

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CALON
PESERTA OSN PADA SMAS DHARMA WANITA PARE
MENGUNAKAN METODE SAW**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penelitian Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Program Studi Teknik Informatika



OLEH:

DHAVIS ALVI CHANDRA
2013020164

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FTIK)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI
2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh:

DHAVIS ALVI CHANDRA
NPM: 2013020164

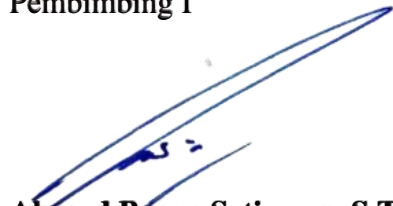
Judul:

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CALON
PESERTA OSN PADA SMAS DHARMA WANITA PARE
MENGUNAKAN METODE SAW**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 15 Juli 2024

Pembimbing I



Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom.
NIDN. 0703018704

Pembimbing II



Rony Heri Irawan, M.Kom.
NIDN. 0711018102

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh :

DHAVIS ALVI CHANDRA

NPM: 2013020164

Judul :

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CALON
PESERTA OSN PADA SMAS DHARMA WANITA PARE
MENGUNAKAN METODE SAW**

Telah Dipertahankan di Depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Prodi Teknik Informatika UN PGRI Kediri

Pada Tanggal : 15 Juli 2024

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Pengujian :

1. Ketua : Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom
2. Penguji I : Julian Sahertian, S.Pd., M.T
3. Penguji II : Patmi Kasih, M.Kom



Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer



Dr. Sulistiono, M.Si.
NIDN. 0007076801

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Dhavis Alvi Chandra
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat/Tanggal. Lahir : Kediri / 22 September 2000
NPM : 2013020164
Fakultas/Prodi : Teknik dan Ilmu Komputer/Teknik Informatika

Saya dengan tegas mengungkapkan bahwa dalam karya penelitian ini tidak terdapat karya tulis yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di institusi pendidikan tinggi mana pun. Selain itu, setelah melalui pemahaman saya yang mendalam, saya dapat pastikan bahwa tidak ada publikasi atau pendapat dari individu lain yang pernah diterbitkan, kecuali rujukan yang secara sengaja saya cantumkan dalam naskah ini dan telah terdaftar dengan jelas dalam daftar pustaka.

Kediri, 15 Juli 2024

Yang menyatakan



Dhavis Alvi Chandra

NPM: 2013020164

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Allah SWT tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kemampuannya.” (QS. Al-Baqarah:286)

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.” (QS. Al-Insyirah:6)

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling banyak manfaatnya bagi manusia.” (HR. Ahmad)

“Kalau tidak bisa bersaing dengan orang sholeh dalam memperbanyak amal, maka bersainglah dengan para pendosa dalam memperbaiki diri.” (Ust. Adi Hidayat)

Persembahan

Skripsi ini saya persembahkan sebagai ungkapan terima kasih kepada orang tua dan keluarga saya yang telah mendo'akan dan memberikan dukungan penuh selama menempuh pendidikan, serta teman-teman yang sudah berkontribusi membantu dalam proses mengerjakan Skripsi ini.

ABSTRAK

Dhavis Alvi Chandra: Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Peserta OSN Menggunakan Metode SAW, Skripsi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2024.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Olimpiade Sains Nasional, SAW, ROC

Abstrak - Olimpiade Sains Nasional (OSN) merupakan ajang bergengsi bagi siswa di Indonesia untuk mengasah kemampuan di bidang sains. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pendukung keputusan untuk membantu guru dalam menyeleksi calon peserta OSN secara objektif dan efisien di SMA Swasta Dharma Wanita Pare. Sistem ini mengimplementasikan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk pemrosesan nilai siswa berdasarkan kriteria nilai tes, rata-rata nilai rapor, nilai sikap, pengalaman mengikuti OSN, dan absensi. Sedangkan, metode Rank Order Centroid (ROC) digunakan untuk menentukan bobot dari setiap kriteria tersebut. Data sampel siswa kelas 10 tahun ajaran 2023/2024 digunakan untuk pengujian sistem. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Hasil pengujian menunjukkan kesesuaian antara perhitungan manual dan komputasi dalam penentuan nilai akhir siswa. Sistem ini mampu memberikan peringkat rekomendasi calon peserta OSN secara otomatis, mengurangi subjektivitas seleksi manual. Kelebihan utama sistem adalah efisiensi waktu, objektivitas kriteria penilaian, serta kemudahan penggunaan. Meski demikian, keakuratan hasil bergantung pada kelengkapan data yang dimasukkan. Secara keseluruhan, sistem pendukung keputusan ini efektif dalam membantu proses seleksi calon peserta OSN di SMAS Dharma Wanita Pare.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya dan Sholawat serta Salam kepada Kekasih-Nya Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang sifatnya membangun dan sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penyusun ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Risa Helilintar, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing pertama Skripsi yang telah mengarahkan kami selama mengerjakan Skripsi.
5. Rony Heri Irawan, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing kedua Skripsi yang telah mengarahkan kami selama mengerjakan Skripsi.
6. Orang Tua: Puri Iswati serta Mbah Subekti dan Bude Sulastri yang selalu memberikan dukungan selama saya menempuh perkuliahan.
7. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan Skripsi ini.

