

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM  
PEMILIHAN GURU BERPERSTASI  
MENGGUNAKAN METODE  
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING**

**Oleh**  
**MOH HIDAYAT SALEH**  
**T3114146**

**SKRIPSI**  
**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian Guna**  
**Memperoleh Gelar Sarjama**



**PROGRAM SARJANA  
TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO  
GORONTALO  
2021**

**PENGESAHAN SKRIPSI**  
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM**  
**PEMILIHAN GURU BERPERSTASI**  
**MENGGUNAKAN METODE**  
· **SIMPLE ADDITIVE**  
**WEIGHTING**

Oleh

MOH HIDAYAT SALEH

T3114146

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian guna memperoleh gelar sarjana  
Program Studi Teknik Informatika, ini telah disetujui oleh Tim Pembimbing

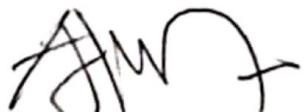
Gorontalo, 27 Juni 2021

Pembimbing I



Irvan Abraham Salihi, M.Kom  
NIDN: 0921128801

Pembimbing II



Yarin Aril Mustofa, M.Kom  
NIDN: 0926088503

**PERSETUJUAN SKRIPSI**  
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM**  
**PEMILIHAN GURU BERPRESTASI**  
**MENGGUNAKAN METODE**  
**SIMPLE ADDITIVE**  
**WEIGHTING**

OLEH  
MOHAMMAD HIDAYAT SALEH  
T3114146

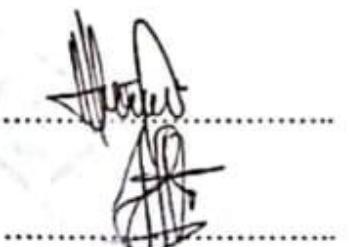
Diperiksa oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)

Universitas Ichsan Gorontalo

Gorontalo, 8 Juli 2021

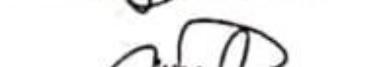
1. Ketua Penguji

Sudirman Melangi, M.Kom



2. Anggota

Irma Surya Kumala I, M.Kom



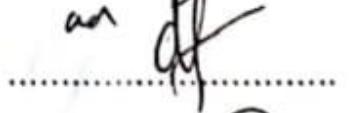
3. Anggota

Yusrianto Malago, S.Kom, M.Kom



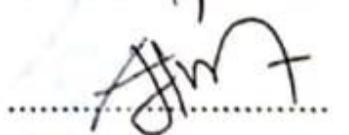
4. Anggota

Irvan Abraham Salihi, M.Kom



5. Anggota

Yasin Aril Mustofa, M.Kom

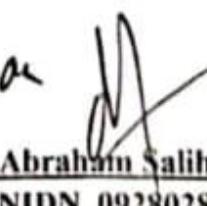


Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Ketua Program Studi

  
Irvan Abraham Salihi, M.Kom  
NIDN. 0928028108

## **PERNYATAAN SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa;

1. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis (Skripsi) saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan/situs dalam naskah dan dicantumkan pula dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma-norma yang berlaku di Universitas Ichsan Gorontalo

Gorontalo, 8 Juli 2021

Yang membuat pernyataan



Mohammad Hidayat Saleh

## ABSTRACT

### ***MOHAMMAD HIDAYAT SALEH. T3114146. THE DECISION SUPPORT SYSTEM IN THE SELECTION OF ACHIEVER TEACHERS USING THE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING METHOD***

*Teachers are professional educators with the main task of educating, teaching, guiding, directing, training, assessing, and evaluating students from early childhood education through formal education, basic education, and secondary education. Achiever teachers are teachers with performance that exceeds the competency standards set by the government. The selection process for achiever teachers is carried out by the Department of Education and Culture of Bone Bolango at the school level, namely SMP Negeri 1 Kabilia covering 70 teachers. So far, the SMP Negeri 1 Kabilia has proposed the teachers' name in the selection of achiever teachers to the Department of Education and Culture. It is still done conventionally. Therefore, a system in the form of a Decision Support System is needed, especially in processing the selection of achiever teachers so that the process is fast, precise, and accurate. The method used is Simple Additive Weighting (SAW). The basic concept of the SAW method is to find the weighted sum of the performance ratings for each alternative on all attributes. The SAW method requires a process normalizing the decision matrix ( $X$ ) to a scale to compare with all existing alternative ratings. This Decision Support System is built using the PHP programming language and MySQL database in which input variable or attribute consists of Period of Work, Education, Position, Rank/ Group. The output variable is the ranking of achiever teachers. The decision support system can be used in the selection of achiever teachers.*

*Keywords:* Simple Additive Weighting, PHP, MySQL

## **ABSTRAK**

### **MOHAMMAD HIDAYAT SALEH. T3114146. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN GURU BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING**

Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini melalui pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Guru berprestasi merupakan guru dengan kinerja yang melampaui standar kompetensi yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Proses pemilihan guru berprestasi, dilakukan oleh pihak Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kab. Bone Bolango ditingkat sekolah yaitu pada SMP Neg. 1 Kabilia sebanyak 70 Orang Guru. Selama ini pada pihak sekolah SMP Negeri 1 Kabilia mengusulkan nama-nama guru dalam pemilihan guru berprestasi ke Dinas Pendidikan dan Kebudayaan masih dilakukan secara konvensional. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem berupa Sistem Pendukung Keputusan khususnya pada pemrosesan pemilihan guru berprestasi agar proses tersebut menjadi cepat, tepat dan akurat. Metode yang digunakan yaitu Simple Additive Weighting (SAW). Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari peringkat kinerja untuk setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan ( $X$ ) ke skala yang dapat dibandingkan dengan semua peringkat alternatif yang ada. Sistem Pendukung Keputusan ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL yang menjadi variabel input atau attribut yaitu Masa Kerja, Pendidikan, Jabatan, Pangkat/Golongan. Sedangkan variabel outputnya adalah peringkat guru berprestasi. sistem pendukung keputusan ini dapat digunakan dalam pemilihan guru berprestasi.

Kata kunci: Simple Additive Weighting, PHP, MySQL

## KATA PENGANTAR



Pujisyukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunia Nya, selanjutnya shalawat serta salam penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW beserta sahabat, dan keluarganya yang telah membawa kita dari alam kegelapan kealam yang berilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi **“Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Guru Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting”**, sesuai dengan yang direncanakan. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Ichsan Gorontalo Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, Skripsi ini tidak dapat penulis selesaikan. Oleh karenaitu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Muhammad Ichsan Gaffar,S.E.,M.Ak Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo;
2. Bapak Dr. Abdul Gaffar La Tjokke. M.Si selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo;
3. Ibu Zohrahayati, M.Kom. Dekan selaku FakultasI Ilmu Komputer;
4. Bapak Sudirman S. Panna, M.Kom, selaku Wakil Dekan I bidang Akademik;
5. Ibu Irma Surya Kumala, M.Komselaku Wakil Dekan II bidang Administrasi Umum dan Keuangan;
6. Bapak Sudirman Melangi, M.Kom, selaku Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan;
7. Bapak Irvan Abraham Salihi, M.Kom. selaku ketua Program Studi Tekhnik Informatika Fakultas Ilmu Komputer;
8. Bapak Irvan Abraham Salihi, M.Kom selaku Pembimbing utama yang telah banyak membimbing penulisan selama mengerjakan Pembuatan Skripsi ini

9. Bapak Yasin Aril Mustofa, M.Kom selaku pembimbing pendamping yang telah banyak membimbing penulisan selama mengerjakan Skripsi ini.
10. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Ichsan Gorontalo yang telah mendidik dan mengajarkan berbagai disiplin ilmu kepada penulis.
11. Ucapan terimakasih kepada Kedua Orang Tua, Kakak, adik dan Keluarga penulis yang tercinta, atas segala kasih sayang, dukungan dan doa yang di berikan pada penulis, serta ucapan terimakasih kepada kakak-kakak dan adik penulis yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan moril yang sangat besar kepada penulis.
12. Ucapan terimakasih kepada rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian Skripsi ini yang tak sempat penulis sebutkan satu-persatu.

Saran dan kritik, penulis harapkan dari dewan penguji dan semuapihak untuk penyempurnaan penulisan Skripsi lebih lanjut. Semoga usulan penelitian ini dapat bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan.

## DAFTAR ISI

PENGESAHAN SKRIPSI .....	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN SKRIPSI .....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT .....	ii
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Studi.....	5
2.2 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2.1 Guru Berprestasi.....	6
2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.2.3 Simple Additive Weighting (SAW) .....	9
2.2.4 Penerapan Metode SAW .....	10
2.2.5 Siklus Hidup Pengembangan Sistem .....	15
2.2.6 Analisa Sistem.....	16
2.2.7 Desain Sistem.....	16
2.2.8 Konstruksi Sistem .....	16
2.3 Kerangka Pemikiran .....	18

BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1    Obyek Penelitian.....	19
3.2    Metode Penelitian .....	19
3.2.1    Tahap Analisis.....	19
3.2.2    Tahap Desain.....	20
3.2.3    Tahap Pembuatan .....	21
3.2.4    Tahap Pengujian.....	21
3.2.5    Tahap Implementasi .....	22
BAB IV HASIL PENELITIAN .....	23
4.1    DesainSistem yang diusulkan .....	23
4.2    Penerapan Metode .....	24
4.3    Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi.....	29
4.4    Interface Desain.....	29
4.5    Intrface Desain.....	29
4.6    Mekanisme Input Login Admin .....	30
4.8    Mekanisme Input Data Kriteria .....	31
4.9    Mekanisme Input Data SubKriteria .....	31
4.10    Interface Output.....	32
4.11    Data Desain.....	32
4.12    Data Desain :Struktur Data.....	32
4.13    Data Desain :StrukturDataGuru.....	33
4.14    Data Desain :StrukturData Kriteria .....	33
4.15    Data Desain :StrukturData Penilaian .....	34
4.16    Program Design .....	34
4.17    KonstruksiSistem.....	35
4.18    Pscode Program SPK Penentuan Guru Berprestasi .....	35
4.19    Flowchar .....	35
4.20    Flowgraph.....	36

4.21 Perhitungan CC pada pengujianWhiteBox .....	36
4.22 Path pada pengujian WhiteBox .....	37
4.23 Hasil Pengujian BlackBox .....	37
BAB V PEMBAHASAN .....	38
5.1 Tampilan Halaman Login .....	38
5.2 Halaman Admin.....	38
5.3 Halaman Input Data Guru.....	39
5.4 Halaman Data Guru .....	39
5.5 Halaman Input Data Kriteria .....	40
5.6 Hasil penilaian .....	40
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	41
6.1 Kesimpulan.....	41
6.2 Saran .....	41
DAFTAR PUSTAKA .....	42
LAMPIRAN .....	43

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1 Siklus Hidup Pengembangan sistem .....	16
Gambar 2. 2 Kerangka Pikir.....	18
Gambar 4. 1 Use case.....	23
Gambar 4. 2 Login Admin .....	26
Gambar 4. 3 Activity User .....	26
Gambar 4. 4 Activity Data Guru .....	27
Gambar 4. 5 Activity Data Kriteria.....	28
Gambar 4. 6 Activity DataAlternatif/SubKriteria.....	28
Gambar 4. 7 Interface Desain.....	29
Gambar 4. 8 Login Admin .....	30
Gambar 4. 9 Interface Data Guru .....	30
Gambar 4. 10 Interface Input Kriteria.....	31
Gambar 4. 11 Interface Input SubKriteria.....	31
Gambar 4. 12 Interface Output.....	32
Gambar 4. 13 Flowchar.....	35
Gambar 4. 14 Flowgraph.....	36
Gambar 5. 1 Halaman Login .....	38
Gambar 5. 2 Tampilan Utama Admin .....	38
Gambar 5. 3 Tampilan input Data guru .....	39
Gambar 5. 4 Tampilan Data guru.....	39
Gambar 5. 5 Tampilan Data Kriteria.....	40
Gambar 5. 6 Tampilan Data Kriteria.....	40

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2. 1 Penelitian terkait .....	5
Tabel 2. 2Tabel Kriteri .....	10
Tabel 2. 3 Bobot Kriteria C1(Golongan) .....	11
Tabel 2. 4 Bobot Kriteria C2 (Masa Kerja PNS) .....	11
Tabel 2. 5 Bobot Kriteria C3 (Masa Kerja Golongan).....	12
Tabel 2. 6 Bobot Kriteria C4 (Masa Kerja Jabatan).....	12
Tabel 2. 7 Bobot Kriteria C5 (Pendidikan) .....	13
Tabel 2. 8 Bobot Kriteria C6 (Diklat) .....	13
Tabel 2. 9 Kecocokan setiap alternatif .....	14
Tabel 4. 1 Data Penerapan Metode .....	24
Tabel 4. 2 Mekanisme User .....	29
Tabel 4. 3 truktur Data Pengguna .....	32
Tabel 4. 4 Struktur Data Guru.....	33
Tabel 4. 5 Struktur Data Kriteria.....	33
Tabel 4. 6 Struktur Data Penilaian .....	34
Tabel 4. 7 HasilDesainSistem .....	34
Tabel 4. 8 PATH .....	37
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian BlackBox .....	37

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **4.1 Latar Belakang**

Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini melalui pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah [1].

