

**Penerapan Metode Ishihara Untuk Perancangan Aplikasi
Tes Buta Warna Berbasis Android**

SKRIPSI SARJANA INFORMATIKA



Disusun Oleh:

Muhammad Daffa (197064516087)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA**

UNIVERSITAS NASIONAL

2023

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

[PENERAPAN METODE ISHIHARA UNTUK PERANCANGAN
APLIKASI TES BUTA WARNA BERBASIS ANDROID]



Muhamad Daffa

197064516087

Dosen Pembimbing 1

(Nur Hayati, S.Si., M.T.I.)

Dosen Pembimbing 2

(Albaar Rubhasy S.Si.,M.T.I)

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

PENERAPAN METODE ISHIHARA UNTUK PERANCANGAN APLIKASI TES BUTA WARNA BERBASIS ANDROID

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 24 Agustus 2023



[MUHAMMAD DAFFA]

[197064516087]

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

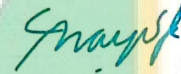
Tugas Akhir dengan judul :

**PENERAPAN METODE ISHIHARA UNTUK
PERANCANGAN APLIKASI TES BUTA WARNA
BERBASIS ANDROID**

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional.

Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Akhir Semester Genap 2022-2023 pada tanggal 14 Agustus Tahun 2023

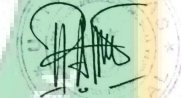
Dosen Pembimbing 1



Nur Hayati, S.Si., M.T.I

NID. 01101040843

Ketua Program Studi



Ratih Titi Komala Sari, ST.

MM, MMSI

NID. 0103150850

UNIVERSITAS NASIONAL

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Muhammad Daffa
NPM : 197064516087
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Informatika
Tanggal Sidang : 14 Agustus 2023

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

PENERAPAN METODE ISHIHARA UNTUK PERANCANGAN APLIKASI TES
BUTA WARNA BERBASIS ANDROID

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

APPLICATION OF THE ISHIHARA METHOD TO DESIGNING AN ANDROID-
BASED COLOR-BLIND TEST APPLICATION

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 1	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 24 Agustus 2023	TGL : 24 Agustus 2023	TGL : 24 Agustus 2023
		

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Muhamad Daffa
NPM : 197064516087
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Informatika
Tanggal Sidang : 14 Agustus 2023

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

PENERAPAN METODE ISHIIHARA UNTUK PERANCANGAN APLIKASI TES BUTA WARNA BERBASIS ANDROID

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

APPLICATION OF THE ISHIIHARA METHOD TO DESIGNING AN ANDROID-BASED COLOR-BLIND TEST APPLICATION

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 2	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 24 Agustus 2023	TGL : 24 Agustus 2023	TGL : 24 Agustus 2023
		

KATA PENGANTAR

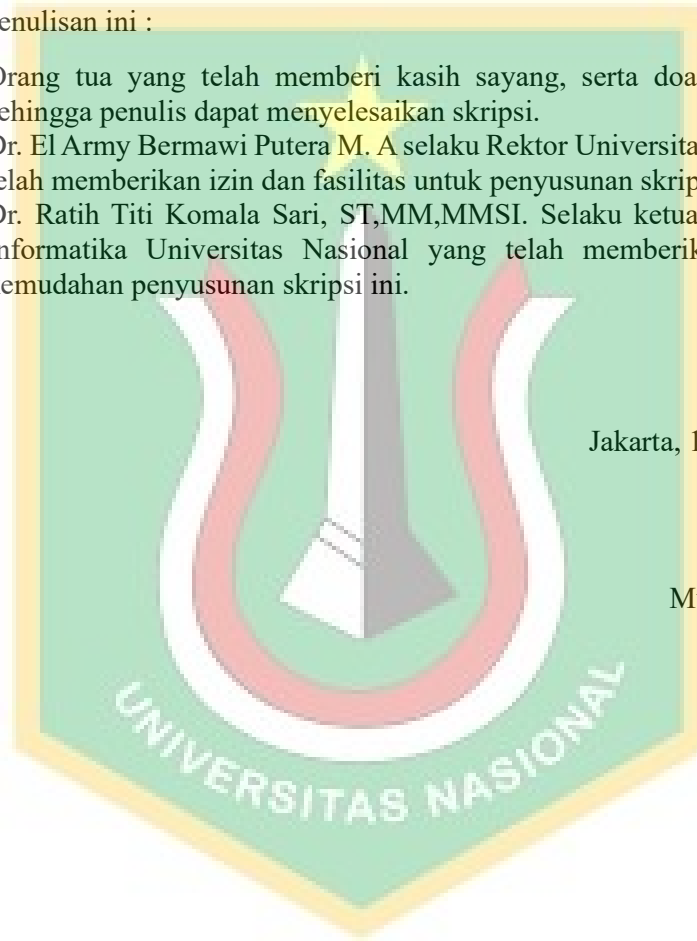
Puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Semesta Alam, yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan kekuatan kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan menyelesaikan skripsi yang berjudul tepat pada waktunya.

Dalam penulisan ini :

1. Orang tua yang telah memberi kasih sayang, serta doa dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
2. Dr. El Army Bermawi Putera M. A selaku Rektor Universitas Nasional yang telah memberikan izin dan fasilitas untuk penyusunan skripsi ini.
3. Dr. Ratih Titi Komala Sari, ST,MM,MMSI. Selaku ketua Program Studi Informatika Universitas Nasional yang telah memberikan izin dalam kemudahan penyusunan skripsi ini.

