

**IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING UNTUK PEMILIHAN KOST MAHASISWA
UKDW**

Skripsi



oleh
IMANNUEL WILLY NUGROHO
22094719

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2015

**IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING UNTUK PEMILIHAN KOST MAHASISWA
UKDW**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

IMANNUEL WILLY NUGROHO
22094719

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2015

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING UNTUK PEMILIHAN KOST MAHASISWA UKDW

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi keserjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar keserjanaan saya.

Yogyakarta, 13 Januari 2015



IMANNUEL WILLY NUGROHO

22094719

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING UNTUK PEMILIHAN KOST
MAHASISWA UKDW

Nama Mahasiswa : IMANNUEL WILLY NUGROHO

N I M : 22094719

Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)

Kode : TIW276

Semester : Gasal

Tahun Akademik : 2014/2015

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 13 Januari 2015

Dosen Pembimbing I



R. Gunawan Santosa, Drs. M.Si.

Dosen Pembimbing II



Gani Indriyanta, Ir. M.T.

HALAMAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING UNTUK PEMILIHAN KOST MAHASISWA UKDW


Oleh: IMANNUEL WILLY NUGROHO / 22094719

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 8 Januari 2015

Yogyakarta, 13 Januari 2015
Mengesahkan,

Dewan Penguji:


1. R. Gunawan Santosa, Drs. M.Si.
2. Gani Indriyanta, Ir. M.T.
3. Widi Hapsari, Dra. M.T.
4. Junius Karel, M.T.



 Dekan


(Budi Susanto, S.Kom., M.T.)

Ketua Program Studi


(Gloria Virginia, Ph.D.)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Implementasi Metode Simple Additive Weighting untuk Pemilihan Kost untuk Mahasiswa UKDW”.

Penulisan laporan ini merupakan kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu, penulisan laporan Tugas Akhir ini juga bertujuan untuk melatih mahasiswa agar dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sehingga dapat bermanfaat bagi penggunanya.

Dalam menyelesaikan penelitian dan laporan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, saran, dan masukan dari berbagai pihak, baik secara langsung, maupun secara tidak langsung. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah menyertai penulis untuk menyelesaikan penelitian dan penyusunan Tugas Akhir.
2. Bapak R. Gunawan Santosa, Drs. M.Si. selaku dosen pembimbing I yang sabar membimbing dalam mengerjakan penelitian dan penyusunan Tugas Akhir.
3. Bapak Gani Indriyanta, Ir. M.T. selaku dosen pembimbing II yang sabar membimbing dalam mengerjakan penelitian dan penyusunan Tugas Akhir.
4. Keluarga, saudara dan teman-teman yang selalu memberikan doa dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

5. Rekan-rekan penulis, Agung, Johan yang dengan senang hati memberikan arahan, saran, dan sharing dalam pengerjaan Tugas Akhir.
6. Bapak maupun Ibu pemilik kost yang membantu dalam pengumpulan data kost yang dibutuhkan untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
7. Pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata penulis meminta maaf bila ada kesalahan dalam penyusunan laporan maupun sewaktu penulis melakukan penelitian Tugas Akhir. Semoga penelitian dan laporan Tugas Akhir ini dapat berguna bagi kita semua

Yogyakarta, 14 Desember 2014

Immanuel Willy Nugroho

ABSTRAK

Sistem pendukung keputusan pemilihan kost di Yogyakarta ini merupakan suatu sistem pendukung keputusan yang dirancang sebagai alat bantu mahasiswa Universitas Kristen Duta Wacana untuk memilih berbagai macam kost yang tersedia. Data didapat dari berbagai sumber seperti kuesioner dan wawancara. Data tersebut dihitung menggunakan perhitungan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk mendapatkan nilai rating tiap-tiap kost sesuai dengan preferensi pengguna. Sistem ini dibuat dengan mengutamakan *user-friendliness*, dengan harapan pengguna dapat menggunakannya dengan mudah dan jelas.

Kata Kunci : *Simple Additive Weighting* , SAW, Kost

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	1
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	1
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	4
2.2 Metode SAW.....	6
2.3 Kuesioner.....	9
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	11
3.1 Spesifikasi Sistem.....	11
3.1.1 Perangkat Keras.....	11
3.1.2 Perangkat Lunak.....	11
3.2 Analisis Variabel.....	11
3.2.1 Lokasi.....	12
3.2.2 Fasilitas.....	12

