

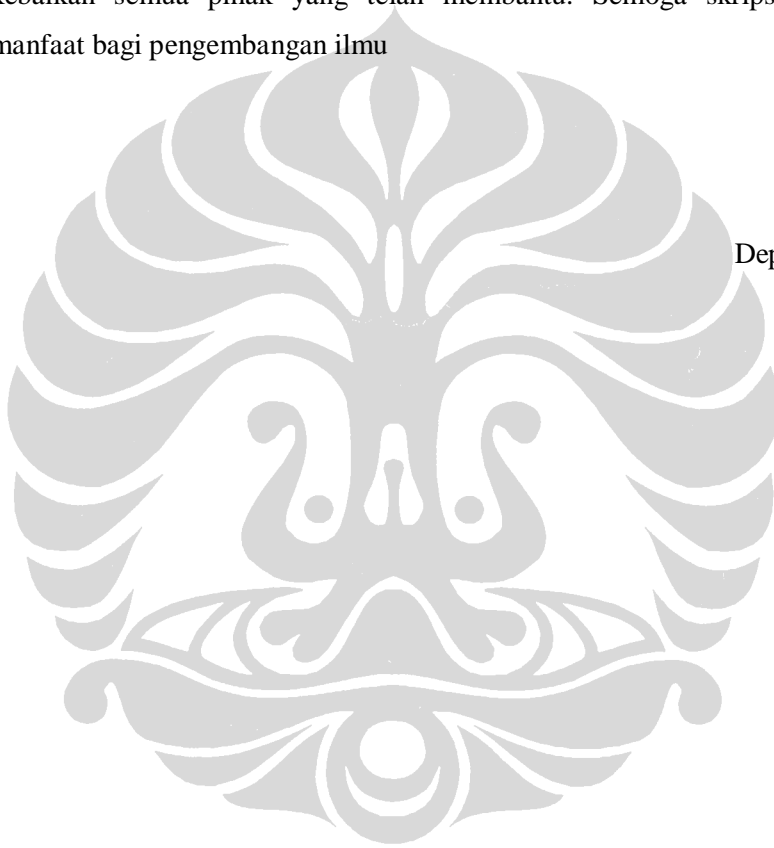
KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha-Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Ilmu Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Dr. M. Rahmat Widyanto, M.Eng., selaku dosen pembimbing yang menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- 2) Papa, Mama, Anne, Irene dan anggota keluarga lainnya yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada penulis;
- 3) Ibu Dina Chahyati dan ibu Siti Aminah yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan revisi terhadap laporan Tugas Akhir saya.
- 4) Bapak M. Rahmat Samik Ibrahim sebagai pembimbing akademis yang telah memberikan bimbingan selama masa perkuliahan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia,;
- 5) Ibu Aniati Murni yang telah membantu memberikan penjelasan tambahan mengenai pencitraan;
- 6) Theresia Yinski Pistari Gondosari yang terus memberikan semangat pada penulis dalam menyelesaikan skripsi;
- 7) Bobby Alexander, Imanuel Sianipar, Suryanto Ang, Prajna Wira Basnur, Vinky Halim yang telah memberikan semangat dan bantuan pada pembuatan skripsi;
- 8) Bayu Distiawan yang baik hati untuk memberikan printer kepada penulis selama pembuatan skripsi serta membantu dalam pengerjaan program;
- 9) Ginanjar C. K., Lia Sadita, M. Haris, Ikhlas Purwanto, Sri Krisna K. dan teman-teman anggota *Multimedia and understanding laboratory (MMULab)*, yang selalu siap memberikan masukan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini;

- 10) Teman–teman angkatan 2005 yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu di sini;
- 11) Semua staf pengajar, administrasi, perpustakaan, keamanan dan rumah tangga Fakultas Ilmu Komputer UI;
- 12) Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu



Depok, 22 Juli 2009

Haryadi Herdian

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Haryadi Herdian
NPM : 1205000428
Program Studi : Ilmu Komputer
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis karya : Skripsi

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Pemetaan citra long range CCTV pada citra digital dengan menggunakan teori pengukuran fuzzy Sugeno.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Depok
Pada tanggal: 22 Juli 2009
Yang menyatakan

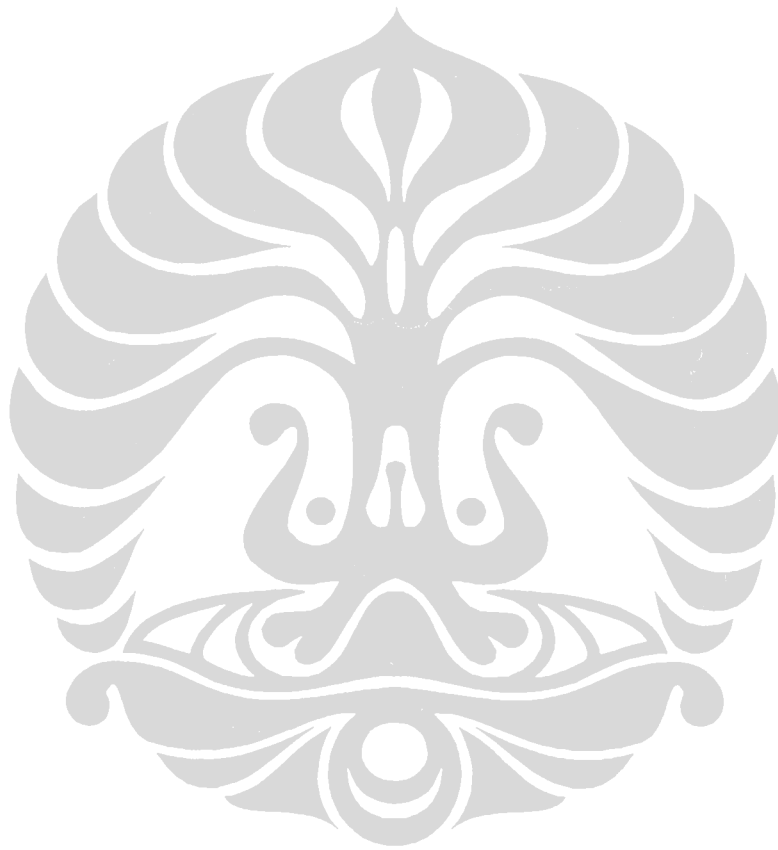
(Haryadi Herdian)

