

**APLIKASI TES BUTA WARNA BERBASIS WEB DENGAN
MENGUNAKAN METODE ISHIHARA**

SKRIPSI



disusun oleh

Efrin Nurisma Eva Supriyanto

08.11.2369

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

**APLIKASI TES BUTA WARNA BERBASIS WEB DENGAN
MENGUNAKAN METODE ISHIHARA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informasi



disusun oleh

Efrin Nurisma Eva Supriyanto

08.11.2369

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

APLIKASI TES BUTA WARNA BERBASIS WEB DENGAN MENGUNAKAN METODE ISHIHARA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Efrin Nurisma Eva Supriyanto

08.11.2369

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 09 Maret 2012

Dosen Pembimbing,


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

PENGESAHAN

SKRIPSI

APLIKASI TES BUTA WARNA BERBASIS WEB DENGAN MENGUNAKAN METODE ISHIHARA

yang disusun oleh

Efrin Nurisma Eva Supriyanto

08.11.2369

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 11 Juni 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

M. Rudyanto Arief, MT.

NIK. 190302098

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom.

NIK. 190302215

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

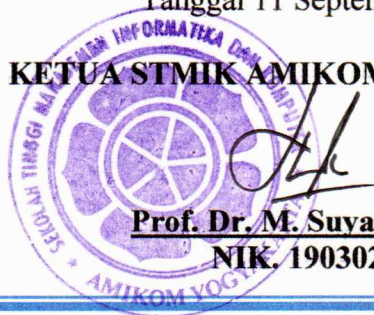
NIK. 190302105

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 11 September 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.

NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah 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 tinggi manapun, 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.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 11 September 2015



Efrin Nurisma Eva Supriyanto
NIM. 08.11.2369

MOTTO

“Hidup ini adalah sebuah janji kita kepada Tuhan. Janji kita untuk menjadi yang terbaik dan melakukan semuanya sebagai sebuah ibadah kepada-Nya.”

“Hal-hal baik selalu datang kepada orang yang meyakininya, Hal-hal yang menakjubkan selalu datang pada orang-orang yang bersabar dengan keyakinannya, Dan hal-hal yang super menakjubkan selalu datang pada orang-orang yang tekun dalam sabar dan keyakinannya.”

“Bahwa hidup harus menerima, penerimaan yang indah. Bahwa hidup harus mengerti, pengertian yang benar. Bahwa hidup harus memahami, pemahaman yang tulus.”

“Ketika anda tidak pernah melakukan kesalahan, itu artinya anda tidak pernah berani untuk mencoba.”

“Pendidikan bukan merupakan sesuatu yang diterima, melainkan sesuatu yang didapatkan.”

"Manusia tidak merancang untuk gagal, mereka gagal untuk merancang."

PERSEMBAHAN

Karya ini penulis persembahkan untuk:

- ❖ *Segala puji dan syukur kepada Allah, dengan segala cobaan dan kebahagiaan yang telah Engkau berikan kepada hambamu ini sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini.*
- ❖ *Terima kasih untuk bapak, ibu, dan kakak atas doa dan dukungannya selama ini. Semoga dapat menjadi kebanggaan kalian.*
- ❖ *Terima kasih untuk sahabat saya Aginofita atas kerja samanya yang telah membantu menyelesaikan permasalahan Skripsi saya.*
- ❖ *Terima kasih untuk Pak Mewlin Syafrizal atas bimbingannya.*
- ❖ *Terima kasih untuk teman – teman S1 TI kelas H angkatan 2008. Salam Sukses untuk kalian semua.*
- ❖ *Teman dan Sahabat saya : Aginofita, Aden, Budi, Agus, Denny, Danang, Fauzan, Deni, Lilik, Arif, Rini, Dewi, Amel, Sesi, Dini, Heni, Kartika, Evi, Thyra, Ayu, dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan dan dukungan kalian.*
- ❖ *Semua narasumber yang terlibat*
- ❖ *Almamater Tercinta*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur peneliti panjatkan atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul :

“APLIKASI TES BUTA WARNA BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE ISHIHARA”

Skripsi ini disusun guna memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana S-1 pada jurusan Teknik Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

Selama penyusunan skripsi ini, skripsi dapat terselesaikan atas bantuan dari banyak pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini, peneliti menyampaikan ucapan banyak terima kasih yang tak berhingga kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng., selaku pembimbing akademik yang berkenan meluangkan waktu untuk melakukan bimbingan, memberikan petunjuk dan saran-saran dalam penyusunan skripsi hingga selesainya skripsi ini.
3. Seluruh dosen Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta atas motivasi dan ilmu yang telah diberikan.
4. Kedua orang tuaku tercinta yang selalu memberikan fasilitas, doa restu, serta kasih sayang kepada peneliti.

5. Semua pihak yang tidak sempat peneliti sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dorongan kepada peneliti menyelesaikan skripsi ini.
6. Almamater Tercinta.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Dengan segala kerendahan hati, penulis menerima kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca umumnya.