3.2.3	Keamanan Lingkungan	13
3.2.4	Sistem Kontrak.....	13
3.2.5	Batasan Waktu Kunjung	14
3.2.6	Harga.....	14
3.2.7	Perubahan Bobot.....	15
3.3	Perancangan Basis Data	16
3.4	Perancangan Antarmuka.....	18
3.4.1	Rancangan Menu Utama	18
3.4.2	Rancangan Tampilan Daftar Kost.....	19
3.4.3	Rancangan Tampilan Kost	20
3.4.4	Rancangan Tampilan Pencarian Kost	21
3.4.5	Rancangan Tampilan Output	22
3.4.6	Rancangan Tampilan Login Admin	23
3.4.7	Rancangan Tampilan Utama Admin.....	23
3.4.8	Rancangan Tampilan Lihat Data Admin.....	24
3.4.9	Rancangan Tampilan Tambah Data Admin.....	25
3.4.10	Rancangan Tampilan Edit Data Admin	26
3.5	Use Case Diagram	27
BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM		28
4.1	Implementasi Sistem	28
4.1.1	Menu Utama.....	28
4.1.2	Menu List	28
4.1.3	Menu Search.....	29
4.1.4	Tampilan Hasil Pencarian	29
4.1.5	Tampilan Profile Kost.....	30
4.1.6	Menu Login Admin.....	30
4.1.7	Menu Utama Admin.....	31
4.1.8	Menu Tambah Data.....	31
4.1.9	Menu Profile Admin	32

4.1.10	Tampilan Upload Image.....	32
4.1.11	Tampilan Update Data	33
4.2	Analisis Sistem	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		38
5.1	Kesimpulan.....	38
5.2	Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA		39
LAMPIRAN PROGRAM.....		40

©UKYDWN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Sistem Pendukung Keputusan	4
Gambar 2.2 Matrik keputusan.....	8
Gambar 2.3 Matrik normalisasi.....	9
Gambar 3.1 Desain menu utama	18
Gambar 3.2 Desain halaman daftar kost	19
Gambar 3.3 Desain halaman suatu kost	20
Gambar 3.4 Desain halaman untuk pencarian kost.....	21
Gambar 3.5 Desain tampilan hasil pencarian.....	22
Gambar 3.6 Desain login admin.....	23
Gambar 3.7 Desain menu admin.....	23
Gambar 3.8 Desain halaman kost dengan admin privilege.....	24
Gambar 3.9 Desain halaman tambah data.....	25
Gambar 3.10 Desain halaman update data kost	26
Gambar 3.11 Use case diagram.....	27
Gambar 4.1 Tampilan halaman utama	28
Gambar 4.2 Tampilan halaman daftar kos	28
Gambar 4.3 Tampilan halaman form untuk mencari kost	29
Gambar 4.4 Tampilan halaman hasil pencarian kost	29
Gambar 4.5 Tampilan halaman kost	30
Gambar 4.6 Tampilan menu login admin	30
Gambar 4.7 Tampilan menu utama admin.....	31
Gambar 4.8 Tampilan halaman tambah data admin.....	31
Gambar 4.9 Tampilan halaman kost dengan admin privilege.....	32
Gambar 4.10 Tampilan menu upload foto untuk suatu kost	32
Gambar 4.11 Tampilan menu update data oleh admin	33
Gambar 4.12 Form untuk mencari kost dengan metode SAW	34
Gambar 4.13 Hasil pencarian.....	35

Gambar 4.14 Potongan code normalisasi kriteria benefit 36

Gambar 4.15 Potongan code untuk menghitung rating setiap kost dan
mengurutkannya..... 36

Gambar 4.16 Hasil konversi, normalisasi kriteria, dan perhitungan SAW 37

Gambar 4.17 Hasil akhir yang telah diurutkan 37

©UKDWN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel pembobotan kriteria sesuai alternatif	7
Tabel 2.2 Tabel bobot kriteria.....	7
Tabel 3.1 Tabel nilai kriteria lokasi	12
Tabel 3.2 Tabel nilai kriteria fasilitas	12
Tabel 3.3 Tabel nilai kriteria keamanan.....	13
Tabel 3.4 Tabel nilai kriteria sistem kontrak	13
Tabel 3.5 Tabel nilai kriteria batas jam kunjung.....	14
Tabel 3.6 Tabel nilai kriteria harga bulanan	15
Tabel 3.7 Tabel nilai kriteria harga tahunan	15
Tabel 3.8 Tabel data kost	16
Tabel 3.9 Tabel data gambar.....	17
Tabel 3.10 Tabel data admin.....	17

ABSTRAK

Sistem pendukung keputusan pemilihan kost di Yogyakarta ini merupakan suatu sistem pendukung keputusan yang dirancang sebagai alat bantu mahasiswa Universitas Kristen Duta Wacana untuk memilih berbagai macam kost yang tersedia. Data didapat dari berbagai sumber seperti kuesioner dan wawancara. Data tersebut dihitung menggunakan perhitungan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk mendapatkan nilai rating tiap-tiap kost sesuai dengan preferensi pengguna. Sistem ini dibuat dengan mengutamakan *user-friendliness*, dengan harapan pengguna dapat menggunakannya dengan mudah dan jelas.

