

## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR.....	ii
PERNYATAAN ORISINILITAS.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Manfaat Penelitian .....	2
BAB II DASAR TEORI .....	3
2.1 Citra Digital .....	3
2.2 Deteksi Objek dalam Teknologi Visi Komputer .....	4
2.3 Model YOLO11 .....	5
2.4 Persiapan Data menggunakan Roboflow .....	8
2.5 Confution Matrix .....	10
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
3.2 Bahan Penelitian .....	12
3.3 Prosedur Penelitian .....	13
3.4 Deskripsi Rancangan Sistem.....	13
3.5 Dataset.....	15
3.6 Pengolahan dataset.....	16
3.7 Rancangan Antarmuka.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
4.1 Hasil Sistem Deteksi Sampah Anorganik .....	19

4.2	Pelatihan.....	20
4.3	Evaluasi Model .....	22
4.4	Pengujian Sistem Secara Keseluruhan.....	26
4.5	Analisis .....	28
BAB V KESIMPULAN .....		30
5.1	Kesimpulan .....	30
5.2	Saran .....	30
DAFTAR PUSTAKA .....		31
LAMPIRAN.....		34
Lampiran A. Data Objek Penelitian .....		34
Lampiran B. Pelatihan.....		34
Lampiran C. Tuning Iterasi .....		38
Lampiran D. Kode Pengujian.....		45
Lampiran E. Upload Model YOLO11 Custom .....		46
Lampiran F. Listing Pengkodean Matriks Evaluasi.....		46
Lampiran G. Listing Kode Antarmuka .....		48