

**PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) UNTUK
PEMILIHAN PAKET INTERNET PROVIDER GSM**

JURNAL SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian Sarjana
Komputer (S.Kom)**

Oleh:

Muhamad Riziki

NPM: 14187042

**JENJANG STRATA 1 (S1)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**



**FAKULTAS INFORMATIKA DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI


Judul : Penerapan Metode Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan
Paket Internet Provider GSM

Peneliti/ Penulis: Muhamad Riziki, NPM: 14187042

Karya tulis Skripsi ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis penelitian,
Pada tanggal: 18 Desember 2024


Dewan Penguji:

1. Irmayansyah, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0415118004




A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Irmayansyah', is written above a horizontal dotted line.

2. Lis Utari, SE., S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0406086402



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lis Utari', is written above a horizontal dotted line.



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Syafrial', is written below a horizontal dotted line.

3. Syafrial, S.Kom., M.M.
NIDN: 0405066703

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Metode Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan Paket Internet Provider GSM

Oleh : Muhamad Riziki, NPM: 14187042

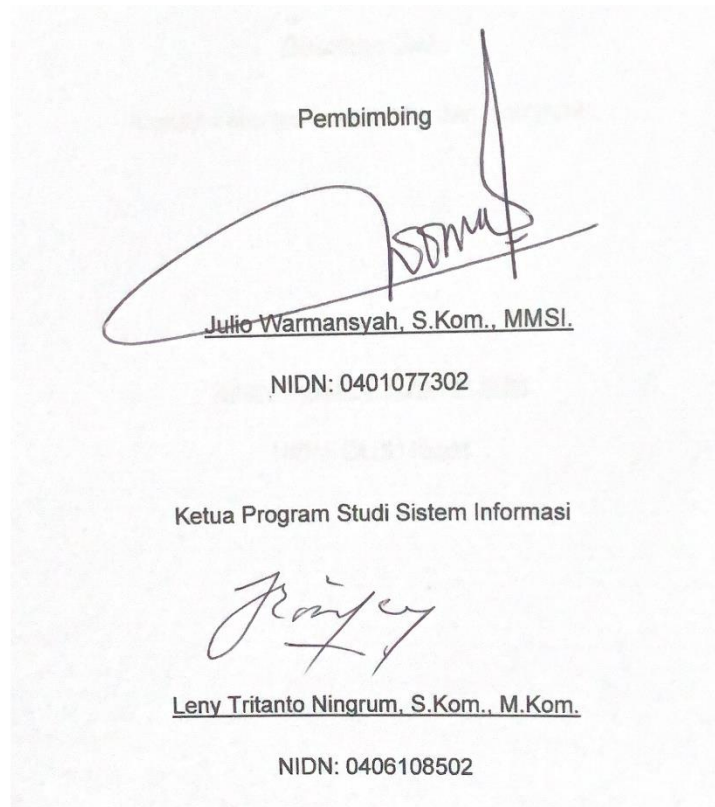
Jenjang : Strata 1 (S1)

Program Studi : Sistem Informasi

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui sebagai skripsi penelitian.

Bogor, 18 Desember 2024

Disetujui Oleh:



LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN DAN PENULISAN ILMIAH

Judul : Penerapan Metode Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan Paket Internet Provider GSM

Peneliti/ Penulis : Muhamad Riziki, NPM: 14187042

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya tulis ilmiah

Bogor, 18 Desember 2024

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Informatika dan Komputer,



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Irmayansyah', is written over a horizontal dotted line. The signature is centered and extends slightly above and below the line.

Irmayansyah, S.Kom., M.Kom

NIDN: 0415118004

TENTANG PENYUSUN



Muhamad Riziki lahir pada tanggal 30 September 1996 di Jakarta, mengawali pendidikan dasar di SD Negeri Bojonggede 03, melanjutkan di SMP Negeri 1 Bojonggede, hingga Masuk ke SMK Tri Dharma 2 Bogor dengan jurusan Rekayasa Perangkat Lunak. Melihat perkembangan zaman dan dunia teknologi saat ini, membuat saya gemar dan ingin mengembangkan akan kemajuan dunia teknologi. Seorang Mahasiswa, Bekerja pada Distributor Provider, Gemar untuk mencoba hal baru, memiliki semangat dan kemampuan interpersonal yang baik.

