

**Sistem Pendukung Keputusan Program
Penerimaan Prakerja Menggunakan Metode
Simple Additive Weighting (SAW)
di Kabupaten Sragen**

**Agnes Diva Mardila
1900016069**

Skripsi diajukan kepada
Fakultas Sains dan Teknologi Terapan
sebagai bagian persyaratan untuk meraih derajat

Sarjana Komputer

pada Program Studi Sistem Informasi



Universitas Ahmad Dahlan
Yogyakarta

2023

Skripsi

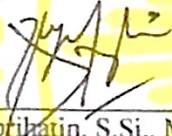
**Sistem Pendukung Keputusan Program
Penerimaan Prakerja Menggunakan Metode
*Simple Additive Weighting (SAW)***

di Kabupaten Sragen

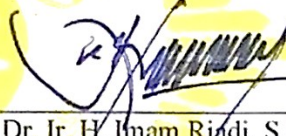
Agnes Diva Mardila

1900016069


Dipertahankan di depan Dewan Penguji
tanggal 28 November 2023



H. Suprihadin, S.Si., M.Kom.
Ketua/Pembimbing

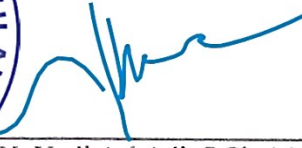


Prof. Dr. Ir. H. Imam Rindi, S.Pd., M.Kom.
Penguji 1



Dr. Arif Rahman, S.Kom., M.T.
Penguji 2

Diterima sebagai bagian
persyaratan untuk meraih derajat
Sarjana Komputer,



Dr. H. Yudi Ari Adi, S.Si., M.Si.
*Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Terapan*

Pernyataan Tidak Plagiat

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agnes Diva Mardila

NIM : 1900016069

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Sains dan Teknologi Terapan

Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Program Penerimaan Prakerja Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) di Kabupaten Sragen.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil karya yang telah saya serahkan ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan Saya tidak terdapat karya yang pernah ditulis/diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar acuan. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yang menyatakan,



Agnes Diva Mardila

Tanggal : 28 November 2023

Pernyataan Persetujuan Akses

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agnes Diva Mardila

NIM : 1900016069

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Sains dan Teknologi Terapan

Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Program Penerimaan
Prakerja Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) di Kabupaten
Sragen.

Dengan ini saya menyerahkan hak sepenuhnya kepada Perpustakaan Universitas
Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan
terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik
sebagai berikut:

Saya (~~tidak mengizinkan~~ ~~tidak mengizinkan~~) karya tersebut diunggah ke dalam
Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

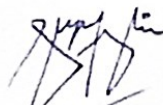
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 28 November 2023



Agnes Diva Mardila

Mengetahui



H. Suprihatin, S.Si., M.Kom

Motto dan Persembahan

“Barang siapa menempuh jalan untuk mendapatkan ilmu, Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga.” -HR. Muslim

Tiada lembar yang paling indah dalam laporan skripsi ini kecuali lembar persembahan. Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT atas limpahan rahmat, taufiq, hidayah, dan inayyah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sebagai ucapan terima kasih skripsi ini penulis persembahkan untuk :

1. Kepada kedua Orang Tua saya, Bapak Sumardi dan Ibu Hartini. Bapak dan Ibu memang tidak sempat merasakan pendidikan hingga ke jenjang perkuliahan, namun kedua orang tua saya berhasil mendidik dan membawa saya hingga berhasil mendapatkan gelar Sarjana. Berkat doa dan usaha dari kedua orang tua saya yang berhasil membawa saya untuk dapat berjalan hingga berada dititik ini.
2. Kepada Bapak H. Suprihatin S.Si., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing saya dalam penulisan skripsi ini. Terima kasih atas bimbingan, kritik, dan saran, serta selalu meluangkan waktu disela-sela kesibukan. Menjadi salah satu anak bimbingan dari beliau merupakan suatu nikmat yang sampai saat ini saya syukuri. Terima kasih Bapak, semoga selalu dilimpahkan rezeki, kesehatan dan keselamatan.

Kata Pengantar

Bismillahirrahmaanirrahiim,

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan inayah kepada hamba-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir (skripsi) ini. Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang memberikan dukungan serta bantuan selama menyelesaikan studi akhir dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis dengan penuh rasa hormat mengucapkan terimakasih dan mendoakan semoga Allah memberikan balasan terbaik kepada :

1. Ibu Sri Handayaningsih, ST., M.T. selaku Ketua Program Studi Prodi Sistem Informasi.
2. Bapak H. Suprihatin, S.Si., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Imam Riadi, S.Pd., M.Kom. selaku Dosen Penguji dalam seminar metopen, seminar proposal dan pendadaran.
4. Bapak Dr. Arif Rahman, S.Kom., M.T. selaku Dosen Penguji 2 dalam pendadaran.
5. Dosen-dosen Prodi Sistem Informasi lainnya.

