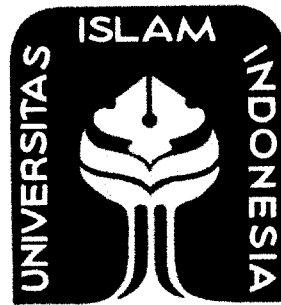


**ENSIKLOPEDIA MATA
BERBASIS MULTIMEDIA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Teknik Informatika**



oleh:

Nama : Muhamad Taufiq Rakhman

No. Mahasiswa : 03 523 162

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

2007

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**ENSIKLOPEDIA MATA
BERBASIS MULTIMEDIA**

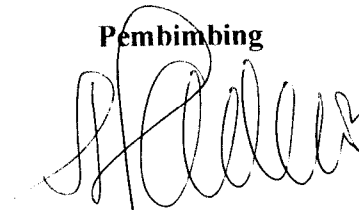
TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Muhamad Taufiq Rakhman
No. Mahasiswa : 03 523 162

Yogyakarta, 9 September 2007

Pembimbing



Sri Kusumadewi, SSi., MT.

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

ENSIKLOPEDIA MATA BERBASIS MULTIMEDIA

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Muhamad Taufiq Rakhman

No. Mahasiswa : 03 523 162


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

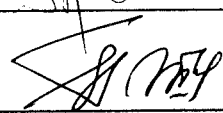
Yogyakarta, September 2007

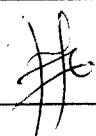
Tim Penguji
Sri Kusumadewi, S.Si., MT.
Ketua

Syarif Hidayat, S.Kom.
Anggota I

Nur Wijyaning R., S.Kom.
Anggota II









Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Universitas Islam Indonesia



Prayudi Prayudi, S.Si, M.Kom)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan setulus hati kupersembahkan Tugas Akhir kepada :

Yang Tercinta :

Ibu' dan Bapakku

Yang Telah Memberikan Do'a, Semangat, Pengorbanan dan Dukungan

Selama Ini Dalam Menyelesaikan Studi-ku

Untuk kedua kakakku dan kedua adhe'ku,

Lihat aku bisa berhasil!

Semua teman-temanku siapapun dan dimanapun kalian berada

Semangat !!!

MOTTO

“Tuntutlah ilmu mulai dari liang ibu sampai liang lahat “

“ Allah akan meninggikan orang yang berilmu beberapa derajat “

“ Apa yang orang katakan kekuranganmu atau ketidakbisaanmu maka Kau akan berusaha semaksimal mungkin untuk bisa melakukan apa yang mereka katakan “

“ Cinta akan lebih berharga apabila diberikan kepada seseorang yang menghargainya“

“Jangan sia-siakan kesempatan, karena kesempatan itu mungkin datangnya hanya sekali. Jika gagal dalam kesempatan itu, mungkin memang belum jalan yang terbaik bagimu. Ingatlah bahwa semua itu sudah digariskan oleh Yang Maha Kuasa”

*“ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan ;
Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan),
kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.”
(Q.S. Alam Nasyrah ayat 6 dan 7)*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah yang telah memberikan hidayah, barokah serta kemudahan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga Allah senantiasa meridhoi semua umatNya yang bertaqwa. Amiiien. Tak lupa sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW beserta semua keluarga, sahabat dan pengikut beliau. Semoga kita semua mendapat shafaat beliau di hari akhir nanti. Amiiien.

Tugas Akhir ini selain sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Strata 1 juga sebagai penerapan sejauh mana ilmu yang didapatkan selama menimba ilmu di perguruan tinggi. Dengan adanya penelitian ini, penulis jadi lebih mengetahui bagaimana membuat sistem informasi yang dikombinasikan dengan animasi flash. Sistem informasi ini memudahkan penulis maupun *user* lain dalam memahami mata beserta seluk-beluknya.

Penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya atas bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak yang ikut serta demi kelancaran pelaksanaan Tugas Akhir kepada :

1. Allah SWT. Atas segala hidayah, barokah dan taufiq-Nya
2. Kedua orang tuaku beserta keluarga yang senantiasa mendukungku baik moral, spiritual maupun material.

3. Bapak Fathul Wahid ST, MSc selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia.
5. Ibu Sri Kusumadewi, S.Si.,MT. selaku dosen pembimbing . Terima kasih atas segala bantuan, dukungan, semangat, kemudahan serta bimbingan dan ilmu yang telah diberikan.
6. Segenap dosen maupun staff pengajar di lingkungan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia.
7. Teman-teman Ex Pastel V d'U (Xrisnac dan Mbah), Teman kerja lembur (PakDheBast dan Didot), Kontrakan Jakal 7,41, BEGUNDAL juga The Big Family of ICON 03.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu sejak pengumpulan data sampai penyusunan Tugas Akhir ini selesai.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat untuk kita semua. Amin.

Wassalum'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 6 September 2007

Penyusun,

SARI

Kemajuan teknologi yang semakin pesat menuntut modernisasi di segala bidang. Tak terkecuali kemajuan di bidang kesehatan atau kedokteran. Informatika yang berjalan seiring kemajuan teknologi ternyata mampu diintegrasikan dengan bidang lain. Informatika Kedokteran merupakan salah satu cabang ilmu baru yang akan mendatangkan manfaat bagi masyarakat pada masa sekarang dan yang akan datang.

Ensiklopedia digital merupakan alat bantu ajar yang menggunakan multimedia dalam visualisasinya. Mata merupakan salah satu dari panca indera yang amat vital bagi kehidupan manusia. Kehadiran Ensiklopedi Mata ini sangat membantu baik insan kesehatan, pengajar maupun orang awam untuk lebih mudah mempelajari mata manusia. Materi yang ditawarkan berupa sistem pencarian yang mencakup anatomi mata, penyakit mata serta istilah-istilah yang berkaitan dengan mata manusia.

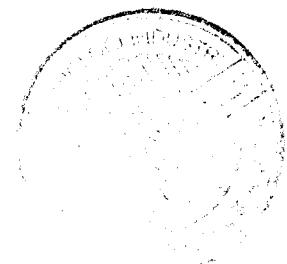
Ensiklopedia ini dibangun dengan menggunakan bahasa program Visual Basic yang diintegrasikan dengan Macromedia Flash. Integrasi tersebut menggunakan fasilitas *resource* yang disediakan oleh Visual Basic. Sistem ini dititikberatkan pada proses pencarian istilah yang kemudian divisualisasikan dengan multimedia.

Kata Kunci : Ensiklopedia, Multimedia, Informatika Kedokteran

TAKARIR

<i>actionsript</i>	bahasa pemrograman yang digunakan untuk software Macromedia Flash
<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	diagram yang menunjukkan aliran data atau informasi dan transformasi data yang bergerak dari pemasukan data hingga ke keluaran
<i>database</i>	basisdata atau tempat penyimpanan data dalam suatu sistem. Data disimpan dan dikelompokkan dalam bentuk tabel.
<i>form</i>	sebuah tampilan jendela dalam suatu sistem aplikasi.
<i>frame</i>	bagian dari form yan dapat berubah tanpa mengubah tampilan global dari form.
<i>hardware</i>	perangkat keras dari sebuah komputer
<i>input</i>	masukan pada sistem yang umumnya berupa data yang diturunkan dari kebutuhan informasi
<i>interface</i>	antarmuka, penghubung antara dua sistem atau alat, penghubung interaksi antara manusia dan komputer
<i>keyword</i>	kata yang berfungsi sebagai kata kunci, biasanya digunakan untuk proses pencarian
<i>link</i>	hubungan atau dengan kata lain mempunyai koneksi ke halaman lain.

<i>list</i>	daftar kata atau istilah yang disusun menurun satu-persatu
<i>output</i>	keluaran, hasil dari suatu proses baik berupa data maupun berbentuk informasi yang telah diolah
<i>software</i>	perangkat lunak atau program komputer
<i>user</i>	orang yang menggunakan sistem aplikasi komputer
<i>user friendly</i>	sistem aplikasi yang mudah dan nyaman digunakan
<i>source code</i>	kode program yang ditulis dalam bahasa pemrograman
<i>waterfall</i>	air terjun, metode penelitian dengan aliran satu arah tanpa bisa kembali lagi ke atas.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
SARI.....	viii
TAKARIR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Ensiklopedia.....	7
2.1.1 Sejarah Ensiklopedia di Dunia Modern.....	7
2.1.1 Ensiklopedia di Indonesia.....	8
2.2 Mata dan Penglihatan.....	9
2.2.1 Struktur dan Fungsi.....	9
2.3 Multimedia.....	13

2.4 Visualisasi.....	13
2.5 Macromedia Flash MX.....	16
2.5.1 Area Kerja Flash MX.....	16
2.6 Microsoft Visual Basic 6.0.....	18
BAB III METODOLOGI	20
3.1 Metode Analisis.....	20
3.2 Hasil Analisis.....	20
3.2.1 Analisis Kebutuhan Input.....	20
3.2.2 Analisis Kebutuhan Proses.....	21
3.2.3 Analisis Kebutuhan Output.....	21
3.2.4 Analisis Kebutuhan Antar Muka.....	22
3.2.5 Analisis Kebutuhan Software.....	22
3.2.6 Analisis Kebutuhan Hardware.....	23
3.3 Perancangan Perangkat Lunak.....	23
3.3.1 Metode Perancangan.....	23
3.3.2 Hasil Perancangan.....	24
3.3.2.1 Perancangan Data Flow Diagram.....	24
3.3.2.2 Perancangan Basis Pengetahuan.....	28
3.3.2.3 Perancangan Sistem Informasi.....	28
3.3.2.4 Perancangan Basis Data.....	29
3.3.2.1 Perancangan Antar Muka.....	29
3.3.2.1 Perancangan Animasi.....	31
3.4 Implementasi Perangkat Lunak.....	32
3.4.1 Batasan Implementasi.....	32
3.4.2 Implementasi.....	33
3.4.2.1 Form Utama.....	33
3.4.2.2 Frame Anatomi Mata.....	34
3.4.2.3 Frame Penyakit Mata.....	35
3.4.2.4 Frame Baca Artikel.....	36
3.4.2.5 Frame Tentang Sistem.....	36
3.4.2.6 Frame Tentang Pembuat.....	37

3.4.3 Implementasi. Prosedural.....	38
3.4.4 Integrasi Visual Basic, Microsoft Access dan Flash.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1 Pengujian Sistem.....	43
4.2 Analisis Kinerja Sistem.....	43
4.2.1 Penanganan Kesalahan.....	43
4.2.2 Pengujian dan Analisis.....	44
4.4.2.1 Pengujian Pencarian.....	44
4.4.2.1 Analisis Kinerja Sistem.....	47
4.3 Instalasi Sistem.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Anatomi Mata.....	11
Gambar 2.2	Diagram Perancangan Desain.....	14
Gambar 3.1	DFD Level 0.....	25
Gambar 3.2	DFD Level 1.....	26
Gambar 3.3	DFD Level 2.....	27
Gambar 3.4	Perancangan Antar Muka.....	30
Gambar 3.5	Form Utama.....	34
Gambar 3.6	Form Utama dengan Frame Anatomi Mata.....	35
Gambar 3.7	Form Utama dengan Frame Penyakit Mata.....	36
Gambar 3.8	Form Utama dengan Frame Baca Artikel.....	37
Gambar 3.9	Utama dengan Frame Tentang Sistem.....	37
Gambar 3.10	Utama dengan Frame Tentang Pembuat.....	38
Gambar 4.1	Peringatan Kesalahan Input.....	44
Gambar 4.2	Pecarian Ditemukan Satu Istilah.....	45
Gambar 4.3	Form List Istilah.....	46
Gambar 4.4	Form Pilih Bahasa.....	50
Gambar 4.5	Form Selamat Datang.....	51
Gambar 4.6	Form Lisensi Sistem.....	51
Gambar 4.7	Form Lokasi Instalasi.....	52
Gambar 4.8	Form Selesai Instalasi.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabel Mata.....	29
Tabel 4.1	Tabel Responden.....	47

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi yang berjalan begitu cepat menuntut kemajuan di segala bidang. Masyarakat sebagai subyek sekaligus obyek dari teknologi harus bisa mengikuti segala bentuk kemajuan tersebut. Berbagai bidang tak lepas dari sentuhan teknologi termasuk juga bidang kesehatan yang merupakan aspek penting dalam masyarakat.