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini adalah saya:

Nama Lengkap : Muhamad Riziki

NPM : 14187042

Program Studi : Sistem Informasi

Tahun Masuk : 2018 Tahun Lulus: 2024

Judul Skripsi : Penerapan Metode Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan Paket Internet Provider GSM

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan *Programming* yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, maka dicantumkan dengan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karna karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Binaniaga Indonesia.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bogor, 18 Desember 2024
Yang Membuat Pernyataan

Muhamad Riziki

14187042

ABSTRAK

Peneliti/ Penulis : Muhamad Riziki, NPM: 14187042

Judul : Penerapan Metode Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan Paket Internet Provider GSM

Tahun : 2024

Jumlah Halaman : xiv / 183 Halaman

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan (SPK) dalam pemilihan paket internet dari berbagai provider GSM dengan menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW). Banyak pengguna sering memilih paket internet tanpa mempertimbangkan kriteria penting seperti harga, kuota data, kecepatan internet, masa aktif, dan fitur tambahan, sehingga sering kali memilih paket yang tidak optimal dan tidak memaksimalkan pemanfaatan kuota. Tujuan penelitian ini adalah membangun dan mengembangkan prototype SPK untuk pemilihan paket internet provider GSM menggunakan metode SAW, memberikan wawasan mengenai penerapan metode SAW dalam konteks pemilihan layanan telekomunikasi, dan mengidentifikasi kriteria utama dalam pemilihan paket internet yang relevan. Sistem yang dikembangkan mampu mengevaluasi dan menentukan paket internet terbaik berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan. Hasil uji coba pengguna dengan PSSUQ v3 menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi, yang mencerminkan peningkatan efisiensi dalam proses pemilihan paket internet. Uji coba ahli dengan metode Spearman menunjukkan adanya korelasi positif antara penilaian sistem dengan evaluasi para ahli, mengindikasikan validitas dan keandalan sistem. Kesimpulan penelitian ini menyatakan bahwa penerapan metode SAW dalam SPK dapat membantu pengguna memilih paket internet secara lebih efisien, mengurangi kesalahan pemilihan, serta memaksimalkan pemanfaatan kuota.

Kata Kunci : *Simple Additive Weighting (SAW), Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Pemilihan Paket Internet, Provider GSM, Telekomunikasi.*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Pemilihan Paket Internet Provider GSM", sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Sistem Informasi Universitas Binaniaga Indonesia.

Maksud dan tujuan pembuatan pembuatan penulisan tugas akhir penelitian ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk menempuh ujian Strata 1 Universitas Binaniaga Indonesia (UNBIN) program studi Sistem Informasi. Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan dan rintangan, tapi berkat bimbingan, nasihat serta saran dari semua pihak akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan.

Dalam penelitian ini dibahas mengenai bagaimana penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang digunakan untuk rekomendasi pemilihan paket provider gsm yang tepat. Semoga skripsi penelitian ini dapat memenuhi kebutuhan penelitian yang akan diajukan.

Bogor, 18 Desember 2024

Muhamad Riziki

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT, atas segala berkah, rahmat, dan karunia-Nya yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, kekuatan, kesabaran, dan kesempatan kepada peneliti sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini. Akan tetapi sesungguhnya peneliti menyadari bahwa tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, maka penyusunan skripsi ini tidak dapat berjalan dengan baik. Hingga selesainya penulisan skripsi ini telah banyak menerima bantuan waktu, tenaga dan pikiran dari banyak pihak. Sehubungan dengan itu, maka pada kesempatan ini perkenankanlah peneliti menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Julio Warmansyah, S.Kom., MMSI. Selaku dosen pembimbing yang selalu meluangkan waktu disela-sela kesibukannya, yang memberikan semangat serta saran sejak rencana penelitian hingga selesainya penulisan skripsi ini.
2. Pimpinan, Staff Akademik, dan Dosen di Univeritas Binaniaga Indonesia yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada para mahasiswa selama berada di Universitas Binaniaga Indonesia.
3. Kepada kedua orang tua saya (Ibrahim dan Erni Afrianti), istri tercinta (Santri Mulyati) dan teman - teman yang selalu membantu dan menemani serta memberi dukungan selama penulisan skripsi dan semangat untuk berjuang bersama dalam menyelesaikan tugas akhir.

Semoga Allah AWT, memberikan balasan dengan segala kebaikan dunia dan ahirat atas keikhlasan dan dan kebaikan semua pihak yang telah diberikan kepada peneliti. Harapan peneliti semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya, khususnya pengembangan untuk ilmu sistem informasi.

Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan ketidak sempurnaan didalam penelitian skripsi ini. Untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran untuk menyempurnakan dimasa yang akan datang.