Terimakasih penulis juga haturkan untuk semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Akhir kata, penulis meminta maaf yang sedalam-dalamnya atas kesalahan yang dilakukan penulis dalam penulisan skripsi ini. Semoga Allah meridhoi langkah kita. Amin

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Yogyakarta, 28 November 2023



Agnes Diva Mardila

Daftar Isi

| | Halaman |
|--------------------------------------|----------|
| Halaman Judul..... | i |
| Halaman Pengesahan | ii |
| Pernyataan Tidak Plagiat..... | iii |
| Pernyataan Persetujuan Akses..... | iv |
| Motto dan Persembahan..... | v |
| Kata Pengantar | vi |
| Daftar Isi..... | viii |
| Daftar Gambar..... | xi |
| Daftar Tabel | xiv |
| Daftar Kode Program | xv |
| Abstrak | xvi |
| Bab 1. Pendahuluan | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 4 |
| 1.3 Ruang Lingkup..... | 4 |
| 1.4 Rumusan Masalah | 5 |
| 1.5 Tujuan Penelitian..... | 5 |
| 1.6 Manfaat Penelitian..... | 6 |
| Bab 2. Kajian Teori..... | 7 |
| 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu..... | 7 |

| | |
|--|-----------|
| 2.2 Sistem Pendukung Keputusan..... | 11 |
| 2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan | 11 |
| 2.2.2 Proses Pengambilan Keputusan..... | 12 |
| 2.2.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan | 13 |
| 2.2.4 Manfaat Sistem Pendukung Keputusan..... | 14 |
| 2.2.5 Komponen Sistem Pendukung Keputusan | 16 |
| 2.2.6 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan..... | 17 |
| 2.3 Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) | 18 |
| 2.3.1 Langkah-langkah <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)..... | 19 |
| 2.3.2 Kelebihan dan Kekurangan <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) | 20 |
| 2.4 Metode Pengembangan Sistem | 22 |
| 2.5 Metode Pengujian Sistem..... | 23 |
| Bab 3. Metodologi Penelitian | 24 |
| 3.1 Subjek Penelitian..... | 24 |
| 3.2 Metode Pengumpulan Data | 24 |
| 3.3 Tahapan Penelitian | 26 |
| 3.4 Spesifikasi Kebutuhan..... | 28 |
| 3.4.1 Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)..... | 28 |
| 3.4.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>) | 28 |
| 3.5 Desain..... | 28 |
| 3.5.1 Desain <i>Output</i> | 29 |
| 3.5.2 Desain <i>Input</i> | 30 |
| Bab 4. Hasil dan Pembahasan..... | 31 |
| 4.1 Hasil | 31 |

| | |
|---|-----------|
| 4.1.1 Perhitungan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) | 34 |
| 4.2 Analisis Sistem..... | 45 |
| 4.2.1 Analisis Kebutuhan Pengguna (<i>User</i>) | 45 |
| 4.2.2 Analisis Kebutuhan Fungsional | 45 |
| 4.2.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional | 46 |
| 4.3 Perancangan | 47 |
| 4.3.1 Perancangan <i>Unified Modelling Language</i> (UML) | 47 |
| 4.3.2 Perancangan <i>User Interface</i> | 58 |
| 4.4 Implementasi | 64 |
| 4.5 Pengujian..... | 81 |
| Bab 5. Penutup | 85 |
| 5.1 Kesimpulan | 85 |
| 5.2 Saran..... | 86 |
| Daftar Acuan | 87 |
| Lampiran | 89 |

Daftar Gambar

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2.1 Komponen Sistem Pendukung Keputusan..... | 16 |
| Gambar 3.1 Tahapan Penelitian..... | 26 |
| Gambar 3.2 Perhitungan Normalisasi Menggunakan Microsoft Excell..... | 29 |
| Gambar 3.3 Perhitungan Nilai Preferensi Menggunakan Microsoft Excell..... | 29 |
| Gambar 3.4 Desain <i>Input</i> | 30 |
| Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> | 48 |
| Gambar 4.2 <i>Activity Diagram Login</i> | 49 |
| Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Tambah Akun</i> | 50 |
| Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Edit Akun</i> | 51 |
| Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Hapus Akun</i> | 52 |
| Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Kriteria</i> | 53 |
| Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Model</i> | 54 |
| Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Bobot Kriteria</i> | 55 |
| Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Isi Nilai Alternatif</i> | 56 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.10 <i>Activity</i> Diagram Lihat Hasil Penilaian | 57 |
| Gambar 4.11 Perancangan Halaman <i>Login</i> | 58 |
| Gambar 4.12 Perancangan Halaman <i>Dashboard</i> Admin | 59 |
| Gambar 4.13 Perancangan Halaman Kriteria | 59 |
| Gambar 4.14 Perancangan Halaman Model | 60 |
| Gambar 4.15 Perancangan Halaman Bobot Kriteria | 61 |
| Gambar 4.16 Perancangan Halaman Isi Nilai Alternatif..... | 61 |
| Gambar 4.17 Perancangan Halaman Hasil Penilaian | 62 |
| Gambar 4.18 Perancangan Halaman Perangkingan | 63 |
| Gambar 4.19 Perancangan Grafik Hasil Penilaian | 63 |
| Gambar 4.20 Halaman <i>Login</i> | 64 |
| Gambar 4.21 Halaman <i>Dashboard Admin</i> | 66 |
| Gambar 4.22 Halaman Kriteria | 67 |
| Gambar 4.23 Halaman Model | 70 |
| Gambar 4.24 Halaman Bobot Kriteria..... | 72 |
| Gambar 4.25 Halaman Isi Nilai Alternatif | 74 |
| Gambar 4.26 Halaman Hasil Penilaian..... | 77 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.27 Halaman Hasil Perangkingan | 78 |
| Gambar 4.28 Grafik Hasil Penilaian..... | 80 |

