



**APLIKASI PEMBELAJARAN
FUNGSI DAN PERSAMAAN KUADRAT**

CHANDRA DANEZA

41508010218

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

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

2013



**APLIKASI PEMBELAJARAN
FUNGSI DAN PERSAMAAN KUADRAT**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan
Menyelesaikan Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh :

CHANDRA DANEZA

41508010218

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41508010218
Nama : CHANDRA DANEZA
Judul Skripsi : APLIKASI PEMBELAJARAN FUNGSI DAN
PERSAMAAN KUADRAT

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

Jakarta, 7 Juli 2013



UNIVERSITAS

Chandra Daneza

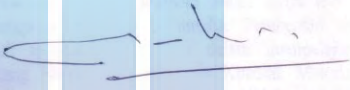
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41508010218
Nama : CHANDRA DANEZA
Judul Skripsi : APLIKASI PEMBELAJARAN FUNGSI DAN
PERSAMAAN KUADRAT

LAPORAN TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, JULI 2013



Drs. Achmad Kodar MT

Pembimbing Tugas Akhir

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Sabar Rudiarto S.Kom., M.Kom

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika
Universitas Mercu Buana Jakarta



Tri Daryanto S.Kom., MT

Kaprodi Teknik Informatika
Universitas Mercu Buana Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke Hadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Tidak lupa pula shalawat serta salam penulis curahkan kepada Nabi besar kita Muhammad SAW. Semoga kita semua mendapatkan syafa'atnya baik di dunia maupun di akhirat.

Tugas akhir yang berjudul “**Aplikasi Pembelajaran Fungsi dan Persamaan Kuadrat**” ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Selama menyusun tugas akhir ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan yang berarti dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Achmad Kodar MT selaku pembimbing tugas akhir pada jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Tri Daryanto S.Kom., MT, selaku Kepala Program Studi Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana dan Bapak Sabar Rudiarto S.Kom., M.Kom selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Raka Yusuf, ST., MTI selaku pembimbing akademik Teknik Informatika angkatan 2008.
4. Kedua orang tua tercinta (Mutiadi dan Jahara Mardiyah), kakak (Deshy Prihatiwi Mutiara) dan saudara-saudara yang telah memberikan doa, motivasi serta dukungan baik moril maupun materil kepada penulis dalam pembuatan tugas akhir ini.
5. Rekan-rekan Teknik Informatika 2008 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Lilis Saleha yang selalu memberikan dorongan semangat tanpa mengenal lelah.

7. Serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan karunia-Nya dan membalas amal budi dan kebaikan kepada pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun tugas akhir. Penulis memohon maaf atas segala kekurangan dan keterbatasan yang terdapat dalam tugas akhir ini dan untuk itu semua saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan. Amin.

Jakarta, Juli 2013

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Multimedia	5
2.2 Persamaan Kuadrat	8
2.3 Fungsi	8
2.3.1 Pengertian Fungsi.....	8
2.3.2 Jenis-jenis Fungsi.....	9
2.3.3 Sifat-sifat Fungsi	10
2.4 Metode Pengembangan Multimedia	10
2.5 <i>Storyboard</i>	11

2.6	Adobe Flash CS5	12
2.7	Bahasa Pemrograman <i>Actionscript</i>	12
2.8	Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)	13
2.9	CAI (<i>Computer Assisted Intruction</i>)	14
2.10	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	15
2.10.1	<i>Use Case Diagram</i>	16
2.10.2	<i>Activity Diagram</i>	17
2.10.3	<i>Sequence Diagram</i>	19
2.11	<i>Black Box Testing</i>	20
BAB III KONSEP DAN PERANCANGAN		22
3.1	Konsep	22
3.2	Analisa Sistem	22
3.3	Perancangan	23
3.3.1	Perancangan <i>Storyboard</i>	24
3.3.2	Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	27
3.3.3	Perancangan <i>Activity Diagram</i>	29
3.3.4	Perancangan <i>Sequence Diagram</i>	33
3.3.4.1	<i>Sequence Diagram</i> Halaman Materi	34
3.3.4.2	<i>Sequence Diagram</i> Halaman Latihan	34
3.3.4.3	<i>Sequence Diagram</i> Halaman Tes	35
3.3.5	Perancangan Antarmuka	36
3.3.5.1	Perancangan Antarmuka Halaman Utama	37
3.3.5.2	Perancangan Antarmuka Halaman Materi	38
3.3.5.3	Perancangan Antarmuka Halaman Latihan	38
3.3.5.4	Perancangan Antarmuka Halaman Tes	41
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		43
4.1	Implementasi Aplikasi	43
4.1.1	Spesifikasi Kebutuhan Sistem	43
4.2	Pengumpulan Bahan	44
4.2.1	Teks	44
4.2.2	Gambar	44
4.2.3	Animasi	44
4.2.4	Suara	44