Kediri, 15 Juli 2024



DHAVIS ALVI CHANDRA
NPM: 2013020164

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Batasan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian.....	5
G. Metode Penelitian.....	6
H. Jadwal Penelitian.....	10
I. Sistematika Penulisan Laporan	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Landasan Teori	12
B. Kajian Pustaka.....	17

BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM	21
A. Analisa Sistem.....	21
B. Desain Sistem (Arsitektur)	31
C. Desain <i>Database</i>	36
D. Desain Aplikasi	38
BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL	48
A. Implementasi Lembar Kerja.....	48
B. Keterkaitan Lembar Kerja.....	51
C. Implementasi Program (<i>Development</i>).....	53
D. Pengujian Sistem	63
E. Pengujian Data	68
F. Hasil	70
G. Evaluasi Hasil.....	71
BAB V PENUTUP.....	73
A. Kesimpulan.....	73
B. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian.....	10
Tabel 3. 1 Pengkodean Kriteria.....	21
Tabel 3. 2 Acuan Nilai Bobot.....	23
Tabel 3. 3 Kriteria C1, C2, C3	23
Tabel 3. 4 Pengalaman Mengikuti OSN.....	24
Tabel 3. 5 Kriteria Absensi	24
Tabel 3. 6 Penentuan bobot dari setiap kriteria	26
Tabel 3. 7 Alternatif	26
Tabel 3. 8 Penilaian pada setiap alternatif.....	27
Tabel 3. 9 Hasil Nilai Preferensi dan Ranking.....	31
Tabel 3. 10 Tabel Admin.....	36
Tabel 3. 11 Tabel Alternatif	36
Tabel 3. 12 Tabel Kriteria	37
Tabel 3. 13 Tabel Sub Kriteria	37
Tabel 3. 14 Tabel Penilaian.....	37
Tabel 3. 15 Tabel Hasil	38
Tabel 4. 1 Pengujian Halaman Login.....	64
Tabel 4. 2 Pengujian Halaman Data Kriteria	64
Tabel 4. 3 Pengujian Halaman Data Sub Kriteria	65
Tabel 4. 4 Pengujian Halaman Data Alternatif	65
Tabel 4. 5 Pengujian Halaman Data Penilaian	66
Tabel 4. 6 Pengujian Halaman Data Perhitungan	66
Tabel 4. 7 Pengujian Halaman Data Hasil Akhir	67
Tabel 4. 8 Pengujian Halaman Data User	67
Tabel 4. 9 Pengujian Halaman Data Profil.....	68
Tabel 4. 10 Uji Pembobotan Kriteria dengan ROC	69
Tabel 4. 11 Perbandingan Data Uji	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metode Waterfall.....	7
Gambar 3. 1 <i>Use Case Diagram</i>	32
Gambar 3. 2 <i>Sequence Diagram</i>	33
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram</i>	34
Gambar 3. 4 <i>Class Diagram</i>	35
Gambar 3. 5 Tampilan <i>Login</i>	38
Gambar 3. 6 Tampilan <i>Dashboard</i>	39
Gambar 3. 7 Tampilan Data Alternatif.....	40
Gambar 3. 8 Tampilan Data Kriteria.....	41
Gambar 3. 9 Tampilan Data Sub Kriteria	42
Gambar 3. 10 Tampilan Data Penilaian	43
Gambar 3. 11 Tampilan Data Perhitungan	44
Gambar 3. 12 Tampilan Data Hasil Akhir	45
Gambar 3. 13 Tampilan Data User.....	46
Gambar 3. 14 Tampilan Data Profil	47
Gambar 4. 1 Halaman <i>Login</i>	53
Gambar 4. 2 Halaman Dashboard	54
Gambar 4. 3 Halaman Data Alternatif.....	55
Gambar 4. 4 Halaman Data Kriteria.....	55
Gambar 4. 5 Halaman Data Sub Kriteria Bagian 1	56
Gambar 4. 6 Halaman Data Sub Kriteria Bagian 2	57
Gambar 4. 7 Halaman Data Sub Kriteria Bagian 3	57
Gambar 4. 8 Halaman Data Sub Kriteria Bagian 4	58
Gambar 4. 9 Halaman Data Sub Kriteria Bagian 5	58
Gambar 4. 10 Halaman Data Penilaian	59
Gambar 4. 11 Halaman Data Perhitungan Bagian 1	60
Gambar 4. 12 Halaman Data Perhitungan Bagian 2	60
Gambar 4. 13 Halaman Data Perhitungan Bagian 3	61