Guru memegang peranan penting dalam memajukan sekolah sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, Pasal 36 ayat (1) “Guru yang berprestasi, berbakti, dan/atau bekerja di bidang khusus. berhak menerima penghargaan”. Dalam rangka meningkatkan kualitas pendidik dan tenaga kependidikan, serta untuk memberikan apresiasi terhadap profesi guru, diadakan kegiatan yang bertujuan memotivasi guru untuk meningkatkan kompetensinya, salah satunya adalah lomba menyeleksi guru berprestasi [2].

Guru berprestasi merupakan guru dengan kinerja yang melampaui standar kompetensi yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Bentuk perhatian pemerintah kepada guru berprestasi yaitu dengan menyelenggarakan pemilihan guru berprestasi [1].

Proses pemilihan guru berprestasi, dilakukan oleh pihak Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kab. BoneBolango ditingkat sekolah yaitu pada SMP Neg. 1 Kabilia sebanyak 70 Orang Guru, selama ini pada pihak sekolah SMP Negeri 1 Kabilia mengusulkan nama-nama guru dalam pemilihan guru berprestasi ke Dinas Pendidikan dan Kebudayaan masih dilakukan secara konvensional, yaitu dalam pengusulan penilaian di tulis di kertas dalam pemyeleksian dan menghitungnya satu persatu nilai sehingga membutuhkan waktu yang lama, setelah itu dilaporkan ke Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Nama Nama yang di usulkan. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem berupa Sistem Pendukung Keputusan khususnya pada pemrosesan pemilihan guru berprestasi agar proses tersebut menjadi cepat, tepat dan akurat.

Ada banyak metode sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan dalam menentukan guru berprestasi, salah satunya adalah metode Simple Additive Weighting (SAW). Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari peringkat kinerja untuk setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan ( $X$ ) ke skala yang dapat dibandingkan dengan semua peringkat alternatif yang ada [1].

Penggunaan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam penelitian ini juga berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Resi Tri Utami (2016) dengan judul Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan Rank Order Centroid (Roc) Weighting dalam Keputusan Pembuatan Pemilihan Pengguna Jasa Leasing Mobil (Studi Kasus: Pt.Multindo Auto Finance Cabang Bengkulu) Hasil dari penelitian ini adalah metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat diimplementasikan pada Sistem Pendukung Keputusan pemilihan pengguna jasa leasing dengan menggunakan metode pembobotan Rank Order Centroid (ROC). Sistem Pendukung Keputusan ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan database MySQL.

Pada penelitian ini menggunakan metode SAW karena keunggulan metode SAW dibandingkan dengan model pengambilan keputusan lainnya terletak pada kemampuannya untuk melakukan penilaian yang lebih tepat karena didasarkan pada kriteria dan bobot preferensi yang telah ditentukan, selain itu SAW juga dapat memilih yang terbaik. alternatif dari beberapa alternatif yang ada. karena proses pemeringkatan setelah menentukan bobot untuk setiap atribut.

Adapun yang menjadi variabel input atau attribut yaitu Masa Kerja, Pendidikan, Jabatan, Pangkat/Golongan Sedangkan variabel outputnya adalah peringkat guru berprestasi.

Berdasarkan uraian diatas, maka dianggap perlu untuk melakukan penelitian mengenai proses yang berjalan diatas, dengan judul **Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Guru Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)**.

#### **4.2 Identifikasi Masalah**

1. Masih sulitnya dalam melakukan pemilihan guru berprestasi pada sekolah SMP Negeri 1 Kabilia yang masih konvensional.
2. Belum adanya sistem dalam melakukan pemilihan guru berprestasi menggunakan metode simple additive weighting (saw) pada sekolah SMP Negeri 1 Kabilia

#### **4.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan masalah pokok yang berkaitan yaitu :

1. Bagaimana merekayasa sistem pendukung keputusan menggunakan metode simple additive weighting (saw) untuk melakukan pemilihan guru berprestasi?
2. Bagaimana penerapan metode simple additive weighting (saw) dalam sistem pendukung keputusan untuk melakukan pemilihan guru berprestasi

#### **4.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain adalah :

1. Untuk Merekayasa sistem pendukung keputusan menggunakan metode simple additive weighting (saw) untuk untuk melakukan pemilihan guru berprestasi
2. Untuk Menerapkan metode simple additive weighting (saw) untuk untuk melakukan pemilihan guru berprestasi

#### **4.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat yaitu :

1. Pengembangan ilmu.

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dibidang teknologi komputer pada umumnya dan Penerapan metode simple additive weighting (saw) Dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk melakukan pemilihan guru berprestasi

2. Praktisi.

Sebagai bahan masukan (*Input Source*) bagi semua elemen-elemen ataupun unsur-unsur yang terlibat dalam Penerapan metode metode simple additive

weighting (saw) Dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk melakukan pemilihan guru berprestasi.

3. Peneliti.

Sebagai masukan bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dan dapat memberikan informasi bagi mereka tentang masalah yang diteliti untuk menerapkannya dalam sistem yang lebih luas dan kompleks.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **5.1 Tinjauan Studi**

Berikut beberapa penelitian terkait tentang Metode SAW yang telah dilakukan :

**Tabel 2. 1 Penelitian terkait**

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil
1	Mahrizal Masri	Penentuan Karyawan Terbaik Dengan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (PDAM Tirta Silaupiasa)	2016	SAW	Sistem ini dikembangkan dengan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Sistem informasi ini dapat digunakan untuk mengolah data pegawai mulai dari proses karyawan masuk, proses penilaian karyawan, proses penentuan karyawan terbaik, hingga dengan proses pembuatan laporan nilai karyawan.

2	Haris Triono Sigit	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil LCGC Menggunakan <i>Simple Additive Weighting</i>	2017	SAW	Penghitungan menggunakan metode SAW ini dapat menghasilkan rekomendasi mobil LCGC yang cocok dengan keinginan dan harapan konsumen.
3	Irawan Setiadi	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Dengan Metode Ahp Dan Saw Pada Nava Sukses Motor	2019	AHP Dan SAW	Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan untuk memilih mobil bekas menggunakan metode <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> dan <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> dalam menentukan mobil bekas, tingkat akurasinya mencapai 73% dibandingkan dengan menggunakan metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> yang memiliki tingkat akurasi yang tinggi. hanya 60%

## 5.2 Tinjauan Pustaka

### 5.2.1 Guru Berprestasi

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2008 tentang Guru, guru berprestasi menghasilkan peserta didik yang memenangkan

kejuaraan regional, nasional, dan/atau internasional, menghasilkan penemuan dan inovasi yang diakui di tingkat regional, nasional, dan/atau internasional., dan/atau melaksanakan tugas dan kewajibannya sebagai guru dengan dedikasi yang baik sehingga melebihi target kinerja yang telah ditetapkan oleh satuan Pendidikan [1].

Guru memegang peranan penting dalam memajukan sekolah sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, Pasal 36 ayat (1) “Guru yang berprestasi, berbakti, dan/atau bekerja di bidang khusus. berhak menerima penghargaan.” Dalam rangka meningkatkan kualitas pendidik dan tenaga kependidikan, serta memberikan apresiasi terhadap profesi guru, kegiatan yang bertujuan memotivasi guru untuk meningkatkan kompetensinya, salah satunya adalah kompetisi pemilihan guru berprestasi [2].

### **5.2.2 Sistem Pendukung Keputusan**

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System (DSS)* adalah sistem yang mampu memberikan keterampilan pemecahan masalah dan keterampilan komunikasi untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tidak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan tidak terstruktur, dimana tidak ada yang tahu pasti bagaimana keputusan harus dibuat [3].

Tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan [3], adalah :

1. Membantu manajer dalam membuat keputusan tentang masalah semi-terstruktur.
2. Memberikan atas kebijaksanaan manajer dan tidak dimaksudkan untuk mengantikan peran manajer.
3. Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil oleh manajer lebih dari meningkatkan efisiensi mereka.
4. Kecepatan komputasi. Komputer memungkinkan pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi dengan cepat dengan biaya rendah.
5. Peningkatan produktivitas Membangun sekelompok pengambil keputusan, terutama para ahli, bisa sangat mahal. Dukungan terkomputerisasi dapat

mengurangi ukuran kelompok dan memungkinkan anggota berada di lokasi yang berbeda (menghemat biaya).

6. Dukungan kualitas. Komputer dapat meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat.
7. Kompetitif.
8. Mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan kognitif dalam pemrosesan dan penyimpanan.

Ada sepuluh ciri utama SPK yang efektif, yaitu:

1. Mendukung proses pengambilan keputusan, dengan fokus pada *management by perception*.
2. Adanya antarmuka manusia/mesin dan manusia (pengguna) masih mengontrol proses pengambilan keputusan.
3. Mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah terstruktur, semi terstruktur dan tidak terstruktur.
4. Menggunakan model matematis dan statistik yang sesuai.
5. Memiliki keterampilan berdialog untuk memperoleh informasi berdasarkan kebutuhan model interaktif.
6. *Output* ditujukan untuk staf organisasi di semua tingkatan.
7. Memiliki subsistem yang terintegrasi sehingga dapat berfungsi sebagai satu kesatuan.
8. Memerlukan struktur data yang lengkap yang mampu memenuhi kebutuhan informasi semua *level* manajemen.
9. Pendekatan yang mudah digunakan. Karakteristik SPK yang efektif adalah kemudahan penggunaannya dan memungkinkan pengguna memiliki fleksibilitas untuk memilih atau mengembangkan pendekatan baru dalam membahas masalah yang bersangkutan.
10. Kemampuan sistem untuk beradaptasi dengan cepat, dimana pengambil keputusan dapat mengatasi masalah baru, mampu mengelolanya dengan menyesuaikan sistem dengan perubahan kondisi yang terjadi.

Sprague dan Watson mendefinisikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai sistem yang memiliki lima karakteristik utama yaitu :

- a. Sistem TI.
- b. Digunakan untuk membantu pengambil keputusan
- c. Untuk memecahkan masalah kompleks yang tidak mungkin dilakukan dengan perhitungan manual
- d. Melalui simulasi interaktif
- e. Dimana data dan model analisis merupakan komponen utama.

