

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN
LULUSAN MAGANG TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SAW**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada Program Studi Sistem Informasi



Disusun Oleh :

FITRAH FAJRIATI

19.12.1101

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

YOGYAKARTA

2023

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN
LULUSAN MAGANG TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SAW**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

FITRAH FAJRIATI

19.12.1101

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN LULUSAN
MAGANG TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SAW**

yang disusun dan diajukan oleh

Fitrah Fajriati

19.12.1101

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Mei 2023

Dosen Pembimbing,



Bety Wulan Sari, M.Kom

NIK. 190302254

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN LULUSAN
MAGANG TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SAW**

yang disusun dan diajukan oleh

Fitrah Fajriati

19.12.1101

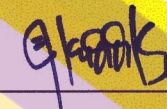
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Mei 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Anna Baita, M.Kom
NIK. 190302290



Ika Nur Fajri, M.Kom
NIK. 190302268



Bety Wulan Sari, M.Kom
NIK. 190302254



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Mei 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Fitrah Fajriati
NIM : 19.12.1101

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Lulusan Magang Terbaik menggunakan Metode SAW

Dosen Pembimbing : Bety Wulan Sari, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 26 Mei 2023

Yang Menyatakan,



Fitrah Fajriati

HALAMAN PERSEMBAHAN

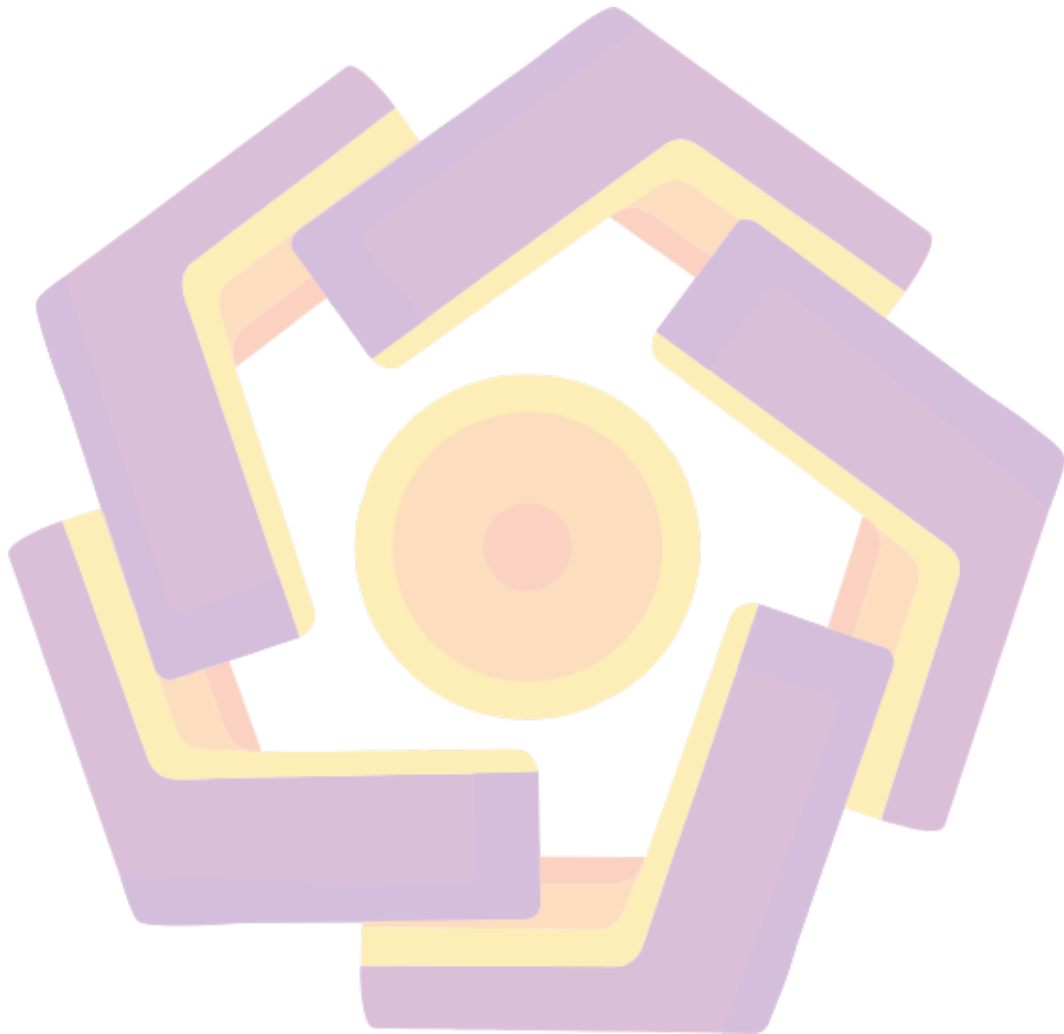
Dalam kesempatan yang berharga ini, penulis ingin menyampaikan persembahan yang tulus kepada:

