

**IMPLEMENTASI *DECISION SUPPORT SYSTEM* PENERIMAAN  
GURU PADA SMK 1 YAPIM MEDAN MENGGUNAKAN  
METODE WASPAS**

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**MUHAMMAD ALDI AFRIYAN**

**178160033**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2023**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 6/7/23

Access From ([repository.uma.ac.id](https://repository.uma.ac.id))6/7/23

**IMPLEMENTASI *DECISION SUPPORT SYSTEM* PENERIMAAN  
GURU PADA SMK 1 YAPIM MEDAN MENGGUNAKAN  
METODE WASPAS**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana di Fakultas Teknik  
Universitas Medan Area

**Oleh:**

**Muhammad Aldi Afriyan  
178160033**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area


Document Accepted 6/7/23


Access From (repository.uma.ac.id)6/7/23

### LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Implementasi *Decision Support System* Penerimaan Guru Pada SMK I  
YAPIM Medan Menggunakan Metode WASPAS  
Nama : Muhammad Aldi Afriyan  
NPM : 178160033  
Fakultas : Teknik

Disetujui Oleh  
Komisi Pembimbing

  
Rizki Muliono, S.Kom, M.Kom.  
Pembimbing I

  
Nurul Khairina, S.Kom, M.Kom  
Pembimbing II

Diketahui :

  
Dr. Rizki Muliono, S.Kom, M.Kom  
Dekan Fakultas Teknik

  
Rizki Muliono, S.Kom, M.Kom  
P. Did. Teknik Informatika

Tanggal Lulus : 26 April 2023

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Saya menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa tugas akhir ini adalah hasil penelitian, pemikiran dan presentasi asli saya sendiri. Saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan yang telah diterbitkan atau ditulis oleh orang lain sebelumnya, atau sebagai bahan yang telah diajukan untuk gelar diploma di Universitas Medan Area atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat kejanggalan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Medan Area.

Demikian pernyataan ini saya buat.

Medan, 2/5 2023

Yang membuat pernyataan,



**Muhammad Aldi Afriyan**

**178160033**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS  
AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademika Universitas Medan Area, saya yang bert tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Aldi Afriyan

NPM : 178160033

Fakultas : Teknik

Studi : Informatika

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, setuju untuk memberikan kepada Universitas Medan **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusve Royalti- Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“Implementasi *Decision Support System* Penerimaan Guru Pada SMK 1 YAPIM Medan Menggunakan Metode Waspas”** Bersama dengan perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti yang bersifat non-eksklusif ini, Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihkan media/format, mengelola dalam bentuk database, memelihara dan mempublikasikan tugas akhir/tesis/skripsi saya selama saya tetap menyebut nama saya sebagai pencipta/penulis dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian Surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 02 Mei 2023

Yang menyatakan



(Muhammad Aldi Afriyan)



## ABSTRAK

SMK 1 YAPIM Medan terletak di Jl. Air Bersih No.59 Medan Sumatera Utara. SMK 1 YAPIM memiliki tujuan yaitu membentuk siswa SMK 1 YAPIM Medan yang cerdas, mandiri. Sehat dan mampu mengembangkan intelektual dan skill serta emosional demi terbentuknya masyarakat yang ilmiah, bertanggung jawab dan bermoral tinggi. Mengembangkan sistem pendidikan yang berorientasi masa depan. Melatih anak didik untuk terampil dalam kegiatan ekstrakurikuler yang mampu mengembangkan bakat. Mempersiapkan siswa untuk menghadapi Persaingan global sesuai dengan ilmu dan kwalitas tidak terlepas dari peranan guru. Guru mengenggang andil berarti dalam cara penataran. Salah satu perihal yang sering bebas dari ulasan terpaut mutu guru merupakan permasalahan perekrutan guru. Perekrutan guru yang efisien bisa mendapatkan calon- calon guru terbaik yang bedaya saing besar. Dengan perkembangan dunia teknologi di bidang pendidikan dan kecerdasan buatan, oleh karenanya menerapkan Sistem Pendukung Keputusan yang mampu membantu dalam mengambil suatu keputusan dengan melengkapi informasi yaitu faktor pengalaman mengajar, wawancara, hasil tes akademik, etika dan prestasi, Dari kelima kriteria itulah yang akan di terapkan pada sistem pengambilan keputusan. Dalam Penelitian ini mempergunakan Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS) merupakan metode yang mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran atau pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Berdasarkan hasil perhitungan metode WASPAS memberikan hasil Ngadino nilai prefiks tertinggi di antara kandidat lainnya dengan total 0,9544

***Kata Kunci : SMK 1 YAPIM Medan, Decision Support System, perekturan guru, kriteria, Metode Waspas***

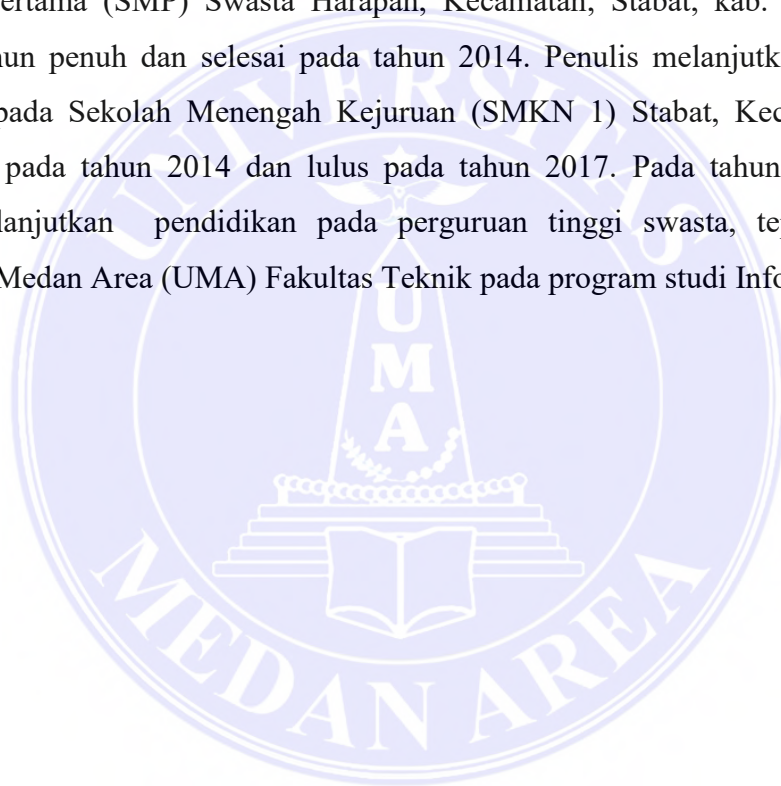
## ABSTRACT

*SMK 1 YAPIM Medan is located on Jl. Air Bersih No. 59 Medan, North Sumatra. SMK 1 YAPIM has the goal of forming an intelligent, independent SMK 1 YAPIM Medan studently. Healthy and able to develop intellectually and skillfully and emotionally for the formation of a scientific, responsible and highly moral society. Developing a future-oriented education system. Train students to be skilled in extracurricular activities that are able to develop talents. Preparing students to face global competition in accordance with knowledge and quality cannot be separated from the role of the teacher. The teacher plays a significant role in the way of upgrading. One of the things that is often free from teacher quality-related reviews is the problem of teacher recruitment. Efficient teacher recruitment can capture the best prospective teachers who are highly competitive. With the development of the world of technology in the field of education and artificial intelligence, therefore implementing a Decision Support System that is able to assist in making a decision by completing information, namely factors of teaching experience, interviews, academic test results, ethics and achievement. Of the five criteria that will be applied to decision system. In this study, Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) eliminates errors and optimizes the top and lowest values. The WASPAS technique calculates Ngadino Highest Prefix Value as 0.9544, among other candidates.*

**Keyword : SMK 1 YAPIM Medan, Decision Support System, teacher recruitment, Criteria, Waspas method.**

## RIWAYAT HIDUP

Muhammad Aldi Afriyan, dilahirkan di Kota Binjai pada tanggal 03 April 1999 Kec.Stabat Kab.Langkat, anak ketiga dari 5 bersaudara dari ayah JONI SARWAN dan ibu ERLINA. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di Sekolah Dasar (SDN) 050657 Stabat, Kecamatan Stabat, kab Langkat. pada tahun 2011. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Swasta Harapan, Kecamatan, Stabat, kab. Kota Langkat selama 3 tahun penuh dan selesai pada tahun 2014. Penulis melanjutkan pendidikan selanjutnya pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMKN 1) Stabat, Kecamatan,Stabat kab.Langkat pada tahun 2014 dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2017 penulis kembali melanjutkan pendidikan pada perguruan tinggi swasta, tepatnya pada Universitas Medan Area (UMA) Fakultas Teknik pada program studi Informatika.





## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Puji serta rasa syukur saya panjatkan kepada Allah Swt, karena telah memberikan keberkahan dan kerahmatannya, sehingga peneliti mendapatkan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul : “ Implementasi *Support System* Penerimaan Guru Pada SMK 1 YAPIM Medan Menggunakan Metode Waspas. ”. Penelitian ini merupakan sebagai salah satu syarat dalam menyusun skripsi pada Program Strata 1 (S1) Teknik Informatika di Universitas Medan Area.

Penelitian ini disusun berdasarkan data dan ilmu yang dimiliki selama melakukan perkuliahan. Dengan telah selesainya Skripsi ini ucapan terima kasih ditujukan kepada kedua orang tua, ayah tercinta Joni Sarwan dan ibu tercinta Erlina atas kesabaran, ketabahan serta ketulusan hati memberikan dorongan moril maupun material serta do'a yang tiada henti-hentinya kepada peneliti. Ucapan terimakasih juga ditujukan untuk pihak-pihak yang telah mengambil bagian dalam penyusunan penelitian ini yaitu kepada :

1. Kepada Tuhan yang Maha Esa Allah SWT
2. Kepada kedua orang tua saya yang telah memberikan semangat dan dukungan yang tiada henti selama saya bersekolah hingga masa perkuliahan.
3. Untuk Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc, Rektor Universitas Medan Area, telah memberikan fasilitas kepada mahasiswa untuk belajar dengan baik.
4. Bapak Dr. Rahmad Syah, S.Kom, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknik di Universitas Medan Area.
5. Bapak Rizki Muliono, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas Medan Area dan selaku Dewan Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan yang sangat berharga kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
6. Ibu Nurul Khairina, S.Kom, M.Kom, Dosen Pembimbing II, yang telah membimbing penulis, serta memberikan dorongan dan motivasi untuk melihat proyek penelitian ini sampai selesai.

7. Seluruh Bapak / Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada mahasiswa/I di Universitas Medan Area.
8. Seluruh Staff Universitas Medan Area.
9. Bapak M. Aswin, S.Kom selaku guru SMK 1 YAPIM Medan

Saya ucapkan terimakasih kepada teman seperjuangan di Universitas Medan Area, yang selalu memberikan dukungan, serta kepada pihak lain yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan saya dukungan selama menyelesaikan skripsi saya ini. Tidak ada yang dapat saya berikan untuk membalas jasa-jasa tersebut selain doa dan terimakasih sebesar-besarnya. Dan semoga kebaikan Bapak/Ibu, Saudara/I dapat dibalas oleh Allah, SWT. Karenanya, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya bidang manajemen perusahaan. Demikian diakhiri dengan sangat bersyukur dan kiranya apa yang telah dituliskan ini dapat berguna kepada pihak manapun yang membutuhkannya.

Medan, 02 Mei 2023

**Muhammad Aldi Afriyan**

**178160033**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Sistem.....	5
2.1.1 Pengertian Sistem Menurut Para Ahli.....	5
2.1.2 Jenis-Jenis Sistem .....	6
2.1.3 Karakteristik Sistem.....	7
2.2 Sistem Pendukung Keputusan .....	9
2.3 Guru.....	10
2.3.1 Pengertian Guru Menurut Para Ahli .....	11
2.3.2 Tugas Seorang Guru .....	11
2.3.3 Kriteria – kriteria Penerimaan Guru .....	12
2.4 <i>Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)</i> .....	14
2.5 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	16
2.5.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	17
2.5.2 <i>Activity Diagram</i> .....	18
2.5.3 <i>Class Diagram</i> .....	19
2.6 <i>Flowchart</i> .....	21
2.7 Penelitian Terdahulu.....	24

2.8	Aplikasi Pengembang Sistem.....	26
2.8.1	WAMP.....	26
2.8.2	Hypertext Markup Language (HTML).....	28
2.8.3	Cascading Style Sheet (CSS).....	28
2.8.4	Hypertext Processor (PHP).....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>29</b>
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
3.2	Sumber Data dan Jenis Penelitian .....	30
3.2.1	Jenis Penelitian.....	30
3.2.2	Variabel Penelitian.....	30
3.3	Kerangka Berfikir.....	31
3.4	Teknik Pengumpulan Data .....	32
3.4.1	Teknik Pengolahan Data.....	32
3.5	Metode Penelitian.....	33
3.6	Algoritma Sistem.....	33
3.6.1	Menentukan Kriteria .....	34
3.6.2	Menentukan Alternatif.....	34
3.6.3	Konversi Parameter Penilaian Masing – Masing Kriteria .....	35
3.6.4	Penyelesaian Menggunakan metode WASPAS.....	36
3.6.5	Use Case Diagram.....	43
3.6.6	Activity Diagram.....	46
3.6.7	Class Diagram .....	47
3.7	Flowchart .....	48
3.8	Perancangan Basis Data .....	49
3.9	Perancangan Antar Muka .....	51
3.9.1	Halaman Login .....	51
3.9.2	Halaman Menu Utama .....	52
3.9.3	Halaman Data Kriteria .....	53
3.9.4	Halaman Data Alternatif.....	53
3.9.5	Halaman Penilaian .....	54
3.9.6	Halaman Metode.....	55
3.9.7	Halaman Laporan.....	55

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>56</b>
4.1 Hasil Pengujian Aplikasi dan Pembahasan .....	56
4.1.1 Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	56
4.1.2 Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	56
4.2 Implementasi Antarmuka .....	56
4.3 Pengujian Aplikasi.....	56
4.3.1 Skenario Pengujian berbasis <i>Blackbox</i> .....	57
4.3.2 Kasus dan Hasil Pengujian.....	57
4.4 Pembahasan .....	72
4.5 Kelebihan dan Kekurangan Dari Sistem Yang Dirancang.....	79
4.6 Script Algoritma Metode WASPAS.....	80
<b>BAB V</b> .....	<b>81</b>
5.1. Kesimpulan.....	81
5.2. Saran.....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>83</b>
<b>Source Program</b> .....	<b>86</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>110</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan Wampp.....	27
Gambar 3. 1 Yayasan SMK 1 YAPIM.....	29
Gambar 3. 2 Kerangka Berfikir .....	31
Gambar 3. 3 Metode Penelitian .....	33
Gambar 3. 4 <i>Use Case Diagram</i> .....	43
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> .....	47
Gambar 3. 6 <i>Class Diagram</i> .....	48
Gambar 3. 7 <i>Flowchart</i> .....	49
Gambar 3. 8 Halaman Login.....	52
Gambar 3. 9 Menu Utama.....	52
Gambar 3. 10 Rancangan Halaman Data Kriteria .....	53
Gambar 3. 11 Rancangan Halaman Data Alternatif .....	54
Gambar 3. 12 Rancangan Halaman Data Penilaian .....	54
Gambar 3. 13 Rancangan Halaman Data Perhitungan.....	55
Gambar 3. 14 Rancangan Halaman Data Laporan.....	55
Gambar 4. 1 Tampilan Awal Jika Login.....	58
Gambar 4. 2 Tampilan Awal Jika Login Berhasil .....	58
Gambar 4. 3 Tampilan Awal Jika Login Tidak Berhasil .....	59
Gambar 4. 4 Tampilan Pengujian Mengubah Data Kriteria Benar.....	60
Gambar 4. 5 Tampilan Pengujian Menyimpan Data Alternatif Benar .....	60
Gambar 4. 6 Tampilan Pengujian Pengujian Penyimpanan.....	60
Gambar 4. 7 Tampilan Pengujian Mengubah Data Kriteria Benar.....	61
Gambar 4. 8 Tampilan Pengujian Pengubah Data .....	62
Gambar 4. 9 Tampilan Pengujian Mengubah Data Alternatif .....	62
Gambar 4. 10 Tampilan Pengujian Alternatif.....	63
Gambar 4. 11 Tampilan Pengujian Menghapus Data Kriteria alternatif .....	64
Gambar 4. 12 Tampilan Pengujian Menyimpan Data penilaian.....	64
Gambar 4. 13 Tampilan Pengujian Menghapus Data Alternatif.....	65
Gambar 4. 14 Tampilan Pengujian Mengubah Data penilaian .....	65
Gambar 4. 15 Tampilan Pengujian Menyimpan Data Penilaian (lanjutan) .....	66
Gambar 4. 16 Tampilan Pengujian Mengubah Data Penilaian.....	67
Gambar 4. 17 Tampilan Pengujian Mengubah Data Penilaian (lanjutan) .....	67
Gambar 4. 18 Tampilan Pengujian Menghapus Data Penilaian .....	68
Gambar 4. 19 Tampilan Pengujian Menghapus Data Penilaian (lanjutan).....	68
Gambar 4. 20 Tampilan Informasi Penilaian.....	69
Gambar 4. 21 Tampilan Informasi Parameter Penilaian.....	70
Gambar 4. 22 Tampilan Informasi Normalisasi Penilaian.....	70
Gambar 4. 23 Tampilan Informasi Normalisasi Terbobot.....	71
Gambar 4. 24 Tampilan Informasi Normalisasi Terbobot.....	71
Gambar 4. 25 Tampilan Informasi Laporan .....	72
Gambar 4. 26 Script Algoritma Metode Waspas .....	80

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	17
Tabel 2. 2 <i>Activity Diagram</i> .....	18
Tabel 2. 3 Simbol <i>Class Diagram</i> .....	20
Tabel 2. 4 Simbol <i>flowchart</i> .....	21
Tabel 2. 5 Penelitian terkait .....	24
Tabel 3. 1 Kriteria dan Nilai Bobot Kriteria .....	34
Tabel 3. 2 Alternatif dan inisialisasi .....	35
Tabel 3. 3 Parameter Pengalaman Mengajar.....	35
Tabel 3. 4 Parameter Penilaian Wawancara.....	36
Tabel 3. 5 Parameter Kompetensi TPA.....	36
Tabel 3. 6 Parameter Etika dan Karakter .....	36
Tabel 3. 7 Parameter Prestasi .....	36
Tabel 3. 8 Data Sampling Kandidat .....	37
Tabel 3. 9 konversi data ke Penilaian .....	38
Tabel 3. 10 Hasil perancangan Metode WASPAS .....	42
Tabel 3. 11 Skenario <i>Use Case</i> Login.....	44
Tabel 3. 12 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Kriteria .....	44
Tabel 3. 13 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Alternatif.....	45
Tabel 3. 14 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Penilaian.....	45
Tabel 3. 15 Skenario <i>Use Case</i> Melihat Hasil Perhitungan .....	46
Tabel 3. 16 Skenario <i>Use Case</i> Melihat Data Nilai .....	46
Tabel 3. 17 Tabel <i>Users</i> .....	50
Tabel 3. 18 Tabel Data alternatif .....	50
Tabel 3. 19 Data Penilaian .....	50
Tabel 3. 20 Tabel Data Kriteria.....	51
Tabel 3. 21 Tabel Hasil .....	51
Tabel 4. 1 Skenario Pengujian <i>Blackbox</i> .....	57
Tabel 4. 2 Keterangan Pengujian <i>Login</i> .....	58
Tabel 4. 3 Keterangan Jika Login Tidak Berhasil.....	59
Tabel 4. 4 Pengujian Mengubah Data Kriteria Benar .....	61
Tabel 4. 5 Pengujian Menyimpan Data Alternatif .....	61
Tabel 4. 6 Pengujian Mengubah Data Alternatif .....	63
Tabel 4. 7 Pengujian Menghapus Data Alternatif.....	65
Tabel 4. 8 Pengujian Menyimpan Data Penilaian .....	66
Tabel 4. 9 Mengubah Data Kriteria Yang Baru .....	67
Tabel 4. 10 Pengujian Menghapus Data Penilaian .....	69
Tabel 4. 11 Pengujian Melihat Hasil Perhitungan .....	72
Tabel 4. 12 Hasil Perancangan Metode WASPAS.....	73
Tabel 4. 13 Penilaian Paramater Objektif .....	74
Tabel 4. 14 Hasil Implementasi Data Objektif.....	77

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

SMK 1 YAPIM Medan terletak di Jl. Air Bersih No.59 Medan Sumatera Utara. SMK 1 YAPIM memiliki tujuan yaitu membentuk siswa yang cerdas, mandiri. Sehat dan mampu mengembangkan intelektual dan keterampilan serta pertumbuhan emosional, guna menghasilkan peserta didik yang berilmu, bertanggung jawab, dan berakhlak mulia. Pengembangan sistem pendidikan yang berfokus pada masa depan. Menciptakan lingkungan belajar yang mencerminkan nilai-nilai dan tradisi bangsa. Mengembangkan sikap kritis, inovatif, kreatif dan demokratis. Mempersiapkan siswa untuk dapat melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi yang bermutu. Melatih anak didik untuk terampil dalam kegiatan ekstrakurikuler yang mampu mengembangkan bakat. Mempersiapkan siswa untuk menghadapi persaingan global sesuai dengan ilmu dan kualitas tidak terlepas dari peranan guru.

Seorang guru adalah seseorang yang pekerjaan utamanya adalah untuk mengajar siswa dari segala usia di pendidikan formal, dasar, dan tinggi. Ini termasuk bekerja dengan anak-anak dari pra-sekolah hingga sekolah menengah. Guru memiliki kemampuan menanamkan kebijaksanaan dan menumbuhkan kedewasaan siswa. (Salsabilah dkk, 2021). Guru menggenggam andil berarti dalam cara penataran. Tetapi kemampuan guru di SMK 1 YAPIM Medan belum maksimum untuk meningkatkan mutu pembelajaran pada SMK 1 YAPIM Medan. Berbagai usaha untuk meningkatkan kemampuan guru sudah dicoba oleh pemimpin, tercantum membenarkan sistem pembelajaran serta penataran pendidikan guru. Tetapi usaha itu tidak berdampak besar untuk guru- guru yang kompetensinya masih amat kecil.

Salah satu perihal yang sering bebas dari ulasan terpaut mutu guru merupakan permasalahan perekrutan guru. Perekrutan guru yang efisien bisa menangkap calon- calon guru terbaik yang bedaya saing besar. Salah satu strategi

untuk mendapatkan guru yang berkualitas adalah dengan melakukan proses rekrutmen dengan mempertimbangkan empat kompetensi seorang guru: personal, sosial, instruksional, dan profesional. (Setiawan, 2020).