Yogyakarta, 15 September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

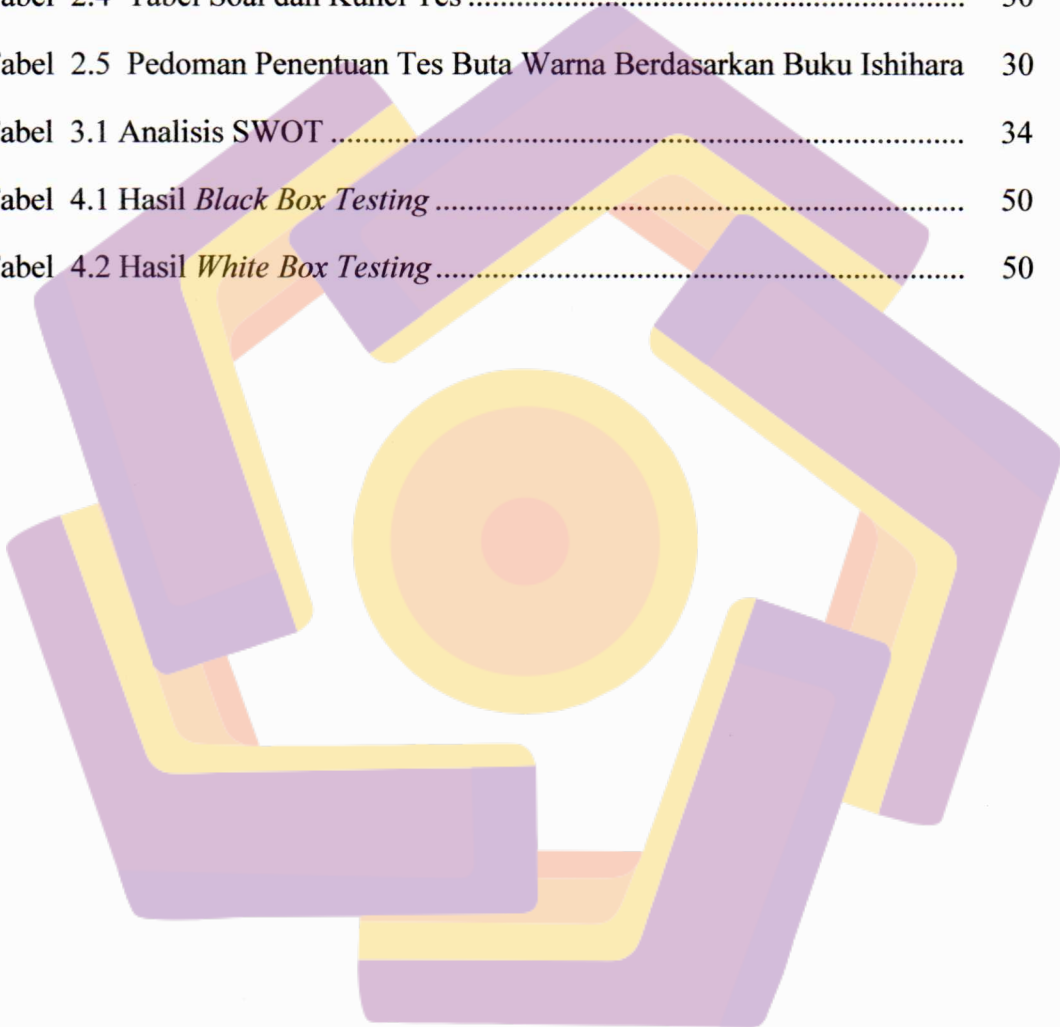
	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7

2.2	Pengertian Sistem.....	8
2.2.1	Karakteristik Sistem.....	9
2.2.2	Klasifikasi Sistem	11
2.3	Pengertian Program Aplikasi	13
2.4	PHP.....	15
2.5	Apache.....	17
2.6	Metodologi <i>Waterfall</i>	17
2.6.1	Tahapan Rekayasa Sistem	18
2.6.2	Tahapan Analisis.....	18
2.6.3	Tahapan Perancangan	18
2.6.4	Tahapan Pemrograman	18
2.6.5	Tahapan Pengujian.....	18
2.6.6	Tahapan Pengoperasian dan Pemeliharaan.....	19
2.7	DFD.....	19
2.7.1	Kesatuan luar	20
2.7.2	Arus data.....	20
2.7.3	Proses.....	20
2.7.4	Simpanan data.....	21
2.8	Basis Data	21
2.9	Teori Penglihatan	23
2.10	Buta warna (Color Blindness).....	24
2.11	Analisa Hasil.....	32

BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN	33
	3.1 Identifikasi Masalah	33
	3.2 Pemecahan Masalah	33
	3.3 Analisis Masalah	34
	3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional	35
	3.5 Analisis Non Fungsional	36
	3.6 Arsitektur Sistem	36
	3.7 Perancangan Sistem Struktur	37
	3.8 Perancangan Halaman Antar Muka (Interface).....	39
	3.9 Rancangan Halaman.....	40
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	44
	4.1 Interface.....	44
	4.2 Implementasi	47
	4.2.1 Uji Coba Sistem dan Program.....	47
	4.2.2 Manual Program.....	50
BAB V	PENUTUP	52
	5.1 Kesimpulan.....	52
	5.2 Saran.....	53
	DAFTAR PUSTAKA	xvi

