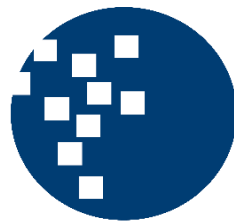


**RANCANG BANGUN APLIKASI REKOMENDASI
PEMILIHAN RUMAH DI GADING SERPONG
MENGUNAKAN METODE SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Komputer (S.Kom.)



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Roderick Adhyap

13110110001

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2020

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**RANCANG BANGUN APLIKASI REKOMENDASI PEMILIHAN RUMAH
DI GADING SERPONG MENGGUNAKAN METODE SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING**

Oleh

Nama : Roderick Adhyap

NIM : 13110110001

Program Studi : Informatika

Falkutas : Teknik dan Informatika

Tangerang, 7 Juli 2020

Ketua Sidang



Nunik Afriliana, S.Kom., MMSI.

Dosen Penguji



Moeljono Widjaja, B.Sc., M.Sc.

Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Winarno, M.Kom.

Ketua Program Studi



Nunik Afriliana, S.Kom., MMSI.

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Roderick Adhyap
NIM : 13110110001
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Pemilihan Rumah di Gading Serpong Menggunakan Metode Simple Additive Weighting.**” ini adalah karya ilmiah saya sendiri, bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain atau lembaga lain, dan semua karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam skripsi ini telah disebutkan sumber kutipannya serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah Skripsi yang telah saya tempuh.

Tangerang, 7 Juli 2020



Roderick Adhyap

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Roderick Adhyap
NIM : 13110110001
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui dan memberikan izin kepada **Universitas Multimedia Nusantara** hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Pemilihan Rumah di Gading Serpong Menggunakan Metode Simple Addictive Weighting** beserta perangkat yang diperlukan.

Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini, pihak **Universitas Multimedia Nusantara** berhak menyimpan, mengalihmedia atau *format*-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mendistribusi dan menampilkan atau mempublikasikan karya ilmiah saya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis karya ilmiah tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 7 Juli 2020



Roderick Adhyap

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Pemilihan Rumah di Gading Serpong Menggunakan Metode Simple Additive Weigthing”. Laporan skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer dalam Program Studi Informatika di Universitas Multimedia Nusantara.

Terselesaikannya laporan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ninok Leksono, Rektor Universitas Multimedia Nusantara, yang telah memberikan banyak inspirasi bagi penulis,
2. Friska Natalia, Ph.D., Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara,
3. Nunik Afriliana, S.Kom., MMSI., Ketua Program Studi Informatika, yang menerima penulis dengan baik untuk berkonsultasi,
4. Dr. Ir. Winarno, M.Kom. yang membimbing pembuatan Skripsi dan menagajar penulis tata cara menulis karya ilmiah dengan benar,
5. Dosen dan pegawai Universitas Multimedia Nusantara yang telah banyak membantu dan memberikan pelajaran berharga kepada penulis,

6. Orang tua dan pihak keluarga yang tak henti-hentinya memberikan doa, semangat, serta dukungan kepada penulis,
7. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang turut membantu penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 7 Juli 2020



Roderick Adhyap

RANCANG BANGUN APLIKASI REKOMENDASI PEMILIHAN RUMAH DI GADING SERPONG MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

ABSTRAK

Simple Additive Weighting adalah salah satu metode terbaik dan banyak digunakan pada *Multiple Attribute Decision Making* (MADM). Dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), maka setiap kriteria yang terlibat di dalamnya harus memiliki bobot. Kriteria yang ada ditentukan bobotnya oleh pengguna aplikasi. Nilai preferensi akhir diperoleh dari perkalian antara bobot kriteria dengan matriks akhir hasil normalisasi. Dalam memilih rumah ada beberapa kriteria yang disediakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu pengguna memilih rumah yang diinginkan. Perancangan dan pembangunan aplikasi ini berbasis web dengan menggunakan *framework* Laravel, basis data MySQL, dan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, dan Javascript. Pengujian pada aplikasi ini dilakukan dengan melakukan uji skenario, uji kepuasan pengguna dan pengukuran *usability* dari aplikasi. Berdasarkan uji skenario, didapatkan kesimpulan bahwa algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) sudah diimplementasikan dengan benar pada aplikasi. Uji kepuasan pengguna menghasilkan persentase sebesar sebesar 69.8%. Pengukuran *usability* menggunakan *USE Questionnaire* juga telah dilakukan dan telah memenuhi keempat aspek dalam *USE* kuesioner, yaitu *Usability*, *Satisfaction*, *Ease of Use*, dan *Ease of Learn*. Hasil dari pengujian dan pengukuran ini mengindikasikan bahwa aplikasi rekomendasi Rumah di Gading Serpong dengan metode SAW berbasis web telah dirancang dan dibangun dengan benar.

Kata Kunci : Sistem rekomendasi, *Simple Additive Weighting*, *USE Questionnaire*, rumah, kriteria.