Mencari akar permasalahan, sulitnya merekrut guru- guru bermutu di SMK 1 YAPIM Medan, Di butuhkan kriteria – kriteria untuk menelaah cara perekrutan guru di SMK 1 YAPIM Medan. Faktor – faktor yang berdampak cukup penting bagi kualitas seorang guru yang di rekrut pada SMK 1 YAPIM Medan yang diambil adalah faktor Pengalaman Mengajar, Wawancara, Hasil Tes Akademik, Etika dan Karakter dan Prestasi yang akan di terapkan pada sistem pengambilan keputusan. Di sebabkan oleh banyaknya data yang masuk dengan kebutuhan yang di tetapkan oleh SMK 1 YAPIM Medan serta untuk dapat membantu pencapaian keputusan secara maksimal salah satu yang dapat membantu SMK dalam menentukan perekrutan guru adalah sistem pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan, juga dikenal sebagai *Decision Support System (DSS)*, dirancang untuk meningkatkan proses dan hasil pengambilan keputusan dengan mengintegrasikan data dan pengetahuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas selama proses pengambilan keputusan. Selain itu, sistem pendukung keputusan memanfaatkan kemampuan kognitif manusia dan daya komputasi untuk meningkatkan kualitas keputusan. (Damanik & Utomo, 2020).

Sistem pendukung keputusan bukanlah alat untuk membuat keputusan sendiri, melainkan sebuah sistem yang tugasnya membantu orang membuat keputusan dengan menyediakan data yang telah disortir untuk relevansi dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang masalah tertentu. Sistem Pendukung Keputusan terdapat beberapa metode yang digunakan salah satunya *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)*. WASPAS adalah strategi pengurangan kesalahan dan pengoptimalan untuk menentukan nilai mana yang tertinggi dan terendah. (Daulay dkk., 2021)

Selama proses perbandingan skala besar WASPAS, keterampilan guru dibandingkan satu sama lain sehingga kesenjangan pengetahuan dan kemampuan (dikenal sebagai GAP) dapat diidentifikasi; GAP yang lebih kecil berarti nilai bobot yang lebih tinggi, yang berarti peluang diterima di SMKN 1 YAPIM lebih



besar. Sistem pendukung keputusan yang akan di terapkan pada penelitian ini menggunakan aplikasi pembantu berbasis web programming dengan menggunakan wampp sebagai *web server*. Server web adalah tulang belakang WWW. *Server web* menunggu permintaan klien dari browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, dan lainnya. Jika browser melakukan permintaan, maka server akan memprosesnya dan mengirimkan hasilnya berupa data yang diminta (Rochmawati, 2019).

Diharapkan alat kecerdasan artifisial yang dikembangkan di sini akan membantu dalam pemilihan guru baru. Berdasarkan deskripsi masalah diatas dan dengan metode yang digunakan maka peneliti mengangkat judul “ **Implementasi Decision Support System Penerimaan Guru Pada SMK I YAPIM Medan Menggunakan Metode WASPAS**”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Pada penelitian tugas akhir rumusan masalah yang didapatkan dalam system pendukung keputusan menentukan penerimaan guru pada SMK 1 YAPIM yaitu bagaimana system akan berjalan secara efektif dan efisien dan bagaimana system dapat di gunakan sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pihak sekolah.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan diperlukan agar pembahasan skripsi ini tidak melenceng terlalu jauh dari yang telah dibahas. Batasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kriteria-kriteria yang menjadi prioritas adalah pengalaman mengajar, wawancara, etika dan karakter, hasil tes potensi akademik, prestasi.
2. Hanya membahas tentang data penerimaan guru pada SMK 1 YAPIM.
3. Metode yang digunakan adalah metode WASPAS.
4. Jumlah data yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 50 data calon guru. Dan 10 data percobaan



#### 1.4 Tujuan Penelitian

Skripsi ini dimaksudkan untuk mencapai beberapa tujuan. Tujuan tersebut ialah:

1. Untuk Merancang kriteria yang di pakai dalam *Decision Support System* Penerimaan Guru Pada SMK 1 YAPIM Menggunakan Metode WASPAS.
2. Untuk menerapkan metode WASPAS *Decision Support System* Penerimaan Guru Pada SMK 1 YAPIM Menggunakan Metode WASPAS.
3. Untuk menghasilkan system pendukung keputusan yang dapat di gunakan secara baik oleh pihak sekolah dalam hal penerimaan guru.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini memiliki beberapa manfaat. Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Mempermudah dalam menentukan guru yang tepat dalam memaksimalkan kinerja dan mutu pendidikan anak SMK 1 YAPIM Menggunakan metode WASPAS.
2. Menambah Wawasan dalam Sistem Pendukung Keputusan dan untuk menentukan rekrutmen guru yang terbaik dengan Metode WASPAS.
3. Dapat memberikan dampak yang positif bagi pihak sekolah dalam pemilihan guru yang berkualitas.
4. Menjadi sumber refrensi dalam penelitian selanjutnya pada karya ilmiah dalam Sistem Pendukung Keputusan dan Metode WASPAS.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Sistem

Suatu sistem merupakan suatu jaringan dari prosedur-prosedur yang berhubungan yang disatukan untuk melakukan suatu aktivitas tunggal untuk menentukan tercapai atau tidaknya suatu tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Data merupakan hasil pengerjaan informasi yang mempunyai khasiat ataupun belum mempunyai maksud tertentu (Fitriyana & Sucipto, 2020).

Sistem dalam sesuatu institusi pemerintahan amatlah berarti, sebab sistem amatlah mendukung kepada kemampuan industri ataupun lembaga, bagus yang bernilai kecil ataupun besar. Sesuatu sistem bisa berjalan dengan bagus dibutuhkan kerjasama diantara unsur- unsur yang terpaut dalam sistem itu. Di bawah ini Anda akan menemukan berbagai pendapat yang mendefinisikan "sistem". Sistem adalah jaringan proses yang saling berhubungan yang diatur untuk mencapai tujuan tertentu. Uraian di atas menarangkan kalau sistem bertugas dalam sesuatu jaringan kegiatan dari sesuatu metode yang silih berkaitan satu serupa lain buat menyelesaikan tujuan serta target yang diartikan. Arti sistem pula bisa dimaksud bagi pakar ialah sistem”(Putra & Andriani, 2019).

##### 2.1.1 Pengertian Sistem Menurut Para Ahli

Ada sebagian penafsiran dari sistem. Bagi (Susanto & Meiryani, 2019),“ kalau sistem merupakan berkas ataupun tim dari sub sistem atau bagian atau bagian ataupun apapun bagus raga atau non raga yang silih berkaitan satu serupa lain serta bisa bertugas serupa buat menggapai satu tujuan khusus. Setelah itu dalam bukunya Bagi Mulyadi Dalam bukunya yang bertajuk Sistem Akuntansi, menarangkan “ kalau sistem ialah jaringan metode yang terbuat bagi *pattern* ataupun pola yang terstruktur buat melaksanakan aktivitas penting dari industri ataupun badan, sebaliknya metode merupakan antrian aktivitas klerikal, biasanya mengaitkan orang dalam satu unit ataupun lebih yang terbuat sedemikian muka buat menjamin penindakan dengan cara sebetulnya bisnis industri yang terjalin dengan cara berkali- kali. Ada 2 golongan bawah pendekatan dalam

mendeskripsikan sistem ialah bersumber pada pendekatan pada prosedurnya serta yang bersumber pada pendekatan komponennya.

1. Pendekatan sistem pada prosedurnya

Suatu sistem merupakan sesuatu jaringan serta metode yang silih berhubungan satu serupa lain, serta bertugas serupa dalam melakukan sesuatu profesi ataupun menuntaskan sesuatu permasalahan.

2. Pendekatan sistem pada komponennya

Suatu sistem merupakan sekumpulan dari elemen- elemen yang melaksanakan interaksi satu serupa lain dengan pola tertib alhasil membuat sesuatu keseluruhan buat menuntaskan sesuatu permasalahan khusus.

Berdasarkan pendapat para ahli yang dikutip di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwasanya sistem ialah kumpulan bagian-bagian atau kumpulan subsistem yang telah dirancang dan disusun secara cermat untuk mewujudkan suatu tujuan tertentu.

### 2.1.2 Jenis-Jenis Sistem

Sistem informasi dikembangkan untuk berbagai tujuan, tergantung pada kebutuhan bisnis. Ada sejumlah cara yang berbeda untuk menggabungkan sistem informasi. Sistem klasifikasi yang paling sering digunakan didasarkan pada sebagai berikut : (Adelina, 2019)

1. Level organisasi
2. Area fungsional
3. Dukungan yang diberikan, dan
4. Arsitektur sistem informasi.

Hal ini dimaksudkan untuk memperjelas jenis-jenis sistem informasi dengan membagi lebih lanjut sistem informasi berdasarkan ketiga klasifikasi tersebut di atas. Sistem informasi dapat dipecah menjadi tiga kategori berdasarkan konteks organisasinya: departemen, perusahaan, dan lintas organisasi. Sistem informasi organisasi, seperti yang digunakan untuk memantau karyawan, dirancang untuk berfungsi hanya pada tingkat organisasi.

Tipe kedua dari sistem informasi adalah sistem informasi area fungsional, yang dirancang untuk menyediakan data kepada sekelompok orang yang bekerja di area tertentu dalam suatu organisasi. Sebaliknya, sistem informasi yang

didasarkan pada dukungan adalah sistem yang digunakan di seluruh domain fungsional dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna individual.

Sistem informasi sering diklasifikasikan berdasarkan fungsi manajerialnya. Berdasarkan hal tersebut, sistem informasi dapat dikategorikan sebagai manajemen pengetahuan, manajemen operasional, manajemen manajerial, dan manajemen strategis. (Wijoyo, 2021).

### 2.1.3 Karakteristik Sistem

Dalam bukunya yang berjudul “Konsep dan Aplikasi Sistem Informasi”, Mulyanto menjelaskan berbagai komponen yang membentuk sebuah sistem:(irawati & ardianshah, 2018)

#### 1. Komponen Sistem (*System Components*)

Sesuatu sistem tidak bisa jadi terdapat dalam area yang kosong,“ namun sesuatu sistem terdapat serta mempunyai guna di dalam area yang bermuatan sistem yang lain. Sesuatu sistem pula terdiri dari sebagian bagian yang silih berhubungan satu serupa lain serta melaksanakan kegiatan serupa dalam membentuk satu kesatuan. Jika satu sistem hanyalah komponen dari yang lebih besar, kami menyebut sistem yang lebih kecil itu sebagai subsistem; jika sistem yang lebih besar adalah lingkungannya, kita menyebut yang lebih kecil sebagai supersistem.

#### 2. Batasan Sistem (*System Boundary*)

Batas-batas satu sistem adalah garis pemisah antara suatu sistem dan sistem lainnya, serta antara sistem itu dan bagian dunia lainnya.

#### 3. Lingkungan (*Environment*)

Lingkungan merupakan apapun di luar batasan dari suatu sistem yang bisa pengaruhi pembedahan dari sistem itu, bagus akibat yang mudarat atau yang profitabel. Akibat yang mudarat ini pastinya wajib ditahan serta dikendalikan alhasil tidak mengusik keberlangsungan sistem. Sebaliknya lingkungan yang profitabel wajib dilindungi supaya bisa mensupport keberlangsungan pembedahan dari sistem itu.



4. Penghubung antar Komponen (*Interface*)

Penghubung antar komponen adalah medium antara satu subsistem dengan subsistem yang yang lain. *Interface* inilah yang hendak jadi biasa yang dipakai *input* (masukan) sampai *output* (keluaran). Dengan subsistem yang lain membuat satu kesatuan..

5. Masukan (*Input*)

Masukan ataupun informasi input merupakan informasi yang dimasukkan ke dalam sesuatu sistem. Masukan itu bisa berbentuk masukan pemeliharaan( *maintenance input*), ialah materi yang dimasukkan supaya sistem itu bisa bekerja serta masukkan (*signal input*), yang ialah masukan yang diproses buat memperoleh keluaran.

6. Pengolahan (*processing*)

Pengolahan (*processing*) merupakan bagian dari suatu sistem yang mengubah input menjadi output yang memenuhi tujuannya.

7. Tujuan (*Goal*) dan Sasaran (*Objective*)

Suatu sistem pasti memiliki target atau tujuan. Jika suatu sistem tidak memiliki tujuan, diferensiasinya tidak akan bermanfaat. Tujuan ini menentukan bagaimana suatu sistem bekerja. Tanpa tujuan yang menyelesaikan sistem, sesuatu sistem tidak terencana dan terselesaikan.

8. Keluaran (*Output*)

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan sesuatu sistem. Output bisa berbentuk data untuk berikutnya dipakai selaku masukan pada sistem lain ataupun cuma selaku keluaran akhir.

9. Umpan Balik (*Feedback*)

Umpan balik umumnya dibutuhkan oleh bagian kontrol sistem (*system control*) untuk memeriksa terbentuknya cara yang menyimpang dalam sesuatu sistem buat setelah itu mengembalikannya ke dalam situasi wajar.



## 2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) sistem ialah Data interaksi, pemodelan, dan manipulasi informasi. Sistem ini membantu mengumpulkan ketetapan di lingkungan semi terstruktur dan tidak terstruktur, dimana tidak ada yang tahu bagaimana ketetapan itu dibuat. (Septilia & Parjito, 2020).

DSS umumnya dibentuk untuk mensupport pemecahan atas sesuatu permasalahan ataupun untuk menilai sesuatu kesempatan. DSS yang semacam itu diucap aplikasi DSS. Aplikasi DSS dipakai dalam pengumpulan ketetapan. Aplikasi DSS memakai CBIS (*Computer Based Information System*) yang fleksibel, interaktif, serta bisa diadaptasi, yang dibesarkan buat mensupport pemecahan atas permasalahan manajemen khusus yang tidak tertata. DSS menggunakan data, membagi informasi konsumen, dan pemilik campur ketetapan. (Pujiyanto, 2018)

DSS lebih diterima untuk mengajarkan keterampilan manajemen dalam konteks profesi analitis yang dilakukan di lingkungan yang kurang ideal dan menggunakan bahasa yang kurang jujur. Pergudangan data dan sistem analisis tidak dimaksudkan untuk menggantikan manusia dalam pengumpulan data; sebaliknya, mereka mendistribusikan fitur interaktif yang memungkinkan pemilik data menggunakan berbagai model untuk analisis. DSS didesain buat mengenali permasalahan, memilah informasi yang relevan, serta memastikan pendekatan yang dipakai dalam cara pengumpulan ketetapan, hingga menilai penentuan pengganti.

Berdasarkan tingkat dukungannya, DSS dibagi menjadi 6, yaitu :

### 1. *Retrieve Information Elements*

Ini adalah bantuan paling kuat yang dapat ditawarkan DSS, dalam bentuk akses selektif ke data.

### 2. *Analyze Entire File*

Pada tahap ini, manajer diberikan akses ke seluruh file sehingga mereka dapat memeriksanya secara menyeluruh.

### 3. *Prepare Reports From Multiple Files*

Manajer sering membutuhkan bantuan karena mereka bertanggung jawab atas berbagai macam tugas dalam satu acara.

#### 4. *Estimate Decision Consequences*

Tahap ini memungkinkan manajer untuk mempertimbangkan hasil potensial dari keputusan yang diambil.

#### 5. *Purpose Decision*

Fase dukungan saat ini sedikit lebih matang dari sebelumnya. Manajer dapat diberi tahu tentang alternatif keputusan potensial sehingga mereka dapat dipertimbangkan.

#### 6. *Make Decision*

Jenis bantuan dari DSS ini sangat dibutuhkan. Tahapan ini akan menghasilkan suatu keputusan yang kini sedang menunggu persetujuan manajerial.

Bersumber pada sebagian tingkatan dukungan bagi para pakar di atas bisa disimpulkan kalau Sistem Pendukung Keputusan bukan ialah perlengkapan pengumpulan ketetapan, sebaliknya, sistem dimaksudkan untuk membantu pengumpulan pedoman yang penuh dengan data yang relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan yang cepat dan akurat tentang masalah tertentu. Sistem ini tidak menggantikan prosedur pengambilan keputusan.

Sistem pendukung keputusan didesain buat mensupport semua langkah pengumpulan ketetapan mulai dari mengenali permasalahan, memilah informasi yang relevan, serta memastikan pendekatan yang dipakai dalam cara pengumpulan ketetapan, hingga menilai penentuan pengganti.

### 2.3 Guru

Guru merupakan orang yang pintar serta amat pokok dalam ilmu pembelajaran, pengajaran, penataran pembibitan, penilaian, pengajaran ilmu wawasan serta penilaian anak didik. Arti guru merupakan seorang yang berkomitmen buat membimbing, ceria, membimbing, serta melatih anak didik mereka buat menguasai wawasan yang mereka ajarkan (Sukitman, Trizid, 2020).

Oleh sebab itu, guru tidak wajib mengarahkan keadaan resmi saja, namun pula pembelajaran lain serta guru merupakan bentuk untuk murid- muridnya. Jadi kita bisa menguasai yaitu kedudukan seseorang guru amatlah penting untuk menghasilkan pelajar yang intelektual, beradab, bagus, jujur, serta bermutu tinggi.

### 2.3.1 Pengertian Guru Menurut Para Ahli

1. Mulyasa. Menurut Mulyasa, guru adalah seseorang yang cakap secara akademik dan memiliki keterampilan sebagai alat pembelajaran, sehat jasmani dan rohani, beretika dan berbelas kasih, serta dapat membantu peserta didiknya mencapai tujuan pendidikan nasional.
2. Ngalim Purwanto. Menurut Ngalim Purwanto, orang yang berjasa sebagai guru adalah orang yang telah memberikan ilmu atau nasihat kepada seseorang atau sekelompok orang.
3. Memahami peran guru sebagai seseorang yang memfasilitasi transfer pengetahuan dari sumber belajar kepada siswa
4. Dri Atmaka. Menurut Dr. Atmaka, guru adalah orang yang memiliki tanggung jawab untuk membantu perkembangan fisik dan mental siswanya.
5. Drs M. Uzer Usman. Menurut Dr. M. Uzer Usman, Guru adalah setiap orang yang mempunyai wewenang dan tanggung jawab di bidang pendidikan yang mengajar pada suatu lembaga pendidikan yang diselenggarakan secara formal.

### 2.3.2 Tugas Seorang Guru

1. Mewujudkan kehidupan keluarga yang harmonis sesuai dengan ajaran Pancasila dan kebutuhan pribadi anak.
2. Sebagai sarana pengendalian diri dalam segala situasi, bahkan yang paling sederhana sekalipun.
3. Sebagai perantara dalam pembelajaran.
4. Guru dapat mengarahkan siswanya menuju moralitas dengan bertindak sebagai pengawas. Guru lemah dan tidak mampu menuntut siswanya untuk menghormati kebebasan memilih mereka.
5. Sebagai jembatan antara sekolah dan masyarakat.

6. Guru bertindak sebagai perencana kurikulum disamping tugas administrasi.
7. Rencanakan dan laksanakan pelajaran.
8. Mendidik, mengajar, dan melatih.
9. Sebagai seorang pemimpin.
10. Sebagai sponsor untuk kegiatan anak-anak.
11. Kembangkan keterampilan pada siswa.
12. Kembangkan sains dan teknologi.
13. Undang-Undang Pendidikan, keputusan Dewan Perwakilan Rakyat (Majelis Permusyawaratan Rakyat) pada tahun 1983, mengamanatkan agar kita mempersiapkan anak-anak kita menjadi warga negara yang baik.
14. Meningkatkan suasana belajar atau proses pembelajaran agar siswa termotivasi untuk terus belajar dengan baik dan bersemangat. Transmisi Budaya
15. kepada siswa dalam bentuk kecerdasan, keterampilan dan pengalaman.

### **2.3.3 Kriteria – kriteria Penerimaan Guru**

Dunia saat ini telah memasuki tatanan global. Situasi dunia yang secara harfiah berarti "di mana-mana" menghilangkan rasa jarak antar bangsa. Oleh karena itu, kemajuan dan perkembangan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) tidak terbatas pada negara-negara terkemuka dunia seperti Amerika Serikat, Inggris, dan Jerman, atau bahkan seluruh Eropa Barat saja, melainkan di seluruh penjuru dunia, termasuk Indonesia. Pesatnya kemajuan tersebut telah membawa masuk di antaranya berbagai kebudayaan asing hingga pengetahuan baru ke dalam negeri. Berbagai kebudayaan asing tersebut mewarnai dan secara massif mempengaruhi bahkan merubah kebiasaan-kebiasaan dan pola hidup masyarakat Indonesia. Mau tidak mau, masyarakat saat ini telah dibawa masuk ke lingkup pergaulan masyarakat dunia, masyarakat Indonesia telah menjadi bagian dari warga masyarakat global. Peningkatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) harus diimbangi dengan peningkatan sumber daya manusia (SDR). Oleh karena itu, peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan hal yang harus dilakukan secara strategis, taktis, intensif, efektif, dan efisien



dalam proses pembangunan jika kita tidak ingin bangsa ini tertinggal dalam arus globalisasi.(Kharisma, 2019)

Ada banyak hal yang perlu dimiliki setiap orang agar dapat bersaing dengan masyarakat lain di seluruh dunia. Pendidikan merupakan salah satu aspek kehidupan yang paling penting dan krusial. Seseorang perlu banyak membaca dan bijak agar tidak menjadi pecundang di era milenial modern saat ini. Pendidikan merupakan salah satu indikator kunci dari kualitas sumber daya manusia. Dengan kata lain, kualitas sumber daya manusia sangat bergantung pada kualitas pendidikannya. Sumber daya manusia, di sisi lain, sangat penting untuk kemajuan dan pertumbuhan bangsa mana pun. Oleh karena itu, pendidikan telah menjadi sektor yang sangat penting bagi pembangunan nasional. Pendidikan diyakini secara luas dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan prospek kebahagiaan dan keamanan, serta membawa Indonesia keluar dari kubangan moral saat ini.

Karena pendidikan memiliki kekuatan untuk membebaskan individu dari penindasan dan bangsa dari perpecahan, ia menjadi pusat kehidupan masyarakat. Selain itu, pendidikan mempersiapkan orang untuk menghadapi perubahan dan membantu mereka membuat keputusan tentang masa depan mereka sendiri dengan membantu mereka memahami apa yang telah mereka pelajari tentang diri mereka sendiri dan di mana posisi mereka di dunia. Kenyataannya, pendidikan adalah proses yang panjang dan berat yang bertujuan untuk membentuk setiap peserta didik menjadi manusia yang sadar sepenuhnya yang bermanfaat tidak hanya bagi dirinya sendiri tetapi juga masyarakatnya, lingkungannya, dan generasi mendatang. Pencapaian terbesar pendidikan adalah memanusiakan manusia, atau proses memanusiakan manusia. memandang manusia sebagai keseluruhan dalam keberadaannya sendiri. Kedua gagasan ini menunjukkan bahwa pendidikan sangat penting bagi perkembangan manusia. Di dunia yang saling terhubung saat ini, pendidikan berharga bukan hanya karena membantu manusia mengembangkan potensi penuh mereka, tetapi juga karena bermanfaat bagi individu, masyarakat, dan alam. Pendidikan saat ini sangat penting tidak hanya untuk mengamankan tempat seseorang dalam masyarakat yang semakin kompleks, plural, dan dinamis



yang dibawa oleh kebangkitan IPTEK, tetapi juga untuk menjamin keberadaannya sendiri dalam masyarakat tersebut.

Jelas dari uraian di atas bahwa seorang guru memegang peranan penting dalam mewujudkan cita-cita pendidikan tersebut di atas. Ibarat sebuah rumah membutuhkan sekat agar hangat, manusia membutuhkan sekat agar tidak mudah tertiuip angin oleh unsur-unsurnya. Lagu ini dibangun melalui pembelajaran. Pendidikan dasar berfungsi sebagai landasan untuk membentuk nilai-nilai inti seseorang. Menurut Pasal 7 UU 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan dasar merupakan landasan bagi jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Namun, pendidikan sekolah dasar (atau pendidikan SD) adalah dasar dari semua pembelajaran selanjutnya. Hal ini disebabkan karena usia sekolah merupakan tahun-tahun awal perkembangan bagi anak. Di sekolah dasar, anak-anak juga melompat ke "zaman emas". Pada tahap ini, perkembangan kognitif anak mengalami kemajuan pesat.

