



## **LAPORAN TUGAS AKHIR**

### **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBELIAN TABLET PC MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY TAHANI**

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Dian nuswantoro

Disusun Oleh :

**NAMA** : M.Halwan Muzakki  
**NIM** : A11.2007.03711  
**Program Studi** : Teknik Informatik-S1

---

---

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNISVERSITAS DIAN NUSWANTORO  
SEMARANG  
2013**

## **PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama Pelaksana : M.Halwan Muzakki  
NIM : A11.2007.03711  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Tablet PC  
Menggunakan Logika Fuzzy Tahani

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui,  
Semarang, 12 Februari 2013

Menyetujui :  
Pembimbing

Mengetahui :  
Dekan Fakultas Ilmu Komputer

**T. Sutojo, S.Si, M.Kom**

**Dr Abdul Syukur, Drs, MM**

## **PENGESAHAN DEWAN PENGUJI**

Nama Pelaksana : M.Halwan Muzakki  
NIM : A11.2007.03711  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Tablet PC  
Menggunakan Logika Fuzzy Tahani

Tugas akhir ini telah diujikan dan dipertahankan dihadapan dewan Penguji pada sidang tugas akhir tanggal 15 Februari 2013. Menurut pandangan kami, Tugas akhir ini menandai dari segi kualitas maupun kuantitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Semarang 15 Februari 2013

Dewan Penguji :

**Fikri Budiman, M.Kom**

Anggota 1

**Edy Mulyanto, S.Si, M.Kom**

Anggota 2

**Bowo Nurhadiono, S.Si, M.Kom**

Ketua Penguji

**PERNYATAAN**  
**KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Sebagai mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro yang bertanda tangan di bawah ini, Saya :

Nama : M. Halwan Muzakki

NIM : A11.2007.03711

Menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul : “Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Tablet PC Menggunakan Logika Fuzzy Tahani” merupakan karya asli saya (kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumber dan perangkat pendukung seperti kamera dll). Apabila di kemudian hari, karya saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, yang disertai bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya .

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 12 Februari 2013

Yang menyatakan

(M. Halwan Muzakki)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro, yang bertanda tangan dibawah ini,  
saya :

Nama : M. Halwan Muzakki

NIM : A11.2007.03711

demikian mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Dian Nuswantoro Hak Bebas Royalti Non-Eksektif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: “Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Tablet PC Menggunakan Logika Fuzzy Tahani ” beserta perangkat yang diperlukan (bila ada ). Dengan hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Dian Nuswantoro berhak untuk menyimpan, mengcopy ulang (memperbanyak), menggunakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Dian Nuswantoro, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 12 Februari 2013

Yang menyatakan

(M. Halwan Muzakki)

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT. Tuhan yang Maha pengasih dan Maha penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat hidayah serta inayahnya kepada penulis sehingga laporan tugas akhir dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Tablet PC Menggunakan Logika Fuzzy Tahani” dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya, oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada :

- 1) Dr. Ir. Edi Noersasongko, M.Kom, Selaku Rektor Universitas Dian Nuswantoro.
- 2) Dr. Abdul Syukur, Drs, MM ,Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
- 3) Feri Agustina, M.Kom, selaku Koordinator PA/TA Program Studi Teknik Informatika S1.
- 4) Bapak H. Himawan, M.Kom, selaku Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulis dalam bangku perkuliahan.
- 5) Bapak T. Sutojo, S.Si, M.Kom , selaku Dosen Pembimbing yang memberikan ide penelitian, memberikan referensi yang penulis butuhkan dan bimbingan yang berkaitan dengan penelitian penulis.
- 6) Dosen-dosen pengampu di fakultas ilmu komputer teknik informatika Universitas Dian Nuswantoro Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya masing-masing, sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.
- 7) Terutama kepada Ibuku yang selalu memberikan doa, maafkan anakmu yang terlalu payah dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dan juga kepada Abah yang sudah berada di sisi Allah, semoga beliau senang dan bangga melihat anaknya ahirnya menjadi sarjana.
- 8) Kakak dan teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan moril, semangat dan suport yang tidak henti-henti.
- 9) Dan semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, terima kasih untuk doa dan bantuannya

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih besar kepada beliau-beliau, dan pada akhirnya penulis berharap bahwa, penulisan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana fungsinya.

