



**APLIKASI PEMBELAJARAN MENCARI FAKTOR  
PERSEKUTUAN TERBESAR**

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Dimas Adji Kusuma  
41512120113

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2016



**APLIKASI PEMBELAJARAN MENCARI FAKTOR  
PERSEKUTUAN TERBESAR**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Oleh:

Dimas Adji Kusuma

41512120113

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA

2016

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 41512120113

Nama : Dimas Adji Kusuma

Judul Tugas Akhir : Aplikasi Pembelajaran Mencari Faktor Persekutuan Terbesar

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul yang tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori- teori yang di gunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, Januari 2016



Dimas Adji Kusuma

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Dimas Adji Kusuma

NIM : 41512120113

Jurusan : Teknik Informatika

Fakultas : Ilmu Komputer

Judul : Aplikasi Pembelajaran Mencari Faktor Persekutuan Terbesar

Jakarta, Januari 2016

Disetujui dan diterima oleh,

  
Anis Cherid, S.E., M.TI.

Dosen Pembimbing



Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.

Kaprodi Teknik Informatika



Nia Kusuma Wardhani, S.Kom., M.M.

Koordinator Tugas Akhir

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Anis Cherid, S.E.,M.TI, selaku Pembimbing tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
2. Sabar Rudiarto,S.Kom.,M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Nia Kusuma Wardhani S.Kom.,M.M., selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika Universtas Mercu Buana.
4. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
5. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama kawan-kawan Angkatan 2012 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya dan penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Amin

Jakarta, 27 Januari 2016

Dimas Adji Kusuma

## DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRACT.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penulisan.....	2
1.4 Manfaat Penulisan.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	7
LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Definisi Pembelajaran.....	7
2.2 Teori-teori Pembelajaran.....	7
2.3 Media Pembelajaran.....	8
2.4 Multimedia.....	9
2.4.1 Definisi Multimedia.....	9
2.4.2 Komponen Multimedia.....	10
2.5 Pengembangan Sistem Multimedia.....	11
2.6 Faktorisasi Prima.....	12

2.7	Faktor Persekutuan Terbesar.....	13
2.8	CAI (Computer Assisted Instructions).....	14
2.9	Perancangan Sistem.....	15
2.9.1	Perancangan struktur navigasi.....	15
2.9.2	Flowchart.....	15
2.9.3	Perancangan State Transistion Diagram.....	16
2.9.4	Storyboard.....	17
2.8	Macromedia Flash Professional 8.....	17
2.9	Micrososft Power point.....	18
2.10	Metode Alpha Testing.....	18
<b>BAB III</b> .....		<b>19</b>
<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....		<b>19</b>
3.1	Analisa Sistem .....	19
3.1.1	Definisi Analisa Sistem.....	19
3.2	Konsep .....	20
3.3	Perancangan .....	21
3.3.1	Perancangan Peta Navigasi .....	21
3.3.2	Flowchart .....	21
3.3.3	Perancangan <i>State Transistion Diagram</i> .....	25
3.3.4	Perancangan Storyboard .....	26
3.3.5	Perancangan Desain Antarmuka.....	32
3.3.5.1	Desain Antar muka Halaman Intro.....	32
3.3.5.2	Desain Antar muka Halaman Menu Utama.....	32
3.3.5.3	Desain Antar muka Halaman Materi.....	33
3.3.5.4	Desain Antar muka Halaman Latihan.....	33
3.3.5.5	Desain Antar muka Halaman Pertanyaan.....	34
<b>BAB IV</b> .....		<b>35</b>
<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b> .....		<b>35</b>
4.1	Implementasi.....	35
4.2	Pengumpulan Bahan .....	35
4.2.1	Teks.....	35

4.2.2	Gambar.....	35
4.2.3	Animasi.....	36
4.2.4	Suara.....	36
4.3	Proses.....	36
4.3.1	Spesifikasi Kebutuhan Sistem.....	37
4.3.2	Scene.....	37
4.3.3	Scene Utama.....	39
4.3.4	Scene Materi.....	42
4.3.5	Scene Latihan.....	44
4.3.6	Scene Keluar.....	47
4.4	Pengujian.....	48
4.4.1	Metode Alpha Testing.....	49
4.4.2	Analisis Hasil Pengujian Alpha.....	50
4.5	Pendistribusian.....	50
BAB V	.....	51
PENUTUP	.....	51
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran-saran.....	51
Daftar Pustaka	.....	52





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode Pengembangan Multimedia .....	11
Gambar 2.2 Algoritma Faktorisasi Prima .....	12
Gambar 2.3 Pohon Faktor .....	14
Gambar 2.4 Notasi <i>STD</i> Sistem .....	16
Gambar 2.5 Notasi <i>STD</i> Perubahan Sistem.....	16
Gambar 2.6 Notasi <i>STD</i> .....	17
Gambar 3.1 Peta Navigasi FPB.....	21
Gambar 3.2 Rancangan <i>Flowchart</i> Menu .....	22
Gambar 3.3 Rancangan <i>Flowchart</i> Materi FPB.....	23
Gambar 3.4 Rancangan <i>Flowchart</i> Materi Pohon faktor.....	24
Gambar 3.5 <i>STD</i> Menu Utama.....	25
Gambar 3.6 <i>STD</i> Materi FPB.....	26
Gambar 3.7 Menu Intro.....	33
Gambar 3.8 Menu Utama.....	33
Gambar 3.9 Menu Halaman Materi.....	34
Gambar 3.10 Menu Latihan Soal .....	34
Gambar 3.11 Menu Pertanyaan.....	35
Gambar 4.1 Tampilan Scene.....	38
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama.....	39
Gambar 4.3 Tampilan Materi Pohon Faktor .....	42
Gambar 4.4 Tampilan Materi FPB.....	43
Gambar 4.5 Tampilan Latihan Soal .....	45
Gambar 4.6 Tampilan Keluar.....	47

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i> Menu .....	16
Tabel 4.1 <i>Material Collecting</i> .....	36
Tabel 4.2 Penjelasan Fungsi Layer pada Scene Intro .....	38
Tabel 4.3 Penjelasan Fungsi Layer pada Scene Utama.....	40
Tabel 4.4 Penjelasan Fungsi Layer pada Scene Materi.....	43
Tabel 4.5 Penjelasan Fungsi Layer pada Scene Latihan .....	45
Tabel 4.6 Penjelasan Fungsi Layer pada Scene Keluar .....	48
Tabel 4.7 Skenario Pengujian .....	49