1. Kedua orang tua penulis Bapak Ahdiyati dan Ibu Tine Hapernastiawati yang telah memberikan cinta, dukungan, dan pengorbanan tanpa henti sepanjang hidup penulis. Perjuangan dan kasih sayang mereka adalah sumber inspirasi utama dalam setiap langkah perjalanan penulis.
2. Saudara-saudara tersayang Kakak Fadhil, Kakak Farah, Adek Firza, Adik Fahira, dan Barra, yang tiada hentinya memberikan dukungan serta memberi hiburan di kala penulis sedang merasa lelah dalam perjalanan mengerjakan skripsi ini.
3. Keluarga besar dan kerabat, yang selalu memberikan semangat, doa, dan motivasi dalam meraih impian penulis. Kebersamaan dan kehangatan mereka adalah aset berharga yang tak ternilai.
4. Sahabat-sahabat terdekat di kampus Bligania dan Salma, yang selalu ada dalam suka dan duka. Mereka adalah pilar penopang dan sumber inspirasi sepanjang perjalanan penulis. Terima kasih atas persahabatan yang tulus dan kehadiran yang berarti.
5. Sahabat-sahabat diluar kampus Audry Saragih, Klarisa Pinkan, Tiara Mergwar, dan yang lainnya, yang telah memberikan semangat, dan selalu menemani penulis dalam suka maupun duka.
6. Teruntuk mas A yang telah memberi saya dorongan kuat agar dapat menyelesaikan skripsi ini serta segala bantuannya hingga memperlancar penyelesaian skripsi ini, terima kasih atas bantuan serta pengorbanan waktu dan tenaganya.
7. Mas Micu yang mau membimbing dan memberikan waktu luangnya untuk berdiskusi dan memberi masukan sehingga pengerjaan skripsi bisa berjalan lancar.
8. Semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam perjalanan penulis. Terima kasih atas kontribusi, saran, dan bantuan yang berarti dalam mewujudkan cita-cita penulis.

Persembahan ini penulis tujukan dengan penuh rasa terima kasih dan penghargaan atas semua upaya, cinta, dan dukungan yang telah diberikan. Semua pencapaian ini tidak akan terwujud tanpa adanya kehadiran dan kontribusi dari setiap individu yang disebutkan di atas.

Terima kasih sebesar-besarnya, tidak terhingga, dan selalu tulus dari lubuk hati penulis.

Fitrah Fajriati



KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Lulusan Magang Terbaik Menggunakan Metode SAW” dengan baik dan lancar.

