

PM Proyek – Python Application

Documentation

DomiColor

Dibuat Oleh :

11S19016	Timothy Sipahutar
11S19019	Edrei Siregar
11S19040	Judah Sitorus
11S19044	Kevin Sihaloho
11S19047	Andreas Pakpahan

Untuk : IT Del



Proyek Akhir 2022
Institut Teknologi Del

DAFTAR ISI

1	Introduction.....	3
1.1	Purpose of Document.....	3
1.2	Scope.....	3
1.3	Definition,Acronim and Abbreviation.....	3
1.4	Identification and Numbering	3
1.5	Reference Documents	3
1.6	Document Summary.....	3
2	App Overview.....	4
2.1	Purpose.....	4
2.2	User Characteristics.....	4
2.3	Platform.....	4
2.3.1	Development Requirement	4
2.3.2	Operational Requirement.....	4
3	Specification	5
3.1	Functional Specification.....	5
3.2	App Map	5
4	Testing	6
4.1	Test Preparation	6
4.2	Test Plan and Identification.....	6
4.3	Test Script & Result	6
4.3.1	Test Script Butir-Uji-1	6
4.4	Result	7
5	Installalion and Version Description.....	9
	Sejarah Versi	10

1 Introduction

1.1 Purpose of Document

Dalam dokumen ini khususnya akan dibahas mengenai spesifikasi kebutuhan pengembangan aplikasi yang terdiri dari kebutuhan fungsionalitas, termasuk di dalamnya input, proses, output dan non-fungsionalitas dari aplikasi yang akan dibangun.

Dengan dibuatnya dokumen ini, diharapkan seluruh pihak pengembang aplikasi dapat dipermudah dalam menjalankan perannya serta memberikan gambaran dan penjelasan mengenai kebutuhan fungsional hingga non-fungsional terkait hasil akhir website yang sedang dikembangkan.

1.2 Scope

Dokumen ini ditulis untuk para pengembang aplikasi; anggota tim pengembang, dosen pembimbing, dan tester calon pengguna akhir yang berisi penjelasan secara umum mengenai aplikasi yang akan dibangun dan beragam fitur yang akan disediakan didalamnya.

1.3 Definition, Acronim and Abbreviation

- Tim Pengembang adalah seluruh orang yang berinteraksi langsung dalam pengerjaan proyek yang sedang dikerjakan.
- Dosen Pembimbing adalah dosen yang mengawasi serta mengarahkan proyek yang sedang dikerjakan.
- Tester adalah seluruh orang yang menguji proyek yang sedang dikerjakan.

1.4 Identification and Numbering

Semua dokumen yang dikumpulkan sebagai bagian dari pengerjaan proyek Pembelajaran Mesin Institut Teknologi DEL mengikuti kaidah penomoran yang dinyatakan dalam dokumen Standard Penamaan dan Penomoran Software Engineering.

1.5 Reference Documents

- Sistematika Dokumen Software Requirements Specification (SRS)
- Python Documentation
- OpenCV Documentation
- PySimpleGUI Documentation

1.6 Document Summary

Dokumen ini dibagi menjadi beberapa bagian utama, yaitu :

1. Introduction (pendahuluan) yang berisi penjelasan tentang tujuan, daftar istilah, rujukan, dan sistematika terkait website yang dibangun.
2. App Overview berisi garis besar rancangan aplikasi yang dibangun yang berisi current system overview dan target system overview.
3. Software General Description.
4. Requirement Definition.
5. Perhitungan manual dari algoritma yang digunakan.

IT Del	Laporan Proyek-PM-IF	Halaman 3 dari 10
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir mahasiswa Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

2 App Overview

Aplikasi yang tengah dibangun merupakan rencana pembuatan “DomiColor App” yakni Aplikasi Klasifikasi Warna pada Gambar untuk civitas IT Del terutama mahasiswa S1 Informatika dengan memanfaatkan teknologi Python.

2.1 Purpose

Dengan adanya Aplikasi ini, diharapkan penjelasan mengenai bagaimana warna pada gambar diklasifikasi menjadi beberapa kelompok utama menggunakan pendekatan Pembelajaran Mesin – Algoritma KNN – dapat tersampaikan dengan mudah dan jelas.

