

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 <i>Computer Vision</i>	8
2.2.2 <i>Computer Graphics</i>	9
2.2.3 <i>Facial Landmark</i>	10
2.2.4 Facial Feature	12
2.2.5 <i>Pose Estimation</i>	13
2.2.6 <i>Landmark Stabilizer</i>	14
2.2.7 Aljabar Linear	15
2.2.8 Metrik Pengukuran	15
2.2.8.1 <i>Frame Rate</i>	15
2.2.8.2 <i>Latency</i>	16
2.2.8.3 <i>CPU Usage</i>	16
2.2.8.4 <i>GPU Usage</i>	17
BAB III Metode Penelitian	18
3.1 Alat dan Bahan Tugas akhir	18
3.1.1 Alat Tugas akhir	18
3.1.2 Bahan Tugas akhir	18



3.2	Metode yang Digunakan.....	18
3.2.1	<i>Facial Landmark Detection</i>	19
3.2.2	<i>Facial Feature Detection</i>	21
3.2.2.1	<i>Blink Detection</i>	21
3.2.2.2	<i>Mouth Detection</i>	23
3.2.2.3	<i>Iris Detection</i>	25
3.2.3	<i>Pose Estimation</i>	26
3.2.4	<i>Pose Stabilizer</i>	28
3.2.5	<i>Model Controller</i>	29
3.2.6	<i>TCP Socket</i>	31
3.3	Alur Tugas Akhir	32
BAB IV	Hasil dan Pembahasan.....	35
4.1	<i>Facial Landmark Detection</i>	35
4.2	<i>Facial Feature Detection</i>	40
4.2.1	<i>Blink Detection</i>	40
4.2.2	<i>Mouth Detection</i>	42
4.2.3	<i>Iris Detection</i>	43
4.3	<i>Pose Estimation</i>	44
4.4	<i>Pose Stabilizer</i>	45
4.5	<i>Model Controller</i>	49
4.6	<i>TCP Socket</i>	52
4.7	Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	54
4.7.1	Kelebihan	54
4.7.2	Kekurangan.....	54
BAB V	Kesimpulan dan Saran.....	55
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	L-1
L.1	Panduan Penggunaan	L-1
L.1.1	Persiapan	L-1
L.1.2	Menjalankan Model Animasi.....	L-1
L.1.3	Menjalankan Deteksi Wajah	L-1
L.1.4	<i>Troubleshooting</i> dan Mengakhiri Program.....	L-1
L.2	Kode Program	L-1
L.2.1	<i>Eye Aspect Ratio</i>	L-1
L.2.2	<i>Mouth Aspect Ratio</i>	L-2
L.2.3	<i>Iris Projection</i>	L-3
L.2.4	<i>Pose Estimation</i>	L-4