HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI PENGGABUNGAN WARNA

REZKY FAHMI
NIM. 218280129

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 19 Agustus 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Komisi Penguji

Hj. A. Irmayani Pawelloi, ST., MT (Ketua) (.....)

Wahyuddin, S.Kom., M.kom (Sekretaris) (.....)

Ahmad Selao, S.T.P., M.Sc (Anggota) (.....)

Ade Hastuty, ST., S.Kom., MT (Anggota) (.....)

Mengetahui:

Plt. Ketua Program Studi Teknik Informatika	Dekan Fakultas Teknik
Mughaffir Yunus, ST., MT	**Dr. Ir. H. Hakzah, ST., MT**
NBM. 1162 680	NBM. 938 317

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: **REZKY FAHMI**
NIM	: **218280129**
Program Studi	: Teknik Informatika
Fakultas	: Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
Judul Skripsi	: Aplikasi Penggabungan Warna

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa Sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Parepare, 19 Agustus 2025

yang menyatakan



REZKY FAHMI

NIM. 21828012

HALAMAN INSPIRASI

وَأَن لَّيْسَ لِلْإِنسَٰنِ إِلَّا مَا سَعَىٰ

"Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya".

(QS. an-Najm39-42)

PRAKATA

Bismillahirrahmanirahim

Alhamdulillah, segala puji syukur terlimpah kepada Tuhan kita, Allah SWT yang atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan kuliah sekaligus Skripsi sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan studi pada Universitas Muhammadiyah Parepare. Tak lupa shalawat serta salam selalu tercurah untuk Nabi kita, Muhammad SAW semoga kita mendapatkan syafa'atnya kelak.

Adapun judul skripsi ini yaitu **"Aplikasi Pengabungan Warna"**. Penulis menyadari bahwa penelitian ini tentunya masih memiliki kekurangan, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Sebagai wujud kerendahan hati yang mendalam, penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua saya, bapak Baharuddin Hamid dan ibu Maemuna yang telah membesarkan dan mendidik saya sedemikian rupa sehingga membutuhkan kesabaran, kejujuran, dan kasih sayang serta pengorbanan yang tidak akan pernah dapat penulis balaskan.
2. Rektor Universitas Muhammadiyah Parepare, Prof. Dr. H. Jamaluddin Ahmad, S.Sos., M.Si.
3. Dekan Fakultas Teknik UM Parepare, Dr. Ir. H. Hakzah, ST., MT.
4. Mughaffir Yunus, ST., MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika

5. Ibu Hj. A. Irmayani Pawelloi, ST., MT selaku Dosen Pembimbing 1 (satu) yang juga banyak memberikan saran dan menginspirasi penulis.
6. Bapak Wahyuddin, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 2 (dua) sekaligus Sekretaris Prodi yang juga banyak memberikan saran dan menginspirasi penulis.
7. Para dosen dan staf Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Parepare yang telah banyak membantu dan juga atas partisipasinya selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Parepare.
8. Saudara dan teman-teman yang telah menyemangati dan memberi dukungan, terimakasih atas perhatiannya.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca dan dapat bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.

Nashrumminallah wafathun qarib.

Parepare, 19 Agustus 2025

Rezky fahmi
NIM. 218280129

ABSTRAK

REZKY FAHMI. Aplikasi Penggabungan Warna. (Dibimbing oleh A. Irmayani Pawelloi dan Wahyuddin).

Perkembangan teknologi digital saat ini memungkinkan pengolahan data visual secara real-time melalui perangkat desktop. Skripsi ini mengembangkan sebuah aplikasi berbasis desktop yang mampu mencampur warna dari palet warna RGB dan slider persentase warna CMYK. Aplikasi ini menggunakan fitur pallet warna serta slider untuk mengambil nilai dari masing-masing warna yang akan digabungkan, menghitung warna rata-rata dari masing-masing gambar, lalu mencampurkannya untuk menghasilkan warna baru. Proses pencampuran warna dilakukan dengan merata-ratakan nilai RGB dan CMYK yang mana pada nilai CMYK dikonversi terlebih dahulu ke nilai RGB agar memudahkan dalam penggabungan, setelah itu hasil penggabungan dapat di konversi kembali ke nilai CMYK dan sebaliknya, dan hasilnya ditampilkan dalam bentuk warna visual serta lengkap dengan nilai dari masing masing warna. Fitur tambahan seperti *preview* langsung, reset tampilan secara real-time turut disematkan untuk meningkatkan interaksi pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat menjalankan proses pencampuran warna secara responsif dan akurat sesuai dengan input gambar yang diberikan. Aplikasi ini dapat digunakan untuk keperluan edukasi warna, eksperimen visual, hingga pengembangan ide dalam bidang seni digital.