Gambar 4. 14 Halaman Data Perhitungan Bagian 4	61
Gambar 4. 15 Halaman Data Hasil Akhir	62
Gambar 4. 16 Halaman Data User	62
Gambar 4. 17 Halaman Data Profil	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Berita Acara

Lampiran 2 Lembar Revisi

Lampiran 3 LOA (*Letter of Acceptance*)

Lampiran 4 Surat Ijin Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

Pada Bab I, penulis menguraikan latar belakang masalah pada penelitian ini. Penulis kemudian menguraikan identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat dan kegunaan penelitian serta metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini.

A. Latar Belakang

Olimpiade Sains Nasional (OSN) merupakan salah satu sarana yang dirancang untuk siswa pendidikan dasar dan menengah dengan tujuan utama mengembangkan kemampuan mereka dalam bidang sains. OSN bertujuan dapat melahirkan generasi baru matematikawan, ilmuwan, dan ilmuwan sosial yang mampu bertahan di kancah nasional dan internasional. Tidak hanya itu, acara OSN juga bertujuan untuk membantu siswa menjadi pemikir yang lebih analitis, kreatif, inovatif, dan sistematis sekaligus memberikan penghargaan kepada mereka yang unggul dalam bidang studi tertentu. Partisipan dalam Olimpiade Sains Nasional (OSN) merupakan individu-individu muda yang telah berhasil melalui proses seleksi awal di tingkat regional dan provinsi. Penyelenggaraan OSN ini sangat dipengaruhi oleh kesuksesan Indonesia sebagai tuan rumah Olimpiade Fisika Internasional (IPhO) di Bali pada tahun 2022. (Rachmat et al., 2017).

Menurut penelitian yang dikemukakan oleh Erozeki Sialagan, Rahmat Widia Sembiring, dan Suhada, 2019 menyatakan bahwa siswa yang telah

berhasil menyelesaikan proses seleksi di tingkat kabupaten dan provinsi akan dipilih dari masing-masing wilayah untuk berkompetisi di Olimpiade Sains Nasional (OSN). Tujuan pemerintah mengadakan program ini adalah untuk meningkatkan kualitas pengelolaan sumber daya manusianya dengan mengkoordinasikan OSN melalui Kementerian Pendidikan Nasional. Penyelenggaraan Olimpiade Sains Nasional memiliki tujuan utama untuk memajukan pengetahuan, memperkaya kemampuan kreatif, dan mendorong siswa untuk mencapai prestasi puncak dalam suasana kompetisi yang positif (Sialagan et al., 2019).

Salah satu SMA swasta yang mengirimkan siswanya mengikuti Olimpiade Sains Nasional (OSN) dari tahun ke tahun adalah SMA Swasta Dharma Wanita Pare yang berlokasi di Jl. Jenderal A. Yani No. 1 Pare, Kabupaten Kediri, Provinsi Jawa Timur. Dari tahun ke tahun, permasalahan yang sama juga muncul dalam seleksi siswa: misalnya, ketika guru memilih siswa hanya berdasarkan nilainya, hal ini mengarah pada seleksi subjektif calon peserta OSN dan membutuhkan waktu lama untuk memilih atau memilih peserta terlebih dahulu. Selain itu, seleksi secara manual dapat menyebabkan kesalahan dalam pengolahan data nilai. Selain masalah-masalah yang disebutkan di atas, guru mungkin gagal dalam mempertimbangkan semua aspek yang disebutkan di atas ketika memilih siswa, yang mengarah pada hasil yang kurang baik. Untuk mengatasi permasalahan dalam proses seleksi calon peserta OSN, sebuah sistem pendukung keputusan telah dikembangkan dengan mengimplementasikan berbagai metode yang berasal dari para ahli dalam

