

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	1
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
<i>ABSTRACT</i>	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Perumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	4
BAB II TEORI PENUNJANG	5
2.1 Robotika	5
2.1.1 Konsep Dasar Robot	5
2.1.2 Klasifikasi Robot.....	5
2.1.3 Derajat Automasi	6
2.2 Central Processing Unit (CPU)	7
2.3 Perangkat Deteksi (Sensor)	8
2.2.1 Kamera	8

2.2.2	Pressure Sensor	8
2.2.3	Accelerometer ADXL345	9
2.2.4	Gyroscope ITG3200.....	9
2.2.5	Magnetometer	10
2.4	Sistem Koding Video	10
2.5	<i>Intra-Picture</i>	12
2.6	Inter-Picture.....	13
2.7	Pengkodean	14
2.7.1	Pengkodean <i>Fixed-Length</i>	14
2.7.2	Pengkodean <i>Variable-Length</i>	14
2.8	Algoritma Enkripsi	15
BAB III PERANCANGAN		16
3.1	Perancangan Sistem Robot.....	16
3.2	Perancangan Perangkat Keras	17
3.2.1	Konstruksi	17
3.2.2	Sistem Elektronika	19
3.3	Perancangan CODEC	22
3.3.1	Susunan Frame	23
3.3.2	<i>Fixed-Length Code</i> dan <i>Variable-Length Code</i>	24
3.3.3	Partisi Gambar.....	24
3.3.4	Kompresi I-Frame	25
3.3.5	Kompresi P-Frame	26
3.4	Perancangan Enkripsi	28
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS		29
4.1	Pengujian Perangkat Keras.....	29

4.1.1	Beaglebone Black Rev. C	29
4.1.1	Pengujian Kerapatan	31
4.1.2	Pengujian Buoyansi Robot.....	32
4.1.3	Pengujian Kamera	34
4.2	Pengujian Perangkat Lunak.....	35
4.2.1	Kecepatan Akuisisi Data	35
4.2.2	Frekuensi Komponen Warna Luma	36
4.2.3	Sebaran Data Nilai Warna.....	38
4.2.4	Akuisisi Data Tanpa Enkripsi dan Kompresi.....	39
4.2.5	Akuisisi Data dengan Kompresi pada I-Frame	40
4.2.6	Akuisisi Data dengan Kompresi pada P-Frame	44
4.2.7	Akuisisi Data dengan Enkripsi Data	45
BAB V PENUTUP.....		47
5.1	Kesimpulan.....	47
5.2	Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA		48