

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Jurusan Teknik Informatika
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Ganjil tahun 2004/2005

ANALISIS DAN PERANCANGAN ENSIKLOPEDIA ASTRONOMI BERBASIS MULTIMEDIA

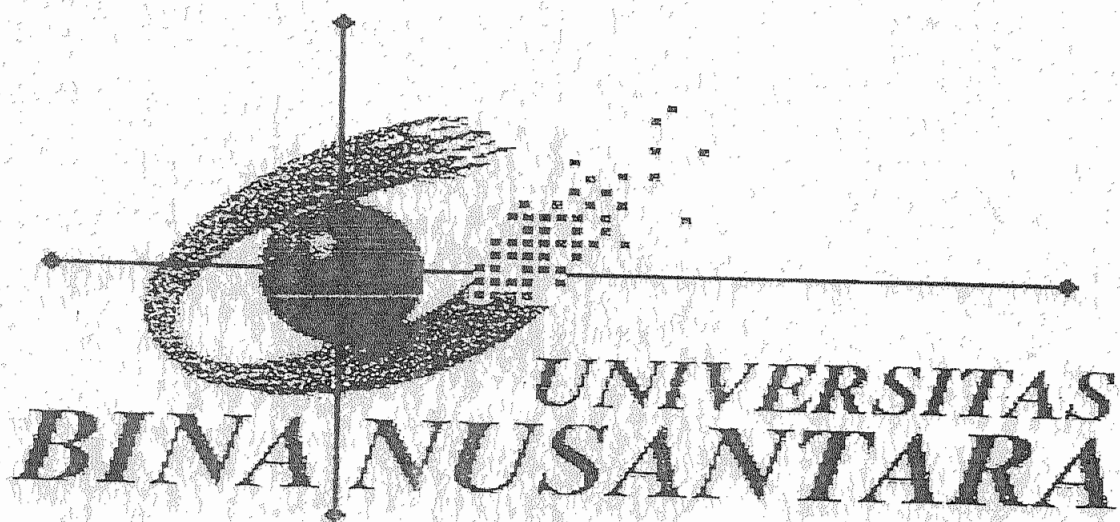
Shelvy Limiarty 0500582073
Meliana 0500589294
Yansen Osman 0500600353
Kelas/Kelompok : 09 PKT / 10

Abstrak

Dewasa ini, astronomi merupakan salah satu bidang ilmu pengetahuan yang cukup penting untuk dibahas karena berkaitan dengan alam semesta dan planet yang saat ini didiami oleh manusia. Dibandingkan dengan bidang ilmu pengetahuan yang lain, informasi mengenai astronomi di Indonesia masih kurang dan media penyampaiannya masih terbatas. Seiring dengan perkembangan teknologi dan informasi, komputer merupakan salah satu pilihan alternatif untuk mendapatkan informasi yang cepat sekaligus menarik. Komputer dapat menampilkan banyak media sekaligus, antara lain video, suara, teks dan juga bersifat interaktif sehingga menjadi media yang paling baik dalam menyampaikan informasi. Oleh karena itu, maka tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memasyarakatkan astronomi di Indonesia sekaligus membantu mereka yang ingin mengetahui astronomi lebih jauh. Adapun metode penelitian yang dilakukan adalah dengan melakukan studi pustaka dan melakukan survei kebutuhan pengguna dengan menyebarkan kuesioner. Hasil penelitian yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner menunjukkan bahwa pengguna cukup tertarik untuk mengetahui lebih jauh tentang astronomi dan ensiklopedia astronomi berbasis multimedia yang dibuat juga mudah digunakan. Dengan demikian, pengguna dapat dengan cepat mencari informasi mengenai astronomi yang diinginkan. Melalui ensiklopedia astronomi berbasis multimedia yang menggabungkan video, suara, teks dan animasi ini, diharapkan agar minat dan pengetahuan pengguna mengenai astronomi semakin meningkat.

Kata kunci :

Ensiklopedia, Multimedia, Astronomi.



**UNIVERSITAS
BINA NUSANTARA**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Analisis dan Perancangan Ensiklopedia Astronomi Berbasis Multimedia* dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai syarat utama kelulusan bagi penulis untuk menyelesaikan jenjang pendidikan S-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Nusantara, Jakarta.