Pada dasarnya SPK dirancang untuk mendukung semua tahapan proses pengambilan keputusan, mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam pengambilan keputusan, mencari alternatif pilihan [3].

### 5.2.3 Simple Additive Weighting (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal dengan metode penjumlahan berbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari peringkat kinerja untuk setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke skala yang dapat dibandingkan dengan semua peringkat alternatif yang ada. Perhitungan metode SAW dapat digambarkan sebagai berikut [2]:

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Maxi}(x_{ij})} & \text{Jika } j \text{ adalah kriteria keuntungan (benefit)} \\ \frac{X_{ij}}{\text{Mini}(x_{ij})} & \text{Jika } j \text{ adalah kriteria biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan :

R<sub>ij</sub> : Rating kinerja ternormalisasi

Maxi : Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Mini : Nilai minimum dari setiap baris dan kolom

X<sub>ij</sub> : Baris dan kolom dari matriks

Dimana r<sub>ij</sub> adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A<sub>i</sub> pada atribut C<sub>j</sub> = 1,2,...,m dan j = 1,2,...,n. Nilai preferensi alternatif (V<sub>i</sub>) diberikan sebagai

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan :

$V_i$  : Nilai Akhir Alternatif

$W_i$  : Bobot yang telah ditentukan

$R_{ij}$  : Normalisasi matriks

Nilai  $V$  yang lebih besar, mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

Tahapan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) (Irawan Setiadi, 2019):

1. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam mengambil keputusan yaitu C1.
2. Menentukan peringkat kesesuaian setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Buatlah matriks keputusan berdasarkan kriteria (C1), kemudian normalkan matriks tersebut berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atributnya sehingga diperoleh matriks R yang dinormalisasi.
4. Hasil akhir diperoleh dari proses rangking yaitu penambahan perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga dipilih nilai terbesar sebagai alternatif terbaik (A1) sebagai solusi.

#### 5.2.4 Penerapan Metode SAW

Dalam penerapan SPK menggunakan metode SAW terdapat beberapa proses sebagai berikut [2]:

1. Menentukan kriteria

Menentukan kriteria yang digunakan untuk kenaikan jabatan aparatur sipil negara dengan melakukan wawancara dengan sekertaris BPKAD Lampung tengah dan bagian kegawaiyan. Berikut kriteria yang digunakan :

**Tabel 2. 2Tabel Kriteri**

No	Jenis Kriteria	Bobot %
1	Golongan	25
2	Masa Jabatan	20
3	Masa Kerja Eselon	15

4	Masa Kerja Jabatan	15
5	Pendidikan Terakhir	15
6	Diklat	10

2. Menentukan bobot dari masing-masing kriteria

Dari setiap kriteria yang telah ditentukan selanjutnya kita menentukan bobot dari setiap kriteria,dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

1. Golongan (C1)

Gorongna adalah tingkatan pegawai pada tingkat jabatan. Penilaian dalam proses ini adalah penilaian terhadap golongan pegawai, sehingga dapat diketahui pegawai negeri sipil mana yang akan dipromosikan berada pada golongan apa..

**Tabel 2. 3 Bobot Kriteria C1(Golongan)**

No	Masa Kerja PNS	Penilaian
1	21-25 Tahun	45
2	16-20 Tahun	25
3	11-15 Tahun	20
4	5-10 Tahun	10
Total		100

2. Masa Kerja PNS(C2)

Masa kerja adalah masa kerja seorang pegawai selama menjabat sebagai pegawai negeri sipil. Metode penilaian kriteria ini adalah dengan melihat masa kerja pegawai selama menjabat sebagai pegawai negeri sipil.

**Tabel 2. 4 Bobot Kriteria C2 (Masa Kerja PNS)**

No	Golongan	Penilaian
1	IV A	30
2	III D	25

3	III C	15
4	III B	10
5	III A	10
Total		100

### 3. Masa Kerja Golongan

Cara penilaian kriteria ini yaitu dengan melihat berapa lama Masa Kerja pegawai pada Golongan terakhir saat akan ikut kenaikan jabatan.

**Tabel 2. 5 Bobot Kriteria C3 (Masa Kerja Golongan)**

No	Masa Kerja Golongan	Penilaian
1	21-25 Tahun	45
2	16-20 Tahun	25
3	11-15 Tahun	20
4	5-10 Tahun	10
Total		100

### 4. Masa Kerja Jabatan (C4)

Metode untuk mengevaluasi kriteria ini adalah dengan memeriksa berapa lama karyawan telah bekerja selama di posisi tersebut.

**Tabel 2. 6 Bobot Kriteria C4 (Masa Kerja Jabatan)**

No	Masa Kerja Jabatan	Penilaian
1	21-25 Tahun	45
2	16-20 Tahun	25
3	11-15 Tahun	20
4	5-10 Tahun	10
Total		100

### 5. Pendidikan Terakhir (C5)

Evaluasi dalam proses ini, yaitu evaluasi terhadap pernyataan terakhir, merupakan salah satu hal yang penting dalam proses evaluasi. Semakin rendah pendidikan pegawai maka proses promosi dan jabatan juga semakin sulit.

**Tabel 2. 7 Bobot Kriteria C5 (Pendidikan)**

No	Masa Kerja PNS	Penilaian
1	S2	50
2	S1	25
3	D3	15
4	SMA	10
Total		100

#### 6. Diklat (C6)

Evaluasi ini adalah ketika pegawai telah berpartisipasi, jika ia memiliki keterampilan yang berguna untuk proses kerja, maka menjadi pertimbangan untuk proses promosi dan jabatan.

**Tabel 2. 8 Bobot Kriteria C6 (Diklat)**

No	Diklat	Penilaian
1	Diklatpim Tingkat II	50
2	Diklatpim Tingkat III	30
3	Diklatpim Tingkat IV	20
4	Tidak pernah Mengikuti	10
Total		100

3. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif masing-masing kriteria

**Tabel 2. 9 Kecocokan setiap alternatif**

<b>Alternatif</b>	<b>Nama Pegawai</b>		<b>Kriteria</b>					
			<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>C5</b>	<b>C6</b>
V1	Sawon		40	45	45	45	25	20
V2	Eko		40	45	45	45	50	20
V3	Ruswan		40	45	45	45	25	30
V4	Mashut		40	25	25	25	25	30
V5	Sunarti		10	45	45	45	10	20

4. Lakukan perhitungan untuk setiap alternatif

Setelah menentukan nilai setiap alternatif baru, Anda dapat menghitung nilai yang dimiliki oleh setiap alternatif.

$$\begin{aligned}
 V1 &= (W1 * R11) + (W2 * R12) + (W3 * R13) + (W4 * R14) + (W5 * R15) + \\
 &\quad (W6 * R16) \\
 &= (0,25 * 1,00) + (0,20 * 1,00) + (0,15 * 1,00) + (0,15 * 1,00) + (0,15 * 0,5) + \\
 &\quad (0,10 * 1,00) \\
 &= (0,25) + (0,2) + (0,15) + (0,15) + (0,075) + (0,1) \\
 &= 0,925
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V2 &= (W1 * R11) + (W2 * R12) + (W3 * R13) + (W4 * R14) + (W5 * R15) + \\
 &\quad (W6 * R16) \\
 &= (0,25 * 1,00) + (0,20 * 1,00) + (0,15 * 1,00) + (0,15 * 1,00) + (0,15 * 1,00) + \\
 &\quad (0,10 * 0,04) \\
 &= (0,25) + (0,2) + (0,15) + (0,15) + (0,15) + (0,04) \\
 &= 0,94
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V3 &= (W1 * R11) + (W2 * R12) + (W3 * R13) + (W4 * R14) + (W5 * R15) + \\
 &\quad (W6 * R16) \\
 &= (0,25 * 1,00) + (0,20 * 1,00) + (0,15 * 1,00) + (0,15 * 1,00) + (0,15 * 0,5) + \\
 &\quad (0,10 * 0,6) \\
 &= (0,25) + (0,2) + (0,15) + (0,15) + (0,075) + (0,06) \\
 &= 0,885
 \end{aligned}$$

$$V4 = (W1 * R11) + (W2 * R12) + (W3 * R13) + (W4 * R14) + (W5 * R15) + (W6 * R16)$$

$$= (0,25 * 1,00) + (0,20 * 0,55) + (0,15 * 0,55) + (0,15 * 0,55) + (0,15 * 0,5) + (0,10 * 0,6)$$

$$= (0,25) + (0,11) + (0,0825) + (0,0825) + (0,075) + (0,06)$$

$$= 0,66$$

$$V5 = (W1 * R11) + (W2 * R12) + (W3 * R13) + (W4 * R14) + (W5 * R15) + (W6 * R16)$$

$$= (0,25 * 0,25) + (0,20 * 1,00) + (0,15 * 1,00) + (0,15 * 1,00) + (0,15 * 0,2) + (0,10 * 0,4)$$

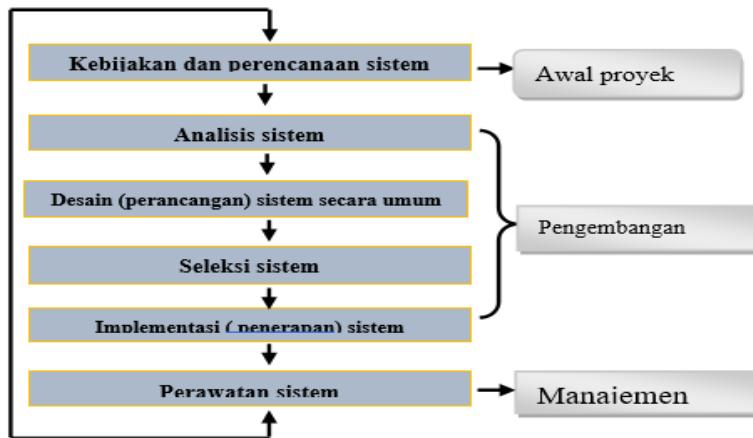
$$= (0,0625) + (0,2) + (0,15) + (0,15) + (0,03) + (0,04)$$

$$= 0,6325$$

Berdasarkan perhitungan data pegawai di atas, yang berhak mendapatkan kenaikan pangkat menurut kriteria penilaian kepala badan pengelolaan keuangan dan aset daerah adalah yang memiliki nilai rangking tertinggi yaitu v2 yaitu pegawai bernama Eko yang akan dipromosikan ke posisinya, selengkapnya.

### **5.2.5 Siklus Hidup Pengembangan Sistem**

Pengembangan sistem informasi berbasis komputer adalah tugas yang memakan banyak sumber daya dan waktu. Proses pengembangan sistem ini melalui beberapa tahapan, mulai dari perencanaan sistem hingga implementasi, pengoperasian dan pemeliharaan sistem. Apabila sistem yang telah dikembangkan masih menimbulkan masalah kritis dan tidak dapat diatasi pada tahap pemeliharaan sistem, maka perlu dilakukan kualifikasi ulang sistem untuk mengatasinya dan proses ini juga kembali ke tahap pertama yaitu tahap perencanaan sistem (Indra Irawan, 2018). Siklus hidup pengembangan sistem dengan langkah-langkah utama untuk digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Siklus Hidup Pengembangan sistem

### 5.2.6 Analisa Sistem

Analisa sistem (*System Analysis*) merupakan Pengaruh dari suatu sistem informasi yang lengkap pada bagian-bagian komponennya untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah, peluang, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan agar dapat mengusulkan perbaikan [3].

### 5.2.7 Desain Sistem

Desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi [3].

