

**APLIKASI BERBASIS MULTIMEDIA SEBAGAI SARANA
PENYAMPAIAN INFORMASI TENTANG OLAHRAGA
PANJAT TEBING**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Teknik Informatika



Oleh :

Nama : Ade Widanta

No. Mahasiswa : 06 523 228

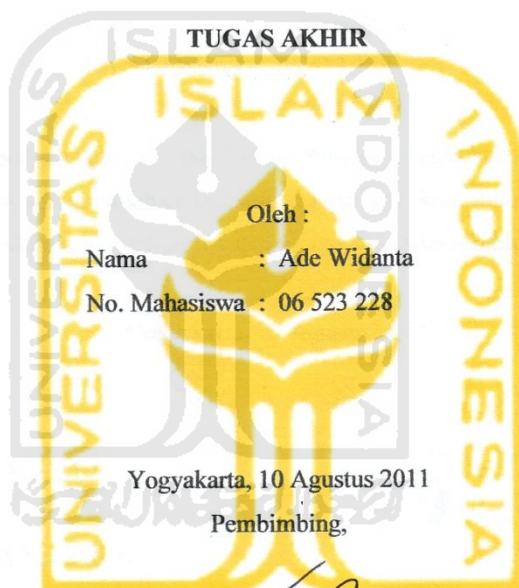
**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2011

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**APLIKASI BERBASIS MULTIMEDIA SEBAGAI SARANA
PENYAMPAIAN INFORMASI TENTANG OLAHRAGA
PANJAT TEBING**

TUGAS AKHIR



Oleh :

Nama : Ade Widanta

No. Mahasiswa : 06 523 228

Yogyakarta, 10 Agustus 2011

Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ami Fauzijah', is written over the Arabic calligraphy at the bottom of the UII logo.

Ami Fauzijah, S.T, M.T.

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**APLIKASI BERBASIS MULTIMEDIA SEBAGAI SARANA
PENYAMPAIAN INFORMASI TENTANG OLAHRAGA
PANJAT TEBING**

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Ade Widanta

No. Mahasiswa : 06 523 228

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 10 Agustus 2011

Tim Penguji,

Ami Fauziah S.T., M.T.

Ketua

Yudi Prayudi S.Si., M.Kom.

Anggota I

Anggota II

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Universitas Islam Indonesia

Yudi Prayudi S.Si., M.Kom

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN
HASIL TUGAS AKHIR

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Ade Widanta

No. Mahasiswa : 06 523 228

Jurusan : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya saya sendiri, maka saya siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian pernyataan ini saya buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 28 juli 2011

Ade Widanta

HALAMAN PERSEMBAHAN



Kupersembahkan Tugas Akhir Ini kepada :
Ayahanda Muchtar Lufti dan Ibunda Widarni
Serta Kakak-kakakku Tersayang,
Widya Tina Lestari
dan Taufiq Hidayat

HALAMAN MOTTO

Tuhanmu sama sekali tak akan meninggalkanmu
dan tak akan membencimu

Q. S. Ad Dhuhaa : 3

Sungguh, bersama kesukaran itu pasti ada kemudahan.
Oleh Karena itu, jika kamu telah selesai dari suatu tugas,
Kerjakan tugas lain dengan sungguh – sungguh.
Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu
memohon dan mengharap.

Q. S. Asy Syarh : 6 – 8

Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu,
sesungguhnya Allah bersama orang – orang yang
sabar.

Q. S. Al Baqarah : 153

Kamu tak akan berjalan sendiri, tetapi kamu diiringi
oleh doa-doa orang yang menyayangimu.

Penulis

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum wr.wb.

Syukur Alhamdulillah saya panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah serta karunia-Nya, sehingga laporan Tugas Akhir dapat saya selesaikan. Tak lupa shalawat serta salam kami haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad S.A.W, yang telah memberi uswatun khasanah bagi umat manusia.

Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar sarjana di jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia.

Tugas Akhir yang saya laksanakan adalah membuat Aplikasi Berbasis Multimedia Sebagai Sarana Penyampaian Informasi tentang Olahraga Panjat Tebing.

Pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya.
2. Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita ke tempat yang terang seperti sekarang ini.
3. Bapak Gumbolo Hadi Susanto, Ir., M.Sc, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.

4. Bapak Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom, selaku ketua Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
5. Ibu Ami Fauziah S.T., M.T. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir, yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama pelaksanaan Tugas Akhir dan penulisan laporan.
6. Seluruh staf pengajar FTI UII, khususnya dosen-dosen jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan bekal ilmu.
7. Papaku tercinta, Muchtar Lufti dan Mama terhebat di dunia, Widarni atas segala doa, cinta, dan kasih sayangnya selama ini.
8. Kakak-kakakku tersayang Widya Tina Lestari, dan Taufiq Hidayat terimakasih untuk segalanya. Maaf kalau belum bisa membalas semua kebaikan kalian, semoga nantinya bisa membuat kalian bangga.
9. Achmad Fauzi yang sudah mau menjadi tentor dan tak pernah henti dalam memberi semangat dan membantu mengajarkan, *you are the best*.
10. Saudara-saudara seperjuangan Willy, Angga, Surya, Tyo, Ali, Yunin, Begank, Denny, Juned, Wowok, Abdi, Coro, Mayor, jack, somay dan saudara-saudara yang lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu terima kasih atas semua bantuan, kerja sama, kebersamaannya, dan semoga sukses untuk kita semua.
11. Teman-teman BINNER '01, VOIP '02, ICON '03, XPLOIT '04, ALIEN '05, FIRE'06, INCLUDE'07, dan SNIPER '08 terima kasih atas kebersamaannya dan semua canda tawa.

12. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dari awal hingga akhir.

Saya menyadari bahwa laporan ini masih belum sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Oleh karena itu saya mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk membantu saya di masa yang akan datang.

Akhir kata saya berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum Wr Wb.



Yogyakarta, 28 juli 2011

Penulis

SARI

Panjat tebing sudah dikenal masyarakat sejak lama bahkan oleh masyarakat tradisional khususnya masyarakat yang tinggal di kawasan yang karst. Mereka melakukan pemanjatan guna mencari sarang burung atau sumber air. Tetapi mereka tidak memakai sistem dan prosedur yang baku seperti dalam olahraga panjat tebing sehingga faktor keamanan dan tingkat resiko yang dihadapi sangatlah tinggi. Olahraga panjat tebing juga tidak asing bagi komunitas para pencinta alam. Akan tetapi tidak sedikit dari mereka yang belum mengetahui tentang hal-hal yang berhubungan dengan olahraga panjat tebing itu sendiri terutama dalam hal berhubungan dengan faktor keamanan.

Aplikasi ini dibangun untuk memberikan alternatif penyampaian informasi tentang olahraga panjat tebing pada para pelaku olahraga panjat tebing itu sendiri. Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam pembuatan aplikasi ini adalah melakukan analisis kebutuhan, perancangan menggunakan Hierarchy Input Process Output (HIPO), implementasi sistem dan melakukan pengujian sistem. Dalam proses pembuatannya, aplikasi ini dibangun dengan menggunakan Adobe Flash dan CorelDraw.

Hasil akhir yang diperoleh dari aplikasi ini adalah "Aplikasi Berbasis Multimedia Sebagai Sarana Penyampaian Informasi tentang Olahraga Panjat Tebing" yang bisa digunakan oleh para pelaku olahraga panjat tebing yang belum tahu akan hal-hal yang berkaitan tentang olahraga panjat tebing khususnya dalam faktor keamanan dalam olahraga panjat tebing . Aplikasi ini memiliki tujuh menu utama yaitu sejarah, komponen dasar, sistem pemanjatan, teknik dasar, prosedur pemanjatan, peralatan dan simpul. Aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik dan terdapat animasi-animasi pendukung sehingga mempermudah proses pemahaman.

Kata kunci : Panjat Tebing, Multimedia, HIPO

TAKARIR

<i>Action Script</i>	Bahasa animasi flash
<i>Butterfly Knot</i>	Simpul yang digunakan untuk mengatasi cacat pada tali
<i>Carabiner</i>	Cincin kait
<i>Karst</i>	Daerah yg terdiri atas batuan kapur yg berpori
<i>Link</i>	Tujuan atau menuju ke-
<i>Loop</i>	Putaran
<i>Multimedia</i>	Kombinasi dari setidaknya dua media suara, gambar, video, teks, dan animasi
<i>Piton</i>	Paku tebing
<i>Prussic</i>	Pengikat
<i>Publish</i>	Menerbitkan
<i>Shock Absorber</i>	Penahan getaran
<i>Stage</i>	Menu utama pada flash
<i>Water Knot</i>	Simpul untuk mengikat webbing
<i>Webbing</i>	Pita yang kuat dan lebar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SARI	x
TAKARIR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metode Penelitian	2
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Panjat Tebing	5
2.2 Multimedia	10
2.2.1 Pengertian Multimedia	10
2.2.2 Perkembangan Teknologi Multimedia	11
2.3 Flash	12

2.3.1 Tentang Flash.....	12
2.3.2 Action Script.....	13
2.3.3 Alur kerja Flash	13

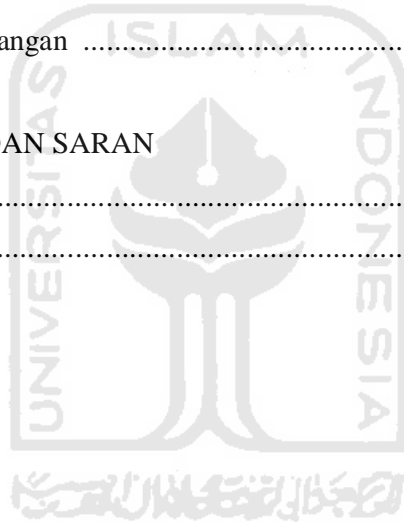
BAB III METODOLOGI

3.1 Metode Analisi	14
3.2 Hasil Analisis	14
3.2.1 Perancangan HIPO	14
3.2.1.1 Hirarki Proses Aplikasi.....	15
3.2.1.2 Hirarki Proses Home	17
3.2.1.3 Hirarki Proses Komponen	18
3.2.1.4 Hirarki Proses Sistem	19
3.2.1.5 Hirarki Proses Teknik	20
3.2.1.6 Hirarki Proses Simpul	20
3.2.2 Perancangan Antarmuka	21
3.2.2.1 Antarmuka Halaman Home	21
3.2.2.2 Antarmuka Halaman Sejarah	22
3.2.2.3 Antarmuka Halaman Komponen	23
3.2.2.4 Antarmuka Halaman Sistem	23
3.2.2.5 Antarmuka Halaman Teknik	24
3.2.2.6 Antarmuka Halaman Prosedur	25
3.2.2.7 Antarmuka Halaman Peralatan	25
3.2.2.8 Antarmuka Halaman Simpul	26
3.3 Implementasi Perangkat Lunak	27
3.3.1 Implementasi Pembuatan Program	27

