PENERAPAN METODE SAW DALAM PENENTUAN KINERJA GURU TERBAIK DI SMK NEGERI 4 PALANGKA RAYA

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata - 1
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

Oleh:

FRISKILA PEBRIOLA
NIM C2057201005
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2024

PENERAPAN METODE SAW DALAM PENENTUAN KINERJA GURU TERBAIK DI SMK NEGERI 4 PALANGKA RAYA

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata - 1
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

Oleh:

FRISKILA PEBRIOLA
NIM C2057201005
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2024

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:
Nama Mahasiswa : FRISKILA PEBRIOLA
N I M : C2057201005

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

PENERAPAN METODE SAW DALAM PENENTUAN KINERJA GURU TERBAIK DI SMK NEGERI 4 PALANGKA RAYA

Adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggungjawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan Tugas Akhir apabila melakukan duplikasi terhadap Tugas Akhir atau Karya Ilmiah lain yang sudah ada.

Palangka Raya, 19 Juni 2024

Yang Membuat Pernyataan,



FRISKILA PEBRIOLA

PERSETUJUAN

PENERAPAN METODE SAW DALAM PENENTUAN KINERJA GURU TERBAIK DI SMK NEGERI 4 PALANGKA RAYA

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diujikan

Pembimbing I,

Hafiz Riyadli, M.Kom
NIK. 198604042010103

Pembimbing II,

Herman S. Pakpahan, S.Si., M.PFis
NIK. 199109202023102

Mengetahui,
Ketua STMIK Palangka Raya,

Sunarno, M.Kom
NIK. 196901041995105

PENGESAHAN

PENERAPAN METODE SAW DALAM PENENTUAN KINERJA GURU TERBAIK DI SMK NEGERI 4 PALANGKA RAYA

Tugas Akhir ini telah diuji, dinilai, dan disahkan
oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir pada tanggal 19 Juni 2024

Tim Penguji Sidang Tugas Akhir :

1. Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI.
   Ketua

2. H. Muhammad Erfan, S.Kom., M.E.
   Sekretaris

3. Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
   Anggota

4. Hafiz Riyadli, M.Kom.
   Anggota

5. Herman S. Pakpahan, S.Si., M.PFis.
   Anggota

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Ia membuat segala sesuatu indah pada waktunya, bahkan Ia memberikan kekekalan dalam hati mereka. Tetapi manusia tidak dapat menyelami pekerjaan yang dilakukan Allah dari awal sampai akhir"

(*Pengkhotbah 3:11)*

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk:

- Bapak dan Ibu Dosen STMIK Palangkaraya, terima kasih atas ilmu yang sudah diberikan selama menjalani perkuliahan sebagai mahasiswa.
- Dosen pembimbing Bapak Hafiz Riyadli, M.Kom dan Bapak Herman S. Pakpahan, S.Si., M.PFis yang telah membimbing dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
- Kedua orang tuaku tercinta, yang tidak pernah berhenti mendoakan dan mendukungku hingga sampai saat ini aku dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
- Terima kasih teruntuk sahabat serta teman-temanku yang selalu mendukung dan membantu hingga saat ini.
- Dan terima kasih untuk diri sendiri yang sudah kuat berjuang sampai di titik ini.

INTISARI

Friskila Pebriola, C2057201005, 2024. *Penerapan Metode SAW Dalam Penentuan Kinerja Guru Terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya*, Pembimbing I Hafiz Riyadli, M.Kom., Pembimbing II Herman Santoso Pakpahan, S.Si., M.PFis.

Proses penilaian kinerja guru terbaik di objek penelitian yang dilakukan oleh kepala sekolah masih berupa pencatatan pada kertas ataupun buku yang kemudian diolah atau dihitung menggunakan alat penghitung yaitu kalkulator Penilaian kinerja guru terbaik ini biasanya dilakukan setahun sekali karna membutuhkan waktu lama dalam melakukan rekapitulasi dan belum adanya metode pengambilan keputusan. Oleh karena itu, sangat penting diterapkannya metode SAW dalam penentuan kinerja guru terbaik. Maka dari itu, penulis bermaksud melakukan sebuah penelitian dengan judul "Penerapan Metode SAW Dalam Penentuan Kinerja Guru Terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Dengan teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, kuesioner, dan kepustakaan. Serta menggunakan metode SAW dalam proses perhitungan.

