



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**APLIKASI KEBUTAAN WARNA MENGGUNAKAN
METODE ISHIHARA BERBASIS ANDROID**

Laporan Tugas Akhir

Disusun untuk Melengkapi Syarat – Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
dalam Bidang Teknik Informatika

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

GHUFRON ALFANI

41513310050

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
BEKASI
2017**

LEMBAR PERNYATAAN

Bersama ini saya yang tersebut dibawah:

Nama : Ghufron Alfani , 41513310050
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : APLIKASI KEBUTAAN WARNA MENGGUNAKAN
METODE ISHIRAHA BERBASIS ANDROID

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya ada hasil karya saya dan bukan plagiat. Apabila ditemukan di dalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsure plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal berikut.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Bekasi, 20 Juli 2017

METERAI
TEMPEL

3510FAEF657601243

6000
RUPIAH

Ghufron Alfani
NIM. 41513310050

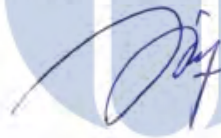
LEMBAR PERSETUJUAN

Bersama ini saya yang tersebut dibawah:

Nama : Ghufron Alfani , 41513310050
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : APLIKASI KEBUTAAN WARNA MENGGUNAKAN
METODE ISHIRAHA BERBASIS ANDROID

Jakarta, 20 Juli 2017

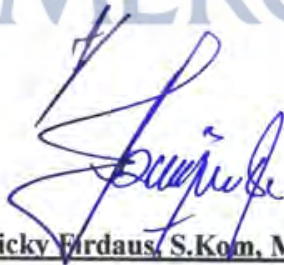
Disetujui dan disahkan oleh :



Ariawan Arvaprana, S.Kom., MTI

Pembimbing

MERCU BUANA



Dicky Firdaus, S.Kom., MM

Koordinator Tugas Akhir



Desi Ramavanti, S.Kom., MT

Kaprodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tak lupa marilah kita sanjungkan shalawat serta salam kepada junjungan kita, Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa kita ke luar dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang saat ini. Semoga kita diberikan syafaatnya pada yaumul akhir kelak amin. Dimana tugas akhir ini penulis sajikan dalam bentuk *paper* sederhana. Adapun judul tugas akhir yang penulis buat sebagai berikut :

“APLIKASI KEBUTAAN WARNA MENGGUNAKAN METODE ISHIHARA BERBASIS ANDROID”.

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini yaitu guna mendapatkan gelar sarjana strata satu pada Universitas Mercu Buana. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian atau eksperimen, observasi dan beberapa literatur yang mendukung penulisan tugas akhir ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan tugas akhir ini tidak akan berjalan dengan lancar. Oleh karena itu pada kali ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Desi Ramayanti, S.Kom., M.T. selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Mercubuana;
2. Bapak Muhammad Rifqi, S.Kom., M.Kom selaku Sekretaris Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercubuana;
3. Bapak Koordinator Tugas Akhir
4. Bapak Ariawan Aryapranata, S.Kom., MTI selaku Dosen pembimbing universitas Mercubuana yang telah banyak memberikan dukungan dan motivasi, sehingga mampu diselesaikannya proposal pengajuan penelitian dan

penulisan Tugas Akhir guna menyelesaikan program studi Strata Satu (S1) bidang teknik informatika di Universitas Mercubuana;

5. Orang tua yang memberikan dukungan penuh
6. Segenap Staff / Karyawan pada Program Studi Informatika mercubuana kampus D cibubur
7. Teman – teman teknik informatika angkatan 23 bekasi

Dan semua pihak yang banyak membantu penulisan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan. Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran demi membangun kesempurnaan penulisan ini.

Akhir kata semoga penulisan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna bagi para pembaca pada umumnya.

Bekasi, Juni 2017



UNIVERSITAS Penulis
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAKSI.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 BATASAN MASALAH	3
1.4 TUJUAN PENULISAN	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	3
1.6 METODOLOGI PENELITIAN	4
1.6.1. Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2. Metode Perancangan Apilkasi	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1. BUTA WARNA.....	9
2.1.1. Faktor-faktor Penyebab Buta Warna	10

2.1.2.	Terjadinya Buta Warna.....	11
2.1.3.	Masalah yang Timbul bagi Penderita Buta Warna.....	11
2.2.	METODE ISHIHARA	13
2.2.1.	Cara Pemeriksaan Ishihara	15
2.3.	ANDROID	15
2.3.1.	Pengenalan Android.....	15
2.3.2.	Sejarah Android.....	16
2.3.3.	Komponen Aplikasi pada Android	17
2.4.	ECLIPSE	18
2.4.1	Software Eclipse.....	20
2.4.2.	Struktur Program Eclipse	22
2.4.3	Instalasi Eclipse.....	24
2.5.	SQLite	25
2.6.	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	27
2.7.	<i>USE CASE DIAGRAM</i>	31
2.8.	<i>SEQUENCE DIAGRAM</i>	32
2.9.	<i>ACTIVITY DIAGRAM</i>	33
2.10.	<i>BLACK BOX</i>	34
BAB III	ANALISA SISTEM.....	35
3.1.	ANALISA PERMASALAHAN	35
3.1.1.	Analisa Penyelesaian Masalah	36
3.2.	ANALISA SISTEM	36
3.3.	ANALISA KEBUTUHAN	36
3.4.	ANALISA PEMBUATAN SISTEM	39

