



PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI  
ENSIKLOPEDIA SERANGGA

ASHARI  
41506010059

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2011



PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI  
ENSIKLOPEDIA SERANGGA

*Laporan Tugas Akhir*

*Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer*

Oleh :

ASHARI

41506010059

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2011

## LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 41506010059  
Nama : ASHARI  
Judul Skripsi : PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI  
ENSIKLOPEDIA SERANGGA

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, 19 Maret 2011

Menyetujui,

Desi Ramayanti, S.Kom., MT

Pembimbing

Mengetahui,

Mengesahkan,

Ida Nurhaida, ST., MT

Koord. TA Teknik Informatika

Devi Fitriana, S.Kom., MTI

Kaprodi Teknik Informatika

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 41506010059  
Nama : ASHARI  
Judul Skripsi : PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI  
ENSIKLOPEDIA SERANGGA

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Maret 2011

( ASHARI )

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan saya kesehatan, kemudahan dan segala nikmat yang ada, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “ **Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Ensiklopedia Serangga** “ tepat pada waktunya. Rasa haru yang tak terhingga setelah bisa mengerjakan Tugas Akhir ini dengan suka duka. Mendapatkan pengalaman yang tak ternilai dalam penyusunan Tugas Akhir ini yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi S1 pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Selama penulisan laporan tugas akhir ini, penulis banyak mengalami hambatan dan keterbatasan dalam persiapan, penyusunan maupun tahap penyelesaian. Oleh karena itu, dengan selesainya laporan tugas akhir ini maka penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Desi Ramayanti, S.Kom., MT., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
2. Bapak Dr.Harwikarya, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Devi Fitrianah, S.Kom., MTI., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.

4. Ibu Ida Nurhaida, ST.,MT, selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
5. Bapak Drs.Ahmad Kodar, MT., selaku dosen Pembimbing Akademik Program Studi Teknik Informatika angkatan 2006.
6. Bapak Abdusy Sarif, S.kom., MT., yang telah memberikan semangat buat Teknik Informatika dan semua dosen-dosen yang telah mengabdikan dirinya di fakultas Ilmu Komputer Mercu Buana.
7. Kedua orang tua. Arianto Tahir dan Almarhuma Ibunda Nurhaeni yang sekarang berada tenang di surge yang selalu mengiringi penulis penulis dalam restu dan doa.
8. Adik Tersayangku Asriani dan Arman terima kasih untuk dukungan, nasehat, dan yang selalu mengingatkan penulis akan cita-cita ibunda “yang menginginkan penulis menjadi seorang yang mempunyai gelar sarjana”.
9. Semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan laporan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan penulis satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa saja dan tentunya agar dapat dikembangkan lebih jauh di masa mendatang. Akhir kata, kepada semua pihak yang telah membantu terwujudnya tugas akhir ini semoga Allah selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Amin.

Jakarta, 16 Februari 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERYATAAN .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
ABSTRACTION .....	v
ABSTRAKSI .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Ruang Lingkup Permasalahan .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Tujuan .....	4
1.6. Metodologi Penelitian .....	4
1.7. Sistematika Penulisan .....	5

## BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Serangga .....	7
2.2. Ensiklopedia .....	8
2.3. Media Pendidikan .....	9
2.3.1. Teknologi Pendidikan .....	9
2.3.2. Media Pendidikan .....	9
2.3.3. Media Audio Visual .....	10
2.4. Multimedia .....	11
2.4.1. Pengertian .....	11
2.4.2. Perkembangan .....	11
2.4.3. Manfaat .....	12
2.5. Database .....	12
2.5.1. Konsep database .....	12
2.5.2. Relationship dalam Database .....	13
2.5.3. Flowchart .....	16
2.5.3.1. Pengertian .....	16
2.5.3.2. Simbol-simbol .....	17
2.6. Software penunjang .....	21
2.6.1. Borland Delphi 7.0 .....	21
2.6.1.1. Perkembangan .....	21
2.6.1.2. Fitur-fitur .....	21
2.6.1.3. Kelebihan .....	26
2.6.2. Xampp .....	28



2.6.3. MySQL Connector ODBC 5.1 .....	29
2.6.4. Adobe Photoshop CS4 .....	30

### BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem .....	33
3.2. Model Sistem .....	35
3.3. ERD .....	39
3.4. Tabel Database .....	41
3.5. Desain Awal Inteface .....	45
3.5.1. Desain Awal Program Utama .....	45
3.5.2. Desain Awal Menu Utama .....	46
3.5.3. Desain Awal Menu Materi .....	47
3.5.4. Desain Awal Menu Kuis .....	48
3.5.5. Desain Awal Menu Setting .....	49
3.5.6. Desain Awal Menu Admin .....	49
3.6. Fitur Aplikasi dan Penjelasan Penentuan Soal .....	50
3.6.1. Fitur Halaman Kuis .....	50
3.6.2. Penjelasan Soal Sulit dan Soal Mudah .....	51

### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PROGRAM

4.1. Implementasi Aplikasi .....	53
4.1.1. Lingkungan Implememntasi .....	54
4.1.1.1. Spesifikasi perangkat lunak dan perangkat keras .....	54

4.1.1.2. Spesifikasi Perangkat Lunak .....	55
4.1.2. Tampilan Form Ensiklopedia Serangga .....	55
4.1.3. Tampilan Form Materi .....	56
4.1.4. Tampilan form Kuis .....	57
4.1.5. Tampilan From Setting .....	58
4.1.6. Tampilan form Admin .....	58
4.2. Pengkodean .....	60
4.3. Pengujian .....	67
4.3.1. Skenario Pengujian .....	68
4.3.1.1. Skenario .....	68
4.3.1.2. Hasil Pengujian Black Box .....	74
4.4. Analisis Hasil Pengujian .....	79
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	80
5.2 Saran .....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>82</b>
<b>LAMPIRAN LISTING PROGRAM .....</b>	<b>L-1</b>

## DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2.1. Relasi <i>One to One Obligatory</i>	13
2. Gambar 2.2. Relasi <i>One to One Non Obligatory</i>	14
3. Gambar 2.3. Relasi <i>One to Many Obligatory</i>	14
4. Gambar 2.4. Relasi <i>One to Many Non Obligatory</i>	14
5. Gambar 2.5. Relasi <i>many to Many Obligatory</i>	15
6. Gambar 2.6. Relasi <i>Many to Many Non Obligatory</i>	15
7. Gambar 2.7. Simbol Proses	17
8. Gambar 2.8. Simbol Input-Output	18
9. Gambar 2.9. Simbol Penghubung ( <i>connector</i> )	18
10. Gambar 2.10. Simbol Decision	18
11. Gambar 2.11. Simbol Preparation	19
12. Gambar 2.12. Simbol Terminal	19
13. Gambar 2.13. Garis Penghubung	19
14. Gambar 2.14 Garis Besar Proses	20
15. Gambar 2.15. Palete komponen	21
16. Gambar 2.16. <i>Window Object TreeView</i>	22
17. Gambar 2.17. <i>Window Object Inpestor</i>	23
18. Gambar 2.18 <i>Window Code Editor</i>	24
19. Gambar 2.19. Form Desain	26
20. Gambar 2.20. Logo MySql	29

21. Gambar 2.21. Panel <i>Toolbox</i>	30
22. Gambar 2.22. Panel Layer	32
23. Gambar 3.1. Flowchart Menu Utama	35
24. Gambar 3.2. Flowchart Menu Materi	36
25. Gambar 3.3. Flowchart Menu Kuis	37
26. Gambar 3.4. Flowchart Menu Admin	38
27. Gambar 3.5. ERD Conceptual	39
28. Gambar 3.6. ERD fisik	42
29. Gambar 3.7. Struktur Menu Program Utama	46
30. Gambar 3.8. Desain Awal Menu Utama	47
31. Gambar 3.9. Desain Awal Menu materi	48
32. Gambar 3.10. Desain Awal Menu Kuis	48
33. Gambar 3.1.1. Desain Awal Menu Setting	49
34. Gambar 3.1.2. Desain Awal Menu Admin	50
35. Gambar 3.13. Bantuan Fifty-fifty	52
36. Gambar 3.14. Bantuan Ask to Audience	52
37. Gambar 4.1. Tampilan Form Ensiklopedia Serangga	53
38. Gambar 4.2. Tampilan Pesan Pada Form	54
39. Gambar 4.3. Tampilan Form materi	55
40. Gambar 4.4. Tampilan Form kuis	55
41. Gambar 4.5. Tampilan Form Setting	56
42. Gambar 4.6. Tampilan Form Admin	57
43. Gambar 4.7. Tampilan Button Tambah Jika DiKlik	58

44. Gambar 4.8. Tampilan Button Save Jika DiKlik	58
45. Gambar 4.9. Jendela form ensiklopedia serangga	61
46. Gambar 4.10. Hasil Output dari Ensiklopedia Serangga	65

## DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1. Tabel Peralatan Toolbox yang Digunakan	31
2. Tabel 3.1. Tabel Materi	42
3. Tabel 3.2. Tabel Soal	43
4. Tabel 3.3. Tabel Admin	44
5. Tabel 3.4. Tabel History	44
6. Tabel 4.1. Pengaturan pada form ensiklopedia serangga	59
7. Tabel 4.2. Skenario Pengajuan form utama	67
8. Tabel 4.3. Skenario Pengujian form materi	68
9. Tabel 4.4. Skenario Pengujian form quiz	69
10. Tabel 4.5. Skenario Pengujian form setting	70
11. Tabel 4.6. Skenario Pengujian form Admin	70
12. Tabel 4.7. Skenario Hasil Pengujian form utama	72
13. Tabel 4.8. Skenario Hasil Pengujian form materi	73
14. Tabel 4.9. Skenario Hasil Pengujian form quiz	74
15. Tabel 4.10. Skenario Hasil Pengujian form setting	75
16. Tabel 4.1.1. Skenario Hasil Pengujian form admin	76