2.2 User Characteristics

User Group	Kepentingan Akses	Hak Akses
Pengguna	Menjalankan dan menggunakan aplikasi	Memberikan data gambar yang akan diolah dan warna pada gambar disajikan dalam beberapa kelompok utama.

2.3 Platform

OS : Windows, Linux, MacOS

2.3.1 Development Requirement

Pengolah kata : Microsoft Word
Presentasi : Microsoft PowerPoint
IDE : Visual Studio Code
Bahasa Pembangun : Python

2.3.1.1 Hardware requirement

Hardware	Spesification
Personal Computer	Dengan OS yang telah disebutkan pada poin 2.3

2.3.1.2 S/W development Tools

Groups	Tools	Spesification
Dev Tools	Visual Studio Code	Versi bebas
Dokumentasi	Paket Office	Microsoft Office

2.3.2 Operational Requirement

Aplikasi dapat digunakan secara *offline* sehingga tidak memerlukan koneksi internet. Data aplikasi seluruhnya disimpan pada penyimpanan lokal pengguna.

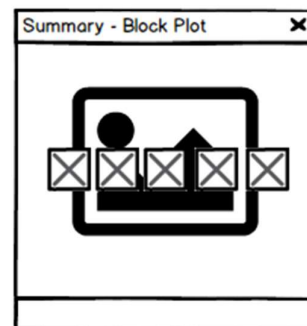
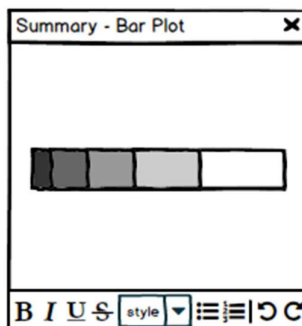
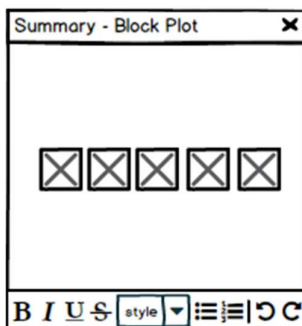
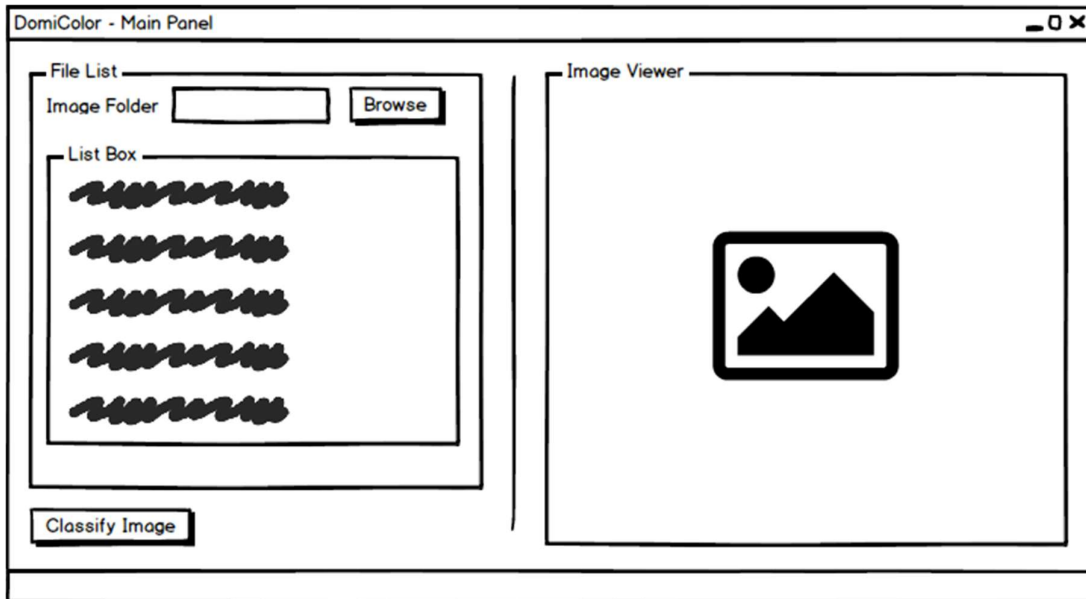
3 Specification