DESIGN AND DEVELOPMENT OF HOUSING RECOMMENDATION IN GADING SERPONG APPLICATION USING SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

ABSTRACT

Simple Additive Weighting is one of the best methods and commonly used for Multiple Attribute Decision Making (MADM). With Simple Additive Weighting Method, every criterion that is involved has to have weight. Every criteria weighting is user-based. The final preference value is obtained by multiplying the weight criteria with the final matrix based on normalization. In choosing a house there are several criteria provided in the application that can be used to help users in choosing which house they want. This application is a web-based application that is using the Laravel framework, MySQL database, HTML, CSS, PHP, and javascript programming language. The test of the application is done by doing the scenario test, user satisfaction test, and usability measurement of the application. The result of the scenario test is that Simple Additive Weighting (SAW) algorithm has been correctly implemented. The user satisfaction test shows 69.8% of satisfaction. Usability measurement using the USE questionnaire has also been done and fulfilled the four aspects of the USE questionnaire, which are Usability, Satisfaction, Ease of Use, and Ease of Learn. The result of the test and measurement indicate that the application of house recommendation in Gading Serpong with Simple Additive Weighting (SAW) method web-based has been developed and built well.

Keyword : Recommendation system, Simple Additive Weighting, USE Questionnaire, house, criteria.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.2 <i>Simple Additive Weighting</i>	6
2.3 <i>Use Questionnaire</i>	7
BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM.....	12
3.1 Metode Penelitian.....	12
3.2 Perancangan Aplikasi	14
3.2.1 Data Flow Diagram.....	14
3.2.2 Flowchart.....	20
3.2.3 Entity Relationship Diagram (ERD).....	25
3.2.4 Database Schema	26
3.2.5 Struktur Tabel.....	26
3.2.6 Rancangan Antar Muka.....	29
BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA	36
4.1 Spesifikasi Sistem	36
4.2 Implementasi.....	36
4.2.1 Tampilan Halaman.....	37
4.2.2 Implementasi Metode Simple Additive Weighting	46
4.3 Skenario Uji Coba.....	47
4.4 Uji Kepuasan Pengguna dan Pengukuran <i>Usability</i>	52
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	56

5.1 Simpulan.....	56
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Context Diagram	14
Gambar 3. 2 <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 1</i>	16
Gambar 3. 3 <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Data Process</i>	18
Gambar 3. 4 <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Home Layout</i>	19
Gambar 3. 5 <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Recommend Rumah Layout</i>	19
Gambar 3. 6 <i>Flowchart Main</i>	20
Gambar 3. 7 <i>Flowchart Login</i>	21
Gambar 3. 8 <i>Flowchart Add Data Rumah</i>	22
Gambar 3. 9 <i>Flowchart Read, Update, dan Delete Data Rumah</i>	23
Gambar 3. 10 <i>Flowchart Metode Simple Additive Weighting (SAW)</i>	24
Gambar 3. 11 <i>Entity Relationship Diagram (ERD) Aplikasi</i>	25
Gambar 3. 12 <i>Database Scheme Aplikasi</i>	26
Gambar 3. 13 Rancangan Antar Muka Halaman Beranda.....	29
Gambar 3. 14 Rancangan Antar Muka Halaman Kriteria.....	29
Gambar 3. 15 Rancangan Antar Muka Halaman <i>About</i>	30
Gambar 3. 16 Rancangan Antar Muka Halaman <i>Contact</i>	30
Gambar 3. 17 Rancangan Antar Muka Halaman Rekomendasi.....	31
Gambar 3. 18 Rancangan Antar Muka Halaman <i>Login Admin</i>	32
Gambar 3. 19 Rancangan Antar Muka <i>Dashboard Admin</i>	32
Gambar 3. 20 Rancangan Antar Muka Halaman <i>Houses</i>	33
Gambar 3. 21 Rancangan Antar Muka Halaman <i>Add New Houses</i>	33
Gambar 3. 22 Rancangan Antar Muka Halaman <i>Galleries</i>	33
Gambar 3. 23 Tampilan Halaman <i>Houses</i>	33
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Beranda.....	37
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Kriteria.....	38
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Kontak Kami.....	38
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Rekomendasi.....	39
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman <i>Footage</i>	40
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Rumah	40
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Login Admin.....	41
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Dashboard Admin	42
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman <i>Houses</i>	42
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman <i>Add New Houses</i>	46
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman <i>Detail</i> Rumah.....	46
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman <i>Galleries</i>	46
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman <i>Messages</i>	46
Gambar 4. 14 Potongan <i>Code</i> Pembobotan Kriteria	46

Gambar 4. 15 Potongan Code Susun dan Hitung Vektor	46
Gambar 4. 16 Potongan Code Normalisasi	46
Gambar 4. 17 Potongan Code Perkalian Bobot.....	47
Gambar 4. 18 Tampilan Hasil Rekomendasi	51

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Struktur Tabel Gallery.....	26
Tabel 3. 2 Struktur Tabel Admin.....	26
Tabel 3. 3 Struktur Tabel Message.....	27
Tabel 3. 4 Struktur Tabel Users.....	27
Tabel 3. 5 Struktur Tabel Rumah.....	27
Tabel 4. 1 Kriteria dan Tingkat Kepentingan User.....	48
Tabel 4. 2 Data Rumah untuk Skenario Uji Coba.....	49
Tabel 4. 3 Proses Normalisasi.....	49
Tabel 4. 4 Hasil Normalisasi.....	49
Tabel 4. 5 Hasil Pengurutan Nilai Preferensi.....	50
Tabel 4. 6 Daftar Pertanyaan Kuesioner dan Hasil Rekap.....	52
Tabel 4. 6 Daftar Pertanyaan Kuesioner dan Hasil Rekap (Lanjutan).....	53
Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan Kuesioner.....	54
Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan Kuesioner (Lanjutan).....	55
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Kuesioner.....	55