Melalui kata pengantar ini, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian tugas akhir ini. Penulis ingin menyampaikan apresiasi yang tulus kepada:

1. Yang Mulia Rektor Universitas Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu dan pengetahuan di lingkungan akademik yang berkualitas.
2. Yang Mulia Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Sistem Informasi, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan penuh dalam perjalanan penulisan skripsi ini.
3. Yang Mulia Ketua Program Studi Sistem Informasi, yang telah memberikan pengawasan dan bimbingan yang berharga dalam menjalankan program studi ini.
4. Kepada Bapak Ahsanun Naseh dan Ibu Fauziah yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian pada PT. Arkatama Multi Solusindo, serta wawancara.
5. Dosen Pembimbing yang terhormat, Ibu Bety Wulan Sari, M.Kom, yang telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi yang sangat berarti dalam penulisan skripsi ini. Keberadaan Bapak/Ibu telah memberikan inspirasi dan dorongan bagi penulis untuk menghasilkan karya terbaik.
6. Para penguji yang terhormat, Ibu Anna Baita, M.Kom, dan Bapak Ika Nur Fajri, M.Kom, yang telah memberikan waktu dan pemikiran yang berharga dalam mengevaluasi skripsi ini. Kontribusi Bapak/Ibu sangat berarti dalam memperkaya pengetahuan penulis.
7. Para responden yang terhormat, Yolanda Aprilian Putri K, dan Viviani yang telah meluangkan waktunya dalam membantu memberikan umpan balik dari hasil penelitian.

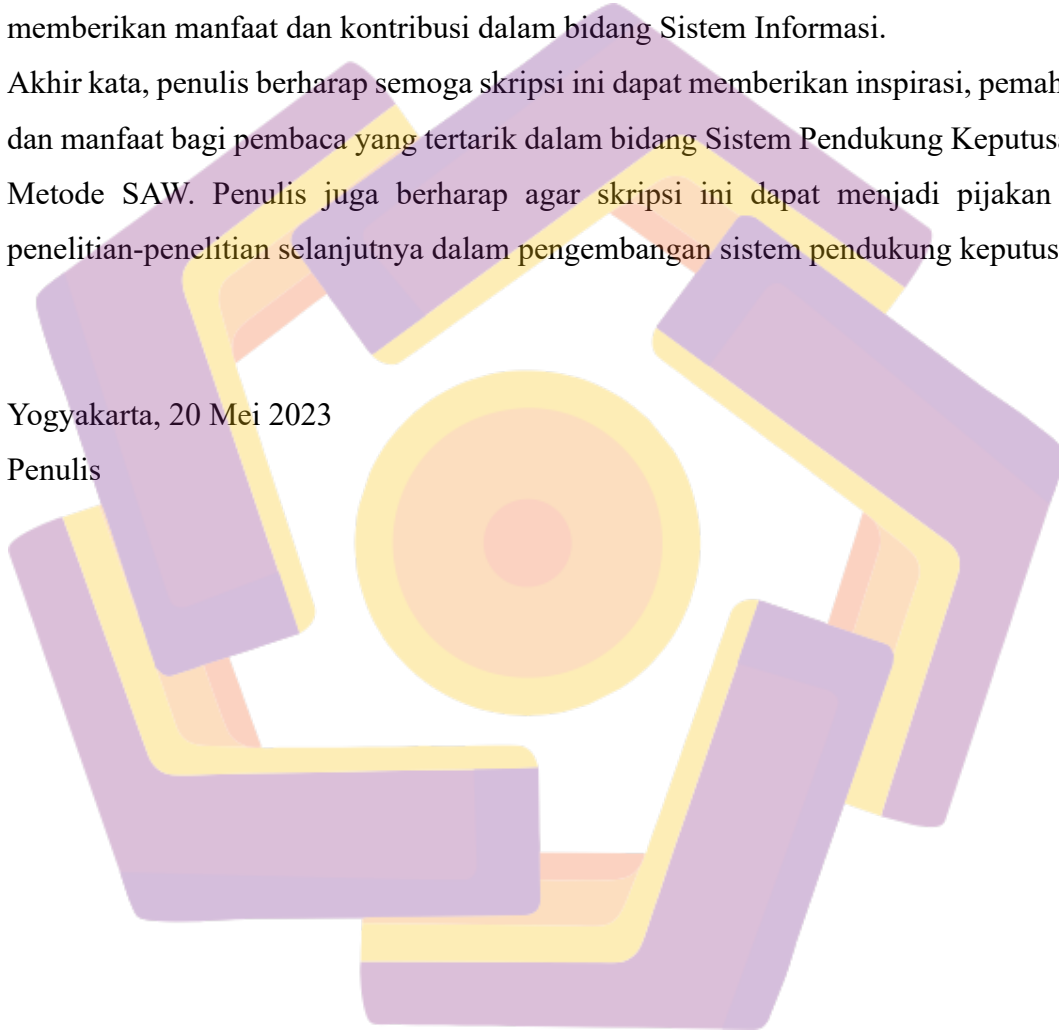
8. Para hadirin yang berbahagia, keluarga, dan teman-teman terdekat yang telah memberikan dukungan moral dan semangat sepanjang perjalanan penulisan skripsi ini. Doa, dukungan, dan motivasi yang diberikan sangat berarti bagi penulis.