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

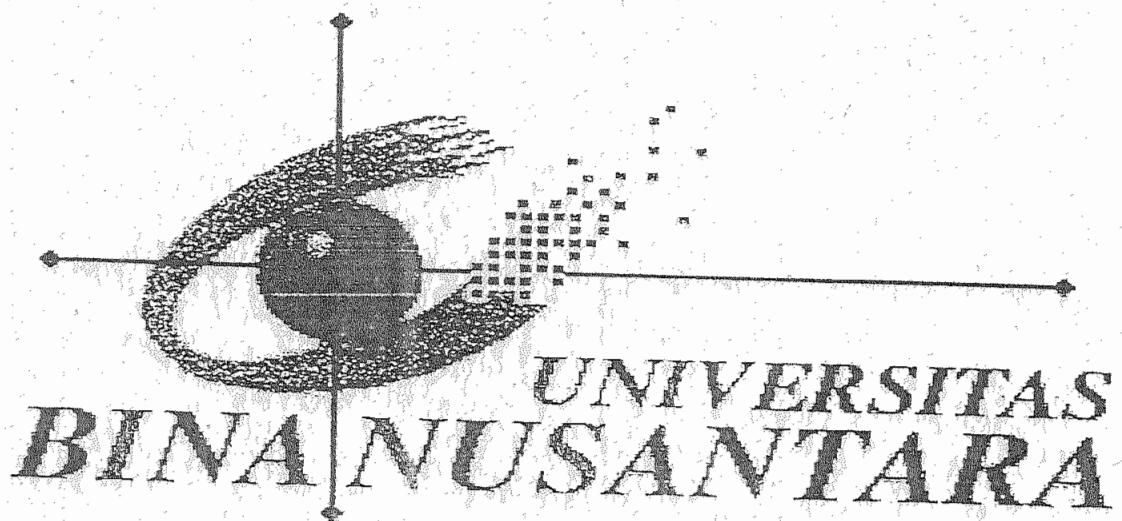
1. Rektor Universitas Bina Nusantara yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Sablin Yusuf, Ir., M.Sc., M.CompSc., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika yang mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Fredy Purnomo, S.Kom., M.Kom., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika yang juga telah memberikan bimbingan teknis dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Tri Djoko Wahjono, Ir., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak bimbingan, pengarahan dan masukan dari sejak awal sampai selesainya skripsi ini.
5. Para dosen yang telah mengajarkan berbagai ilmu kepada penulis sejak awal hingga penulis menyelesaikan pendidikan di Universitas Bina Nusantara.

6. Orang tua, Kakak dan Adik yang telah memberikan dukungan moril dan materiil selama penulisan skripsi ini.
7. Teman-teman yang juga telah memberikan semangat dan dukungan moril kepada penulis selama penulisan skripsi ini.
8. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan namanya, yang juga telah memberikan banyak bantuan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai tepat waktu.

Penulis juga menyadari skripsi ini tidak lepas dari kekurangan, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada para pembaca yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membaca skripsi ini dan semoga skripsi ini berguna untuk menambah wawasan dan pengetahuan pembaca.

Jakarta, Januari 2005

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan Kesiapan Skripsi	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Metodologi	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	6
2.1 Multimedia	6
2.1.1 Pengertian Multimedia	6
2.1.2 Komponen Multimedia	7
2.1.3 Peralatan Multimedia	14

	Halaman
2.2	Rekayasa Perangkat Lunak 16
2.2.1	Pemodelan Perangkat Lunak 17
2.3	Database 19
2.3.1	Normalisasi 20
2.3.2	ERD (Entity Relationship Diagram) 21
2.4	STD (State Transition Diagram) 23
2.5	Interaksi Manusia dan Komputer 24
2.5.1	Aturan Perancangan Antarmuka 25
2.6	Ensiklopedia 26
2.7	Astronomi 29
2.7.1	Tata Surya 29
2.7.2	Bintang 33
2.7.3	Galaksi 34
	BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 36
3.1	Analisis Sistem 36
3.1.1	Analisis Permasalahan 36
3.1.2	Analisis Hasil Kuesioner Awal 37
3.1.3	Analisis Pemecahan Masalah 44
3.2	Perancangan Sistem 45
3.2.1	Struktur Menu 45
3.2.2	State Transition Diagram 52
3.2.3	Perancangan Database 62

	Halaman
3.2.4 Rancangan Layar	68
3.2.5 Spesifikasi Modul	75
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	93
4.1 Implementasi	93
4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras	93
4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	94
4.1.3 Prosedur Instalasi Ensiklopedia Astronomi SYM	94
4.1.4 Cara Penggunaan Ensiklopedia Astronomi SYM	100
4.2 Evaluasi	119
4.2.1 Analisis Hasil Kuesioner Akhir	120
4.2.2 Hasil Evaluasi	126
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	128
5.1 Kesimpulan	128
5.2 Saran	128
Daftar Pustaka	130
Lampiran	133
Kuesioner Awal	L1
Kuesioner Akhir	L3
Daftar Riwayat Hidup	L5
Surat Keterangan Demo Program	L8
Surat Keterangan Survei	L9