Daftar Tabel

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terkait..... | 9 |
| Tabel 4.1 Data Alternatif..... | 31 |
| Tabel 4.2 Nilai Bobot Kriteria..... | 32 |
| Tabel 4.3 Data Alternatif Calon Penerima Prakerja | 33 |
| Tabel 4.4 Hasil Perangkingan | 44 |
| Tabel 4.5 Tabel Pengujian <i>Login</i> | 81 |
| Tabel 4.6 Tabel Pengujian Tambah Akun | 82 |
| Tabel 4.7 Tabel Pengujian Hapus atau Ubah Data Akun | 82 |
| Tabel 4.8 Tabel Pengujian Daftar Kriteria | 82 |
| Tabel 4.9 Tabel Pengujian Model..... | 83 |
| Tabel 4.10 Tabel Pengujian Bobot Kriteria..... | 83 |
| Tabel 4.11 Tabel Pengujian Isi Nilai Alternatif..... | 83 |
| Tabel 4.12 Tabel Pengujian Hasil Perangkingan..... | 83 |
| Tabel 4.13 Hasil Pengujian Menggunakan <i>Black Box Testing</i> | 84 |

Daftar Kode Program

| | Halaman |
|--|---------|
| Kode Program 4.1 Halaman <i>Login</i> | 65 |
| Kode Program 4.2 Halaman <i>Dashboard</i> | 66 |
| Kode Program 4.3 Halaman Kriteria | 68 |
| Kode Program 4.4 Halaman Model | 70 |
| Kode Program 4.5 Halaman Bobot Kriteria..... | 72 |
| Kode Program 4.6 Halaman Isi Nilai Alternatif | 75 |
| Kode Program 4.7 Hasil Penilaian | 77 |
| Kode Program 4.8 Hasil Perangkingan | 79 |
| Kode Program 4.9 Grafik Hasil Perangkingan | 80 |

Sistem Pendukung Keputusan Program Penerimaan Prakerja menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) di Kabupaten Sragen

Decision Support System for Pre-Employment Admission Program Using Simple Additive Weighting (SAW) Method in Sragen Regency

Abstrak

Program penerimaan Prakerja merupakan salah satu program yang diselenggarakan oleh pemerintah Indonesia sebagai upaya dalam mengembangkan kemampuan kerja dan usaha yang ditujukan untuk para pencari kerja, buruh, atau pekerja yang telah selesai masa kerjanya, serta untuk buruh atau pekerja yang membutuhkan peningkatan keterampilan (*skill*), termasuk juga untuk para pelaku usaha makro maupun mikro.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW) karena metode tersebut merupakan metode yang efektif penggunaannya untuk menghasilkan perhitungan dengan keluaran yaitu berupa perbandingan. Tahap perhitungan menggunakan metode SAW dimulai dari menentukan matriks keputusan, kemudian melakukan proses normalisasi, lalu membentuk matriks ternormalisasi, selanjutnya yaitu menghitung nilai preferensi dan yang terakhir adalah proses perbandingan.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah metode SAW dapat diterapkan dalam sistem pendukung keputusan program penerimaan prakerja karena dapat menghasilkan suatu perbandingan. Sistem dibangun dengan cara menganalisa seleksi pada program penerimaan prakerja dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), kemudian dirancang menggunakan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan menggunakan *Bootstrap* sebagai *framework* aplikasinya. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari penyebaran angket atau *kuesioner* yang disebarkan kepada masyarakat Kabupaten Sragen, Jawa Tengah dan memperoleh hasil penelitian yaitu masyarakat dengan penghasilan rendah dan memiliki *skill* yang terbatas lebih direkomendasikan untuk mendapatkan program prakerja.

Kata kunci : SPK, Prakerja, SAW.