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil	28
4.1.1 Tampilan Halaman Intro.....	28
4.1.2 Tampilan Halaman Menu Utama	28
4.1.3 Tampilan Halaman Sejarah	29

4.1.4 Tampilan Halaman Komponen	30
4.1.5 Tampilan Halaman Sistem	30
4.1.6 Tampilan Halaman Teknik	31
4.1.7 Tampilan Halaman Prosedur	32
4.1.8 Tampilan Halaman Peralatan	32
4.1.9 Tampilan Halaman Simpul	33
4.2 Tujuan dan Target	34
4.3 Pengujian Sistem	34
4.4 Analisis Kinerja Sistem	34
4.4.1 Analisis Responden	35
4.5 Kelebihan dan Kekurangan	37
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	39
5.2 Saran	39
 DAFTAR PUSTAKA	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bowline Knot	7
Gambar 2.2 Butterfly Knot	7
Gambar 2.3 Clovehitch Knot	8
Gambar 2.4 Double Fishermans Knot	8
Gambar 2.5 Figure Eight Knot	9
Gambar 2.6 Halfhitch Knot	9
Gambar 2.7 Prusik Knot	10
Gambar 2.8 Water Knot	10
Gambar 3.1 VTOC Proses Aplikasi	15
Gambar 3.2 VTOC Proses Home	18
Gambar 3.3 VTOC Proses Komponen	18
Gambar 3.4 VTOC Proses Sistem	19
Gambar 3.5 VTOC Proses Teknik	20
Gambar 3.6 VTOC Proses Simpul	21
Gambar 3.7 Rancangan Halaman Home	22
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Sejarah	22
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Komponen	23
Gambar 3.10 Rancangan Halaman Sistem	24
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Teknik	24
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Prosedur	25
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Peralatan	26
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Simpul	26
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Intro	28
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Menu Utama	29
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Sejarah	29
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Komponen	30
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Sistem	31
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Teknik	31

Gambar 4.7 Tampilan Halaman Prosedur	32
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Peralatan	33
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Simpul	33



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Overview dan Detail Diagram Home	18
Tabel 3.2 Overview dan Detail Diagram Komponen	19
Tabel 3.3 Overview dan Detail Diagram Sistem	19
Tabel 3.4 Overview dan Detail Diagram Teknik	20
Tabel 3.5 Overview dan Detail Diagram Simpul	21
Tabel 4.1 Tabel Responden	34
Tabel 4.2 Tabel Hasil Responden	35



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Olahraga panjat tebing sudah dikenal masyarakat sejak lama bahkan masyarakat tradisional, mereka melakukan pemanjatan guna mencari sumber kehidupan ataupun perlindungan, khususnya di daerah pantai dan kawasan karst untuk mencari sarang burung atau sumber mata air. Tetapi mereka tidak memakai sistem dan prosedur yang baku seperti dalam olahraga panjat tebing sehingga faktor keamanan dan tingkat resiko yang dihadapi sangatlah tinggi. Olahraga panjat tebing juga tidak asing bagi komunitas para pencinta alam. Akan tetapi tidak sedikit dari mereka yang belum mengetahui tentang hal-hal yang berhubungan dengan olahraga panjat tebing itu sendiri terutama dalam hal berhubungan dengan faktor keamanan.

Banyak hal yang harus diperhatikan dalam olahraga panjat tebing. Beberapa hal tersebut adalah komponen dasar, sistem pemanjatan, teknik dasar, prosedur pemanjatan, peralatan dan simpul dalam olahraga panjat tebing itu sendiri.

Seiring dengan perkembangan teknologi, semua hal dicoba untuk dibuat versi digitalnya sehingga informasi yang ingin diberikan bisa diterima dengan cepat, jelas, praktis, dan tepat sasaran.

Oleh karena itu dibuatlah aplikasi tentang olahraga panjat tebing yang mana di dalamnya menjelaskan tentang sejarah, definisi, komponen dasar, sistem pemanjatan, teknik dasar, prosedur pemanjatan, peralatan dan simpul dalam olahraga panjat tebing.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana cara menyampaikan informasi tentang olahraga panjat tebing sehingga mempermudah para pelaku olahraga panjat tebing itu sendiri

untuk mengetahui segala sesuatu tentang olahraga panjat tebing, khususnya bagi para pemula.

1.3. Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan penelitian maka :

1. Dapat digunakan untuk panjat tebing buatan dan alami.
2. Menampilkan 8 simpul dasar dalam olahraga panjat tebing.
3. Menampilkan 5 komponen dasar dalam olahraga panjat tebing.

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi berbasis multimedia sebagai sarana penyampaian informasi tentang olahraga panjat tebing.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat sebagai suatu alternatif untuk menyampaikan informasi tentang olahraga panjat tebing yang berupa aplikasi berbasis multimedia.

1.6. Metode Penelitian

Metode-metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

A. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara mencari referensi yang relevan serta berkaitan dengan permasalahan yang dibahas. Pencarian referensi tersebut dilakukan dengan cara melakukan analisis dari buku serta sumber lain seperti *internet*.

B. Pengembangan Sistem

Metode pengembangan perangkat lunak disusun berdasarkan data-data yang telah didapat.

Metode ini meliputi :

1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini merupakan tahap untuk menganalisis kebutuhan *input*, kebutuhan proses, kebutuhan *output*, dan kebutuhan antarmuka.

2. Perancangan

Tahapan ini membahas tentang perancangan *input*, proses, *output* serta antarmuka dari aplikasi yang akan dibuat berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan.

3. Implementasi

Tahapan ini merupakan tahap penerapan semua prosedur yang telah disusun dalam perancangan sistem.

4. Pengujian

Tahap ini merupakan tahap untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan apakah aplikasi ini telah sesuai dengan yang diharapkan.

1.7. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembacaan serta dapat memberikan gambaran secara menyeluruh terhadap masalah yang akan dibahas, maka sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dibagi dalam lima bab.

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian, meliputi teori tentang olahraga panjat tebing, teori tentang multimedia, teori pemrograman dan pembuatan animasi menggunakan *Flash* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini.

BAB III METODOLOGI

Memuat uraian tentang kebutuhan perangkat lunak, perancangan perangkat lunak, implementasi perangkat lunak dan perancangan perangkat keras. Kebutuhan perangkat lunak meliputi analisis kebutuhan masukan, analisis kebutuhan proses, analisis kebutuhan keluaran dan analisis kebutuhan antarmuka. Pada perancangan perangkat lunak meliputi perancangan HIPO, perancangan antarmuka *input*, dan perancangan antarmuka *output*. Implementasi perangkat lunak meliputi batasan implementasi, implementasi pembuatan program.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memuat uraian tentang implementasi dan analisis hasil pengujian dari aplikasi yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari pelaksanaan penelitian tugas akhir yang telah dilaksanakan. Serta saran-saran yang perlu diperhatikan berdasarkan keterbatasan yang ditemukan dan yang dibuat selama penelitian tugas akhir berlangsung.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Panjat Tebing

Panjat tebing atau istilah asingnya dikenal dengan *Rock Climbing* merupakan salah satu dari sekian banyak olah raga alam bebas dan merupakan salah satu bagian dari mendaki gunung yang tidak bisa dilakukan dengan cara berjalan kaki melainkan harus menggunakan peralatan dan teknik-teknik tertentu untuk bisa melewatinya. Pada umumnya panjat tebing dilakukan pada daerah yang berkontur batuan tebing dengan sudut kemiringan mencapai lebih dari 45 derajat dan mempunyai tingkat kesulitan tertentu.

Pada dasarnya olahraga panjat tebing adalah suatu olahraga yang mengutamakan kelenturan, kekuatan atau daya tahan tubuh, kecerdikan, kerja sama team serta ketrampilan dan pengalaman setiap individu untuk menyiasati tebing itu sendiri. Dalam menambah ketinggian dengan memanfaatkan cacat batuan maupun rekahan atau celah yang terdapat ditebing tersebut serta pemanfaatan peralatan yang efektif dan efisien untuk mencapai puncak pemanjatan

Pada awalnya panjat tebing merupakan olahraga yang bersifat petualangan murni dan sedikit sekali memiliki peraturan yang jelas, seiring dengan berkembangnya olahraga itu sendiri dari waktu ke waktu telah ada bentuk dan standart baku dalam aktifitas dalam panjat tebing yang diikuti oleh penggiat panjat tebing. Banyaknya tuntutan tentang perkembangan olahraga ini memberi alternatif yang lain dari unsur petualangan itu sendiri. Dengan lebih mengedepankan unsur olahraga murni (*sport*).

Panjat tebing merupakan salah satu olahraga sudah dikenal masyarakat sejak lama bahkan masyarakat tradisional, mereka melakukan pemanjatan guna mencari sumber kehidupan ataupun perlindungan, khususnya di daerah pantai dan kawasan karst untuk mencari sarang burung atau sumber mata air. Tetapi mereka tidak memakai sistem dan prosedur yang baku seperti dalam olahraga panjat

tebing sehingga faktor keamanan dan tingkat resiko yang dihadapi sangatlah tinggi.