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Classic Life Cycle</i> atau <i>Waterfall Model</i>	19
Gambar 3.1 Struktur Menu Utama	45
Gambar 3.2 Struktur Menu Tata Surya	46
Gambar 3.3 Struktur Menu Matahari	46
Gambar 3.4 Struktur Menu Planet	47
Gambar 3.5 Struktur Menu Komet	47
Gambar 3.6 Struktur Menu Meteor	48
Gambar 3.7 Struktur Menu Asteroid	48
Gambar 3.8 Struktur Menu Pencarian	49
Gambar 3.9 Struktur Menu Galeri	49
Gambar 3.10 Struktur Menu Permainan	50
Gambar 3.11 Struktur Menu Panduan	50
Gambar 3.12 Struktur Menu Administrator	51
Gambar 3.13 Struktur Menu Tambah Data	51
Gambar 3.14 Struktur Menu Edit Data	52
Gambar 3.15 STD Menu Utama	53
Gambar 3.16 STD Menu Tata Surya	54
Gambar 3.17 STD Menu Matahari	55
Gambar 3.18 STD Menu Planet	55
Gambar 3.19 STD Menu Komet	56
Gambar 3.20 STD Menu Meteor	56

	Halaman
Gambar 3.21 STD Menu Asteroid	57
Gambar 3.22 STD Menu Pencarian	58
Gambar 3.23 STD Menu Galeri	59
Gambar 3.24 STD Menu Permainan	60
Gambar 3.25 STD Menu Panduan	60
Gambar 3.26 STD Menu Administrator	61
Gambar 3.27 STD Menu Tambah Data	61
Gambar 3.28 STD Menu Edit Data	62
Gambar 3.29 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	68
Gambar 3.30 Rancangan Layar Pembuka	68
Gambar 3.31 Rancangan Layar Menu Utama	69
Gambar 3.32 Rancangan Layar Artikel	69
Gambar 3.33 Rancangan Layar Gambar	70
Gambar 3.34 Rancangan Layar Video	70
Gambar 3.35 Rancangan Layar Animasi	71
Gambar 3.36 Rancangan Layar Panduan	71
Gambar 3.37 Rancangan Layar Permainan	72
Gambar 3.38 Rancangan Layar Tentang Ensiklopedia Astronomi	72
Gambar 3.39 Rancangan Layar Ucapan Terima Kasih	73
Gambar 3.40 Rancangan Layar Login Administrator	73
Gambar 3.41 Rancangan Layar Edit Data HTML	74
Gambar 3.42 Rancangan Layar Edit Data Karakteristik	74

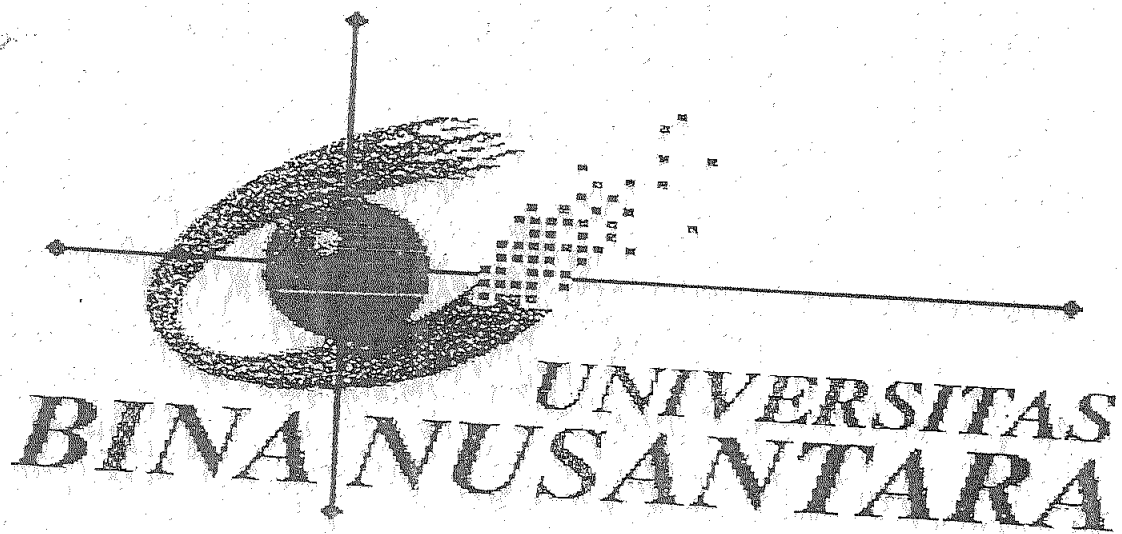
	Halaman
Gambar 3.43 Rancangan Layar Ganti Password	75
Gambar 4.1 Tampilan Layar Utama Instalasi	95
Gambar 4.2 Tampilan Layar <i>Readme Information</i>	96
Gambar 4.3 Tampilan Layar <i>Select Destination Directory</i>	97
Gambar 4.4 Tampilan Layar <i>Start Copying Files</i>	98
Gambar 4.5 Tampilan Layar <i>Setup Finished</i>	99
Gambar 4.6 Tampilan Layar Start Menu	100
Gambar 4.7 Tampilan Layar Pembuka	101
Gambar 4.8 Tampilan Layar Halaman Utama	102
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Utama dan Daftar Kategori	103
Gambar 4.10 Tampilan Outline	104
Gambar 4.11 Tampilan Layar Informasi	105
Gambar 4.12 Tampilan Layar Animasi	106
Gambar 4.13 Tampilan Layar Video	107
Gambar 4.14 Tampilan Layar Gambar	108
Gambar 4.15 Tampilan Layar Permainan	109
Gambar 4.16 Tampilan Layar Panduan	110
Gambar 4.17 Tampilan Layar Tentang Ensiklopedia Astronomi	111
Gambar 4.18 Tampilan Layar Ucapan Terima Kasih	112
Gambar 4.19 Tampilan Layar Login Admin	113
Gambar 4.20 Tampilan Layar Tambah Data	114
Gambar 4.21 Tampilan Layar Edit Data	115