Semarang, 12 Februari 2013

**Penulis**

## **ABSTRAK**

Banyak jenis komputer yang tersedia dalam dunia pemasaran komputer, mulai yang berukuran besar seperti PC desktop, notebook, sampai yang berukuran kecil seperti netbook dan tablet PC. Semakin meningkatnya kebutuhan akan pc tablet yang tidak diikuti dengan peningkatan pemahaman tentang tablet pc, maka diusulkan membuat spk pemilihan tablet pc menggunakan fuzzy tahani. Spk (Decision Support Systems disingkat DSS) merupakan suatu sistem yang mengevaluasi beberapa pilihan yang berbeda dan membantu seseorang memberikan keputusan terhadap masalah. Sedangkan fuzzy tahani merupakan query standar dengan perhitungan fuzzy. Tujuan penggunaan fuzzy tahani ini adalah memberikan inputan berupa bahasa verbal seperti murah , sedang, dan mahal yang menjadi ganti dari range fuzzy yang telah ditetapkan serta mendapatkan hasil yang ambigu pada setiap penentuan keputusan dengan memanfaatkan persamaan garis.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Fuzzy Tahani, Tablet PC, Ambigu



## DAFTAR ISI

## Halaman

Halaman Sampul Dalam.....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Keaslian Tugas Akhir.....	iv
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi.....	v
Halaman Ucapan Terimakasih.....	vi
Halaman Abstrak .....	viii
Halaman Daftar Isi.....	ix
Halaman Daftar Tabel .....	xi
Halaman Daftar Gambar.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakan.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>6</b>
2.1. PC tablet.....	6
2.2. Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.2.2 Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.2.3 Konsep Pengambilan Keputusan.....	8
2.2.3.1 Pengertian Keputusan.....	8
2.2.3.2 Kriteria Sistem Pendukung Keputusan .....	10
2.2.3.3 Pengertian Pengambilan Keputusan.....	11
2.2.4 Karakteristik dan Kemampuan Sistem Pendukung Keputusan	11
2.2.5 Keuntungan Sistem Pendukung Keputusan .....	13
2.2.6 Komponen Sistem Pendukung Keputusan .....	14
2.3. Logika Fuzzy.....	15
2.3.1 Perkembangan Logika Fuzzy.....	15
2.3.2 Himpunan Fuzzy.....	16
2.3.3 Atribut Himpunan Fuzzy .....	16
2.3.4 Fungsi Keanggotaan.....	16
2.4 OPERATOR DASAR ZADEH.....	19
2.4.1 Operator AND .....	19
2.4.2 Operator OR.....	20
2.4.3 Operator NOT .....	20
2.5 Fuzzy Model Tahani .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>25</b>
3.1 Obyek Penelitian.....	25
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	25

3.3	Proses Pengumpulan Data.....	26
3.4	Instrumen Penelitian.....	27
3.5	Prosedur penelitian.....	27
3.6	Perancangan Sistem.....	28
3.7	Pengujian Sitem.....	48
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		49
4.1	Data Tablet.....	49
4.2	Derajat Keanggotaan .....	53
4.3	Pembentukan Query.....	64
4.4	Tampilan Sistem.....	65
	4.4.1 Halaman Utama.....	65
	4.4.2 Halaman administrator .....	70
4.5	Pengujian Sistem .....	79
	4.5.1 Pengujian query berdasarkan kriteria non fuzzy.....	79
	4.5.2 Pengujian query berdasarkan kriteria fuzzy .....	84
	4.5.3 Pembentukan query dengan kriteria fuzzy dan non fuzzy .....	98
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		106
5.1	Kesimpulan .....	106
5.2	Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA.....		107

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Kisaran harga .....	22
Tabel 2.2 Kisaran Ukuran Lcd.....	22
Tabel 2.3 Kisaran kecepatan prosesor .....	23
Tabel 2.4 Kisaran hardisk.....	23
Tabel 2.5 Kisaran Memori .....	23
Tabel 3.1 Harga .....	29
Tabel 3.2 LCD.....	31
Tabel 3.3 Prosesor .....	33
Tabel 3.4 hardisk.....	34
Tabel 3.5 Memori.....	36
Tabel 3.6 Tabel tablet .....	38
Tabel 3.7 Tabel provider.....	39
Tabel 3.8 Tabel toko .....	39
Tabel 3.9 Kisaran user .....	40
Tabel 3.10 Tabel nilai.....	41
Tabel 4.1 Tablet.....	50
Tabel 4.2 Service center pusat dan daerah .....	52
Tabel 4.3 Tingkat keanggotaan harga .....	54
Tabel 4.4 Tingkat Keanggotaan hardisk.....	56
Tabel 4.5 Tingkat keanggotaan lcd .....	58
Tabel 4.6 Tingkat keanggotaan ram .....	60
Tabel 4.7 Tingkat keanggotaan prosesor .....	62
Tabel 4.8 Pengujian Kriteria Tablet yang memiliki kartu gsm, layar capacitive dan bisa untuk telepon.....	80
Tabel 4.9 Pengujian Kriteria Tablet dengan kartu gsm layar non capacitive, dan bisa untuk telepon.....	83