Kesehatan termasuk faktor utama dalam kehidupan masyarakat. Oleh karena itu teknologi yang berkaitan dengan kesehatan juga berkembang dengan pesat demi mencapai kehidupan masyarakat yang lebih baik. Rumah sakit banyak berdiri dengan menawarkan berbagai kecanggihan dan kemajuan teknologi demi memberikan pelayanan yang terbaik terhadap masyarakat.

Alat bantu teknologi yang berkaitan dengan kesehatan sangat dibutuhkan dalam proses pelayanan kesehatan yang lebih baik dan mudah. Misalnya saja alat pembelajaran untuk sub-sub bidang kesehatan. Tak bisa dipungkiri bahwa setiap masyarakat dituntut mengerti setidaknya gambaran umum mengenai bidang-bidang kesehatan. Masyarakat tidak bisa hanya mengandalkan insan kesehatan seperti dokter atau perawat dalam setiap mendapatkan masalah mengenai kesehatan.

Salah satu alat bantu pembelajaran yang sangat dibutuhkan saat ini yaitu ensiklopedia atau pengetahuan tentang berbagai macam bidang kesehatan maupun tentang organ-organ tubuh manusia. Mata merupakan salah satu dari panca indera yang paling berperan dalam segala aktivitas kehidupan manusia. Untuk itu pengetahuan tentang organ-organ mata serta penyakit dan masalah seputar mata dapat disimpan dalam sebuah ensiklopedia. Kenyataan ini mendorong dibutuhkannya ensiklopedia mata digital.

Ensiklopedia mata yang dibuat disertai dengan animasi dan penjelasan untuk mempermudah pemahaman tentang seluk beluk organ mata. Kemudahan penggunaan dan kejelasan menjadi faktor utama karena mengingat pengguna alat bantu ajar atau ensiklopedia ini tidak hanya dari kalangan ahli kesehatan melainkan masyarakat umum. Animasi ditujukan untuk memperjelas visualisasi keterangan mengenai bagian maupun istilah yang dicari melalui ensiklopedia ini. Secara umum, manusia lebih mudah paham dan mengerti melalui visualisasi baik gambar maupun animasi daripada hanya sekedar melalui tulisan.

Ensiklopedia mata berbasis multimedia ini juga dapat digunakan oleh insan kesehatan seperti dokter mata untuk menjelaskan kepada pasiennya tentang masalah atau penyakit yang dideritanya. Ensiklopedia ini diharapkan sangat membantu kinerja dokter mata dan mempermudah pemahaman masyarakat umum atau pasien karena tidak mungkin seseorang melihat matanya sendiri beserta organ-organ dan penyakit mata yang dideritanya tanpa menggunakan alat bantu.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana menciptakan aplikasi yang dapat membantu serta mendukung pemahaman seseorang dalam mempelajari mata, anatomi mata serta penyakit dan masalah seputar mata melalui proses pencarian .

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Ensiklopedia ini terbatas pada mata, anatomi mata dan serta penyakit dan masalah seputaran mata.
- b. Ensiklopedia ini hanya menampilkan keterangan beserta penjelasan melalui visualisasi animasi dari *keyword* yang dimasukkan *user*.
- c. Tidak ada sistem keamanan yang digunakan dalam sistem ini.
- d. Sistem ini bersifat statis atau tidak tersedia fasilitas untuk menambahkan *keyword* beserta keterangan dalam sistem ini.
- e. Animasi yang dibuat dalam sistem menggunakan animasi 2D (dua dimensi).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini mempermudah insan kesehatan maupun masyarakat umum dalam memahami dan mempelajari mengenai mata, anatomi mata serta penyakit dan masalah seputar mata.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian tentang ensiklopedia mata berbasis multimedia ini antara lain:

- a. Mempermudah pembelajaran melalui multimedia.
- b. Menggantikan buku manual menjadi sistem yang mudah diakses dan *flexible*.
- c. Menggantikan alat peraga mata menjadi sistem tanpa bongkar pasang serta lebih jelas dan komplet.
- d. Mempermudah dan mempercepat pencarian manual menjadi otomatis dan lebih jelas.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall*. Seperti pada filosofi air terjun, arahnya selalu ke bawah tanpa bisa naik ke atas lagi, penelitian ini juga begitu. Setiap tahap mempengaruhi tahap selanjutnya dan harus dilakukan secara berurutan. Tahap-tahap dari *waterfall* terdiri dari 5 tahap (Schmuller, 1999) yaitu sebagai berikut :

1. *Analysis*
2. *Design*
3. *Implementation*
4. *Testing*
5. *Deployment*

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ditujukan untuk mempermudah pemahaman mengenai isi dari laporan tugas akhir ini. Laporan ini terdiri dari 5 bab yang masing-masing menggambarkan hasil dari penelitian skripsi mengenai Ensiklopedia Mata Berbasis Multimedia. Bab-bab dalam laporan ini adalah sebagai berikut:

Bab I berupa pendahuluan yang memuat Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan. Kesemuanya merupakan gambaran umum dari skripsi ini.

Bab II membahas mengenai teori yang digunakan sebagai acuan di dalam pembahasan masalah dan mengimplementasikan sistem. Pengertian sistem serta istilah-istilah dalam pembuatan sistem ensiklopedia mata ini.

Bab III memuat uraian tentang langkah-langkah penyelesaian masalah selama melakukan penelitian. Metodologi meliputi perancangan sistem informasi maupun implementasi sistem.

Bab IV dalam laporan ini memuat uraian hasil penelitian. Pembahasan dari setiap aktifitas dan bagian-bagian yang dilakukan dalam pembuatan sistem. Selain itu juga membahas analisis dan kinerja sistem.

Bab V atau bab yang terakhir, memuat hasil kesimpulan dari implementasi dan analisis sistem informasi beserta kritik dan saran-saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Ensiklopedia

Kata 'ensiklopedia' diambil dari bahasa Yunani; *enkyklios paideia* (Ἐγκύκλιος παιδεία) yang berarti sebuah lingkaran atau pengajaran yang lengkap. Maksudnya ensiklopedia itu sebuah pendidikan paripurna yang mencakup semua lingkaran ilmu pengetahuan. Seringkali ensiklopedia dicampurbaurkan dengan kamus dan ensiklopedia-ensiklopedia awal memang berkembang dari kamus. Perbedaan utama antara kamus dan ensiklopedia ialah bahwa sebuah kamus hanya memberikan definisi setiap entri atau lemma dilihat dari sudut pandang linguistik atau hanya memberikan kata-kata sinonim saja, sedangkan sebuah ensiklopedia memberikan penjelasan secara lebih mendalam dari yang kita cari. Sebuah ensiklopedia mencoba menjelaskan setiap artikel sebagai sebuah fenomena. Atau lebih singkat: kamus adalah daftar kata-kata yang dijelaskan dengan kata-kata lainnya sedangkan sebuah ensiklopedia adalah sebuah daftar hal-hal. [WIK07]

2.1.1 Sejarah Ensiklopedia di Dunia Modern

Pada era modern kata ensiklopedia pertama kali dipakai oleh Paul Scalich, seorang penulis Jerman pada tahun 1559. Lalu filsuf Inggris Francis Bacon pada awal abad ke-17 memakai kata ini pada arti modern. Tetapi makna kata

ensiklopedia baru dipakai dalam artinya seperti hari ini setelah Denis Diderot, seorang penulis dan filsuf Perancis juga memakai kata ini untuk memberi nama proyek yang sedang dikerjakannya.

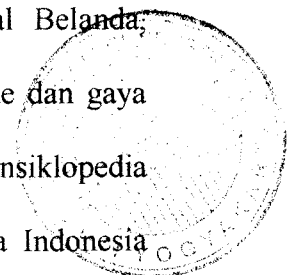
Dalam bahasa Perancis ensiklopedia Diderot ini disebutnya: *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*. Artinya dalam bahasa Indonesia ialah “Ensiklopedia atau Kamus Beranotasi tentang Ilmu Pengetahuan, Seni dan Pekerjaan”. [WIK07]

2.1.2 Ensiklopedia di Indonesia

Ensiklopedia tertua di Indonesia berasal dari pulau Jawa dari budaya Jawa-Hindu dan ditulis dalam bahasa Jawa Kuno. Ensiklopedia ini disebut Cantaka Parwa dan berisi segala macam ilmu pengetahuan dan cerita-cerita mitologi dan wiracarita. Kemungkinan besar kitab Cantaka Parwa ini ditulis pada abad ke-9 Masehi.

Selain Cantaka Parwa, kitab Canda Kirana yang kurang lebih berasal dari masa yang sama pula pantas disebut pula. Tetapi Canda Kirana sebenarnya lebih menampakkan ciri-ciri khas kamus daripada ensiklopedia.

Orang-orang Indonesia yang mengecap pendidikan kolonial Belanda, mulai akhir abad ke 19 dan awal ke 20 mulai tertarik dengan ide-ide dan gaya pemikiran Dunia Barat. Lalu muncullah karya-karya yang bersifat ensiklopedia dalam bahasa Indonesia. Tetapi ensiklopedia lengkap dalam bahasa Indonesia



baru muncul pada tahun 1953, setelah Indonesia merdeka, yaitu Ensiklopedia Indonesia.

Pada era pasca Kemerdekaan Indonesia, terutama dewasa ini ensiklopedia yang terkenal antara lain adalah Ensiklopedia Indonesia yang telah disebut di atas ini. Ensiklopedia ini terdiri dari 7 jilid dan Ensiklopedia Nasional Indonesia yang terdiri dari 18 jilid. Lalu pada dasawarsa terakhir abad ke-20 muncul pula ensiklopedia yang berasaskan agama Islam dan disebut Ensiklopedia Islam Indonesia. Salah seorang penyusun ensiklopedia terakhir ini adalah Nurcholish Madjid.[WIK07]

2.2 Mata dan Penglihatan

Mata adalah organ penglihatan yang mendeteksi cahaya. Yang dilakukan mata yang paling sederhana tak lain hanya mengetahui apakah lingkungan sekitarnya adalah terang atau gelap. Mata yang lebih kompleks dipergunakan untuk memberikan pengertian visual. Bagian-bagian pada organ mata bekerjasama mengantarkan Cahaya dari sumbernya menuju ke otak untuk dapat dicerna oleh sistem saraf manusia.