### 5.2.8 Konstruksi Sistem

Pada tahap konstruksi di penelitian ini, penulis menggunakan *UML* (*Unified Modeling Language*) sebagai alat bantu. “*Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa spesifikasi standar yang digunakan untuk mendokumentasikan, menentukan, dan membangun perangkat lunak [4] *Unified Modeling Language (UML)* adalah metodologi untuk mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan system [4] ”.

Berikut merupakan model-model komponen sistem yang menggunakan *Unified Modeling Language* antara lain [4]:

#### 1. Use Case Diagram

*UseCase Diagram* adalah jenis diagram dalam UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, *use case* diagram juga dapat menggambarkan jenis interaksi antara pengguna sistem dan sistem.

## 2. *Activity Diagram*

*Activity Diagram* adalah diagram alur kerja yang menggambarkan berbagai aktivitas pengguna (atau sistem), orang-orang yang melakukan setiap aktivitas, dan alur berurutan dari aktivitas tersebut.

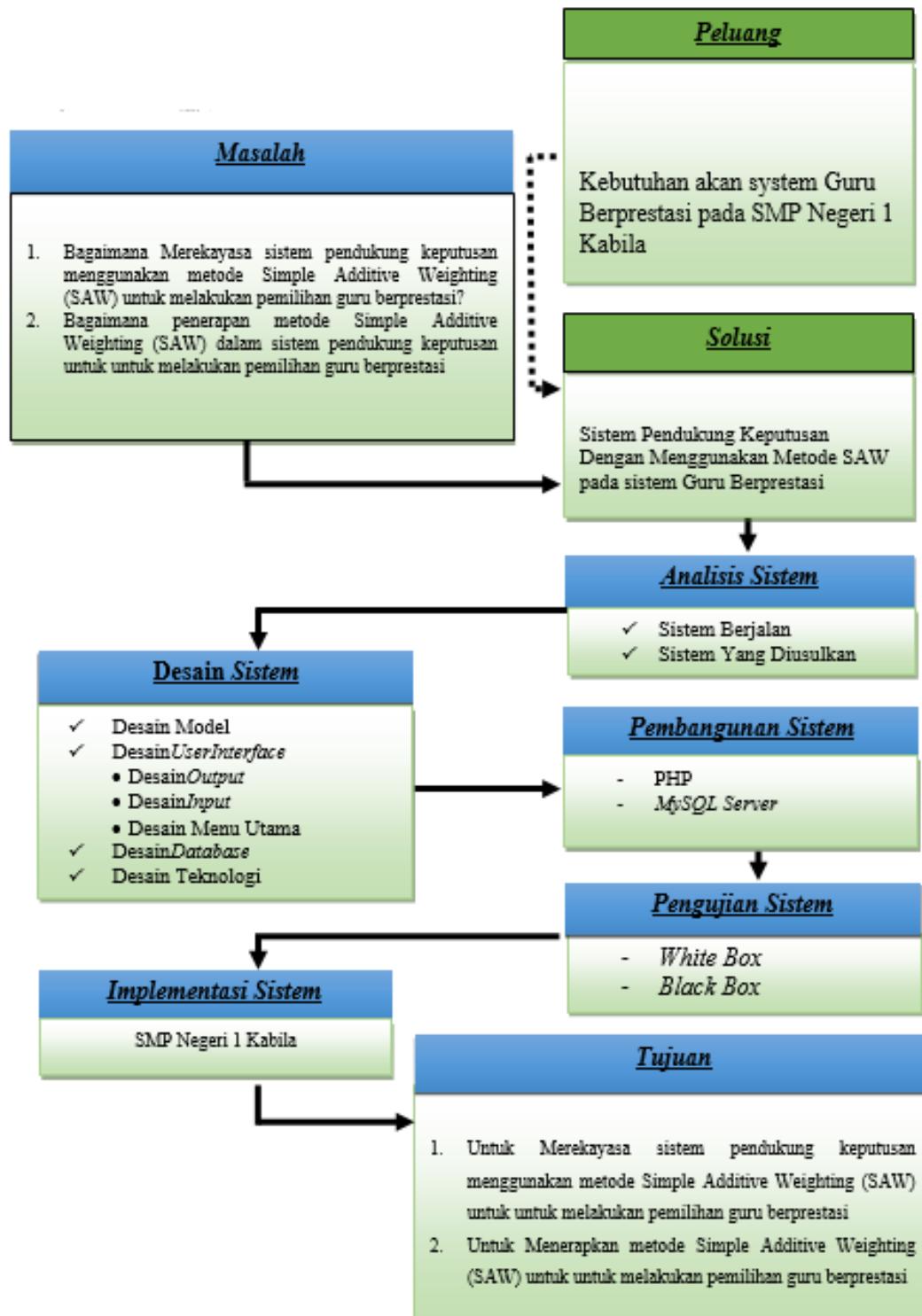
## 3. *Class Diagram*

*Class diagram* adalah jenis diagram UML yang digunakan untuk memvisualisasikan kelas dan paket yang ada pada suatu sistem yang akan digunakan nantinya.

## 4. *Sequence Diagram*

*Sequence diagram* yang merupakan jenis diagram dalam UML yang menggambarkan interaksi objek berdasarkan *timeline*, sequence diagram juga dapat menggambarkan urutan atau langkah-langkah yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti *diagram use case..*

### 5.3 Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 2 Kerangka Pikir

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **6.1 Obyek Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan kerangka piker yang telah diuraikan pada Bab I dan Bab II, maka yang menjadi objek penelitian adalah **Guru Berprestasi**

#### **6.2 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian untuk masalah Sistem Pendukung keputusan (SPK) Guru Berprestasi yaitu metode *deskriptif* dimana metode ini bertujuan untuk mengungkapkan kebenaran yang *objektif*. Dengan kata lain menjabarkan suatu keadaan atau fenomena yang terjadi saat ini dengan menggunakan prosedur ilmiah untuk menjawab masalah secara aktual.

##### **6.2.1 Tahap Analisis**

Analisis untuk Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Guru Berprestasi menggunakan Metode SAW sebagai berikut :

a.     **Analisis Sistem Berjalan**

Dalam memilih tenaga pengajar masih menghitung penilaian secara manual dengan mencatat di kertas, sehingga dalam menentukan guru berprestasi masih kurang tepat. Untuk menentukan atau memilih guru berprestasi maka dibuatlah sistem pendukung keputusan pemilihan guru berprestasi untuk mengapresiasi kerja yang dilakukan selama menjadi tenaga pengajar dan diharapkan dapat meningkatkan motivasi agar guru dapat lebih meningkatkan kinerjanya.

b.     **Analisis sistem yang di usulkan**

Pada tahap ini dilakukan perlu adanya suatu pengembangan sistem secara cepat dan juga tepat dalam pemilihan guru berprestasi dalam rangka perbaikan pelayanan dan program secara langsung.

Dalam peningkatan kinerja dari sistem yang ada tentang Guru Berprestasi pada SMP Negeri 1 Kabilia tersebut diperlukan pengembangan sistem dengan pendekatan Sistem Pendukung Keputusan yakni dengan membuat sistem yang

secara spesifik dapat digunakan untuk memudahkan dalam proses pengolahan dan analisis agar dapat dikelola dengan baik.

c. Sumber Data

1. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari studi literatur yang dilakukan. Sumber studi literatur adalah jurnal, artikel ilmiah atau buku yang membahas penelitian SPK dengan menggunakan metode SAW.

2. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari penelitian. Data primer pada penelitian ini yaitu berupa indikator Guru berprestasi

3. Alat

Alat yang digunakan pada tahap ini adalah *flowchart*, diagram konteks, dan diagram alir data.

### **6.2.2 Tahap Desain**

a. Desain Model

Ini adalah fase yang lebih berfokus pada spesifikasi berbasis komputer yang terperinci. Sistem yang digunakan adalah Model *Driven Design*, yaitu suatu pendekatan perancangan sistem yang menekankan pada penggambaran suatu model sistem untuk mendokumentasikan aspek teknis dan implementasi suatu sistem. Dimana pada tahap ini kita membuat pertimbangan tentang bagaimana suatu sistem akan diimplementasikan, baik secara teknologi maupun dalam lingkungan implementasi. Pada tahap ini digunakan *UML*.

b. Desain *Output*

Desain *output* mempunyai tujuan untuk menemukan bagaimana dan apa bentuk keluaran sistem yang harus diwujudkan. Detail *output project* terbagi menjadi dua yaitu *output project* berupa laporan di atas kertas dan *output project* berupa dialog pada layar terminal. (*monitor*).

c. Desain *Input*

Input merupakan awal dari proses pengolahan informasi. Data hasil indikator tidak dapat dipisahkan dari data yang dimasukkan. Desain *input* terperinci dimulai dengan desain dokumen dasar sebagai alat pengambilan *input*

pertama. Jika dokumen dasar tidak dirancang dengan benar, kemungkinan *input* yang direkam mungkin salah atau bahkan lebih rendah.

d. Desain *Database*

Basis data (*database*) adalah kumpulan data yang saling berhubungan, disimpan dalam arsip eksternal ke komputer dan digunakan oleh perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya. Basis data merupakan salah satu komponen penting dari sistem informasi, karena berfungsi sebagai dasar untuk memberikan informasi kepada penggunanya. Sebuah aplikasi database dalam sebuah aplikasi disebut *database system*.

e. Desain Teknologi

Pada tahap ini kita menentukan teknologi yang akan digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan output, dan membantu mengontrol seluruh sistem.

### **6.2.3 Tahap Pembuatan**

Ini adalah fase dimana kami mengembangkan, melakukan fase produksi sistem, analisis dan desain sistem sebelumnya. Ini termasuk membuat sistem Guru Luar Biasa, menggunakan metode SAW, menginstal paket tambahan untuk menjalankan program, menulis daftar program, dan membuat modul, antarmuka, dan program integrasi sistem yang terdiri dari input, proses dan output, yang disusun dalam sebuah sistem menu sehingga dapat dijalankan oleh pengguna sistem. Pada tahap ini penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database *MySQL Server*.

### **6.2.4 Tahap Pengujian**

Pengujian sistem terdiri dari 2 cara, yaitu:

1. White Box Testing

Berbeda dengan pengujian kotak hitam, perangkat lunak terlihat sebagai kotak putih, karena struktur dan aliran perangkat lunak yang diuji dapat dilihat oleh penguji. Rencana pengujian dibuat berdasarkan detail implementasi perangkat lunak, seperti bahasa pemrograman, logika, dan gaya. Kasus uji

diturunkan dari struktur program. Tes kotak putih, juga disebut tes kotak kaca, tes yang digerakkan oleh logika [5].

## 2. Black Box Testing

Metode pengujian black box adalah metode pengujian dimana data pengujian berasal dari kebutuhan fungsional yang ditentukan tanpa mempertimbangkan struktur program akhir. Ini juga disebut unit data, unit uji input atau output. Karena hanya berfokus pada fungsi modul perangkat lunak, pengujian black box juga mengacu pada pengujian fungsional. Metode pengujian lebih menekankan pada implementasi fungsi dan kontrol data input dan output [5].