Hasil akhir dari penelitian tugas akhir ini adalah membantu kepala sekolah ataupun penilai dalam mengolah hasil perhitungan penentuan kinerja guru terbaik. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode SAW dapat diketahui bahwa nilai terbesar ada pada V_8 sehingga atas nama Ina Harata Itati, S.Pd dengan peringkat tertinggi dengan nilai 0,9800 merupakan alternatif terpilih sebagai penentuan kinerja guru terbaik.

Kata kunci : ***Penerapan, Metode SAW, Kinerja Guru, Penentuan, Penilaian.***

ABSTRACT

Friskila Pebriola, C2057201005, 2024. *Penerapan Metode SAW Dalam Penentuan Kinerja Guru Terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya*, Supervisor I Hafiz Riyadli, M.Kom., Supervisor II Herman Santoso Pakpahan, S.Si., M.PFis.

The process of assessing the performance of the best teachers in research objects carried out by school principals still takes the form of recording on paper or books which are then processed or calculated using a calculating tool, namely a calculator, without considering the weight of the existing criteria. The performance assessment of the best teachers is usually carried out once a year because it takes a long time to recapitulate and there is no decision making method. Therefore, it is very important to apply the SAW method in determining the best teacher performance. Therefore, the author intends to conduct a research with the title "Application of the SAW Method in Determining the Best Teacher Performance at SMK Negeri 4 Palangka Raya.

The research method used in this research is a quantitative method. With data collection techniques, namely observation, interviews, questionnaires and literature. And using the SAW method in the calculation process.

The final result of this final research assignment is to assist school principals or assessors in processing the calculation results to determine the best teacher performance. Based on calculations using the SAW method, it can be seen that the largest value is in V8 so that in the name of Ina Harata Itati, S.Pd with the highest ranking with a value of 0.9800 is the alternative chosen to determine the best teacher performance.

Keyword: ***Application, SAW Method, Teacher Performance, Determination, Assessment.***

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Friskila Pebriola
NIM	: C2057201005
Program Studi	: Sistem Informasi
Jenis Karya	: Laporan Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangka Raya. Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

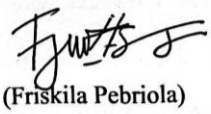
Penerapan Metode SAW Dalam Penentuan Kinerja Guru Terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalty Non Eksklusif ini Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangka Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palangka Raya
Pada tanggal : 19 Juni 2024

Yang Menyatakan



(Friskila Pebriola)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul "Penerapan Metode SAW Dalam Penentuan Kinerja Guru Terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya" dapat diselesaikan dengan baik dan tanpa kendala yang berarti.

Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini terutama kepada:

1. Suparno, M.Kom., selaku Ketua STMIK Palangkaraya.
2. Susiawantiy, S.Pd., selaku Kepala SMK Negeri 4 Palangka Raya.
3. Gustina Isma Sawitri, S.Pd., selaku narasumber dan Wakur di SMK Negeri 4 Palangka Raya.
4. Hafiz Riyadli, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I, atas bimbingan, saran dan motivasi yang diberikan.
5. Herman S. Pakpahan, S.Si., M.PFis., selaku Dosen Pembimbing II, atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
6. Norhayati, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
7. Rosmiati, M.Kom., selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing dari awal perkuliahan hingga sampai pada saat ini.
8. Pihak-pihak yang membantu selama proses penyelesaian Tugas Akhir.

Penulis menyadari laporan Tugas Akhir ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi penyempurnaan laporan

Tugas Akhir ini. Akhir kata, semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan, Terima Kasih.

Palangka Raya, Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL i
LEMBAR PERNYATAAN ii
PERSETUJUAN iii
PENGESAHAN iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN v
INTISARI vi
ABSTRACT vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI viii
KATA PENGANTAR ix
DAFTAR ISI xi
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian 4
1.5 Sistematika Penulisan 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Kajian Teori 6
2.2 Penelitian yang Relevan 12

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 19
3.1 Tinjauan Umum 19
3.2 Jenis Penelitian 19
3.3 Desain Penelitian 20
3.4 Instrumen Penelitian 22
3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data 24
3.6 Analisis Kebutuhan 29
3.7 Jadwal Penelitian 34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 35
4.1 Hasil 35
4.2 Pembahasan 36

