

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Sidik jari normal dan sidik jari terdistorsi.....	5
Gambar 2.2. Sistem pengenalan sidik jari.....	6
Gambar 2.3. Fingerprint Image Preprocessing[1].....	6
Gambar 2.4 (a) Original Fingerprint, (b) Binarized Image[12].....	7
Gambar 2.5. Minutia Ridge Ending (Kiri) dan Minutia Bifurcation (Kanan)[9].....	7
Gambar 2.6. Proses enrollment, identification dan verification[14].....	9
Gambar 2.7. Histogram of orientation gradient in difference of gaussian (DoG)[11].....	12
Gambar 2.8. Perubahan gambar gradien menjadi descriptor keypoint[11].....	13
Gambar 2.9. Penelusuran matriks dari koordinat (1,1) sampai (m,n)[17].....	14
Gambar 3.1. Gambaran umum sistem.....	15
Gambar 3.2. Diagram alir sistem.....	16
Gambar 3.3. Diagram proses enroll.....	16
Gambar 3.4. Jalur input output sistem.....	17
Gambar 3.5. Sampel citra sidik jari.....	20
Gambar 3.6. Flowchart pre-processing.....	20
Gambar 3.7. Flowchart alur algoritma SIFT based minutia descriptor (SMD).....	22
Gambar 3.8. Citra sidik jari hasil ekstraksi ciri SIFT based minutia descriptor (SMD).....	22
Gambar 3.9. Flowchart proses pencocokan (matching).....	23
Gambar 4.1. Gambar hardware.....	25
Gambar 4.2. Gambar aplikasi.....	25
Gambar 4.3. Gambar implementasi akuisisi sidik jari.....	26
Gambar 4.4. Gambar implementasi ekstraksi sidik jari.....	26
Gambar 4.5. Gambar implementasi matching sidik jari.....	27
Gambar 4.6. Grafik hasil uji dengan penambahan parameter gaussian blur.....	31
Gambar 4.7. Grafik hasil uji dengan penambahan parameter median blur.....	32
Gambar 4.8. Grafik hasil uji dengan penambahan parameter billateral blur.....	33
Gambar 4.9. Grafik hasil uji dengan nilai threshold keypoint, $t = 100$	34

Gambar 4 10. Grafik hasil uji dengan nilai threshold keypoint, $t = 140$	34
Gambar 4.11. Grafik hasil uji dengan nilai threshold keypoint, $t = 180$	35
Gambar 4 12. Grafik hasil uji dengan nilai threshold keypoint $t = 220$	35
Gambar 4.13. Grafik hasil uji dengan nilai threshold keypoint, $t = 260$	36
Gambar 4.14. Grafik hasil uji dengan waktu respon time.....	37
Gambar 4.15. Hasil pengujian sistem dalam kondisi ideal pada penambahan parameter median blur.....	37