### 6.2.5 Tahap Implementasi

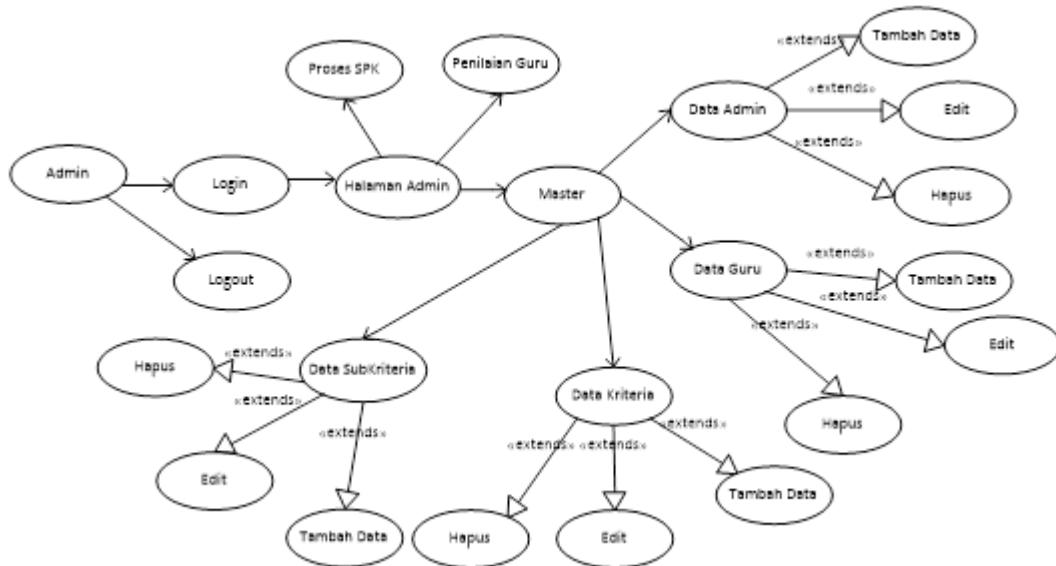
Tahap implementasi sistem (*Sistem Implementation*) merupakan tahap meletakan sistem supaya siap untuk dioperasikan pada SMP Negeri 1 Kabilo

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### 4.1 Desain Sistem yang diusulkan

##### a. Desain Use Case



Gambar 4. 1 Use case

Pada gambar 4.1 merupakan desain tampilan halaman admin, tampilan ini admin dapat mengelolah semua menu pada halaman admin.

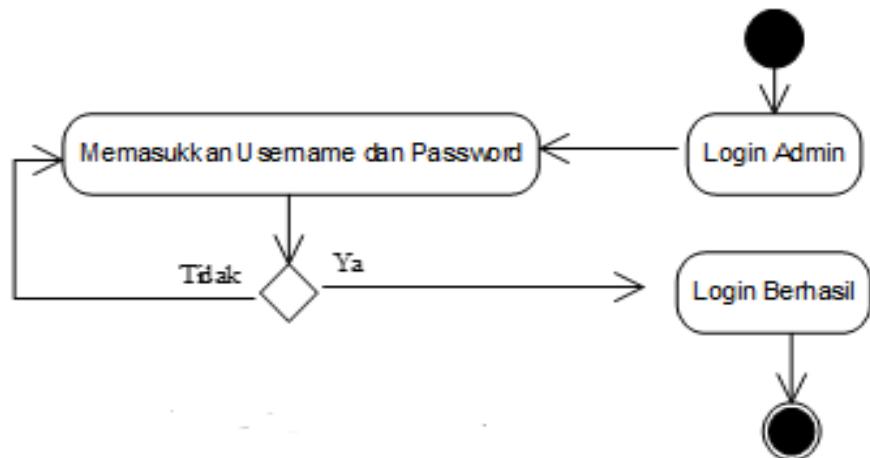
## 4.2 Penerapan Metode

**Tabel 4. 1** Data Penerapan Metode

cost benefit	cost	benefit	benefit	benefit	benefit	benefit
	6.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
<b>ALTERNATIF/KRITERIA</b>	<b>selalu hadir tepat waktu</b>	<b>tidak banyak absen</b>	<b>aktif dan kreatif dalam mengajar</b>	<b>aktif mengikuti pelatihan</b>	<b>memeiliki jiwa kepemimpinan</b>	<b>aktif bersosialisasi</b>
Hj.magfirah bakari,S.pd	0.60	1.00	0.40	0.75	1.00	0.75
Dra.Kasmin abas	1.00	1.00	1.00	1.00	0.60	1.00
Zaipar Palowa	0.60	0.60	0.50	0.60	0.60	0.60
<b>Proses Penentuan</b>					<b>Hasil</b>	
Hj.magfirah bakari,S.pd					23,10	
Dra.Kasmin abas					29,00	
Zaipar Palowa					18,10	
<b>Perankingan</b>						
<b>Hasil</b>	K1	K2	K3	K4	K5	K6
<b>Bobot</b>	6.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Hj.magfirah bakari,S.pd	1.00	1.00	1.00	1.00	0.60	1.00
Dra.Kasmin abas	0.60	1.00	0.40	0.75	1.00	0.75
Zaipar Palowa	0.60	0.60	0.50	0.60	0.60	0.60

Nama	Hasil	Ranking
Dra.Kasmin abas	29.00	1
Hj.magfirah bakari,S.pd	23.00	2
Zaipar Palowa	18.10	3

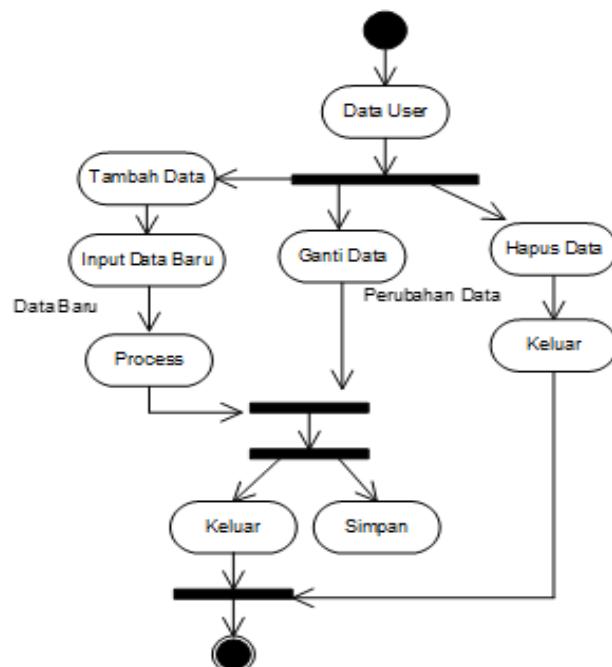
### b. Desain Activity Diagram Login



Gambar 4. 2 Login Admin

Pada gambar 4.2 merupakan tampilan login admin yang mana seorang admin melakukan login terlebih dahulu sebelum masuk kedalam sistem dengan cara memasukkan username serta password

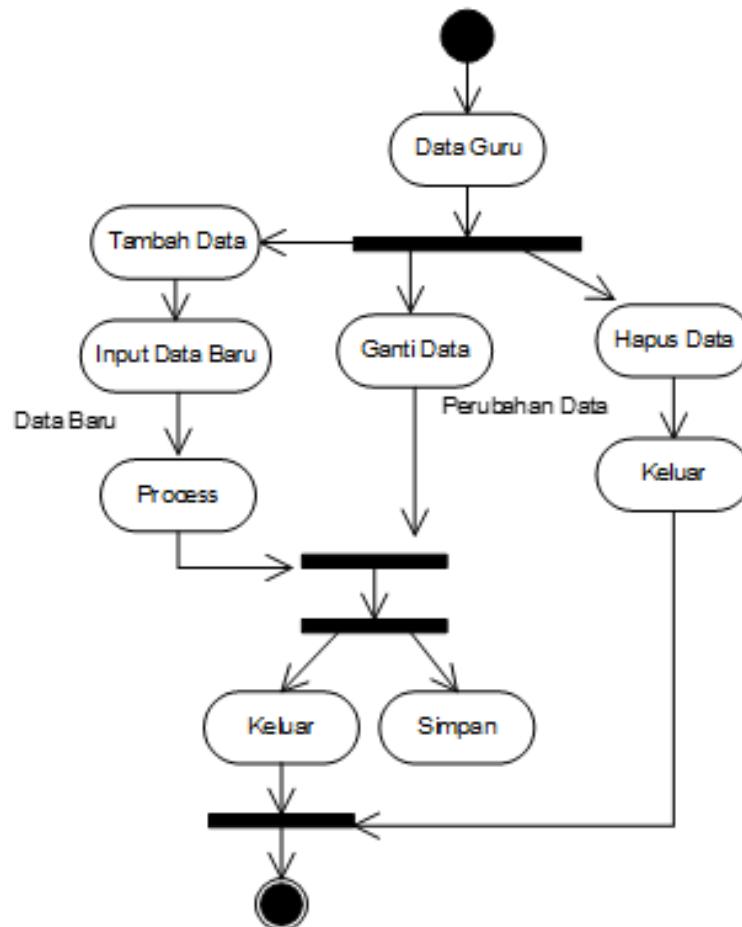
### c. Desain Activity Diagram User



Gambar 4. 3 Activity User

Pada gambar 4.3 merupakan tampilan pada menu user yang mana pada gambar ini seorang admin dapat melakukan penambahan data user baru, update data user serta menghapus data user

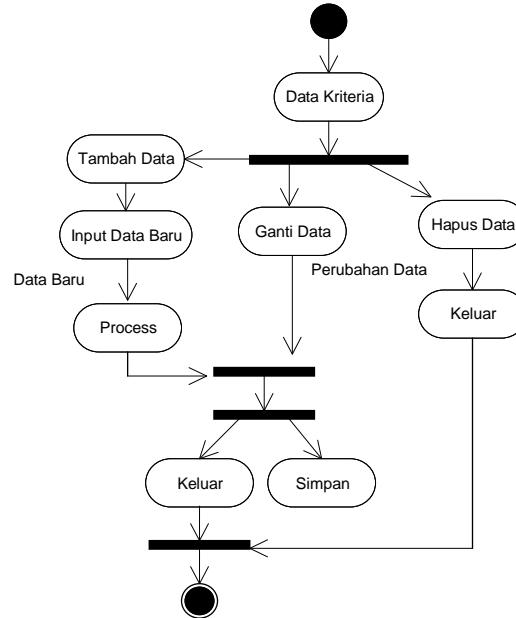
#### d. Desain Activity Data Guru



**Gambar 4. 4 Activity Data Guru**

Pada gambar 4.4 merupakan tampilan pada Menu Data Guru yang mana pada gambar ini seorang admin dapat melakukan penambahan data guru baru, update data serta menghapus data.

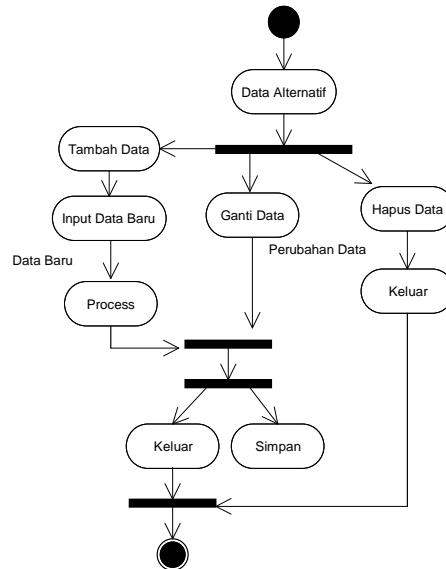
### e. Desain Activity Data Kriteria



Gambar 4. 5 Activity Data Kriteria

Pada gambar 4.5 merupakan tampilan pada Menu Data kriteria yang mana pada gambar ini seorang admin dapat melakukan penambahan data Kriteria baru, update data serta menghapus data

### f. Desain Activity Data Alternatif/Subkriteria



Gambar 4. 6 Activity Data Alternatif/SubKriteria

Pada gambar 4.6 merupakan tampilan pada Menu Data SubKriteria yang mana pada gambar ini seorang admin dapat melakukan penambahan data Alternatif baru, update data serta menghapus data.

