

**SISTEM BANTU PENENTUAN METODE PEMBELAJARAN
TERBAIK DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA
WEIGHTED PRODUCT**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer (S.Kom.) Pada Program Studi Teknik Informatika



OLEH :

ARIEK TRIAS INDRIA
NPM 19.1.03.02.0256

**FAKULTAS TEKNIK (FT)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI
2023**

Skripsi oleh:

ARIEK TRIAS INDRIA

NPM: 19.1.03.02.0256

Judul :

**SISTEM BANTU PENENTUAN METODE PEMBELAJARAN TERBAIK
DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA WEIGHTED PRODUCT**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 3 Juli 2023

Pembimbing I



Patmi Kasih, M.Kom.

NIDN: 0701107802

Pembimbing II



Siti Rochana, M.Pd.

NIDN: 0713028801

Skripsi oleh:

ARIEK TRIAS INDRIA

NPM: 19.1.03.02.0256

Judul:

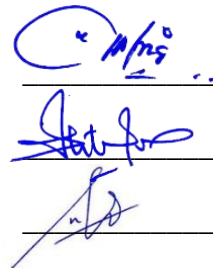
**SISTEM BANTU PENENTUAN METODE PEMBELAJARAN TERBAIK
DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA WEIGHTED PRODUCT**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada tanggal: 26 Juli 2023

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Patmi Kasih, M.Kom.
2. Penguji I : Intan Nur Farida, M.Kom.
3. Penguji II : Siti Rochana, M.Pd.



Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Suryo Widodo, M. Pd.
NIP. 19640202 199103 1 002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ariek Trias Indria

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat/Tanggal Lahir : Kediri, 18 April 1982

NIM : 19.1.03.02.0256

Fak/Jur/Prodi : Fakultas Teknik / S1-Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 26 Juli 2023

Yang Menyatakan,

Ariek Trias Indria
NPM: 19.1.03.02.0256

PERSEMBAHAN DAN MOTO

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Allah SWT atas kemudahan dan kelancaran yang diberikanNya
2. Keluarga tercinta yang selalu mendukung, menyemangati dan terima kasih atas kerjasamanya dalam urusan keluarga
3. Teman-teman yang selalu bersama dalam berjuang, saling menyemangati, saling membantu, dan akhirnya lulus bersama.

MOTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum, sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”

QS. Ar-Ra'd : 11

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Tidak ada kemudahan tanpa doa”

Ridwan Kamil

“Barang siapa yang menyulitkan (orang lain), maka Allah akan mempersulitnya pada hari Kiamat”

HR Al-Bukhari 7152

ABSTRAK

Ariek Trias Indria, Sistem Bantu Penentuan Metode Pembelajaran Terbaik Menggunakan Algoritma Weigthed Product, Skripsi, Teknik Informatika, FT UN PGRI Kediri, 2023.