Penulisan tugas akhir skripsi ini penulis ajukan sebagai salah satu syarat kelulusan program studi Sistem Informasi. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan ini, namun penulis berharap dengan rendah hati bahwa skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi dalam bidang Sistem Informasi.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan inspirasi, pemahaman, dan manfaat bagi pembaca yang tertarik dalam bidang Sistem Pendukung Keputusan dan Metode SAW. Penulis juga berharap agar skripsi ini dapat menjadi pijakan untuk penelitian-penelitian selanjutnya dalam pengembangan sistem pendukung keputusan.

Yogyakarta, 20 Mei 2023

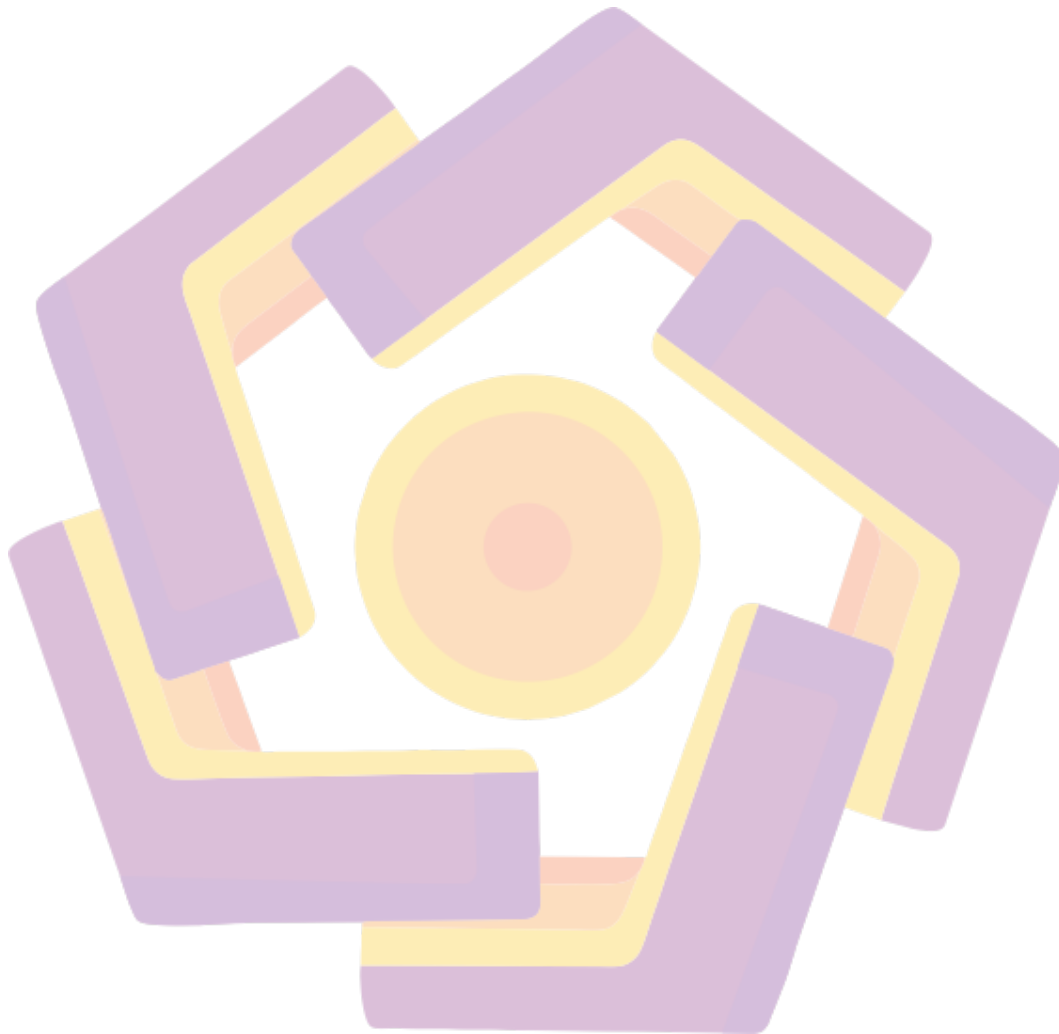
Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
HALAMAN PERSETUJUAN.....	II
HALAMAN PENGESAHAN.....	III
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	IV
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	V
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XI
INTISARI.....	XV
ABSTRAK.....	XVI
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 BATASAN MASALAH.....	3
1.4 TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	4
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 STUDI LITERATUR.....	5
2.2 DASAR TEORI.....	10
2.2.1 Definisi Sistem.....	10
2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.2.3 Metode Simple Additive Weights.....	13
2.2.4 Pemrograman WEB.....	14
2.2.5 Pemodelan Sistem.....	16
2.2.6 Pemodelan Database.....	18
2.2.7 Pengujian Sistem.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 OBJEK PENELITIAN.....	21
3.1.1 Profil PT. Arkatama Multi Solusindo.....	21
a. Visi.....	21
b. Misi.....	21
c. Struktur Organisasi.....	22
3.2 ALUR PENELITIAN.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 ANALISIS DATA.....	26
4.1.1 Kriteria.....	26
4.1.2 Parameter Nilai.....	26
4.1.3 Perhitungan Manual.....	28
4.2 ANALISIS KEBUTUHAN.....	34
4.2.1 Kebutuhan Fungsional.....	34
4.2.2 Kebutuhan Nonfungsional.....	35
4.3 PERANCANGAN.....	36
4.3.1 Perancangan UML.....	36
4.3.2 Perancangan Basis Data.....	59
4.3.3 Perancangan Struktur tabel.....	59

4.3.4 Perancangan Antar Muka (User Interface)	62
4.3.5 Implementasi.....	66
4.3.6 Implementasi Interface	70
4.3.7 Implementasi Program.....	74
4.3.8 Hasil.....	77
BAB V PENUTUP	93
5.1 KESIMPULAN	93
5.2 SARAN	93
DAFTAR PUSTAKA	XCIV