#### **4.3 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi**

Sistem ini menggunakan spesifikasi hardware dan software yang direkomendasikan, yaitu :

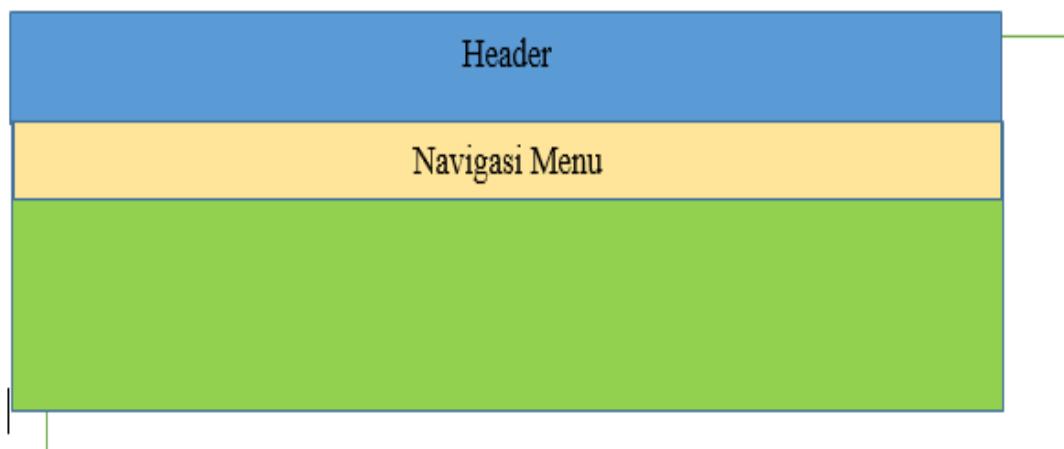
1. Processor : Intel Celeron – Intel Core i7
2. RAM : 1 GB
3. VGA : 1024 pixel
4. Harddisk : 250GB
5. Operating System : Windows 7 – windows 10
6. Tools : Notepad++, Xampp, Google Crome

#### **4.4 Interface Desain**

**Tabel 4. 2 Mekanisme User**

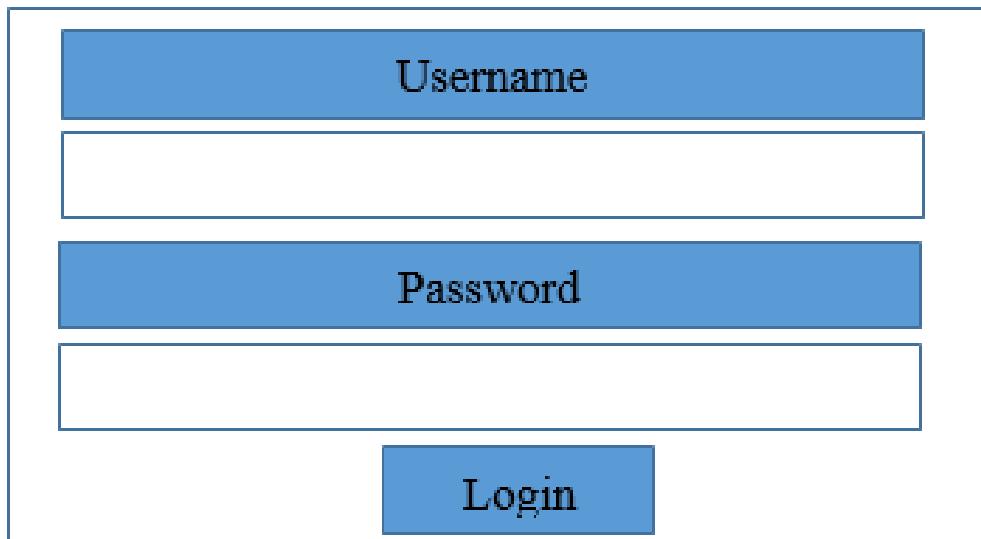
User	Kategori	Akses Input	Akses Output
Admin	Administrator	All	All

#### **4.5 Interface Desain**



**Gambar 4. 7 Interface Desain**

#### 4.6 Mekanisme Input Login Admin

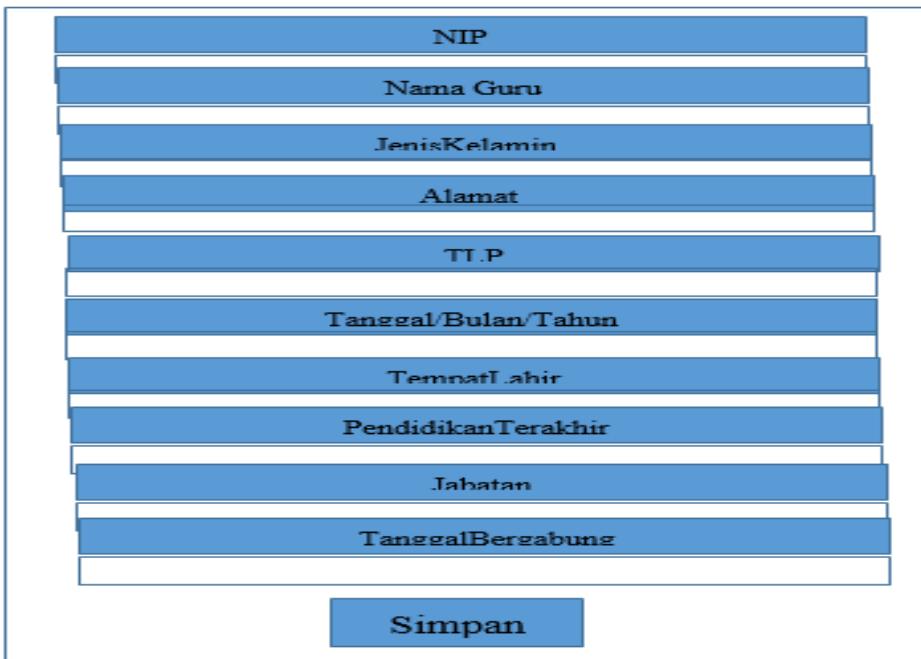


The form consists of two blue header sections and two white input fields. The first section is labeled "Username" and the second is labeled "Password". Below these is a blue button labeled "Login".

Username
Password
Login

Gambar 4. 8 Login Admin

#### 4.7 Mekanisme Input Data Guru



The form contains ten blue header sections, each followed by a white input field. The labels are: NIP, Nama Guru, JenisKelamin, Alamat, T.T.P, Tanggal/Bulan/Tahun, TempatLahir, PendidikanTerakhir, Jabatan, and TanggalBergabung. At the bottom is a blue button labeled "Simpan".

NIP
Nama Guru
JenisKelamin
Alamat
T.T.P
Tanggal/Bulan/Tahun
TempatLahir
PendidikanTerakhir
Jabatan
TanggalBergabung
Simpan

Gambar 4. 9 Interface Data Guru

#### 4.8 Mekanisme Input Data Kriteria

NamaKriteria	
Bobot	
Type	
<b>Simpan</b>	

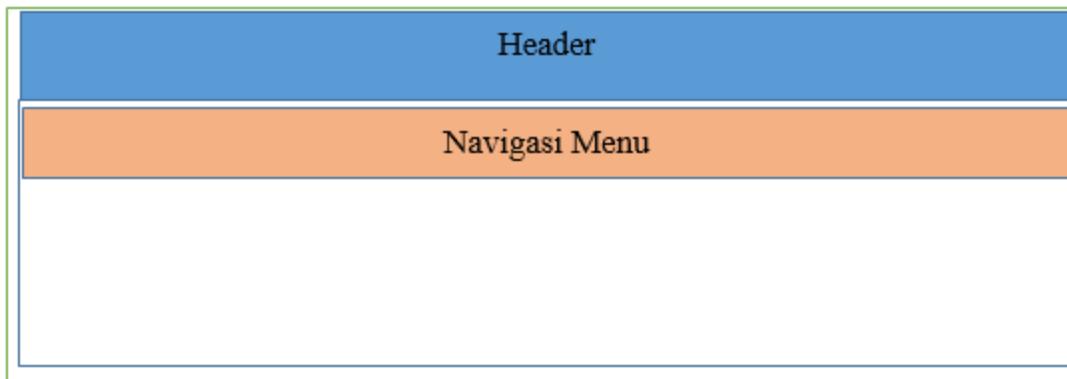
Gambar 4. 10 Interface Input Kriteria

#### 4.9 Mekanisme Input Data SubKriteria

NamaSubKriteria	
NamaKriteria	
Nilai	
<b>Simpan</b>	

Gambar 4. 11 Interface Input SubKriteria

#### 4.10 Interface Output



Gambar 4. 12 Interface Output

#### 4.11 Data Desain

Data yang diperoleh pada sistem ini menggunakan format

1. **Dreamwaver** sebagai tempat penyimpanan eksternalnya
2. Dataset **Mysql server** untuk mengolah dan menyimpan data
3. Keduanya dihubungkan dan dimanipulasi dengan teknik disconnected data

#### 4.12 Data Desain :Struktur Data

Tabel 4. 3 truktur Data Pengguna

Nama:	pengguna				
Type :	Transaksi				
Primary Key :	kd_pengguna				
ForegnKey :	-				
Media :	Harddisk				
Fungsi :	Untuk Menambah Data Admindan Login				
Struktur Data :					
No	Field	Type	Size	Range	Keterangan
1	Kd_pengguna	Int	5	10	Id Admin
2	Username	VarChar	100	200	NamaAdmin
3	Password	VarChar	100	200	Password Admin
4	Status	Char	100	200	Status Admin

#### 4.13 Data Desain :StrukturDataGuru

**Tabel 4. 4 Struktur Data Guru**

Nama: Nip Type : Transaksi Primary Key : nip ForegnKey : - Media :Harddisk Fungsi :Untuk Menambah Data Guru Struktur Data :					
No	Field	Type	Size	Range	Keterangan
1	Nip	Int	5	10	Nip Guru
2	Nama	VarChar	100	200	Nama
3	Alamat	VarChar	100	200	Alamat
4	Jenis_Kelamin	Char	100	200	Jenis_Kelamin

#### 4.14 Data Desain :StrukturData Kriteria

**Tabel 4. 5 Struktur Data Kriteria**

Nama: kd_kriteria Type : Transaksi Primary Key : kd_kriteria ForegnKey : - Media :Harddisk Fungsi :Untuk Menambah Data Kriteria Struktur Data :					
No	Field	Type	Size	Range	Keterangan
1	Kd_kriteria	Int	5	10	Kdkriteria
2	Kd_prestas	Int	100	200	Kdprestasi
3	Nama	VarChar	100	200	Nama
4	Sifat	Enum 'min','max'			Pilihan

#### 4.15 Data Desain :StrukturData Penilaian

**Tabel 4. 6 Struktur Data Penilaian**

Nama: kd_penilaian Type : Transaksi Primary Key : kd_penilaian ForeignKey : - Media : Harddisk Fungsi : UntukMenambah Data Penilaian Struktur Data :					
No	Field	Type	Size	Range	Keterangan
1	Kd_Penilaian	Int	5	10	Kdpenilaian
2	Kd_prestasi	Int	100	200	Kdprestasi
3	Kd_kriteria	VarChar	100	200	Kdkriteria
4	Keterangan	Varchar	100	200	Keterangan
5	Bobot	Float			Bobot

#### 4.16 Program Design

**Tabel 4. 7 HasilDesainSistem**

Class/ Type	Attributes[Type]	Methods[Event or Type]
Menu Utama	Home[menu]	Home[Click]
	Data guru[Menu]	Data Guru[Click]
	Data kriteria[Menu]	Data kriteria [Click]
	Data SubKriteria[Menu]	Data SubKriteria [Click]
	Add[Toolbar]	Add[Click]
	Edit[Toolbar]	Edit[Click]
	Delete[Toolbar]	Delete[Click]
	Save[Toolbar]	Save[Click]
	Cancel[Toolbar]	Cancel[Click]
Login	Username[Textbox]	Username[Textbox]
	Password[Textbox]	Password[Textbox]
	Login[Button]	Login[Click]
Menu Input Data Guru	Data Guru[Combobox]	Item data[Click]
Menu Input Data Kriteria	Datakriteria[Combobox]	Item data[Click]
Menu Input SubKriteria	Data Sub kriteria[Combobox]	Item data[Click]
Menu Hasil	View Hasil [Gridview]	View Hasil [Click]