Dinamika perkembangan intelektual mengikuti dua proses: asimilasi dan adaptasi. Asimilasi adalah proses mental dimana seseorang menggabungkan ide-ide baru, konsep, atau pengalaman ke dalam kerangka mental yang sudah ada sebelumnya. Yang dimaksud dengan "struktur kognitif" adalah setiap dan semua ragam pengetahuan individu yang menimbulkan pola pikir yang khas. Oleh karena itu, struktur kognitif seseorang pada kenyataannya adalah akumulasi dari pengalaman mental masa lalunya. Peran guru SD dalam proses asimilasi sangat signifikan. Peran terpenting adalah meletakkan struktur kognitif dasar yang benar untuk konsep tertentu dalam pikiran anak. Fungsi kedua adalah untuk lebih memperumit dan menanamkan struktur kognitif. (Anwar, 2020).

#### **2.4 Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)**

WASPAS adalah metode yang dapat memaksimalkan pemilihan angka tertinggi dan terendah sekaligus meminimalkan kemungkinan kesalahan. Begitu, Tujuan penting pendekatan MCDM merupakan memilah alternatif terbaik dari sekumpulan pengganti di hadapan bermacam patokan yang silih berlawanan. Dalam catatan ini suatu upaya dicoba, Sistem Pendukung Ketetapan Penaikan Guru Senantiasa Mempraktikkan Tata cara *Weight Aggregated Sum Product*. Tata

cara Evaluasi Jumlah pengumpulan berkualitas WASPAS merupakan campuran istimewa WSM serta Tata cara WPM. Tata cara WASPAS dipakai buat membongkar bermacam permasalahan semacam di pembuatan ketetapan, penilaian pengganti serta berikutnya (Sugiarti dkk, 2018).

Tata cara WASPAS ialah tata cara yang mengurangi kesalahan- kesalahan ataupun memaksimalkan dalam penganggaran ataupun penentuan angka paling tinggi serta terendah Keakuratan pengumpulan ketetapan butuh ditambahkan tata cara *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)*.”( Kejadian Konten Creator di Masa Digital Konten *Creator Phenomenon In Digital Masa*). Selanjutnya ialah penanganan kalkulasi memakai tata cara WASPAS yang terdiri atas 4 tahap penting (Sundawa & Trigartanti., 2018)

1. Normalisasi.

Langkah pertama adalah mengubah nilai kriteria menjadi bentuk yang telah dinormalisasi dengan persamaan (1) di bawah ini.

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max X_{ij}} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

- x: merupakan nilai kriteria sebelum normalisasi
- x- merupakan nilai kriteria yang telah dinormalisasi
- i menunjukkan alternatif ke-i
- j menunjukkan kriteria ke-j

Kemiripan di atas (1) digunakan sebagai kriteria manfaat. Kriteria yang semakin diinginkan adalah kriteria dengan rasio manfaat terhadap biaya yang tinggi, sedangkan kriteria yang semakin tidak diinginkan adalah kriteria dengan rasio manfaat terhadap biaya yang rendah. Normalisasi metrik biaya dilakukan dengan menggunakan rumus (2) di bawah ini.

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max X_{ij}} \dots\dots\dots (2)$$

2. Menggunakan aturan konsensus untuk perhitungan WSM (lihat (3) di bawah):

$$WSM = 0,5 * ( \sum^n X_i * W_{ij} ) \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan:

- x- : merupakan nilai kriteria yang telah dinormalisasi

- w : merupakan bobot kriteria
- i : menunjukkan alternatif ke-i
- j : menunjukkan kriteria ke-j

3. Perhitungan dengan WPM dengan rumus pada persamaan (4) berikut.

$$WPM = 0,5 * (\prod_{j=1}^n (X_{ij})^{W_j}) \dots\dots\dots(4)$$

4. Perhitungan nilai WASPAS dengan menggabungkan hasil perhitungan WSM dan WPM dengan menggunakan rumus pada persamaan (5) berikut :

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij}w + 0,5 \prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j} \dots\dots\dots(5)$$

Keterangan:

- Q merupakan nilai WASPAS
- WSM<sup>i</sup> merupakan hasil perhitungan menggunakan WSM (Weight Sum Model)
- WPM<sup>i</sup> merupakan hasil perhitungan menggunakan WPM (Weight Product Model)
- £ merupakan bilangan real antara 0 hingga 1

### 2.5 Unified Modeling Language (UML)

*Unified Modeling Language* (UML) merupakan suatu bahasa yang bersumber pada lukisan buat memvisualisasikan, menspesifikasikan, membuat serta pendokumentasian dari suatu sistem pengembangan fitur lunak berplatform Subjek. *Unified Modeling Language* (UML) tidaklah ialah bahasa pemrograman namun model-model yang terwujud berkaitan langsung dengan bermacam berbagai bahasa pemrograman, alhasil membolehkan melaksanakan pemetaan(*mapping*) langsung dari model- model yang terbuat dengan *Unified Modeling Language* (UML) dengan 91 bahasa-bahasa pemrograman mengarah obyek, semacam Java( Lethbridge, 2005). UML tertata atas beberapa bagian grafis membuat 9 diagram- diagram. Dalam riset ini melaksanakan penyusunan cuma 4 bagan ialah *Use Case Bagan*, *Activity Bagan*, *Class Bagan* serta *Sequence Bagan* (Abdillah, 2021).

Secara filosofi UML diilhami oleh rancangan permodelan *Object Oriented* karna rancangan ini melaksanakan sistem semacam kehidupan jelas yang

didominasi oleh subjek serta ditafsirkan ataupun dinotasi dalam simbol- simbol yang khusus. Dengan memakai UML kita bisa membuat bentuk buat seluruh wujud serta tipe fitur lunak, yang mana aplikasi yang dibentuk bisa berjalan pada fitur lunak dengan sistem pembedahan serta jaringan apapun.


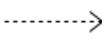
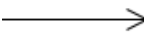
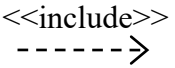
Satu-satunya tujuan UML adalah pemodelan. Oleh karena itu, UML dapat digunakan dengan metodologi apa pun, meskipun dalam praktiknya paling sering dikaitkan dengan pendekatan berorientasi objek.

### 2.5.1 Use Case Diagram

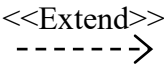




Diagram ini menunjukkan fungsionalitas sesuatu sistem ataupun kategori serta gimana sistem ini berhubungan dengan bumi luar, misalnya menyusun sebuah catatan alat infrastruktur pariwisata. *Use case* bisa dipakai untuk mendapatkan kebutuhan sistem serta menguasai gimana sistem sepatutnya bertugas.

Menurut Tohari, “*Use case* adalah serangkaian tindakan terkoordinasi yang diambil oleh satu aktor yang saling memperkuat satu sama lain dan membangun sistem dari waktu ke waktu.”. Simbol-simbol *use case* diagram dapat dilihat pada tabel berikut ini: (Daulay., 2021).

**Tabel 2.1** Simbol-Simbol *Use Case*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Orang, proses, dan sistem di luar sistem akan berinteraksi dengan system informasi.
2		<i>Dependency</i>	Koneksi di mana perubahan dalam satu elemen independen mempengaruhi semua elemen dependen lainnya.
3		<i>Generalization</i>	Dua contoh kasus penggunaan di mana satu fungsi lebih umum daripada yang lain (hubungan "umum-spesifik").
4		<i>Include</i>	Menentukan dengan jelas bahwa kasus penggunaan adalah sumber.




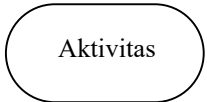
5		<i>Extend</i>	Aktor peserta dan komunikasi use case, atau use case yang berinteraksi dengan aktor.
6		<i>Association</i>	komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi, atau interaksi antara <i>use case</i> dan aktor.
7		<i>Use Case</i>	Deskripsi pohon tindakan sistem yang menghasilkan hasil yang diinginkan aktor
8		<i>Collaboration</i>	Sinergi adalah interaksi beberapa faktor, atau elemen, yang bekerja sama untuk menghasilkan efek yang lebih besar daripada jumlah bagian-bagiannya.
9		<i>Note</i>	Komponen fisik yang ada pada saat aplikasi dijalankan yang membantu menentukan daya komputasinya

Sumber (Daulay., 2021).

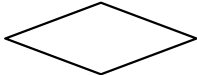


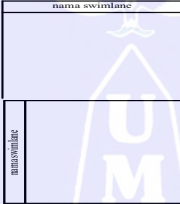
### 2.5.2 Activity Diagram

*Activity Diagram* membagikan deskripsi visual dari aliaran kegiatan, bagus dalam sistem, bidang usaha, ceruk kegiatan, ataupun cara yang lain. *Activity Diagram* berpusat pada aktivitas yang dicoba serta siapa ataupun apayang bertanggung jawab atas kemampuan aktivitas itu (Hyani, 2018). Berikut adalah tabel acvity diagram.:

**Tabel 2.2** *Activity Diagram*

No	Nama	Simbol	Deskripsi
1	Status awal		Setiap diagram aktivitas juga memiliki status startup sendiri, terlepas dari sistem.
2	Aktivitas/ <i>activity</i>		kegiatan yang dilakukan oleh sistem, biasa disebut sebagai "kerja."



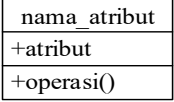
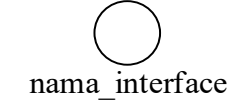





3	Percabangan / <i>decision</i>		kelompok di mana lebih dari satu aktivitas dapat dipilih dari menu
4	Penggabungan / <i>join</i>		pengelompokan asosiasi di mana dua atau lebih kegiatan digabungkan menjadi satu
5	Status akhir		Status resolusi sistem; setiap bagan alur aktivitas menyertakan informasi resolusi.
6	<i>Swimlane</i>		organisasi bisnis yang memikul tanggung jawab atas peristiwa melemah.

Sumber (Daulay., 2021).

### 2.5.3 Class Diagram

Menurut (Nazir et al., 2022) “*Class diagram* menggambarkan bentuk sistem dari bidang pendefinisian kelas- kelas yang hendak terbuat buat membuat sistem”. *Class diagram* atau diagram kelas digunakan untuk membuktikan interaksi dampingi kategori dalam sistem. Bagan kategori pula terbuat supaya kreator program membuat kelas- kelas cocok konsep di dalam bagan kategori, supaya antara pemilihan penyusunan serta fitur lunak berbarengan. Ikon- simbol class diagram bisa diamati pada bagan 2. 3 selanjutnya ini

**Tabel 2.3** Simbol *Class Digram*

No	Nama	Simbol	Deskripsi
1		Kelas	kelas pada struktur sistem
2		Antarmuka / <i>interface</i>	mirip dengan desain antarmuka pengguna untuk materi pelajaran yang dibantu komputer
3		Asosiasi / <i>association</i>	federalisme biasanya dikaitkan dengan sejumlah besar negara bagian, dan istilah "federasi" mengacu pada sistem semacam itu.
4		Asosiasi berarah / <i>directed association</i>	peminjaman lintas kategori, di mana terminologi satu kategori diadopsi oleh yang lain; secara umum, federasi diasosiasikan dengan tingkat pluralisme yang tinggi
5		Generalisasi	hubungan antara makna luas dan sempit (menyeluruh dan spesifik).
6		Kebergantungan / <i>dependency</i>	hubungan antar kelas dengan arti ketergantungan antar kelas
7		Agregasi / <i>aggregation</i>	Relasi antarkelas makna semua-bagian (whole-part)



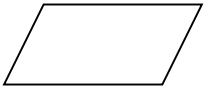

Sumber (Dauly., 2021).

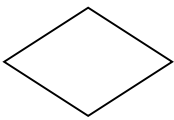

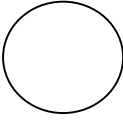
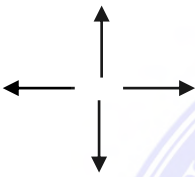


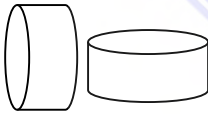

## 2.6 Flowchart

Menurut Fathoni “*Flowchart* merupakan gambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program” *Flowchart* memberikan bantuan kepada analis dan pengembang dalam memecah masalah menjadi potongan-potongan yang dapat dikelola dan menganalisis solusi potensial. *Flowchart* umumnya menyederhanakan penyelesaian masalah-masalah tertentu, termasuk masalah yang membutuhkan studi dan evaluasi lebih lanjut. *Flowchart* adalah komponen (bagan) yang menggambarkan alur program logis dan prosedur sistem. Simbol diagram alir yang umum termasuk yang tercantum di bawah ini. (Rosaly & Prasetyo, 2019).

Diagram alir program (*flowchart*) merupakan sesuatu denah yang melukiskan arus akal sehat dari informasi yang hendak diproses dalam sesuatu program dari dini hingga akhir. Denah alir terdiri dari simbol- simbol yang menggantikan fungsi- fungsi tahap program serta garis alir (*flow lines*) membuktikan antrean dari simbol- simbol yang hendak digarap. Simbol- simbol *flowchart* diperlihatkan pada bagan selanjutnya yang melukiskan mengenai gerakan informasi suatu sistem *flowchart* yang hendak digunakan pada *flowchart* sistem.

**Tabel 2.4** Simbol *Flowchart*

Simbol	Keterangan
	Terminal, memulai atau mengakhiri program
	Proses adalah simbol yang mewakili setiap tindakan eksploitasi.
	Input-output, untuk memasukan data ataupun menunjukan hasil dari suatu proses
	<i>Simbol Dokumen</i> , Mengidentifikasi dokumen kertas sebagai sumber input dan dokumen kertas sebagai tujuan output.

	<p><i>Decesion</i>, serangkaian keadaan yang kemungkinan besar akan menghasilkan banyak jawaban atau opsi</p>
	<p><i>Preparation</i>, proses diwakili oleh simbol yang menyediakan area kerja di gudang</p>
	<p><i>Conector</i>, Prosedur apa pun yang masuk atau keluar melalui simbol ini akan melakukannya di panah yang sama.</p>
	<p><i>Flow</i>, arus dari pada prosedur yang dapat dilakukan dari atas ke bawah, dari bawah ke atas, dari kiri ke kanan ataupun dari kanan ke kiri</p>
	<p>Simbol penjelasan (<i>annotation flag symbol</i>), untuk memberikan informasi agar lebih memahami simbol lain.</p>
	<p><i>Predifined process</i>, untuk tujuan menyatakan kumpulan langkah-langkah yang merupakan prosedur</p>
	<p>Simbol penyimpanan/storage pada komputer, misalnya menyimpan database.</p>
	<p><i>Symbol Display</i>, Mengidentifikasi banyak bentuk peralatan keluaran, seperti monitor, plotter, printer, dan lain-lain.</p>



Flowchart memiliki beberapa jenis yaitu:

1. Sistem *Flowchart*

Salah satu definisi dari sistem flowchart adalah bahwa hal itu memberikan bukti mutlak arogansi profesional melalui penggunaan flowchart. Denah ini memberikan gambaran tentang berbagai sistem prosedur. Sistem denah alir membuktikan apa yang diprogramkan ke dalam sistem.

2. *Document Flowchart*

Bagan alir dokumen, juga dikenal sebagai *form flowchart* atau *paperwork*, adalah diagram yang menggambarkan langkah-langkah pembuatan dokumen. *Flow chart* adalah representasi visual dari suatu proses, menguraikan berbagai langkah dan hubungan di antara mereka.

3. Schematic Flowchart

Bagan alir skematik (*schematic flowchart*) ialah denah alir yang mendekati dengan denah alir sistem, ialah buat melukiskan metode di dalam sistem. Perbedaannya merupakan, denah alir skematik tidak hanya memakai simbol-simbol denah alir sistem, pula memakai gambar-gambar pc serta perlengkapan yang lain yang dipakai. Tujuan dari bahasa visual ini adalah untuk memudahkan komunikasi bagi mereka yang kurang fasih dalam simbol *de facto* bahasa Inggris. Penggunaan gambar-gambar ini membuat pemahaman lebih mudah, tetapi menggambarinya sulit dan memakan waktu.

4. Program *Flowchart*

Bagan alir program (*program flowchart*) bagan yang menjelaskan seluk-beluk pemrograman dengan detail langkah demi langkah yang jelas. Perangkat lunak denah alir dikembangkan dari turunan sistem. Denah alir program bisa terdiri dari 2 berbagai,. Denah alir program pc terinci ( *detailed computer program flow- chart*) dipakai buat melukiskan instruksi- instruksi program pc dengan cara terinci. Denah alir ini direncanakan oleh pemrogram.

5. Proses *Flowchart*

Bagan alir proses (*process flowchart*) adalah jenis bagan organisasi yang umum digunakan dalam bidang teknis. Kantung panah ini juga berguna bagi analis sistem dalam menggambarkan langkah-langkah suatu prosedur.

## 2.7 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian (Barus dkk, 2018) Kesimpulan dapat ditarik dari analisis dan proses berpikir yang telah terjadi, dalam pengangkatan guru tetap menggunakan metode WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment) dapat membantu pembuat keputusan dalam mempersempit pilihan potensial menjadi satu atau segelintir, dengan menggunakan kriteria yang berfungsi sebagai landasan untuk refleksi.

Pada penelitian terkait (Zalukhu dkk, 2018) sistem pendukung keputusan memudahkan kepala sekolah dalam mengetahui hasil untuk sertifikasi guru dengan metode WASPAS. Keputusan yang di ambil lebih efektif, Karena menggunakan komputer sehingga membantu pihak sekolah mengambil keputusan dengan hasil (23,72). Yang menjadi pembanding dari penelitian terkait dengan kasus yang berbeda dan hasil penilaian alternatif yang berbeda. Untuk penelitian selanjutnya disarankan menggunakan pembobotan yang lebih dari satu pengambil keputusan dan menambahkan kriteria.

**Tabel 2.5 Penelitian Terkait**

No	Peneliti dan Tahun	Metode	Hasil Penelitian
1	(Tari & Harefa, 2019)	WASPAS	Penerapan sistem pendukung keputusan ini merupakan pendekatan berbasis data untuk pemecahan masalah dengan memilih yang terbaik dari dua kemungkinan solusi. Seperti permasalahan di SMA, perguruan tinggi khususnya yang memiliki jurusan ilmu komputer akan mencari perangkat keras dan lunak komputer yang sebaik mungkin guna meningkatkan kinerja mahasiswa dan kampus.
2	(Sinta M. Panjaitan et al., 2019)	WASPAS	Sistem pendukung keputusan ini diterapkan di sekolah dengan menggunakan metode Waspas sebagai alat awal proses pembelajaran dalam mengejar ilmu pendidikan. Tidak ada sekolah yang dapat berfungsi tanpa gurunya, dan setiap pendidik memiliki bidang keahliannya

			masing-masing. Khususnya dalam bidang pendidikan, guru harus mampu membaca emosi siswanya, memahami individualitasnya, berbicara jujur, dan memiliki kualitas psikologis yang kuat.
3	(Salim, 2020)	WASPAS	Sistem ini dapat mempermudah madrasah untuk melihat hasil seleksi pengujian dengan menggunakan test case membuktikan bahwa Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Bantuan Operasional Madrasah menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment Berbasis Android lebih efektif dan efisien.
4.	(Halawa & Ishak, 2021)	WASPAS	Menerapkan metode WASPAS ke aplikasi pendukung keputusan memungkinkan pengumpulan dan analisis sumber data alternatif, pengembangan kriteria tertimbang, dan produksi output pengambilan keputusan dalam bentuk saran ahli.
5	(Sianturis & Telaumbanua, 2019)	WASPAS	Riset Perancangan Sistem Akuntansi Keputusan-keputusan tentang kualitas pekerjaan setiap karyawan di dalam perusahaan atau institusi ini sangat penting dalam menentukan apakah perusahaan mencapai tujuannya atau tidak. Agar pekerja dapat melakukan pekerjaannya secara profesional dan kompetitif, organisasi perlu melakukan tinjauan kinerja secara berkala.

## 2.8 Aplikasi Pengembang Sistem

Aplikasi adalah program komputer yang dirancang khusus yang membantu pengguna melakukan tugas tertentu. Bahasa pemrograman didefinisikan sebagai kumpulan notasi untuk menulis kode. Bahasa pemrograman dibagi menjadi tiga level bahasa mesin, bahasa level rendah, dan bahasa level tinggi.

### 2.8.1 WAMP

Dunia pengembangan situs web sangat luas, dengan banyak istilah khusus yang harus dipelajari dan dipahami. Salah satunya adalah definisi WAMP. WAMP adalah akronim untuk Windows, MySQL, dan PHP, dan juga merupakan paket perangkat lunak yang terkenal. Memasang WAMP berarti menyiapkan Apache, MySQL, dan PHP pada sistem operasi Anda saat ini, yang dalam hal ini adalah Windows. Meskipun ketiga program ini sering diinstal secara berurutan, mereka biasanya didistribusikan bersama. LAMP (di mana L adalah singkatan dari Linux) sudah ada jauh sebelum WAMP. Meskipun sekilas tampak identik, kedua program ini sangat berbeda. WAMP digunakan pada sistem operasi Windows dan LAMP di Linux. Untuk memperjelas arti WAMP, kami akan membahas setiap komponen satu per satu.: (Ibnu Khaldun , Lisnawanty, 2018)

1. **W** adalah singkatan dari Windows, **L** untuk Linux dengan singkatan LAMP, dan **M** untuk Mac dengan singkatan MAMP.
2. **A** adalah *Apache*, *Apache* adalah perangkat lunak yang berjalan di server yang pada akhirnya bertanggung jawab untuk menampilkan halaman web tertentu. Untuk mengakses dan membuka halaman tertentu, misalnya, Apache akan mengirimkan permintaan yang relevan melalui protokol HTTP.
3. **M** adalah MySQL, MySQL mengacu pada sistem manajemen basis data sisi server yang digunakan untuk menyimpan data seperti konten situs web, profil pengguna, dan item serupa lainnya.
4. **P** adalah PHP, yang merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat *website WordPress*. Di WAMP, PHP dapat digunakan dengan aplikasi apapun. PHP berjalan dalam proses dengan Apache dan berkomunikasi dengan MySQL.



Dengan memasang WAMP tidak perlu menginstall dan mengetes *WordPress* di akun *hosting*. bisa melakukannya di komputer pribadi (*localhost*). WAMP berfungsi sebagai server virtual berbasis komputer. Program ini digunakan untuk menguji semua fitur *WordPress* tanpa mengkhawatirkan potensi risiko atau masalah, karena program ini tidak memerlukan koneksi internet aktif dan dapat diinstal secara lokal di komputer.

Jika Anda telah menginstal WAMP di komputer Anda, Anda tidak perlu menunggu file Anda selesai diunggah ke server, dan proses pencadangan Anda akan jauh lebih sederhana. WAMP membuat hidup para pengembang web dan desainer tema menjadi lebih mudah dan lebih cepat. Anda juga dapat menggunakan program ini untuk merayapi dan menjelajahi situs web dan konten internal.



**Gambar 2.1** Tampilan Wamp

Wamp adalah salah satu *web server* yang mampu memberikan pelayanan tampilan halaman web yang dinamis serta mudah untuk digunakan (Sarwindah, 2018).

