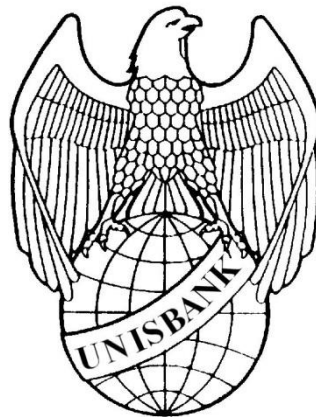


**IMPLEMENTASI METODE PAIRWISE COMPARISON PADA
REKOMENDASI PERBAIKAN GANGGUAN LAYANAN
INDIHOME DENGAN ALGORITMA SIMILARITAS NEI &
LIE BERBOBOT**

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat
Mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada
Program Studi Teknik Informatika
Jenjang Program Strata-1



oleh:

WIDHI SURYAWAN
16.01.53.0049
20571

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)**

SEMARANG

2020

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR

Saya, Widhi Suryawan, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

IMPLEMENTASI METODE PAIRWISE COMPARISON PADA REKOMENDASI PERBAIKAN GANGGUAN LAYANAN INDIHOME DENGAN ALGORITMA SIMILARITAS NEI & LIE BERBOBOT

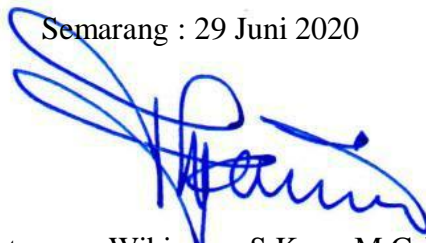
adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, sebagian atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain.



(WIDHI SURYAWAN)
NIM : 16.01.53.0049

Disetujui oleh Pembimbing
Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang : 29 Juni 2020



(Setyawan Wibisono, S.Kom, M.Cs)
NIDN 0007067301



UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Rektoral Kampus Mugas :
Jl.Ti Lomba Juang No. 1 Semarang 50241
Telp. (024) 8451976, 8311668, 8454746, Fax (024) 8443240
E-mail : info@unisbank.ac.id

Kampus Kendeng :
Jl.Kendeng V Bendan Ngisor Semarang
Telp. (024) 8414970, Fax (024) 8441738
E-mail : fe@unisbank.ac.id

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

IMPLEMENTASI METODE PAIRWISE COMPARISON PADA REKOMENDASI PERBAIKAN GANGGUAN LAYANAN INDIHOME DENGAN ALGORITMA SIMILARITAS NEI & LI BERBOBOT

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 27 Juli 2020, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang, *03 Agustus 2020*

Yang Menyatakan



(**WIDHI SURYAWAN**)

NIM : 16.01.53.0049

SAKSI 1

Tim Penguji

(**SETYAWAN WIBISONO, S.KOM, M.Cs**)

SAKSI 2

Tim Penguji

(**Dr. AJI SUPRIYANTO, S.T., M.Kom.**)

SAKSI 3

Tim Penguji

(**SRI ENIYATI, S.KOM, M.Cs**)

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul:

IMPLEMENTASI METODE PAIRWISE COMPARISON PADA REKOMENDASI PERBAIKAN GANGGUAN LAYANAN INDIHOME DENGAN ALGORITMA SIMILARITAS NEI & LIE BERBOBOT

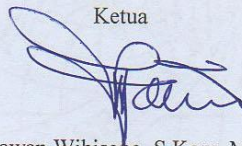
Ditulis oleh:

NIM : 16.01.53.0049
NAMA : WIDHI SURYAWAN

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata 1 Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Semarang : 09 Agustus 2020

Ketua



(Setyawan Wibisono, S.Kom, M.Cs)
NIDN 0007067301

Sekretaris



(Dr. Aji Supriyanto, S.T, M.Kom.)
NIDN : 0628077101

Anggota



(Sri Eniyati, S.Kom, M.Cs)
NIDN : 0627096601

MENGETAHUI :

Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang
Fakultas Teknologi Informasi
Dekan



(Kristophorus Hadiono, Ph.D)
NIDN : 0622027601

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada penulis sehingga laporan tugas akhir dengan judul **“Implementasi Metode Pairwise Comparison Pada Rekomendasi Perbaikan Gangguan Layanan Indihome Dengan Algoritma Similaritas Nei & Lie Berbobot”** dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Safik Faozi, S.H., M.Hum selaku Rektor Universitas Stikubank Semarang.
2. Kristophorus Hadiono, Ph.Dselaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
3. Dr. Eri Zuliarso, M.Komselaku Ketua Program StudiTeknik Informatika.
4. Setyawan Wibisono, S.Kom, M.Csselaku Pembimbing yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta pengarahan dalam penelitian ini.
5. Dosen-dosen pengampu di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya masing-masing, sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.