#### 4.17 Konstruksi Sistem

1. PHP Untuk Pemrogramannya
2. Mysql Untuk Databasesnya
3. Notepad++ Untuk Editor Webnya

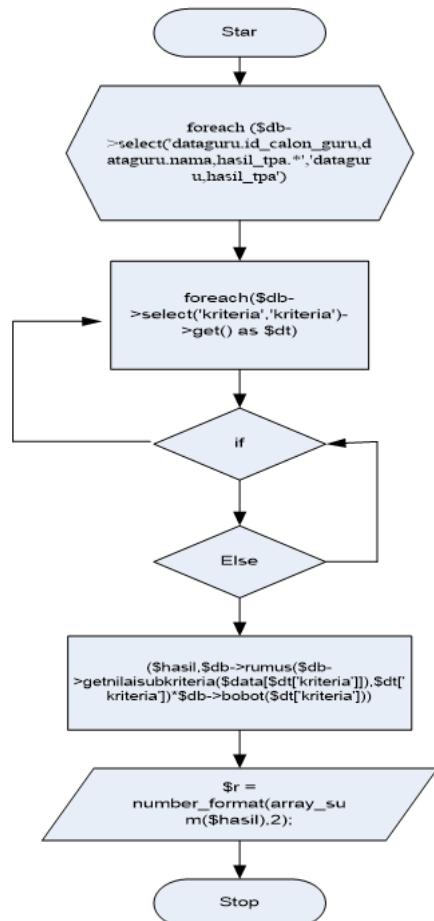
#### 4.18 Pscode Program SPK Penentuan Guru Berprestasi

```

foreach($db->select('dataguru.id_calon_guru,dataguru.nama,hasil_tpa.*',
'dataguru,hasil_tpa') .....1
foreach($db->select('kriteria','kriteria')->get() as $dt) .....1
if($db->select('id_calon_guru','hasil_spk') .....2
if($db->select('id_calon_guru','hasil_spk') .....3
else .....4
($hasil,$db->rumus($db->getnilaisubkriteria($data[$dt['kriteria']]),
$dt['kriteria'])*$db->bobot($dt['kriteria'])) .....5
$hasil = number_format(array_sum($hasil),2); .....5
$hasil = number_format(array_sum($hasil),2); .....6

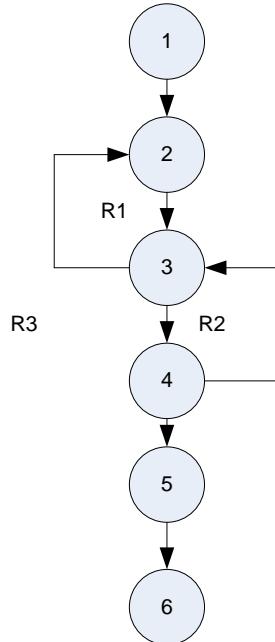
```

#### 4.19 Flowchar



Gambar 4. 13 Flowchar

#### 4.20 Flowgraph



Gambar 4. 14 Flowgraph

#### 4.21 Perhitungan CC pada pengujianWhiteBox

Diketahui :

$$\text{Region (R)} = 3$$

$$\text{Node (N)} = 6$$

$$\text{Edge (E)} = 7$$

$$\text{Predikat Node (P)} = 1$$

$$\text{Rumus : } V(G) = (E-N)+2$$

$$\text{Atau : } V(G) = P + 1$$

$$\text{Penyelesaian : } V(G) = 7 - 6 + 2 = 3$$

$$V(G) = 2 + 1 = 3$$

$$(R1, R2, R3)$$

#### 4.22 Path pada pengujian WhiteBox

Tabel 4. 8 PATH

NO	PATH	KETERANGAN
1	1-2-3-2 .....6	OK
2	1-2-3-4-3.....6	OK
3	1-2-3-4-5-6	OK

#### 4.23 Hasil Pengujian BlackBox

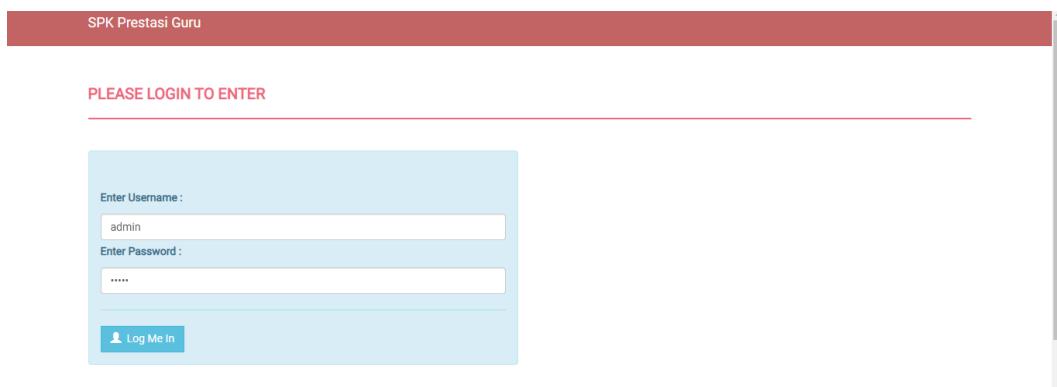
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian BlackBox

N o	Input/Event	Fungsi	Hasil	Hasi l
1	Login	Menginput username dan password Admin	- Halaman Admin Tampil	Sesuai
2	Menu Utama	MenampilkanHalamanUta ma	HalamanUtamatampild anaktif	Sesuai
3	Menu Data Guru	MenampilkanHalaman Data Guru	HalamanData Gurutampil	Sesuai
4	Input DataKriteria	Menginput Data Kriteria	HalamanData Kriteriatampil	Sesuai
5	Menu Data SubKriteria	MenampilkanHalaman Data Subkriteria	Halaman Data Subkriteriatampil	Sesuai
6	Menu Data Kriteria	Menampilkan Data Kriteria	Halamanpenginputan Data kriteriatampil	Sesuai
7	Input DataSubKrit eria	Menginput Data SubKriteria	HalamanInput Data SubKriteriatampil	Sesuai
8	Menu User	MenampilkanHalaman user	Halaman user tampil	Sesuai
9	Input User	MenampilkanHalamanpeng inputan User	Halamanpenginputan User tampildanaktif	Sesuai

## BAB V

### PEMBAHASAN

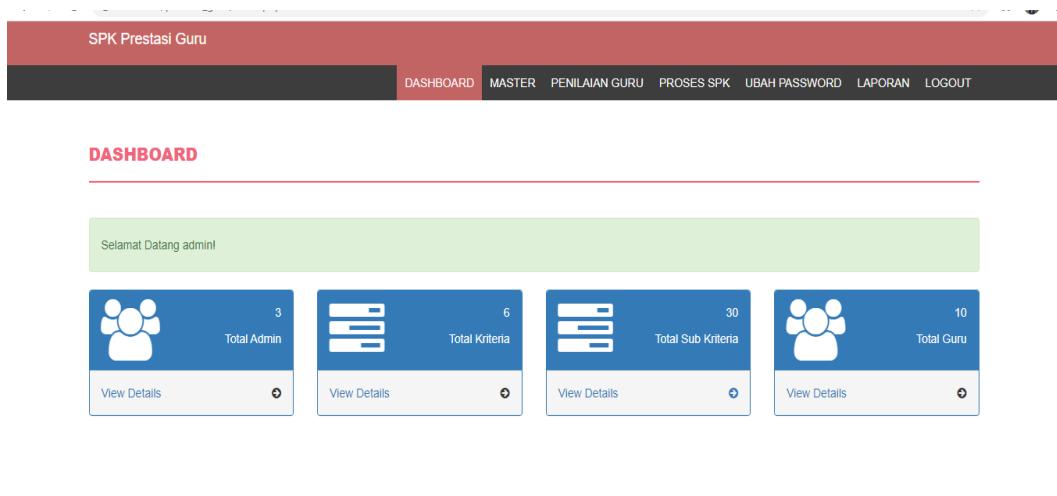
#### 5.1 Tampilan Halaman Login



Gambar 5. 1 Halaman Login

Gambar 5.1 merupakan tampilan halaman login admin, yg mana seorang admin memasukkan pada username admin dan password admin agar dapat masuk kehalaman admin

#### 5.2 Halaman Admin



Gambar 5. 2 Tampilan Utama Admin

Gambar 5.2 merupakan tampilan halaman admin yang mana halaman ini tampilan awal admin, pada tampilan ini terdapat beberapa menu yaitu master, penilaian guru, proses s dan cetak.

### 5.3 Halaman Input Data Guru

The screenshot shows a form titled 'Form Data Guru'. It includes fields for NIP (Nomer Induk Pegawai), Name (Nama Guru), Gender (Jenis Kelamin), Address (Alamat), Phone (Telepon), and Birth Date (Tanggal / Bulan / Tahun Lahir). There is also a placeholder for a photo (Foto).

Form Data Guru	
NIP	<input type="text"/>
Nama Guru	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	<input type="text"/> -PILIH JENIS KELAMIN-
Alamat	<input type="text"/>
Telepon	<input type="text"/>
Tanggal / Bulan / Tahun Lahir	<input type="text"/> dd/mm/yyyy

Gambar 5. 3 Tampilan input Data guru

Pada gambar 5.3 merupakan tampilan input data guru, dmana seorang admin memasukkan data guru yang ingin di nilai.

### 5.4 Halaman Data Guru

The screenshot shows a table titled 'MASTER DATA GURU' with three rows of data. The columns include NIP, Name, Gender, Address, Phone, Photo, Birthplace, Birthdate, Education Level, Position, Join Date, and Service Length.

MASTER DATA GURU											
<a href="#">Tambah Data</a> <span>Show <input type="text"/> entries</span> <span>Search: <input type="text"/></span>											
NIP	Nama	Jenis Kelamin	Alamat	Telepon	Foto	Tempat lahir	Tanggal lahir	Pendidikan	Jabatan	Tgl Bergabung	Lama Bergat
753483465767	Hj. Sri Watni Nombia, M.Pd	Wanita	bone bolango	085222435671		gorontalo	1980-01-11	S1	guru	2009-11-05	12 tahun bulan
753645864757	Dra. Nurjana Palinto	Wanita	bone bolango	085240738940		gorontalo	1978-05-25	S1	guru	2005-12-11	15 tahun bulan
754658645768	Zaipar Palowa, S.Pd	Pria	bone bolango	085212567658		gorontalo	1981-01-11	S1	guru	Act 1978-11-03	43 tahun bulan Windows.

Gambar 5. 4 Tampilan Data guru

Pada gambar 5.4 merupakan tampilan data guru yang data yang telah di input atau yang ditambahkan akan muncul pada menu data guru.

## 5.5 Halaman Input Data Kriteria

MASTER DATA KRITERIA						
				Action		
No	Kriteria	Bobot		Edit	Hapus	
1	selalu_hadir_tepat_waktu	6.00		Edit	Hapus	
2	tidak_banyak_absen	5.00		Edit	Hapus	
3	aktif_dan_kreatif_dalam_mengajar	5.00		Edit	Hapus	
4	aktif_mengikuti_pelatihan	5.00		Edit	Hapus	
5	memiliki_jiwa_kepemimpinan	5.00		Edit	Hapus	
6	aktif_bersosialisasi	5.00		Edit	Hapus	

Showing 1 to 6 of 6 entries

Previous 1 Next

**Gambar 5. 5 Tampilan Data Kriteria**

Pada gambar 5.5. Merupakan tampilan data kriteria, yang mana kriteria yg akan menjadi aspek dalam penilaian guru.