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 65
5.1 Kesimpulan 65
5.2 Saran 66

DAFTAR PUSTAKA 67
LAMPIRAN 70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan 12
Tabel 3.1 Kegiatan Observasi 22
Tabel 3.2 Tabel Bobot Kecocokan 26
Tabel 3.3 Data Alternatif (Atribut/Objek) 29
Tabel 3.4 Analisis Data Kriteria 30
Tabel 3.5 Data Penilaian tiap Kriteria 32
Tabel 4.1 Rating Kecocokan 37
Tabel 4.2 Hasil Perankingan SAW 59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumus Perhitungan Normalisasi Matrik X 8
Gambar 2.2 Rumus Nilai Preferensi 9
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....21
Gambar 3.2 Matrik Keputusan X.....26
Gambar 3.3 Rumus Perhitungan Matrik Keputusan X 27
Gambar 3.4 Matrik Ternormalisasi R.....27
Gambar 3.5 Rumus Preferensi tiap Alternatif V 27
Gambar 4.1 Matriks Keputusan *Microsoft Excel* 61
Gambar 4.2 Matriks Keputusan Ternormalisasi pada *Microsoft Excel*.....62
Gambar 4.3 Hasil Perankingan pada *Microsoft Excel*.....63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian
Lampiran 3 Surat Pemberian Izin Penelitian
Lampiran 4 Surat Tugas Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir
Lampiran 5 Surat Tugas Penguji Sidang Tugas Akhir
Lampiran 6 Lembar Observasi
Lampiran 7 Lembar Wawancara
Lampiran 8 Dokumentasi
Lampiran 9 Kartu Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir
Lampiran 10 Kartu Konsultasi Bimbingan Tugas Akhir
Lampiran 11 Instrumen Pengumpulan Data
Lampiran 12 Kuesioner Penilaian Kinerja Guru
Lampiran 13 Rekapitulasi Pengumpulan Data Penilaian Kinerja Guru
Lampiran 14 Pengolahan Data Penilaian Kinerja Guru
Lampiran 15 Data Mentah Penilaian Kinerja Guru

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Guru merupakan pondasi penting bagi seluruh peserta didik. Sebagai seorang pendidik, guru merupakan panutan untuk ditiru dan diteladani oleh peserta didik. Dalam Undang - Undang (UU) Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen. Hak Guru dalam melaksanakan tugas keprofesionalan dinyatakan dalam pasal 14, yakni memperoleh perlindungan dalam melaksanakan tugas dan hak mendapat penghargaan atas tugas dan prestasi dalam bekerja.

Kinerja guru merupakan suatu kondisi yang menunjukkan kemampuan guru dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya di sekolah. Penilaian kinerja guru dirancang untuk mengidentifikasi kemampuan guru dalam melaksanakan tugasnya melalui pengukuran penguasaan kompetensi yang ditunjukkan. Serta dapat memberikan dorongan dan pengaruh kepada peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dan berjalan dengan baik serta sesuai dengan yang diharapkan.

Kinerja guru pada dasarnya berfokus pada perilaku guru dalam melaksanakan program kerja untuk mencapai tujuan tersebut. Sedangkan perihal kinerja guru dapat dilihat sejauh mana kinerja tersebut dapat memberikan pengaruh kepada anak didik. Dalam mekanisme penentuan kinerja guru terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya yang dilakukan oleh kepala sekolah dengan melakukan pencatatan pada kertas ataupun buku yang kemudian akan diolah atau dihitung menggunakan alat penghitung yaitu kalkulator tanpa mempertimbangkan bobot dari kriteria yang ada. Belum adanya perankingan dalam penentuan kinerja guru terbaik ini, butuh waktu

lama untuk melakukan rekapitulasi dan belum menggunakan metode pengambilan keputusan.

Pentingnya Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam penentuan kinerja guru adalah untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang efektif berdasarkan nilai alternatif dari data kriteria yang sudah ditentukan. SPK bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik. SPK merupakan implementasi teori-teori pengambilan keputusan yang telah diperkenalkan oleh ilmu-ilmu seperti *operation research* dan *management science*. Salah satu metode SPK yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan penentuan kinerja guru terbaik yaitu Metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Dari uraian permasalahan diatas, penelitian ini menerapkan metode SAW guna membantu mengolah hasil perhitungan penentuan kinerja guru terbaik. Disini peneliti menggunakan Metode SAW karena metode ini dapat memecahkan persoalan yang kompleks serta melakukan pembelajaran berdasarkan pengetahuan dan pengalaman manusia dalam memecahkan suatu masalah. Metode tersebut digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu.