Panjat tebing pertama kali dikenal di kawasan benua Eropa tepatnya di kawasan pegunungan Alpen sebelum perang Dunia I. Pada awal tahun 1910 dinegara Austria mulai diperkenalkan penggunaan peralatan-peralatan yang digunakan untuk menunjang dalam kegiatan panjat tebing seperti *carabiner* (cincin kait) dan *piton* (paku tebing) yang pada saat itu masih terbuat dari besi baja. Dan berawal dari situlah para pendaki dari Austria dan Jerman mulai mengembangkan peralatan dan teknik olahraga ini. Seiring waktu yang terus berjalan peralatan olah raga ini banyak mengalami inovasi, terutama pada bahan pembuatannya, uji kekuatan gaya tariknya, kepraktisan penggunaan alat serta prosedur keamanan alat yang telah distandardkan.

Di Indonesia olahraga panjat tebing sendiri telah terbentuk sejak tahun 1988 yang memiliki organisasi yang pada saat itu bernama FPGTI (Federasi Panjat Gunung Dan Panjat Tebing Indonesia) yang kemudian berganti nama dengan FPTI (Federasi Panjat Tebing Indonesia) sampai sekarang ini.

Banyak hal yang harus diperhatikan dalam olahraga panjat tebing. Beberapa hal tersebut adalah komponen dasar, sistem pemanjatan, teknik dasar, prosedur pemanjatan, peralatan dan simpul dalam olahraga panjat tebing itu sendiri.[SAS09]

Adapun simpul-simpul dasar dalam olahraga panjat tebing adalah sebagai berikut :

1. *Bowline Beight Knot*

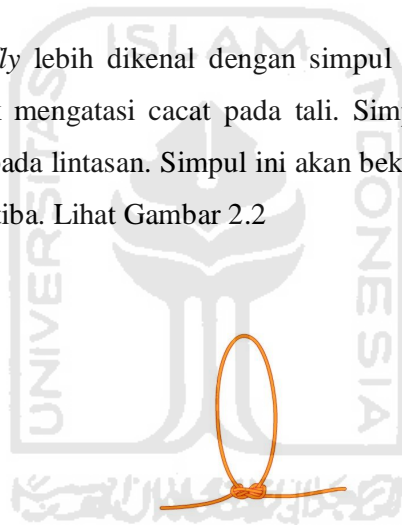
Kelebihan dari simpul ini adalah lebih mudah untuk dilepas atau diurai meskipun pemanjat jatuh berkali-kali dan mempererat simpul tersebut. Sedangkan kelemahannya adalah belajar mengikat simpul ini tidak semudah mengikat simpul *figure eight*, tidak sekuat simpul *figure eight*, kekuatan 70-75%, cukup sulit untuk mengecek benar tidaknya ikatan pada simpul ini, sering-sering dicek terutama bagi mereka yang baru belajar mengikat simpul ini. Lihat Gambar 2.1



Gambar 2.1 *Bowline Knot*

2. *Butterfly Knot*

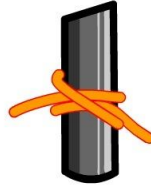
Simpul *butterfly* lebih dikenal dengan simpul kupu-kupu. Simpul ini banyak digunakan untuk mengatasi cacat pada tali. Simpul ini juga digunakan sebagai *shock absorber* pada lintasan. Simpul ini akan bekerja hentakan manakala terjadi pembebanan tiba-tiba. Lihat Gambar 2.2



Gambar 2.2 *Butterfly Knot*

3. *Clovehitch Knot*

Simpul yang diikat pada benda atau objek lain, contohnya *carabiner* atau alat proteksi tradisional. Benda atau objek lain ini bisa juga tali atau tambang lain yang bukan digunakan untuk mengikat simpul ini (simpul tali yang diikatkan ke tali lain). Lihat Gambar 2.3



Gambar 2.3 *Clovehitch Knot*

4. *Double Fishermans Knot*

Simpul ini lebih dikenal dengan simpul nelayan. Simpul ini sangat baik untuk menyambung tali, baik tali dalam keadaan basah ataupun bila dua tali yang disambung berbeda ukuran. Yang biasa digunakan yaitu simpul jerat (*prussic*) untuk mengunci pada tengah tali utama dan untuk menambah ketinggian. Lihat Gambar 2.4



Gambar 2.4 *Double Fishermans Knot*

5. *Figure Eight Knot*

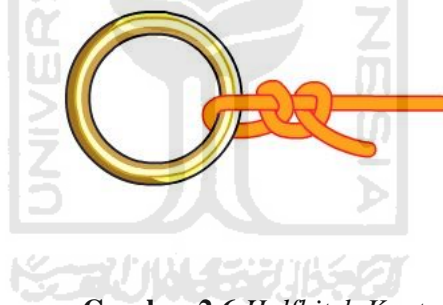
Lebih dikenal dengan simpul delapan semua pemanjat tebing harus tau simpul ini dan mungkin hampir 90% pemanjat tebing di dunia menggunakan simpul ini pada saat mereka memanjat. Kelebihan dari simpul ini adalah mudah untuk dipelajari dan mudah untuk dicek, simpul ini memiliki kekuatan 75-80 %. Jadi simpul *Figure Eight* ini lebih kuat dibandingkan simpul *Bowline*. Sedangkan kelemahannya adalah pemanjat sering jatuh dan menggantung pada simpul ini, setelah pemanjatan selesai maka simpul ini akan sangat erat dan susah dilepas. Lihat Gambar 2.5



Gambar 2.5 *Figure Eight Knot*

6. *Halfhitch Knot*

Sama seperti simpul *clovehitch* simpul ini berguna untuk mengikat benda atau objek lain, contohnya *carabiner* atau alat proteksi tradisional. Benda atau objek lain ini bisa juga tali atau tambang lain yang bukan digunakan untuk mengikat simpul ini (simpul tali yang diikatkan ke tali lain). Lihat Gambar 2.6.



Gambar 2.6 *Halfhitch Knot*

7. *Prusik Knot*

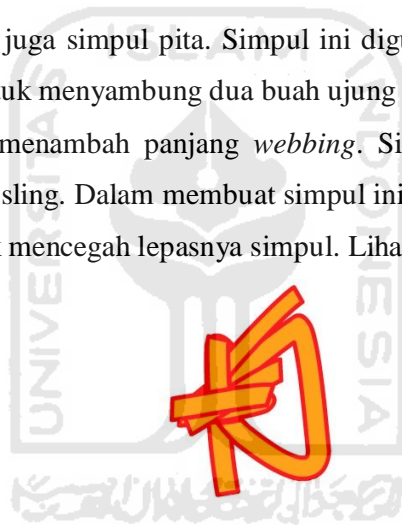
Simpul ini lebih dikenal dengan simpul jerat. Simpul *prussic* ini digunakan untuk memasang prusik pada lintasan. Biasanya juga digunakan untuk menambah ketinggian. Lihat Gambar 2.7



Gambar 2.7 Prusik Knot

8. Water Knot

Sering disebut juga simpul pita. Simpul ini digunakan untuk mengikat tali *webbing*, berguna untuk menyambung dua buah ujung tali *webbing* baik untuk membuat *loop* maupun menambah panjang *webbing*. Simpul ini juga biasa digunakan untuk membuat sling. Dalam membuat simpul ini, sisakan kira-kira 5 cm ujung *webbing*-nya untuk mencegah lepasnya simpul. Lihat Gambar 2.8



Gambar 2.8 Water Knot

2.2. Multimedia

2.2.1. Pengertian Multimedia

Multimedia diambil dari kata multi dan media. Multi berarti banyak dan Media berarti perantara. Multimedia adalah gabungan dari beberapa unsur media yaitu teks, grafik, suara, video dan animasi yang menghasilkan presentasi yang menakjubkan. Multimedia juga mempunyai komunikasi interaktif yang tinggi. Bagi pengguna komputer multimedia dapat diartikan sebagai informasi komputer yang dapat disajikan melalui audio atau video, teks, grafik dan animasi.

Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu Multimedia Linier dan Multimedia Interaktif. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Sedangkan Multimedia Interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. [SUY06]

2.2.2. Perkembangan Teknologi Multimedia

Dari hari kehari perkembangan multimedia semakin maju, hal ini disebabkan semakin beraneka ragamnya kebutuhan manusia akan multimedia. Semakin banyaknya software yang bermunculan untuk membuat aplikasi berbasis multimedia ini. Dan juga beraneka ragam kebutuhan akan informasi yang atraktif dan menarik. Aspek yang merupakan pendorong perkembangan multimedia diantaranya adalah hoby, telekomunikasi, hiburan, *consumer electronic*, TV, *broadcasting industry*, *publishing house* dan lain-lain.

Pada awalnya multimedia hanya mencakup media yang menjadi konsumsi indra penglihatan (gambar diam, teks, gambar gerak video, gambar gerak rekaan / animasi dan konsumsi indra pendengaran atau suara). Dalam perkembangannya multimedia mencakup juga kinetik (gerak) dan bau yang merupakan konsumsi indra penciuman.

Multimedia mulai memasukkan unsur kinetik sejak diaplikasikan pada pertunjukan film 3 dimensi yang digabungkan dengan gerakan pada kursi tempat duduk penonton. Kinetik dan film 3 dimensi membangkitkan sens realistik. Kemajuan teknologi multimedia ini disambut dengan baik karena telah memicu perkembangan dunia hiburan.

Bau mulai menjadi bagian dari multimedia sejak ditemukan teknologi reproduksi bau melalui telekomunikasi. Dengan perangkat *input* pendeteksi bau, seorang dapat mengirimkan hasil digitalisasi bau tersebut melalui *internet*. Pada komputer penerima harus tersedia perangkat *output* berupa mesin reproduksi bau. Mesin reproduksi bau ini mencampurkan berbagai jenis bahan bau yang setelah

dicampur akan menghasilkan *output* berupa bau yang mirip dengan data yang dikirim dari *internet*. Dengan menganalogikan berdasarkan mesin printer, alat ini menjadikan feromon bau sebagai pengganti tinta. *Output* bukan merupakan cetakan melainkan aroma.[SUY06]

2.3. Flash

2.3.1. Tentang Flash

Flash adalah salah satu *software* animasi yang dikeluarkan *Macromedia* yang kini telah diadopsi oleh *Adobe, Inc.* Flash sangat terkenal dikalangan desain grafis maupun multimedia. Flash telah banyak membantu para desainer untuk menciptakan sebuah animasi 2 dimensi yang unik dan cantik. Proyek yang dibangun dengan Flash bisa terdiri atas teks, gambar, animasi sederhana, video, atau efek-efek khusus lainnya.