DAFTAR TABEL

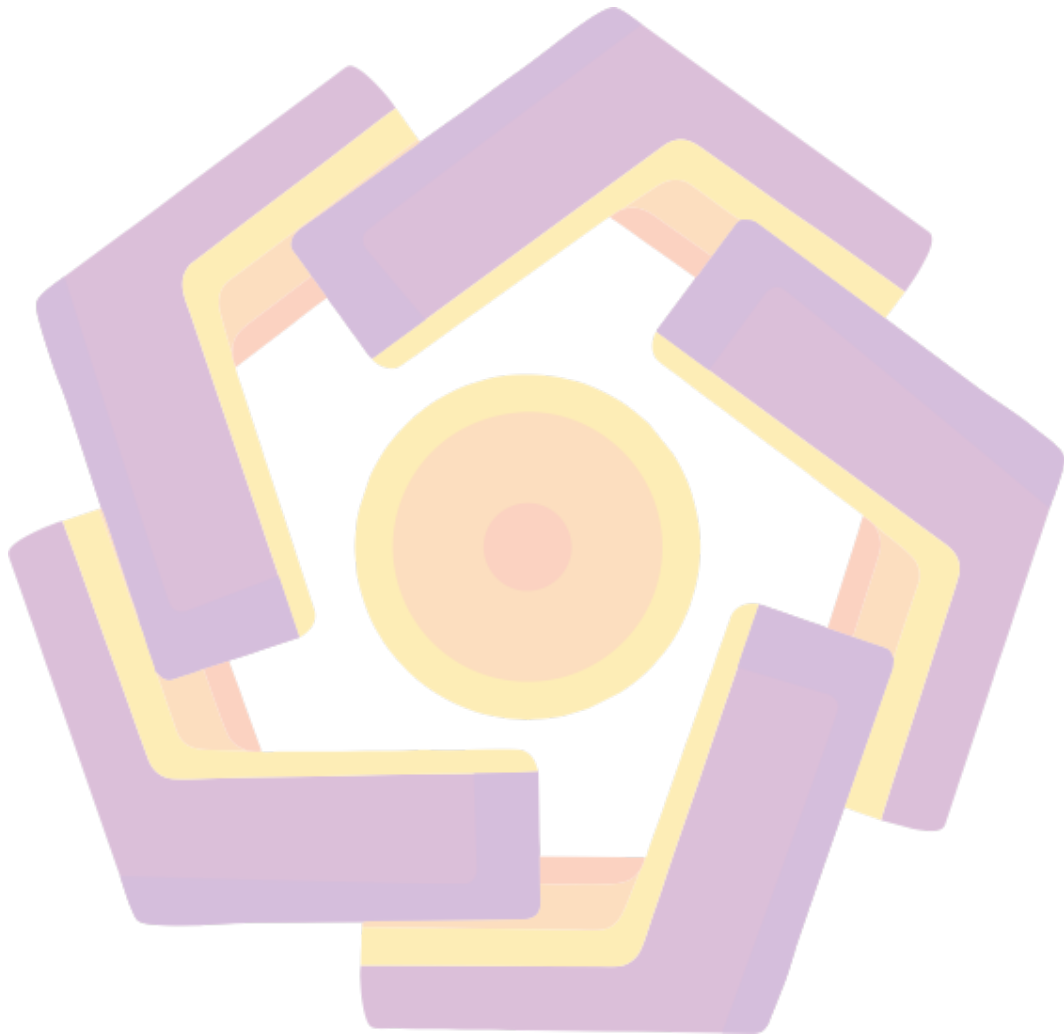
Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	7
Tabel 4.1 Kriteria.....	26
Tabel 4.2 Parameter tugas mandiri	26
Tabel 4.3 Parameter Tugas Akhir	27
Tabel 4.4 Parameter keterlibatan project real	27
Tabel 4.5 Parameter keaktifan	27
Tabel 4.6 Parameter absensi	27
Tabel 4.7 Tabel nilai alternatif.....	28
Tabel 4.8 Tabel normalisasi matrik	29
Tabel 4.9 Perangkat Lunak yang Digunakan.....	35
Tabel 4.10 Perangkat Keras yang Digunakan.....	36
Tabel 4.11 Use Case Deskripsi Olah Data Kriteria	36
Tabel 4.12 Use Case Deskripsi Olah Data Parameter	37
Tabel 4.13 Use Case Olah Data Nilai Alternatif	39
Tabel 4.14 Menampilkan Hasil.....	40
Tabel 4.15 Rancangan Struktur Tabel Admin	59
Tabel 4.16 Rancangan Struktur Tabel Criteriaweight	60
Tabel 4.17 Rancangan Struktur Tabel Parameter	60
Tabel 4.18 Rancangan Struktur Tabel Alternatif.....	61
Tabel 4.19 Rancangan Struktur Tabel Nilai Alternatif.....	61
Tabel 4.20 Blackbox Testing Login	77
Tabel 4.21 Blackbox testing olah data kriteria	78
Tabel 4.22 Blackbox testing olah data parameter.....	79
Tabel 4.23 Blackbox testing olah data Nilai Alternatif.....	80
Tabel 4.24 Blackbox Testing Perhitungan dan Mencetak	82
Tabel 4.25 Perbandingan hasil perhitungan.....	84
Tabel 4.26 Hasil Uji Kepuasan.....	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simbol pada use case	16
Gambar 2.2 Simbol pada class diagram.....	17