Dari latar belakang masalah diatas, peneliti bermaksud membantu pihak sekolah dalam menentukan kinerja guru yang menjadi permasalahan di SMK Negeri 4 Palangka Raya. Sehingga diharapkan mampu meningkatkan efektifitas penentuan kinerja guru terbaik. Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk Proposal

Tugas Akhir yang berjudul: “Penerapan Metode SAW dalam Penentuan Kinerja Guru Terbaik Di SMK Negeri 4 Palangka Raya”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menerapkan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dalam penentuan kinerja guru terbaik?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini:

a. Kriteria yang digunakan dalam penentuan kinerja guru terbaik ini adalah pelaksanaan pembelajaran, interaksi belajar mengajar, tugas rutin, kedisiplinan, penggunaan teknologi informasi, kepuasan siswa, kreativitas, produktivitas, interaksi sosial, dan tanggung jawab.
b. Tahapan dalam melakukan Penilaian Kinerja Guru (PKG) adalah melakukan persiapan penilaian, pengumpulan fakta dan data penilaian, pelaksanaan penilaian, dan penetapan nilai dari setiap sub-kriteria/sub kompetensi.
c. Penelitian ini berfokus membantu kepala sekolah atau penilai dalam memberi penilaian kinerja guru di SMK Negeri 4 Palangka Raya.
d. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW).
e. Rumus perhitungan dilakukan menggunakan formula yang ada pada *Microsoft Excel*.
f. Data alternatif yang dijadikan sampel pada penelitian ini adalah guru pegawai negeri sipil.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempermudah dalam penunjang suatu keputusan penentuan kinerja guru terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya.

1.4.2 Manfaat Penelitian

a. Bagi SMK Negeri 4 Palangka Raya:

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak sekolah dalam melakukan penilaian pada kinerja guru yang lebih objektif dengan sistem yang terkomputerisasi.

b. Bagi Penulis:

   Manfaat penelitian ini bagi penulis yaitu dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam membuat karya ilmiah serta secara khusus menambah wawasan dalam menentukan penilaian kinerja guru terbaik.

c. Bagi STMIK Palangka Raya:

   Manfaat yang diberikan kepada kampus adalah sebagai referensi mahasiswa selanjutnya yang akan melakukan penelitian.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan penelitian ini disusun menjadi beberapa bab yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah. Landasan teori ini berbentuk penyelesaian-penyelesaian yang langsung berkaitan dengan permasalahan yang dikerjakan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang tahapan yang dilakukan untuk pengumpulan data atau informasi yang diperlukan.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang hasil penelitian dan pembahasan berdasarkan data yang telah dianalisis dengan menggunakan jenis metode penelitian tertentu yang telah dituliskan sebelumnya.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran terkait penelitian yang telah dilakukan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Penerapan

Menurut Putri (2019), Penerapan adalah proses, cara atau perbuatan sebagai kemampuan meningkatkan bahan-bahan yang dipelajari. Dan dengan rencana yang telah disusun secara sistematis, seperti metode, konsep dan teori.

Menurut Usman dalam Restiyani (2021), mengatakan bahwa Penerapan (implementasi) adalah bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan, atau adanya mekanisme suatu sistem. Implementasi bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan.

Menurut Setiawan dalam Restiyani (2021), mengatakan bahwa Penerapan (implementasi) adalah perluasan aktivitas yang saling menyesuaikan proses interaksi antara tujuan dan tindakan. Dan untuk mencapainya maka memerlukan jaringan pelaksana, dan birokrasi yang efektif.

Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa kata penerapan (implementasi) bermuara pada aktivitas, adanya aksi, tindakan, atau mekanisme suatu sistem. Ungkapan mekanisme mengandung arti bahwa penerapan (implementasi) bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan acuan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan.

2.1.2 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Aisyah (2019) Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem interaktif yang mendukung penentuan keputusan melalui alternatif-alternatif yang diperoleh dari hasil pengelolaan data,

informasi dan perancangan model. Perancangan model terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data beserta pertimbangan-pertimbangannya.

