

APLIKASI TEST BUTA WARNA

MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.NET 2005

Oleh :

GERI GUNAWAN

4150401-121

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA

2010

APLIKASI TEST BUTA WARNA

MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.NET 2005

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh :

GERI GUNAWAN

4150401-121

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA

2010

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 4150401 – 121

Nama : GERI GUNAWAN

Judul Skripsi : **APLIKASI TEST BUTA WARNA MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.NET 2005**

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, Juli 2010

(Geri Gunawan)

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM	: 4150401 – 121
Nama	: GERI GUNAWAN
Judul Skripsi	: **APLIKASI TEST BUTA WARNA MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.NET 2005**

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, Juli 2010

Devi Fitrianah, S.Kom., MTI.
Pembimbing

Devi Fitrianah, S.Kom., MTI.
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika
Informatika

Abdusy Syarif, ST., MT.
KaProdi Teknik

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan segala puji dan syukur atas kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya serta ridho-Nyalah, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan jenjang studi Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika di Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Selesainya laporan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Ibu Devi Fitrianah, S.Kom., MTI. Selaku Koordniator Tugas Teknik Informatika serta menjadi pembimbing tugas akhir yang telah memberikan pengetahuan dan wawasannya bagi penulis.
2. Bapak Ir. Nixon Erzed, MT, selaku pembimbing akademik dan sebagai ayah angkatan 2004 teknik informatika.
3. Bapak Abdusy Syarif, ST., MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Kedua Orangtuaku tercinta dan saudara - saudaraku yang telah mendukung penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini baik spirit maupun materi.

5. Citra Ayu Kinanti pacarku tersayang yang selalu mengigatkanku untuk menyelesaikan akan tugas akhir ini dan All crew of D'Soejonos.
6. Saudara Alvin Danu, Imron Jem Tujuh, Bom - bom, Rani, Tsar, Tyar, Ocky, The Sampah dan seluruh rekan - rekan Teknik Informatika Angkatan 2004 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Cicak Sekret Teater Amoeba, Mami, Agus idung, Ase, Chuby, Wawo, Haikal Sanad, Bajaj, Pepeng, Abid, Dana Gimbal, Ardhi Baba, Om Joind.
8. Teman - teman band Caesar, Risky Yogha Potgieter, Jaenal, Tic Toc Sound Property, Iris in memoriam Terima kasih atas semangat yang telah diberikan.
9. Best i ever had Reni Maulina
10. Semua pihak yang membantu dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan selalu mencurahkan taufik dan hidayah –Nya, amin.

Jakarta, Juli 2010

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN i

LEMBAR PERSETUJUAN ii

KATA PENGANTAR iii

ABSTRACT v

ABSTRAK vi

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR TABEL xii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Perumusan Masalah 2

1.3 Tujuan Penulisan 3

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Metodologi Penulisan 5

BAB II LANDASAN TEORI 7

2.1 Buta Warna 7

2.1.1 Klasifikasi Buta Warna 8

2.1.1.1 Trikomasi 8

2.1.1.2 Dikromasi 9

2.1.1.3 Monokromasi 10

2.2 Test Ishihara 10

2.3 Metodelogi Rekayasa Perangkat Lunak 11

2.4 Unified Modelling Language (UML) 13

2.4.1 Use Case Diagram 15

2.4.2 Sequence Diagram 17

2.4.3 Aktivity Diagram 18

2.5 Bahasa Pemprograman Visual Basic. NET..... 20

2.5.1 Struktur Visual Basic. NET 21

2.5.2 Lingkungan Visual Basic. NET 22

2.5.2.1 Situasi Pemprograman Visual..... 22

2.5.2.2 Istilah- istilah Penting Pemprograman Visual..... 23

2.5.3 Lingkungan Pemrograman Berorientasi Objek ……. 24

2.5.4 Menu Dasar Aplikasi Visual Basic.NET …….. 26

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 28

3.1 Kebutuhan Sistem..... 28

3.1.1 Analisis Sistem 29

3.1.2 Definisi Fungsi - Fungsi Pendukung Aplikasi

Test Buta Warna …….. 30

3.1.3 Tahapan dan Pengambilan Kesimpulan Dalam Pemeriksaan

Tes Buta Warna 31

3.2 Perancangan Aplikasi …… 34

3.2.1 Pemodelan Use Case Diagram Aplikasi 34

3.2.2 Pemodelan Activity Diagram 36

3.2.2.1 Activity Diagram Memulai Aplikasi 36

3.2.2.2 Activity Diagram Input Jawaban 37

3.2.3 Pemodelan Sequence Diagram 40

3.3 Perancangan Antar Muka 41

3.3.1 Perancangan Jendela Tutorial 41

3.3.2 Perancangan Jendela Menu Utama 42

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 43

4.1 Implementasi 43

4.1.1 Lingkungan Implementasi..... 43

4.1.2 Pengkodean 44

4.1.3 Antar Muka Pengguna 62

4.1.3.1 Jendela Aplikasi Menu Utama 62

4.2 Pengujian 64

4.2.1 Skenario Pengujian 64

4.2.1.1 Skenario 65

4.2.1.2 Hasil Pengujian..... 66

4.2.2 Analisis Hasil Pengujian 67

BAB V PENUTUP..... 68

5.1 Kesimpulan..... 68

5.2 Saran 69

DAFTAR PUSTAKA 70

LAMPIRAN LISTING PROGRAM ..... **LI**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pergeseran panjang gelombang warna merah..... 8