3.1 Functional Specification

Aplikasi (aktivitas) ini terdiri dari satu panel utama (Main) dan tiga panel tambahan;

level	Screen Name	Short Description
0	Main	Halaman utama dimana pengguna dapat menentukan gambar mana yang akan diolah.
1.1	Summary-BlockPlot	Menampilkan rekap gambar yang telah diolah menggunakan plot bertipe <i>block</i> .
1.2	Summary-BarPlot	Menampilkan rekap gambar yang telah diolah menggunakan plot bertipe <i>bar</i> .
1.3	Summary-Output	Menampilkan rekap akhir gambar yang telah diolah yang kemudian akan disimpan pada penyimpanan lokal.

3.2 App Map



4 Testing

Test yang dilaksanakan bertujuan untuk mencari tau apakah algoritma yang digunakan pada aplikasi sesuai dengan perhitungan manual yang dilakukan.

4.1 Test Preparation

Hal yang perlu diperhatikan:

- Aplikasi Sudah ter-*install* dengan benar.
- Penguji dalam kondisi prima ketika melakukan penghitungan manual.

4.2 Test Plan and Identification

Gambar	Butir Uji	Cara Pengujian
Pixel 512 x 512	Membandingkan luaran (output)	Pengujian secara manual dan berdasarkan aplikasi

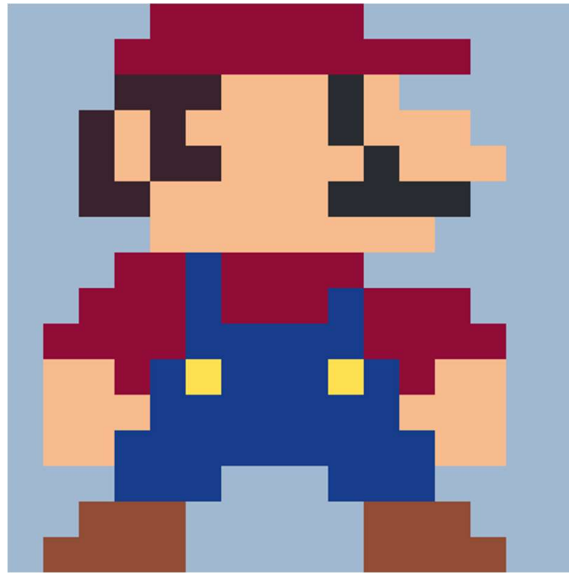
4.3 Test Script & Result

Skenario pengujian dikhususkan untuk mencari tau apakah Aplikasi yang dibangun berjalan dengan baik dan tidak ada bug saat dijalankan.

4.3.1 Test Script Butir-Uji-1

Identifikasi	Algoritma Aplikasi
Tujuan	Membandingkan luaran (output)
Deskripsi	Pengujian secara manual dan berdasarkan aplikasi
Tanggal Pengujian	12 Mei 2022
Penguji	Timothy Sipahutar, Judah Sitorus, dan Andreas Pakpahan
Skenario Pengujian	
Aplikasi menerima gambar yang kemudian diolah untuk menemukan klasifikasi kelompok warna lalu hasilnya dibandingkan dengan penghitungan manual oleh penguji.	
Kriteria Evaluasi Hasil	
Pengujian dikatakan berhasil apabila luaran dari aplikasi sama dengan penghitungan manual oleh penguji.	
Catatan	
Selisih persentase dibawah 0.00X tidak dipermasalahan dikarenakan penghitungan yang dilakukan oleh penguji ialah penghitungan maual.	

