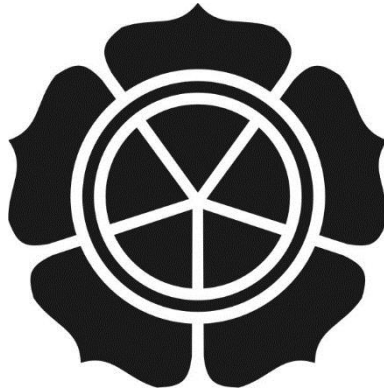


**PEMBUATAN APLIKASI MULTIMEDIA TES BUTA WARNA
BERBASIS COMPUTER BASED TEST MENGGUNAKAN
METODE *ISHIHARA***

SKRIPSI



disusun oleh

Muhammad Zidny Hilman

11.11.5579

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PEMBUATAN APLIKASI MULTIMEDIA TES BUTA WARNA BERBASIS
COMPUTER BASED TEST MENGGUNAKAN
METODE *ISHIHARA***

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana T1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Muhammad Zidny Hilman

11.11.5579

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN APLIKASI MULTIMEDIA TES BUTA WARNA
BERBASIS COMPUTER BASED TEST MENGGUNAKAN
METODE ISHIHARA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Zidny Hilman

11.11.5579

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 23 Oktober 2014

Dosen Pembimbing,



Dhani Ariatmanto, M.Kom

NIK. 190302197

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN APLIKASI MULTIMEDIA TES BUTA WARNA
BERBASIS COMPUTER BASED TEST MENGGUNAKAN
METODE ISHIHARA**

yang disusun oleh

Muhammad Zidny Hilman

11.11.5579

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 1 Juni 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

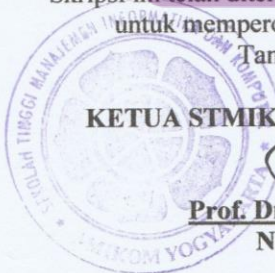
Dhani Ariatmanto M.Kom
NIK. 190302197



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 8 Juni 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Savanto, M.M.
NIK. 190302001



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 4 Juni 2015

(Muhammad Zidny Hilman)

MOTTO

**Complain or grateful about everything that God given to you, it's
your choice.**

**And i choose to live my life to the fullest a hundred percent
gratitude.**



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melipahkan rahmat dan barokah-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Skripsi ini dipersembahkan untuk mereka yang telah memberikan banyak dukungan dan bantuan yang tak terhingga.

- Orangtua, Ibu dan Bapak yang telah membesarkan, menyayangi, dan mendidik menjadi orang yang lebih kuat dan mandiri.
- Keluarga, M. Firmansyah, Mbak Atun & Om Hasan sekeluarga, Mbak Vivi & Om Wiwin sekeluarga, Drg. Iin & Sekeluarga, Budhe & Pakdhe serta keluarga besar yang telah memberikan semangat dan support.
- Sahabat – sahabatku, Nova, Mae, Daniel, Fatah dan semuanya.
- Teman – teman S1.TI.14 Tika, Ita Mustafa Kemal Pasha Attataruck, Rilo, Lylys, Hani, Zara, Fiana, Joe, Bandi, Gunawan, Panjul, Ifan, Ibnu, Dipo, Adin dan semuanya yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terimakasih atas doa dan supportnya.

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT yang selalu melimpahkan segala rahmat, nikmat, dan petunjuk-Nya sehingga skripsi ini akhirnya dapat terselesaikan. Sholawat teriring salam penulis persembahkan kepada manusia paling berpengaruh nomor satu di dunia, Rasulullah saw, yang ajarannya tetap murni dan diamalkan sampai detik ini.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Mengangkat judul “Pembuatan Aplikasi Multimedia Tes Buta Warna Berbasis Computer Based Test Menggunakan Metode *Ishihara*”, skripsi ini dimaksudkan agar dapat memberikan informasi seputar simulasi tes buta warna menggunakan metode *Ishihara*.

Banyak pihak yang telah mendukung terselesaikannya skripsi ini, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Dhani Ariatmanto, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Kedua Orang Tua Saya.

