## DAFTAR ISI

**LEMBAR PENGESAHAN** ..... i
**LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS** ..... ii
**ABSTRAK** ..... iii
***ABSTRACT*** ..... iv
**KATA PENGANTAR** ..... v
**UCAPAN TERIMA KASIH** ..... vi
**DAFTAR GAMBAR** ..... xi
**DAFTAR TABEL** ..... xiii
**DAFTAR SINGKATAN** ..... xiv
**DAFTAR ISTILAH** ..... xvi
**BAB I PENDAHULUAN** ..... 1
1.1 Latar Belakang ..... 1
1.2 Tujuan Penelitian ..... 2
1.3 Manfaat Penelitian ..... 3
1.4 Rumusan Masalah ..... 3
1.5 Batasan Masalah ..... 3
1.6 Metodologi Penelitian ..... 4
1.7 Sistematika Penulisan ..... 4
**BAB II DASAR TEORI** ..... 6
2.1 Sapi [2] ..... 6
2.1.1 Sapi Pedaging ..... 6
2.1.2 Pengukuran Berat Sapi dengan Timbangan[2] ..... 7
2.1.3 Pengukuran Tubuh Sapi[2] ..... 8
2.2 Pengertian Citra [7] ..... 10
2.3 Pengertian Citra Digital ..... 11
2.4 Jenis Citra ..... 12
2.4.1 Citra Biner ..... 13
2.4.2 Citra RGB [8][9] ..... 13

2.4.3 Citra Grayscale[7] ..... 14
2.5 Citra JPEG ..... 15
2.6 Pengolahan Citra Digital ..... 15
2.6.1 Transformasi Ruang Warna YCbCr [12] ..... 15
2.6.2 Deteksi Tepi (*Edge Detection*)[13] ..... 16
2.7 Ekstraksi Ciri ..... 17
2.7.1 DWT (Discrete Wavelet Transform) [15] ..... 17
2.8 Klasifikasi [16] ..... 18
2.8.1 Support Vector Machine (SVM) [16] ..... 19
2.8.2 Kelebihan dan Kelemahan SVM [16] ..... 22
**BAB III DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM** ..... 23
3.1 Deskripsi Sistem Secara Umum ..... 23
3.2 Diagram Alir Sistem ..... 23
3.3 Akuisisi Citra ..... 24
3.4 Pre-processing ..... 24
3.5 Konversi *Pixel* dan Perhitungan Bobot Karkas Sapi ..... 25
3.6 Proses Ekstraksi Ciri ..... 26
3.7 Klasifikasi ..... 27
3.8 Identifikasi Sistem ..... 28
**BAB IV PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS** ..... 30
4.1 Spesifikasi Sistem ..... 30
4.1.1 Perangkat Keras ..... 30
4.1.2 Perangkat Lunak ..... 30
4.2 Pengujian Sistem ..... 30
4.3 Tahap Pengujian Sistem Estimasi Bobot ..... 31
4.3.1 Tahap Pertama ..... 31
4.3.2 Tahap Kedua ..... 32
4.3.3 Tahap Ketiga ..... 33
4.3.4 Tahap Keempat ..... 33
4.3.5 Tahap Kelima ..... 34

4.4 Hasil Pengujian Sistem ..... 34
4.4.1 Hasil Pengujian Skenario 1 ..... 35
4.4.2 Hasil Pengujian Skenario 2 ..... 37
4.4.3 Hasil Pengujian Skenario 3 ..... 38
4.4.4 Hasil Pengujian Skenario 4 ..... 40
4.4.5 Hasil Pengujian Skenario 5 ..... 41
**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN** ..... 43
5.1 Kesimpulan ..... 43
5.2 Saran ..... 43
**DAFTAR PUSTAKA** ..... 44
**LAMPIRAN A** ..... 46
**LAMPIRAN B** ..... 50
**LAMPIRAN C** ..... 59
**LAMPIRAN D** ..... 63
**LAMPIRAN E** ..... 66
**LAMPIRAN F** ..... 67