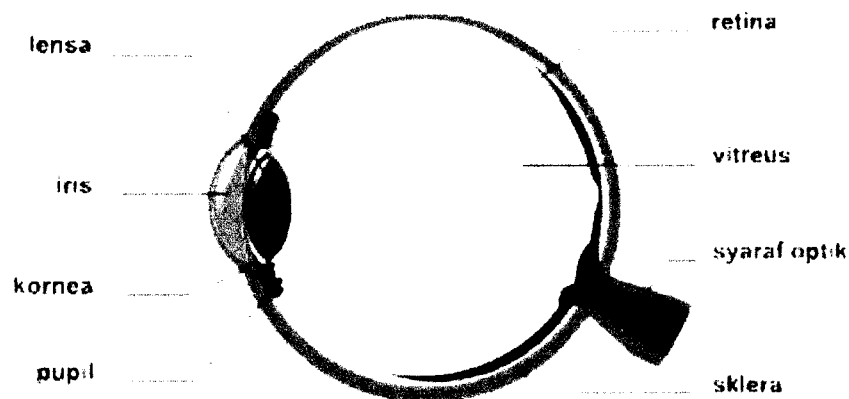
2.2.1 Struktur dan Fungsi

Mata memiliki struktur sebagai berikut:

1. Sklera (bagian putih mata) : merupakan lapisan luar mata yang berwarna putih dan relatif kuat.
2. Konjungtiva : selaput tipis yang melapisi bagian dalam kelopak mata dan bagian luar sklera.
3. Kornea : struktur transparan yang menyerupai kubah, merupakan pembungkus dari iris, pupil dan bilik anterior serta membantu memfokuskan cahaya.
4. Pupil : daerah hitam di tengah-tengah iris.
5. Iris : jaringan berwarna yang berbentuk cincin, menggantung di belakang kornea dan di depan lensa; berfungsi mengatur jumlah cahaya yang masuk ke mata dengan cara merubah ukuran pupil.
6. Lensa : struktur cembung ganda yang tergantung diantara humor aqueus dan vitreus; berfungsi membantu memfokuskan cahaya ke retina.
7. Retina : lapisan jaringan peka cahaya yang terletak di bagian belakang bola mata; berfungsi mengirimkan pesan visuil melalui saraf optikus ke otak.
8. Saraf optikus : kumpulan jutaan serat saraf yang membawa pesan visuil dari retina ke otak.
9. Humor aqueus : cairan jernih dan encer yang mengalir diantara lensa dan kornea (mengisi segmen anterior mata), serta merupakan sumber makanan bagi lensa dan kornea; dihasilkan oleh prosesus siliaris.
10. Humor vitreus : gel transparan yang terdapat di belakang lensa dan di depan retina (mengisi segmen posterior mata).

Gambar 2.1 merupakan gambar struktur mata secara umum. Cahaya yang masuk melalui kornea diteruskan ke pupil. Iris mengatur jumlah cahaya yang

masuk dengan cara membuka dan menutup, seperti halnya celah pada lensa kamera. Jika lingkungan di sekitar gelap, maka cahaya yang masuk akan lebih banyak; jika lingkungan di sekitar terang, maka cahaya yang masuk menjadi lebih sedikit. Ukuran pupil dikontrol oleh otot sfingter pupil, yang membuka dan menutup iris.



Gambar 2.1 Anatomi Mata

Lensa terdapat di belakang iris. Dengan merubah bentuknya, lensa memfokuskan cahaya ke retina. Jika mata memfokuskan pada objek yang dekat, maka otot silier akan berkontraksi, sehingga lensa menjadi lebih tebal dan lebih kuat. Jika mata memfokuskan pada objek yang jauh, maka otot silier akan mengendur dan lensa menjadi lebih tipis dan lebih lemah. Sejalan dengan pertambahan usia, lensa menjadi kurang lentur, kemampuannya untuk menebal menjadi berkurang sehingga kemampuannya untuk memfokuskan objek yang dekat juga berkurang. Keadaan ini disebut presbiopia.

Retina mengandung saraf-saraf cahaya dan pembuluh darah. Bagian retina yang paling sensitif adalah makula, yang memiliki ratusan ujung saraf. Banyaknya

ujung saraf ini menyebabkan gambaran visuil yang tajam. Retina mengubah gambaran tersebut menjadi gelombang listrik yang oleh saraf optikus dibawa ke otak.

Saraf optikus menghubungkan retina dengan cara membelah jalurnya. Sebagian serat saraf menyilang ke sisi yang berlawanan pada kiasma optikus (suatu daerah yang berada tepat di bawah otak bagian depan).

Kemudian sebelum sampai ke otak bagian belakang, berkas saraf tersebut akan bergabung kembali.

Bola mata terbagi menjadi 2 bagian, masing-masing terisi oleh cairan:

- a. Segmen anterior : mulai dari kornea sampai lensa.
- b. Segmen posterior : mulai dari tepi lensa bagian belakang sampai ke retina.

Segmen anterior berisi humor aqueus yang merupakan sumber energi bagi struktur mata di dalamnya. Segmen posterior berisi humor vitreus. Cairan tersebut membantu menjaga bentuk bola mata. Segmen anterior sendiri terbagi menjadi 2 bagian:

- a. Bilik anterior : mulai dari kornea sampai iris
- b. Bilik posterior : mulai dari iris sampai lensa.

Dalam keadaan normal, humor aqueus dihasilkan di bilik posterior, lalu melewati pupil masuk ke bilik anterior kemudian keluar dari bola mata melalui saluran yang terletak ujung iris. [MED07]

2.3 Multimedia

Multimedia secara umum merupakan gabungan atau kombinasi dari 3 unsur yaitu suara, gambar dan teks. Multimedia dapat juga didefinisikan sebagai kombinasi paling sedikit dari dua media input atau output dari data, media ini dapat berupa audio (suara atau musik), animasi, video, teks, grafik dan gambar.

Definisi lain dari multimedia adalah kemampuan komputer untuk menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi. Dalam hal ini terkandung empat komponen penting multimedia. Pertama, harus ada komputer yang mengkoordinasikan apa yang dilihat dan didengar, yang berinteraksi. Kedua, harus ada *link* yang menghubungkan obyek dengan informasi. Ketiga, harus ada navigasi yang yang bisa memandu, menjelajah jaringan informasi yang saling terhubung. Keempat, multimedia menyediakan tempat untuk mengumpulkan, memproses, dan mengkomunikasikan informasi dan ide. Jika salah satu komponen tidak ada, maka bukan multimedia dalam arti yang luas namanya.

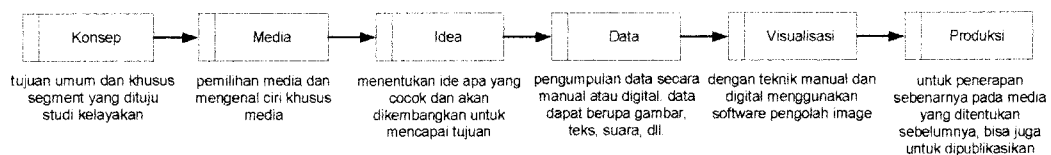
[SUY03]

2.4 Visualisasi

Secara umum pengertian visualisasi adalah penjelasan dengan menggunakan gambar. Komputer sebagai media alternatif mampu menyajikan data atau informasi dalam bentuk suara, tampilan gambar, teks, animasi dan visual dalam suatu program aplikasi. Untuk itu komputer dapat digunakan sebagai alat

untuk memvisualisasikan suatu sistem yang telah ada. Sehingga dari aplikasi itu dapat dihasilkan suatu tampilan yang menarik dan berinteraksi dengan pemakainya. Kecanggihan aplikasi ini dapat dengan cepat menarik perhatian dan rasa ingin tahu seseorang dapat dimanfaatkan untuk hal-hal yang sesuai kepentingan. Penggunaan gambar dan teks untuk menyampaikan informasi kepada pengguna sering disebut informasi multimedia.

Secara umum visualisasi dan multimedia berkaitan erat dengan desain grafis. Dalam melakukan perancangan baik desain grafis maupun multimedia, ada beberapa tahapan yang dialustrasikan pada gambar 2.1.



Gambar 2.2 Diagram Perancangan Desain

Konsep

Adalah hasil kerja berupa pemikiran yang menentukan tujuan-tujuan, kelayakan dan segmen atau *audience* yang dituju. Konsep bisa didapatkan dari pihak non-grafis, antara lain ekonomi, politik, hukum, budaya dan lain-lain yang ingin menterjemahkan ke dalam visual. Oleh karena itu desain grafis menjadi desain komunikasi visual karena dapat bekerja untuk membantu pihak yang membutuhkan solusi secara visual.

Media

Untuk mencapai kriteria ke sasaran atau segmen yang dituju diperlukan studi kelayakan media yang cocok dan efektif untuk mencapai tujuannya. Media bisa berupa cetak, elektronik, luar ruang dan lain-lain.

Idea

Untuk mencari ide yang kreatif diperlukan studi banding, literatur, wawasan yang luas, diskusi, wawancara dan lain-lain agar desain bisa efektif diterima *audience* dan membangkitkan kesan tertentu yang sulit dilupakan.

Data

Data berupa teks atau gambar terlebih dahulu harus dipilah dan diseleksi. Apakah data itu sangat penting sehingga harus tampil atau kurang penting sehingga bisa ditampilkan lebih kecil, samar atau dibuang. Data bisa berupa data informatif atau data estetis. Data informatif bisa berupa foto atau teks dan judul. Data estetis bisa berupa bingkai, *background* efek grafis garis atau bidang. Untuk desain dengan menggunakan komputer, data harus dalam format digital atau file.

Visualisasi

Faktor-faktor yang membuat desain menjadi lebih menarik secara visual antara lain pemilihan warna, *layout* dan proses *finishing*. Ketiga faktor tersebut perlu diperhatikan baik-baik untuk mendapatkan visualisasi yang sempurna sesuai dengan target dan tujuan.

Produksi

Tahapan yang terakhir ini sama dengan memindahkan desain ke dalam benda kongkret. Misal desain poster dicetak ke dalam kertas atau desain profil perusahaan di-*burning* ke dalam CD. Penggandaan hasil juga termasuk dalam

proses produksi sehingga hasil desain dapat dinikmati oleh *audience* atau target dalam tujuan awal pembuatan desain. [HEN06]

2.5 Macromedia Flash MX

Macromedia Flash MX adalah program grafis animasi standar profesional untuk menghasilkan halaman yang menarik. Movie Flash terdiri atas grafik, teks, animasi dan aplikasi, yang mengutamakan grafik berbasis vektor. Flash memiliki akses lebih cepat dan akan terlihat halus pada skala resolusi layar besar atau kecil, selain itu juga mempunyai kemampuan untuk mengimpor video, gambar dan suara dan aplikasi.

Macromedia Flash MX juga bisa memasukkan unsur interaktif dalam movienya menggunakan *Actionscript* (suatu bahasa pemrograman berorientasi objek), yang pengguna bisa berinteraksi dengan *movie*, menggunakan *keyboard* atau *mouse* untuk berpindah ke bagian-bagian yang berbeda dari sebuah *movie*, mengontrol *movie*, memindahkan objek-objek, memasukkan informasi melalui *form* dan operasi-operasi lainnya. [ILM07]

2.5.1 Area Kerja Flash MX

Area kerja di Flash MX terdiri atas enam bagian, yaitu **Menu**, **Stage**, **Timeline**, **Toolbox**, **Panels**, dan **Properties**.

Menu

Berisi kumpulan instruksi atau perintah-perintah yang digunakan dalam Flash. Misalnya, klik menu File, Save berfungsi untuk menyimpan dokumen.

Stage

Adalah dokumen atau layar yang akan digunakan untuk meletakkan objek-objek dalam Flash.

Timeline

Berisi frame-frame yang berfungsi untuk mengontrol objek yang akan dianimasikan.

Toolbox

Berisi *tool-tool* yang berfungsi untuk membuat, menggambar, memilih dan memanipulasi objek atau isi yang terdapat di layar (*stage*) dan *timeline*. Toolbox dibagi menjadi empat bagian, yaitu **Tools**, **View**, **Colors** dan **Options**. Beberapa tool mempunyai *option-option*. Misalnya, klik **Arrow tool**, akan muncul pada bagian Options: Snap to Object, smooth dan straighten.

Panels

Berisi kontrol fungsi yang dipakai dalam Flash, yang berfungsi untuk mengganti dan memodifikasi berbagai atribut dan objek atau animasi secara cepat dan mudah.