Menurut Kurniawan dalam Ridwan (2019), Sistem Pendukung Keputusan merupakan alat bantu para pengambil keputusan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang bersifat terstruktur, semi-terstruktur dan tidak terstruktur dengan memberikan beberapa pertimbangan dalam mengambil sebuah keputusan.

Menurut Galih, et. al (2023), Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah platform yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dengan menganalisis berbagai faktor dan kriteria yang relevan. Dan mendapatkan jawaban dalam menangani berbagai permasalahan yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur.

Berdasarkan pengertian-pengertian diatas disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem yang dapat membantu para pengambil keputusan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang diperoleh dari hasil pengelolaan data, informasi dan perancangan model yang bersifat tersruktur, semi-terstruktur dan tidak terstruktur.

2.1.3 Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Menurut Putra, et. al (2019), Metode SAW adalah penjumlahan terbobot dari rating nilai kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut dan membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (x) ke suatu skala yang diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Menurut Simatupang (2018), Metode SAW ini merupakan metode yang paling dikenal dan paling banyak digunakan orang dalam menghadapi situasi *Multiple Attribute Decision Making* (MADM). Yang dimana metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut.

Menurut Rizkandari & Saptono dalam Syam & Rabidin (2019), konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Berdasarkan pengertian-pengertian diatas disimpulkan bahwa Metode SAW ini adalah metode yang digunakan dalam proses pengambilan

keputusan yang dapat mengatasi permasalahan yang memiliki atribut banyak. Langkah-langkah pada Metode SAW:

1. Memilih kriteria-kriteria yang bakal dijadikan acuan dalam penilihan pengambilan keputusan.
2. Menentukan tingkatan kecocokan pada setiap alternatif untuk setiap kriterianya.
3. Membuat matriks keputusan yang didasari pada kriteria, lalu melakukan normalisasi pada matriks yang didasari oleh persamaan yang dapat disesuaikan dengan jenis atribut sehingga dihasilkanlah sebuah matriks yang sudah dinormalisasi R.
4. Hasil yang didapat dari proses rating yaitu penjumlahan dari perkalian matriks yang sudah dinormalisasi R yang mempunyai vector bobot sehingga dapat memperoleh nilai terbesar akan terpilih sebagai alternative yang terbaik untuk dijadikan sebuah solusi.

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah:

$$r_{ij} = \begin{cases} \dfrac{x_{ij}}{\underset{i}{Max}\, x_{ij}} & jika\ \text{j adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \dfrac{\underset{i}{Min}\, x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika j adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Gambar 2.1 Rumus Perhitungan Normalisasi Matrik X

Nilai r_{ij} = nilai perankingan untuk kinerja ternormalisasi.

Nilai x_{ij}= nilai atribut yang di punyai dari setiap kriteria yang ada.

Nilai Max x_{ij} = nilai untuk yang terbesar pada setiap kriteria $_i$.

Nilai Min x_{ij} = nilai untuk yang terkecil pada setiap kriteria $_i$.

Nilai benefit = apabila nilai terbesar adalah terbaik.

Nilai cost = apabila nilai terkecil adalah terbaik pada r_{ij} adalah rating dari kinerja

Nilai pada V_i yang mempunyai nilai lebih besar menandakan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

5. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A) sebagai solusi. Nilai untuk preferensi pada semua alternatif (V_i) diberi sebagai berikut.

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

Gambar 2.2 Rumus Nilai Preferensi

Keterangan:

V_i = perankingan pada semua alternatif.

W_i = nilai untuk bobot pada semua kriteria.

R_{ij} = nilai untuk rating kinerja yang sudah ternormalisasi.

Nilai pada V_i yang mempunyai nilai lebih besar menandakan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

2.1.4 Penentuan Kinerja Guru

Menurut Priansa dalam Widiyana (2019), Penentuan dalam penilaian kinerja guru merupakan penilaian yang dirancang untuk mengidentifikasi kemampuan guru dalam melaksanakan tugasnya. Dengan melalui pengukuran penguasaan kompetensi yang ditunjukkan dalam unjuk kerjanya.

Menurut Muslimin (2020), Penilaian kinerja guru merupakan suatu upaya untuk memperoleh gambaran tentang pengetahuan, keterampilan,

nilai dan sikap guru dalam melaksanakan tugas dan fungsinya. Dan untuk terus mengembangkan diri agar mendapat suatu prestasi yang baik.