Flash dikembangkan sejak tahun 1996. Pada awalnya Flash hanyalah merupakan program animasi sederhana *GIF Animation*, tetapi sekarang sudah berkembang menjadi aplikasi raksasa yang digunakan oleh hampir semua orang yang menekuni bidang desain dan animasi berbasis komputer.

Flash merupakan aplikasi interaktif dengan berbagai kelebihan. Beberapa faktor yang mendukung kepopuleran Flash sebagai sebuah aplikasi untuk keperluan desain dan animasi antara lain adalah memiliki format grafis berbasis vektor, kapasitas file hasil yang kecil, memiliki kemampuan tinggi dalam mengatur interaktivitas program, memiliki kelengkapan fasilitas dalam melakukan desain dan sebagainya.

Berbagai jenis game, terutama yang berbasis dua dimensi banyak yang dibangun dengan aplikasi ini. *Game* menggabungkan kemampuan animasi pada Flash dengan bahasa pemrograman pada Flash yang dikenal dengan *Action Script*. [SUY06]

2.3.2. Action Script

Action Script adalah bahasa pemrograman Flash yang berfungsi untuk melakukan pengaturan interaktivitas dalam Flash Movie. Dengan *Action Script* tersebut kita akan bisa mengatur aksi-aksi yang bisa dilakukan oleh objek-objek di dalam Flash. Dari sisi struktur pemrograman dan bahasanya, *Action Script* pada Flash hampir sama dengan bahasa pemrograman *Java Script*. Bahasa pemrograman tersebut memiliki tiga komponen penting dalam penyusunannya, yaitu :

- a. **Event**, yaitu peristiwa atau kondisi yang terjadi untuk memicu aksi yang diberikan pada objek.
- b. **Actions**, adalah pekerjaan yang dikenakan atau diberikan pada suatu objek. *Actions* menginstruksikan *movie* untuk melakukan aksi tertentu pada saat *movie* dimainkan.
- c. **Target**, merupakan objek tujuan atau sasaran yang dikenai oleh aksi yang diberikan tersebut.[SUY06]

2.3.3. Alur kerja Flash

Untuk memudahkan kita dalam membuat sebuah desain animasi menggunakan Flash, yang sebaiknya kita lakukan adalah :

- a. Merencanakan desain yang akan dibuat.
- b. Menambahkan elemen media seperti gambar, video, suara dan teks.
- c. Menyusun elemen media pada *Stage* dan *Timeline* untuk mengatur hasil akhir desain dan animasi.
- d. Menerapkan efek Filter seperti *blur*, *glow*, *bevel*, *blend* dan efek lainnya.
- e. Penggunaan *Action Script* untuk mengendalikan objek.
- f. *Test* dan *publish* hasil desain.[SUY06]

BAB III

METODOLOGI

3.1. Metode Analisis

Metode analisis yang saya gunakan adalah metode *hierarchy plus Input-Process-Output* atau yang biasa disingkat sebagai HIPO. Metode ini menjelaskan tentang bagaimana sebuah data mengalir melewati proses-proses yang harus dilaluinya hingga merubahnya menjadi sebuah informasi. Tujuannya adalah sebagai alat untuk menganalisis kebutuhan pengembangan sistem.

3.2. Hasil Analisis

Analisis perancangan aplikasi berbasis multimedia yang menyampaikan informasi tentang olahraga panjat tebing ini meliputi dua tahap perancangan. Dua tahap perancangan tersebut adalah :

1. Perancangan HIPO.
2. Perancangan Antarmuka.

3.2.1. Perancangan HIPO

HIPO merupakan alat dokumentasi program yang dikembangkan dan didukung oleh IBM. Tetapi dalam perkembangannya HIPO juga telah digunakan sebagai alat bantu untuk merancang dan mendokumentasikan siklus pengembangan sistem.

HIPO telah dirancang dan dikembangkan secara khusus untuk menggambarkan suatu struktur bertingkat guna memahami fungsi-fungsi dari modul-modul suatu sistem. HIPO juga dirancang untuk menggambarkan modul-modul yang harus diselesaikan oleh pemrogram. HIPO tidak dipakai untuk menunjukkan instruksi-instruksi program yang akan digunakan, disamping itu HIPO menyediakan penjelasan yang lengkap dari input yang akan digunakan, proses yang akan dilakukan serta output yang diinginkan.

HIPO menggunakan tiga macam diagram untuk masing-masing tingkatannya, yaitu :

1. *Visual Table of Contents (VTOC).*

Diagram ini menggambarkan hubungan dari modul-modul dalam suatu sistem secara berjenjang.

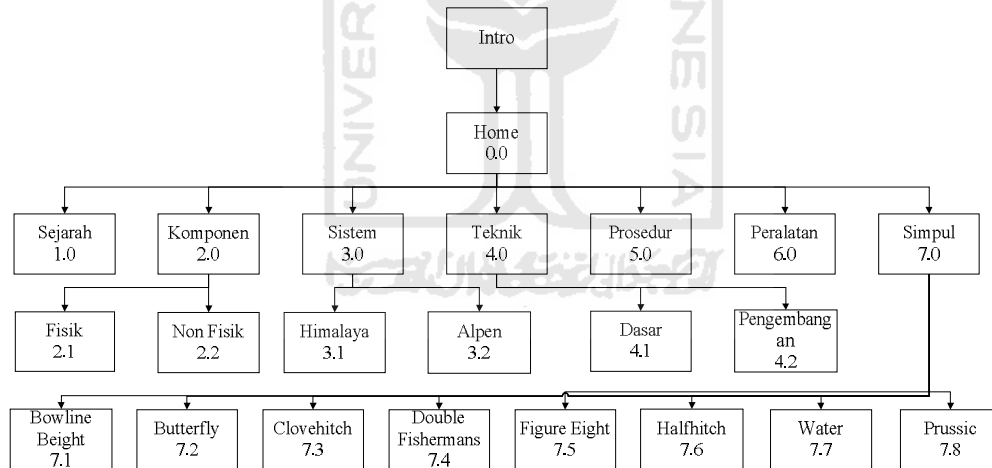
2. *Overview Diagrams (OD).*

Diagram ini digunakan untuk menunjukkan secara garis besar hubungan dari input, proses dan output.

3. *Detail Diagrams (DD).*

Detail Diagrams berisi elemen-elemen dasar dari paket yang menggambarkan secara rinci kerja dari fungsi atau modul.[PRA10]

3.2.1.1.Hirarki Proses Aplikasi



Gambar 3.1 VTOC Proses Aplikasi

Berikut adalah penjelasan dari masing – masing menu utama serta sub – sub menu dari menu utama yang ada pada aplikasi berbasis multimedia yang menyampaikan informasi tentang olahraga panjat tebing :

1. Home 0.0

Home merupakan tampilan utama. Halaman ini berisi 7 tombol pilihan menu yaitu menu sejarah, komponen, sistem, teknik, prosedur, peralatan dan simpul dan 2 tombol lainnya yaitu tombol *sound* untuk mengatur hidup matinya *sound* dan tombol *exit* untuk keluar dari aplikasi.

2. Sejarah 1.0

Halaman ini berisi tentang sejarah panjat tebing dan terdapat 3 tombol yaitu tombol x untuk kembali ke halaman home, tombol *sound*, tombol *exit* untuk keluar dari aplikasi. Halaman ini berisi tentang sejarah panjat tebing dan terdapat gambar yang berhubungan dengan panjat tebing.

3. Komponen 2.0

Halaman ini berisi 3 tombol untuk penjelasan komponen fisik, *non* fisik dan pengantar. Terdapat juga tombol *sound*, tombol x untuk kembali ke halaman home dan tombol *exit* untuk keluar dari aplikasi. Halaman ini berisi tentang komponen-komponen dasar dalam olahraga panjat tebing yang dijelaskan secara singkat dan juga terdapat video.

4. Sistem 3.0

Terdapat 3 tombol untuk penjelasan tentang sistem pemanjatan yaitu himalaya, alpen dan pengantar. Halaman ini juga terdapat tombol *sound*, tombol x untuk kembali ke halaman home dan tombol *exit* untuk keluar dari aplikasi. Halaman ini berisi video dan penjelasan tentang sistem pemanjatan dalam olahraga panjat tebing yang dijelaskan secara singkat dan jelas.

5. Teknik 4.0

Halaman ini berisi 3 tombol untuk penjelasan teknik panjat tebing yaitu teknik dasar, teknik pengembangan dan pengantar. Halaman ini juga terdapat tombol *sound*, tombol x untuk kembali ke halaman home dan tombol *exit* untuk keluar dari aplikasi. Halaman ini berisi video dan penjelasan tentang teknik dasar dan teknik pengembangan dalam olahraga panjat tebing.

6. Prosedur 5.0

Halaman ini berisi tentang penjelasan prosedur panjat tebing yang dijelaskan secara singkat dan jelas dan terdapat tombol *sound*, tombol x untuk kembali ke halaman home dan tombol *exit* untuk keluar dari aplikasi. Halaman prosedur ini juga terdapat video.