Properties

Fungsinya sama dengan Panels, hanya saja Properties merupakan penggabungan atau penyederhanaan dari panel. Jadi, dapat lebih mempercepat

dalam mengganti dan memodifikasi berbagai atribut dan objek, animasi, frame dan komponen secara langsung. [ILM07]

2.6 Microsoft Visual Basic 6.0

Microsoft Visual Basic 6.0 (VB6) merupakan salah satu aplikasi pemrograman *visual* yang dibuat oleh Microsoft. Microsoft Visual Basic 6.0 berjalan dalam sistem operasi Windows dan tergabung dalam *suite* aplikasi Microsoft Visual basic 6.0 yang dikeluarkan pada akhir tahun 1998.

Aplikasi Visual Basic mulai diproduksi pertama kali pada tahun 1991. setelah itu munculah versi-versi lanjutan dari Visual Basic, yaitu Visual basic 3, 4, 5, dan 6. Pada Visual Basic 4, dukungan terhadap aplikasi 32 bit mulai diberikan. Versi visual basic yang terbaru adalah Visual Basic.NET yang dirilis pada tahun 2002.

Visual basic 6.0 terdiri dari tiga buah edisi, yaitu [Siebold, 2001] :

- a. *Standart Edition*, merupakan produk dasar
- b. *Profesional Edition*, berisi tambahan Microsoft *Jet Data Access Engine* dan pembuatan *server OLE Automation*.
- c. *Enterprise Edition*, merupakan edisi untuk membuat program aplikasi *client-server*.

Microsoft Visual Basic 6.0 menyediakan berbagai perangkat yang dapat digunakan untuk mambuat program aplikasi baik aplikasi kecil dan sederhana untuk keperluan sendiri, hingga aplikasi untuk sistem *enterprise* yang besar dan rumit atau bahkan aplikasi yang dijalankan melalui internet.

Microsoft Visual basic 6.0 memanfaatkan pendekatan *visual/GUI* (*Graphical User Interface*) dalam proses penggunaannya. Dengan pendekatan GUI, proses pembuatan program aplikasi menjadi lebih mudah dan nyaman. Basis bahasa pemrograman yang digunakan dalam VB6 adalah bahasa BASIC (*Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code*). Bahasa BASIC merupakan salah satu bahasa pemrograman tingkat tinggi yang sederhana dan mudah dipelajari.

BAB III

METODOLOGI

3.1 Metode Analisis

Metode alir data digunakan dalam melaksanakan penelitian untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam pembuatan sistem. Dengan menggunakan metode ini maka *input*, proses maupun *output* dari sistem dapat ditentukan. Data sebagian besar didapatkan dari buku-buku referensi mata dan penyakitnya serta *website* pengetahuan mata dan klinik mata.

3.2 Hasil Analisis

Dari analisis yang dilakukan melalui metode penelitian maka dapat ditentukan semua kebutuhan sistem seperti *input*, proses maupun *output*. Selain itu, desain antarmuka dari sistem dapat ditentukan sehingga tercipta sistem informasi seperti yang diharapkan.

3.2.1 Analisis Kebutuhan Input

Sistem informasi yang dibangun membutuhkan masukan atau *input* agar sistem tersebut bisa berjalan sesuai dengan tujuan dibuatnya sistem. Berikut *input* yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem :

1. Data mengenai mata beserta bagian-bagiannya.

2. Data penyakit mata meliputi definisi dan gejalanya.
3. Data kata kunci atau *keyword* yang berkaitan tentang mata.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Proses

Dalam sistem informasi ini proses yang dibutuhkan tidak terlalu rumit. Pada dasarnya sistem ini hanya menggunakan basis pengetahuan *if then else* (**statement jika maka**). Basis pengetahuan dari proses ini yaitu pencarian data (*searching*) pada basis data. Ilustrasi proses dari sistem informasi ini sebagai berikut :

Setelah kata kunci atau *keyword* dimasukkan, maka sistem akan mencari kata kunci tersebut dalam *database*, apabila kata kunci tersebut ditemukan maka akan dimunculkan data dalam sistem sesuai kata kunci yang dimasukkan.

3.2.3 Analisis Kebutuhan Output

Output dari sistem informasi ini berupa keterangan dan penjelasan dari kata kunci atau *keyword* yang dimasukkan oleh pengguna. Keterangan dan penjelasan tersebut dibagi menjadi dua macam yaitu text dan animasi. Text merupakan bagian pendukung dari animasi yang ditampilkan. Dengan tampilnya animasi yang disertai text maka pengguna dapat menemukan keterangan dan penjelasan yang diharapkan dari kata kunci yang dimasukkan.

3.2.4 Analisis Kebutuhan Antar Muka

Kebutuhan antarmuka atau *interface* dari sistem informasi ini ditekankan pada *simple* dan *user friendly* sehingga didapatkan tampilan sistem yang bagus, menarik dan mudah digunakan.

Antar muka merupakan bagian penghubung antara aplikasi dengan sistem basis data yang berada di dalam sistem. Antar muka ini merupakan tempat *user* memasukkan kata kunci serta tempat menampilkan *output* yang berupa animasi disertai penjelasan dalam bentuk text.

3.2.5 Analisis Kebutuhan Software

Software yang diperlukan dalam pembuatan sistem informasi ini bermacam-macam. Berikut daftar software yang digunakan :

1. Microsoft Visual Basic
2. Macromedia Flash MX.
3. Microsoft Access
4. SWISHmax
5. CorelDRAW X3
6. Adobe Photoshop CS.

3.2.6 Analisis Kebutuhan Hardware

Hardware yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini termasuk memakai komputer kelas menengah mengingat sistem informasi ini bermain pada animasi dan desain grafis. Berikut spesifikasi *hardware* yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini :

1. Mainboard INTEL D865 PERL
2. Processor INTEL P IV 2,4 HT
3. RAM DDR 2 x 256 Pc 3200
4. VGA AGP 256 MB 128 bit
5. Harddisk
6. Monitor
7. Mouse dan Keyboard

3.3 Perancangan Perangkat Lunak

3.3.1 Metode Perancangan

Metode perancangan dalam pembuatan sistem informasi ini menggunakan *Data Flow Diagram* yang sederhana. Perancangan sistem informasi ini tidak terlalu rumit karena sistem dibuat statis dan tanpa hak akses. Disamping itu, sistem informasi ini hanya menggunakan satu tabel dalam basisdatanya. Sistem informasi ini sebagian besar terfokus pada desain grafis dan animasi.

3.3.2 Hasil Perancangan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, untuk membuat sistem informasi yang sempurna sesuai dengan yang direncanakan maka semua kebutuhan sistem harus diketahui. Kebutuhan sistem meliputi masukan, proses maupun keluaran yang diharapkan dari sistem. Dari hasil analisis tersebut maka dapat dibagi perancangan sistem ini menjadi beberapa subsistem yang lebih mendetail.

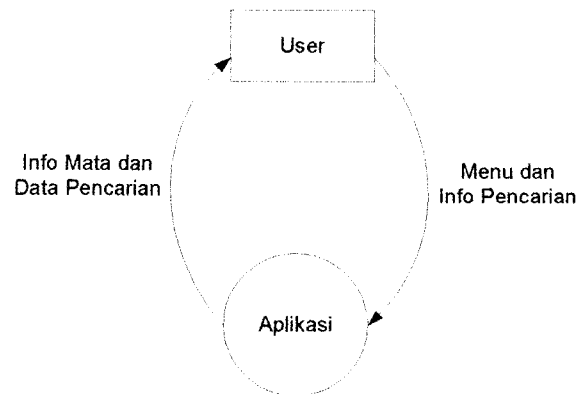
Pembagian subsistem ini antara lain sebagai berikut :

1. Perancangan Data Flow Diagram
2. Perancangan Basis Pengetahuan
3. Perancangan Sistem Informasi
4. Perancangan Basis Data
5. Perancangan Antar Muka
6. Perancangan Animasi

3.3.2.1 Perancangan Data Flow Diagram

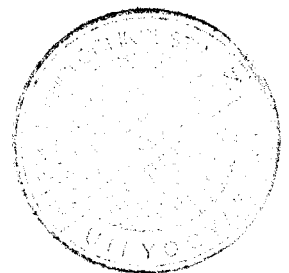
Dalam proses pengembangan dan desain sistem informasi digunakan *Data Flow Diagram*. Pada dasarnya proses yang terjadi dalam sistem informasi ini hanya terjadi pengecekan kata kunci (*keyword*) ke dalam database kemudian ditampilkan melalui *interface*.

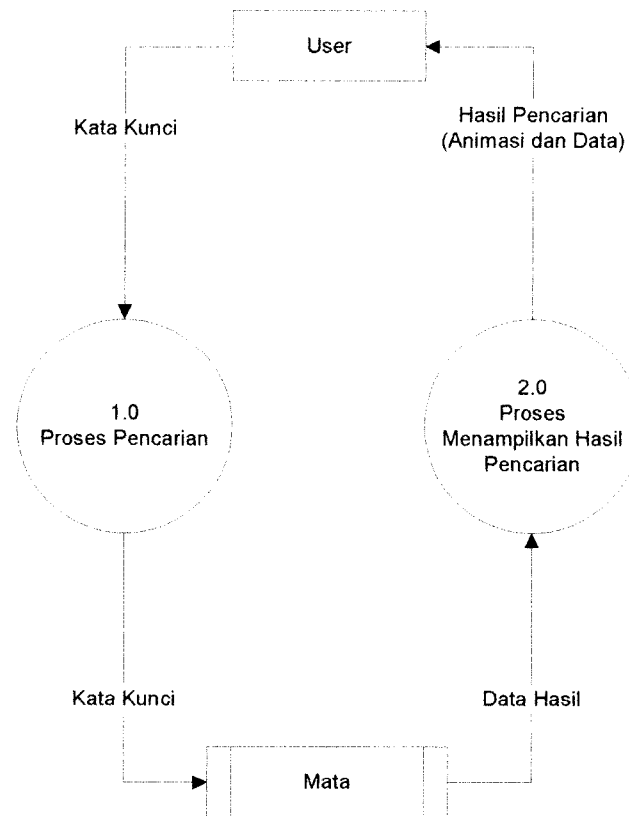
Diagram konteks dari perancangan sistem informasi ini secara kompleks digambarkan seperti pada gambar 3.1. Perancangan dari diagram ini meliputi proses dari keseluruhan sistem Ensiklopedia Mata Berbasis Multimedia ini.



Gambar 3.1 DFD Level 0

Penjelasan lebih detail dari diagram konteks akan dilejaskan dalam *Data Flow Diagram* tahap selanjutnya (DFD level 1). Diagram ini merupakan pengembangan serta penjelasan perbagian secara lebih mendetail mengenai bagian proses yang terkait. Bentuk DFD level 1.0 dapat dilihat pada gambar 3.2.





Gambar 3.2 DFD Level 1

Dari diagram level 1.0 tersebut dapat dilihat terdapat dua macam proses yaitu proses pencarian dan proses menampilkan hasil pencarian. Semua proses sebenarnya hanya seperti lingkaran yang memutar. Proses pencarian merupakan proses yang dijalankan ketika *user* memasukkan kata kunci untuk dicari ke dalam *database*. Sedangkan proses menampilkan hasil pencarian dilakukan setelah pencarian tersebut selesai dilakukan. Baik pencarian itu ketemu atau tidak, maka sistem akan menampilkan hasil pencarian untuk ditunjukkan kepada *user*.

Gambar 3.3 merupakan pengembangan yang lebih mendetail dari diagram selanjutnya atau disebut juga dengan DFD level 2.0. Dalam DFD level 2 terdapat empat anak proses yaitu sebagai berikut :

2.0 Proses input kata kunci.

Proses ini akan dijalankan pada saat *user* memasukkan kata kunci.