Daftar Isi

KATA PENGANTAR.....	i
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel.....	xi
BAB 1	1
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.5.1 Studi literatur.....	4
1.5.2 Analisa kebutuhan sistem.....	4
1.5.3 Perancangan sistem.....	4
1.5.4 Implementasi sistem	4
1.5.5 Uji coba sistem	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB 2	6
2. LANDASAN TEORI	6
2.1 Logika <i>Fuzzy</i>	6
2.1.1 <i>Fuzzy negation</i>	7
2.1.2 <i>T-norm</i>	7

2.1.3 <i>S-norm</i>	8
2.2 Himpunan <i>Fuzzy</i>	9
2.3 Penalaran <i>Fuzzy</i> Metode Sugeno (5)	10
2.3.1 Model <i>fuzzy</i> Sugeno orde-nol	11
2.3.2 Model <i>fuzzy</i> Sugeno orde-satu.....	11
2.4 Stereo vision.....	12
BAB III.....	15
3. Implementasi Sistem	15
3.1 Spesifikasi Sistem.....	15
3.1.1 Perangkat keras.....	15
3.1.2 Perangkat lunak	15
3.1.3 Kamera.....	16
3.1.4 Simulasi ruangan	16
3.2 Implementasi Prosedur	17
3.2.1 Tahap 1	17
3.2.2 Tahap 2	19
3.3 Logika <i>Fuzzy</i>	20
3.3.1 Iterasi 1.....	21
3.3.2 Iterasi 2.....	32
BAB IV	49
4. UJI COBA DAN ANALISA.....	49
4.1 Data Uji Coba.....	49
4.2 Skenario Percobaan	50
4.3 Hasil Uji Coba.....	51
4.4 Analisa	57
BAB V.....	59
KESIMPULAN DAN SARAN	59

5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	62



Daftar Gambar

Gambar 2.1 Logika fuzzy.....	7
Gambar 2.2 Perbandingan himpunan fuzzy dengan himpunan crisp.....	10
Gambar 2.3 Stereo vision.....	12
Gambar 2.4 Triangulasi.....	13
Gambar 2.5 Pemodelan pemotretan citra	14
Gambar 2.6 Pemetaan titik pada 2 citra	14
Gambar 3.1 Model Simulasi	16
Gambar 3.2 Pencarian jarak	17
Gambar 3.3 Model pemetaan	18
Gambar 3.4 Model penghitungan.....	19
Gambar 3.5 Membership function sudut1X.....	21
Gambar 3.6 Membership function sudut1Y.....	22
Gambar 3.7 Membership function perbkoordawal1X.....	23
Gambar 3.8 Membership function perbkoordawal1Y.....	23
Gambar 3.9 Membership function sudut2X.....	24
Gambar 3.10 Membership function sudut2Y.....	25
Gambar 3.11 Membership function perbkoordawal2X.....	25
Gambar 3.12 Membership function perbkoordawal2Y.....	26
Gambar 3.13 Membership function X11.....	33
Gambar 3.14 Membership function X12.....	34
Gambar 3.15 Membership function X13.....	35
Gambar 3.16 Membership function X14.....	35
Gambar 3.17 Membership function X15.....	36
Gambar 3.18 Membership function X16.....	36
Gambar 3.19 Membership function X21.....	37
Gambar 3.20 Membership function X22.....	38

Gambar 3.21 Membership function X23	38
Gambar 3.22 Membership function X24	39
Gambar 3.23 Membership function X25	39
Gambar 3.24 Membership function X26	40
Gambar 3.25 Membership function Y11	41
Gambar 3.26 Membership function Y12	41
Gambar 3.27 Membership function Y13	42
Gambar 3.28 Membership function Y14	42
Gambar 3.29 Membership function Y15	43
Gambar 3.30 Membership function Y16	44
Gambar 3.31 Membership function Y21	44
Gambar 3.32 Membership function Y22	45
Gambar 3.33 Membership function Y23	45
Gambar 3.34 Membership function Y24	46
Gambar 3.35 Membership function Y25	47
Gambar 3.36 Membership function Y26	47
Gambar 4.1 Pemodelan simulasi	50
Gambar 4.2 Nilai X iterasi pertama	55
Gambar 4.3 Nilai X iterasi kedua	55
Gambar 4.4 Nilai Y iterasi pertama	56
Gambar 4.5 Nilai Y iterasi kedua	56

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Perbandingan metode Mamdani dengan Sugeno.....	10
Tabel 4.1 Nilai rancangan sistem iterasi pertama	52
Tabel 4.2 Nilai rancangan sistem iterasi kedua.....	53