7. Peralatan 6.0

Halaman ini berisi tentang penjelasan alat-alat yang dibutuhkan dalam panjat tebing beserta kegunaannya dan terdapat tombol *sound*, tombol x untuk kembali ke halaman home dan tombol *exit* untuk keluar dari aplikasi. Halaman ini ini juga menampilkan video

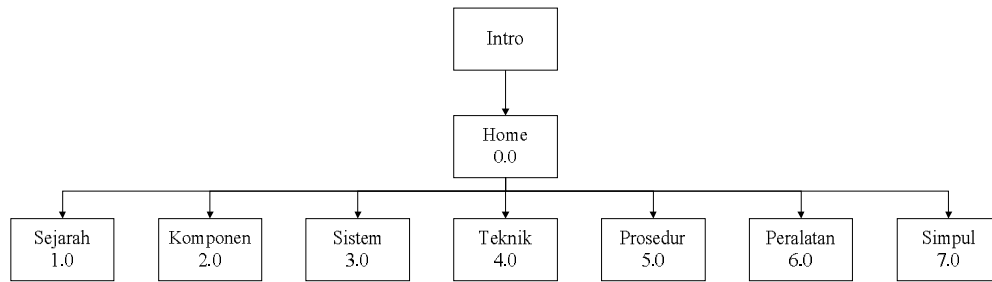
8. Simpul 7.0

Halaman ini berisi 8 tombol untuk penjelasan tentang 8 simpul dasar dalam panjat tebing yaitu *bowline beight*, *butterfly*, *clovehitch*, *double fishermans*, *figure eight*, *halfhitch*, *water*, *prusik* dan pengantar. Terdapat tombol lainnya yaitu tombol *sound*, tombol x untuk kembali ke halaman home dan tombol *exit* untuk keluar dari aplikasi. Halaman ini juga menampilkan cara pembuatan simpul-simpul dasar yang berupa animasi gerak.

Dari hirarki proses aplikasi tersebut (Gambar 3.1) dapat diketahui bahwa halaman utama yang akan dikunjungi ketika *user* memulai aplikasi ini adalah halaman intro. Halaman intro ini berisi animasi-animasi pembuka sebelum *user* memasuki halaman home. Setelah animasi selesai diputar maka akan muncul halaman home. Pada halaman home ini terdapat tujuh menu yang dapat diakses apabila ingin menuju ke bagian sub menu dari menu-menu tersebut.

3.2.1.2.Hirarki Proses Home

Halaman home merupakan merupakan menu utama dalam aplikasi ini. Di halaman ini *user* dapat memilih ketujuh menu yang di tawarkan pada menu utama (Gambar 3.2). Setelah *user* memilih salah satu dari ketujuh sub menu tersebut, sistem akan memulai proses untuk menuju ke halaman sub menu yang dipilih oleh *user* tersebut.



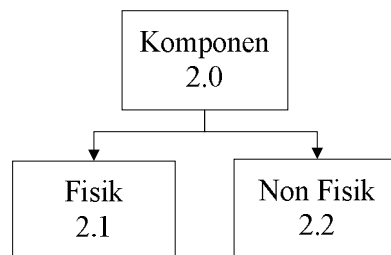
Gambar 3.2 VTOC Proses Home

Tabel 3.1 Overview dan Detail Diagram Home

halaman	input	process	output
Home	Sub Menu yang dipilih.	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca sub menu yang dipilih • Menuju halaman sub menu yang dipilih 	<ul style="list-style-type: none"> • Halaman sub menu yang dipilih.

3.2.1.3. Hirarki Proses Komponen

Ketika memilih menu Komponen, maka proses selanjutnya adalah menuju ke halaman komponen itu sendiri yang mana terdapat 2 pilihan tombol yaitu fisik dan *non* fisik. Ketika memilih salah satu tombol maka akan keluar penjelasan tentang jenis komponen yang dipilih oleh *user* (Gambar 3.3).



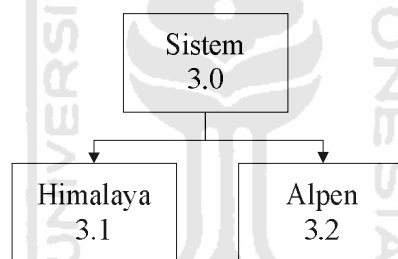
Gambar 3.3 VTOC Proses Komponen

Tabel 3.2 Overview dan Detail Diagram Komponen

halaman	input	process	output
Komponen	Sub Menu yang dipilih	<ul style="list-style-type: none"> Membaca sub menu yang dipilih. Menuju halaman sub menu yang dipilih. 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan penjelasan dari sub menu yang dipilih.

3.2.1.4.Hirarki Proses Sistem

Ketika *user* memilih Sistem pada menu utama (home), sistem akan memproses menuju kehalaman Sistem (Gambar 3.4). Halaman Sistem ini berisi tentang penjelasan sistem pemanjatan dalam olahraga panjat tebing yang dibagi menjadi 2 yaitu himalaya dan alpen.



Gambar 3.4 VTOC Proses Sistem

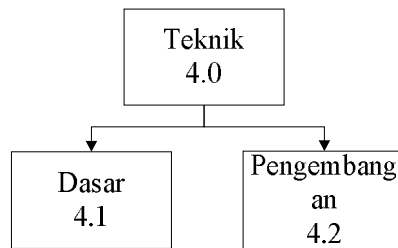
Tabel 3.3 Overview dan Detail Diagram Sistem

halaman	input	process	output
Sistem	Sub Menu yang dipilih	<ul style="list-style-type: none"> Membaca sub menu yang dipilih Menuju halam sub menu yang dipilih 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan penjelasan dari sub menu yang dipilih

3.2.1.5.Hirarki Proses Teknik

Ketika *user* memilih menu Teknik, maka sistem akan memproses permintaan menuju halaman Teknik (Gambar 3.5). Halaman Teknik ini adalah

halaman yang di dalamnya terdapat empat pilihan sub menu yaitu *face climbing*, *slab climbing*, *fissure climbing* dan pengembangan yang mana setiap sub menu memiliki penjelasan.



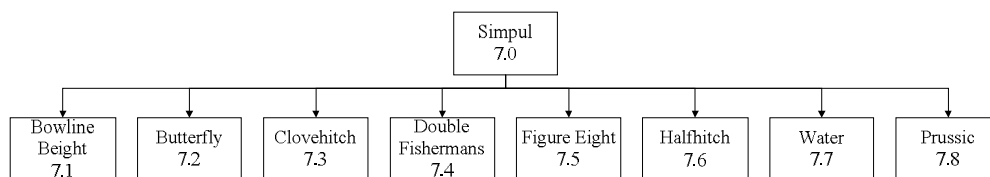
Gambar 3.5 VTOC Proses Teknik

Tabel 3.4 Overview dan Detail Diagram Teknik

halaman	input	process	output
Teknik	Sub Menu yang dipilih	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca sub menu yang dipilih • Menuju halaman sub menu yang dipilih 	<ul style="list-style-type: none"> • Menampilkan penjelasan dari sub menu yang dipilih

3.2.1.6. Hirarki Proses Simpul

Ketika *user* memilih halaman Simpul, Maka sistem akan melakukan proses menuju ke halaman simpul (Gambar 3.6). Halaman ini terdapat delapan pilihan sub menu yang menjelaskan tentang delapan simpul dasar dalam panjat tebing yang berupa penjelasan tentang kegunaan dan cara pembuatan simpul (animasi).



Gambar 3.6 VTOC Proses Simpul

Tabel 3.5 Overview dan Detail Diagram Simpul

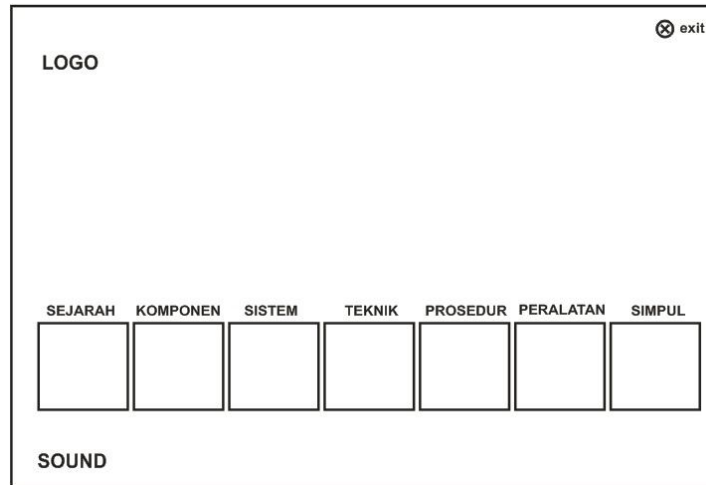
halaman	input	process	output
Simpul	Sub Menu yang dipilih	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca sub menu yang dipilih • Menuju halam sub menu yang dipilih. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menampilkan penjelasan dari sub menu yang dipilih • Menampilkan animasi cara pembuatan simpul

3.2.2. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka bertujuan untuk memudahkan proses desain serta implementasi perangkat lunak yang akan dibangun. Antarmuka sendiri juga merupakan media interaksi antara manusia dan komputer. Perancangan antarmuka dapat dikatakan baik atau berhasil apabila dapat memberikan kemudahan bagi *user* dalam penggunaan sistem tersebut (*user friendly*).

3.2.2.1. Antarmuka Halaman Home

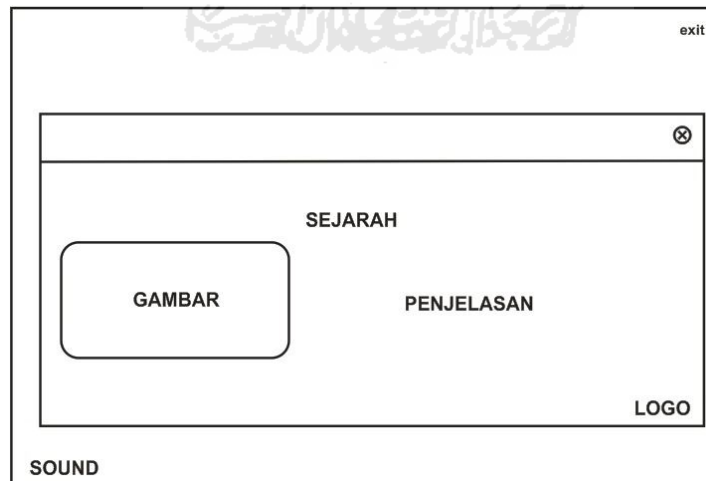
Halaman Home adalah tampilan pertama yang muncul setelah animasi intro selesai diputar. Dalam halaman home ini terdapat beberapa menu yang akan aktif apabila di klik kiri. Menu tersebut antara lain Sejarah, Komponen, Sistem, Teknik, Prosedur, Peralatan, Simpul serta tombol *sound* untuk mengatur hidup atau matinya musik dan tombol *exit* untuk keluar dari aplikasi Tampilan rancangan antarmuka halaman Home dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Rancangan Halaman Home