### 2.8.2 *Hypertext Markup Language (HTML)*

*Hypertext Markup Language (HTML)* yaitu bahasa pengkodean berplatform bacaan untuk pembuatan laman website, serta keberadaannya diketahui selaku perpanjangan. htm ataupun. html. HTML merupakan bahasa buat web website (www), dipakai buat menata serta menuntaskan akta alhasil bisa diperlihatkan di program browser. Kala konsumen mengakses jaringan, ia hendak merambah akta seorang yang ditulis dalam bentuk HTML. Ikatan yang diterima kalau HTML ialah metode yang dicoba buat memindahkan isinformasi ataupun akta dari website server ke browser (Mariko, 2019).

### 2.8.3 *Cascading Style Sheet (CSS)*

*Cascading Gaya Sheet* ataupun CSS merupakan sesuatu metode untuk membuat bentuk ataupun layout laman website buat memenuhi isyarat HTML supaya menciptakan bentuk yang apik, menawan, menarik serta gampang diatur. CSS timbul sebab sulitnya menata layout bentuk akta yang terbuat dengan HTML asli walaupun sudah memakai bermacam campuran bentuk (Rahmatika dkk., 2020).

### 2.8.4 *Hypertext Processor (PHP)*

*Hypertext Preprocessor* ataupun yang kerap diucap dengan PHP ialah bahasa pemrograman berplatform website yang mempunyai keahlian untuk mengerjakan informasi energik. Aplikasi- aplikasi yang dibentuk oleh PHP pada biasanya hendak membagikan hasil pada *website browser*, namun prosesnya dengan cara totalitas dijalani di server. PHP bisa dipakai dengan *free* (gratis) serta bertabiat *Open Source*. Dari sebagian keunggulasn pada bahasa pemrograman PHP, perihal ini bisa mensupport konsumen dalam memasukkan fitur pengerjaan informasi dengan cara kilat (Mariko, 2019).

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Yayasan Pendidikan YAPIM Medan terletak di Jl. Air Bersih, Sudirejo I. Kec Medan Kota, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian dilakukan dalam masa waktu satu bulan.



**Gambar 3.1** Yayasan Perguruan SMK Yayasan Indonesia Membangun

### **3.2 Sumber Data dan Jenis Penelitian**

Sumber data yang dipergunakan pada penelitian ini ialah:

Data primer

Primer adalah data yang diperoleh langsung dari penelitian perusahaan, seperti transkrip pertemuan yang membahas masalah dengan instruktur perekrutan dan personil sekolah lainnya.

Data yang berupa data pendukung dari SMK 1 YAPIM Medan berupa gambaran umum dan tahapan proses seleksi pada SMK 1 YAPIM Medan. Adapun data sekunder yang dapat diperoleh ialah dari calon – calon seleksi berupa latar belakang profil calon , pengalaman, prestasi , dan etika dan lainnya.

#### **3.2.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang dipakai ialah kuantitatif. Penelitian kuantitatif memiliki kriteria yang sistematis, terorganisir dan telah ditetapkan dengan jelas selama penelitian berlangsung. Dalam definisi lain, penelitian kuantitatif menekankan penggunaan data, mulai dari pengumpulan data hingga analisis, kesimpulan, dan aplikasi. Metode penelitian kuantitatif yang diilhami oleh aliran pemikiran positivis digunakan untuk menganalisis data dari populasi atau sampel yang telah diteliti.

#### **3.2.2 Variabel Penelitian**

Untuk memahami bahwa variabel adalah sesuatu yang unik dan dipilih secara khusus oleh siswa untuk dipelajari sehingga mereka dapat mengetahui tentang topik yang dibahas, maka dibuatlah kesimpulan terlebih dahulu. Adapun variabel apa saja yang akan digunakan dalam penelitian ini dicantumkan di sini:

##### **1. Variabel Bebas**

Variabel bebas adalah contoh variabel yang memburuk dan menjadi akibat dari perilaku variabel yang tidak dapat diprediksi. menggunakan variabel dasar dalam analisis adalah Calon – Calon yang akan terpilih untuk menjadi tenaga pengajar.

##### **2. Variabel Terikat**

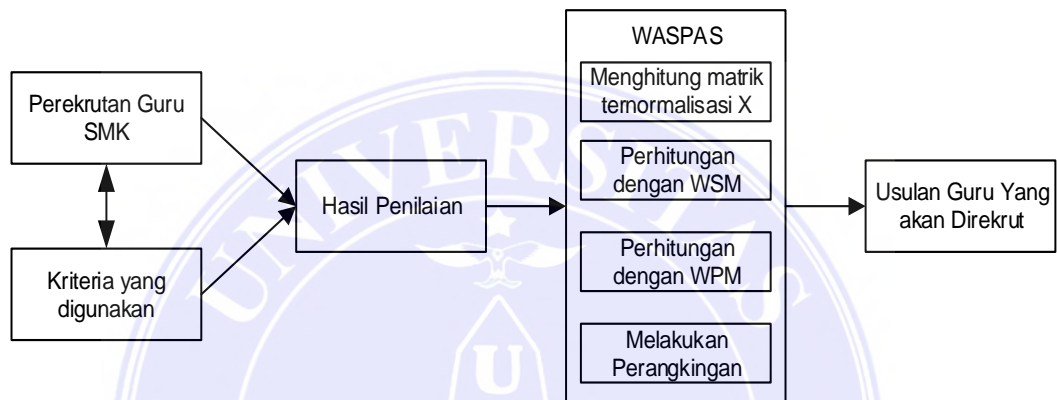
Variabel Terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel Bebas. Menurut variabel penelitian ini, calon, pengalaman, prestasi, etika da karakter, dan profil karakter terletak di belakang variabel.



### 3.3 Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir adalah model konseptual yang menggambarkan bagaimana teori berinteraksi dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai faktor penting. Dari sini dapat disimpulkan bahwa kerangka berpikir adalah individu berpengetahuan yang membandingkan dirinya dengan individu berpengetahuan lainnya dan berfungsi sebagai sumber untuk semua pemikiran dan bentuk penelitian lain yang akan dilakukan.

. Pada gambar 3.2 adalah kerangka berfikir dari penelitian.



**Gambar 3.2** Kerangka Berfikir Penelitian

Guru yang akan di rekrut adalah guru yang mendapatkan nilai perankingan tertinggi dari hasil pengolahan data dengan menggunakan metode WASPAS, serta usulan guru yang akan di rekrut akan di laporkan kepada kepala sekolah Smk 1 Yapim Medan. Kriteria yang digunakan untuk penilaian adalah, Pengalaman Mengajar, Wawancara, Hasil TPA, Etika dan Karakter, dan Prestasi

Hasil nilai calon guru yang telah disimpan di *database* digunakan untuk mengambil keputusan pada sistem, data nilai akan menjadi penilaian bagi alternatif pada sebuah sistem pendukung keputusan.

WASPAS merupakan metode yang digunakan proses penyelesaian masalah yang menggunakan perolehan nilai tertinggi dari alur perhitungan. dimna setiap kandidat atau calon tenaga pengajar memiliki nilai masing yang sudah ditentukan dari penilaian kriteria sebelumnya dimana datanya telah di *input* ke dalam *database*.



Hasil nilai tertinggi dari metode ini adalah laporan bagi pelaksana proses pelaksana penyeleksian calon guru atau tenaga pengajar.

### **3.4. Teknik Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data studi tercantum di bawah ini sebagai berikut.

#### **1. Observasi**

SMK YAPIM Medan terletak di Jl. Air Bersih di Sudirejo I. Kec Medan Kota, Kota Medan, Propinsi Sumatera Utara. Metode ini adalah salah satunya yang digunakan untuk mengumpulkan data.

#### **2. Studi Literasi**

Metode pengumpulan data ini melibatkan pengumpulan informasi dari berbagai sumber antara lain jurnal Sistem Pendukung Keputusan, metode waspas, kajian jangka panjang, buku, Karya Ilmiah, dan hasil penelitian. Sastra dengan fokus teoretis pada proyek penelitian akademik, persyaratan sistem untuk perangkat lunak, dan pengujian.

##### **a. Wawancara**

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan perancangan sistem dengan melakukan wawancara dengan atau meminta informasi dari berbagai ahli materi pelajaran yang relevan. Penelitian dan wawancara dilakukan langsung pada salah satu seorang dari manajemen pihak yayasan SMK 1 YAPIM Medan Bapak Muhammad Aswin, S.Kom yang berada di alamat medan denai sumatera utara.

##### **b. Pengujian atau eksperimental**

Pengujian merupakan metode tunggal yang paling umum digunakan untuk memverifikasi data yang diperoleh dari peneliti sebelumnya untuk mendapatkan perbandingan data yang lebih akurat dan dapat dipercaya. Pengujian juga bertujuan untuk memaksimalkan hasil rancangan sistem yang baru dibangun.

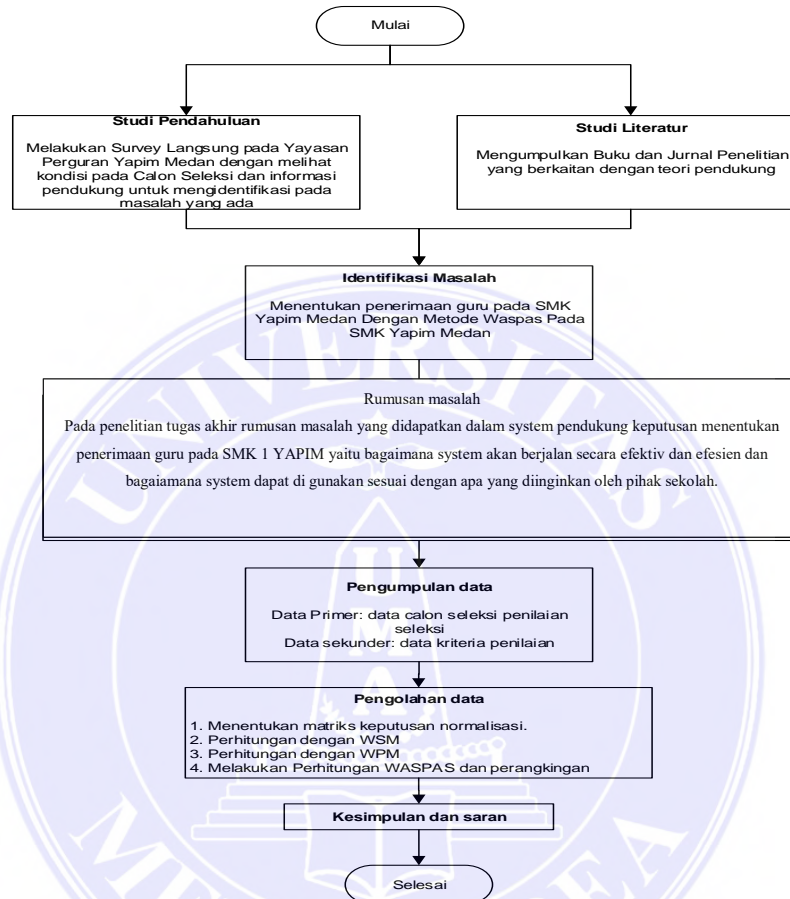
#### **3.4.1 Teknik Pengolahan Data**

Elaborasi data dengan observasi Lakukan pengumpulan data secara perlahan dan hati-hati di tempat penelitian untuk otoritas administratif dan

pengelola yayasan yang berada SMK 1 YAPIM Medan khususnya pada Seleksi Calon atau kandidat penerimaan guru.

### 3.5 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian ini melibatkan langkah-langkah berikut.



Gambar 3.3 Metode Penelitian

### 3.6. Algoritma Sistem

Menurut definisi ini, algoritma komputer adalah serangkaian langkah yang dirancang untuk memecahkan masalah tertentu dengan cara yang transparan dan terdokumentasi dengan baik. Pada penelitian ini, algoritma berfungsi sebagai sarana untuk menampilkan string teks yang panjang dalam sebuah aplikasi. SMK 1 YAPIM Medan implementasi sistem pendukung keputusan penerimaan guru dengan menggunakan metode WASPAS.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam proses *Decision support system* menentukan penerimaan guru adalah sebagai berikut :

### 3.6.1 Menentukan Kriteria

Proses penentuan kriteria dilakukan oleh manajemen yayasan perguruan SMK 1 YAPIM Medan. Terkait dengan Tujuan dari proses seleksi dan penerimaan guru adalah untuk menentukan kriteria yang akan digunakan untuk menilai calon guru. Di bawah ini Anda akan menemukan kriteria dan nilai bobot referensi yang Anda butuhkan untuk membuat perhitungan yang lebih akurat selama proses penelitian tersebut.

**Tabel 3.1** Kriteria dan Nilai Bobot Kriteria

No	Nama Kriteria	Id	Nilai	Dec	%	Jenis
1	Pengalaman Mengajar	C1	90	0,22	22%	<i>Benefit</i>
2	Wawancara	C2	70	0,17	17%	<i>Benefit</i>
3	Hasil Kompetensi TPA (Tes Kompetensi Akademik)	C3	80	0,20	20%	<i>Benefit</i>
4	Etika dan Karakter	C4	90	0,22	22%	<i>Benefit</i>
5	Prestasi	C5	80	0,20	20%	<i>Benefit</i>
			<b>410</b>	<b>1,00</b>	<b>100%</b>	

### 3.6.2 Menentukan Alternatif

Prosedur seleksi alternatif adalah prosedur pemilihan tenaga pengajar yang akan bertugas mengajar di SMKN 1 YAPIM Medan. Sudah ada beberapa tahapan dan prosedur evaluasi yang diselesaikan dalam proses penilaian. Berikut adalah daftar kandidat yang mencalonkan diri untuk posisi tersebut:

**Tabel 3.2** Alternatif dan inisialisasi

Kode Alternatif	Inisialisasi Kandidat / Calon	Nama Kandidat / Calon	JK	Alamat	Pendid.
CP01	202101	Budi Haryanto	L	Medan	S1
CP02	202102	Dani Iskr	L	Gorontalo	S1
CP03	202103	Khairil Syahputra	L	Sibolga	S1
CP04	202104	Robertinus N.	L	Tarutung	S1
CP05	202105	Oktavianus Laia	P	Sibolga	S1
CP06	202106	Juliarso	L	Medan	S1
CP07	202107	Endang Buana	P	Medan	S1
CP08	202108	Ngadino	L	Medan	S1
CP09	202109	Sarmin	L	Binjai	S1
CP10	202110	Maida Sari	P	Medan	S1

### 3.6.3 Konversi Parameter Penilaian Masing – Masing Kriteria

Proses pemberian nilai pada setiap kriteria merupakan prosedur evaluasi untuk setiap faktor evaluatif yang terlibat dalam pemilihan kandidat; namun, sebelum pemberian bobot, perlu untuk mendapatkan pemahaman tentang parameter pembobotan yang berasal dari setiap kriteria yang bersangkutan data yang relevan untuk parameter ini disajikan di bawah ini.:

#### 1. Parameter Pengalaman Mengajar

**Tabel 3.3** Parameter Pengalaman Mengajar

Kode	Kriteria	Keterangan	parameter
K1	Pengalaman Mengajar	> 12 Bulan	90
		6 bulan – 12 bulan	80
		> 3 - <6 bulan	70
		<3	60

2. Parameter Penilaian Wawancara

**Tabel 3.4** Parameter Penilaian Wawancara

Kode	Kriteria	Keterangan	parameter
K2	Wawancara	Sangat Baik	90
		Baik	80
		Cukup Baik	70
		Tidak Baik	60

3. Parameter Penilaian Hasil Hasil Kompetensi TPA

**Tabel 3.5** Parameter Penilaian Hasil Kompetensi TPA

Kode	Kriteria	Keterangan	parameter
K3	Hasil Kompetensi TPA	> 85	90
		75 - 84	80
		>60 -<75	70
		<60	60

4. Parameter Penilaian Etika dan Karakter

**Tabel 3.6** Parameter Penilaian Etika dan Karakter

Kode	Kriteria	Keterangan	parameter
K4	Etika dan Karakter	Sangat Bagus	90
		Bagus	80
		Cukup Bagus	70
		Tidak Bagus	60

5. Parameter Penilaian Prestasi

**Tabel 3.7** Parameter Penilaian Prestasi

Kode	Kriteria	Keterangan	parameter
K5	Prestasi	Sangat Bagus	90
		Bagus	80
		Cukup Bagus	70
		Tidak Bagus	60

**3.6.4 Penyelesaian Menggunakan metode WASPAS**

Menggunakan informasi latar belakang yang diberikan di bagian sebelumnya, berikut adalah beberapa langkah untuk menyelesaikan masalah



pemilihan kandidat atau kandidat seleksi penerimaan tenaga pengajar guru di SMK 1 YAPIM Medan menggunakan metode WASPAS sebagai berikut :

1. Membuat Matriks Keputusan
2. Menghitung Matriks Ternormalisasi
3. Menghitung Nilai  $Q_i$
4. Perangkingan

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari sistem manajemen statistik data Yayasan Perguruan Medan (YAPIM), sehingga menjadi sumber utama dalam pelaksanaan penelitian. Dokumen ini berisi data sampling yang digunakan dalam implementasi sistem pendukung keputusan penerimaan guru di SMK 1 YAPIM Medan. Menggunakan metode WASPAS:

**Tabel 3.8** Data *Sampling* Kandidat

NP	Nama Kandidat	Pengalaman Mengajar (bulan)	Wawancara	Hasil Kompetensi TPA	Etika dan Karakter	Prestasi
202101	Budi Haryanto	5	Sangat Baik	87	Bagus	Cukup Bagus
202102	Dani Iskr	12	Cukup Baik	73	Sangat Bagus	Cukup Bagus
202103	Khairil Syahputra	24	Baik	72	Bagus	Cukup Bagus
202104	Robertinus	12	Baik	70	Sangat Bagus	Bagus
202105	Oktavianus Laia	7	Cukup Baik	85	Sangat Bagus	Sangat Bagus
202106	Juliarso	8	Baik	76	Cukup Bagus	Bagus
202107	Endang Buana	25	Baik	87	Bagus	Bagus
202108	Ngadino	25	Sangat Baik	77	Sangat Bagus	Cukup Bagus
202109	Sarmin	8	Cukup Baik	84	Cukup Bagus	Bagus
202110	Maida Sari	29	Sangat Baik	76	Cukup Bagus	Sangat Bagus

Dari data alternatif tersebut maka dikonversi sebagai berikut ;

**Tabel 3.9** Konversi Data ke Penilaian

NP	Kode Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
202101	CP01	70	90	90	80	70
202102	CP02	80	70	70	90	70
202103	CP03	90	80	70	80	70
202104	CP04	80	80	70	90	80
202105	CP05	80	70	90	90	90
202106	CP06	80	80	90	70	80
202107	CP07	90	80	90	80	80
202108	CP08	90	90	90	90	70
202109	CP09	80	70	90	70	80
202110	CP10	90	90	80	70	90

Setelah nilai kriteria evaluasi individu ditentukan, penerapan selanjutnya akan melibatkan kepatuhan eksekusi selanjutnya terhadap langkah-langkah garis besar metode Waspas, yang dijelaskan secara lebih rinci di bawah ini.:

1. Membuat Matriks

Matriks pengambilan keputusan berdasarkan hasil konversi nilai alternatif seperti disajikan pada tabel berikut:

$$X = \begin{bmatrix} 70 & 90 & 90 & 80 & 70 \\ 80 & 70 & 70 & 90 & 70 \\ 90 & 80 & 70 & 80 & 70 \\ 80 & 80 & 70 & 90 & 80 \\ 80 & 70 & 90 & 90 & 90 \\ 80 & 80 & 90 & 70 & 80 \\ 90 & 80 & 90 & 80 & 80 \\ 90 & 90 & 90 & 90 & 70 \\ 80 & 70 & 90 & 70 & 80 \\ 90 & 90 & 80 & 70 & 90 \end{bmatrix}$$

2. Menghitung Matriks Ternormalisasi

Berikut ialah matriks K-normalisasi untuk nilai alternatif.

$$\text{Rumus} = \frac{x_{ij}}{\max ix_{ij}}$$

Normalisasi Pengalaman Menagajar Kriteria 1 :

$$\text{CP01}_{1,1} = \frac{70}{90} = 0,78 \qquad \text{CP06}_{6,1} = \frac{80}{90} = 0,89$$

$$\text{CP02}_{2,1} = \frac{80}{90} = 0,89 \qquad \text{CP07}_{7,1} = \frac{90}{90} = 1$$

$$\text{CP03}_{3,1} = \frac{90}{90} = 1 \qquad \text{CP08}_{8,1} = \frac{90}{90} = 1$$

$$\text{CP04}_{4,1} = \frac{80}{90} = 0,89 \qquad \text{CP09}_{9,1} = \frac{80}{90} = 0,89$$

$$\text{CP05}_{5,1} = \frac{80}{90} = 0,89 \qquad \text{CP10}_{10,1} = \frac{90}{90} = 1$$

Normalisasi Wawancara Kriteria 2 :

$$\text{CP01}_{1,2} = \frac{90}{90} = 1 \qquad \text{CP06}_{6,2} = \frac{80}{90} = 0,89$$

$$\text{CP02}_{2,2} = \frac{70}{90} = 0,78 \qquad \text{CP07}_{7,2} = \frac{80}{90} = 0,89$$

$$\text{CP03}_{3,2} = \frac{80}{90} = 0,89 \qquad \text{CP08}_{8,2} = \frac{90}{90} = 1$$

$$\text{CP04}_{4,2} = \frac{80}{90} = 0,89 \qquad \text{CP09}_{9,2} = \frac{70}{90} = 0,78$$

$$\text{CP05}_{5,2} = \frac{70}{90} = 0,78 \qquad \text{CP10}_{10,2} = \frac{90}{90} = 1$$

Normalisasi Hasil Kompetensi TPA Kriteria 3 :

$$\text{CP01}_{1,3} = \frac{90}{90} = 1 \qquad \text{CP06}_{6,3} = \frac{90}{90} = 1$$

$$\text{CP02}_{2,3} = \frac{70}{90} = 0,78 \qquad \text{CP07}_{7,3} = \frac{90}{90} = 1$$

$$\text{CP03}_{3,3} = \frac{70}{90} = 0,78 \qquad \text{CP08}_{8,3} = \frac{90}{90} = 1$$

$$\text{CP04}_{4,3} = \frac{70}{90} = 0,78 \qquad \text{CP09}_{9,3} = \frac{90}{90} = 1$$

$$\text{CP05}_{5,3} = \frac{90}{90} = 1 \qquad \text{CP10}_{10,3} = \frac{80}{90} = 0,89$$

Normalisasi Penampilan Kriteria 4 :

$$\begin{array}{ll}
 CP01_{1,4} = \frac{80}{90} = 0,89 & CP06_{6,4} = \frac{70}{90} = 0,78 \\
 CP02_{2,4} = \frac{90}{90} = 1 & CP07_{7,4} = \frac{80}{90} = 0,89 \\
 CP03_{3,4} = \frac{80}{90} = 0,89 & CP08_{8,4} = \frac{90}{90} = 1 \\
 CP04_{4,4} = \frac{90}{90} = 1 & CP09_{9,4} = \frac{70}{90} = 0,78 \\
 CP05_{5,4} = \frac{90}{90} = 1 & CP10_{10,4} = \frac{70}{90} = 0,78
 \end{array}$$

