DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**
ABSTRAK ..... **iii**
ABSTRACT ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
UCAPAN TERIMA KASIH ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR GAMBAR ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
DAFTAR ISTILAH ..... **xi**
DAFTAR SINGKATAN ..... **xii**

BAB I PENDAHULUAN
- **1.1 Latar Belakang** **1**
- **1.2 Tujuan** **1**
- **1.3 Rumusan Masalah** **2**
- **1.4 Batasan Masalah** **2**
- **1.5 Metodologi Penulisan** **2**
- **1.6 Sistematika Penulisan** **3**

BAB II DASAR TEORI
- **2.1 Citra Digital** **4**
  - **2.1.1 Dasar Warna** **4**
  - **2.1.2 Citra *Gray*** **5**
  - **2.1.3 Citra Biner** **7**
  - **2.1.4 Median Filter** **8**
- **2.2 Dasar Pengolahan Citra Digital** **8**
  - **2.2.1 Operasi Pengolahan Citra** **9**
- **2.3 Perspektif dan Transformasi Citra** **10**

2.3.1 Koordinat Kamera dan Koordinat World..... 10
2.4 Parameter Geometris..... 11
2.4.1 Pengertian Titik, Garis, dan Bidang 12
2.4.2 Bangun Datar 13
2.4.3 Bangun Ruang 14

BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI
3.1 Perancangan 14
3.2 Input Sistem..... 16
3.3 Proses Pencarian Korelasi 16
3.3.3 Pengolahan Sample Citra 16
3.3.2 Pemrosesan Awal 17
3.3.3 Pembuatan Citra Biner..... 17
3.3.4 Penghilangan Noise Sample Citra 18
3.3.5 Korelasi Ukuran Benda, Jarak dan Sample Citra 18
3.4 Proses Uji 10
3.4.1 Pengolahan Citra Uji 19
3.4.2 Pemrosesan Awal 19
3.4.3 *Grayscale* 20
3.4.4 *Clear Border* 20
3.4.5 *Filling* 20
3.4.6 *Median Filter*..... 20
3.4.7 Penambahan *Noise*..... 20
3.4.8 Estimasi Citra..... 21
3.5 Implementasi Sistem 21
3.5.1 Spesifikasi Sistem 21
3.5.2 Perangkat Keras..... 22
3.5.3 Perangkat Lunak..... 21
3.6 Pengujian sistem..... 22

BAB IV ANALISIS HASIL SIMULASI

4.1 Pengujian Sistem 23

4.4.1 Pencarian Korelasi 23

4.4.2 Skenario Pengujian Estimasi 25

4.2 Analisis Data Hasil Pengujian 29

4.2.1 Analisis Data Hasil Pengujian Nilai Threshold 29

4.2.2 Analisis Data Hasil Pengujian dengan Nilai Threshold Optimal dan Tingkat Kecerahan Bervariasi 31

4.2.3 Analisis Data Hasil Pengujian dengan Penambahan Noise 33

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 34

5.2 Saran 35