3.2.2.2. Antarmuka Halaman Sejarah

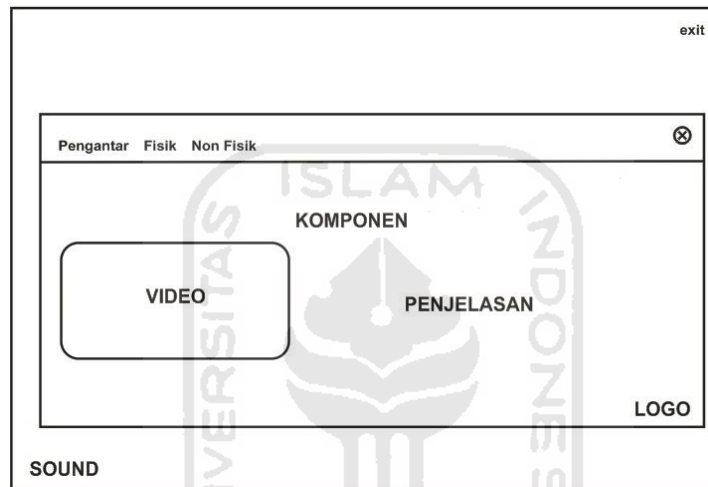
Pada halaman Sejarah, *user* dapat mengetahui informasi tentang sejarah dan definisi olahraga panjat tebing. Pada halaman ini terdapat tombol *exit* yang digunakan untuk keluar dari aplikasi, tombol *sound* untuk mengatur hidup atau matinya musik dan tombol x untuk kembali ke halaman home. Tampilan rancangan antarmuka halaman Sejarah dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Rancangan Halaman Sejarah

3.2.2.3. Antarmuka Halaman Komponen

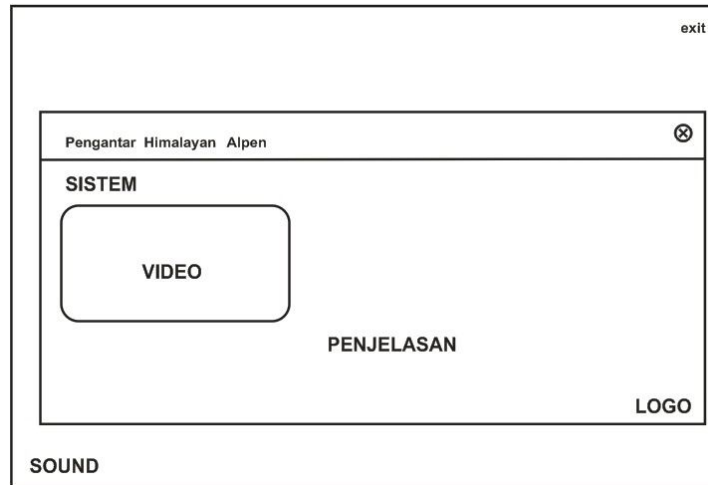
Pada halaman Komponen ini terdapat penjelasan tentang komponen dasar dalam olah raga panjat tebing yang dibagi menjadi dua jenis yaitu fisik dan *non* fisik. Terdapat juga tombol *exit*, tombol *sound* dan tombol x untuk kembali ke halaman home. Tampilan rancangan antarmuka halaman Komponen dapat dilihat pada Gambar 3.9



Gambar 3.9 Rancangan Halaman Komponen

3.2.2.4. Antarmuka Halaman Sistem

Pada halaman ini terdapat penjelasan tentang sistem pemanjatan dalam olahraga panjat tebing yang dibagi menjadi 2 yaitu himalaya dan alpen. Terdapat juga tombol *exit*, tombol *sound* dan tombol x untuk kembali ke halaman home. Tampilan rancangan antar muka halaman Sistem dapat dilihat pada Gambar 3.10



Gambar 3.10 Rancangan Halaman Sistem

3.2.2.5. Antarmuka Halaman Teknik

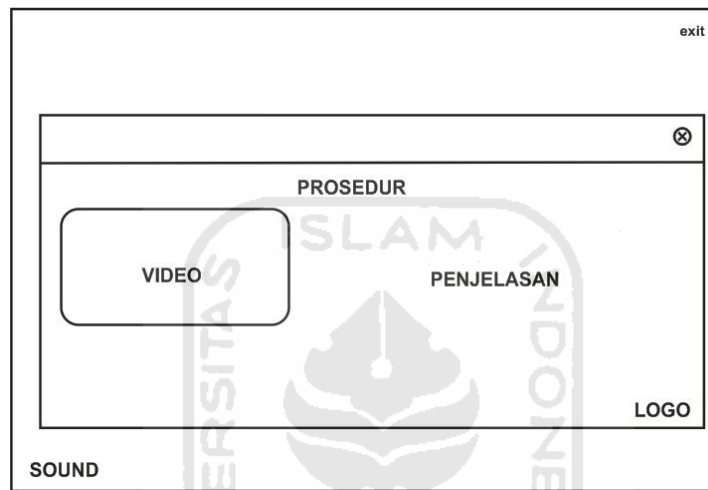
Pada halaman Teknik terdapat 3 tombol utama sebagai penjelasan dari teknik dasar dan pengembangan serta pengantar. Terdapat juga tombol *exit*, tombol *sound* dan tombol *x* untuk kembali ke halaman home. Tampilan rancangan antarmuka halaman Teknik dapat dilihat pada Gambar 3.11



Gambar 3.11 Rancangan Halaman Teknik

3.2.2.6. Antarmuka Halaman Prosedur

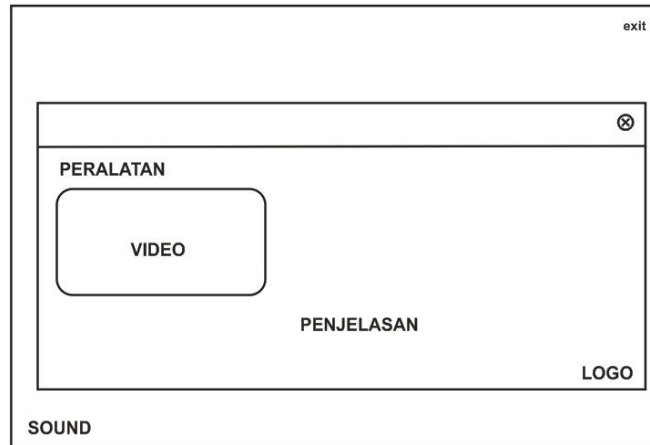
Halaman Prosedur ini terdapat penjelasan tentang prosedur pemanjatan dalam olahraga panjat tebing. Terdapat juga tombol *exit*, tombol *sound*, dan tombol x untuk kembali ke halaman home. Tampilan rancangan antarmuka halaman Prosedur dapat dilihat pada Gambar 3.12



Gambar 3.12 Rancangan Halaman Prosedur

3.2.2.7. Antarmuka Halaman Peralatan

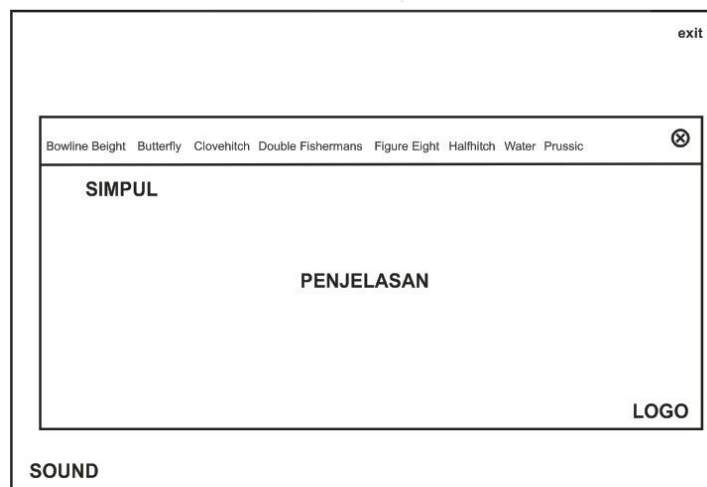
Pada halaman ini terdapat penjelasan tentang alat-alat yang dibutuhkan dalam olahraga panjat tebing beserta kegunaannya. Terdapat juga tombol *exit*, tombol *sound*, dan tombol x untuk kembali ke halaman home. Tampilan rancangan antarmuka halaman Peralatan dapat dilihat pada Gambar 3.13



Gambar 3.13 Rancangan Halaman Peralatan

3.2.2.8. Antarmuka Halaman Simpul

Pada halaman ini terdapat penjelasan tentang 8 simpul dasar dalam olahraga panjat tebing yang berisi penjelasan kegunaan masing-masing simpul dan cara pembuatan simpul yang berbentuk animasi gerak dan juga narasi. Pada animasi cara pembuatan terdapat 3 tombol yaitu tombol mulai, berhenti dan tombol untuk kembali ke awal animasi. Pada halaman ini terdapat juga tombol *exit*, tombol *sound*, dan tombol *x* untuk kembali ke halaman home. Tampilan rancangan antarmuka halaman Simpul dapat dilihat pada Gambar 3.14



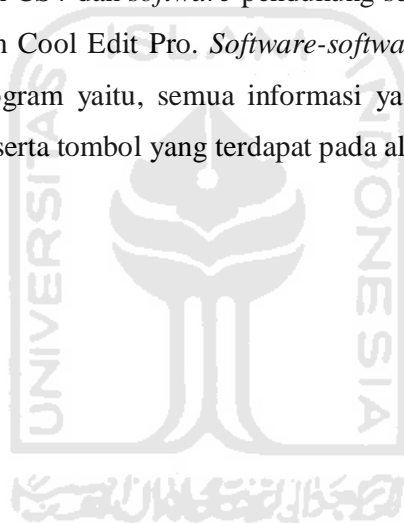
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Simpul

3.3 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. Implementasi juga dilengkapi dengan gambar dari *form* yang telah dibuat agar terlihat lebih jelas.