bidang pengambilan keputusan. Metode-metode tersebut diaplikasikan sebagai dasar logika dalam proses pengambilan keputusan, dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang dimiliki oleh setiap calon peserta OSN.

Penelitian M Fizarudin dan R. Moh. Herdian Bhakti, 2019 menemukan bahwa metode SAW mengungguli pendekatan lain dalam menyeleksi calon peserta OSN. Hal ini disebabkan karena metode SAW menggunakan bobot preferensi dan nilai kriteria yang telah ditentukan untuk menghasilkan penilaian yang akurat, kemudian menggunakan proses pemeringkatan untuk memilih opsi terbaik dari beberapa pilihan yang ada (M. Fizarudin & Bhakti, 2019). Maka dari itu, penulis mempertimbangkan penggunaan metode SAW. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis mengajukan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Peserta OSN Pada SMAS Dharma Wanita Pare Menggunakan Metode SAW”. Penulis berharap dengan dibuatkannya aplikasi Sistem Pendukung Keputusan ini bisa bermanfaat untuk SMAS Dharma Wanita Pare dalam menentukan calon peserta Olimpiade Sains Nasional (OSN).

B. Identifikasi Masalah

Permasalahan tersebut dapat diidentifikasi sebagai berikut, dengan memperhatikan penjelasan latar belakang masalah yang sedang dihadapi:

1. Guru masih menggunakan cara subjektif dan manual dalam menyeleksi siswa untuk mengikuti Olimpiade Sains Nasional (OSN) setiap mata pelajaran.
2. SMAS Dharma Wanita Pare belum dilengkapi aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk memilih calon peserta OSN.

C. Rumusan Masalah

Berikut ini adalah rumusan masalah yang dapat disimpulkan dari informasi latar belakang di atas:

1. Bagaimana cara merancang aplikasi sistem pendukung keputusan untuk memilih calon peserta Olimpiade Sains Nasional (OSN) menggunakan metode SAW?
2. Bagaimana cara menerapkan metode SAW dalam aplikasi sistem pendukung keputusan untuk memilih calon peserta Olimpiade Sains Nasional (OSN)?

D. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan penulis, penulis telah menetapkan batasan masalah sebagai berikut untuk menjaga diskusi penelitian ini tetap dalam batas yang ditentukan:

1. Sampel yang digunakan yaitu data siswa kelas 10 semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024 pada SMAS Dharma Wanita Pare.
2. Alat penyelesaian permasalahan ini adalah sistem pendukung keputusan.
3. Algoritma yang diterapkan dalam sistem pendukung keputusan ini merupakan *Simple Additive Weighting* (SAW).
4. Metode yang digunakan dalam menentukan bobot kriteria adalah metode *Rank Order Centroid* (ROC)
5. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk pengolahan data adalah PHP.
6. Server *database* yang digunakan adalah MySQL.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi sistem pendukung keputusan yang menggunakan metode SAW untuk memilih calon peserta OSN.
2. Menerapkan sistem pendukung keputusan dengan metode SAW untuk memilih calon peserta OSN.

F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian

Berikut ini adalah beberapa manfaat yang diberikan oleh penelitian ini kepada berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi Penulis

Manfaat dari penelitian ini untuk penulis adalah penulis dapat mengimplementasikan teori yang telah dipelajari di perkuliahan,

berkontribusi di tempat penelitian, dan memenuhi salah satu syarat pengajuan untuk mendapat gelar sarjana.

2. Bagi SMAS Dharma Wanita Pare

Manfaat dari pembuatan sistem pendukung keputusan ini adalah untuk memaksimalkan efisiensi dalam pemilihan siswa untuk bersaing dalam Olimpiade Sains Nasional (OSN) dengan mempermudah prosesnya bagi para guru.

3. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa dapat menggunakan penelitian ini sebagai landasan bagi penelitiannya sendiri dan sebagai referensi untuk penelitian lain di bidang yang sama.

