

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Kerangka Pemikiran Penelitian	4
BAB II KAJIAN LITERATUR	5
2.1 State of The Art	5
2.2 Dasar Teori	14
2.2.1 <i>Deep Learning</i>	14
2.2.2 <i>Computer Vision</i>	14
2.2.3 <i>Hand Gesture Recognition</i>	15
2.2.4 YOLO11	15

2.2.5 Evaluasi Performa.....	15
2.2.6 Bahasa Isyarat	16
2.2.7 <i>Google Text-to-Speech</i>	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 <i>Planning</i>	18
3.2 <i>Design</i>	19
3.3 <i>Development</i>	19
3.4 <i>Testing</i>	20
3.5 <i>Review</i>	21
3.6 <i>Retrospective</i>	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1 Hasil <i>Planning</i>	22
4.1.1 Identifikasi Permasalahan.....	22
4.1.2 Penetapan Tujuan	22
4.2 Hasil <i>Design</i>	22
4.2.1 Arsitektur YOLO11 pada Sistem.....	22
4.2.2 Alur Diagram Sistem.....	23
4.3 Hasil <i>Development</i>	25
4.3.1 Pengumpulan Data.....	25
4.3.2 Anotasi Data.....	25
4.3.3 Split Data	26
4.3.4 Membangun Model	27
4.3.5 Integrasi dengan <i>Google Text-to-Speech</i>	28
4.4 Hasil <i>Testing</i>	31
4.4.1 Evaluasi Kinerja Model berdasarkan Metrik	31
4.4.2 Evaluasi Kinerja Sistem dalam Kondisi <i>Real-Time</i>	34

4.5 Hasil <i>Review</i>	39
4.6 Hasil <i>Retrospective</i>	39
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Simpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	45
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran.....	4
Gambar 3. 1 Metode Penelitian.....	17
Gambar 4. 1 Arsitektur YOLO11	23
Gambar 4. 2 Diagram Alur Sistem.....	24
Gambar 4. 3 Dataset SIBI [22].....	25
Gambar 4. 4 Anotasi Dataset.....	26
Gambar 4. 5 Split Dataset	27
Gambar 4. 6 Instalasi dan Setup Lingkungan	27
Gambar 4. 7 Pelatihan Model.....	28
Gambar 4. 8 Instalasi <i>Library Google Text-to-Speech</i>	29
Gambar 4. 9 Kode Program Fungsi Konversi TTS.....	30
Gambar 4. 10 Kode Program Pengenalan Bahasa Isyarat	30
Gambar 4. 11 Grafik <i>Precision</i> dan <i>Recall</i>	31
Gambar 4. 12 Grafik <i>mean Average Precision</i> (mAP).....	32
Gambar 4. 13 Grafik <i>Loss</i>	33
Gambar 4. 14 Grafik <i>Confusion Matrix</i>	34
Gambar 4. 15 Skenario Jarak Dekat.....	34
Gambar 4. 16 Skenario Jarak Jauh.....	35
Gambar 4. 17 Skenario Jarak Ideal	35
Gambar 4. 18 Skenario <i>Overexposure</i>	36
Gambar 4. 19 Skenario <i>Underexposure</i>	37
Gambar 4. 20 Skenario Pencahayaan Ideal.....	37
Gambar 4. 21 Skenario Latar Belakang Kompleks.....	38
Gambar 4. 22 Skenario Latar Belakang Ideal	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>State of The Art</i>	5
Tabel 3. 1 Peralatan	18
Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian.....	19
Tabel 4. 1 Struktur Folder Dataset YOLO11.....	26