Gambar 2.3 One to one relationship	18
Gambar 2.4 One to many relationship	19
Gambar 2.5 Many to many relationship	19
Gambar 3.1 Bagan Struktur Organisasi	22
Gambar 3.2 Alur Penelitian	23
Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Pendukung Keputusan.....	36
Gambar 4.2 Activity Diagram Login.....	41
Gambar 4.3 Activity diagram tambah kriteria.....	42
Gambar 4.4 Activity diagram edit kriteria.....	43
Gambar 4.5 Activity Diagram Hapus Kriteria.....	44
Gambar 4.6 Activity Diagram Tambah Parameter	45
Gambar 4.7 Activity Diagram Edit Parameter.....	46
Gambar 4.8 Activity diagram hapus parameter	47
Gambar 4.9 Activity Diagram Tambah Nilai Alternatif.....	48
Gambar 4.10 Activity Diagram Edit Nilai Alternatif	49
Gambar 4.11 Activity Diagram Hapus Nilai Alternatif.....	50
Gambar 4.12 Activity Diagram Proses Nilai	51
Gambar 4.13 Diagram Hasil Akhir & Ranking	52
Gambar 4.14 Class Diagram.....	52
Gambar 4.15 Sequence Diagram Login.....	53
Gambar 4.16 Sequence Diagram Tambah Kriteria.....	53
Gambar 4.17 Sequence Diagram Edit Kriteria	54
Gambar 4.18 Sequence Diagram Hapus Kriteria.....	54
Gambar 4.19 Sequence Diagram Tambah Parameter	55
Gambar 4.20 Sequence Diagram Edit Parameter	55
Gambar 4.21 Sequence Diagram Hapus Parameter.....	56
Gambar 4.22 Sequence Diagram Tambah Alternatif.....	56
Gambar 4.23 Sequence Diagram Edit Alternatif.....	57
Gambar 4.24 Sequence Diagram Hapus Alternatif	57