3.3.1 Implementasi Pembuatan Program

Dalam implementasinya, aplikasi ini dibuat dengan satu *software* utama, yaitu Adobe Flash CS4 dan *software* pendukung seperti Adobe Photoshop CS3, CorelDraw X3, 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

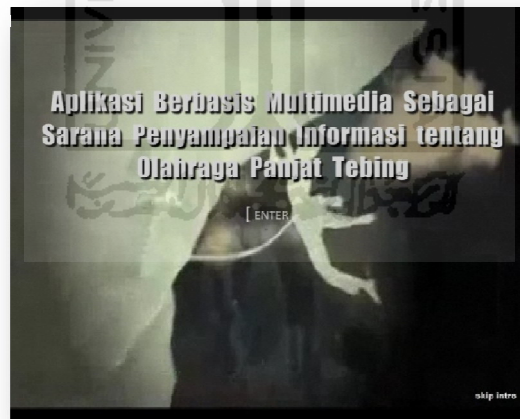
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Hasil dari program Aplikasi Berbasis Multimedia Sebagai Sarana Penyampaian Informasi tentang Olahraga Panjat Tebing adalah *form* yang terdiri dari intro, menu utama, sejarah, komponen, sistem, teknik, prosedur, peralatan dan simpul.

4.1.1 Tampilan Halaman Intro

Halaman intro berupa video panjat tebing yang diakhiri dengan animasi tulisan dari judul penelitian dan tombol enter untuk masuk ke halaman utama. Di bagian kanan bawah terdapat tombol *skip intro* yang berfungsi untuk melewati video dan langsung menuju ke akhir bagian dari intro. Lihat Gambar 4.1



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Intro

4.1.2 Tampilan Halaman Menu Utama

Halaman menu utama menampilkan menu-menu yang ada pada aplikasi ini. Terdapat 7 menu yaitu sejarah, komponen, sistem, teknik, prosedur, peralatan dan simpul. Pada bagian kanan atas menu terdapat tombol *exit* yang

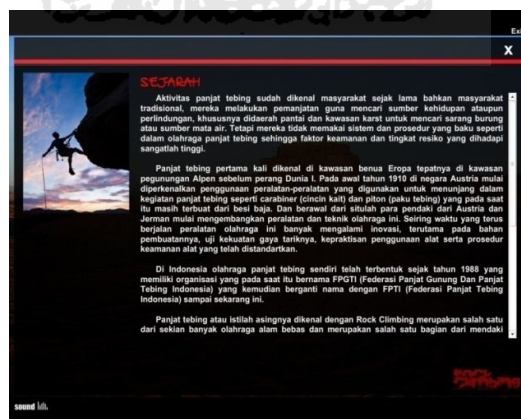
berfungsi untuk keluar dari aplikasi dan di bagian kiri bawah terdapat tombol *sound*. Lihat Gambar 4.2



Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Menu Utama

4.1.3 Tampilan Halaman Sejarah

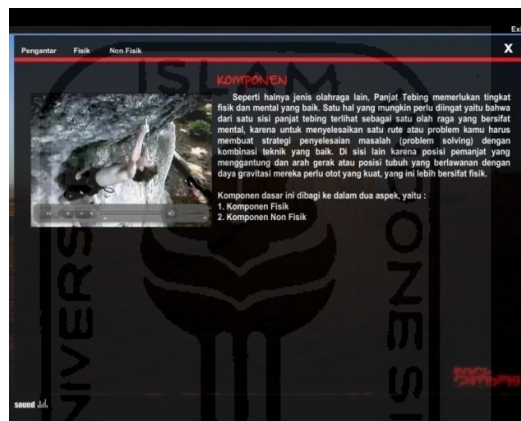
Halaman sejarah menampilkan penjelasan tentang sejarah olahraga panjat tebing dan terdapat *link* berupa tombol “X” untuk kembali ke halaman menu utama. Di bagian kanan atas terdapat tombol *exit* untuk keluar dari aplikasi dan di bagian kiri bawah terdapat tombol *sound*. Lihat Gambar 4.3



Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Sejarah

4.1.4 Tampilan Halaman Komponen

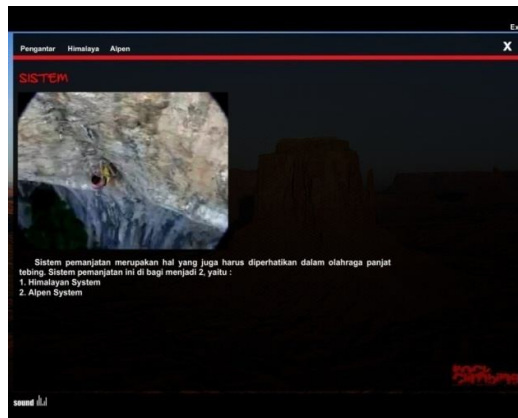
Halaman ini menampilkan informasi mengenai komponen dasar dalam olahraga panjat tebing dan terdapat *link* berupa tombol “X” untuk kembali ke halaman menu utama. Terdapat juga *link submenu* yaitu tombol fisik untuk menuju ke halaman penjelasan tentang komponen fisik, tombol *non* fisik untuk menuju ke halaman penjelasan tentang komponen *non* fisik dan tombol pengantar. Di bagian kanan atas terdapat tombol *exit* untuk keluar dari aplikasi dan di bagian kiri bawah terdapat tombol *sound*. Lihat Gambar 4.4



Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Komponen

4.1.5 Tampilan Halaman Sistem

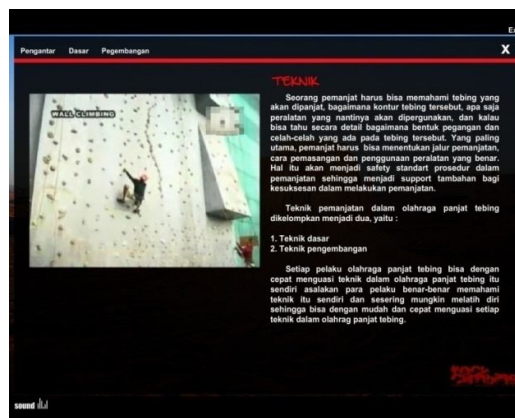
Halaman ini menampilkan informasi mengenai sistem pemanjatan dalam olahraga panjat tebing dan terdapat *link* berupa tombol “X” untuk kembali ke halaman menu utama. Terdapat juga *link submenu* yaitu tombol pengantar, tombol himalaya untuk menuju ke halaman penjelasan tentang sistem pemanjatan himalaya dan tombol alpen untuk menuju ke halaman penjelasan tentang sistem pemanjatan alpen. Di bagian kanan atas terdapat tombol *exit* untuk keluar dari aplikasi dan di bagian kiri bawah terdapat tombol *sound*. Lihat Gambar 4.5



Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Sistem

4.1.6 Tampilan Halaman Teknik

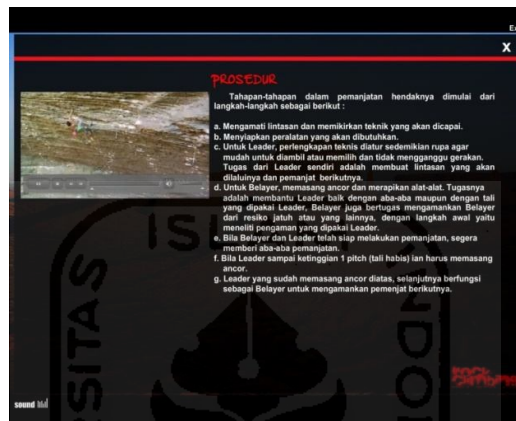
Halaman ini menampilkan informasi mengenai teknik dasar dalam olahraga panjat tebing disertai *link* berupa tombol “X” untuk kembali ke halaman menu utama. Terdapat juga *link submenu* yaitu tombol pengantar, tombol dasar untuk menuju ke halaman penjelasan tentang teknik dasar panjat tebing dan tombol pengembangan untuk menuju ke halaman penjelasan tentang teknik pengembangan dalam olahrag panjat tebing. Di bagian kanan atas tedapat tombol *exit* dan bagian kiri bawah terdpat tombol *sound*. Lihat Gambar 4.6



Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Teknik

4.1.7 Tampilan Halaman Prosedur

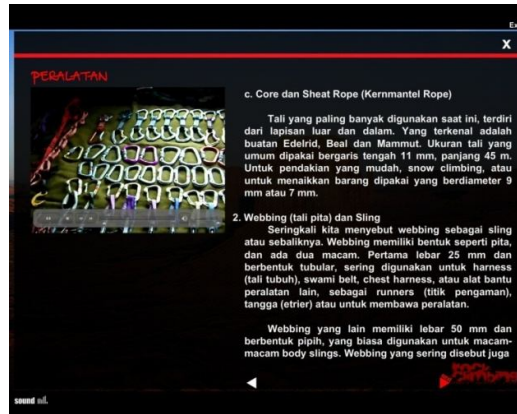
Halaman ini menampilkan informasi mengenai prosedur pemanjatan dalam olahraga panjat tebing disertai *link* berupa tombol “X” untuk kembali ke halaman menu utama. Di bagian kanan atas terdapat tombol *exit* dan di bagian kiri bawah terdapat tombol *sound*. Lihat Gambar 4.7



Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Prosedur

4.1.8 Tampilan Halaman Peralatan

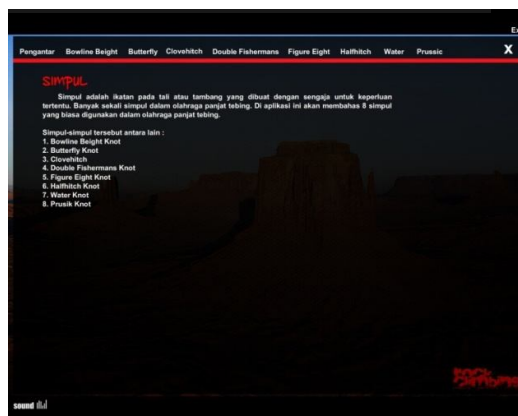
Halaman ini menampilkan informasi mengenai peralatan yang dibutuhkan dalam olahraga panjat tebing disertai *link* berupa tombol “X” untuk kembali ke halaman menu utama. Pada bagian bawah penjelasan terdapat *link* yaitu tombol *next* dan *previous* yang berfungsi untuk menuju ke halaman penjelasan berikutnya atau sebelumnya. Di bagian kanan atas terdapat tombol *exit* dan pada bagian kiri bawah terdapat tombol *sound*. Lihat Gambar 4.8



Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Peralatan

4.1.9 Tampilan Halaman Simpul

Halaman ini menampilkan informasi tentang simpul-simpul dasar dalam olahraga panjat tebing yang berupa penjelasan, narasi dan animasi cara pembuatan simpul disertai *link* berupa tombol “X” untuk kembali ke halaman menu utama. Terdapat *link submenu* yaitu tombol pengantar, tombol *bowline beight*, tombol *butterfly*, tombol *clovehitch*, tombol *double fishermans*, tombol *figure eight*, tombol *halhitch*, tombol *water* dan tombol *prussic*. Di bagian kanan atas terdapat tombol *exit* untuk keluar dari aplikasi dan di bagian kiri bawah terdapat tombol *sound*. Lihat Gambar 4.9



Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Simpul

4.2 Tujuan dan Target

Tujuan dan target dari pembuatan sistem ini sudah sesuai dengan yang ingin dicapai yaitu membuat suatu aplikasi berbasis multimedia sebagai sarana penyampaian informasi tentang olahraga panjat tebing sehingga bermanfaat untuk para pelaku olahraga panjat tebing. Proses penyampaian informasi menjadi lebih jelas, cepat, dan praktis.

Menu-menu yang ditampilkan untuk membuat aplikasi berbasis multimedia sebagai sarana penyampaian informasi tentang olahraga panjat tebing ini sudah sesuai dengan yang dibutuhkan seperti teknik panjat tebing, komponen dasar panjat tebing, prosedur pemanjatan dan cara pembuatan simpul dasar dalam olahraga panjat tebing.

Dalam proses perancangan sistem terdapat beberapa hambatan seperti waktu yang lama untuk membuat aplikasi, dan proses pengumpulan data-data yang dibutuhkan. Hambatan lainnya yaitu kesulitan dalam pemilihan video, pembuatan animasi simpul sehingga hasil belum maksimal. Namun secara keseluruhan, proses perancangan sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan.

4.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem aplikasi ini untuk para pelaku olahraga panjat tebing. Pada tahap ini dilakukan secara keseluruhan untuk mengetahui kinerja sistem agar dapat diketahui kekurangan-kekurangan ataupun kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi saat sistem dijalankan. Pengujian aplikasi ini bertujuan untuk mengetahui apakah program tersebut sudah dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

4.4 Analisis Kinerja Sistem

Pengujian ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuisioner kepada beberapa responden yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan para pelaku olahraga panjat tebing khususnya mahasiswa pencinta alam. Dengan adanya pembatasan dalam pemilihan responden maka diharapkan akan didapatkan hasil analisis yang lebih berbobot setelah responden mencoba menjalankan aplikasi

berbasis multimedia sebagai sarana penyampaian informasi tentang olahraga panjat tebing ini. Analisis ini dilakukan setelah melalui proses pengujian sistem, dan kuisisioner tersebut berisi pertanyaan-pertanyaan yang bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kinerja aplikasi ini.

Berikut adalah responden yang telah mencoba dan melakukan pengujian terhadap aplikasi berbasis multimedia sebagai sarana penyampaian informasi tentang olahraga panjat tebing dan melakukan pengisian kuisisioner. Selain itu, juga ditampilkan table hasil kuisisioner yang menunjukkan jumlah jawaban tiap responden.

4.4.1 Analisis Responden

Responden pada aplikasi ini adalah para pelaku olahraga panjat tebing sejumlah 10 orang, khususnya mahasiswa pecinta alam. Berikut adalah analisis tabel kuisisioner untuk responden mahasiswa pecinta alam. Lihat tabel 4.1

Tabel 4. 1 Tabel Responden

No	Jenis Kelamin	Umur	Status/Pekerjaan
1.	Perempuan	22	Mahasiswa
2.	Perempuan	22	Mahasiswa
3.	Perempuan	22	Mahasiswa
4.	Perempuan	23	Mahasiswa
5.	Laki-laki	23	Mahasiswa
6.	Laki-laki	23	Mahasiswa
7.	Laki-laki	23	Mahasiswa
8.	Laki-laki	24	Mahasiswa
9.	Laki-laki	25	Mahasiswa
10.	Laki-laki	25	Mahasiswa

Tabel 4. 2 Tabel Hasil Responden

No	Pertanyaan	Kurang	Cukup	Baik
1.	Menurut anda apakah aplikasi berbasis multimedia sebagai sarana penyampaian informasi tentang olahraga panjat tebing ini sudah membantu anda untuk mendapatkan informasi tentang olahraga panjat tebing ?	1	3	6
2.	Menurut anda apakah tampilan dan desain pada aplikasi ini menarik ?		3	7
3.	Menurut anda apakah materi-materi yang ditampilkan sudah lengkap ?	1	4	5
4.	Bagaimana menurut anda kemudahan dalam menjalankan aplikasi ini?		5	5
5.	Menurut anda aplikasi ini bermanfaat dalam memberikan informasi seputar olahraga panjat tebing ?		2	8

Dari kuisioner yang telah diberikan kepada responden, maka dapat diambil hasil analisisnya. Hasil analisis adalah sebagai berikut :

1. Kemudahan mempelajari materi

Data yang diperoleh dari responden mengenai kemudahan mempelajari materi pada aplikasi ini terdapat satu responden menjawab kurang, tiga responden menjawab cukup dan enam responden menjawab baik dalam kemudahan mempelajari materi. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa materi yang ada dalam program ini mudah untuk dipahami karena 6 dari 10 (60%) responden memilih jawaban baik.

2. Tampilan dan desain

Data yang diperoleh dari responden mengenai tampilan dan desain pada aplikasi ini terdapat tiga responden menjawab cukup dan tujuh responden menjawab baik. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa tampilan dan desain dari aplikasi ini baik karena 7 dari 10 (70%) memilih jawaban baik.

3. Kelengkapan materi

Data yang diperoleh dari responden mengenai kelengkapan materi pada aplikasi ini terdapat satu responden menjawab kurang, empat responden menjawab cukup dan lima responden menjawab baik. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa kelengkapan materi dari aplikasi ini baik, karena 5 dari 10 responden (50%) menjawab baik.

4. Kemudahan penggunaan

Data yang diperoleh dari responden mengenai kemudahan penggunaan pada aplikasi ini terdapat satu responden menjawab kurang, lima responden menjawab cukup, dan lima responden menjawab baik. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa kemudahan penggunaan aplikasi ini baik karena 5 dari 10 responden (50%) menjawab baik.

5. Manfaat aplikasi

Data yang diperoleh dari responden mengenai manfaat aplikasi ini terdapat dua responden menjawab cukup dan delapan responden menjawab baik. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini bermanfaat dengan baik karena 8 dari 10 responden (80%) memilih jawaban baik.

4.5 Kelebihan dan Kekurangan

Aplikasi berbasis multimedia sebagai sarana penyampaian informasi tentang olahraga panjat tebing ini memiliki kelebihan dan kekurangan sebagai berikut :

Kelebihan :

1. Memiliki tampilan yang menarik, sehingga pengguna menjadi lebih tertarik untuk membuka tiap-tiap menu dari aplikasi berbasis multimedia sebagai sarana penyampaian informasi tentang olahraga panjat tebing ini.

2. Penyajian cara pembuatan simpul dalam bentuk animasi mempermudah para pengguna, khususnya para pelaku panjat tebing dalam mempelajari dan memahami cara pembuatan simpul .

Kekurangan :

Materi yang ditampilkan dalam aplikasi ini masih kurang lengkap.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pengujian maka dapat ditarik beberapa kesimpulan. Kesimpulan tersebut sebagai berikut:

1. Aplikasi berbasis multimedia sebagai sarana penyampaian informasi tentang olahraga panjat tebing dibuat sebagai alternatif untuk menyampaikan informasi tentang olahraga panjat tebing.
2. Aplikasi yang dibuat bertujuan sebagai sarana penyampaian informasi tentang olahraga panjat tebing khususnya untuk para pelaku olahraga panjat tebing itu sendiri.
3. Dari hasil kuisioner didapatkan bahwa aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik, penyajian animasi tentang cara pembuatan simpul-simpul dasar dalam olahraga panjat tebing beserta penjelasan tentang simpul-simpul tersebut.

5.2 Saran

Berdasarkan tanggapan dari pada responden, maka ada beberapa saran yang perlu disampaikan sebagai berikut:

Menambahkan materi dalam aplikasi sehingga informasi yang bisa didapat akan lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- [KUR08] Kurniawan, Yudhi. 2008. *Aneka Panjat Tebing*. Diakses dari “www.iwanyudhi.blogspot.com/2008/09/aneka-panjat-tebing.html?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+AnekaPanjatTebing+%ANEKA+PANJAT+TEBING%32”. Tanggal 8 Mei 2011
- [OKT09] Okta, Rian. 2010. *Mengenal Rock Climbing*. Diakses dari “<http://archive.kaskus.us//thread/4349120-Mengenal-Rock-Climbing>”. Tanggal 10 Mei 2011
- [PRA10] Prasetya, Dimaz. 2010. *Definisi dan Simbol Flow Chart*. Diakses dari “<http://www.scribd.com/doc/41006865/2-Definisi-Dan-Simbol-Flowchart>”. Tanggal 29 April 2011
- [RUP10] Rupilu, Arfa. 2010. *Rock Climbing*. Diakses dari “www.arfarapilu.blogspot.com/2010/04/divisi-caving-rock-climbing.html?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+RockClimbing+%ROCK+CLIMBING%29”. Tanggal 29 April 2011
- [SAS09] Sastha, Harley. B. 2009. *Mountain Climbing for Everybody*. Jakarta: Hikmah
- [SUY06] Suyanto, M. 2006. *Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta : Andi