Bogor, 18 Desember 2024

Muhamad Riziki

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN DAN PENULISAN ILMIAH.....	iv
TENTANG PENYUSUN	v
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Permasalahan.....	8
C. Maksud dan Tujuan Penelitian	19
D. Spesifikasi Yang Diharapkan.....	19
E. Signifikansi Penelitian.....	20
F. Asumsi dan Keterbatasan.....	20
G. Definisi Istilah atau Definisi Operasional	21
BAB II KERANGKA TEORITIS	23
A. Landasan Teori.....	23
1. Sistem Pendukung Keputusan	23
2. Proses Pengambilan Keputusan	24
3. <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	25
4. <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC).....	31
5. Metode Prototype	33
6. Unified Modeling Language (UML)	33
7. <i>Database</i>	36
8. <i>Web Server</i>	36
9. Bahasa Pemrograman	37

a.	Pengertian PHP	37
b.	HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>)	37
B.	Paket Internet	37
C.	Provider GSM	39
D.	Tinjauan Studi (Penelitian Rujukan)	39
E.	Kerangka Pemikiran	43
F.	Hipotesis Penelitian	44
BAB III METODOLOGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN		45
A.	Metode Penelitian	45
B.	Model/ Metode Yang Diusukan	47
C.	Prosedur Pengembangan.....	54
D.	Uji Coba Produk.....	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		65
A.	Deskripsi Objek Penelitian.....	65
B.	Hasil Penelitian & Pengembangan	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		121
A.	Kesimpulan	121
B.	Saran	121
DAFTAR PUSTAKA		123
LAMPIRAN		127
	LAMPIRAN KUESIONER AHLI.....	129
	LAMPIRAN KUESIONER PENGGUNA.....	137
	LAMPIRAN PROSES PENENTUAN KRITERIA.....	145
	LAMPIRAN PLAGIARISME	151
	LAMPIRAN SCRIPT CODE	153

DAFTAR TABEL

TABEL 1. 1 JUMLAH PENGGUNA INTERNET DI INDONESIA TAHUN 2024	2
TABEL 1. 2 PAKET INTERNET PROVIDER GSM 2024.....	11
TABEL 1. 3 CONTOH PEMILIHAN PAKET INTERNET KURANG TEPAT	15
TABEL 1. 4 IDENTIFIKASI MASALAH	18
TABEL 2. 1 TABEL KRITERIA.....	28
TABEL 2. 2 RATING KEPENTINGAN DAN BOBOT PREFERENSI.....	29
TABEL 2. 3 BOBOT KRITERIA BERDASARKAN RERATA NILAI RAPORT	29
TABEL 2. 4 BOBOT KRITERIA BERDASARKAN PENGHASILAN ORANG TUA.....	29
TABEL 2. 5 BOBOT KRITERIA BERDASARKAN TANGGUNGAN ORANG TUA.....	29
TABEL 2. 6 RATING KECOCOKAN ALTERNATIF	30
TABEL 2. 7 USE CASE DIAGRAM.....	34
TABEL 2. 8 SYMBOL ACTIVITY DIAGRAM.....	34
TABEL 2. 9 SYMBOL SEQUENCE DIAGRAM.....	35
TABEL 2. 10 RUJUKAN PENELITIAN.....	40
TABEL 3. 1 PENGUJIAN BLACK BOX.....	57
TABEL 3. 2 KUESIONER UNTUK PARA AHLI	58
TABEL 3. 3 PSSUQ	59
TABEL 3. 4 KUESIONER PENGGUNA.....	61
TABEL 3. 5 SKALA LIKERT.....	61
TABEL 3. 6 SKALA GUTTMAN	62
TABEL 3. 7 KATEGORI KELAYAKAN.....	63
TABEL 3. 8 KATEGORI KELAYAKAN.....	64
TABEL 4. 1 KRITERIA DAN BOBOT	71
TABEL 4. 2 RATING KEPENTINGAN DAN BOBOT PREFERENSI.....	72
TABEL 4. 3 BOBOT KUOTA GAME	73
TABEL 4. 4 BOBOT KUOTA BESAR	73
TABEL 4. 5 BOBOT KUOTA BANYAK HARGA MURAH.....	73
TABEL 4. 6 BOBOT HARGA MURAH	74
TABEL 4. 7 BOBOT KRITERIA BERDASARKAN KUOTA.....	74
TABEL 4. 8 BOBOT KRITERIA BERDASARKAN HARGA	74
TABEL 4. 9 BOBOT KRITERIA BERDASARKAN KECEPATAN INTERNET	75
TABEL 4. 10 BOBOT KRITERIA BERDASARKAN MASA AKTIF PAKET.....	75
TABEL 4. 11 BOBOT KRITERIA BERDASARKAN MASA AKTIF KARTU	75
TABEL 4. 12 BOBOT KRITERIA BERDASARKAN FITUR TAMBAHAN	75
TABEL 4. 13 DATA ALTERNATIF	76
TABEL 4. 14 RATING KECOCOKAN	79

