama untuk membuat aplikasi, membuat objek-objek animasi, dan proses pengumpulan data-data dari materi yang diangkat. Namun secara keseluruhan, proses perancangan sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan.

4.4 Pengujian Sistem

Pengujian aplikasi Alat Bantu Ajar Pemijatan bayi Berbasis Multimedia ini dilakukan secara keseluruhan, untuk mengetahui kinerja sistem agar dapat

diketahui kelemahan-kelemahan ataupun kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi saat sistem dijalankan, sehingga aplikasi dapat berjalan sesuai dengan fungsi-fungsi yang diharapkan dan sesuai dengan tujuan dari pembuatan program tersebut.

4.5 Analisis Kinerja Sistem

Analisis kinerja sistem dapat dibuat setelah melalui proses pengujian sistem melalui wawancara dosen yang berkompeten di bidang pemijatan bayi dan penyebaran kuisisioner kepada user jurusan teknik informatika. Dengan adanya pembatasan dalam pemilihan responden maka diharapkan akan didapatkan hasil analisis yang lebih berbobot setelah responden mencoba aplikasi Alat Bantu Ajar Pemijatan bayi Berbasis Multimedia.

Wawancara dilakukan dengan demo aplikasi kepada dosen, kemudian mencatat hasil dari wawancara. Kuisisioner yang diberikan kepada responden meliputi kelengkapan data dan istilah, kejelasan informasi, tampilan, desain aplikasi, kemudahan penggunaan aplikasi, serta manfaat aplikasi dari segi pemberian informasi. Form kuisisioner yang dibagikan dapat dilihat pada halaman lampiran.

Berikut ini adalah responden yang telah mencoba dan melakukan pengujian terhadap aplikasi Alat Bantu Ajar Pemijatan bayi Berbasis Multimedia dan memberikan hasil analisisnya dengan mencantumkan hasil wawancara dan mengisi kuisisioner. Selain itu juga ditampilkan tabel hasil kuisisioner yang menunjukkan jumlah jawaban responden pada tiap pertanyaan.

4.5.1 Analisis Responden

Responden pada alat bantu ajar ini, yaitu responden orang tua baik ayah ataupun ibu yang memiliki balita pada khususnya.

4.5.1.1 Analisis Responden User

Responden user terdiri dari para orang tua yang mempunyai anak yang berusia balita. Berikut analisis tabel kuisisioner untuk responden para orang tua

balita dari beberapa sumber yang kami beri quisioner mengenai alat bantu ajar pemijatan bayi berbasis multimedia ini. Lihat tabel 4.1 dan tabel 4.2.

Tabel 4.1 Tabel Responden Orang Tua / User

No	Jenis Kelamin	Umur	Jumlah
1.	Perempuan	30	2
2.	Perempuan	29	3
3.	Perempuan	28	4
4.	Perempuan	25	1
Total			10

Keterangan penilaian:

SK : Sangat Kurang, dengan *range average* 0-1 dan nilai jawaban 1.

K : Kurang, dengan *range average* 1-2 dan nilai jawaban 2.

C : Cukup, dengan *range average* 2-3 dan nilai jawaban 3.

B : Baik, dengan *range average* 3-4 dan nilai jawaban 4.

SB : Sangat Baik, dengan *range average* 4-5 dan nilai jawaban 5.

Tabel 4.2 Tabel Hasil Responden Orang Tua / User

No	Pertanyaan	Kotak Jawaban				
		SK	K	C	B	SB
1	Bagaimana menurut anda mengenai kemudahan dalam mempelajari pemijatan bayi menggunakan alat bantu ajar ini?			7	2	1

2	Bagaimana menurut anda informasi materi yang disajikan pada alat bantu ajar ini?			3	6	1
3	Bagaimana menurut anda pemahaman materi menggunakan alat bantu ajar ini?			8	2	
4	Bagaimana tampilan alat bantu ajar ini ketika mengoperasi-kannya?	1		6	3	

Rumus perhitungan yang digunakan untuk menghitung hasil kuisisioner, sebagai berikut:

Rumus 4.1 Rumus Rata-Rata

$$\frac{\sum_{i=1}^{22} a_i}{N} = \bar{x}$$

Keterangan : a_i = Nilai jawaban

i = Responden ke

N = Jumlah responden

\bar{x} = Rata-rata

Dari kuisisioner yang terlihat pada Tabel 4.2 setelah diberikan kepada responden dapat diambil hasil analisisnya. Hasil analisis dari kuisisioner tersebut adalah sebagai berikut :

1. Kemudahan belajar dengan aplikasi

Mengenai kemudahan belajar dengan aplikasi, 7 orang responden mengatakan bahwa program ini cukup mudah, 3 orang responden mengatakan baik dan 1 orang responden mengatakan sangat baik. Dengan perhitungan menggunakan rumus di atas, diperoleh $((7 \times 3) + (3 \times 4) + (1 \times 5)) / 10 = 3.8$, sehingga dapat

dikatakan bahwa responden yang telah mencoba program ini dapat secara baik dalam mempelajari materi dengan menggunakan program animasi pembelajaran ini, dengan nilai rata-rata adalah 3.8.