## 5.6 Hasil penilaian

#	Selalu Hadir Tepat Waktu	Tidak Banyak Absen	Aktif Dan Kreatif Dalam Mengajar	Aktif Mengikuti Pelatihan	Memiliki Jiwa Kepemimpinan	Aktif Bersosialisasi
Hj. Magfirah Bakari, S.Pd	0.60	1.00	0.40	0.75	1.00	0.75
Dra. Kasmin Abas	1.00	1.00	1.00	1.00	0.60	1.00
Zaipar Palowa, S.Pd	0.60	0.60	0.50	0.60	0.60	0.60

### Proses Penentuan

Nama	Hasil
Hj. Magfirah Bakari, S.Pd	23.10
Dra. Kasmin Abas	29.00
Zaipar Palowa, S.Pd	18.10

### Perankingan

Hasil	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Hasil	Ranking
Bobot	6.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00		
Dra. Kasmin Abas	1.00	1.00	1.00	1.00	0.60	1.00	29.00	1
Hj. Magfirah Bakari, S.Pd	0.60	1.00	0.40	0.75	1.00	0.75	23.10	2
Zaipar Palowa, S.Pd	0.60	0.60	0.50	0.60	0.60	0.60	18.10	3

**Gambar 5. 6 Tampilan Data Kriteria**

Pada gambar 5.6 merupakan tampilan hasil penilaian yg mana setiap guru yg telah dinilai akan tampil pada menu hasil penilaian.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada SMP Negeri 1 Kabilia yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Bahwa perancangan Sistem Pengambilan Keputusan dalam Pemilihan Guru Berprestasi dapat membantu pihak Sekolah.
2. Bahwa dalam menerapkan metode SAW yang dirancang dapat digunakan pada sistem pemilihan guru berprestasi. Hal ini dibuktikan dalam metode pengujian test case dengan pendekatan pengujian *white box* dan pengujian *Blackbox* pada rancangan sistem

#### **6.2 Saran**

Adapun saran yang perlu diperhatikan untuk sistem ini, yaitu sebagai berikut :

1. Dalam melakukan pemilihan guru berprestasi selain metode SAW yang digunakan pada penelitian ini dapat juga di gunakan metode yang lain seperti Metode Topsis, AHP
2. Pada penilaian guru berprestasi sehingga memperoleh keputusan yang lebih baik lagi sebaiknya diadakan penambahan kriteria dalam pemilihan guru berprestasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Agus, F. Marisa, and I. D. Wijaya, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Dan Penilaian Karyawan Warehouse Dengan Aplikasi Web,” *JOINTECS (Journal Inf. Technol. Comput. Sci.)*, vol. 2, no. 1, 2017, doi: 10.31328/jointecs.v2i1.413.
- [2] M. R. Fitriyani, D. Kurniawan, Kartubi, and Tristiyanto, “Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Aparatur Sipil Negara Struktural Dengan Metode Saw,” *J. Komputasi*, vol. 4, no. 2, pp. 94–101, 2016.
- [3] H. T. Sigit and D. A. Permana, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil LCGC Menggunakan Simple Additive Weighting,” *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 4, 2017, doi: 10.30656/jsii.v4i0.371.
- [4] Suendri, “Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan),” *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algoritma/article/download/3148/1871>.
- [5] M. 2016. P. P. L. B.-B. B. E. P. P. A. S. I. S. Komarudin, “Pengujian perangkat Lunak metode Black box berbasis partitions pada aplikasi sistem informasi di sekolah,” *J. Mikrotik*, vol. 06, no. 3, pp. 02–16,

## **LAMPIRAN**

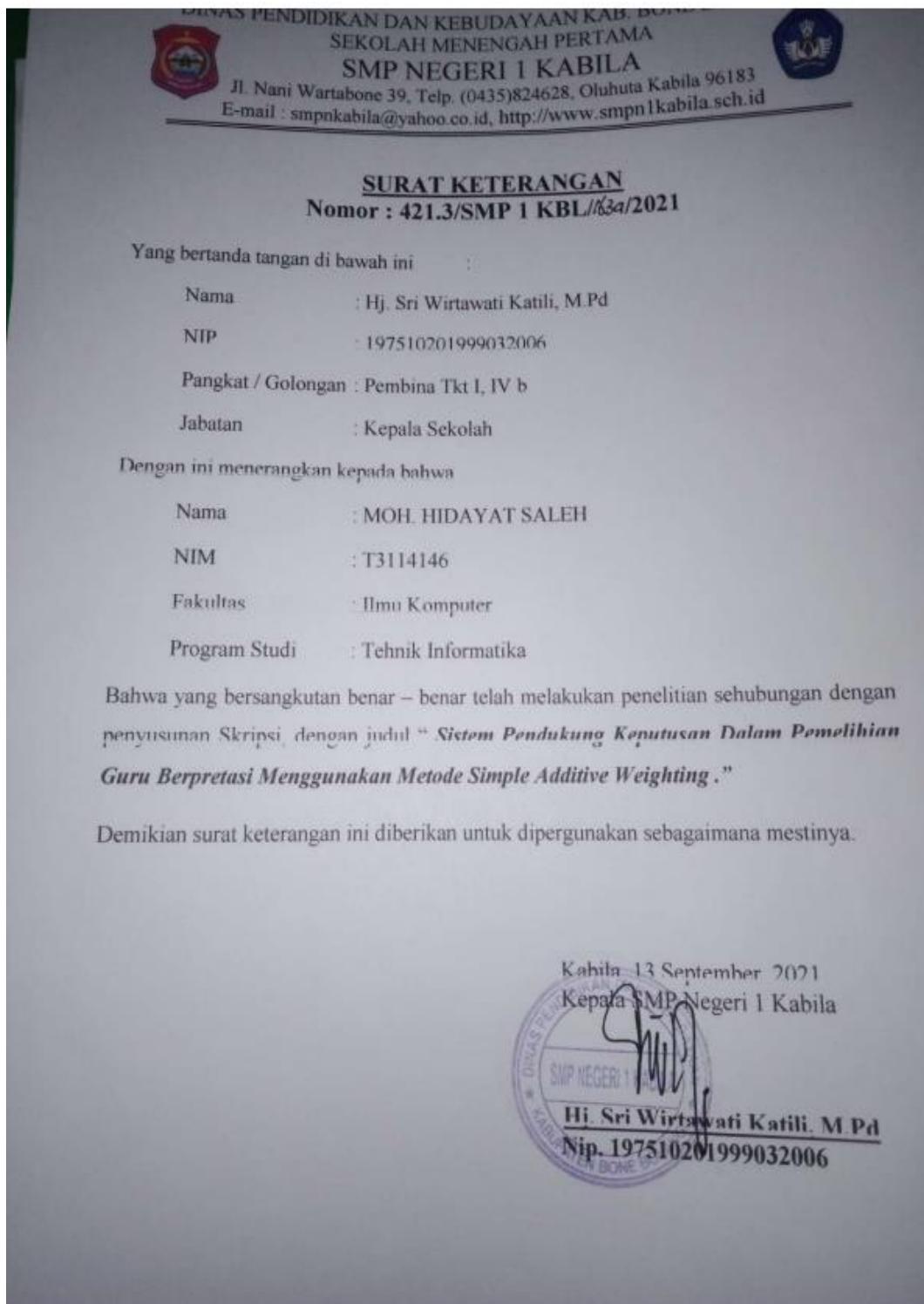
### **1.Kode Program**

```
<?php include 'header.php';?>

<div class="content-wrapper">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-md-12">
                <h4 class="page-head-line">Please Login To Enter </h4>
            </div>
        </div>
        <div class="row">
            <div class="col-md-6">
                <div class="alert alert-info">
                    <br />
                    <?php if ($_GET['error_login']==1): ?>
                    <div class="alert alert-danger">
                        Anda Harus Login Terlebih Dahulu !
                    </div>
                    <?php endif ?>
                <form method="post" action="proses_login.php">
                    <label>Enter Username : </label>
                    <input required type="text" name="username" class="form-control" />
                    <label>Enter Password : </label>
                    <input required type="password" name="password" class="form-control" />
                <hr />
```

```
    <button type="submit" class="btn btn-info"><span  
class="glyphicon glyphicon-user"></span> Log Me In </button>&nbsp;  
    </form>  
  </div>  
  </div>  
  
  </div>  
  </div>  
  </div>  
<?php include 'footer.php';?
```

## 2. Rekomendasi Surat Penelitian



### 3.Surat Rekomendasi Bebas Pustaka



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UPT. PERPUSTAKAAN FAKULTAS**  
**SK. MENDIKNAS RI NO. 84/D/0/2001**  
**Jl. Achmad Nadjamuddin No.17 Telp(0435) 829975 Fax. (0435) 829976 Gorontalo**

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA**

No : 031/Perpustakaan-Fikom/XI/2021

Perpustakaan Fakultas Ilmu Komputer (FIKOM) Universitas Ichsan Gorontalo dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Anggota : Moh. Hidayat Saleh  
 No. Induk : T3114146  
 No. Anggota : M202162

Terhitung mulai hari, tanggal : Sabtu, 20 November 2021, dinyatakan telah bebas pinjam buku dan koleksi perpustakaan lainnya.

Demikian keterangan ini di buat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 20 November 2021

Mengetahui,  
Kepala Perpustakaan



  
Apriyanto Alhamad , M.Kom  
 NIDN : 0924048601

#### 4. Surat Rekomendasi Bebas Plagiasi



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
UNIVERSITAS ICHSAN  
(UNISAN) GORONTALO**

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001  
Jl Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

**SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI**

No. 1047/UNISAN-G/S-BP/XII/2021

Yang berlamban tangan di bawah ini :

Nama	:	Sunarto Taliki, M.Kom
NIDN	:	0906058301
Unit Kerja	:	Pustikom, Universitas Ichsan Gorontalo

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasiswa	:	MOHAMMAD HIDAYAT SALEH
NIM	:	T3114148
Program Studi	:	Teknik Informatika (S1)
Fakultas	:	Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi	:	Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Guru Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting

Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 31%, berdasarkan SK Rektor No. 237/UNISAN-G/SK/X/2019 tentang Panduan Pencegahan dan Penanggulangan Plagiarisme, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 35% dan sesuai dengan Surat Pernyataan dari kedua Pembimbing yang bersangkutan menyatakan bahwa isi softcopy skripsi yang diaolah di Turnitin SAMA ISINYA dengan Skripsi Aslinya serta format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan BEBAS PLAGIASI dan layak untuk diujangkan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 08 Desember 2021  
Tim Verifikasi,



**Sunarto Taliki, M.Kom**  
NIDN. 0906058301

Tembusan :

1. Dekan
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing I dan Pembimbing II
4. Yang bersangkutan
5. Arsip

## 5.Riwayat Hidup



Nama	:	Mohammad Hidayat Saleh
Nim	:	T3114146
Tempat Tanggal Lahir	:	Gorontalo 13 Desember 1995
Agama	:	Islam
Email	:	yayatsaleh95@gmail.com

### Riwayat Pendidikan :

1. Tahun 2008, menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri kabela,  
Kec. kabela, Kab. Bone bolango
2. Tahun 2011, menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Menengah Pertama  
Negeri 1 Kabela,
3. Tahun 2014, menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Menengah Atas 1  
Kabela ,
4. Tahun 2014 diterima menjadi Mahasiswa di Perguruan Tinggi Swasta  
Universitas Ichsan Gorontalo