TABEL 4. 15 HASIL REKOMENDASI.....	91
TABEL 4. 16 HASIL UJI COBA PENGGUNA	113
TABEL 4. 17 TABEL KATEGORI NILAI PSSUQ.....	114
TABEL 4. 18 HASIL UJI COBA AHLI.....	117
TABEL 4. 19 HASIL KORELASI SPEARMAN	118

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1. 1 DIAGRAM JUMLAH PENGGUNA INTERNET DI INDONESIA.....	2
GAMBAR 2. 1 RUMUS TERNORMALISASI	26
GAMBAR 2. 2 RUMUS PERANKINGAN.....	26
GAMBAR 2. 3 GAMBAR POLA MELINGKAR DARI SIKLUS HIDUP SISTEM.....	32
GAMBAR 2. 4 KERANGKA PEMIKIRAN.....	43
GAMBAR 3. 1 LANGKAH - LANGKAH R&D	47
GAMBAR 3. 2 MODEL SAW.....	48
GAMBAR 3. 3 KOMPONEN DSS	50
GAMBAR 3. 4 MODEL PROTOTYPE	52
GAMBAR 3. 5 KLASIFIKASI PROTOTYPING MODEL (HARRIS, 2003)	53
GAMBAR 3. 6 PROSEDUR PENGEMBANGAN	54
GAMBAR 4. 1 BISNIS PROSES LAMA PEMILIHAN PAKET INTERNET	68
GAMBAR 4. 2 BISNIS PROSES BARU PEMILIHAN PAKET INTERNET	69
GAMBAR 4. 3 DIAGRAM USECASE PEMILIHAN PAKET INTERNET	92
GAMBAR 4. 4 DIAGRAM SEQUENCE LOGIN	93
GAMBAR 4. 5 DIAGRAM SEQUENCE LOGOUT.....	93
GAMBAR 4. 6 DIAGRAM SEQUENCE INPUT BOBOT DAN KRITERIA	94
GAMBAR 4. 7 DIAGRAM SEQUENCE INPUT DATA ALTERNATIF PAKET	94
GAMBAR 4. 8 DIAGRAM SEQUENCE PERHITUNGAN SAW.....	95
GAMBAR 4. 9 CLASS DIAGRAM.....	96
GAMBAR 4. 10 DIAGRAM KOMPONEN.....	96
GAMBAR 4. 11 DIAGRAM DEPLOYMENT	97
GAMBAR 4. 12 MOCKUP TAMPILAN LOGIN	98
GAMBAR 4. 13 MOCKUP TAMPILAN INDEX ATAU HALAMAN UTAMA.....	98
GAMBAR 4. 14 MOCKUP TAMPILAN DATA PAKET	99
GAMBAR 4. 15 MOCKUP TAMPILAN INPUT DATA PAKET	99
GAMBAR 4. 16 MOCKUP TAMPILAN PENGATURAN BOBOT.....	100
GAMBAR 4. 17 MOCKUP TAMPILAN HASIL NORMALISASI	100
GAMBAR 4. 18 MOCKUP TAMPILAN HASIL PENGHITUNGAN SAW.....	101
GAMBAR 4. 19 MOCKUP TAMPILAN LOGOUT	101
GAMBAR 4. 20 MOCKUP TAMPILAN LOGIN OUTLET DAN KONSUMEN	102
GAMBAR 4. 21 MOCKUP DATA PAKET OUTLET DAN KONSUMEN	102
GAMBAR 4. 20 SOURCE CODE LOGIN	103
GAMBAR 4. 21 SOURCE CODE MENU UTAMA	103
GAMBAR 4. 22 SOURCE CODE INPUT DATA PAKET	104

GAMBAR 4. 23 SOURCE CODE INPUT BOBOT	105
GAMBAR 4. 24 SOURCE CODE NORMALISASI	106
GAMBAR 4. 25 SOURCE CODE PERHITUNGAN SKOR AKHIR	106
GAMBAR 4. 26 SOURCE CODE PERANGKINGAN DAN OUTPUT SKOR.....	107
GAMBAR 4. 27 TAMPILAN LOGIN	108
GAMBAR 4. 28 TAMPILAN MENU UTAMA	108
GAMBAR 4. 29 TAMPILAN DATA PAKET	109
GAMBAR 4. 30 TAMPILAN INPUT DATA PAKET	109
GAMBAR 4. 31 TAMPILAN PENGATURAN BOBOT.....	110
GAMBAR 4. 32 TAMPILAN HASIL NORMALISASI	110
GAMBAR 4. 33 TAMPILAN HITUNG SAW	111