Menurut Munawir, et. al (2023), Penilaian kinerja guru adalah suatu dasar atau landasan madrasah maupun sekolah demi membuat keputusan pengembangan dalam promosi dan karir guru. Dan dianggap representative, maka tergambarnya tanggung jawab yang besar dari pekerjaan seseorang.

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa penentuan dalam penilaian kinerja guru merupakan suatu langkah guna mengidentifikasi hasil dari kerja guru atau kemampuan guru untuk mengembangkan diri dalam melaksanakan tugasnya melalui pengukuran penguasaan kompetensi yang ditunjukkan.

2.1.5 Microsoft Excel

Menurut Azhar, et. al (2019), *Microsoft Excel* adalah program aplikasi pada *Microsoft Office* yang digunakan dalam pengolahan angka (Aritmatika). *Microsoft Excel* sangat membantu pekerjaan guna memecahkan suatu permasalahan yang sederhana hingga yang kompleks.

Menurut Setyowati (2019), *Microsoft Excel* adalah *General Purpose Electronic Spreadsheet* yang bekerja dibawah Sistem Operasi *Windows. Microsoft Excel* dapat digunakan untuk menghitung angka-angka, bekerja dengan daftar data, dan menganalisa data-data serta mempresentasikannya ke dalam bentuk grafik/diagram.

Menurut Novita, dkk (2023), *Microsoft Excel* adalah sebuah program yang fungsi utamanya untuk mengolah data yang berupa angka. Dengan menggunakan spreadsheet dalam penyajian baris serta kolom untuk mengeksekusi perintah.

Berdasarkan pengertian diatas, penulis menyimpulkan bahwa *Microsoft Excel* merupakan sebuah program aplikasi pada *Microsoft Office* yang berbentuk lembar kerja *spreadsheet* yang digunakan dalam pengolahan angka (Aritmatika). *Microsoft Excel* ini juga sangat membantu pekerjaan yang berhubungan dengan daftar data yang berupa perhitungan angka-angka.

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan kajian yang berisi tentang uraian sistematis tentang informasi hasil penelitian orang lain yang disajikan dalam bentuk pustaka yang dikaitkan dengan masalah penelitian yang sedang diteliti. Berikut adalah penelitian yang relevan berupa karya tulis yang memiliki tema yang sama dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan

No	Penulis/Tahun	Judul	Metode	Penjelasan	Perbedaan
1	Rayhan Naufal & Bima Cahya Putra, 2022	Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Untuk Mendukung Keputusan Guru Terbaik Pada Yayasan Soebono Mantofani	*Simple Additive Weighting* (SAW)	Dalam hasil penelitian yang telah dilakukan kepala sekolah MI Soebono Mantofani, dapat pilihan yang lebih efektif untuk pemilihan guru terbaik dengan menggunakan sistem penunjang keputusan metode SAW ini.	Perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya yaitu masalah yang dihadapi pada tiap penelitian dengan penelitian yang dilakukan, terdapat juga kriteria untuk menentukan guru terbaik, dan penelitian yang sebelumnya membuat sebuah aplikasi.
2	Purnamasari dkk, 2022	Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Peringkat Berdasarkan	*Simple Additive Weighting*	Hasil penelitian ini dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan yang dibuat ini dapat	Perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian ini

No	Penulis/Tahun	Judul	Metode	Penjelasan	Perbedaan
		Penilaian Kinerja Guru dengan Metode SAW		menentukan peringkat berdasarkan penilaian kinerja, user bisa lebih mudah, efisien dan efektif dalam mendapatkan informasi tentang penilaian kinerja guru dan menentukan peringkat.	menggunakan prosedur dalam melakukan penilaian kinerja guru yang memiliki 4 dimensi, 15 kompetensi dan indikator yang dapat diimplementasikan ke dalam Sistem Pendukung Keputusan.
3	Dian Rusvinasari, 2022	Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* dan *Weighted Product* Sebagai Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru	*Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP)	Hasil penelitian ini yaitu penelitian sebelumnya menggunakan dua metode yaitu SAW dan WP dengan perbandingan total persentase kesesuaian pada metode WP lebih besar yaitu dengan total persentase 99.917%, dibandingkan dengan SAW dengan total persentase sebesar 99.268%.	Dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan kuantitatif yang menekankan pada data numerik (angka) yang diolah dengan metode statistik.