Normalisasi Pengalaman Kriteria 5 :

$$\begin{array}{ll}
 CP01_{1,5} = \frac{70}{90} = 0,78 & CP06_{6,5} = \frac{80}{90} = 0,89 \\
 CP02_{2,5} = \frac{70}{90} = 0,78 & CP07_{7,5} = \frac{80}{90} = 0,89 \\
 CP03_{3,5} = \frac{70}{90} = 0,78 & CP08_{8,5} = \frac{70}{90} = 0,78 \\
 CP04_{4,5} = \frac{80}{90} = 0,89 & CP09_{9,5} = \frac{80}{90} = 0,89 \\
 CP05_{5,5} = \frac{90}{90} = 1 & CP10_{10,5} = \frac{90}{90} = 1
 \end{array}$$

Berikut adalah hasil dari berbagai matriks normalisasi yang digunakan dalam proses evaluasi:

$$\begin{bmatrix}
 0,78 & 1 & 1 & 0,89 & 0,78 \\
 0,89 & 0,78 & 0,78 & 1 & 0,78 \\
 1 & 0,89 & 0,78 & 0,89 & 0,78 \\
 0,89 & 0,89 & 0,78 & 1 & 0,89 \\
 0,89 & 0,78 & 1 & 1 & 1 \\
 0,89 & 0,89 & 1 & 0,78 & 0,89 \\
 1 & 0,89 & 1 & 0,89 & 0,89 \\
 1 & 1 & 1 & 1 & 0,78 \\
 0,89 & 0,78 & 1 & 0,78 & 0,89 \\
 1 & 1 & 0,89 & 0,78 & 1
 \end{bmatrix}$$

3. Menghitung Nilai  $Q_i$

Berikut ini adalah standar rumus yang digunakan untuk menghitung  $Q_i$ :

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij}w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j}$$

Nilai  $Q_1$

$$\begin{aligned} &= 0,5 ( (0,78*0,22) + (1*0,17) + (1*0,20) + (0,89*0,22) + (0,78*0,20) ) + \\ &0,5 ( (0,78^{0,22}) \times (1^{0,17}) \times (1^{0,20}) \times (0,89^{0,22}) \times (0,78^{0,20}) ) \\ &= 0,4417 + 0,4390 = \mathbf{0,8808} \end{aligned}$$

Nilai  $Q_2$

$$\begin{aligned} &= 0,5 ( (0,89*0,22) + (0,78*0,17) + (0,78*0,20) + (1*0,22) + (0,78*0,20) ) + \\ &0,5 ( (0,89^{0,22}) \times (0,78^{0,17}) \times (0,78^{0,20}) \times (1^{0,22}) \times (0,78^{0,20}) ) \\ &= 0,4255 + 0,4232 = \mathbf{0,8486} \end{aligned}$$

Nilai  $Q_3$

$$\begin{aligned} &= 0,5 ( (1*0,22) + (0,89*0,17) + (0,78*0,20) + (0,89*0,22) + (0,78*0,20) ) + \\ &0,5 ( (1^{0,22}) \times (0,89^{0,17}) \times (0,78^{0,20}) \times (0,89^{0,22}) \times (0,78^{0,20}) ) \\ &= 0,4350 + 0,4329 = \mathbf{0,8679} \end{aligned}$$

Nilai  $Q_4$

$$\begin{aligned} &= 0,5 ( (0,89*0,22) + (0,89*0,17) + (0,78*0,20) + (1*0,22) + (0,89*0,20) ) + \\ &0,5 ( (0,89^{0,22}) \times (0,89^{0,17}) \times (0,78^{0,20}) \times (1^{0,22}) \times (0,89^{0,20}) ) \\ &= 0,4458 + 0,4444 = \mathbf{0,8902} \end{aligned}$$

Nilai  $Q_5$

$$\begin{aligned} &= 0,5 ( (0,89*0,22) + (0,78*0,17) + (1*0,20) + (1*0,22) + (1*0,20) ) + \\ &0,5 ( (0,89^{0,22}) \times (0,78^{0,17}) \times (1^{0,20}) \times (1^{0,22}) \times (1^{0,20}) ) \\ &= 0,4688 + 0,4668 = \mathbf{0,9356} \end{aligned}$$

Nilai  $Q_6$

$$\begin{aligned} &= 0,5 ( (0,89*0,22) + (0,89*0,17) + (1*0,20) + (0,78*0,22) + (0,89*0,20) ) + \\ &0,5 ( (0,89^{0,22}) \times (0,89^{0,17}) \times (1^{0,20}) \times (0,78^{0,22}) \times (0,89^{0,20}) ) \\ &= 0,4431 + 0,4416 = \mathbf{0,8847} \end{aligned}$$

Nilai  $Q_7$

$$\begin{aligned} &= 0,5 ( (1*0,22) + (0,89*0,17) + (1*0,20) + (0,89*0,22) + (0,89*0,20) ) + \\ &0,5 ( (1^{0,22}) \times (0,89^{0,17}) \times (1^{0,20}) \times (0,89^{0,22}) \times (0,89^{0,20}) ) \end{aligned}$$



$$= 0,4675 + 0,4667 = \mathbf{0,9342}$$

Nilai Q<sub>8</sub>

$$= 0,5 ( (1*0,22) + (1*0,17) + (1*0,20) + (1*0,22) + (0,78*0,20) ) + \\ 0,5 ( (1^{0,22}) \times (1^{0,17}) \times (1^{0,20}) \times (1^{0,22}) \times (0,78^{0,20}) ) \\ = 0,4783 + 0,4761 = \mathbf{0,9544}$$

Nilai Q<sub>9</sub>

$$= 0,5 ( (0,89*0,22) + (0,78*0,17) + (1*0,20) + (0,78*0,22) + (0,89*0,20) ) + \\ 0,5 ( (0,89^{0,22}) \times (0,78^{0,17}) \times (1^{0,20}) \times (0,78^{0,22}) \times (0,89^{0,20}) ) \\ = 0,4336 + 0,4317 = \mathbf{0,8653}$$

Nilai Q<sub>10</sub>

$$= 0,5 ( (1*0,22) + (1*0,17) + (0,89*0,20) + (0,78*0,22) + (1*0,20) ) + \\ 0,5 ( (1^{0,22}) \times (1^{0,17}) \times (0,89^{0,20}) \times (0,78^{0,22}) \times (1^{0,20}) ) \\ = 0,4648 + 0,4624 = \mathbf{0,9272}$$

#### 4. Perangkingan

Dengan menggunakan nilai Qi di atas, perhitungan dan aturan berikut dapat diterapkan yaitu:

**Tabel 3.10** Hasil Perangkingan Metode WASPAS

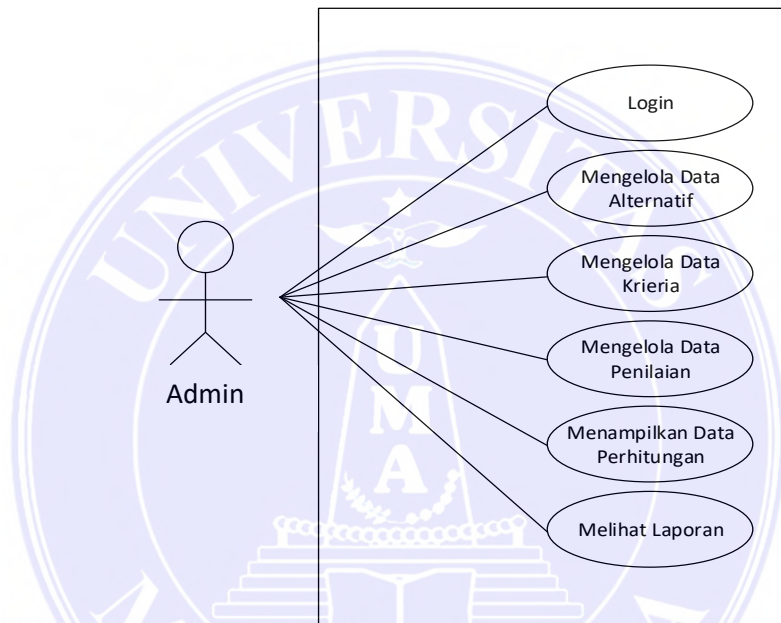
No.	NP	Kode Alternatif	Nama Kandidat	Hasil	Ranking
1	202108	CP08	Ngadino	<b>0,9544</b>	1
2	202105	CP05	Oktavianus Laia	<b>0,9356</b>	2
3	202107	CP07	Endang Buana	<b>0,9342</b>	3
4	202110	CP10	Maida Sari	<b>0,9272</b>	4
5	202104	CP04	Robertinus	<b>0,8902</b>	5
6	202106	CP06	Juliarso	<b>0,8847</b>	6
7	202101	CP01	Budi Haryanto	<b>0,8808</b>	7
8	202103	CP03	Khairil Syahputra	<b>0,8679</b>	8
9	202109	CP09	Sarmin	<b>0,8653</b>	9
10	202102	CP02	Dani Iskr	<b>0,8486</b>	10

Dari hasil perhitungan diatas, maka yang menjadi kandidat atau tenaga pengajar di yayasan pendidikan SMK 1 YAPIM Medan adalah nilai tertinggi yaitu rangking 1, yaitu dengan atas nama kandidat **Ngadino** dengan Nilai *Prefix* Tertinggi dengan diantara kandidat lain dengan jumlah **0.9544**. Jika dua atau lebih nilai Qi sama pada saat perhitungan dan memiliki rentang yang sama, keputusan

akan didelegasikan kepada manajemen dan pengelola yayasan yang berada SMK 1 YAPIM Medan khususnya pada Seleksi Calon atau kandidat penerimaan guru.

### 3.6.5 Use Case Diagram

Perancangan *use case diagram* dimaksudkan untuk membantu dalam menentukan fitur apa yang harus dimiliki sistem masa depan. Di bawah ini merupakan rancangan diagram *use case* untuk sistem yang diusulkan..



**Gambar 3.4** Use Case Diagram.

Setiap *use case* yang ditampilkan pada *use case* diagram dijelaskan secara detail dalam skenario *use case*. Dalam skenario *use case*, Anda akan diberikan detail seperti tujuan *use case*, gambaran umum *use case*, kondisi prasyarat *use case*, dan kondisi yang harus dipenuhi setelah eksekusi fungsional *use case*. Di bawah ini adalah skenario berdasarkan diagram *use case* di atas.

- a. Nama Use Case : *Login*  
Aktor : Admin  
Pra Kondisi : Admin harus membuka aplikasi terlebih dahulu  
Pasca Kondisi : Informasi pengguna dalam basis data mutakhir dan terstandarisasi.

Deskripsi : menggambarkan data pengguna sistem dan proses validasi kata sandi.

**Tabel 3.11** Skenario *Use Case Login*

Aktor	Sistem
1. Admin membuka aplikasi sistem pendukung keputusan . 3. Isikan user name dan password, lalu tekan tombol login.	2. Tampilkan <i>form login</i> . 4. Akun pengguna dan kata sandi akan diperiksa. Jika benar, menu utama akan dimuat, dan pesan kesalahan akan muncul jika Anda salah ketik.

- b. Nama Use Case : Mengelola Data Kriteria  
 Aktor : Admin  
 Pra Kondisi : Admin harus berada dalam kondisi *login*  
 Pasca Kondisi : Pembaruan basis data pelanggan dengan informasi terkini  
 Deskripsi : Menggambarkan Proses CRUD (*Create, Read, Update dan Delete*) pada data kriteri

**Tabel 3.12** Skenario *Use Case Mengelola Data Kriteria*

Aktor	Sistem
1. Admin masuk ke menu master data lalu pilih menu data kriteria. 3. Isi data kriteria, lalu pilih proses simpan, edit, atau hapus..	2. Tampilkan <i>form</i> isian data kriteria. 4. Informasi akan dimasukkan ke dalam database dan diubah atau dihapus. 5. Posting bukti bahwa data berhasil disimpan, dimodifikasi. atau dihapus..

- c. Nama Use Case : Mengelola Data Alternatif  
 Aktor : Admin  
 Pra Kondisi : Admin harus berada dalam kondisi *login*  
 Pasca Kondisi : Nilai basis data diperbarui dengan data terbaru yang tersedia

Deskripsi : Menggambarkan Proses CRUD (*Create, Read, Update dan Delete*) pada data alternative

**Tabel 3.13** Skenario *Use Case* Mengelola Data Alternatif

Aktor	Sistem
1. Admin masuk ke menu master data lalu pilih menu data alternatif. 3. Lengkapi data alternatif lalu pilih proses simpan, ubah, hapus.	2. Tampilkan <i>form</i> isian data alternatif. 4. Informasi akan dimasukkan ke dalam database dan diubah atau dihapus. 5. Posting bukti bahwa data berhasil disimpan, dimodifikasi, atau dihapus

- d. Nama Use Case : Mengelola Data Penilaian  
 Aktor : Admin  
 Pra Kondisi : Admin harus berada dalam kondisi *login*  
 Pasca Kondisi : Nilai basis data diperbarui dengan data terbaru yang tersedia  
 Deskripsi : Menggambarkan Proses CRUD (*Create, Read, Update dan Delete*) pada data penilaian

**Tabel 3.14** Skenario Use Case Mengelola Data Penilaian

Aktor	Sistem
1. Admin masuk ke menu master data lalu pilih menu penilaian. 3. Lengkapi data paket lalu pilih proses simpan, ubah, hapus.	2. Tampilkan <i>form</i> isian data penilaian. 4. Informasi akan dimasukkan ke dalam database dan diubah atau dihapus. 5. Posting bukti bahwa data berhasil disimpan, dimodifikasi, atau dihapus..

- e. Nama Use Case : Melihat Hasil Perhitungan  
 Aktor : Admin  
 Pra Kondisi : Admin harus berada dalam kondisi *login*  
 Pasca Kondisi : Nilai basis data diperbarui dengan data terbaru yang

tersedia.

Deskripsi : Menampilkan hasil perhitunga

**Tabel 3.15** Skenario *Use Case* Melihat Hasil Perhitungan

Aktor	Sistem
1. Admin masuk ke menu master data dan memilih menu hasil perhitungan.	2. Tampilkan <i>form</i> hasil perhitungan.

- f. Nama Use Case : Melihat Laporan  
 Aktor : Admin  
 Pra Kondisi : Admin harus berada dalam kondisi *login*  
 Pasca Kondisi : Nilai basis data diperbarui dengan informasi terkini.  
 Deskripsi : Menggambarkan data laporan

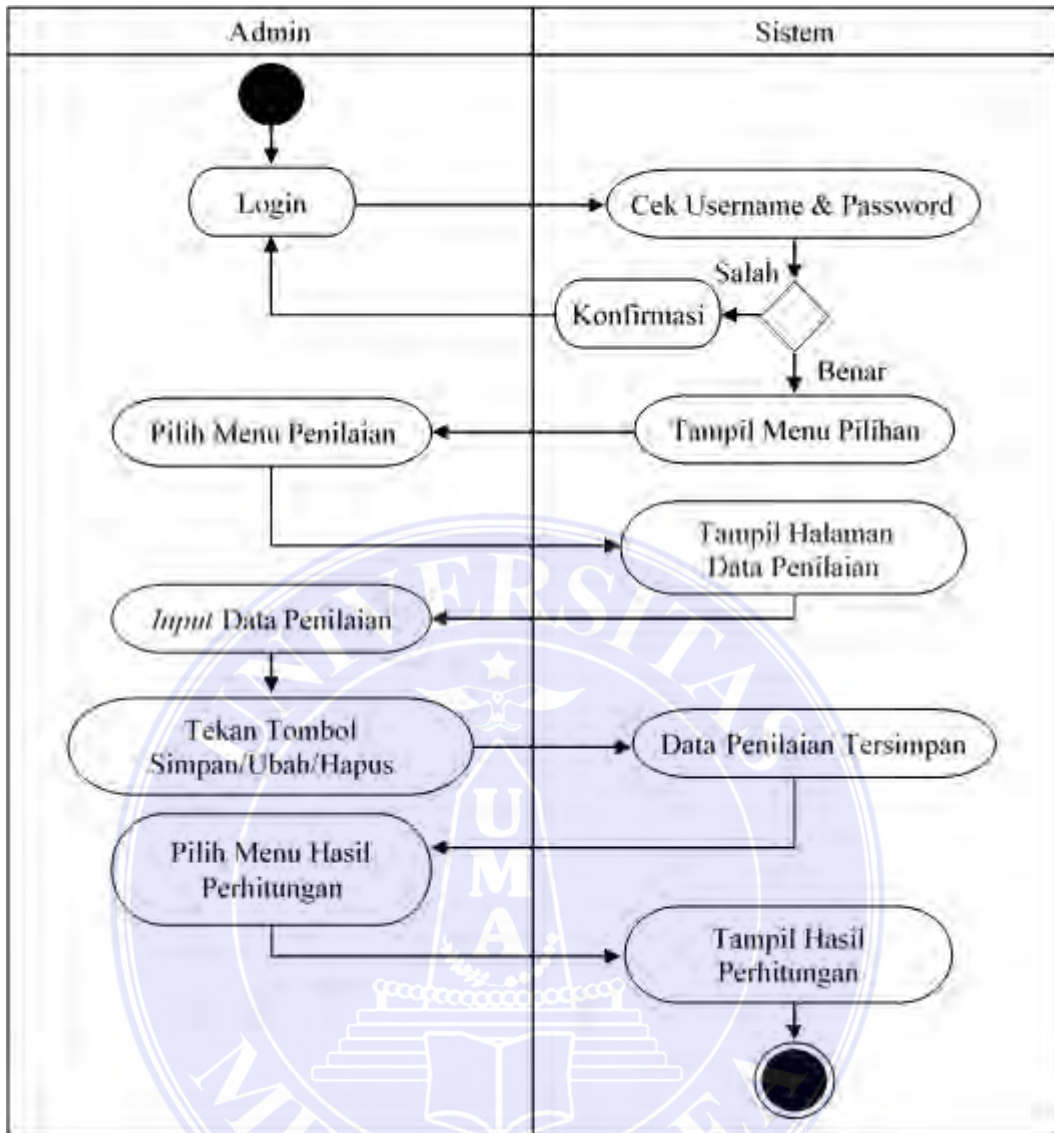
**Tabel 3.16** Skenario *Use Case* Melihat Data Nilai

Aktor	Sistem
1. Administrator memasukkan data master menu dan memilih item menu.	2. Tampilkan <i>form</i> laporan paket pengiriman.
3. Untuk mengunduh laporan, tekanlah tombol cetak	4. Data laporan terunduh.

### 3.6.6 Activity Diagram

*Activity Diagram* menggambarkan beberapa aliran aktivitas dalam sistem yang belum dikembangkan, bagaimana setiap aliran berperilaku, keputusan potensial, dan hasilnya. Diagram aktivitas perangkat lunak manajemen pengiriman paket data ditunjukkan di bawah ini.

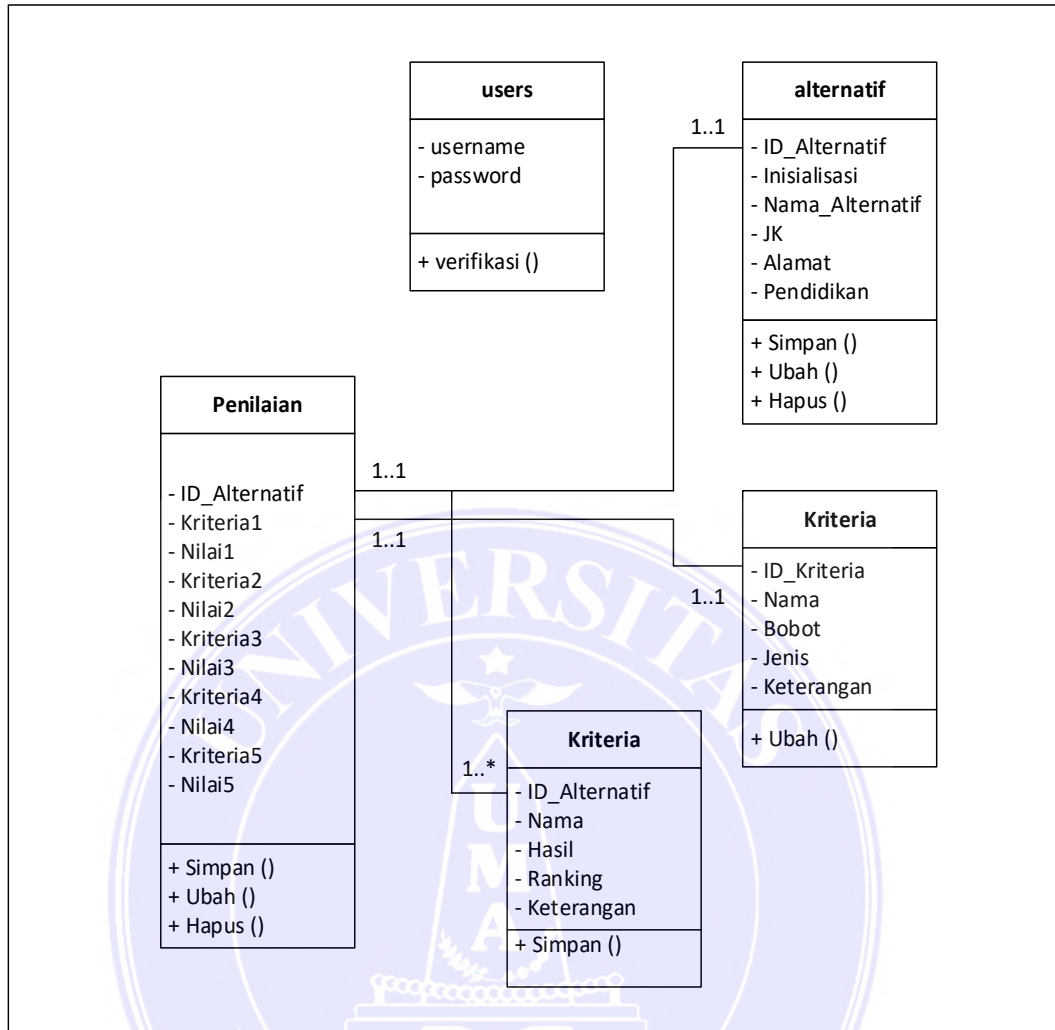




Gambar 3.5 Activity Diagram.

### 3.6.7 Class Diagram

Diagram kelas menggambarkan banyak jenis objek dan hubungan statistik di antara mereka. Batas-batas yang ada dalam hubungan antar objek juga digambarkan pada diagram kelas yang sesuai. Diagram kelas untuk arsitektur sistem yang direncanakan ditunjukkan di bawah ini.