1.2 Proses validasi data.

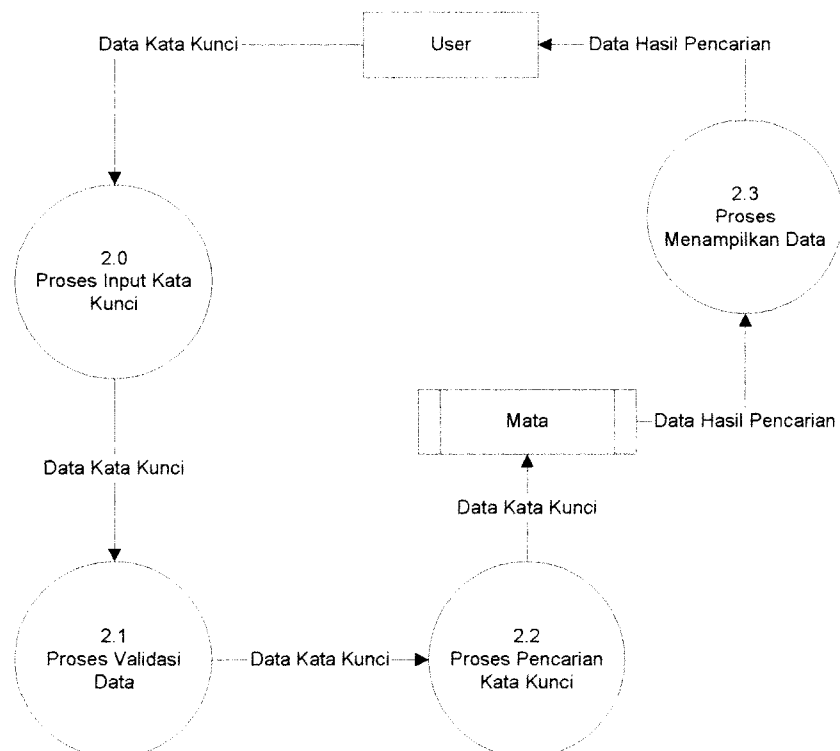
Proses ini melakukan validasi data atau kata kunci yang dimasukkan oleh *user*.

1.3 Proses pencarian kata kunci.

Proses ini melakukan pencarian kata kunci yang dimasukkan oleh *user* di dalam *database*, yang nantinya akan ditampilkan sebagai hasil pencarian.

1.4 Proses menampilkan data.

Proses ini menampilkan data yang diminta oleh *user* sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan..



Gambar 3.3 DFD Level 2

3.3.2.2 Perancangan Basis Pengetahuan

Basis pengetahuan merupakan aturan dasar yang digunakan sebagai acuan sistem informasi tersebut bekerja. Dalam sistem informasi ini basis pengetahuan yang digunakan yaitu pernyataan **IF – THEN – ELSE**. Aturan tersebut digunakan untuk menampilkan animasi beserta keterangan dari *input* atau masukan dari user.

Dalam perancangan basis pengetahuan ini menggunakan pernyataan sebagai berikut ini. **JIKA** [ketemu] **MAKA** [ditampilkan] **SEBALIKNYA** [menampilkan peringatan]. Aturan ini digunakan dalam setiap sistem, karena hanya ada sedikit elemen yang digunakan dalam sistem.

3.3.2.3 Perancangan Sistem Informasi

Sistem informasi ini dirancang untuk memberi kemudahan kepada *user* yang menginginkan kemudahan dalam mempelajari tentang mata atau mempermudah pencarian mengenai istilah-istilah yang berkaitan dengan mata beserta penyakit-penyakitnya. Untuk itu, sistem ini dirancang agar mudah dipahami. Fitur-fitur sederhana tetapi membantu sangat dibutuhkan agar sistem sesuai dengan apa yang diharapkan.

Searching merupakan salah satu fitur atau fasilitas utama yang harus ada dalam sistem karena sistem yang dibuat merupakan ensiklopedia atau dengan kata lain kamus digital. Selain itu juga dibutuhkan fitur **hyperlink** untuk menjelaskan istilah yang muncul apabila *user* ingin lebih mendalami tentang suatu istilah yang terdapat di menu utama.

3.3.2.4 Perancangan Basis Data

Basis data atau yang lebih dikenal dengan *database* merupakan basis penyedia informasi dalam sebuah sistem informasi. Semua data yang diakses ke dalam sistem diambil dari *database*, begitu juga dalam proses pencarian, data dicari dari dalam *database*. Data *database* dalam sistem ini dimasukkan oleh pembuat sistem.

Berikut ini perancangan basis data dari sistem informasi Ensiklopedia Mata Berbasis Multimedia. Sistem informasi ini menggunakan satu *database* yang terdiri dari sebuah tabel. Dimana semua data yang diperlukan ditampung dalam satu tabel. Tabel yang digunakan akan diurai pada tabel 3.1

Tabel	Field	Type	Atribut	Keterangan
1	id_kata	number	primary key	kode dari istilah
2	kata	text		istilah yang dicari

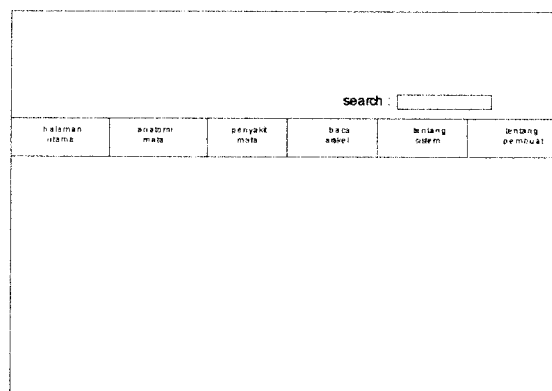
3.3.2.5 Perancangan Antar Muka

Dalam perancangan antar muka ini, sangat berkaitan erat sekali dengan perancangan sistem informasi. Semua fitur atau fasilitas yang telah dirancang dalam perancangan sistem informasi diterapkan dalam desain antar muka.

Antar muka dirancang dengan mengedepankan *user friendly* atau semudah mungkin digunakan oleh *user*. Desain antar muka dibuat mudah atau *simple* tetapi mencakup semua fasilitas yang telah dirancang sebelumnya serta menarik.

Komposisi pemilihan warna dan peletakan unsur-unsur menjadi bagian yang vital dalam perancangan sistem informasi ini.

Pada dasarnya desain antar muka ini hanya mempunyai satu desain. Halaman utama merupakan satu-satunya halaman yang bisa diakses untuk mencari keterangan sekaligus menampilkan animasi yang menjelaskan tentang istilah yang diari dalam sistem. Halaman atau menu lain yang tersedia hanya berupa *frame* atau dengan kata lain hanya sebagian dari halaman saja yang berubah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Perancangan Antar Muka

Header merupakan judul atau penjelasan mengenai sistem informasi ini. Di dalamnya juga terdapat menu *searching* atau pencarian. Seluruh *header* merupakan *form* yang dibuat dengan menggunakan Visual Basic. Dibawah header merupakan *frame* yang dibuat menggunakan animasi flash. Animasi tersebut diintegrasikan ke dalam Visual Basic menggunakan fasilitas web browser yang merupakan fitur atau elemen bawaan dari Visual Basic. Bagian atas dari *frame* ini terdapat menu-menu yang bisa diakses oleh user. Menu-menu yang akan dibuat

antara lain halaman utama, anatomi, penyakit, artikel, tentang sistem dan tentang pembuat.

3.3.2.6 Perancangan Animasi

Animasi merupakan bagian yang paling vital dalam pembuatan sistem informasi ini dimana animasi sebisa mungkin menjelaskan dari setiap istilah yang terdapat dalam dunia kedokteran mata. Sehingga *user* bisa benar-benar paham mengenai istilah yang dicarinya. Tulisan atau *text* hanya merupakan penjelas dari animasi yang ditampilkan.

Oleh karena itu, animasi dibuat sesempurna mungkin dan semaksimal mungkin dengan memanfaatkan *software-software* yang ada. Animasi dalam sistem informasi ini dibuat sebanyak istilah yang ada dalam dalam *database* sistem yang mungkin dibuat animasi.

Animasi yang dirancang dalam sistem informasi ini berupa animasi 2D (dua dimensi). Dalam animasi ini juga dimungkinkan dibuat animasi yang dinamis, dimana *user* bisa berinteraksi dengan animasi atau dengan kata lain ada animasi di dalam animasi.

Obyek-obyek yang dianimasikan dalam sistem informasi ini meliputi detail-detail dari fisik mata. Antara lain kornea, retina, pupil dan lain sebagainya. Dengan animasi detail dari fisik mata diharapkan *user* dapat mengetahui posisi dan bentuk dari setiap bagian mata.

Obyek lain yang dianimasikan meliputi penyakit-penyakit mata yang dapat dianimasikan. Dengan begitu *user* dapat mengetahui sebab secara teknis kenapa mata mengalami gangguan atau penyakit mata tersebut.

Disamping obyek-obyek diatas dimungkinkan pula obyek lain dianimasikan untuk memperjelas pengetahuan mengenai mata dan sesuatu yang berhubungan dengan mata. Untuk obyek yang tidak mungkin dianimasikan apabila masih dimungkinkan maka akan diperjelas menggunakan *image* atau gambar statis.

3.4 Implementasi Perangkat Lunak

Tahap implementasi merupakan tahapan yang penting dimana sebuah perangkat lunak siap untuk dioperasikan. Dengan begitu akan diketahui apakah perangkat lunak yang dibuat sesuai dengan perancangan atau tidak. Pada implementasi ini akan dijelaskan bagaimana cara kerja dari perangkat lunak atau sistem Ensiklopedia Mata Berbasis Multimedia ini bekerja. Implementasi dilengkapi dengan memberikan gambar tampilan form-form yang dibuat.

3.4.1 Batasan Implementasi

Sistem Informasi Ensiklopedia Mata Berbasis Multimedia dalam implementasinya dibatasi pada pembuatan perangkat lunak meliputi sistem pencarian, detail anatomi mata, penyakit mata serta pelengkap.

3.4.2 Implementasi

Implementasi dari Sistem Informasi Ensiklopedia Mata Berbasis Multimedia terdiri dari sebuah form utama yang bisa diakses dan mengalami perubahan pada *frame* utama atau pada animasi. *Frame* tersebut akan berubah sesuai akses yang dilakukan oleh *user*.

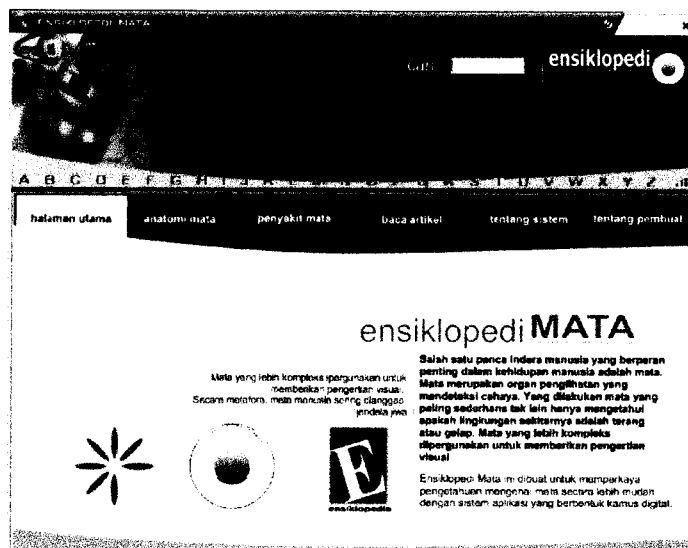
3.4.2.1 Form Utama

Form utama adalah *form* yang ditampilkan pada saat pertama kali program dijalankan. Waktu pertama kali sistem informasi dijalankan maka akan muncul halaman utama. Sejalan dengan menu halaman utama terdapat lima menu lain yang bisa diakses yaitu menu anatomi mata, penyakit mata, baca artikel, tentang sistem dan tentang pembuat. Pada *form* ini *user* bisa melakukan pencarian istilah melalui fasilitas *searching* yang disediakan di bagian kanan atas. Hasil pencarian apabila cuma ditemukan satu istilah maka akan dimunculkan animasi pada *frame* utama beserta penjelasan dari istilah tersebut. Apabila kata yang dicari mengandung lebih dari satu istilah dalam *database* maka semua kata tersebut akan dimunculkan dalam *list*. *User* dapat memilih kata yang diinginkan dengan mengklik daftar kata dalam *list*

Selain itu, *user* juga dapat meng-klik abjad **A** sampai **Z** yang terdapat pada bagian atas menu utama. Apabila di-klik huruf **A** maka akan muncul semua istilah dalam basisdata yang berawalan huruf A. Begitupun juga apabila meng-klik huruf

lain di sebelahnya. Apabila ingin mengetahui semua istilah yang terdapat dalam sistem dapat meng-klik **all** yang berada di sebelah kanan abjad.