5. Adik Saya beserta keluarga besar.
6. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat.
7. Sahabat – sahabat saya..
8. Keluarga besar S1 Teknik Informatika 2011 kelas 14.
9. Semua pihak yang telah mendukung kelancaran penyusunan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan-kekurangan dan kelemahan-kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 4 Juni 2015

Penulis

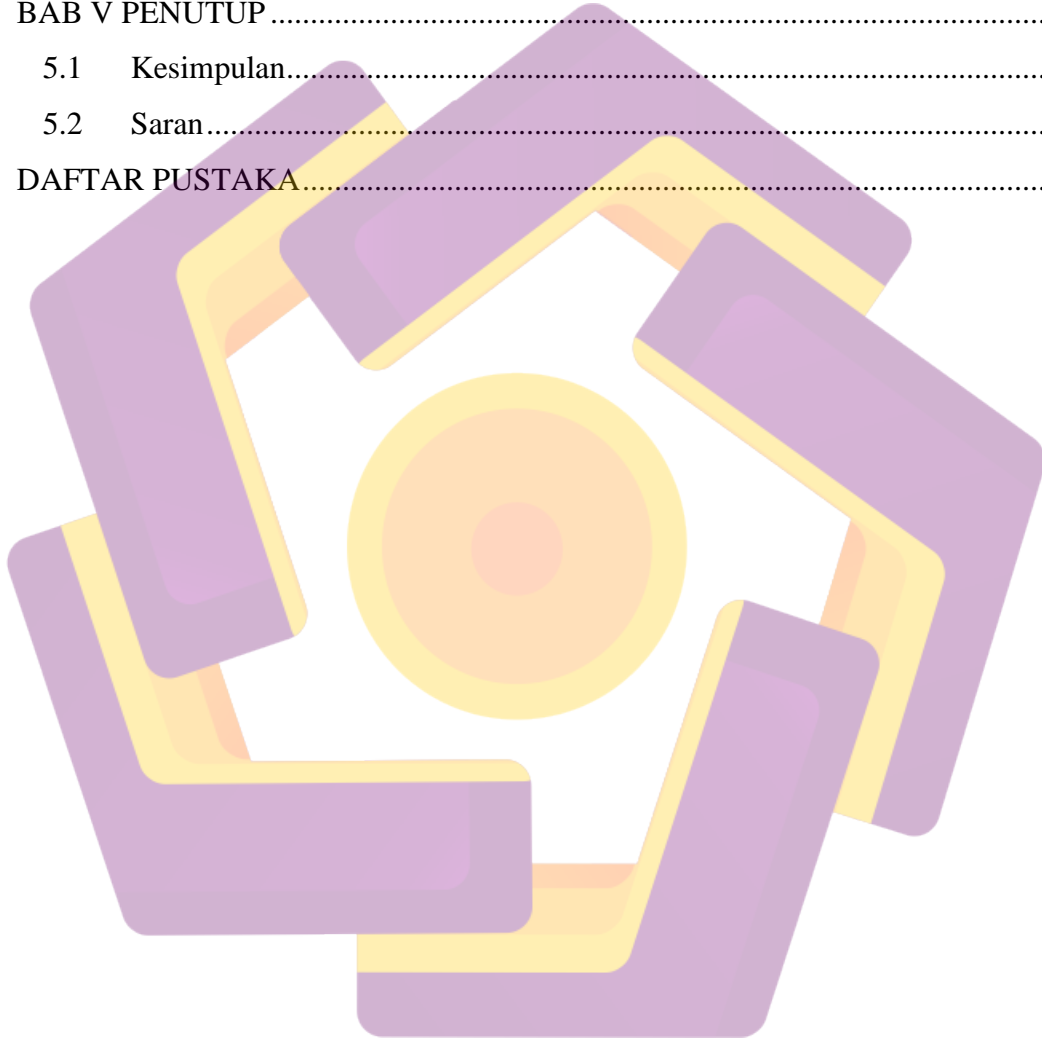
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.3.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.3.2 Software yang Digunakan	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan data.....	4
1.5.1.1 Data Primer	4
1.5.1.2 Data Sekunder	5
1.5.2 Metode Perancangan.....	5
1.5.3 Metode Pengembangan.....	5
1.5.4 Metode Testing	5