Gambar 4.25 Sequence Diagram Proses Nilai.....	58
Gambar 4.26 Sequence Diagram Hasil dan Ranking	58
Gambar 4.27 Rancangan ERD.....	59
Gambar 4.28 Rancangan Halaman Login.....	62
Gambar 4.29 Rancangan Halaman Dashboard.....	62
Gambar 4.30 Rancangan Halaman Kriteria.....	63
Gambar 4.31 Rancangan Halaman Parameter	63
Gambar 4.32 Rancangan Halaman Nilai Alternatif.....	64
Gambar 4.33 Rancangan Halaman Matrik	64
Gambar 4.34 Rancangan Halaman Normalisasi	65
Gambar 4.35 Rancangan Halaman Hasil & Ranking	65
Gambar 4. 36 Implementasi Database	66
Gambar 4.37 Struktur Tabel Alternatives.....	67
Gambar 4.38 Struktur Tabel Alternativescore.....	67
Gambar 4.39 Struktur Tabel Criteriaratings	68
Gambar 4.40 Struktur Tabel Criteriaweights.....	69
Gambar 4.41 Struktur Tabel Users	69
Gambar 4.42 Implementasi relasi database	70
Gambar 4.43 Halaman Login.....	70
Gambar 4. 44 Halaman Kriteria.....	71
Gambar 4.45 Halaman Parameter	71
Gambar 4.46 Halaman Nilai Alternatif.....	72
Gambar 4.47 Halaman Matrik	72
Gambar 4.48 Halaman Normalisasi Matrik.....	73
Gambar 4.49 Halaman Hasil & Ranking.....	73
Gambar 4.50 Coding koneksi database.....	74
Gambar 4.51 Coding Input Nilai Alternatif.....	75
Gambar 4.52 Lanjutan Coding Input Nilai	75
Gambar 4.53 Coding perhitungan SAW.....	76
Gambar 4.54 Hasil Uji UAT.....	85
Gambar 4.55 Lanjutan Hasil Uji UAT.....	86
Gambar 4.56 Lanjutan Hasil Uji UAT.....	87
Gambar 4.57 Lanjutan Hasil Uji UAT.....	88