G. Metode Penelitian

1. Jenis dan Teknik Penelitian

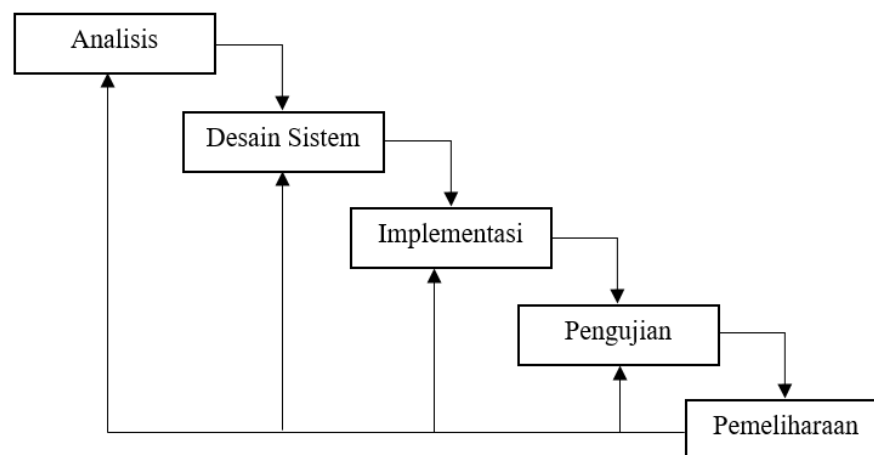
Dalam penelitian ini, penulis menerapkan pendekatan deskriptif kuantitatif. Metode ini melibatkan pengumpulan dan analisis data yang tersusun secara sistematis dan dapat dijelaskan dalam bentuk angka. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk memilih calon peserta OSN di SMAS Dharma Wanita Pare dengan memanfaatkan sistem pendukung keputusan.

2. Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan model *Waterfall* (Air Terjun) sebagai kerangka kerja. Pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dikenal

sebagai Model Waterfall mengikuti serangkaian proses yang berurutan. Model ini didasarkan pada gagasan aliran progresif melalui serangkaian tahapan, seperti air terjun. Setiap tahapan harus dilalui agar pengembangan perangkat lunak dianggap selesai. Pada tahun 1970, Winston W. Royce pertama kali mengemukakan ide ini untuk melambangkan rekayasa perangkat lunak. Mengikuti langkah-langkah dalam model Waterfall sangatlah penting, karena langkah ke tahap berikutnya hanya dapat dilakukan jika setiap langkah telah dijalankan sepenuhnya (Fachri et al., 2024).

Berikut tahapan dari metode penelitian menggunakan model *Waterfall*:



Gambar 1. 1 Metode *Waterfall*

a. Analisis

Langkah awal bagi pengembang aplikasi adalah mengumpulkan semua data yang diperlukan tentang kebutuhan program. Metode seperti wawancara, survei, observasi, dan diskusi semuanya dapat berkontribusi dalam pengumpulan data ini. Selanjutnya, informasi yang telah dikumpulkan akan dianalisis untuk

mendapatkan data yang komprehensif dan sesuai dengan kebutuhan, maksudnya adalah untuk memiliki pemahaman yang komprehensif mengenai siapa pengguna aplikasi yang dituju dan bagaimana mereka akan menggunakan aplikasi tersebut.

b. Desain Sistem

Setelah tahap analisis, langkah selanjutnya dalam membuat suatu sistem adalah tahap desain sistem, dimana pendekatan atau pendekatan yang akan digunakan diputuskan. Sistem dirancang berdasarkan hasil studi literatur yang bertujuan agar dapat memberikan gambaran lengkap mulai dari konsep, alur sistem sampai tujuan perancangan sistem pada penelitian ini.

c. Implementasi

Setelah melalui tahapan analisis dan perancangan desain sistem, tahap berikutnya adalah implementasi dan pengkodean sistem yang telah dirancang. Selama fase ini, penting bagi pengembang untuk memiliki dokumentasi yang detail untuk membantu dalam proses implementasi desain dan pengembangan aplikasi.