Gambar 3.6 Class Diagram

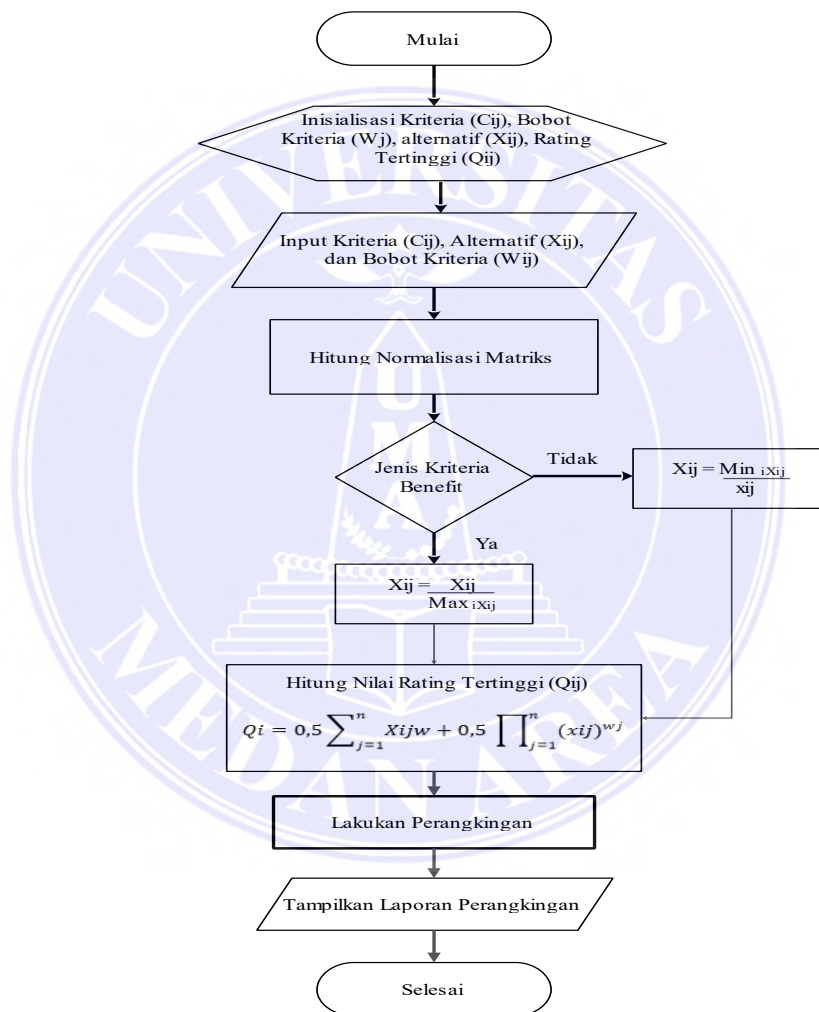
### 3.7 Flowchart

*Flowcharting* adalah teknik penulisan spesifikasi program yang sudah ada sejak sebelum munculnya algoritma namun masih banyak digunakan oleh pemrogram komputer. *Flowchart* adalah representasi grafis dari logika proses yang berkaitan dengan sekumpulan data. Pemrogram yang baik dapat membuat, membaca, dan memahami diagram alur, serta menerjemahkan dengan percaya diri di antara kedua format tersebut.

*Flowchart* dapat dipecah menjadi dua kategori yang berhubungan dengan program dan yang berhubungan dengan sistem. Bagan alir sistem adalah simbol

perangkat keras komputer yang digunakan untuk menggambarkan prosedur pemrosesan data, sedangkan bagan alir program digunakan untuk mengilustrasikan logika di balik prosedur manipulasi data. Dalam hal ini, kita hanya akan membahas diagram alir sistem.

Di bawah ini adalah *flowchart* yang menggambarkan proses yang terlibat dalam penerapan sistem pendukung keputusan untuk guru di SMK 1 YAPIM Medan.



**Gambar 3.7** *Flowchart* Pada Metode WASPAS

### 3.8 Perancangan Basis Data

Berikut adalah rancangan basis data pada aplikasi Implementasi *Decision Support System* Penerimaan Guru Pada SMK YAPIM Medan dengan Metode WASPAS yaitu sebagai berikut:

1. Berikut ini perancangan tabel dari *Users (Login)* sebagai berikut :

**Tabel 3.17** Tabel *Users*

Field	Type
<i>Username</i>	text (19)
<i>Password</i>	text (30)
<i>Fullname</i>	Text(130)

2. Berikut ini perancangan tabel dari data alternatif sebagai berikut :

**Tabel 3.18** Tabel Data alternatif

Field	Type
Id_Alternatif	Int (12)
Inisialisasi	Varchar (265)
Nama_alternatif	Varchar (265)
JK	Varchar (265)
Alamat	Varchar (265)
Pendidikan	Varchar (265)

3. Berikut ini perancangan tabel dari data penilaian sebagai berikut :

**Tabel 3.19** Tabel Data Penilaian

Field	Type
Id_Alternatif	text (12)
Nama_alternatif	varchar (130)
Kriteria1	Varchar(130)
Nilai1	Int(11)
Kriteria2	Varchar(130)
Nilai2	Int(11)
Kriteria3	Varchar(130)
Nilai3	Int(11)
Kriteria4	Varchar(130)
Nilai4	Int(11)
Kriteria5	Varchar(130)
Nilai5	Int(11)

4. Berikut ini perancangan tabel dari data Kriteria sebagai berikut :

**Tabel 3.20** Tabel Data Kriteria

Field	Type
Id_Kriteria	varchar (12)
Nama_Kriteria	varchar (50)
Bobot	varchar(10)
Jenis	Varchar(265)

5. Berikut ini perancangan tabel dari data hasil sebagai berikut :

**Tabel 3.21** Tabel Hasil

Field	Type
Inisialisasi	varchar(12)
Alternatif_id	varchar(80)
Hasil	Varchar(80)
Rangking	varchar(50)

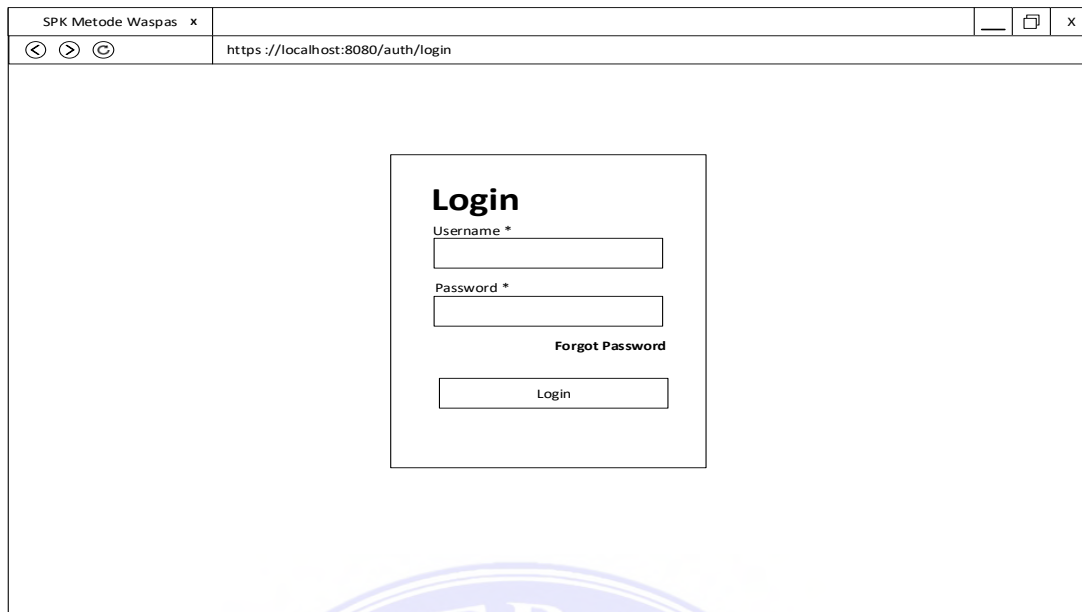
### 3.9 Perancangan Antar Muka

Dalam suatu sistem perancangan antar muka tergantung pada pemodelan sistem yang telah dirancang baik *Form* input, *Form* proses, dan *Form* output. Rancangan Antar Muka pada aplikasi *Implementasi Decision Support System* Penerimaan Guru Pada SMK 1 YAPIM Medan dengan metode WASPAS berdasarkan kriteria yang telah digunakan yaitu sebagai berikut :

#### 3.9.1 Halaman *Login*

Halaman *login* adalah halaman yang dikunjungi administrator untuk mendapatkan akses ke sistem.

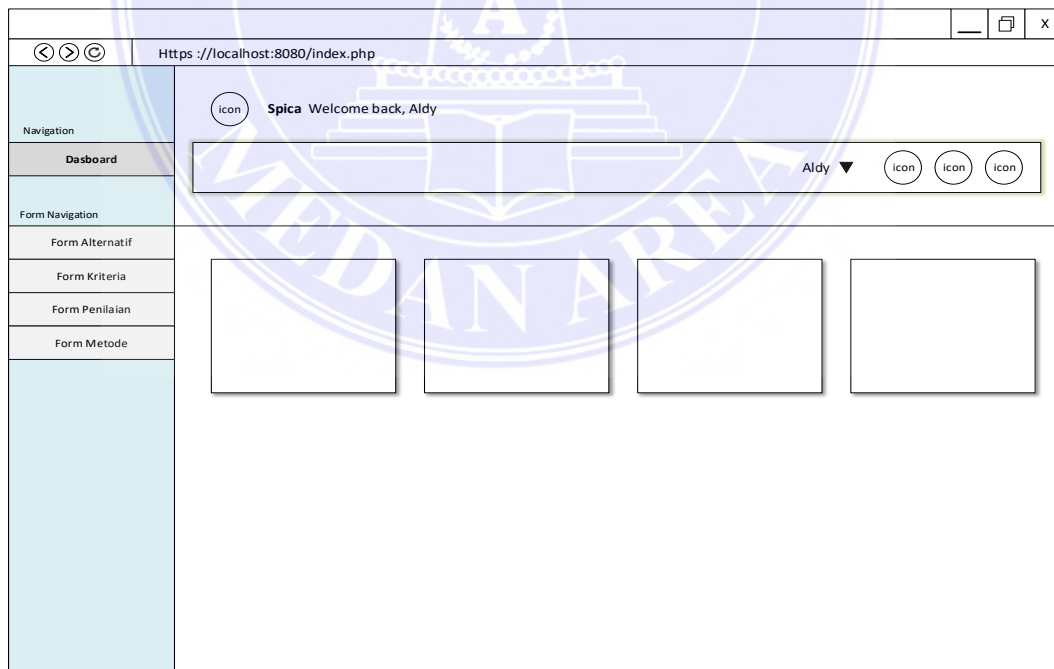




**Gambar 3.8** Halaman *Login*

### 3.9.2 Halaman Menu Utama

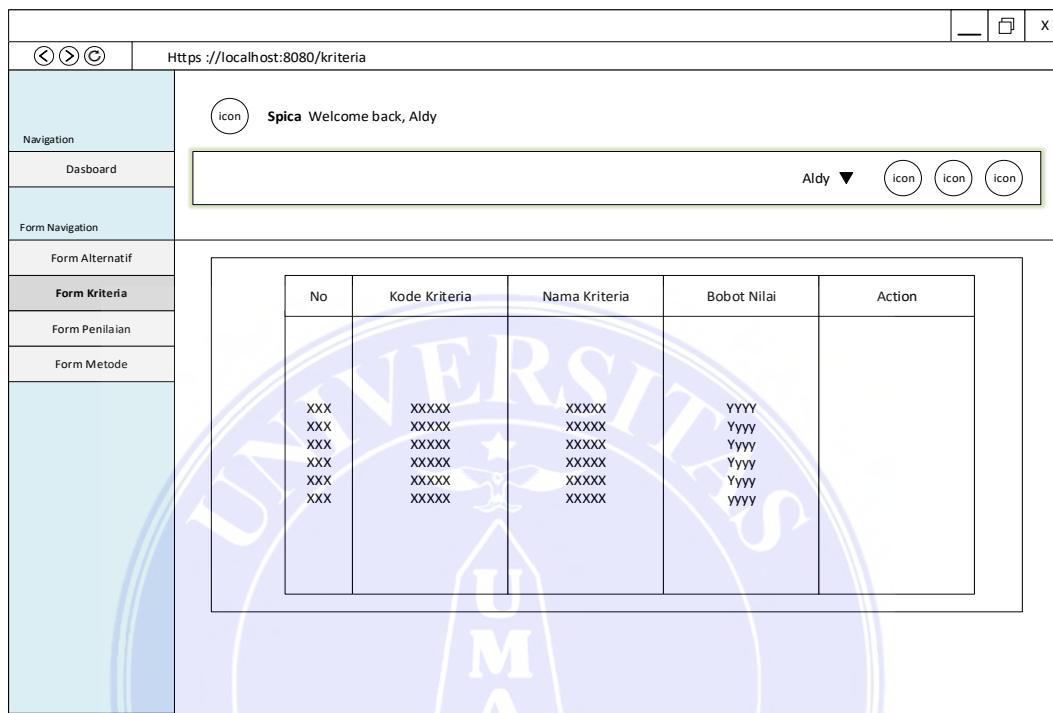
Halaman Menu utama merupakan halaman yang menampilkan *dashboard* informasi jumlah data dan informasi judul penelitian. Berikut tampilan dari Halaman Menu.



**Gambar 3.9** Halaman Menu Utama

### 3.9.3 Halaman Data Kriteria

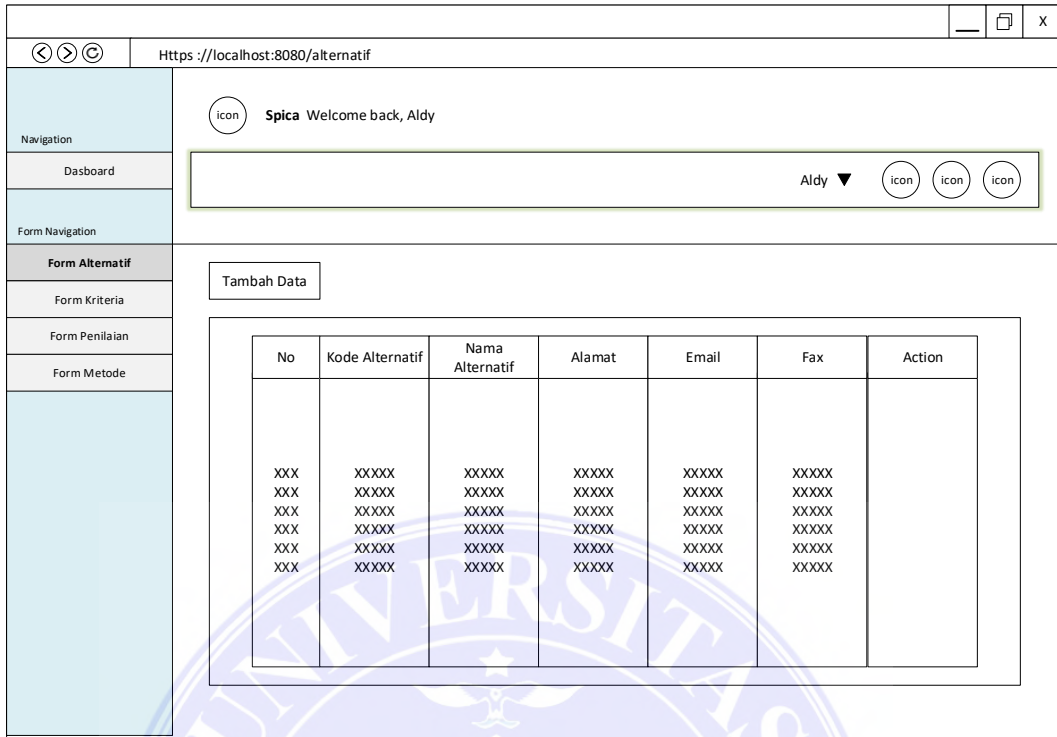
Halaman kriteria data adalah halaman yang admin gunakan untuk menyimpan, memodifikasi, dan menghapus kriteria data.



**Gambar 3.10** Rancangan Halaman Data Kriteria

### 3.9.4 Halaman Data Alternatif

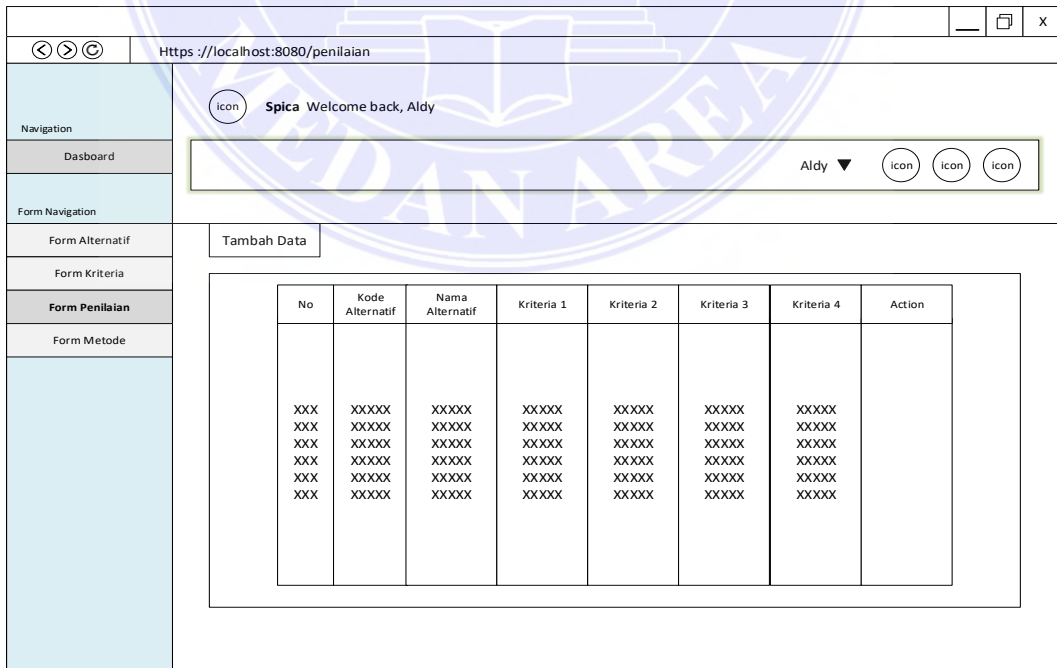
Halaman cadangan data adalah halaman yang dipergunakan oleh administrator untuk menyimpan, mengedit, dan menghapus data cadangan.



Gambar 3.11 Rancangan Halaman Data Alternatif

### 3.9.5 Halaman Penilaian

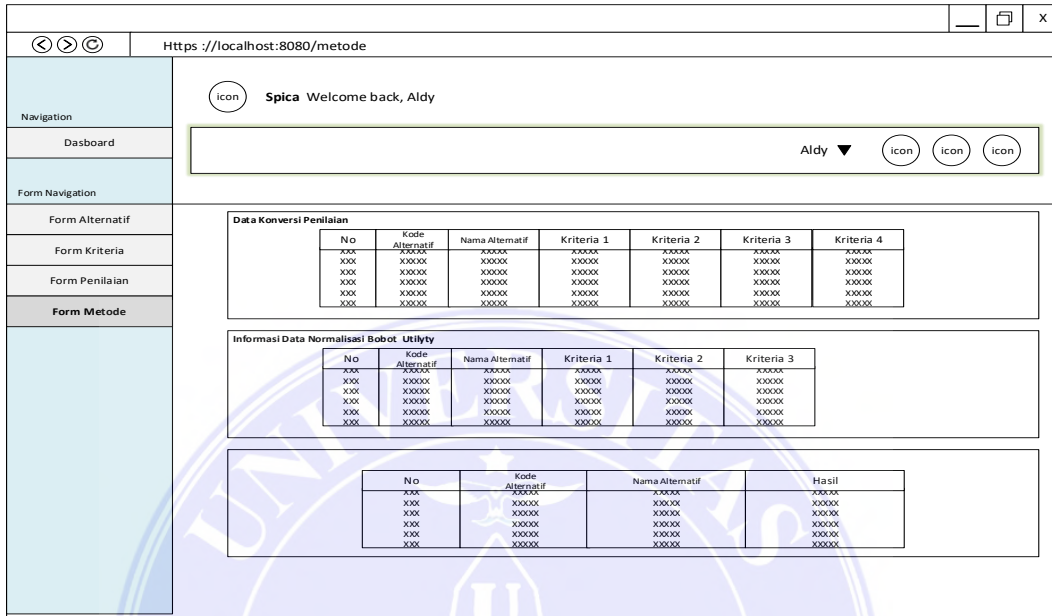
Halaman evaluasi dan penilaian adalah halaman tempat admin menyimpan, memodifikasi, dan menghapus data evaluasi.



Gambar 3.12 Rancangan Halaman Data Penilaian

### 3.9.6 Halaman Metode

Halaman Metode adalah Halaman yang Digunakan Admin untuk Menampilkan Hasil Perhitungan.



Gambar 3.13 Rancangan Halaman Perhitungan

### 3.9.7 Halaman Laporan

Halaman ini dipergunakan oleh administrator untuk mempublikasikan hasil analisis laporan perhitungan.



Gambar 3.14 Rancangan Halaman Laporan

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Implementasi Metode WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Product Assesment*) pada *Decision support system* penerimaan guru pada SMK 1 YAPIM Medan yang telah diselesaikan ini dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Peringkat tertinggi dalam penentuan penerimaan guru dengan menggunakan metode WASPAS di dapatkan Ngadino sebagai peringkat 1 dengan jumlah 0.9544.
2. Sistem Pendukung Keputusan ini menghasilkan rekomendasi bagi Pihak sekolah untuk memilih guru yang akan bergabung dan keputusan akhir berada di pihak sekolah.
3. Sistem Pendukung Keputusan yang mengadopsi Metode WASPAS dapat digunakan untuk penentuan penilaian calon penerimaan guru pada SMK 1 YAPIM Medan.
4. Perhitungan dari penilaian kriteria – kriteria ini di ambil berdasarkan dari hasil penilaian yang telah dilaksanakan sebelumnya.
5. Pengambilan nilai hasil tertinggi diambil dari hasil perhitungan, dimana dibutuhkan instansi SMK 1 Yapim Medan sebanyak 12 orang. Maka ditentukanlah berdasarkan perankingan dengan sistem. Akan tetapi, setiap keputusan diambil tetap dikembalikan kepada manajemen pihak instansi tersebut.

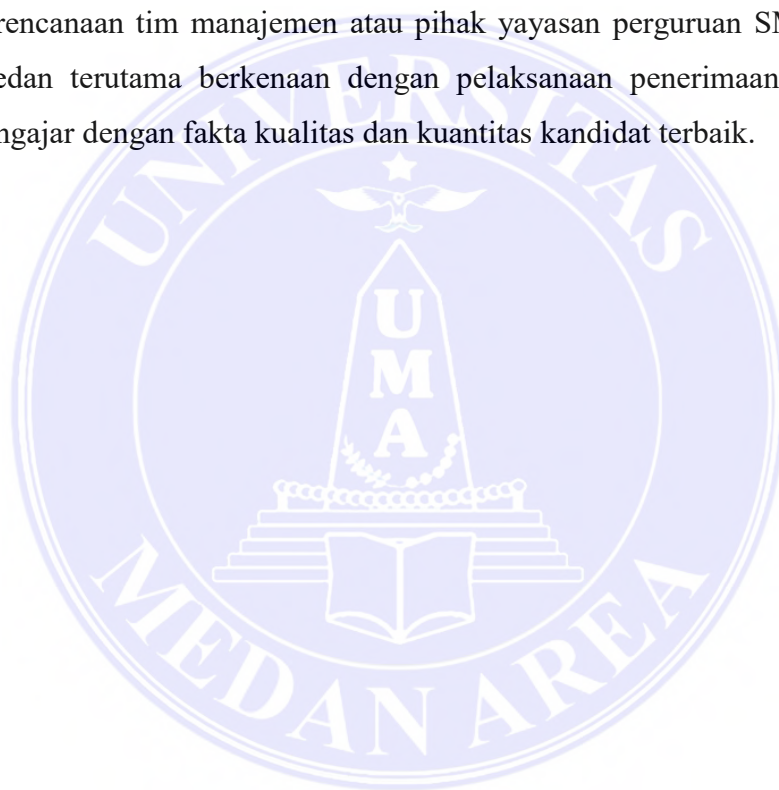
#### 5.2. Saran

Berikut beberapa saran yang dapat diberikan oleh peneliti untuk hasil yang maksimal ialah :

1. Untuk peneliti yang ingin untuk mengembangkan Sistem yang telah di rancang berkenaan penyeleksian atau Penerimaan Guru Pada Yayasan Perguruan SMK 1 YAPIM Medan dengan menggunakan Metode WASPAS dapat di lakukan dengan menggunakan metode lainnya.