Kata Kunci : Metode Pembelajaran, Sistem Bantu, *Weighted Product*

Metode pembelajaran digunakan untuk memotivasi siswa agar dapat menggunakan pengetahuannya dalam memecahkan suatu masalah. Metode mengajar yang digunakan guru setiap pertemuan berbeda-beda tiap kelas dan tiap mata pelajaran disesuaikan dengan tujuan pengajaran yang telah dirumuskan. Pemilihan metode yang kurang tepat, akan berpengaruh terhadap kondisi kelas yang kurang semangat, kurang kreatif, terjadi kekaduahan dan siswa terlihat malas. Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu membangun sebuah sistem untuk membantu guru dalam menentukan metode pembelajaran yang tepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sebuah aplikasi yang membantu menentukan metode pembelajaran yang tepat. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Weighted Product* (WP) untuk menganalisa kriteria dan melakukan perankingan dalam menentukan metode pembelajaran terbaik berdasarkan kriteria-kriteria terbobot, hasil dari penelitian ini adalah sebuah implementasi program rekomendasi metode pembelajaran. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil yang berbeda dari tiap kelas yang dijadikan sampling. Sistem bantu yang dibuat berhasil dijadikan untuk pendukung keputusan rekomendasi bagi guru dalam menentukan metode pembelajaran terbaik. Dari hasil input data didalam system, diketahui rekomendasi keputusan untuk kelas 8A menggunakan metode eksperimen dengan nilai 0,1931722, kelas 8B menggunakan metode demonstrasi dengan nilai 0,1855494 sedangkan 8C menggunakan metode ceramah dengan nilai 0,1970145.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT atas segala kemudahan dan kelancaran yang telah diberikanNya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi dengan judul “Sistem Bantu Penentuan Metode Pembelajaran Terbaik Menggunakan Algoritma Weighted Product” ini disusun guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada jurusan Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Pada kesempatan ini tidak lupa terucap terima kasih kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd., selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri
3. Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika yang memberikan petunjuk kepada mahasiswa.
4. Patmi Kasih, M.Kom., selaku pembimbing 1 yang selalu sabar, telaten dan bijak dalam memberikan arahan, semangat, dukungan, dan membimbing dengan tulus.
5. Siti Rochana, M.Pd, selaku pembimbing 2 yang selalu memberi arahan kepada mahasiswa
6. Keluarga tercinta atas dukungan dan doa'anya.
7. Teman-teman yang bersama dalam berjuang, saling membantu dan menyemangati.

8. Serta teman-teman yang selalu membantu dalam pengerjaan skripsi ini, yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Akhirnya, tak ada gading yang tak retak, demikian pula skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi penyempurnaan skripsi selanjutnya. Penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca semuanya.

Kediri, 26 Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
PERSEMBAHAN DAN MOTO	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR ALGORITMA	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Rumusan Masalah	4
D. Batasan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian	6
G. Metode Penelitian	7
H. Jadwal Penelitian	12

I. Sistematika Penulisan Laporan	13
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	15
B. Kajian Pustaka	27
BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM	
A. Analisa Sistem	31
B. Desain Sistem (Arsitektur)	35
C. Simulasi Perhitungan	48
BAB IV : IMPLEMENTASI DAN HASIL	
A. Implementasi Sistem	52
B. Implementasi Program (Development)	59
C. Pengujian Sistem	66
D. Hasil	68
E. Evaluasi Hasil	69
BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan	71
B. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 : Jadwal Penelitian	12
3.1 : Data Kriteria	32
3.2 : Bobot Kriteria	33
3.3 : Kriteria dan Sub Kriteria Metode Pembelajaran	33
3.4 : Data Alternatif	34
3.5 : Tabel User/Akun	41
3.6 : Tabel Kriteria	41
3.7 : Tabel Sub Kriteria	41
3.8 : Tabel Alternatif	42
3.9 : Tabel Pencocokan Kriteria	42
3.10 : Tabel Perangkingan Alternatif	51
4.1 : Pengujian Fungsionalitas	66
4.2 : Hasil Pengujian	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 : Teknik Waterfall	8
3.1 : Flowchart Data Alternatif	35
3.2 : Flowchart Perekaman Data Penilaian	36
3.3 : Flowchart Perhitungan Algoritma Weighted Product	37
3.4 : DFD Level 0	38
3.5 : DFD Level 1	39
3.6 : ERD SPK Metode Pembelajaran	40
3.7 : Desain Halaman Login	43
3.8 : Desain Tampilan Halaman Beranda	43
3.9 : Desain Tampilan Halaman Data Kriteria	44
3.10 : Desain Tampilan Halaman Data Sub Kriteria	45
3.11 : Desain Tampilan Halaman Data Alternatif	46
3.12 : Desain Tampilan Halaman Keputusan	46
3.13 : Desain Tampilan Halaman Hasil Akhir	47
4.1 : Implementasi Form Login	59
4.2 : Implementasi Halaman Dashboard	60
4.3 : Implementasi Halaman Data Kriteria	61
4.4 : Implementasi Tombol Tambah	61
4.5 : Implementasi Tombol Edit	61
4.6 : Implementasi Tombol Hapus	62