Pada tahap implementasi ini, desain yang diidentifikasi digunakan untuk menghasilkan kode. Untuk membantu proses pembuatan kode, pengembang dapat menggunakan alat seperti debugger (untuk menemukan kesalahan) dan kompiler (untuk mengkompilasi). Keputusan untuk membangun aplikasi dan kasus

penggunaan yang dimaksudkan menentukan bahasa pemrograman mana yang paling cocok untuk aplikasi tersebut.

d. Pengujian

Pengujian dapat dimulai setelah aplikasi dikembangkan. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengidentifikasi apakah aplikasi masih terdapat kesalahan atau sudah berfungsi dengan baik. Tahap pengujian ini memungkinkan untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah dengan cepat.

e. Pemeliharaan

Ini adalah tahap terakhir dari proses pengembangan, di mana aplikasi sudah siap untuk digunakan. Namun demikian, penting untuk memelihara aplikasi ketika pengguna menghadapi beberapa masalah teknis.

H. Jadwal Penelitian

Jumlah waktu yang diperlukan untuk melaksanakan penelitian disajikan pada tabel 1.1

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian

No	Jadwal Kegiatan	Bulan-1 Minggu ke				Bulan-2 Minggu ke				Bulan-3 Minggu ke				Bulan-4 Minggu ke				Bulan-5 Minggu ke				Bulan-6 Minggu ke				Bulan-7 Minggu ke				Bulan-8 Minggu ke			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Analisis	■	■	■	■																												
2.	Desain Sistem					■	■	■	■	■	■	■	■																				
3.	Implementasi													■	■	■	■	■	■	■	■												
4.	Pengujian																	■	■	■	■	■	■	■	■								
5.	Pemeliharaan																									■	■	■	■	■	■	■	■
6.	Laporan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

I. Sistematika Penulisan Laporan

Berikut ini adalah penataan penulisan yang digunakan dalam penulisan laporan:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas berbagai aspek penelitian secara menyeluruh, mencakup latar belakang penelitian, identifikasi serta rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat

dan kegunaan penelitian, metode yang digunakan dalam penelitian, jadwal penelitian, serta struktur penulisan laporan penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mengulas berbagai teori yang berhubungan dengan metode SAW dan ROC, serta membahas teori-teori yang terkait dengan isu utama atau topik diskusi dalam penelitian ini.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab ini menjelaskan analisis penulis terhadap masalah SMAS Dharma Wanita Pare dan digunakan sebagai bahan untuk perancangan program. Selain itu, perancangan sistem program juga dijelaskan dalam bab ini.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN HASIL

Bab ini mengulas tentang hasil dari implementasi sistem berdasarkan langkah-langkah yang telah ditetapkan dan juga evaluasi dari aplikasi yang telah dikembangkan.

BAB V : PENUTUP

Bab kelima, sebagai bagian penutup, berisi kesimpulan akhir dari penelitian yang telah dilaksanakan dan menyajikan rekomendasi untuk pengembangan aplikasi di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, I., Zulkarnain, I., Jurnal, A. B.-, & 2022, U. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Pada SD Muhammadiyah 3 Depok dengan Metode SAW. *Jurnal Informatika Dan Teknologi Informasi (JUTEK)*, 1, 52–69.
- Fachri, B., Rizal, C., & Supiyandi. (2024). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka Berbasis Web. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Dan Sistem Informasi (JUKTISI)*, 2(3), 591–597. <https://doi.org/10.62712/juktisi.v2i3.147>
- Farosa, M. Al, Kasih, P., & Irawan, R. H. (2022). Pemodelan Algoritma ROC Dalam Pembobotan Kriteria Seleksi Penerima Bantuan Sosial Pendidikan Menggunakan Algoritma CPI. *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 333. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/inotek/article/download/2538/1577>
- Fillaili, S., Anwar, K., & Prasetyo, A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Procces. *Jurnal Teknologi Informasi*, 11(2), 79–83. <https://doi.org/10.36382/jti-tki.v11i2.501>
- Honi Ruslan Abu, & Ikasari Ines Heidiani. (2023). Sistem Informasi Penjualan Aplikasi Kasir Berbasis Website Studi Kasus Toko Grosir Bogor. *JRIIN: Jurnal Riset Informatika Dan Inovasi*, 1 No. 2(2), 513–520.
- Irawan, A., Ipnuwati, S., Tardiansyah, A., & Maselena, A. (2022). The Best Public Health Center Selection Decision Support System Using Simple Additive Weighting (SAW) and Weighted Product (WP) Methods. *Journal of Artificial Intelligence, Machine Learning and Neural Network*, 21, 9–26. <https://doi.org/10.55529/jaimlInn21.9.26>
- M. Fizarudin, M. H., & Bhakti. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Calon Peserta Olimpiade Menggunakan Metode SAW (Studi Kasus : SMAN 1 Beber Kabupaten Cirebon). *Jurnal Ilmiah Intech : Information Technology Journal of UMUS*, 1, 1–10.
- Manik, J. D., Samosir, A. R., & Mesran, M. (2022). Penerapan Metode Simple Additive Weighting dalam Penerimaan Siswa Magang Pada Universitas Budi Darma. *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 1(2), 51–59. <https://doi.org/10.56211/sudo.v1i2.14>
- Miftahul Hasanani, Sarjon Defit, G. W. N. (2021). Implementasi Algoritma K-