2. Jika sivitas akademika mau dan mampu melakukan perbaikan terhadap sistem informasi ini, sebaiknya dilakukan dengan menambah modul-modul baru agar keseluruhannya lebih komprehensif.
3. Penelitian ini sebaiknya dilanjutkan oleh instansi terkait yaitu Yayasan Perguruan Indonesia Membangun (YAPIM) Medan agar dapat menyempurnakan dan meningkatkan kualitas penilaian calon calon kandidat terbaik pada seleksi dan tahap selanjutnya dengan menentukan dan mengarahkan berdasarkan kriteria-kriteria yang terkait.
4. Penerapan sistem ini diharapkan dapat membantu proses seleksi dan perencanaan tim manajemen atau pihak yayasan perguruan SMK 1 YAPIM Medan terutama berkenaan dengan pelaksanaan penerimaan calon tenaga pengajar dengan fakta kualitas dan kuantitas kandidat terbaik.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, R. (2021). Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta. *Jurnal Fasilkom*, 11(2), 79–86. <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2673>
- Adelina, F. (2019). Sistem Bentuk-Bentuk Korupsi Politik. *Jurnal LEGILASI INDONESIA*, 16(1), 59–75.
- Anwar, M. (2020). Asimilasi Sistem dan Dampak bagi Orang -Orang Aborigin. *Adalah: Buletin Hukum Dan Keadilan*, Vo. 4, No., 101-103=4.
- Barus, S., Sitorus, V. M., Napitupulu, D., Mesran, M., & Supiyandi, S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Guru Tetap Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 2(2), 10–15. <https://doi.org/10.30865/mib.v2i2.594>
- Damanik, S., & Utomo, D. P. (2020). Implementasi Metode ROC (Rank Order Centroid) Dan Waspas Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kerjasama Vendor. ... *Teknologi Informasi Dan ...*, 4, 242–248. <https://doi.org/10.30865/komik.v4i1.2690>
- Daulay, N. K., Intan, B., & Irvai, M. (2021). Comparison of the WASPAS and MOORA Methods in Providing Single Tuition Scholarships. *International Journal of Informatics and Computer Science*, 5(1). <https://doi.org/10.30865/ijics.v5i1.2969>
- Fitriyana, F., & Sucipto, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Oleh Sales Marketing Pada Pt Erlangga Mahameru. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 105–110. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i1.239>
- Halawa, K., & Ishak, I. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Tingkat Keberhasilan Guru Terbaik Pada Smp Negeri 1 Pancur Batu Menggunakan Metode Weighted .... *Jurnal Cyber Tech*, 1(1), 72–80.
- Handayani, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis E-Commerce Studi KaHandayani, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis E-Commerce Studi Kasus Toko Kun Jakarta. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 10(2), 182–189. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v10i2.310>. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 10(2), 182–189.
- Ibnu Khaldun , Lisnawanty, W. I. (2018). Aplikasi Lapora Keuangan Dinas Pendapatan Pengelolaan Keuangan Dan Aset Daerah (DPPKAD) Kabupaten Pontianak. 3(1), 50–57.
- Irawati, A., & Ardiansyah, R. (2018). Pengaruh Karakteristik Sistem Informasi Akuntansi Manajemen Terhadap Kinerja Manajerial Dengan Desentralisasi Sebagai Variabel Moderating. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 9(1), 20. <https://doi.org/10.36448/jak.v9i1.997>
- Kharisma, N. V. E. (2019). Kriteria Guru Sekolah Dasar Ideal pada era Generasi Alfa. *Jurnal Universitas Negri Yogyakarta*, 10. <http://nandaverunaenun.blogs.uny.ac.id/wp->

content/uploads/sites/15335/2017/10/Kriteria-Guru-Sekolah-Dasar-Ideal-Pada-Era-Generasi-Alfa-oleh-Nanda-Veruna-Enun-Kharisma.pdf

- Mariko, S. (2019). Aplikasi website berbasis HTML dan JavaScript untuk menyelesaikan fungsi integral pada mata kuliah kalkulus. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 80–91. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i1.22280>
- Nazir, M., Putri, S. F., & Malik, D. (2022). Perancangan Aplikasi E-VOTING Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan Dan Informasi*, 1(1), 5–9. <http://journal.polita.ac.id/index.php/politai/article/view/99/92>
- Pujianto, A., Kusriani, K., & Sunyoto, A. (2018). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Prediksi Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Neural Network Backpropagation. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(2), 157. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201852631>
- Putra, D. W. T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD. *Jurnal Teknof*, 7(1), 32. <https://doi.org/10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39>
- Rahmatika, A. K., Pradana, F., & Bachtiar, F. A. (2020). Pengembangan Sistem Pembelajaran HTML dan CSS dengan Konsep Gamification berbasis Web. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(8 Agustus), 2655–2663.
- Rochmawati, I. (2019). Iwearup.Com User Interface Analysis. *Visualita*, 7(2), 31–44. <https://doi.org/10.33375/vslt.v7i2.1459>
- Rosaly, R., & Prasetyo, A. (2019). Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-simbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan. <https://www.nesabamedia.com>, 2, 2. <https://www.nesabamedia.com/pengertian-flowchart>
- Salim, M. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Bantuan Operasional Madrasah Menggunakan Metode Weighted Aggregatedsum Product Assessment Berbasis Android Pada Kementerian Agama Kabupaten Pohuwato. *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, 3(1), 25–30. <https://doi.org/10.36085/jsai.v3i1.608>
- Salsabilah, A. S., Dewi, D. A., Furnamasari, Y. F., Studi, P., Guru, P., & Dasar, S. (2021). Peran Guru Dalam Mewujudkan Pendidikan Karakter. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 7158–7163. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/2106/1857>
- Septilia, H. A., & Parjito. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Dana Bantuan Menggunakan Metode Ahp. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 34–41. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i2.369>
- Sianturis, M., & Telaumbanua, F. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Metode AHP dan WASPAS. *SENSASI: Seminar Nasional Sains Dna Teknologi Informasi*, 14, 483–489.

- Setiawan, Y. E. (2020). SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN REKRUTMEN GURU MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY TAHANI. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 14(2), 259–272. <https://doi.org/10.30598/barekengvol14iss2pp259-272>
- Sinta M. Panjaitan, Manik, S. O., & Fau, A. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menerapkan Metode WASPAS Untuk Menentukan Guru Bidang Kesiswaan. *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, 614–619. <http://prosiding.seminarid.com/index.php/sensasi/article/view/393%0Ahttps://prosiding.seminar-id.com/index.php/sensasi/article/download/393/371>
- Sukitman, Trizid, A. (2020). Peran Guru Pada Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Diskusi Daring Tematik Nasional, September*, 91–95. <https://www.kompasiana.com/dewiqraf/5e81872102c9f046bd5b0732/peran-guru-ditengah-pandemi-covid->
- Sundawa, Y. A., & Trigartanti, W. (2018). Fenomena Content Creator di Era Digital. *Prosiding Hubungan Masyarakat*, 4(2), 438–443. [karyailmiah.unisba.ac.id](http://karyailmiah.unisba.ac.id)
- Sugiarti, S., Nahulae, D. K., Panggabean, T. E., & Sianturi, M. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kebijakan Strategi Promosi Kampus Dengan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS). *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 5(2), 103–108. <http://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/jurikom%7CPage%7C103>
- Susanto, A., & Meiryani, M. (2019). Antecedents of environmental management accounting and environmental performance: Evidence from Indonesian small and medium enterprises. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 9(6), 401–407. <https://doi.org/10.32479/ijeeep.8366>
- Tari, R., & Harefa, F. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Komputer Terbaik dengan Menerapkan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS). *Riset Komputer*, 558–563.
- Wijoyo, H. (2021). Sistem Informai Manajemen. In *Buku*.
- Zalukhu, Y., Octavianus H, F. D., & Zay, R. A. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Sertifikasi Guru SMK Dengan Menggunakan Metode WASPAS. *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, 433–439.



## Source Program

### LAMPIRAN KODE PROGRAM

#### 1. Tampilan Login

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <!-- Required meta tags -->
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-
fit=no">
  <title>Spica Admin</title>
  <!-- base:css -->
  <link rel="stylesheet" href="<?= base_url();
?>/assets/vendors/mdi/css/materialdesignicons.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="<?= base_url();
?>/assets/vendors/css/vendor.bundle.base.css">
  <!-- endinject -->
  <!-- plugin css for this page -->
  <!-- End plugin css for this page -->
  <!-- inject:css -->
  <link rel="stylesheet" href="<?= base_url(); ?>/assets/css/style.css">
  <!-- endinject -->
  <link rel="shortcut icon" href="<?= base_url(); ?>/assets/images/favicon.png" />
</head>
<body>
  <div class="container-scroller d-flex">
    <div class="container-fluid page-body-wrapper full-page-wrapper d-flex">
      <div class="content-wrapper d-flex align-items-center auth px-0">
        <div class="row w-100 mx-0">
          <div class="col-lg-4 mx-auto">
            <div class="auth-form-light text-left py-5 px-4 px-sm-5">
```



```

<div class="row text-center">
  <div class="brand-logo">
    
  </div>
  <div class="col-md-12">
    <h4>Selamat Datang Pada Aplikasi SPK Metode Waspas ! </h4>
    <h6 class="font-weight-light">Silahkan Login Terlebih Dahulu.</h6>
  </div>
</div>
<!-- Notifikasi Confirm -->
<?php if (!empty(session()->getFlashdata('fail'))) : ?>
<div class="alert alert-warning"><? = session()->getFlashdata('fail');
?></div>
<?php endif ?>
<form class="pt-3" method="POST" action="/auth/logincek">
  <? = csrf_field() ?>
  <div class="form-group">
    <input type="text" class="form-control form-control-lg"
id="exampleInputusername1"
      placeholder="Masukkan Username Anda" name="username">
    <span
      class="text-danger"><? = isset($validation) ?
display_error($validation, 'username') : " ?></span>
  </div>
  <div class="form-group">
    <input type="password" class="form-control form-control-lg"
      id="exampleInputPassword1" placeholder="Password"
name="password">
    <span
      class="text-danger"><? = isset($validation) ?
display_error($validation, 'password') : " ?></span>
  </div>

```

```
<div class="mt-3">
  <button class="btn btn-block btn-primary btn-lg font-weight-
medium auth-form-btn"
  type="submit">SIGN IN</button>
</div>
</form>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<!-- content-wrapper ends -->
</div>
<!-- page-body-wrapper ends -->
</div>
<!-- container-scroller -->
<!-- base:js -->
<script src="<?= base_url(); ?>/assets/vendors/js/vendor.bundle.base.js"></script>
<!-- endinject -->
<!-- inject:js -->
<script src="<?= base_url(); ?>/assets/js/off-canvas.js"></script>
<script src="<?= base_url(); ?>/assets/js/hoverable-collapse.js"></script>
<script src="<?= base_url(); ?>/assets/js/template.js"></script>
<!-- endinject -->
</body>

</html>
```

## 2. Tampilan Menu Utama

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="utf-8">
```

```

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-
to-fit=no">
<title><?= $title; ?></title>
<link rel="stylesheet" href="<?= base_url()
?>/assets/vendors/mdi/css/materialdesignicons.min.css">
<link rel="stylesheet" href="<?= base_url()
?>/assets/vendors/css/vendor.bundle.base.css">
<link rel="stylesheet" href="<?= base_url() ?>/assets/css/style.css">
<link rel="stylesheet" href="<?= base_url() ?>/assets/datatables.css">
<link rel="stylesheet" href="<?= base_url() ?>/assets/datatables.min.css">
<!-- endinject -->
<link rel="shortcut icon" href="<?= base_url()
?>/assets/images/logo_yapim.png" />
<!-- SweetAlert -->
<link rel="shortcut icon" href="<?= base_url()
?>/assets/js/sweetalert/sweetalert2.css" />
<link rel="shortcut icon" href="<?= base_url()
?>/assets/js/sweetalert/sweetalert2.min.css" />
</head>

<body>
<div class="container-scroller d-flex">
<!-- partial:./partials/_sidebar.html -->
<?= $this->include('layout/sidebar'); ?>
<!-- partial -->
<div class="container-fluid page-body-wrapper">
<!-- partial:./partials/_navbar.html -->
<?= $this->include('layout/topbar') ?>
<!-- partial -->
<div class="main-panel">
<?= $this->renderSection('content'); ?>
<!-- content-wrapper ends -->

```

```
<!-- partial:./partials/_footer.html -->
<footer class="footer">
  <div class="card">
    <div class="card-body">
      <div class="d-sm-flex justify-content-center justify-content-sm-
between">
        <span class="text-muted d-block text-center text-sm-left d-
sm-inline-block">Copyright ©
          bootstrapdash.com 2020</span>
        <span class="float-none float-sm-right d-block mt-1 mt-sm-0
text-center"> Free <a
href="https://www.bootstrapdash.com/"
target="_blank">Bootstrap dashboard
          templates</a> from
          Bootstrapdash.com</span>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</footer>
<!-- partial -->
</div>
<!-- main-panel ends -->
</div>
<!-- page-body-wrapper ends -->
</div>
<!-- container-scroller -->

<!-- base:js -->
<script src="=?= base_url()
?>/assets/vendors/js/vendor.bundle.base.js"></script>
<!-- endinject -->
<!-- Plugin js for this page-->
```

```

<script src="<?= base_url() ?>/assets/vendors/chart.js/Chart.min.js"></script>
<!-- End plugin js for this page-->
<!-- inject:js -->
<script src="<?= base_url() ?>/assets/js/off-canvas.js"></script>
<script src="<?= base_url() ?>/assets/js/hoverable-collapse.js"></script>
<script src="<?= base_url() ?>/assets/js/template.js"></script>
<!-- endinject -->
<!-- plugin js for this page -->
<!-- End plugin js for this page -->
<!-- Custom js for this page-->
<script src="<?= base_url() ?>/assets/js/dashboard.js"></script>
<!-- End custom js for this page-->
<script src="<?= base_url() ?>/assets/datatables.js"></script>
<script src="<?= base_url() ?>/assets/datatables.min.js"></script>
<script src="<?= base_url() ?>/assets/js/script.js"></script>
<!-- SweetAlert -->
<script src="<?= base_url() ?>/assets/js/sweetalert/sweetalert2.js"></script>
<script src="<?= base_url() ?>/assets/js/sweetalert/sweetalert2.all.js"></script>
<script
src="<?=
base_url()
?>/assets/js/sweetalert/sweetalert2.all.min.js"></script>
<script
src="<?=
base_url()
?>/assets/js/sweetalert/sweetalert2.min.js"></script>
<!-- SweetAlert -->
<link
rel="stylesheet"
href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/sweetalert/1.1.3/sweetalert.min.css">
<script
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/sweetalert/1.1.3/sweetalert.min.js"></s
cript>
<script type="text/javascript">
$(#alternatif).DataTable();
$(#kriteria').DataTable();
$(#Penilaian').DataTable();

```



### 3. Tampilan Halaman Kriteria

```

<?=$this->Extend('layout/template');?>
<?=$this->Section('content');?>
<div class="content-wrapper">
    <div class="row">
        <div class="col-md-12">
            <div class="card">
                <div class="card-body">
                    <h4 class="card-title">Informasi Data Kriteria</h4>
                    <div class="table-responsive pt-3">
                        <table class="table table-bordered" id="kriteria">
                            <thead>
                                <tr>
                                    <th>#</th>
                                    <th>Kode</th>
                                    <th>Nama Kriteria</th>
                                    <th>Bobot </th>
                                    <th>Keterangan</th>
                                    <th>Aksi</th>
                                </tr>
                            </thead>
                            <tbody>
                                <?php if (count($kriteria) > 0) {$sno = 1;?>
                                <?php foreach ($kriteria as $row): ?>
                                <tr class="paragraf">
                                    <td class="paragraf"><?=$sno++;?></td>
                                    <td class="paragraf"><?=$row->kriteria_id;?></td>
                                    <td class="paragraf"><?=$row->nama;?></td>
                                    <td class="paragraf"><?=$row->bobot;?></td>
                                    <td
                                        class="paragraf"><?=$row-
                                >keterangan;?></td>

```

```

<td>
    <div class="dropdown-inverse dropdown open">
        <button class="btn btn-info dropdown-toggle
waves-effect waves-light "
            type="button" id="dropdown-7" data-
toggle="dropdown"
            aria-haspopup="true" aria-expanded="true">
            Pilih</button>
        <div class="dropdown-menu" aria-
labelledby="dropdown-7"
            data-dropdown-in="fadeIn" data-dropdown-
out="fadeOut">
            <a class="dropdown-item waves-light
waves-effect" href="#"
                data-toggle="modal" data-
target="#update_alternatif"
                onclick="show_update_kriteria('<?=$row-
>id;?>')>Update</a>
            </div>
        </div>
    </td>
</tr>
<?php endforeach;?>
<?php } else {?>
<tr>
    <td colspan="8" class="text-center">Tidak Ada
Data</td>
</tr>
<?php }?>
</tbody>
</table>
</div>

```

```
        </div>
    </div>
</div>
</div>
</div>

<!-- Modal Update -->
<div class="modal fade" id="update_alternatif" tabindex="-1"
role="dialog" aria-labelledby="modelTitleId"
aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog" role="document">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header bg-warning">
                <h5 class="modal-title text-white">Update Data</h5>
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
label="Close">
                    <span aria-hidden="true">&times;</span>
                </button>
            </div>
            <div class="modal-body">
                <div class="col-md-12">
                    <form method="POST" action="/kriteria/update"
class="form-material" enctype="multipart/form-data"
id="form_kriteria_update">
                        <?=csrf_field();?>
                        <input type="hidden" name="id_update" class="form-
control" id="id_update">
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
```

```
<label class="float-label">Code Kriteria</label>
<input type="text" name="code_update" class="form-
control" id="code_update">
<span class="form-bar"></span>
</div>
<div class="form-group form-primary form-static-label">
<label class="float-label"> Nama Kriteria</label>
<input type="text" name="kriteria_update" class="form-
control" id="kriteria_update">
<span class="form-bar"></span>
</div>
<div class="form-group form-primary form-static-label">
<label class="float-label">Bobot</label>
<input type="text" name="bobot_update" class="form-
control" id="bobot_update">
<span class="form-bar"></span>
</div>
<div class="form-group form-primary form-static-label">
<label class="float-label">Keterangan</label>
<textarea class="form-control"
name="keterangan_update" id="keterangan_update" cols="30"
rows="5"></textarea>
<span class="form-bar"></span>
</div>
</form>
</div>
<div class="modal-footer">
<button type="button" class="btn btn-secondary" data-
dismiss="modal">Close</button>
<button type="button" class="btn btn-warning"
onclick="update_data_kriteria()">Update</button>
```

#### 4. Tampilan Halaman Alternatif

```

<?=$this->Extend('layout/template')?>
<?=$this->Section('content')?>
<div class="content-wrapper">
    <?php if (session()->getFlashdata('message') !== null): ?>
        <div class="alert alert-success alert-dismissible fade show" role="alert">
            <strong>Berhasil !</strong> <?=session()->getFlashdata('message')?>
            <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-
label="Close">
                <span aria-hidden="true">&times;</span>
            </button>
        </div>
    <?php endif;?>
    <div class="row pb-2">
        <div class="col-md-12">
            <button type="button" class="btn btn-primary btn-icon-text" data-
toggle="modal" data-target="#modelId">
                <i class="mdi mdi-file-check btn-icon-prepend"></i>
                Tambah
            </button>
        </div>
    </div>
    <div class="row">
        <div class="col-md-12">
            <div class="card">
                <div class="card-body">
                    <h4 class="card-title">Informasi Data Alternatif</h4>
                    <div class="table-responsive pt-3">
                        <table class="table table-bordered" id="alternatif">
                            <thead>
                                <tr>

```



```

<th>#</th>
<th>ID Al</th>
<th>ID Kandidat</th>
<th>Nama</th>
<th>Jenis Kelamin</th>
<th>Alamat</th>
<th>Pendidikan</th>
<th>Aksi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php if (count($alternatif) > 0) {$sno = 1;?>
<?php foreach ($alternatif as $row): ?>
<tr class="paragraf">
<td class="paragraf"><?=$sno++;?></td>
<td class="paragraf"><?=$row->alternatif_id;?></td>
<td class="paragraf"><?=$row->inisialisasi;?></td>
<td class="paragraf"><?=$row->nama;?></td>
<td class="paragraf"><?=$row->jk;?></td>
<td class="paragraf"><?=$row->alamat;?></td>
<td class="paragraf"><?=$row->pendidikan;?></td>
<td>
<div class="dropdown-inverse dropdown open">
<button class="btn btn-info dropdown-toggle waves-
effect waves-light "
type="button" id="dropdown-7" data-
toggle="dropdown"
aria-haspopup="true" aria-expanded="true">
Pilih</button>
<div class="dropdown-menu" aria-
labelledby="dropdown-7"

```

```

                                data-dropdown-in="fadeIn"           data-dropdown-
out="fadeOut">
                                <a class="dropdown-item waves-light waves-effect"
href="#"
                                data-toggle="modal"           data-
target="#update_alternatif"
                                onclick="show_update_alternatif('<?=$row-
>id;?>')">Update</a>
                                <a class="dropdown-item waves-light waves-effect"
href="#"
                                onclick="delete_alternatif('<?=$row-
>id;?>','<?=$row->alternatif_id;?>')">Delete</a>
                                </div>
                                </div>
                                </td>
                                </tr>
                                <?php endforeach;?>
                                <?php } else {?>
                                <tr>
                                <td colspan="8" class="text-center">Tidak Ada Data</td>
                                </tr>
                                <?php }?>
                                </tbody>
                                </table>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                <!-- Modal Tambah-->