Gambar 2.2 Pergeseran panjang gelombang warna hijau..... 9

Gambar 2.3 Perubahan sensitivitas panjang gelombang warna merah 9

Gambar 2.4 Perubahan sensitivitas panjang gelombang warna hijau.... 10

Gambar 2.5 Model Waterfall..... 13

Gambar 2.6 Notasi Use Case diagram..... 16

Gambar 2.7 Contoh Use Case diagram 16

Gambar 2.8 Notasi Sequence diagram 17

Gambar 2.9 Contoh sequence diagram..... 18

Gambar 2.10 Contoh Activity diagram 20

Gambar 2.11 Struktur Visual Basic .NET..... 21

Gambar 3.1 Usecase diagram aplikasi test buta warna 34

Gambar 3.2 Activity diagram untuk usecase memulai aplikasi 36

Gambar 3.3 Activity diagram untuk usecase input jawaban 37

Gambar 3.4 Flowchart aplikasi test buta warna 39

Gambar 3.5 Sequence diagram Menampilkan Result 40

Gambar 3.6 Perancangan jendela menu tutorial aplikasi test buta warna 41

Gambar 3.7 Jendela menu utama aplikasi test buta warna..... 42

Gambar 4.1 Hasil Output (keluaran) kode program untuk menampilkan Timer ‘Aplikasi Test Buta Warna…….46

Gambar 4.2 Hasil Output (keluaran) kode program untuk menampilkan Plate gambar pada *'Aplikasi Test Buta Warna'* 48

Gambar 4.3 Hasil output (keluaran) kode program untuk input jawaban pada Aplikasi Test Buta Warna 53

Gambar 4.4 Hasil Output (Keluaran) Kode Program untuk tutorial pada aplikasi test buta warna 54

Gambar 4.5 Hasil output (keluaran) kode program untuk *Keterangan* pada Aplikasi Test Buta Warna 55

Gambar 4.6 Hasil output (keluaran) kode program untuk info pada Aplikasi Test Buta Warna..... 56

Gambar 4.7 Hasil output (keluaran) kode program untuk *Result* pada Aplikasi Test Buta Warna..... 62

Gambar 4.8 Jendela aplikasi tutorial pada aplikasi test buta warna.. 63

Gambar 4.9 Jendela aplikasi menu utama pada aplikasi test buta warna 63

DAFTAR TABEL

1. **Tabel 2.1** Jenis diagram resmi UML 15
2. **Tabel 2.2** Notasi activity diagram 19
3. **Tabel 3.1** Pengambilan Kesimpulan Test Buta Warna 33
4. **Tabel 3.2** Spesifikasi naratif untuk usecase memulai aplikasi..... 35
5. **Tabel 3.3** Spesifikasi naratif untuk usecase menjawab pertanyaan soal. 35
6. **Tabel 3.4** Spesifikasi naratif untuk usecase help..... 35
7. **Tabel 4.1** Kode Program pada file form1.VB_StartToolStripMenu Item7 _click..... 44
8. **Tabel 4.2** Kode program pada file form1.VB_PrivateSubTime..... 44
9. **Tabel 4.3** Kode Program Pada File Form1.VB_showpic..... 46
10. **Tabel 4.4** Kode program pada File form1.VB_PrivateSubTimer2_ Tick…….…… 47
11. **Tabel 4.5** Kode Program pada File Form1.VB_PrivateSubBtnSubmit_ click_1 49
12. **Tabel 4.6** Kode program pada File Form1.VB_PrivateSubBtnNext_ Click 51
13. **Tabel 4.7** Kode program pada File Form1.VB_PrivateSubTutorial Strip MenuItem5_click..... 54
14. **Tabel 4.8** Kode program pada File Form1.VB_PrivateSubInfoTool StripMenuItem6_Click..... 55
15. **Tabel 4.9** Kode program pada File Form1.VB_PrivateSubInfoToolStrip

MenuItem7_Click..... 56

16. **Tabel 4.10** Kode program pada *File* Form1.VB_PrivateFunctionInfo ToolStrip MenuItem7_Click 57
17. **Tabel 4.11** Kode program pada *File* Form1.VB_SubButaWarna 61
18. **Tabel 4.12** Skenario Pengujian..... 65
19. **Tabel 4.13** Hasil Pengujian 66