Kata kunci: RGB, CMYK, pencampuran warna, aplikasi desktop

ABSTRACT

REZKY FAHMI. *Color Mixing Application. (Supervised by A. Irmayani Pawelloi and Wahyuddin).*

The advancement of digital technology today enables real-time visual data processing through desktop devices. This thesis presents the development of a desktop-based application capable of mixing colors from an RGB color palette and CMYK percentage sliders. The application uses a color palette and sliders to obtain values from each color to be combined, calculates the average color from each input, and blends them to produce a new color. The color mixing process is carried out by averaging the RGB and CMYK values, where CMYK values are first converted to RGB to simplify the blending process. The result can then be converted back to CMYK and vice versa. The final output is displayed as a visual color along with the corresponding RGB and CMYK values. Additional features such as live preview and real-time display reset are included to enhance user interaction. Testing results show that the application performs responsive and accurate color mixing based on the given image inputs. This application can be used for color education, visual experimentation, and idea development in the field of digital art..

Keywords*: RGB, CMYK, color mixing, desktop application*

DAFTAR ISI

SKRIPSI i

HALAMAN PENGESAHAN ii

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI iii

HALAMAN INSPIRASI iv

PRAKATA iv

ABSTRAK vi

ABSTRACT vii

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xi

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 2

C. Batasan Masalah 2

D. Tujuan Penelitian 2

E. Manfaat Penelitian 3

F. Sistematika Penulisan 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5

A. Penelitian Terdahulu 5

B. Kajian Teori 6

C. Metode Pengujian 22

D. Kerangka Pikir 25

BAB III METODE PENELITIAN 26

A. Waktu Penelitian 26

B. Jenis Penelitian 26

C. Alat dan Bahan Penelitian 27

D. Metode Pengumpulan Data 28

BAB IV PERANCANGAN SISTEM 30

A. Analisis Aliran Data UML 30

B. Proses pencampuran warna 37

C. Rancangan *system* secara rinci 40

D. Implementasi dan Pengujian System 46

BAB V PENUTUP 59

A. Kesimpulan 59

B. Saran 60

DAFTAR PUSTAKA 61

LAMPIRAN 63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol *Use Case* 18

Tabel 2.2 Simbol *Class Diagram* 19

Tabel 2.3 Simbol *Activity Diagram* 20

Tabel 2.4 Simbol *Sequence Diagram* 21

Tabel 2.5 Simbol *Flowchart* 21

Tabel 3.6 Rincian Waktu Penelitian 26

Tabel 3.7 Spesifikasi Perangkat Keras 27

Tabel 3.8 Spesifikasi Perangkat Lunak 28

Tabel 4.9 *Aktor User* 31

Tabel 4.10 *Black-box* simpan foto 50

Tabel 4.11 *Black box output* 51

Tabel 4.12 Hasil Pengujian 52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Warna Primer 8

Gambar 2.2 Warna Sekunder 9

Gambar 2.3 Warna Tersier 9

Gambar 4.4 *Use Case diagram* aplikasi *mix* warna 30

Gambar 4.5 *Activity diagram Homescreen* 31

Gambar 4.6 *Activity diagram* Menu Utama 32

Gambar 4.7 *Activity diagram* Menu *About* 33

Gambar 4.8 *Sequence diagram Homescreen* 34

Gambar 4.9 *Sequence diagram* Menu utama 35

Gambar 4.10 *Sequence Diagram About* 35

Gambar 4.11 *Flowchart system* 36

Gambar 4.12 *Script* proses pencampuran warna 38

Gambar 4.13 *Homescreen* 40

Gambar 4.14 Menu utama 42

Gambar 4.15 *About* 44

Gambar 4.16 Ambil Nilai RGB dengan Pallet Warna 46

Gambar 4.17 Ambil nilai CMYK 47

Gambar 4.18 Impelemtasi tombol *mix* 47

Gambar 4.19 Implementasi tombol *reset* 48

Gambar 4.20 Implementasi output warna hasil *mix* 49

Gambar 4.21 Implementasi output proses *mix* 49

Gambar 4.22 Hasil warna Input 51

Gambar 4.23 Hasil *mix* warna 51

Gambar 4.24 Hasil pencampuran warna merah dan biru 53

Gambar 4.25 Hasil pencampuran biru dan cyan 50

Gambar 4.26 Hasil pencampuran warna merah dan kuning 51

Gambar 4.27 Hasil pencampuran warna hijau dan ungu 56

Gambar 4.28 Hasil pencampuran warna hijau dan ungu muda 57