2. Kelengkapan informasi materi

Data yang diperoleh mengenai kelengkapan informasi materi pada alat bantu ajar ini terdapat 3 responden menjawab cukup, 6 responden menjawab baik, dan 1 menjawab sangat baik. Dengan perhitungan menggunakan rumus di atas, diperoleh $((3 \times 3) + (6 \times 4) + (1 \times 5)) / 10 = 3.8$, Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa kelengkapan informasi materi dari alat bantu ajar ini baik, dengan nilai rata-rata 3.8 .

3. Pemahaman materi

Data yang diperoleh mengenai pemahaman materi pada alat bantu ajar ini terdapat 1 responden menjawab kurang, 8 responden menjawab cukup, 11 responden menjawab baik, dan dua responden menjawab sangat baik. Dengan perhitungan menggunakan rumus di atas, diperoleh $((8 \times 3) + (2 \times 4)) / 10 = 3.2$, Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa pemahaman materi dari alat bantu ajar ini baik, dengan nilai rata-rata 3.2.

4. Tampilan dan desain sebagai pendukung pengguna

Data yang diperoleh dari responden mengenai proses interaksi pada alat bantu ajar ini terdapat 1 responden menjawab kurang, 6 responden menjawab cukup, 3 responden menjawab baik, dan 2 responden menjawab sangat baik. Dengan perhitungan menggunakan rumus di atas, diperoleh $((1 \times 2) + (6 \times 3) + (3 \times 4)) / 10 = 3.2$, Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa tampilan alat bantu ajar ini baik, dengan nilai rata-rata 3.2.

4.6 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Dari hasil wawancara dan kuisioner, dapat diperoleh kelebihan dan kekurangan alat bantu ajar sebagai berikut:

Kelebihan :

1. Aplikasi ini memiliki kelengkapan informasi materi yang cukup bagi para orang tua bayi atau balita.
2. Aplikasi ini dapat diterapkan sebagai bahan ajar berbasis multimedia di instansi kesehatan yang khususnya melayani tentang pemijatan bayi.

Kekurangan:

1. Teori yang disampaikan masih kurang lengkap.
2. Aplikasi yang disajikan perlu lebih animatif lagi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis, perancangan dan pembuatan sistem aplikasi sampai dengan tahap penyelesaian, maka dapat ditarik kesimpulan. Kesimpulan tersebut sebagai berikut:

1. Masyarakat dapat memanfaatkan aplikasi ini sebagai sarana belajar dalam mempelajari pemijatan bayi.
2. Aplikasi ini cukup dapat memberikan pemahaman pembelajaran untuk masyarakat,

5.2 Saran

Berdasarkan tanggapan dari pada responden, maka ada saran yang perlu di sampaikan sebagai berikut:

1. Untuk lebih mengembangkan ilustrasi dalam bentuk animasi yang dapat lebih mudah di mengerti.
2. Teori pada materi yang ditampilkan agar lebih spesifik,
3. Memperjelas proses narasi pada setiap materi yang disajikan pada alat bantu ajar ini.
4. Ditambahkan fasilitas cetak materi pada aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [AND04] Andi Suciadi, Andreas. 2004. *Memahami Pembuatan Animasi Dengan Macromedia Flash MX*. Jakarta : Penerbit PT. Elex Media Komputindo.
- [ALA06] Heath, Alan & Bainbridge ,Nicki. Baby Massage. 2006.*Kekuatan Menenangkan Dari Sentuhan*. Jakarta : Penerbit DIAN RAKYAT.
- [SOE03] Soetjningsih & Gde Ranuh. 2003. *Tumbuh Kembang Anak*. EGC. Jakarta
- [ROE01] Roesli Utami. 2001. *Pedoman Pijat Bayi*. Jakarta : Penerbit PT. Trubus Agriwidya.
- [ROE01] Roesli Utami. 2001. *VCD Pedoman Pemijatan Bayi* : Penerbit PT. Trubus Agriwidya
- [MAD06] Madcoms. 2006. *Mahir Dalam 7 Hari, Macromedia Flash Pro 8*. Yogyakarta : Penerbit C.V ANDI OFFSET Madiun : MADCOMS.
- [SUY06] Suyanto, M. 2006. *Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- [SAR04] Sardiman, A. M. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.