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

Semarang, 29 Juni 2020

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KESIPAN UJIAN TA	ii
SURATPERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI/ABSTRAK.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Metodologi Penelitian	4
1.4.1. Metode Pengumpulan Data.....	4
1.4.2. Metode Pengembangan Sistem	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pustaka Yang Terkait Dengan Penelitian.....	7
2.2 Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan Dengan Penelitian Terdahulu	11
2.3 Sistem Pakar	13
2.3.1. Keuntungan Sistem Pakar.....	13
2.3.2. Kelemahan Sistem Pakar	14
2.4 Case-Based Reasoning	14
2.5 Algoritma Similaritas	17
2.6 Pairwise Comparison	20

2.7	Alat Bantu Perancangan Sistem.....	22
2.7.1.	Flowchart	22
2.7.2.	Data Flow Diagram	23
2.7.3.	Entity Relationship Diagram (ERD)	24
2.8	PHP	27
2.9	MySQL	29
2.9.1.	DDL (Data Definition Language)	29
2.9.2.	DML (Data Manipulation Language).....	30
BAB III	ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM	
3.1	Deskripsi Sistem	31
3.2	Pembobotan Pairwise Comparison	35
3.3	Basis Pengetahuan	38
3.4	Representasi Pengetahuan	41
3.5	Rancangan Sistem.....	41
3.5.1.	Diagram Konteks.....	42
3.5.2.	DFD Level 0.....	42
3.5.3.	ERD	43
3.5.4.	Rancangan Database.....	44
3.5.5.	Struktur Program	46
3.5.6.	Rancangan Antar Muka	47
BAB IV	IMPLEMENTASI	
4.1	Halaman Teknisi	54
4.1.1.	Home	54
4.1.2.	Login.....	55
4.1.3.	Konsultasi	56
4.1.4.	Hasil Konsultasi	58
4.2	Halaman Admin	60
4.2.1.	Teknisi	60
4.2.2.	Kerusakan	62

	4.2.3. Gejala.....	62
	4.2.4. Solusi	65
	4.2.5. Aturan	66
	4.2.6. Revise	68
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	5.1 Konsultasi I.....	71
	5.2. Konsultasi II	73
	5.3. Konsultasi III	75
	5.4. Konsultasi IV	79
	5.5. Revise	82
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	
	6.1 Kesimpulan.....	83
	6.2. Saran.....	84

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Skema Proses Case-Based Reasoning	16
2.2. Relasi Satu Ke Satu	25
2.3. Relasi Satu Ke Banyak	26
2.4. Relasi Banyak Ke Banyak	26
3.1. Arsitektur Sistem Teknisi	32
3.2. Arsitektur Sistem Admin	33
3.3. Diagram Konteks.....	42
3.4. DFD Level 0.....	43
3.5. ERD	43
3.6. Struktur Program.....	47
3.7. Perancangan Halaman Home	48
3.8. Perancangan Login	48
3.9. Perancangan Halaman Konsultasi	49
3.10. Perancangan Halaman Hasil Konsultasi.....	49
3.11. Perancangan Halaman Teknisi.....	50
3.12. Perancangan Halaman Kerusakan	50
3.13. Perancangan Halaman Gejala	51
3.14. Perancangan Halaman Solusi.....	52
3.15. Perancangan Halaman Aturan.....	53
3.16. Perancangan Halaman Revise	54
4.1. Home	55
4.2. Listing Home.....	56
4.3. Login.....	56
4.4. Listing Login.....	57
4.5. Konsultasi	57
4.6. Listing Konsultasi.....	58
4.7. Hasil Konsultasi	59
4.8. Listing Hitung Nei & Lie.....	60

4.9.	Teknisi	51
4.10.	Listing Kelola Data Teknisi	62
4.11.	Kerusakan	63
4.12.	Listing Kelola Data Kerusakan	63
4.13.	Gejala.....	64
4.14.	Listing Kelola Data Gejala.....	64
4.15.	Solusi	65
4.16.	Listing Kelola Data Solusi.....	66
4.17.	Aturan	67
4.18.	Listing Simpan Data Aturan	68
4.19.	Revise	69
4.20.	Listing Revise.....	69
5.1.	Hasil Konsultasi I	73
5.2.	Hasil Konsultasi II.....	75
5.3.	Hasil Konsultasi III.....	78
5.4.	Hasil Konsultasi IV	81
5.5.	Revise	82

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Perbedaan Penelitian	11
2.2. Rumus Similaritas	19
2.3. Tabel Nilai RI.....	21
2.4. Simbol Flowchart	22
2.5. Simbol DFD	24
2.6. Simbol ERD	25
3.1. Matriks Perbandingan Berpasangan	35
3.2. Perkalian Bobot.....	35
3.3. Tabel RI	36
3.4. Basis Pengetahuan.....	36
3.5. Tabel Kerusakan.....	40
3.6. Tabel Gejala	41
3.7. Tabel Teknisi.....	45
3.8. Tabel Gejala	45
3.9. Tabel Kerusakan.....	46
3.10. Tabel Aturan	46
3.11. Tabel Solusi.....	46
3.12. Tabel Hasil_konsultasi	47
3.13. Tabel Revise.....	47
5.1. Gejala Ringan.....	70
5.2. Gejala Sedang.....	70
5.3. Gejala Berat.....	71