Selain melakukan pencarian, *user* juga dapat meng-klik menu yang terdapat di bawah *header*. Tombol yang terdapat dalam *form* utama akan dijelaskan pada sub bab berikutnya. *Form* utama dari sistem informasi ini dapat dilihat pada gambar 3.5.

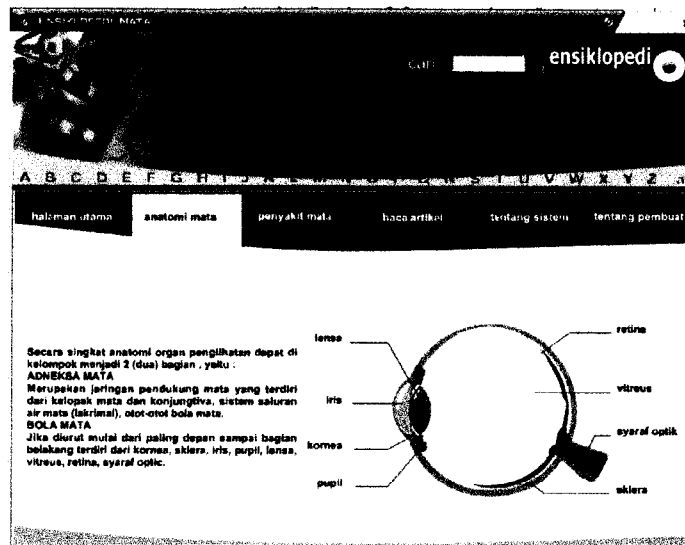


Gambar 3.5 Form Utama

3.4.2.2 Frame Anatomi Mata

Frame anatomi mata terdapat pada *form* utama. *Frame* ini muncul apabila *user* meng-klik tombol anatomi mata. *Frame* ini berisi animasi yang menjelaskan anatomi mata manusia. Penjelasan yang dianimasikan meliputi bagian dan letak anatomi mata manusia. Sebenarnya setiap bagian atau anatomi mata bisa dimunculkan dalam fasilitas pencarian. Menu ini ditujukan apabila *user* ingin mengetahui lebih dalam anatomi mata atau melihat bagian mata secara global dan

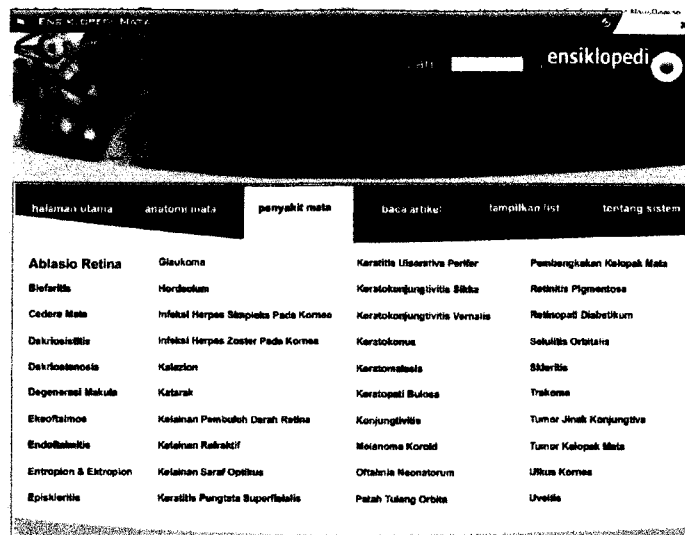
menyeluruh. Gambar 3.6 merupakan *form* utama dengan menampilkan *frame* anatomi mata.



Gambar 3.6 Form Utama dengan Frame Anatomi Mata

3.4.2.3 Frame Penyakit Mata

Frame penyakit mata pada dasarnya sama dengan *frame* anatomi mata. Masih menggunakan tampilan *form* utama. *Frame* ini menampilkan semua penyakit mata yang terdapat dalam sistem. *Frame* ini juga mempunyai *link* apabila *user* ingin mengetahui lebih detail tentang suatu penyakit mata. Setiap penyakit mata juga dapat diproses melalui menu pencarian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.7.



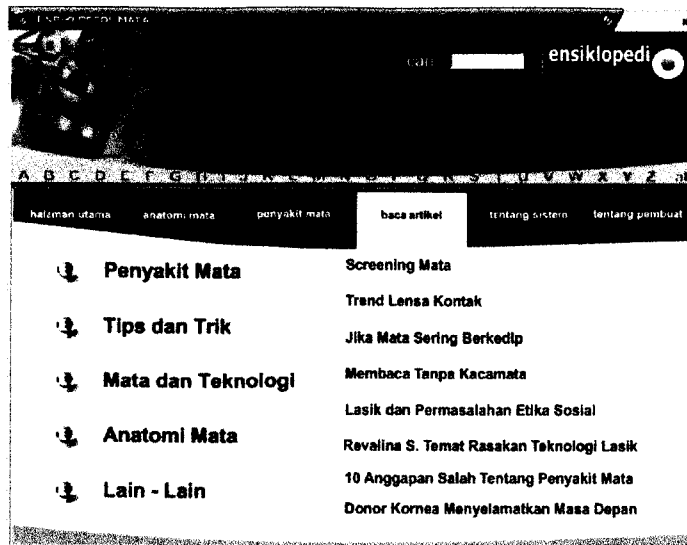
Gambar 3.7 Form Utama dengan Frame Penyakit Mata

3.4.2.4 Frame Baca Artikel

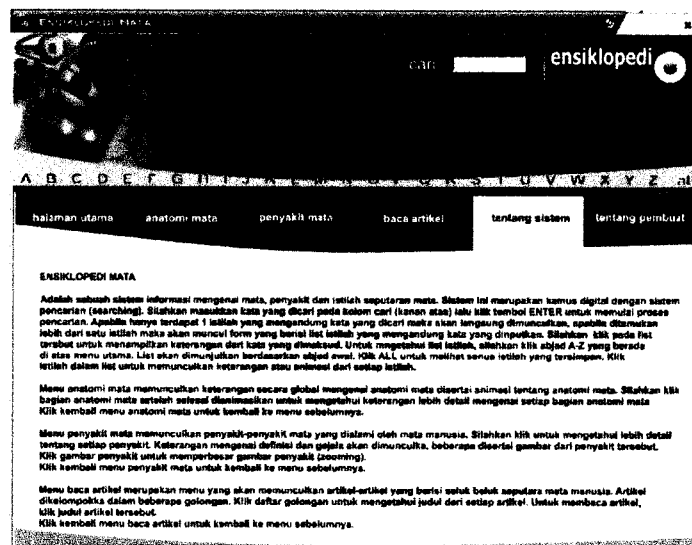
Pada *frame* ini *user* dapat membaca artikel yang berhubungan dengan mata yang telah disediakan. Artikel-artikel tersebut hasil *download* dari internet sehingga ditampilkan melalui *web browser* dengan format *file .html*. Dengan begitu, pihak yang mengeluarkan artikel tetap ditampilkan tanpa ada perubahan sedikitpun untuk menjag keaslian artikel. Gambar 3.8 menampilkan *form* utama dengan *frame* baca artikel.

3.4.2.5 Frame Tentang Sistem

Frame yang kelima dalam *form* utama ini dibuat untuk membantu user lebih mengetahui mengenai sistem Ensiklopedia Mata ini. Data yang ditampilkan berupa keterangan dan menu-menu yang tersedia dalam sistem ini. Menu ini dapat juga dikatakan sebagai buku manual atau petunjuk penggunaan. Gambar *frame* tentang sistem dapat dilihat pada gambar 3.9.



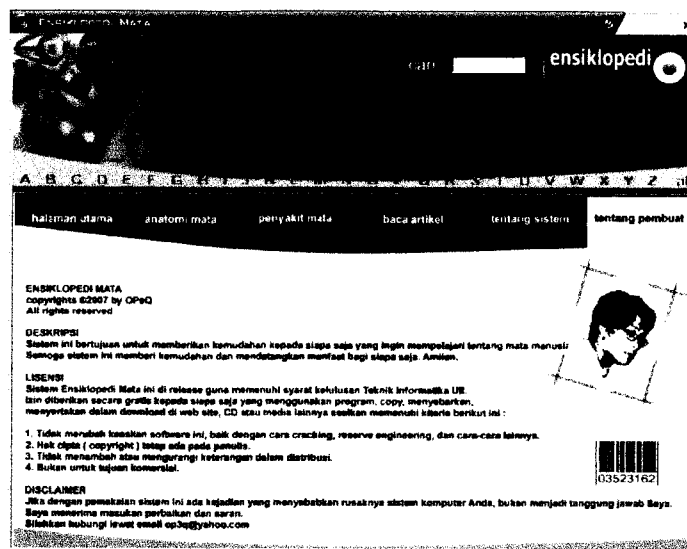
Gambar 3.8 Form Utama dengan Frame Baca Artikel



Gambar 3.9 Form Utama dengan Frame Tentang Sistem

3.4.2.6 Frame Tentang Pembuat

Frame terakhir dalam ensiklopedia mata ini hanya sekedar menjelaskan latar belakang sistem ini dibuat beserta penjelasan mengenai lisensi dan pembuat sistem. Data yang ditampilkan diambil dari **file flash** yang sudah dibuat. Gambar 3.10 merupakan tampilan dari *frame* tentang pembuat.



Gambar 3.10 Form Utama dengan Frame Tentang Pembuat

3.4.3 Implementasi Prosedural

Implementasi prosedural ini merupakan penerapan rancangan yang telah dibuat menjadi bentuk program (*sourcecode*). Pada sistem informasi ini, difokuskan pada proses pencarian dan animasi. *Sourcecode* yang digunakan pada sistem informasi ini sebenarnya sederhana. Untuk koneksi antara sistem dengan *database* menggunakan sebuah modul. Modul lainnya digunakan untuk memanggil *file* dalam hal ini memanggil *file* animasi dengan format *.swf*. *File-file* animasi yang digunakan dalam sistem ini terkoneksi dengan *database* dan disimpan dalam sebuah *resource file*. Berikut *sourcecode* yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi Ensiklopedia Mata Berbasis Multimedia.

