

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
IDENTITAS BUKU	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR ISTILAH	vii
DAFTAR SINGKATAN	2
BAB I PENDAHULUAN	3
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Tujuan dan Manfaat	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metodologi	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II DASAR TEORI	7
2.1 Komunikasi	7
2.2 Tunawicara	7
2.3 Citra	8
2.4 Citra Digital	8
2.5 Pengolahan Citra	9
2.6 <i>Drive Thru</i>	9
2.7 Bahasa <i>Python</i>	9
2.8 <i>OpenCV (Open Source Computer Vision)</i>	11
2.9 <i>Numpy</i>	11
2.10 <i>Library Firebase</i>	12

2.11	Metode <i>Viola-Jones</i>	12
2.12	<i>XAMPP</i>	13
2.13	<i>Sublime Text</i>	14
2.14	<i>Firebase</i>	15
2.15	<i>PHP</i>	15
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....		17
3.1	Deskripsi Proyek Akhir	17
3.2	Model Sistem	17
3.3	Proses Pengerjaan Proyek Akhir.....	19
3.3.1	Melakukan Instalasi Perangkat Lunak.....	21
3.3.2	Deteksi Tangan	24
3.3.3	Ekstraksi Fitur	26
3.3.4	Menghubungkan <i>Python</i> dengan <i>Database</i>	28
3.3.5	Pembuatan Aplikasi Kasir	29
3.4	Cara Kerja	32
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM		34
4.1	Pengujian Sistem.....	34
4.2	Pengujian <i>Gesture</i> Tangan.....	41
4.2.1	Pengujian <i>Gesture</i> Tangan Terhadap Perubahan Intensitas Cahaya	41
4.2.2	Pengujian <i>Gesture</i> Tangan Terhadap Perubahan Jarak	53
4.2.3	Pengujian <i>Gesture</i> Tangan Terhadap Background yang Digunakan.....	64
4.2.4	Pengujian <i>Gesture</i> Tangan Terhadap Perubahan Sudut	75
4.2.5	Pengujian <i>Gesture</i> Tangan dengan Variasi Jari Berbeda.....	93
4.2.6	Pengujian <i>Gesture</i> Sebagian Objek Terpotong atau Tidak Terpotong	106
4.3	Pengujian pada 10 Responden Berbeda.....	118
4.4	Rata-rata Tingkat Keberhasilan	120
4.4.1	Percobaan Dipengaruhi Intensitas Cahaya	120
4.4.2	Percobaan Dipengaruhi Jarak	120
4.4.3	Percobaan Dipengaruhi Background yang Berbeda.....	121
4.4.4	Percobaan Dipengaruhi Perubahan Sudut	121
4.4.5	Percobaan dengan Menggunakan Variasi Jari Berbeda	121
4.4.6	Percobaan dengan Objek Terpotong dan Tidak Terpotong.....	122
4.4.7	Percobaan pada 10 Responden Berbeda.....	122

4.5	Faktor yang Mempengaruhi Hasil Pengujian	122
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		124
5.1	Kesimpulan	124
5.2	Saran	124
DAFTAR PUSTAKA		126
LAMPIRAN		1
LAMPIRAN A <i>HAND GESTURE</i>		1
LAMPIRAN B <i>DATABASE</i>.....		4
LAMPIRAN C <i>APLIKASI KASIR</i>		1
LAMPIRAN D <i>HASIL PRINT OUT</i>.....		1