Kata Kunci : *Simple Additive Weighting* , SAW, Kost

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pemilihan tempat kost bagi mahasiswa yang kebanyakan berasal dari luar kota adalah salah satu faktor penting yang harus dipertimbangkan oleh para mahasiswa. Pemilihan kost dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti lokasi, fasilitas, keamanan lingkungan, sistem kontrak, batasan waktu kunjung, dan harga. Setiap kost pasti mempunyai kriteria-kriteria yang berbeda, dan membuat mahasiswa menjadi bingung untuk menentukan pilihan tempat kost yang terbaik. Oleh karena itu, dari tugas akhir ini akan dibuat sistem menggunakan metode *Simple Additive Weighting* untuk membantu mahasiswa menentukan pilihan.

1.2 Rumusan Masalah

Terdapat beberapa rumusan masalah pada penelitian ini:

- a. Bagaimana cara membuat sistem pendukung keputusan pemilihan tempat kost dengan menggunakan metode SAW?
- b. Kriteria apa saja yang diperlukan untuk menentukan preferensi pengguna dalam membangun sistem pendukung keputusan pemilihan tempat kost ini?

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan pada penelitian ini antara lain:

- a. Metode yang digunakan adalah metode SAW.
- b. Program yang dibuat bukan sebagai perantara penyewaan kost, namun hanya sebagai pendukung untuk memilih kost.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

- a. Membantu mahasiswa menentukan pilihan tempat kost sesuai kriteria yang diinginkan.
- b. Menerapkan metode SAW dalam program untuk mendapatkan hasil yang berupa saran sebagai pertimbangan pengguna untuk memutuskan pilihan.

1.5 Metode Penelitian

Metode pada penelitian ini antara lain:

- a. Pengamatan Kasus
Mengamati permasalahan yang mahasiswa temui ketika hendak mencari tempat kost.
- b. Pengumpulan Data
Menggunakan kuesioner untuk menentukan kriteria – kriteria yang menjadi pertimbangan mahasiswa dalam memilih kost. Wawancara dengan pemilik kost untuk mendapatkan data tentang kost yang disediakan.
- c. Analisis Data
Menganalisis data tentang kriteria-kriteria pemilihan kost yang sudah didapat dari pengguna dan menyusunnya secara statistik.
- d. Perancangan Sistem
Merancang sistem yang digunakan untuk mengolah data untuk menangani kasus sesuai pada penelitian ini.
- e. Implementasi
Mengimplementasikan sistem yang sudah dirancang dengan menggunakan web agar dapat dengan mudah digunakan mahasiswa.
- f. Hasil Implementasi
Menganalisis hasil sistem yang sudah dibuat apakah membantu mahasiswa menyelesaikan masalah dalam memilih tempat kost.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi lima bagian:

BAB I : Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan metode penelitian.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori dari sumber yang digunakan pada penyusunan tugas akhir ini, serta menjelaskan landasan teorinya.

BAB III : Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini mencakup analisis terhadap data yang sudah dikumpulkan untuk dijadikan sebuah sistem pendukung keputusan.

BAB IV : Implementasi dan Analisis Sistem

Bab ini memuat hasil implementasi sistem yang sudah dibuat dan menganalisisnya.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penulisan Tugas Akhir ini, beserta saran yang digunakan untuk mengembangkan hasil sistem lebih lanjut.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan beberapa percobaan dan pengujian oleh beberapa mahasiswa, dapat disimpulkan bahwa sistem berjalan dengan baik dengan menghasilkan data yang akurat sesuai pencarian dan metode yang digunakan cukup sederhana.

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan untuk pengembangan lebih lanjut, seperti :

1. Menambah data kost sehingga mencakup area yang lebih luas dan sistem akan memiliki lebih banyak variasi.
2. Menambah *parameter* / kriteria yang digunakan dalam sistem.
3. Melakukan *update* data secara berkala dengan pemilik kost untuk memastikan ke-akuratan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Subakti, I. (2002). Sistem Pendukung Keputusan. *Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya*
- Afshari,A., Mojahed,M., Yusuff,R.(2010). Simple Additive Weighting approach to Personnel Selection problem.
- Darmastuti,D.(2000). Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis Web Untuk Rekomendasi Pencari Kerja Terbaik. *Universitas Tanjungpura, Pontianak*
- Sudewo,H., Rochman,EMS. PSB Online Untuk SMA Negeri di Kota Bangkalan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Universitas Trunojoyo*
- Mansyuri,U. (2013). Sistem Pendukung Keputusan. Diakses pada 5 Maret 2014 dari World Wide Web : <http://umarmansyuri.wordpress.com/2013/01/15/sistem-pendukung-keputusan>