```

```
<div class="modal fade" id="modelId" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="modelTitleId" aria-hidden="true">
  <div class="modal-dialog" role="document">
    <div class="modal-content modal-lg">
      <div class="modal-header bg-info">
        <h5 class="modal-title text-white">Tambah Data</h5>
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
label="Close">
          <span aria-hidden="true">&times;</span>
        </button>
      </div>
      <div class="modal-body">
        <div class="container-fluid">
          <div class="col-md-12">
            <form method="POST" action="/alternatif/save" class="form-
material"
            enctype="multipart/form-data" id="alternatif_add">
              <?=csrf_field();?>
              <div class="form-group form-primary form-static-label">
                <label class="float-label">Alternatif ID</label>
                <input type="text" name="alternatif_id" class="form-control"
id="alternatif_id">
                <span class="form-bar"></span>
              </div>
              <div class="form-group form-primary form-static-label">
                <label class="float-label">Inialisasi ID</label>
                <input type="text" name="inialisasi_id" class="form-
control" id="inialisasi_id">
                <span class="form-bar"></span>
              </div>
              <div class="form-group form-primary form-static-label">
                <label class="float-label">Nama Calon</label>
```

```
        <input type="text" name="nama" class="form-control"
id="nama">
        <span class="form-bar"></span>
    </div>
    <div class="form-group form-primary form-static-label">
        <label class="float-label mb-2">Jenis Kelamin</label>
        <select name="jk" class="form-control" id="jk">
            <option value="Pilih JK">Pilih Jenis Kelamin</option>
            <option value="Laki - Laki">Laki - Laki</option>
            <option value="Perempuan">Perempuan</option>
        </select>
        <span class="form-bar"></span>
    </div>
    <div class="form-group form-primary form-static-label">
        <label class="float-label">Alamat</label>
        <input type="text" name="alamat" class="form-control"
id="alamat">
        <span class="form-bar"></span>
    </div>
    <div class="form-group form-primary form-static-label">
        <label class="float-label">Pendidikan</label>
        <input type="text" name="pendidikan" class="form-control"
id="pendidikan">
        <span class="form-bar"></span>
    </div>
</form>
</div>
</div>
</div>
<div class="modal-footer">
```

```
        <button type="button" class="btn btn-secondary" data-
dismiss="modal">Close</button>
        <button type="button" class="btn btn-primary"
onclick="insert_alternatif()">Save</button>
    </div>
</div>
</div>
</div>
<!-- Modal Update -->
<div class="modal fade" id="update_alternatif" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="modelTitleId"
aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog" role="document">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header bg-warning">
                <h5 class="modal-title text-white">Update Data</h5>
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
label="Close">
                    <span aria-hidden="true">&times;</span>
                </button>
            </div>
            <div class="modal-body">
                <div class="col-md-12">
                    <form method="POST" action="/alternatif/update" class="form-
material" enctype="multipart/form-data"
id="alternatif_update">
                        <?=csrf_field();?>
                        <input type="hidden" name="id_update" class="form-control"
id="id_update">
                            <div class="form-group form-primary form-static-label">
                                <label class="float-label">Alternatif ID</label>
```



```
<input type="text" name="alternatif_id_update" class="form-control"
id="alternatif_id_update">
<span class="form-bar"></span>
</div>
<div class="form-group form-primary form-static-label">
<label class="float-label">Inisialisasi</label>
<input type="text" name="inisialisasi_update" class="form-control" id="inisialisasi_update">
<span class="form-bar"></span>
</div>
<div class="form-group form-primary form-static-label">
<label class="float-label">Nama Kandidat</label>
<input type="text" name="nama_update" class="form-control" id="nama_update">
<span class="form-bar"></span>
</div>
<div class="form-group form-primary form-static-label">
<label class="float-label mb-2">Jenis Kelamin</label>
<select name="jk_update" class="form-control" id="jk_update">
<option value="Pilih JK">Pilih Jenis Kelamin</option>
<option value="Laki - Laki">Laki - Laki</option>
<option value="Perempuan">Perempuan</option>
</select>
<span class="form-bar"></span>
</div>
<div class="form-group form-primary form-static-label">
<label class="float-label">Alamat</label>
<input type="text" name="alamat_update" class="form-control" id="alamat_update">
<span class="form-bar"></span>
```

```

        </div>
        <div class="form-group form-primary form-static-label">
            <label class="float-label">Pendidikan</label>
            <input type="text" name="pendidikan_update" class="form-
control" id="pendidikan_update">
            <span class="form-bar"></span>
        </div>
    </form>
</div>
<div class="modal-footer">
    <button type="button" class="btn btn-secondary" data-
dismiss="modal">Close</button>
    <button type="button" class="btn btn-warning"
onclick="update_data()">Update</button>
</div>
</div>
</div>
<?=$this->endsection()?>

```

## 5. Tampilan Halaman Penilaian

```

<?=$this->Extend('layout/template')?>
<?=$this->Section('content')?>
<div class="content-wrapper">
    <?php if (session()->getFlashdata('message') !== null): ?>
    <div class="alert alert-success alert-dismissible fade show" role="alert">
        <strong>Berhasil !</strong> <?=$this->getFlashdata('message')?>
        <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-
label="Close">
            <span aria-hidden="true">&times;</span>

```

```

        </button>
    </div>
<?php endif;?>
<div class="row pb-2">
    <div class="col-md-12">
        <button type="button" class="btn btn-primary btn-icon-text" data-
toggle="modal" data-target="#modelId">
            <i class="mdi mdi-file-check btn-icon-prepend"></i>
            Tambah
        </button>
    </div>
</div>
<div class="row">
    <div class="col-md-12">
        <div class="card">
            <div class="card-body">
                <h4 class="card-title">Informasi Data Alternatif</h4>
                <div class="table-responsive pt-3">
                    <table class="table table-bordered" id="alternatif">
                        <thead>
                            <tr>
                                <th>#</th>
                                <th>ID AI</th>
                                <th>ID Kandidat</th>
                                <th>Nama</th>
                                <th>Jenis Kelamin</th>
                                <th>Alamat</th>
                                <th>Pendidikan</th>
                                <th>Aksi</th>
                            </tr>
                        </thead>
                        <tbody>

```

```

<?php if (count($alternatif) > 0) {$sno = 1;?>
<?php foreach ($alternatif as $row): ?>
<tr class="paragraf">
    <td class="paragraf"><?=$sno++;?></td>
    <td class="paragraf"><?=$row->alternatif_id;?></td>
    <td class="paragraf"><?=$row->inisialisasi;?></td>
    <td class="paragraf"><?=$row->nama;?></td>
    <td class="paragraf"><?=$row->jk;?></td>
    <td class="paragraf"><?=$row->alamat;?></td>
    <td class="paragraf"><?=$row->pendidikan;?></td>
    <td>
        <div class="dropdown-inverse dropdown open">
            <button class="btn btn-info dropdown-toggle waves-
effect waves-light "
            type="button"        id="dropdown-7"        data-
toggle="dropdown"
            aria-haspopup="true" aria-expanded="true">
                Pilih</button>
            <div class="dropdown-menu"        aria-
labelledby="dropdown-7"
            data-dropdown-in="fadeIn"        data-dropdown-
out="fadeOut">
                <a class="dropdown-item waves-light waves-effect"
href="#"
                data-toggle="modal"        data-
target="#update_alternatif"
                onclick="show_update_alternatif('<?=$row-
>id;?>')">Update</a>
                <a class="dropdown-item waves-light waves-effect"
href="#"
                onclick="delete_alternatif('<?=$row-
>id;?>','<?=$row->alternatif_id;?>')">Delete</a>

```

```
</div>
</div>
</td>
</tr>
<?php endforeach;?>
<?php } else {?>
<tr>
```

## 6. Tampilan Halaman Metode

```
<?= $this->Extend('layout/template') ?>
<?= $this->Section('content') ?>

<div class="content-wrapper">
  <div class="row py-4">
    <div class="col-md-12">
      <div class="card">
        <div class="card-body">
          <h4 class="card-title">Informasi Data Penilaian</h4>
          <div class="table-responsive">
            <table class="table table-bordered">
              <thead>
                <tr>
                  <th>#</th>
                  <th>Kode Alternatif</th>
                  <th>Nama Calon</th>
                  <th>Pengalaman Mengajar </th>
                  <th>Wawancara</th>
                  <th>Hasil Kompentsi TPA</th>
                  <th>Etika dan</th>
                  <th>Prestasi</th>
```



```
</tr>
</thead>
<tbody>
  <?php if (count($Penilaian) > 0) {
    $no = 1; ?>
    <?php foreach ($Penilaian as $row) : ?>
      <tr class="paragraf">
        <td class="paragraf"><?=$no++; ?></td>
        <td class="paragraf text-center"><?=$row->alternatif_id; ?></td>
        <td class="paragraf"><?=$row->nama; ?></td>
        <td class="paragraf"><?=$row->kriteria1; ?></td>
        <td class="paragraf"><?=$row->kriteria2; ?></td>
        <td class="paragraf text-center"><?=$row->kriteria3; ?></td>
        <td class="paragraf"><?=$row->kriteria4; ?></td>
        <td class="paragraf"><?=$row->kriteria5; ?></td>
      </tr>
    <?php endforeach; ?>
    <?php } else { ?>
      <tr>
        <td colspan="8" class="text-center">Tidak Ada Data</td>
      </tr>
    <?php } ?>
  </tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="row py-4">
```

```

<div class="col-md-12">
  <div class="card">
    <div class="card-body">
      <h4 class="card-title">Informasi Data Konversi Penilaian</h4>
      <div class="table-responsive">
        <table class="table table-bordered">
          <thead>
            <tr>
              <th>#</th>
              <th>Kode Alternatif</th>
              <th>Nama Calon</th>
              <th>Pengalaman Mengajar </th>
              <th>Wawancara</th>
              <th>Hasil Kompentsi TPA</th>
              <th>Etika dan</th>
              <th>Prestasi</th>
            </tr>
          </thead>
          <tbody>
            <?php if (count($Penilaian) > 0) {
              $no = 1; ?>
              <?php foreach ($Penilaian as $row) : ?>
                <tr class="paragraf">
                  <td class="paragraf"><?= $no++; ?></td>
                  <td class="paragraf text-center"><?= $row->alternatif_id; ?></td>
                  <td class="paragraf"><?= $row->nama; ?></td>
                  <td class="paragraf"><?= $row->nilai1; ?></td>
                  <td class="paragraf"><?= $row->nilai2; ?></td>
                  <td class="paragraf text-center"><?= $row->nilai3; ?></td>
                  <td class="paragraf"><?= $row->nilai4; ?></td>
                </tr>
              </?php>
            }
          </tbody>
        </table>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

```
<td class="paragraf"><?= $row->nilai5; ?></td>
</tr>
<?php endforeach; ?>
<?php } else { ?>
<tr>
<td colspan="8" class="text-center">Tidak Ada Data</t
```



## LAMPIRAN

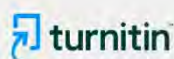
### DATA YANG DI GUNAKAN

INISIALISASI	Alternatif ID	Nama Rekrutmen	Pengalaman Mengajar	Wawancara	Hasil Kompetensi TPA (Tes Kompetensi Akademik)	Etika dan Karakter	Prestasi
202101	CP01	Budi Haryanto	> 3 - <6 bulan	Sangat Baik	87	Bagus	Cukup Bagus
202102	CP02	Dani Iskr	6 bulan – 12 bulan	Cukup Baik	73	Sangat Bagus	Cukup Bagus
202103	CP03	Khairil Syahputra	> 12 Bulan	Baik	72	Bagus	Cukup Bagus
202104	CP04	Robertinus N.	6 bulan – 12 bulan	Baik	70	Sangat Bagus	Bagus
202105	CP05	Oktavianus Laia	6 bulan – 12 bulan	Cukup Baik	85	Sangat Bagus	Sangat Bagus
202106	CP06	Juliarso	6 bulan – 12 bulan	Baik	76	Cukup Bagus	Bagus
202107	CP07	Endang Buana	> 12 Bulan	Baik	87	Bagus	Bagus
202108	CP08	Ngadino	> 12 Bulan	Sangat Baik	77	Sangat Bagus	Cukup Bagus
202109	CP09	Sarmin	6 bulan – 12 bulan	Cukup Baik	84	Cukup Bagus	Bagus
202110	CP10	Maida Sari	> 12 Bulan	Sangat Baik	76	Cukup Bagus	Sangat Bagus
202111	CP11	Raja Siregar	> 3 - <6 bulan	Baik	65	Baik	Bagus
202112	CP12	Susi hardiyanti	<3 Bulan	Baik	90	Baik	Bagus
202113	CP13	Sri wahyuni	6 bulan – 12 bulan	Sangat Baik	76	Cukup Baik	Cukup Bagus
202114	CP14	Nia citra pemala	> 12 Bulan	Cukup Baik	88	Baik	Bagus

202115	CP15	Gunawan budi handoko	6 bulan – 12 bulan	Tidak Baik	82	Tidak Baik	Cukup Bagus
202116	CP16	Febry hariadi putri	> 12 Bulan	Tidak Baik	67	Cukup Baik	Bagus
202117	CP17	Onesman hutagalung	> 3 - <6 bulan	Baik	77	Cukup Baik	Tidak Bagus
202118	CP18	Mandy citra buana	> 12 Bulan	Sangat Baik	78	Baik	Bagus
202119	CP19	Lusia situmorang	6 bulan – 12 bulan	Sangat Baik	78	Cukup Baik	Bagus
202120	CP20	Ester br.Tambunan	> 3 - <6 bulan	Tidak Baik	87	Sangat Baik	Bagus
202121	CP21	Titin sukaidi	6 bulan – 12 bulan	Cukup Baik	72	Tidak Baik	Bagus
202122	CP22	Angel Pratiwi	<3 Bulan	Cukup Baik	70	Baik	Bagus
202123	CP23	Bobi Siahaan	> 3 - <6 bulan	Cukup Baik	78	Sangat Baik	Bagus
202124	CP24	Sanditumiwa	> 3 - <6 bulan	Baik	87	Cukup Baik	Bagus
202125	CP25	Evi Masita	<3 Bulan	Baik	80	Baik	Bagus
202126	CP26	Lia Anggraini	6 bulan – 12 bulan	Baik	67	Sangat Baik	Bagus
202127	CP27	Putra Setiawan	> 12 Bulan	Sangat Baik	67	Sangat Baik	Bagus
202128	CP28	Mamat Iskr	> 12 Bulan	Sangat Baik	65	Cukup Baik	Bagus
202129	CP29	Pepi Pangaribuan	> 12 Bulan	Baik	76	Baik	Bagus
202130	CP30	Popy Hutagalung	> 3 - <6 bulan	Sangat Baik	77	Tidak Baik	Bagus
202131	CP31	Wanto Rismawan	> 3 - <6 bulan	Baik	87	Cukup Baik	Bagus
202132	CP32	Helsa Br.sitanggung	<3 Bulan	Sangat Baik	70	Cukup Baik	Bagus
202133	CP33	Ranto Syahputra	6 bulan – 12 bulan	Baik	65	Baik	Tidak Bagus
202134	CP34	Ivan Gunawan Siliwangi	6 bulan – 12 bulan	Sangat Baik	65	Baik	Bagus
202135	CP35	Bella Karisma	> 3 - <6 bulan	Baik	67	Sangat Baik	Sangat Bagus
202136	CP36	Angga Chandra Putra	> 12 Bulan	Baik	78	Sangat Baik	Cukup Bagus



202137	CP37	Melda Br.Sembiring	> 3 - <6 bulan	Sangat Baik	78	Tidak Baik	Bagus
202138	CP38	Nova Budi Andika	6 bulan – 12 bulan	Baik	77	Tidak Baik	Bagus
202139	CP39	Novi Chandrawati	6 bulan – 12 bulan	Sangat Baik	88	Tidak Baik	Bagus
202140	CP40	Surya Kaliwon	> 12 Bulan	Baik	90	Baik	Bagus
202141	CP41	Tini Juniarti	6 bulan – 12 bulan	Baik	80	Baik	Bagus
202142	CP42	Sari Rismawan	> 3 - <6 bulan	Sangat Baik	77	Sangat Baik	Bagus
202143	CP43	Eklesia	> 3 - <6 bulan	Baik	66	Sangat Baik	Bagus
202144	CP44	Olivia Oktaviani	<3 Bulan	Baik	90	Sangat Baik	Bagus
202145	CP45	Yessi Putri Oktaviani	<3 Bulan	Sangat Baik	88	Tidak Baik	Bagus
202146	CP46	Petro Nasution	<3 Bulan	Cukup Baik	66	Cukup Baik	Bagus
202147	CP47	Anggi Putri Gunawan	6 bulan – 12 bulan	Cukup Baik	80	Baik	Bagus
202148	CP48	Simon Simorangkir	> 12 Bulan	Cukup Baik	70	Sangat Baik	Bagus
202149	CP49	Calvin Josep Siregar	<3 Bulan	Baik	87	Cukup Baik	Bagus
202150	CP50	Elisabeth Siahaan	> 3 - <6 bulan	Baik	67	Baik	Bagus



Similarity Report ID: oid:29477:36362242

PAPER NAME

178160033\_M ALDI AFRIYAN.docx

AUTHOR

MUHAMMAD ALDI AFRIYAN

WORD COUNT

12954 Words

CHARACTER COUNT

79013 Characters

PAGE COUNT

82 Pages

FILE SIZE

9.3MB

SUBMISSION DATE

May 28, 2023 10:48 PM GMT+7

REPORT DATE

May 28, 2023 10:50 PM GMT+7

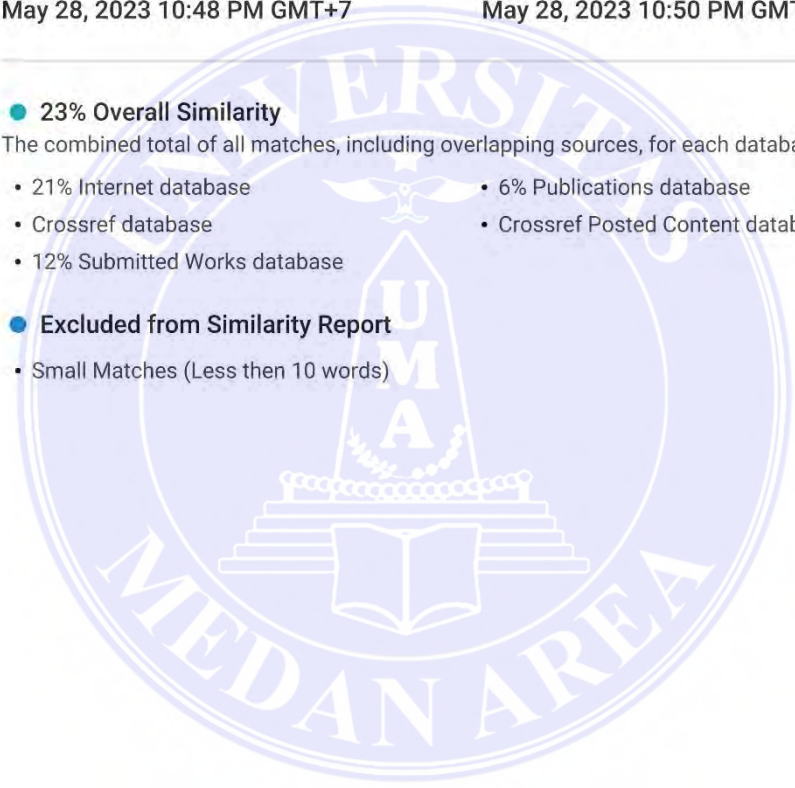
● **23% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.


- 21% Internet database
- 6% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 12% Submitted Works database

● **Excluded from Similarity Report**

- Small Matches (Less than 10 words)



Summary

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**  
**FAKULTAS TEKNIK**

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎ (061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax (061) 7366998 Medan 20223  
Kampus II : Jalan Seliabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122  
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ\_medanarea@uma.ac.id

---

Nomor : 268/FT.6/01.10/IX/2022 22 September 2022  
Lamp : -  
Hal : Perpanjang SK Pembimbing Tugas Akhir

Yth. Pembimbing Tugas Akhir  
**Rizki Muliono, S.Kom, M.Kom**  
**Nurul Khairina, S.Kom, M.Kom**  
di  
Tempat

Dengan hormat,  
Sehubungan telah berakhirnya waktu masa berlaku SK pembimbing nomor 184/FT.6/01.10/X/2021 tertanggal 28 Oktober 2021 maka perlu diterbitkan kembali SK Pembimbing Skripsi baru atas nama mahasiswa berikut :

Nama : Muhammad Aldi Afriyan  
N P M : 178160033  
Jurusan : Informatika

Oleh karena itu kami mengharapkan kesediaan saudara :


1. Rizki Muliono, S.Kom, M.Kom ( Sebagai Pembimbing I )  
2. Nurul Khairina, S.Kom, M.Kom ( Sebagai Pembimbing II )

Adapun Tugas Akhir Skripsi berjudul :

**“Implementasi Decision Support System Penerimaan Guru pada SMK Yapim Medan Menggunakan Metode Waspas”**

SK Pembimbing ini berlaku selama enam bulan terhitung sejak SK ini diterbitkan. Jika proses pembimbing melebihi batas waktu yang telah ditetapkan, SK ini dapat ditinjau ulang.

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan saudara diucapkan terima kasih.

  
Dekan  
**Dr. Rahmat Syah, S. Kom, M. Kom**





# UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

**Kampus I** : Jalan Kolan Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎ (061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax. (061) 7366998 Medan 20223  
**Kampus II** : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122  
Website: [www.teknik.uma.ac.id](http://www.teknik.uma.ac.id) E-mail: [univ\\_medanarea@uma.ac.id](mailto:univ_medanarea@uma.ac.id)

---

Nomor : 208 /FT.6/01.10/XI/2021 29 November 2021  
Lamp : -  
Hal : **Penelitian Dan Pengambilan Data Tugas Akhir**

Yth. Kepala Sekolah SMK 1 YAPIM  
Jln. Air Bersih No. 59 Medan  
Di  
Medan

Dengan hormat,  
Kami mohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan izin dan kesempatan kepada mahasiswa kami tersebut dibawah ini :


NO	N A M A	N P M	PRODI
1	Muhammad Aldi Afriyan	178160033	Informatika

Untuk melaksanakan Penelitian dan Pengambilan Data Tugas Akhir pada perusahaan/Instansi yang Bapak/Ibu Pimpin.

Perlu kami jelaskan bahwa Pengambilan Data tersebut adalah semata-mata untuk tujuan ilmiah dan Skripsi yang merupakan salah satu syarat bagi mahasiswa tersebut untuk mengikuti ujian sarjana lengkap pada Fakultas Teknik Universitas Medan Area dan tidak untuk dipublikasikan, dengan judul penelitian :

**Implementasi *Decision Support System* Penerimaan Guru pada SMK 1 Yapim Medan Menggunakan Metode Waspas**

Atas perhatian dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

Dekan,  
  
Dr. Ir. Dina Maizana, MT

Tembusan :

1. Ka. BAMAI
2. Mahasiswa
3. File

 **YAYASAN PERGURUAN INDONESIA MEMBANGUN (YAPIM) TARUNA  
SMK INDONESIA MEMBANGUN 1**  
NPSN : 10211211 NSS : 324076001059 AKREDITASI : A (BAIK)  
TEKNIK KENDARAAN RINGAN - TEKNIK AUDIO VIDEO - TEKNIK KOMPUTER dan JARINGAN  
Jalan Air Bersih No. 59 Medan Telp. 7864701 - 7864702  
Kecamatan Medan Kota  
Medan 20218

Nomor : 013/SMK.1/YAPIM/XII/2021  
Hal : Telah Selesai Riset/Penelitian

**Kepada Yth :  
Dekan Fakultas Teknik UMA  
Di  
Medan**

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan surat dari Dekan Fakultas Teknik UMA dengan nomor surat 208/FT.6/01.10/XI/2021 tertanggal 29 November 2021 perihal Izin Riset/Penelitian, maka kami memberi izin dan menerima mahasiswa Bapak :

No	Nama	NPM	Program Studi
1	Muhammad Aldi Afriyan	178160033	Informatika

Telah selesai melaksanakan riset/penelitian di SMK Swasta Indonesia Membangun 1 Medan guna memperoleh data serta informasi yang diperlukan dalam penulisan skripsi dengan judul :

“Implementasi Decision Support System Penerimaan Guru pada SMK 1 Yapim Medan Menggunakan Metode Waspas”

Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Medan, 10 Januari 2022  
Ka. Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan  
  
(Muhammad Aswin, S.Kom)