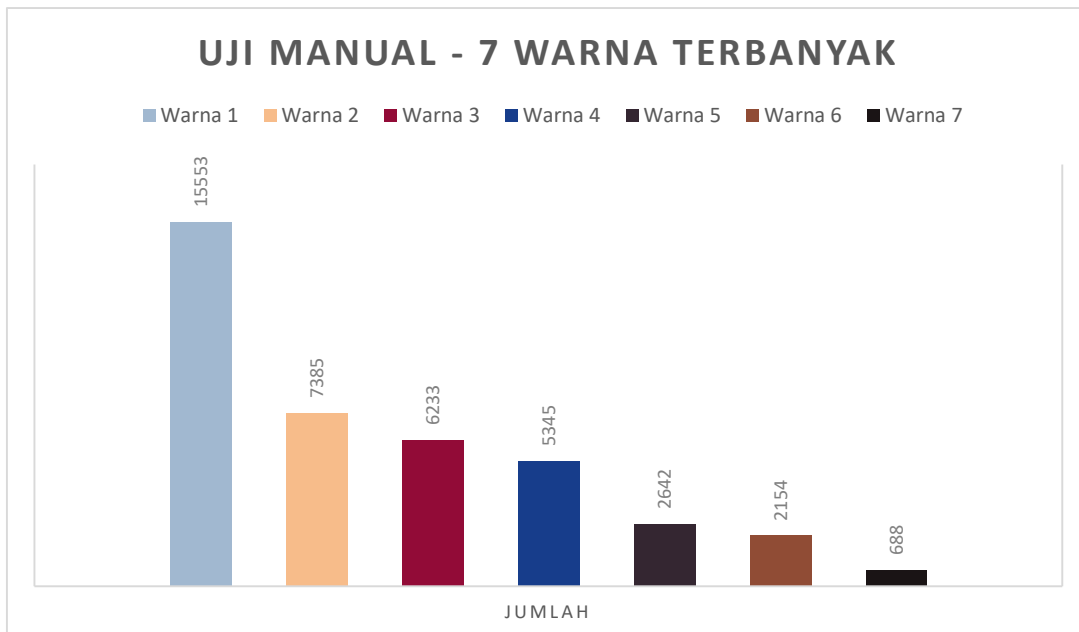
4.4 Result



Gambar 4.1 Gambar Uji – *Mario.png*

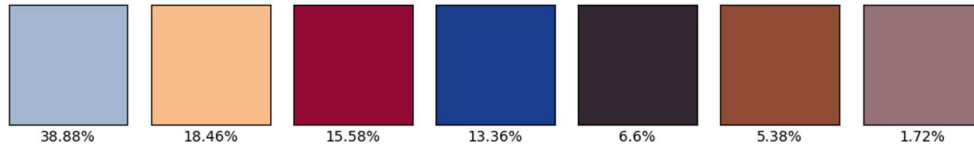
Dari gambar yang diujikan, diketahui memiliki jumlah pixels sebanyak 512x512 lalu dikonversi menjadi 200x200 agar penghitungan lebih mudah.

Setelah dilakukan hasil hitung manual dari gambar yang telah dikonversi dan diratakan, dikelompokkan menjadi 7 kelompok utama.

