UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Purwarupa Sistem Deteksi dan Rekognisi Citra Plat Nomor Mobil Menggunakan OpenCV
MEDIA ARIAN AL B, Budi Bayu Murti, S.T., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL i
HALAMAN JUDUL ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
INTISARI xiv
ABSTRACT xv
BAB I PENDAHULUAN 16
1.1 Latar Belakang 16
1.2 Rumusan Masalah 18
1.3 Alternatif – Alternatif Penyelesaian Masalah 18
1.4 Justifikasi Cara Penyelesaian Masalan 19
1.5 Tujuan Penelitian 19
1.6 Manfaat Penelitian 20
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 21
2.1 Lingkup Tinjauan Pustaka 21
2.2 Landasan Teori 26
2.2.1 *Artificial Intelligence* 26
2.2.2 *Image Recognition* 29
2.2.3 *K-Nearest Neighbor* 30
2.2.4 *Visual Studio Code* 32
2.2.5 Python 32
2.2.6 OpenCV 33
2.2.7 NumPy 33
2.2.8 Pillow 33
2.2.9 Matplotlib 34

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Purwarupa Sistem Deteksi dan Rekognisi Citra Plat Nomor Mobil Menggunakan OpenCV
MEDIA ARIAN AL B, Budi Bayu Murti, S.T., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.2.10 Pandas 34
2.2.11 Streamlit 34
2.2.12 Tanda Nomor Kendaraan Bermotor (TNKB) 34
2.3 Hipotesis 35
BAB III METODE PENELITIAN 37
3.1 Peralatan 37
3.2 Bahan 37
3.3 Tahapan Penelitian 38
3.4 Rancangan Sistem 40
3.4.1 Desain Sistem 40
3.4.2 Diagram Alir Sistem 42
3.4.3 *Use Case Diagram* 43
3.4.4 *Activity Diagram* 44
3.5 Instalasi dan Konfigurasi Sistem 45
3.5.1 Instalasi *Visual Studio Code* 46
3.5.2 Konfigurasi Ekstensi Python 51
3.5.3 Instalasi Pustaka 52
3.5.4 Tahap *Preprocessing* 52
3.5.5 Tahap Segmentasi 54
3.5.6 Tahap *Feature Extraction* 54
3.5.7 Tahap Rekognisi 55
3.5.8 Desain Aplikasi Web 55
3.5.9 Program Aplikasi Web 57
3.6 Skenario Pengujian 61
3.6.1 Pengujian Tahap *Preprocessing* 61
3.6.2 Pengujian Hasil Deteksi dan Rekognisi 61
3.6.3 Pengujian Tabel *Data Capture* 62
3.6.4 Pengujian Diagram Batang 62
3.6.5 Pengujian Dokumen CSV 62
3.6.6 Pengujian Sisi Kanan 62
3.6.7 Pengujian Sisi Depan 63
3.6.8 Pengujian Sisi Kiri 63

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Purwarupa Sistem Deteksi dan Rekognisi Citra Plat Nomor Mobil Menggunakan OpenCV
MEDIA ARIAN AL B, Budi Bayu Murti, S.T., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.6.9 Pengujian Khusus 64
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 65
4.1 Hasil Pengujian Tahap *Preprocessing* 65
4.2 Hasil Pengujian Tabel *Data Capture* 66
4.3 Hasil Pengujian Diagram Batang 67
4.4 Hasil Pengujian Dokumen CSV 67
4.5 Hasil Pengujian Sisi Kanan 68
4.6 Hasil Pengujian Sisi Depan 72
4.7 Hasil Pengujian Sisi Kiri 76
4.8 Hasil Pengujian Khusus 81
BAB V PENUTUP 85
5.1 Kesimpulan 85
5.2 Saran 85
DAFTAR PUSTAKA 87
LAMPIRAN 89