4.7	: Implementasi Halaman Sub Kriteria	62
4.8	: Implementasi Halaman Data Alternatif	63
4.9	: Implementasi Halaman Keputusan	64
4.10	: Implementasi Tabel Perhitungan	64
4.11	: Implementasi Menu Cetak	65
4.12	: Implementasi Halaman Pengaturan	66

DAFTAR ALGORITMA

Algoritma	Halaman
1 : Nilai Bobot Kriteria W	24
2 : Nilai Bobot S	24
3 : Nilai Bobot V	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 : Data Uji.....	76
2 : Data Angket.....	83
3 : Coding Perhitungan.....	88
4 : Surat Pengantar/Ijin Penelitian.....	91
5 : Surat Keterangan Melakukan Penelitian.....	92
6 : Bukti Bimbingan.....	93
7 : Lembar Revisi.....	95

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I dengan Pendahuluan ini yaitu bab dimana menjelaskan tentang latar belakang dari masalah yang dipaparkan. Dari latar belakang tersebut dijadikan acuan dari pengambilan judul yang dibuat. Selain latar belakang juga terdapat identifikasi masalah, rumusan masalah yang diambil dari paparan latar belakang serta batasan masalah agar pokok bahasan tidak semakin luas. Selanjutnya terdapat tujuan, manfaat dan kegunaan dari penelitian, metode penelitian, jadwal penelitian serta sistematis penulisan laporan.

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah hal terpenting bagi semua orang. Peran guru dalam pendidikan menjadi kunci keberhasilan, karena mereka memiliki peran penting dalam meningkatkan pengetahuan siswa di lingkungan sekolah. Guru diharap bisa mengendalikan keseluruhan proses belajar mengajar. Oleh karena itu, guru perlu memiliki pengetahuan yang memadai tentang prinsip-prinsip pembelajaran, termasuk pemilihan metode harus tersedia sebagai landasan utama dalam perencanaan kegiatan pembelajaran.

Metode pembelajaran merupakan cara pelaksanaan atau pendekatan secara terstruktur guna memperlancar penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai sasaran yang diharapkan. Metode pembelajaran memiliki pengaruh terhadap jalannya proses belajar-mengajar. Metode ini berfungsi agar mampu menumbuhkan motivasi siswa agar pengetahuannya

bisa digunakan didalam menyelesaikan masalah atau menjawab pertanyaan. Motivasi dalam proses belajar para siswa dan perkembangan kreativitas siswa dapat dipengaruhi oleh cara atau metode pembelajaran yang digunakan. Cara atau teknik pembelajaran yang digunakan guru dalam setiap kali pertemuan memiliki perbedaan untuk setiap kelas dan setiap mata pelajaran disesuaikan dengan maksud atau tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Penentuan metode pembelajaran yang tidak tepat, hal tersebut akan mempengaruhi suasana kelas yang kurang bersemangat, kurang kreatif, berpotensi terjadinya kegaduhan, dan siswa tampak kurang bersemangat dalam belajar. Diantara sekian banyak metode yang biasa digunakan oleh guru, tentunya ada metode paling efektif yang bisa diterapkan dalam pembelajaran di kelas. Hal tersebut dapat meningkatkan aktivitas siswa, mempermudah pemahaman mata pelajaran, dan merangsang motivasi belajar siswa.

Hal seperti ini dialami juga oleh beberapa guru di UPTD SMP Negeri 1 Plosoklaten. Masih ada guru yang sering kesulitan menemukan metode pembelajaran yang cocok untuk siswa. Terdapat guru yang menentukan metode pembelajaran berdasarkan keinginan pribadinya, sehingga kurang efektif ketika digunakan pada siswa. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem pendukung untuk berperan sebagai bantuan bagi guru dalam memilih metode pembelajaran yang sesuai. Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru tidak dapat disama ratakan dalam setiap kelas karena kondisi setiap kelas memiliki perbedaan yang beragam.