3.5.	KESIMPULAN ANALISA PERMASALAHAN.....	41
3.6.	KONSEP RANCANGAN.....	41
BAB IV PERANCANGAN		43
4.1.	PERTIMBANGAN PERANCANGAN SISTEM.....	43
4.1.1.	Diagram Alur Aplikasi.....	43
4.1.2.	<i>Flowchart</i> Hitung Presentase	45
4.1.3.	<i>Use Case Diagram</i>	47
4.1.4.	<i>Activity Diagram</i>	48
4.2.	METAFORA DESAIN STRUKTUR MENU UTAMA.....	53
4.3.	METAFORA DESAIN ANTAR MUKA	54
4.3.1.	Rancangan Tampilan Menu Utama.....	54
4.3.2	Rancangan Tampilan Menu Definisi.....	55
4.3.3.	Rancangan Tampilan Menu Arsip.....	56
4.3.4.	Rancangan Tampilan Halaman Soal	57
4.1.5.	Rancangan Database	57
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		66
5.1.	IMPLEMENTASI PENGUJIAN APLIKASI.....	66
5.1.1.	Tampilan Splash Screen	66
5.1.2.	Tampilan Menu Utama.....	67
5.1.3.	Tampilan Menu Mulai Tes.....	68
5.1.4.	Tampilan Menu Definisi	69
5.1.5.	Tampilan Menu Arsip	70
5.1.6.	Tampilan Menu Keluar	72
5.2.	PENGUJIAN	73

5.2.1. Skenario Pengujian <i>Black Box</i>	73
5.2.2. Kelayakan Sistem.....	74
BAB VI PENUTUP	75
6.1. KESIMPULAN	75
6.2. SARAN	75
DAFTAR PUSTAKA	77



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Diagram Multimedia Development Life Cycle	5
Gambar 2.1.	Plat uji tes isihara	13
Gambar 2.2.	Plat Ishihara	15
Gambar 2.3.	Level 2 design Database SQLite	26
Gambar 2.4.	Level 3 Design Database SQLite	27
Gambar 3.1.	Diagram alir kerangka pikir berdasarkan metode XP (<i>Extreme Programming</i>)... ..	40
Gambar 4.1.	<i>Flowchart</i> Aplikasi Tes Buta Warna	44
Gambar 4.2.	<i>Flowchart</i> Menghitung Presentase Mata Normal	46
Gambar 4.3.	<i>Flowchart</i> Menghitung Presentase Buta Warna Total	47
Gambar 4.4.	<i>Diagram Use Case</i> Aplikasi Tes Buta Warna Ishihara	48
Gambar 4.5.	<i>Activity Diagram</i> menu	50
Gambar 4.6.	<i>Activity Diagram</i> menu Mulai Tes	51
Gambar 4.7.	<i>Activity Diagram</i> menu Definisi	52
Gambar 4.8.	<i>Activity diagram</i> menu Arsip	53
Gambar 4.9.	Struktur menu aplikasi	53
Gambar 4.10.	Tampilan Menu Utama	54
Gambar 4.11.	Tampilan Menu Definisi	56
Gambar 4.12.	Halaman Arsip	56
Gambar 4.13.	Tampilan Halaman Soal tes	57
Gambar 4.14.	Relasi Database Aplikasi Tes Buta Warna	65

Gambar 5.1.	Tampilan <i>Splash Screen</i>	66
Gambar 5.2.	Tampilan Menu Utama	67
Gambar 5.3.	Tampilan halaman <i>login</i>	68
Gambar 5.4.	Tampilan Tes Buta Warna.....	69
Gambar 5.5.	Tampilan Definisi Tes Buta Warna.....	70
Gambar 5.6.	List Nama pengguna Pada Menu Hasil Tes.....	71
Gambar 5.7.	List Hasil Tes buta warna.....	71
Gambar 5.8.	Tampilan Keluar.....	72



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Pengambilan Keputusan Buta Warna	14
Tabel 2.2.	Simbol-simbol <i>Diagram Use Case</i> (Rosa & Shalahuddin, 2013)	31
Tabel 2.3.	Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i> (Rosa & Shalahuddin, 2013)	32
Tabel 2.4.	Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> (Rosa & Shalahuddin, 2013)	34
Tabel 3.1.	Kebutuhan Perangkat Keras.....	37
Tabel 3.2.	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	38
Tabel 4.1.	Tombol pada menu	55
Tabel 4.2.	Susunan Tabel <i>tb_User</i>	58
Tabel 4.3.	Susunan Tabel <i>tb_tes</i>	59
Tabel 4.4.	Susunan Tabel <i>tb_det_tes</i>	60
Tabel 4.5.	Susunan Tabel <i>tb_plate</i>	62
Tabel 4.6.	Susunan Tabel <i>tb_grup</i>	63
Tabel 4.7.	Susunan Tabel <i>tb_det_grup</i>	63
Tabel 5.1.	Hasil Pengujian <i>Blackbox</i>	74