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi simbol DFD	20
Tabel 2.2 Notasi simbol ERD	23
Tabel 2.4 Tabel Soal dan Kunci Tes	30
Tabel 2.5 Pedoman Penentuan Tes Buta Warna Berdasarkan Buku Ishihara	30
Tabel 3.1 Analisis SWOT	34
Tabel 4.1 Hasil <i>Black Box Testing</i>	50
Tabel 4.2 Hasil <i>White Box Testing</i>	50



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur Aplikasi Web.....	14
Gambar 2.2	Konsep Kerja PHP.....	17
Gambar 2.3	Salah satu bentuk gambar Ishihara.....	29
Gambar 3.1	Arsitektur Sistem.....	37
Gambar 3.2	DFD level 0.....	38
Gambar 3.3	DFD Level 1.....	39
Gambar 3.4	Interface Halaman Depan.....	40
Gambar 3.5	Interface Halaman <i>Information Methode Ishihara</i>	41
Gambar 3.6	Interface Halaman <i>About</i>	41
Gambar 3.7	Interface Halaman <i>Statistic</i>	42
Gambar 3.8	Interface Halaman Tes Buta Warna.....	42
Gambar 3.9	Interface Halaman Hasil Tes.....	43
Gambar 4.1	Halaman Tampilan <i>Home</i>	44
Gambar 4.2	Halaman Informasi Buta Warna.....	45
Gambar 4.3	Halaman Tes Buta Warna.....	45
Gambar 4.4	Halaman Informasi Pembuat Aplikasi.....	46
Gambar 4.5	Halaman Hasil Tes.....	46
Gambar 4.6	Halaman Statistik.....	47
Gambar 4.7	Contoh Kesalahan Sintaks.....	48
Gambar 4.8	Kesalahan Logika.....	48
Gambar 4.9	Letak Kesalahan Logika.....	49

INTISARI

Penglihatan warna merupakan salah satu fungsi penglihatan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Penderita buta warna lebih sering mengetahui keadaannya pada saat mengikuti uji kesehatan. Tersedia banyak tes untuk mendeteksi kebutaan warna, salah satunya dengan menggunakan metode Ishihara. Tidak banyak alat tes yang tersedia yang dapat digunakan secara mandiri (*Self-testing*). Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah sebagai berikut : Bagaimana membuat suatu Aplikasi tes buta warna berbasis web menggunakan metode Ishihara, sehingga mampu dijadikan sebagai dasar dalam pelaksanaan tes buta warna secara mandiri (*Self-Testing*)? Bagaimana merancang Aplikasi tes buta warna berbasis web yang efektif dan efisien?

Adapun manfaat yang ditawarkan dari sistem yang akan dibangun sebagai alternatif lain dalam mendapatkan status bebas buta warna (normal) adalah sebagai berikut : user dapat melakukan tes secara mandiri (*self testing*) tanpa harus di dampingi dokter, user tidak perlu mendatangi instansi kesehatan jika menginginkan informasi status bebas buta warna yang mereka butuhkan. Sehingga dapat menghemat waktu, tenaga dan biaya, informasi hasil test dapat diperoleh sewaktu-waktu dan tidak terikat oleh jam kerja. Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis SWOT.

Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah seseorang mengalami buta warna dapat dilakukan dengan salah satu metode *Ishihara*. Aplikasi tes buta warna dengan metode *Ishihara* menggunakan komputer dapat digunakan untuk tes buta warna yang hasilnya sama dengan tes *Ishihara* secara manual. Tes buta warna dengan metode *Ishihara* menggunakan komputer dapat mengidentifikasi penderita buta warna total, buta warna parsial, dan normal.

Kata kunci : Aplikasi Tes Buta Warna, Berbasis Web, Metode Ishihara

ABSTRACT

Color vision is a vision that is a very important function in everyday life. People with color blindness more often know the circumstances at the time followed the health test. There are many tests to detect color blindness, one of them by using the method of Ishihara. Not many assays are available which can be used independently (self-testing). Based on the above background, it can be a formulation of the problem as follows: How to create a color-blind test applications using a web-based method of Ishihara, so as to serve as the basis for the implementation of color-blind test independently (Self-Testing)? How to design applications of web-based color blind test effective and efficient?

The benefits offered from the system to be built as an alternative to getting the color blind free status (normal) is as follows: the user can perform independently test (self testing) without having accompanied the doctor, the user does not need to go to a health institution if want information free status of color blindness that they need. So as to save time, effort and expense, test result information can be obtained at any time and is not bound by office hours. The analysis used in this study is a SWOT analysis.

The conclusion of this study is to determine whether someone has color blindness can be done by one of the methods Ishihara. Applications color-blind test with Ishihara method using a computer can be used for color blind test results are the same as the Ishihara test manually. Color blind test with Ishihara method using a computer can identify patients with total color blindness, partial color blindness, and normal.

Keyword : *Color Blind Test Application, Web Based, Ishihara*