Sistem yang mirip telah dijalankan sebelumnya oleh Anisa Fhuza, dkk (2022) dengan judul “Penerapan Metode SMART Dalam Menentukan Metode Pembelajaran Terbaik Pada Tingkat SMA”. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi proses perankingan digunakan untuk menentukan metode pembelajaran yang paling efektif bagi siswa dengan menggunakan kriteria alternatif yang telah ditentukan. Hasil dari penelitian ini adalah menempatkan metode pembelajaran demonstrasi sebagai metode dengan peringkat teratas.

Sistem bantu pada sistem pendukung keputusan dalam penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan rekomendasi keputusan tentang metode pembelajaran yang sesuai untuk siswa. Penelitian ini akan direncanakan dengan mengambil sampel dari tiga kelas pada tingkat kelas VIII dengan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Algoritma weighted product dipilih untuk analisis dan perankingan kriteria dalam menentukan metode pembelajaran terbaik berdasarkan kriteria-kriteria terbobot. Data di setiap kelas akan dianalisis dan dilakukan perankingan terhadap mata pelajaran yang sama dengan menggunakan data alternatif, sehingga dapat mengidentifikasi metode pembelajaran yang paling sesuai untuk setiap kelas.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas, maka diidentifikasi masalahnya antara lain adalah :

1. Masih ada guru yang merasa kesulitan untuk menentukan metode pembelajaran yang tepat bagi siswanya, karena kelas yang berbeda mungkin memerlukan perlakuan yang berbeda pula. Karena itu, dibutuhkan sistem pendukung yang membantu guru dalam memilih metode pembelajaran yang sesuai.
2. Dibutuhkan suatu algoritma sebagai alat bantu perhitungan dalam menentukan metode pembelajaran yang tepat agar menghasilkan keputusan yang terkomputerisasi..

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan diatas, maka rumusan masalah adalah bagaimana membangun sistem bantu untuk menentukan metode pembelajaran yang tepat menggunakan sistem pendukung keputusan dengan algoritma weighted product?

D. Batasan Masalah

Dari rumusan masalah tersebut, maka masalah yang akan dibahas dibatasi ke dalam ruang lingkup sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan pada UPTD SMP Negeri 1 Plosoklaten
2. Penelitian ini difokuskan pada penentuan metode pembelajaran yang terbaik, yang artinya user adalah guru.
3. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL dan mendukung aplikasi untuk XAMPP dan Google Chrome.

4. Sumber data dari UPTD SMP Negeri 1 Plosoklaten
5. Sistem ini menggunakan algoritma weighted product sebagai alat bantu perhitungan dan perangkingan
6. Sampling yang digunakan 3 kelas di kelas VIII.
7. Menggunakan Ilmu Pengetahuan Alam sebagai mata pelajaran yang akan diuji cobakan.
8. Menggunakan 6 metode alternatif yang akan dibandingkan antara satu dengan yang lainnya dan menggunakan 5 kriteria yang terbobot.
9. Output berupa data hasil perangkingan.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat suatu sistem bantu pendukung keputusan untuk membantu guru dalam menentukan metode pembelajaran yang tepat agar dapat diterapkan di kelas.
2. Mengimplementasikan algoritma weighted product pada sistem bantu yang akan dibuat sebagai alat bantu dalam perhitungan dan perangkingan nilai bobot yang akan dijadikan rekomendasi keputusan.

F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian

1. Manfaat Penelitian

a. Bagi Peneliti

Dapat menambah ilmu pengetahuan terkait algoritma weighted product, serta dapat memperdalam kemampuan dalam membuat sistem pendukung keputusan.

b. Bagi Pengguna

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi keputusan untuk menentukan metode pembelajaran terbaik oleh guru yang dapat diimplementasikan kepada siswa di kelas, agar siswa semakin semangat dan selalu punya motivasi dalam belajar.

c. Bagi Akademik

Penelitian ini bisa digunakan sebagai penambahan atau tambahan sistem informasi dalam mengembangkan wawasan peneliti lain dalam hal penelitian tindakan kelas

2. Kegunaan Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sistem ini dapat berperan sebagai salah satu solusi atau bantuan bagi guru dalam memilih metode pembelajaran yang sesuai untuk diimplementasikan di dalam kelas.