Gambar 4.58 Lanjutan Hasil Uji UAT.....89
Gambar 4.59 Lanjutan Hasil Uji UAT.....90



INTISARI

PT. Arkatama Multi Solusindo, sebagai mitra Kampus Merdeka, menyelenggarakan program Digital Transformation Squad untuk mahasiswa IT. Program magang ini berlangsung selama 4 bulan dan melibatkan pembelajaran, mentorship, dan proyek internal perusahaan. Namun, perusahaan menghadapi kendala dalam menentukan lulusan magang terbaik secara objektif. Untuk mengatasi hal tersebut, penulis membangun sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang dilengkapi dengan *user interface*. Sistem ini membantu perusahaan dalam menentukan lulusan magang terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, meningkatkan efektivitas dan objektivitas pengambilan keputusan.

Maka dari itu pada penelitian ini membahas tentang pengembangan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam menentukan lulusan magang terbaik di PT. Arkatama Multi Solusindo. Konsep dasar dari metode ini adalah memberikan bobot pada setiap kriteria yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan dan memberikan skor pada setiap alternatif. Skor akhir dari setiap alternatif kemudian dilakukan normalisasi matrik keputusan (X), alternatif dengan skor tertinggi dianggap sebagai alternatif terbaik.

Berdasarkan hasil uji kepuasan yang telah dilakukan dengan memberikan kuesioner dan telah diisi oleh admin perusahaan dapat disimpulkan sistem pendukung keputusan dengan metode SAW sangat efektif dalam menentukan lulusan magang terbaik. Meskipun, antarmuka pengguna (*user interface*) perlu adanya pembenahan agar lebih mudah digunakan, namun dengan adanya penerapan sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW dan *user interface* responden merasa terbantu dalam menentukan lulusan magang terbaik.

Kata kunci: Kampus Merdeka Belajar, Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting* (SAW), magang, *user interface*

ABSTRAK

PT. Arkatama Multi Solusindo, as a partner of Kampus Merdeka, organizes the Digital Transformation Squad program for IT students. This internship program lasts for 4 months and involves learning, mentorship, and internal company projects. However, companies face obstacles in objectively determining the best internship graduates. To overcome this, the author built a decision support system using the Simple Additive Weighting (SAW) method equipped with a user interface. This system helps companies determine the best internship graduates based on predetermined criteria, increasing the effectiveness and objectivity of decision making.

Therefore, this study discusses the development of a decision support system using the Simple Additive Weighting (SAW) method in determining the best internship graduates at PT. Arkatama Multi Solusindo. The basic concept of this method is to give weight to each criterion used in the decision-making process and give a score to each alternative. The final score of each alternative is then normalized by the decision matrix (X), the alternative with the highest score is considered the best alternative.

Based on the results of the satisfaction test that has been carried out by providing questionnaires and has been filled out by the company admin, it can be concluded that the decision support system with the SAW method is very effective in determining the best internship graduates. Although, the user interface needs improvement to make it easier to use, but with the implementation of a decision support system using the SAW method and user interface respondents find it helpful in determining the best internship graduates.

Keywords: Merdeka Learning Campus, Decision Support System, Simple Additive Weighting (SAW), internship, user interface.