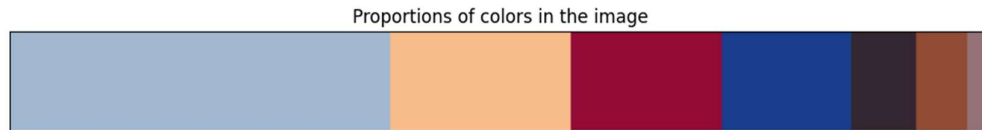


Gambar 4.2 Diagram Uji Manual – 7 Warna Terbanyak

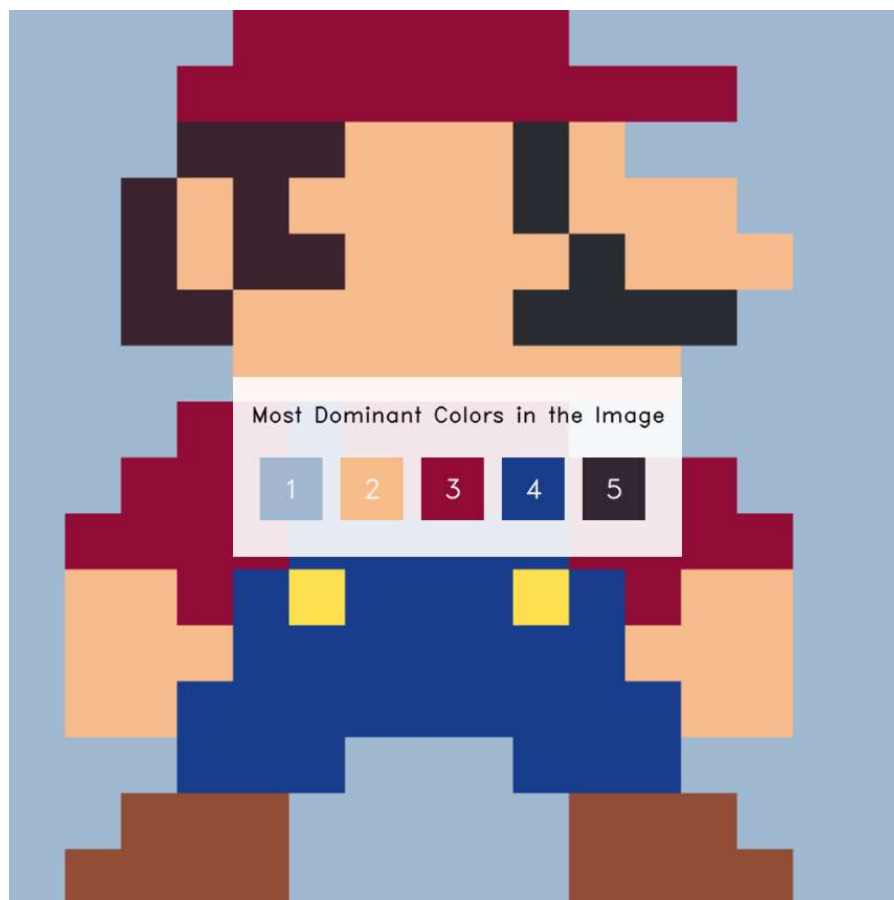
IT Del	LaporanProyek-PM-IF	Halaman 7 dari 10
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir mahasiswa Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		



Gambar 4.3 Luaran dari Aplikasi – Block Plot



Gambar 4.4 Luaran dari Aplikasi – Bar Plot



Gambar 4.5 Luaran Akhir dari Olahan Gambar pada Aplikasi

Berdasarkan hasil yang didapatkan, hasil yang diperoleh; Algoritma yang digunakan pada pengolahan gambar berjalan dengan baik dan semesta nya sehingga proyek dapat dilanjutkan pada tahap selanjutnya.

IT Del	LaporanProyek-PM-IF	Halaman 8 dari 10
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir mahasiswa Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

5 Installation and Version Description

Aplikasi beroperasi secara Offline.

Setiap perubahan pada Aplikasi dikontrol menggunakan GitHub dan setiap anggota kelompok dapat mengakses repositori tersebut.

5.1.1.1 Host: LocalHost

Resources	File	Description
<i>DomiColor</i>	main	Untuk mengakses aplikasi
<i>Dataset</i>	Mario.png	Data gambar yang diujikan
<i>Dokumentasi</i>	PMProyek-Documentation.pdf	Dokumentasi terkait aplikasi
	Proyek_PM_2021-2022.pdf	Dokumen terkait tugas-proyek
	Mockup.png	Mockup aplikasi yang dibangun

5.1.1.2 GitHub

Resources	File	Description
<i>DomiColor</i>	main	Untuk mengakses aplikasi
<i>Dataset</i>	Mario.png	Data gambar yang diujikan
<i>Dokumentasi</i>	LaporanProyek-PM-IF.pdf	Dokumentasi terkait aplikasi
	Proyek_PM_2021-2022.pdf	Dokumen terkait tugas-proyek
	Mockup.png	Mockup aplikasi yang dibangun

Sejarah Versi

Versi	Ditulis Oleh	Tanggal	Disetujui Oleh	Tanggal
1.0	Edrei Siregar	12 Mei 2022	Kevin Sihaloho	12 Mei 2022