G. Metode Penelitian

1. Pendekatan dan Teknik Penelitian

a. Teknik Penelitian

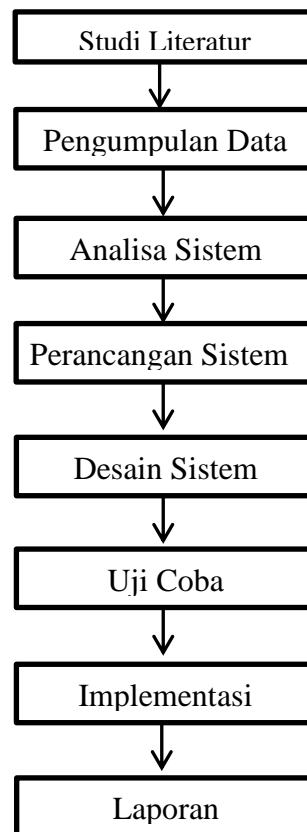
Teknik penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian ini dapat didefinisikan sebagai proses pencarian pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat untuk menganalisis informasi yang diinginkan. Dalam metode penelitian ini, data diterjemahkan ke dalam angka-angka untuk menganalisis hasilnya.

Teknik penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan kriteria dengan bobot tertinggi sebagai bahan rekomendasi keputusan bagi guru dalam memilih metode pembelajaran terbaik. Didalam perancangan ini, menggunakan 5 kriteria yang berbobot berdasarkan skala linkert dengan urutan bobot 5, 4, 3, 2, 1. Setiap bobot akan dilakukan perbaikan bobot dengan rumus yang sudah tersedia. Kemudian dilakukan normalisasi dari setiap alternatif. Kemudian terakhir menentukan nilai V (vector) yang merupakan hasil keputusan dari setiap alternatif. Setelah nilai V didapat, maka perankingan dapat diurutkan berdasarkan nilai vector terbesar ke terkecil. Nilai vector yang terbesar adalah alternatif terbaik.

b. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam penelitian ini menggunakan *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall*.

Dengan model waterfall dapat meminimalisir kesalahan dalam penelitian. Tahapan-tahapan didalam teknik *Waterfall* bisa dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1.1 Teknik Waterfall

Penjelasan dari tiap tahapan adalah sebagai berikut :

1) Studi Literatur

Dalam tahap ini dibutuhkan pengumpulan informasi yang dapat diperoleh dari berbagai referensi dari jurnal, dokumen, atau buku yang berkaitan dengan metode *weighted product* dan metode pembelajaran.

2) Pengumpulan data

Data dikumpulkan melalui wawancara dari beberapa guru dan murid. Selain wawancara juga menyebarkan angket untuk diisi oleh siswa. Pada tahap ini bertujuan untuk mendapatkan data untuk mendapatkan gambaran tentang masalah yang telah diidentifikasi, kemudian membuat suatu keputusan yang dapat menjadi saran bagi guru dalam memilih metode pembelajaran yang sesuai untuk siswa.

3) Analisa Sistem

Tahap ini adalah tahap analisis, yaitu dilakukan identifikasi guna menentukan metode pembelajaran yang sesuai bagi siswa berdasarkan kriteria yang diberikan, kemudian dianalisis.

4) Perancangan Sistem

Tahap ini akan ditentukan data apa saja yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan data yaitu data input yang meliputi data kriteria, bobot kriteria, bobot subkriteria dan data alternatif. Kemudian akan dilakukan implementasi algoritma weighted product dengan sebuah kasus soal. Output yang ditampilkan berupa hasil perankingan data alternatif sehingga didapatkan nilai terbesar yang menjadi dasar keputusan guru dalam menentukan metode pembelajaran.

5) Desain Sistem

Di tahap ini adalah mendesain sistem yang sudah dirancang berupa program aplikasi yang berbasis web. Menu tampilan antarmuka aplikasi yang dibuat adalah halaman login akun, halaman beranda/dashboard, halaman input data kriteria, halaman input data alternatif, halaman proses perhitungan algoritma/pencocokan beserta tabel hasil perhitungan.