Tabel 4.10	Pengujian Kriteria Tablet kartu cdma layar capacitive, dan bisa untuk telepon .....	83
Tabel 4.11	Pengujian Kriteria Tablet dengan lcd sedang ,dan hardisk sedang pada 50 sampel .....	85
Tabel 4.12	Hasil pengujian Kriteria Tablet dengan lcd sedang , dan hardisk sedang pada 50 sampel.....	87
Table 4.13	Pengujian Kriteria Tablet dengan Prosesor lambatdan dan ram sedang .....	90
Tabel 4.14	Hasil pengujian Kriteria Tablet dengan ram sedang , dan prosesor lambat pada 50 sampel .....	91
Tabel 4.15	Pengujian Kriteria Tablet dengan Prosesor sedang, hardisk kecil, lcd besar.....	95
Tabel 4.16	Hasil pengujian Kriteria Tablet dengan hardisk kecil dan lcd besar dan prosesor sedang pada 50 sampel.....	96
Tabel 4.17	Pengujian Kriteria Tablet Seluruh tablet dengan kartu gsm dan Prosesor lambat dan harga murah.....	99
Tabel 4.18	Pengujian Kriteria Tablet Seluruh dengan kartu gsm dan Prosesor lambat dan harga murah.....	100
Tabel 4.19	Pengujian Kriteria Tablet dengan kartu CDMA dan hardisk sedang dan lcd besar.....	102
Tabel 4.20	Pengujian Kriteria Tablet Seluruh tablet dengan hardisk sedang dan lcd besar.....	102
Tabel 4.21	Pengujian Kriteria Tablet Seluruh tablet dengan kartu dualgsm dan hardisk kecil dan harga murah.....	104
Tabel 4.22	Pengujian Kriteria Tablet Seluruh tablet dengan kartu dualgsm dan hardisk kecil dan harga murah.....	104

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kurva Linier.....	17
Gambar 2.2	Kurva Segitiga.....	17
Gambar 2.3	Kurva Trapesium.....	18
Gambar 2.4	Kurva Linier.....	19
Gambar 3.1	Fuzifikasi.....	28
Gambar 3.2	Representative kurva pada tabel harga.....	30
Gambar 3.3	Representative kurva pada tabel LCD.....	32
Gambar 3.4	Representative kurva pada tabel Prosesor.....	33
Gambar 3.5	Representative kurva pada tabel Hardisk.....	35
Gambar 3.6	Representative kurva pada tabel Memori.....	36
Gambar 3.7	Relasi antar tabel.....	42
Gambar 3.8	Alur sistem rekomendasi tablet pc.....	44
Gambar 3.9	Desain interface depan.....	46
Gambar 3.10	Desain interface admin.....	47
Gambar 4.1	Proses pengambilan keputusan.....	64
Gambar 4.2	Halaman Home.....	66
Gambar 4.3	Detail Provider .....	67
Gambar 4.4	Detail toko.....	67
Gambar 4.5	Detail produk .....	68
Gambar 4.6	Penentuan barang dengan fuzzy (sebelum).....	69
Gambar 4.7	Penentuan barang dengan fuzzy (sesudah).....	69
Gambar 4.8	Detail produk.....	70
Gambar 4.9	Halaman login.....	71
Gambar 4.10	Detail produ admin.....	71
Gambar 4.11	Halaman Tambah tabel.....	72
Gambar 4.12	Edit tablet.....	73
Gambar 4.13	konfirmasi hapus data .....	73
Gambar 4.14	Edit gambar tablet .....	74
Gambar 4.15	Data provider.....	74
Gambar 4.16	Tambah data provider.....	75

Gambar 4.17	Edit data provider.....	75
Gambar 4.18	Tambah data toko.....	76
Gambar 4.19	Edit data toko.....	76
Gambar 4.20	Menu user .....	77
Gambar 4.21	Edit user.....	77
Gambar 4.22	Edit gambar user .....	78
Gambar 4.23	Halaman Fuzzy.....	78
Gambar 4.24	Halaman Fuzzy (setelah dilakukan penentuan) .....	79
Gambar 4.25	Rekomendasi tablet dengan kriteria non fuzzy .....	81
Gambar 4.26	lanjutan .....	82
Gambar 4.27	Rekomendasi tablet dengan kriteria non fuzzy 2 .....	83
Gambar 4.28	Rekomendasi tablet dengan kriteria non fuzzy 3.....	84
Gambar 4.29	Rekomendasi tablet dengan kriteria lcd sedang , dan hardisk Sedang.....	88
Gambar 4.30	lanjutan.....	89
Gambar 4.31	Rekomendasi tablet dengan kriteria ram sedang ,dan prosesor Lambat.....	93
Gambar 4.32	Lanjutan .....	94
Gambar 4.33	Rekomendasi tablet dengan kriteria hardisk kecil dan lcd besar dan prosesor sedang.....	98
Gambar 4.34	Rekomendasi tablet dengan kriteria kartu gsm tablet dengan Prosesor lambat dan harga murah.....	101
Gambar 4.35	Rekomendasi tablet dengan kriteria kartu CDMA tablet dengan LCD besar dan hardisk sedang.....	103
Gambar 4.36	Rekomendasi tablet dengan kriteria kartu dualgsm dan hardisk kecil dan harga murah.....	105