1.6	Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....		8
2.1	Tinjauan Pustaka	8
2.2	Pengertian Aplikasi	9
2.3	Multimedia	9
2.3.1	Pengertian Multimedia.....	9
2.3.2	Elemen Multimedia.....	10
2.4	Pengertian Komputer.....	12
2.5	Pengertian Computer Based Test	13
2.6	Buta Warna.....	13
2.7	Metode Ishihara.....	14
2.7.1	Tes Buta Warna Ishihara.....	15
2.8	ActionScript	16
2.8.1	Penggunaan ActionScript.....	18
2.9	Flowchart.....	19
2.10	Waterfall.....	21
2.11	XML.....	23
2.12	Black Box Testing	24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		26
3.1	Tinjauan Umum.....	26
3.2	Analisis Identifikasi Masalah	26
3.3	Analisis Kebutuhan	30
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	30
3.3.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	31
3.3.2.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras	31
3.3.2.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	32
3.3.3	Analisis Kebutuhan Pengguna (User).....	32
3.4	Analisis Kelayakan.....	32

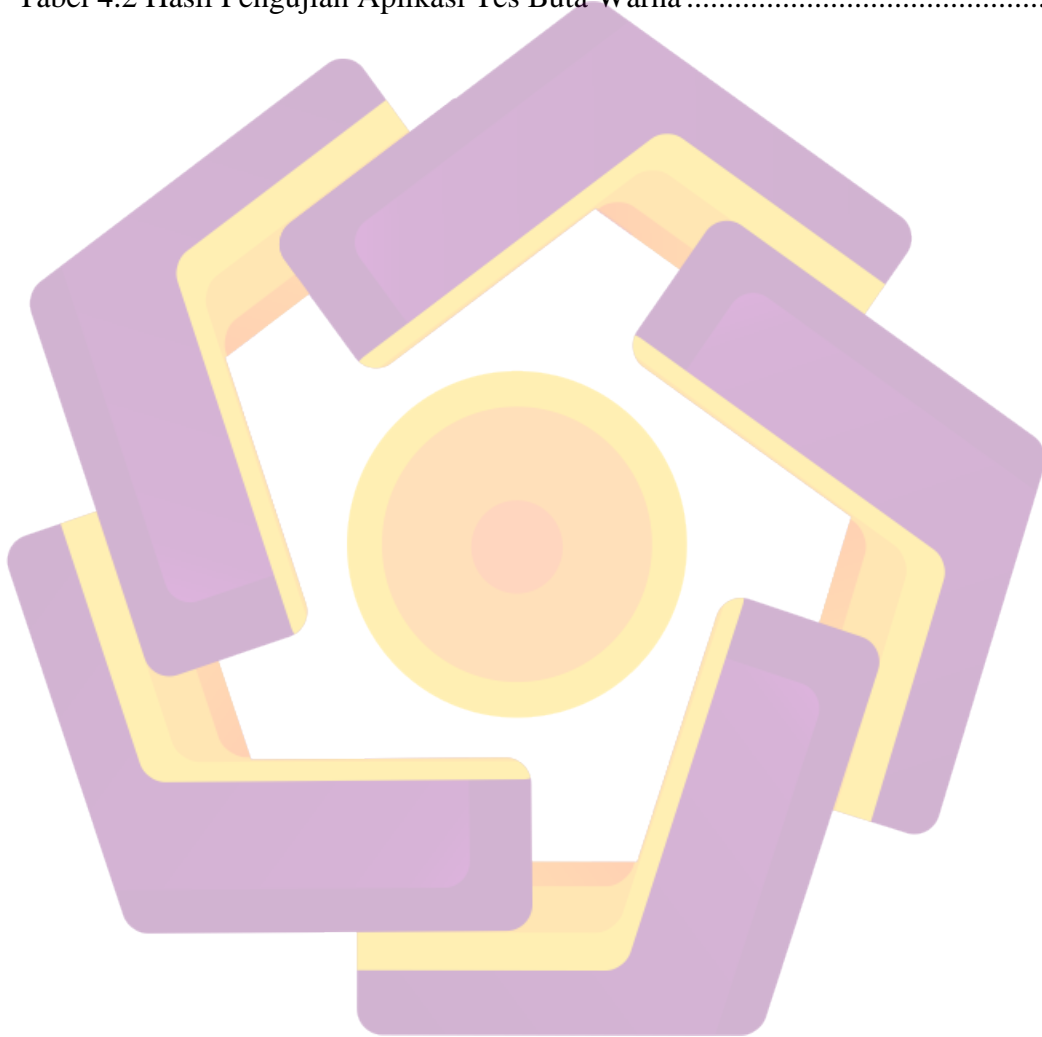
3.4.1	Analisis Kelayakan Teknologi	32
3.4.2	Analisis Kelayakan Hukum	33
3.4.3	Analisis Kelayakan Operasional	33
3.5	Perancangan Sistem.....	33
3.5.1	Konsep Aplikasi.....	33
3.5.1	Konsep Flowchart	34
3.5.1	Konsep Struktur Navigasi.....	36
3.6	Perancangan Tampilan	36
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		44
4.1	Implementasi.....	44
4.1.1	Lingkungan Implementasi	44
4.1.2	Implementasi Program	45
4.2	Pembahasan Tampilan.....	45
4.2.1	Tampilan Menu Utama	45
4.2.2	Tampilan Menu 24 Plate	46
4.2.3	Tampilan Menu 17 Plate.....	47
4.2.4	Tampilan Pengisian Form	47
4.2.5	Tampilan Form Hasil Tes Buta Warna	48
4.2.6	Tampilan Menu Print	48
4.2.7	Tampilan Menu Panduan Aplikasi.....	49
4.2.8	Tampilan Menu Metode Ishihara	50
4.2.9	Tampilan Menu Buta Warna.....	50
4.2.10	Tampilan Menu Credit	51
4.3	Pembuatan Program (coding).....	51
4.3.1	Membuat Halaman Workspace	51
4.3.2	Membuat Halaman Menu Soal 24 Plate dan 17 Plate.....	53
4.3.3	Membuat Halaman Form Pengisian Data	56
4.3.4	Membuat Halaman Form Hasil Tes Buta Warna.....	57