4.3	Proses	45
4.3.1	Scene Menu Utama	45
4.3.2	Scene Materi.....	48
4.3.3	Scene Latihan	49
4.3.4	Scene Tes	53
4.4	Pengujian.....	58
4.4.1	Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	61
4.4.2	Analisis Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	64
4.5	Distribusi.....	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		65
5.1	Kesimpulan	65
5.2	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA.....		66
LAMPIRAN		



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tahapan Pengembangan Multimedia	11
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Pembelajaran Fungsi dan Persamaan Kuadrat.....	27
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Menu Materi	30
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Menu Latihan	31
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Menu Tes	32
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram</i> Materi.....	34
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Latihan.....	35
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> Tes	36
Gambar 3.8 Perancangan Antarmuka Halaman Utama	37
Gambar 3.9 Perancangan Antarmuka Halaman Materi	38
Gambar 3.10 Perancangan Antarmuka Halaman Awal Latihan	38
Gambar 3.11 Perancangan Antarmuka Halaman Latihan.....	39
Gambar 3.12 Perancangan Antarmuka Halaman Awal Penjelasan	39
Gambar 3.13 Perancangan Antarmuka Halaman Penjelasan.....	30
Gambar 3.14 Perancangan Antarmuka Halaman Awal Tes	41
Gambar 3.15 Perancangan Antarmuka Halaman Tes	41
Gambar 3.16 Perancangan Antarmuka Halaman Papan Nilai Tes	42
Gambar 4.1 <i>Scene</i> Menu Utama	45
Gambar 4.2 <i>Scene</i> Materi.....	48
Gambar 4.3 <i>Scene</i> Latihan <i>Frame</i> 1.....	50
Gambar 4.4 <i>Scene</i> Latihan <i>Frame</i> 2 sampai 4	50
Gambar 4.5 <i>Scene</i> Latihan <i>Frame</i> 5.....	51
Gambar 4.6 <i>Scene</i> Latihan <i>Frame</i> 6 sampai 25	51
Gambar 4.7 <i>Scene</i> Tes <i>Frame</i> 1	53
Gambar 4.8 <i>Scene</i> Tes <i>Frame</i> 2 sampai 16.....	54
Gambar 4.9 <i>Scene</i> Tes <i>Frame</i> 17 sampai 18.....	54
Gambar 4.10 <i>Scene</i> Tes <i>Frame</i> 19	55

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 KTSP Matematika Tingkat SMA Kelas 10 Semester 1 Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Kuadrat	14
Tabel 2.2 Jenis Diagram Resmi UML	15
Tabel 2.3 Jenis Diagram Resmi UML (Lanjutan).....	16
Tabel 2.4 Notasi <i>Use Case Diagram</i>	16
Tabel 2.5 Notasi <i>Use Case Diagram</i> (Lanjutan).....	17
Tabel 2.6 Notasi <i>Activity Diagram</i>	18
Tabel 2.7 Notasi <i>Sequence Diagram</i>	19
Tabel 2.8 Notasi <i>Sequence Diagram</i> (Lanjutan).....	20
Tabel 3.1 Deskripsi Konsep Aplikasi	22
Tabel 3.2 <i>Storyboard</i> Halaman Utama	24
Tabel 3.3 <i>Storyboard</i> Halaman Materi	25
Tabel 3.4 <i>Storyboard</i> Halaman Latihan.....	25
Tabel 3.5 <i>Storyboard</i> Halaman Penjelasan Soal.....	26
Tabel 3.6 <i>Storyboard</i> Halaman Tes	26
Tabel 3.7 <i>Use Case</i> Menu Materi.....	27
Tabel 3.8 <i>Use Case</i> Menu Materi (Lanjutan)	28
Tabel 3.9 <i>Use Case</i> Menu Latihan.....	28
Tabel 3.10 <i>Use Case</i> Menu Tes	28
Tabel 3.11 <i>Use Case</i> Menu Tes (Lanjutan)	29
Tabel 4.1 Fungsi Tampilan Pada <i>Scene</i> Menu Utama	46
Tabel 4.2 Fungsi Tampilan Pada <i>Scene</i> Materi	48
Tabel 4.3 Fungsi Tampilan Pada <i>Scene</i> Materi (Lanjutan).....	49
Tabel 4.4 Fungsi Tampilan Pada <i>Scene</i> Latihan.....	51
Tabel 4.5 Fungsi Tampilan Pada <i>Scene</i> Latihan (Lanjutan)	52
Tabel 4.6 Fungsi Tampilan Pada <i>Scene</i> Tes	55
Tabel 4.7 Tabel Skenario Pengujian	58
Tabel 4.8 Tabel Skenario Pengujian (Lanjutan)	59

Tabel 4.9 Tabel Skenario Pengujian (Lanjutan)	60
Tabel 4.10 Tabel Skenario Pengujian (Lanjutan)	61
Tabel 4.11 Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	61
Tabel 4.12 Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i> (Lanjutan)	62
Tabel 4.13 Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i> (Lanjutan)	63