Sourcecode dari modul koneksi database (**connecting.bas**) adalah sebagai

berikut :

```
Public db As Connection
Public rs As Recordset

Function sambung_db()
On Error GoTo gagal
Set db = New Connection
db.Open "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" &
App.Path & "\db_ensiklopedi.mdb;Jet OLEDB:Database Password =
mata;Persist Security Info=False"
db.CursorLocation = ad UseClient
gagal:
If db.State <> adStateOpen Then
MsgBox "Koneksi Database Gagal", vbCritical, "Gagal"
End
End If
End Function
Function sambung_rs(perintah As String)
Set rs = New Recordset
rs.Open "" & perintah & "", db, adOpenStatic,
adLockOptimistic
End Function
```

Sedangkan **loading.bas** yang digunakan sebagai modul pemanggil *file*

atau mengintegrasikan *file* animasi dengan sistem informasi sebagai berikut :

```
Public Sub LoadDataIntoFile(DataName As Integer, FileName As
String)
Dim myArray() As Byte
Dim myFile As Long
If Dir(FileName) = "" Then
myArray = LoadResData(DataName, "CUSTOM")
myFile = FreeFile
Open FileName For Binary Access Write As #myFile
Put #myFile, , myArray
Close #myFile
End If
End Sub
```

Source code lain yang diperlukan yaitu untuk proses *searching* atau pencarian. Dalam proses ini Visual Basic terhubung dengan *database* yang dibuat menggunakan Ms.Access yang kemudian menampilkan animasi flash yang telah tersimpan dalam resource file (animasi.res). Proses ini berjalan apabila *user*

menekan tombol **enter** ketika cursor berada pada area text box. Berikut *source code* yang digunakan :

```

Private Sub txt_cari_KeyPress(KeyAscii As Integer)

    If KeyAscii = 13 Then
        frm_kamus.lst_kamus.Clear
        lst_temp.Clear
        sambung_rs "Select * from tabel_mata where nama like '%" &
txt_cari & "%'"
        If rs.EOF = False And rs.BOF = False Then
            If rs.RecordCount = 1 Then
                Kill App.Path & "\flash\temp.swf"
                LoadDataIntoFile rs!kode, App.Path & "\flash\temp.swf"
                flash.Navigate App.Path & "\flash\temp.swf"
                Exit Sub
            End If
            Do While rs.EOF = False
                lst_temp.AddItem rs!id_kata
                frm_kamus.lst_kamus.AddItem rs!kata
                rs.MoveNext
            Loop
            frm_kamus.Show
        End If
    End If

End Sub

```

3.4.4 Integrasi Visual Basic, Microsoft Access dan Macromedia Flash

Pada perancangan sistem Ensiklopedia mata terdapat dua proses utama yaitu proses *hyperlink* dan proses *searching*. Pada proses yang pertama yaitu proses *hyperlink* maka sistem yang bekerja murni Macromedia Flash atau file .swf. Pada file flash tersebut menggunakan tiga macam sistem hyperlink yaitu :

✦ loadMovieNum();

Digunakan untuk memanggil file flash lain untuk ditampilkan dalam file flash utama.

✦ gotoAndPlay();

Digunakan untuk memainkan file flash utama mulai dari frame tertentu.

✚ gotoAndStop();

Digunakan untuk melompat dan berhenti ke frame tertentu pada file flash tersebut.

Sedangkan pada proses *searching* atau pencarian, menggabungkan tiga *software* yaitu Visual Basic, Microsoft Access dan Macromedia Flash. Untuk integrasi antara ketiga *software* tersebut dalam menjalankan proses pencarian adalah sebagai berikut :

Tabel dalam basisdata Microsoft Access terdapat dua *field* yaitu **id_kata** dan **kata**. Di dalam Visual Basic terdapat fasilitas untuk menyimpan file yang tidak lazim digunakan dalam Visual Basic. Fasilitas tersebut dinamakan *resource* sehingga *file-file* yang dimasukkan disimpan dalam *resource* dengan format *.res*. *File-file* flash yang nantinya akan ditampilkan dalam proses pencarian dimasukkan dalam *resource* dengan catatan mempunyai nomor id yang sama dengan **id_kata** yang terdapat dalam basisdata. Dalam sistem informasi ini file tersebut disimpan dengan nama **animasi.res**.

Setelah ketiga *software* tersebut diintegrasikan maka sudah menjadi kesatuan. Dalam proses pencarian yang dijalankan melalui Visual Basic maka kata yang dicari diketikkan pada *text box* yang bernama **txt_cari**. Apabila *user* memasukkan suatu kata yang akan dicari kemudian menekan tombol **ENTER** maka kata tersebut akan dicari atau disamakan pada *field* kata yang terdapat dalam basisdata. Apabila kata tersebut ditemukan dalam basisdata maka akan dicek apakah hanya terdapat satu istilah atau lebih. Apabila hanya terdapat satu istilah maka akan ditampilkan animasi sesuai dengan kata yang dimasukkan dalam *text*

box. Apabila ditemukan lebih dari satu istilah maka istilah-istilah tersebut akan ditampung dalam suatu *list* yang kemudian ditampilkan dalam *form* yang terpisah dari *form* utama. *Message box* berisi peringatan akan dimunculkan apabila kata yang dimaksud tidak terdapat dalam basisdata.

Proses menampilkan animasi yang disimpan dalam *resource* setelah kata ditemukan yaitu mencari *id_kata* dari kata yang ditemukan. Setelah *id_kata* ditemukan maka sistem akan mematikan *file* flash **temp.swf** yang terdapat dalam sistem. File yang telah dimatikan tersebut diisi dengan file flash yang disimpan dalam *resource* dengan id yang sama dengan *id_kata* yang dimaksud. Setelah itu, maka *file* temp.swf tersebut ditampilkan atau di-*load* ke dalam Visual Basic melalui fasilitas *web browser*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian Sistem

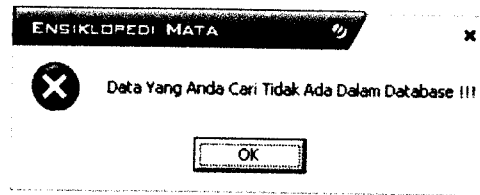
Pada tahap ini menjelaskan mengenai pengujian sistem Ensiklopedi Mata. Pengujian dilakukan secara menyeluruh untuk mengetahui kinerja sistem, kelemahan-kelemahan ataupun kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi saat sistem dijalankan.

4.2 Analisis Kinerja Sistem

4.2.1 Penanganan Kesalahan

Pada sistem Ensiklopedi Mata yang merupakan sistem statis kamus digital sebenarnya tidak mungkin ada kesalahan yang bisa dilakukan oleh *user*. Hanya saja dalam masalah ini dimungkinkan *user* memasukkan kata yang ingin dicari dalam sistem tetapi tidak ditemukan kata yang dimaksud dalam *database*. Untuk itu fasilitas *searching* dibuat sangat sensitif. Apabila *user* memasukkan satu atau dua huruf saja maka akan muncul list kata yang mengandung kata atau huruf tersebut.

Selain penanganan kesalahan di atas, apabila memang *user* memasukkan kata atau huruf yang tidak terdapat dalam *database* maka akan muncul peringatan yang dimunculkan dalam bentuk *message box*. Tampilan peringatan apabila *user* memasukkan kata yang tidak terdapat dalam *database* seperti pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Peringatan Kesalahan Input

4.2.2 Pengujian dan Analisis

Pada tahap pengujian dan analisis ini dilakukan dengan cara menguji sistem secara pribadi dan juga dilakukan penyebaran kuisisioner untuk mendapatkan data-data untuk analisis sistem.

4.2.2.1 Pengujian Pencarian

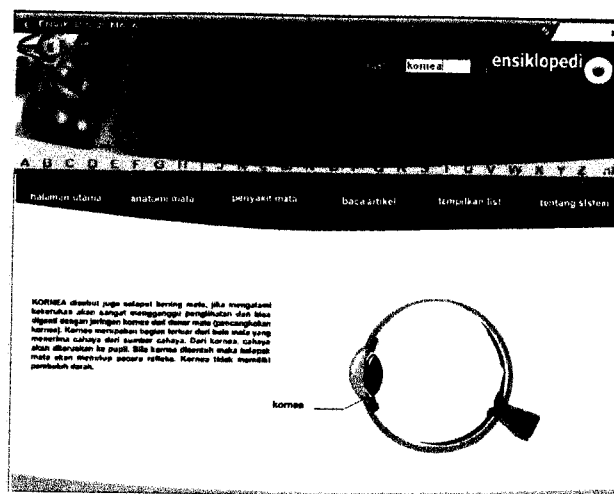
Pada pengujian pencarian ini sistem dicoba dengan dengan dua masukan yang berbeda. Masukkan tersebut dibedakan untuk mengetahui seberapa jauh sistem ini bekerja.

1. Masukan Satu Istilah

Pada pengujian sistem yang pertama akan dicoba memasukkan kata yang terdapat dalam database dan dimungkinkan hanya terdapat satu istilah. Kata tersebut dimasukkan dalam kolom cari kemudian diproses.

Kata yang dimasukkan : **KORNEA**

Hasil dari masukkan tersebut memunculkan animasi dari kornea beserta keteranganya. Tampilan dari proses masukan tersebut terlihat seperti pada gambar 4.2



Gambar 4.2 Hasil Pecarian Ditemukan Satu Istilah

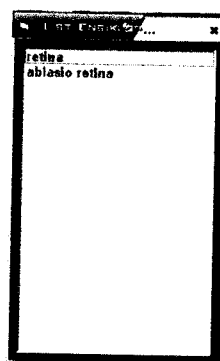
2. Masukan Lebih Dari Satu Istilah

Pada pengujian ini akan dimasukkan kata dalam kolom cari yang dimungkinkan kata tersebut tidak hanya terdapat satu istilah saja. Pengujian ini sekaligus pengujian apabila *user* memasukkan kata yang kurang lengkap atau hanya beberapa huruf saja. Kata tersebut dimasukkan dalam kolom cari kemudian diproses.

Kata yang dimasukkan : **TINA**

Hasil dari masukan tersebut akan muncul sebuah form yang menampilkan list kata yang mengandung unsur tina. Dalam contoh ini muncul 'retina' dan 'ablasio retina'. Untuk menjalankan animasi atau keterangan, *user* meng-klik istilah yang dicari dalam list tersebut.

Tampilan dari proses masukan ini terlihat seperti pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Form List Istilah

4.2.2.2 Analisis Kinerja Sistem

Analisis dari sistem ini diketahui setelah melakukan penyebaran kuisisioner kepada beberapa responden setelah para reponden melakukan demo atau mencoba sistem aplikasi Ensiklopedia Mata. Agar lebih merata dalam pengambilan *sampling* maka kuisisioner disebar kepada beberapa aspek masyarakat dari segment yang berbeda. Tabel 4.1 merupakan daftar responden yang melakukan pengujian sistem dan mengisi kuisisioner.

Kuisisioner yang diberikan kepada seluruh responden meliputi fitur yang disajikan, kelengkapan istilah, kemudahan penggunaan, desain sistem, manfaat serta ensiklopedi digital secara global.

Tabel 4.1 Tabel Responden

No	Nama	Jenis Kelamin	Status Responden
1.	Erita Yuliasuti,ST.	Perempuan	Sarjana Teknik
2.	Nur Rofingah,ST.	Perempuan	Sarjana Teknik
3.	Mohamad Faoji,Skom	Laki-Laki	Sarjana Komputer
4.	Tangguh Widiasto	Laki-Laki	Mahasiswa Informatika
5.	Bastian Yudhatama	Laki-Laki	Mahasiswa Informatika
6.	Arif Nanang S.	Laki-Laki	Mahasiswa Non Informatika
7.	Faqih Udin S.	Laki-Laki	Mahasiswa Non Informatika
8.	Muhamad Fikry H.	Laki-Laki	Pelajar
9.	Shinta Amalia	Perempuan	Pelajar
10.	Andi Prapatan	Laki-Laki	Awam

Berikut ini akan dipaparkan hasil analisis dari setiap sub yang diberikan responden dari hasil pengisian kuisisioner :

1. Fitur

Pertanyaan : Fitur yang disajikan dalam aplikasi ini menurut Anda bagaimana?