- Means untuk Klasterisasi Peserta Olimpiade Sains Nasional Tingkat SMA. *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 3, 30–35. <https://doi.org/10.35134/jsisfotek.v1i3.6>
- Ndruru, R. K. (2020). Penerapan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS) dan Rank Order Centroid (ROC) dalam Pemilihan Jaksa Terbaik Pada Kejaksaan Negeri Medan. *Sainteks*, 1(1), 367–372. <http://prosiding.seminar-id.com/index.php/sainteks/article/view/464/457>
- Purnama Mega Putri, Nofriadi Nofriadi, & Mardalius Mardalius. (2023). Penerapan Aplikasi Supply Chain Management Untuk Pendistribusian Dan Stock Beras Berbasis Web. *Journal Of Computer Science And Technology (JOCSTEC)*, 1(1), 10–15. <https://doi.org/10.59435/jocstec.v1i1.6>
- Puspa, M. (2019). Decision Support System For Supplementary Food Recipients (PMT) By Using The Simple Additive Weighting (SAW) Method. *Jurnal Teknik Informatika C.I.T*, 11(2), 37–44. www.medikom.iocspublisher.org/index.php/JTI
- Rachmat, A., Wijana, K., Lukito, Y., Santosa, G., Delima Rosa, Siang, J. J., & Santoso, H. B. (2017). Pendampingan Persiapan Olimpiade Sains Nasional Komputer (OSNK) bagi Siswa SMA 7 Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(October), 112–116.
- Rahayu, F., Agus, R. T. A., & Suparmandi. (2022). *Application of Certainty Factor Method For Analysis of Pests And Disease Spinach Plants At The Agricultural Office of Asahan District*. 3(4), 1061–1068. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.4.273>
- Rahman, M., & Azhari, M. (2022). Analisis Perbandingan Algoritma WP Dan TOPSIS Dalam Menentukan Kandidat Peserta Lomba Kompetensi Siswa. *It (Informatic Technique) Journal*, 10(1), 42. <https://doi.org/10.22303/it.10.1.2022.42-55>
- Ramadhan, M. R., & Nizam, M. K. (2021). Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 1(9), 459–471. <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin/article/view/655>
- Setiawan, A., & Wijayanto, S. (2023). Perancangan Sistem Informasi Produksi Sablon Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype Pada Infinitees. *Jurnal Publikasi Teknik Informatika*, 2(2), 118–126.
- Sialagan, E., Sembiring, R. W., & Suhada, S. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Peserta Olimpiade Pada Jenjang Sekolah Dasar di Kecamatan Gunung Maligas Dengan Menggunakan AHP. *BRAHMANA: Jurnal Penerapan Kecerdasan Buatan*, 1(1), 55–63.

<https://doi.org/10.30645/brahmana.v1i1.8>

Sudipa, I., Pangaribuan, J. J., Trihandoyo, A., Sinlae, A. A. J., Barus, O. P., Umar, N., Chyan, P., Saputra, R. H., Sukwika, T., Mallu, S., Pratama, D., Yahya, K., Suseno, A. T., Sysilowati, T., & Arni, S. (2023). *Sistem pendukung keputusan full*.

Suradi, B. H., Uyun, Q., & Suryani. (2021). Desain Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas Monta Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Komputer (JTEK)*, 1(01), 39–45. <https://doi.org/10.56923/jtek.v1i01.51>

Wisandra, A., & Saffanah Azzahra, P. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Online Pasien Rawat Jalan Pada Puskesmas Menggunakan Metode Prototype Registration Information System Design Online Outpatient At Puskesmas Using Prototype Method. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(2), 122–136.