Jakarta, 11 Agustus 2023

Muhammad Daffa



ABSTRAK

Dalam hal penertiban orang yang masuk kerja atau masuk perguruan tinggi, pada saat melakukan pemeriksaan kesehatan, tenaga medis wajib memeriksa apakah orang yang melakukan pemeriksaan kesehatan buta warna atau tidak, hal ini memerlukan alat untuk melakukan pemeriksaan kesehatan. , dengan kemajuan teknologi seperti ini masyarakat akan dimudahkan dengan tes buta warna. Aplikasi "Tes Buta Warna Ishihara" adalah aplikasi untuk memeriksa apakah seseorang buta warna dengan melakukan tes sesuai dengan metode Ishihara. Dalam aplikasi ini ada beberapa pertanyaan pilihan ganda untuk memeriksa apakah seseorang buta warna. Desain tampilan aplikasi ini meliputi Halaman Splashscreen, Menu Utama, Halaman Tes, Halaman Tentang dan Halaman Hasil. Aplikasi Tes Kebutaan Warna Ishihara ini dibuat berdasarkan pekerjaan dan hasil tesnya. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat membantu tenaga medis untuk memeriksa apakah seseorang buta warna dan memberikan kemudahan bagi masyarakat yang ingin memeriksa buta warna dengan cara yang praktis sebagai aplikasi mobile Android. Aplikasi ini dibuat dengan Android Studio 4.0 dan dapat diinstal pada perangkat Android yang menjalankan OS Lollipop versi 5.0 atau lebih tinggi.

Kata Kunci: *Android, Buta Warna, Ishihara*



ABSTRACT

In the case of controlling people who come to work or enter tertiary institutions, when carrying out a medical examination, medical personnel are obliged to check whether the person conducting the health examination is color blind or not. This requires equipment to carry out the medical examination. , with technological advances like this, people will be facilitated with color blind tests. The application "Ishihara Color Blind Test" is an application to check whether a person is color blind by carrying out a test according to the Ishihara method. In this app there are multiple choice questions to check if someone is color blind. The display design of this application includes a Splashscreen Page, Main Menu, Test Page, About Page and Results Page. This Ishihara Color Blind Test App is made based on his work and test results. It can be concluded that this application can help medical personnel to check whether someone is color blind and make it easy for people who want to check color blindness in a practical way as an Android mobile application. This application was created with Android Studio 4.0 and can be installed on Android devices running Lollipop OS version 5.0 or higher.

Key Words: *Android, Color Blind, Ishihara*



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	7
1.1 Latar Belakang	13
1.2 Identifikasi Masalah	14
1.3 Tujuan.....	15
1.4 Batasan Masalah.....	15
1.5 Kontribusi.....	15
TINJAUAN PUSTAKA	16
2.2 Buta Warna	23
2.2.1 Klasifikasi Buta Warna.....	24
2.2.2 Teori Pengelompokan Buta Warna.....	26
2.3 Metode Ishihara	27
2.4 Android.....	28
2.4.1 Versi Android	28
2.5 Android Studio	29
2.5.1 Android SDK.....	29
2.5.2 ADT (Android Development Tools).....	30
2.6 Kotlin.....	30
2.7 XML (eXtensible Markup Language)	30
2.7.1 Bagian-Bagian Dokumen XML	31
METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1. Lokasi Penelitian.....	32
3.2. Waktu Penelitian	32
3.3. Penentuan Subjek Penelitian.....	33
3.4. Fokus Penelitian.....	33
3.5. Sumber Data.....	33
3.6. Teknik Pengumpulan Data	34
3.7. Penggunaan Metode Agile	35
3.8. Desain Penelitian.....	36
HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Gambaran Umum Aplikasi.....	38
4.2 Pembuatan Aplikasi	39
4.2.1 Pembuatan Project Menggunakan Android Studio	40

4.3 Pembuatan Tampilan Splashscreen	43
4.4 Pembuatan Tampilan Menu Utama	45
4.5 Pembuatan Halaman Tentang	46
4.6 Pembuatan Halaman Pertanyaan	47
4.7 Pembuatan Halaman Hasil	48
4.8 Pembuatan Menjadi bentuk Apk	49
4.9 Uji Coba	51
Perbandingan Percobaan Aplikasi	51
PENUTUP	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1Pengelihatan Penderita Protanopia	25
Gambar 2 2Pengelihatan Penderita Deuteiranopia	25
Gambar 2 3Pengelihatan Penderita Tritanopia	26
Gambar 2 4Pengelihatan Penderita Monokromat	26
Gambar 2 5Plate dari Metode Ishihara	28
Gambar 3 1Agile	36
Gambar 3 2Tahapan Penelitian	36
Gambar 3 3Flowchart	37
Gambar 4 1Gambaran Umum Aplikasi	39
Gambar 4 2Icon Android Studio	40
Gambar 4 3Tampilan Android Studio	40
Gambar 4 4Project Template	41
Gambar 4 5Configure Template	42
Gambar 4 6Tampilan Halaman Android Studio	43
Gambar 4 7Folder Drawable	44
Gambar 4 8Halaman SplashScreen	45
Gambar 4 9Halaman Menu Utama	46
Gambar 4 10Halaman Tentang	47
Gambar 4 11Halaman Pertanyaan	48

Gambar 4 12 Hasil Akhir	49
Gambar 4 13 Menu Bar	49
Gambar 4 14 Menu Build Bundle	50
Gambar 4 15 Locate	50
Gambar 4 16 Tampilan Apk	50

DAFTAR TABEL	
Tabel 2 1 Hasil Perbandingan Jurnal Penelitian Terdahulu.....	23
Tabel 2 2 Versi Android.....	29
Tabel 3 1 Waktu Penelitian.....	32
Tabel 4 1 Uji Coba Aplikasi Jenis Smartphone.....	51
Tabel 4 2 Hasil Pengujian Fitur.....	53