Dari hasil pengisian kuisisioner, 70% atau 7 dari 10 responden mengatakan baik. Berarti secara keseluruhan sistem ini bisa diterima masyarakat. Meskipun masih terdapat kekurangan tapi fitur yang ditawarkan sudah cukup. Tetapi dari kalangan responden sarjana (20%) mengatakan kalau

fitur yang ditawarkan cukup atau dengan kata lain perlu ditambah untuk mendapatkan sistem informasi yang lebih sempurna.

2. Kelengkapan Istilah

Pertanyaan : Kelengkapan informasi yang disajikan menurut Anda bagaimana?

60% responden mengatakan istilah yang dimiliki sistem ini baik dan 40% lainnya mengatakan cukup. Walaupun mayoritas responden mengatakan baik, tetapi 4 responden yang mengatakan cukup berasal dari status sarjana dan mahasiswa informatika. Dari hasil ini dapat diambil kesimpulan bahwa orang awam (masyarakat biasa) mengatakan baik belum tentu cukup baik untuk praktisi yang bergerak di bidang teknologi informasi baik itu sarjana maupun mahasiswa.

3. Kemudahan Penggunaan

Pertanyaan : Penguasaan Anda terhadap sistem aplikasi bagaimana? *User Friendly* / mudah digunakan.

Data yang diperoleh dari responden, 80% baik serta 20% baik sekali. Hal ini menunjukkan bahwa sistem Ensiklopedi Mata ini sangat *simple* atau dengan kata lain mudah digunakan oleh segala segment.

4. Desain Sistem

Pertanyaan : Desain antarmuka dan pemilihan warna dari sistem aplikasi ini bagaimana?

Desain dan pemilihan warna dari sistem ini cukup baik diterima. Hal ini terlihat dari tidak adanya responden yang mengisi kolom cukup maupun

kurang. Seluruh responden baik dari status sarjana, mahasiswa maupun pelajar mengatakan bahwa desain sistem ini bagus.

5. Manfaat

Pertanyaan : Manfaat yang Anda dapatkan selama menggunakan sistem aplikasi ini.

Hampir sama dengan desain antarmuka sistem, seluruh responden merasakan manfaat dari sistem Ensiklopedi Mata ini. Tak bisa dipungkiri bahwa setiap ilmu pasti mendatangkan manfaat. Begitu juga ilmu tentang mata yang coba diberikan lewat peranti digital.

6. Ensiklopedi Digital

Pertanyaan : Penggantian Ensiklopedi Konvensional (Kamus, Buku, dll) ke dalam Ensiklopedi digital menurut Anda bagaimana?

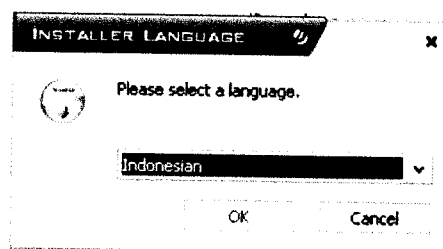
1. 90% responden mengisi kolom baik sekali dalam kuisisioner yang diberikan untuk menjawab pertanyaan ini. Hal ini memperjelas bahwa pengajaran melalui visual lebih mudah diterima masyarakat. Untuk buku atau kamus konvensional, seseorang kadang perlu membayangkan dan berimajinasi untuk menerjemahkan keterangan dari suatu istilah. Padahal belum tentu tingkat imajinasi seseorang sama dengan yang lain, atau bahkan imajinasi tersebut berbeda dengan maksud sebenarnya dari suatu istilah. Kehadiran ensiklopedia digital yang disertai penjelasan melalui visual dapat

mempermudah pemahaman seseorang sehingga sangat diperlukan untuk mengganti kamus atau buku konvensional.

4.3 Instalasi Sistem

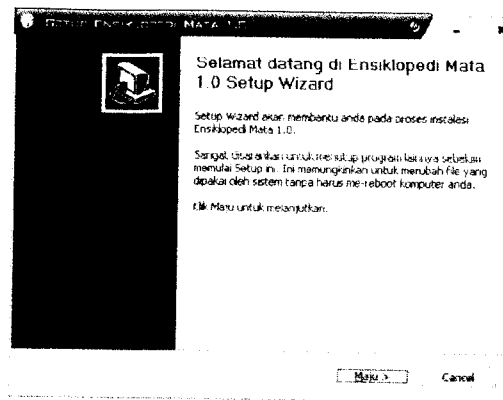
Sistem Aplikasi Ensiklopedia Mata Berbasis Multimedia ini sudah dibuat file instalasi atau dengan kata lain file **setup.exe**. File dibuat dengan menggunakan software NSIS. Dengan software tersebut maka ukuran master dari sistem mempunyai ukuran yang relatif kecil. Berikut ini cara instalasi sistem aplikasi :

1. Jalankan file setup.exe
2. Akan muncul form seperti pada gambar 4.4. Pilih bahasa yang akan digunakan selama proses instalasi. Klik **OK**



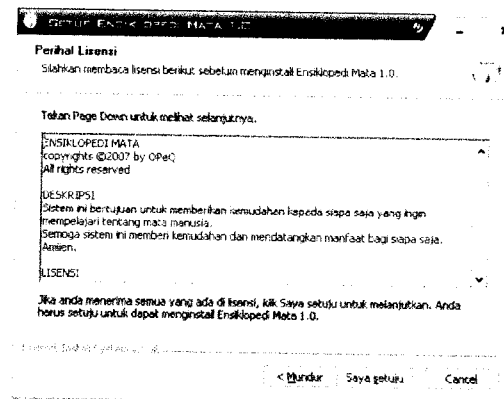
Gambar 4.4 Form Pilih Bahasa

3. Klik **Next** atau **Maju** untuk melanjutkan instalasi sistem setelah muncul form selamat datang seperti pada gambar 4.5.
4. Akan muncul form yang berisi lisensi tentang sistem aplikasi seperti pada gambar 4.6. Untuk melanjutkan proses, klik **I Agree** atau **Saya Setuju**.



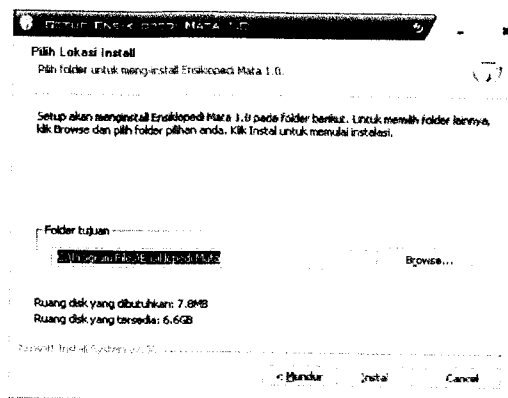
Gambar 4.5 Form Selamat Datang

5. Akan muncul form yang berisi lisensi tentang sistem aplikasi seperti pada gambar 4.6. Untuk melanjutkan proses, klik **I Agree** atau **Saya Setuju**.



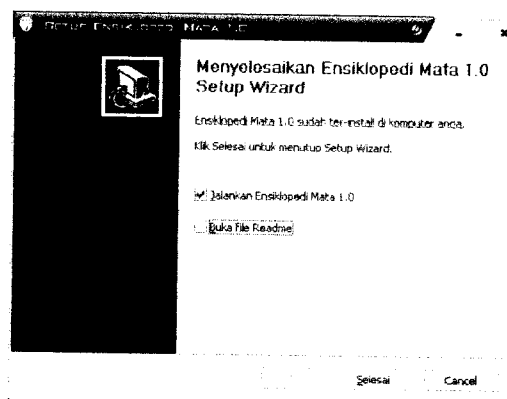
Gambar 4.6 Form Lisensi Sistem

6. Apabila setuju dengan lisensi dari sistem maka akan muncul form seperti gambar 4.7 yang berisi tentang pemilihan lokasi atau direktori instalasi program. Secara *default* instalasi sistem akan diletakkan di C:\Program Files\Ensiklopedi Mata. Klik **install** maka instalasi akan berjalan.



Gambar 4.7 Form Lokasi Instalasi

7. Setelah proses instalasi berhasil, akan muncul form seperti pada gambar 4.8. Klik **Finish** atau **Selesai** untuk mengakhiri proses instalasi.
8. Sistem Aplikasi Ensiklopedia Mata sudah terinstal di komputer.



Gambar 4.8 Form Selesai Instalasi

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dengan dibuatnya sistem informasi Ensiklopedia Mata Berbasis Multimedia beserta landasan teori yang dijabarkan pada bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Sistem informasi ini dapat digunakan sebagai pengganti buku atau kamus mata konvensional yang harus melakukan pencarian kosakata secara manual.
- 2) Penjelasan yang ditampilkan melalui animasi mempermudah *user* awam untuk lebih memahami maupun mempelajari anatomi mata, penyakit mata maupun istilah-istilah yang berkaitan dengan mata manusia.
- 3) Praktisi kesehatan maupun dokter mata akan lebih mudah menerangkan suatu penyakit mata kepada melalui animasi.
- 4) Dengan dibuatnya file *setup* akan memudahkan pendistribusian sistem informasi serta menjaga kerahasiaan *sourcecode* yang merupakan hak cipta pembuat atau *programmer*.
- 5) Dari kuisioner yang diberikan kepada 10 orang penguji, sistem informasi ini masih perlu dikembangkan agar tercipta suatu ensiklopedia digital yang lengkap dan sempurna.

5.2 Saran

- 1) Sistem informasi ini masih terlalu sederhana, masih sangat dimungkinkan untuk dikembangkan lebih lanjut guna terciptanya sebuah sistem yang sempurna.
- 2) Istilah atau kosakata yang ada dalam basisdata perlu ditambah agar lebih komplet dan mendetail tetapi harus melibatkan orang yang benar-benar ahli dalam bidang kesehatan mata atau dokter spesialis.

DAFTAR PUSTAKA

- [HEN06] Hendratman, Hendi. *Computer Graphic Design* !.Bandung : Informatika. 2006.
- [ILM07] <http://www.ilmu-komputer.com>, diakses tanggal 14 Maret 2007.
- [JEC07] <http://www.jakarta-eye-center.com>, diakses tanggal 2 Juli 2007.
- [KUR06] Kurniawan, Yahya. *Belajar Sendiri Macromedia Flash 8*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo. 2006
- [MED07] <http://www.medicastore.com>, diakses tanggal 2 Juli 2007.
- [NOV04] Novian, Agung. *Panduan Microsoft Visual Basic*. Yogyakarta : Penerbit Andi. 2004.
- [SUY03] Suyanto, M. *Multimedia Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta : Penerbit Andi . 2003.
- [WAR05] Wardana. *Pembuatan Kontrol ActiveX di Visual Basic 6*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo. 2005
- [WIK07] <http://www.wikipedia.com>, diakses tanggal 6 Maret 2007

LAMPIRAN

KUISIONER
KINERJA SISTEM APLIKASI "ENSIKLOPEDIA MATA"

Nama :
 Jenis Kelamin :
 Usia :
 Pekerjaan :

Isi dengan tanda centang (√)

Pertanyaan	Kurang Sekali	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali
Fitur yang disajikan dalam aplikasi ini menurut Anda bagaimana?					
Kelengkapan informasi yang disajikan menurut Anda bagaimana?					
Penguasaan Anda terhadap sistem aplikasi bagaimana? <i>User Friendly</i> / mudah digunakan.					
Desain antarmuka dan pemilihan warna dari sistem aplikasi ini bagaimana?					
Manfaat yang Anda dapatkan selama menggunakan sistem aplikasi ini					
Penggantian Ensiklopedi Konvensional (Kamus, Buku, dll) ke dalam Ensiklopedi digital menurut Anda bagaimana?					
Menurut Anda bagaimana kelanjutan kerjasama atau integrasi antara bidang Informatika dengan bidang Kedokteran?					

Terima Kasih atas kerja samanya,...
 Muhamad Taufiq Rakhman / 03523162 / inf UII