4.4	Tahap Pengujian.....	60
4.4.1	Rencana Pengujian.....	60
4.4.2	Hasil Pengujian.....	62
4.4.3	Kesimpulan Pengujian.....	65
BAB V PENUTUP.....		66
5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....		xviii



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisis Identifikasi Masalah	27
Tabel 4.1 Rencana Pengujian Aplikasi Tes Buta Warna.....	61
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Aplikasi Tes Buta Warna	62



INTISARI

Buta warna adalah suatu kelainan yang disebabkan ketidakmampuan sel-sel kerucut dalam retina mata yang mengalami kelemahan atau kerusakan permanen dan tidak mampu merespon warna dengan semestinya. Buta warna merupakan kelainan genetik atau bawaan yang diturunkan dari orang tua kepada anaknya, kebutaan warna juga dapat disebabkan seseorang mengkonsumsi obat dalam periode waktu tertentu karena penyakit yang dideritanya. Penglihatan warna sangat berpengaruh terhadap kehidupan sehari-hari dari seseorang, menjadikan masalah dan bahkan mungkin bias menjadikan seseorang akan merasa tersiksa dan frustrasi dengan keadaan ini.

Pada skripsi ini, peneliti mencoba untuk memberikan panduan simulasi aplikasi tes buta warna kepada masyarakat pada umumnya untuk dapat memberikan informasi secara cepat dan dapat dibuka kapan saja. Melakukan perancangan sistem, dan perancangan interface. Pembuatan aplikasi ini dilakukan pengujian sistem, pengujian program, dan juga instalasi aplikasi ke dalam komputer atau laptop.

Aplikasi berbasis *computer based test* ini akan memberikan pilihan soal tes buta warna. Hasil dari pembuatan aplikasi ini mampu memberikan informasi kesimpulan dini sebelum melakukan tes buta warna di rumah sakit. Kesimpulan yang diberikan yaitu : mata normal, buta warna parsial, buta warna total.

Kata kunci : Buta warna, sel kerucut, *Ishihara*, aplikasi, komputer.

ABSTRACT

Color blindness is a disorder caused by the inability of cone cells in the retina of the eye which is experiencing weakness or permanent damage and is unable to respond to color properly. Color blindness is a genetic or congenital abnormality inherited from parent to child, color blindness can also be caused by someone taking drugs within a certain time period because of her illness. Color vision affects the daily life of a person, makes problems and perhaps even biased person will feel miserable and frustrated with this situation.

In this thesis, the researcher tried to provide guidance simulating color blind test application to the public at large to be able to provide information quickly and can be opened at any time. Perform system design, and interface design. Making this application testing system, testing programs, and also the installation of applications into the computer or laptop.

Computer based applications based on this test will give you a choice about color blindness test. Results of pembuatam application is able to provide information early conclusions before making color blindness test at the hospital. The conclusions are: normal eye, partial color blindness, total color blindness.

Keywords: *color blindness, cones, Ishihara, applications, computer.*