	Halaman
Gambar 4.22 Tampilan Layar Simpan Data	116
Gambar 4.23 Tampilan Layar Hapus Data	117
Gambar 4.24 Tampilan Layar Batal	118
Gambar 4.25 Tampilan Layar Ganti Password	119

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1	Dari mana Anda pertama kali mendengar kata ensiklopedia? 38
Tabel 3.2	Apakah Anda termasuk orang yang mahir menggunakan komputer? 38
Tabel 3.3	Apakah Anda sering menggunakan ensiklopedia, khususnya ensiklopedia berbasis komputer? 39
Tabel 3.4	Apakah ensiklopedia tersebut membantu Anda mencari informasi yang diinginkan? 40
Tabel 3.5	Apakah Anda tertarik menggunakan ensiklopedia untuk mencari informasi? 40
Tabel 3.6	Dari mana Anda pertama kali mendengar kata astronomi? 41
Tabel 3.7	Seberapa jauh pengetahuan Anda mengenai Astronomi? 41
Tabel 3.8	Apakah Anda tertarik untuk mengetahui lebih jauh tentang astronomi? 42
Tabel 3.9	Apa yang menjadi kendala Anda untuk mengetahui tentang astronomi? 42
Tabel 3.10	Apakah Anda setuju bila dibuatkan ensiklopedia mengenai astronomi? 43
Tabel 3.11	Apakah penyajian ensiklopedia dalam bentuk animasi komputer lebih mudah dimengerti dibandingkan dengan media lain? 43
Tabel 3.12	Tabel Daftar_Kata 64
Tabel 3.13	Tabel Login_Administrator 64
Tabel 3.14	Tabel Topik (hasil normalisasi) 65

	Halaman
Tabel 3.15	Tabel Daftar_Kata (hasil normalisasi) 67
Tabel 3.16	Tabel Login_Administrator (hasil normalisasi) 67
Tabel 4.1	Apakah ensiklopedia astronomi ini mudah digunakan dan dijalankan? 120
Tabel 4.2	Apakah ensiklopedia astronomi ini menarik? 121
Tabel 4.3	Apakah keseluruhan tampilan ensiklopedia astronomi ini bagus? 121
Tabel 4.4	Apakah penggunaan warna dalam ensiklopedia astronomi ini sudah baik? 122
Tabel 4.5	Apakah gambar atau video yang ditampilkan dalam ensiklopedia astronomi ini telah cukup jelas? 122
Tabel 4.6	Apakah permainan atau animasi yang ada dalam ensiklopedia astronomi ini menarik? 123
Tabel 4.7	Apakah daftar kata kunci pada ensiklopedia astronomi ini membantu dalam pencarian informasi? 123
Tabel 4.8	Apakah informasi (artikel, gambar dan video) dalam ensiklopedia astronomi ini sudah lengkap? 124
Tabel 4.9	Apakah pengetahuan Anda tentang astronomi meningkat setelah menggunakan ensiklopedia astronomi ini? 124
Tabel 4.10	Hal apa yang paling Anda sukai dari ensiklopedia astronomi ini? 125
Tabel 4.11	Hal apa yang menurut Anda harus dikembangkan dari ensiklopedia astronomi ini? 125



UNIVERSITAS
BINA NUSANTARA