6) Implementasi

Pada tahap ini data yang diperoleh akan diimplementasikan ke dalam program.

7) Uji Coba

Tahap uji coba akan dilakukan kepada guru dengan dibuatnya sistem bantu dalam menentukan metode pembelajaran yang tepat.

8) Laporan

Tahap terakhir akan dilakukan penyusunan laporan dari hasil penelitian. Laporan dibuat berdasarkan materi, data yang telah diperoleh, perancangan, pengujian dan perbaikan.

2. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi pada penelitian ini menganalisis semua kelas yang ada di UPTD SMP Negeri 1 Plosoklaten baik kelas VII, VIII maupun IX. Sedangkan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling* adalah

metode pengambilan sampel di mana peneliti memilih sampel berdasarkan pengetahuannya tentang tujuan atau masalah penelitian. Pengambilan sampel dipilih karena dianggap relevan dengan penelitian dan dapat memberikan informasi yang dibutuhkan.

Karena banyaknya kelas, maka diambil sampling beberapa kelas hanya untuk menguji coba pada aplikasi yang akan dikembangkan. Pada penelitian ini sampling kelas diambilkan 3 kelas di kelas VIII. Dengan alasan kelas VIII adalah kelas tengah antara kelas VII yang pengetahuannya masih dasar dan kelas IX yang dianggap sudah matang secara akademis. Sedangkan mata pelajaran yang akan dijadikan bahan uji coba adalah Ilmu Pengetahuan Alam di semester 2 Tahun Pelajaran 2022/2023 dengan bab tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

3. Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data adalah dengan wawancara kepada beberapa guru dan siswa, yang kemudian dari hasil wawancara tersebut akan dijadikan bahan pembahasan. Selain wawancara, akan dilakukan observasi dengan melihat langsung pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas. Pemberian angket siswa dilakukan setelah proses belajar mengajar dengan berbagai metode selesai untuk 3 kelas sampling oleh wali kelas masing-masing kelas. Diberi waktu sehari untuk mengisi angket tersebut, kemudian dikumpulkan kembali ke wali kelas. Untuk pengukuran kemampuan

siswa, data akan diambilkan dari nilai ulangan tengah semester 2 yang dilaksanakan diawal bulan Maret 2023. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memperoleh pemahaman tentang materi melalui nilai. Kegiatan pembelajaran guna penelitian ini akan dilaksanakan 3 kali dalam seminggu untuk setiap kelasnya. Sekali pertemuan menggunakan 2 metode pembelajaran. Setelah data terkumpul, kemudian dilakukan analisis data sehingga didapatkan bobot dari setiap sub kriteria yang nantinya diinputkan ke dalam aplikasi. Selanjutnya akan dilakukan perhitungan sesuai dengan perhitungan weighted product.

H. Jadwal Penelitian

Adapun rencana waktu untuk melakukan penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

Jenis Kegiatan	Bulan Ke-															
	1				2				3				4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Studi Literatur	■	■	■	■												
Pengumpulan Data			■	■	■	■	■	■								
Analisis Data					■	■	■	■	■							
Desain Sistem							■	■	■	■	■	■				
Implementasi									■	■	■	■	■			
Uji Coba											■	■	■	■		
Laporan									■	■	■	■	■	■	■	■

I. Sistematika Penulisan laporan

Berikut adalah sistem penulisan dalam pembuatan proposal ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat dan kegunaan penelitian, metode penelitian, jadwal penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Didalam bab ini memaparkan tentang teori pendukung yang diterapkan untuk mengatasi permasalahan dalam pembuatan aplikasi serta cara algoritma weigthed product pada aplikasi yang dibuat.

BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini menyajikan tahapan dari proses pembangunan dari aplikasi yang akan dibuat, yaitu berisi tentang tahapan-tahapan pembuatan aplikasi dimana terdapat proses atau alur dari pembuatan aplikasi, desain database dan penerapan algoritma weighted product pada aplikasi sistem pendukung keputusan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL PENELITIAN

Bab ini mencakup pelaksanaan sistem berdasarkan tahapan yang telah ditetapkan serta pengujian hasil program yang telah dibuat

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan akhir yang berisikan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Lukman dan Munawir. 2018. *Sistem Informasi Manajemen* : Buku Referensi. Banda Aceh : Go Print.
- Anggraeni, Elisabet Y. & Rita Irviani. 2017. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Arman, dkk. 2019. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik dengan Metode Weighted Product Pada MAN 1 Pariaman. *Jurnal Informatika*. Vol.6, No.2:310-321.
- Azhar, Z., Wakhinuddin dan Waskito. 2021. Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Pengembangan Model Pembelajaran dengan Metode AHP. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*. Vol.VII. No.3:323-332.
- Azis, Nur, S.Kom.,M.Kom. 2022. *Analisis Perancangan Sistem Informasi*. Bandung : CV. Widina Bhakti Persada.
- Eliyen, Kunti dan Efendi, Fery Sofian. 2019. Implementasi Metode Weighted Product untuk Penentuan Mustahiq Zakat. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan)*. Vol.4, No.1:146-150.
- Enterprise, Jubilee. 2018. *HTML, PHP, Dan MySQL Untuk Pemula*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Fauziah Alifa, A. W. U. 2017. Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Peminatan Mata Kuliah Menggunakan Metode Weighted Product. *Jurnal Manajemen Informatika*. Vol.08:20-28.
- Fhuza, A., dkk. 2022. Penerapan Metode SMART Dalam Menentukan Metode Pembelajaran Terbaik Pada Tingkat SMA. *JUKTISI (Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer)*. Vol.01, No.01:24-31.
- Handrianto, Y. dan Eka Wahyu Styani. 2020. Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Untuk Pemilihan Metode Pembelajaran. *Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*. Vol.12, No.1:1932-1942.
- Harmayani dan Reza Arvania Harahap. 2022. Perbandingan Metode WP dan SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Tingkat Keberhasilan Guru Mengajar di Tingkat SMK. *Jurnal Media Informatika Budidarma*. Vol.6, No.2:923-932.
- Haviluddin, Haryono, A.T. dan Rahmawati D. 2016. *Aplikasi program PHP dan MySQL*. Samarinda : Mulawarman University Press.

- Hutahaean, Jeperson. 2015. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta : Deepublish.
- Iskandarwassid, dan H. Dadang Sunendar. (2011). *Strategi Pembelajaran Bahasa*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Latif, Lita Asyriati, dkk. 2018. *Buku Ajar : Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi*. Yogyakarta : Deepublish.
- Limbong, Tonni, dkk. 2020. *Sistem Pendukung Keputusan : Metode dan Implementasi*. Jakarta : Yayasan Kita Menulis.
- Lufri, dkk. 2020. *Metodologi Pembelajaran : Strategi Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran*. Malang : CV. IRDH.
- Marimin. 2017. *Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan dan Sistem Pakar*. Bogor : IPB Press.
- MF, Mundzir. 2020. *Buku Sakti Pemrograman Web Seri PHP*. Yogyakarta : Penerbit Anak Hebat Indonesia.
- Mukrimaa, Syifa S. 2014. *53 Metode Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia Press.
- Prehanto, Dedy Rahman, S.Kom.,M.Kom. 2020. *Buku Ajar : Konsep Sistem Informasi*. Surabaya : Scopindo Media Pustaka.
- Ridwan, Mohamad, dkk. 2021. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung : Widina Bhakti Persada.
- Riyanto. 2015. *XAMPP*. Yogyakarta: Gava Media.
- Syafrianto, Andri. 2020. *Metode Weighted Product*. Yogyakarta : UGM Press.
- Yudistira, Ardi Cahyadi dan Sari, Yunita Sartika. 2020. Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Weighted Product untuk Pemilihan Karyawan Terbaik UMKM ZainToppas. *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*. Vol.09, No.02:229-235.
- Yusnaeni, Wina. 2018. Pemilihan Siswa Terbaik Melalui Metode Pendukung Keputusan WP (Weighted Product). *IJSE-Indonesian Journal on Softwares Engineering*. Vol.4, No.2:90-98.