No	Penulis/Tahun	Judul	Metode	Penjelasan	Perbedaan
4	Rizal Rachman, 2018	Penerapan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* Pada Proses Penilaian Kinerja Karyawan Pada PT. Asia Penta Garment	*Simple Additive Weighting*	Hasil penelitian ini adalah hasil penilaian karyawan yang sangat akurat dari pada yang manual dan juga memudahkan kepala bagian dalam membuat laporan hasil kinerja karyawan. Sehingga, dalam proses penilaian kinerja karyawan dapat adanya peningkatan etos kerja kepada semua karyawan baik karyawan operasional, karyawan staf dan karyawan pengambil kebijakan.	Perbedaan penelitian sebelumnya dan penelitian yang dibuat ialah dalam penelitian sebelumnya penulis menerapkan sistem informasi penunjang keputusan berbasis desktop yang dapat menghasilkan laporan dengan akurat dan cepat sedangkan penelitian yang saya buat hanya menerapkan perhitungan metodenya saja.
5	Dafwen dkk, 2022	Penerapan Metode SAW Dalam Pemilihan Pegawai Berprestasi Berdasarkan Evaluasi Kinerja Berbasis Kepada Sistem Pendukung Keputusan	*Simple Additive Weighting*	Hasil penelitian ini adalah aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai berprestasi berdasarkan evaluasi kinerja dengan metode	Dalam penelitian ini penulis merancang sistem pendukung keputusan dan menerapkan 6 kriteria untuk dijadikan sebagai penilaian. Sedangkan

No	Penulis/Tahun	Judul	Metode	Penjelasan	Perbedaan
				SAW dan telah memudahkan kantor Kecamatan Slabu dalam pemilihan pegawai berprestasi.	penelitian yang saya buat tidak membuat aplikasi.
6	Rahmawati dkk, 2023	Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Pada SMP Negeri 210 Jakarta Timur	*Simple Additive Weighting* (SAW)	Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja guru ini dibangun guna untuk membantu tim penilai dalam mengolah hasil penilaian yang lebih efektif, dan mempercepat proses penilaian secara adil dan akurat.	Perbedaannya disini adalah penelitian ini selain membuat sistem, disini juga terdapat 4 kriteria yang digunakan
7	Suciana Rahayu & Anita Sindarr, 2022	Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting di SMK 1 Pantai Labu	*Simple Additive Weighting* (SAW)	Perankingan menunjukkan penilaian kinerja dari yang terbaik ditunjukkan hasil penilaian tertinggi pada data alternatif Elisa Surbakti, S.Pd (A03) dengan nilai 0.84. Serta memberikan	Perbedaannya adalah pengolahan data alternatif yang digunakan sebagai penelitian adalah para guru honorer sebanyak 20 guru sedangkan untuk kriteria penilaian terdiri dari 10 kriteria.

No	Penulis/Tahun	Judul	Metode	Penjelasan	Perbedaan
				kemudahan dalam pengambilan keputusan menggunakan sistem berbasis web dengan metode SAW.	
8	Harryanto Sofyan Anwar & Fajar Agustini, 2019	Metode Simple Additive Weighting Dalam Penilaian Guru PNS Berprestasi	*Simple Additive Weighting* (SAW)	Dalam penilaian yang sudah menggunakan *simple additive weighting* mengurangi timbulnya penilaian subjektif, contoh, Padilah S.Pd.I mendapatkan nilai 51 dengan peringkat ke 6, sedangkan dengan menggunakan metode *simple additive weighting* mendapatkan nilai 9,05 memperoleh peringkat ke 4.	Perbedaannya adalah pada penelitian ini terdapat 3 kriteria yang digunakan dan menggunakan 4 kategori pengukuran dalam penilaian nya.
9	Atik Budi Paryanti & Sumarsid, 2022	Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru	*Simple Additive Weighting*	Hasil penerapan atau implementasi metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam sistem	Perbedaannya adalah dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kualitatif yang dimana menurut

No	Penulis/Tahun	Judul	Metode	Penjelasan	Perbedaan
		Terbaik Pada SDN Duren Sawit Jakarta		pendukung keputusan menunjukan bahwa metode SAW untuk melakukan penilaian atau pemilihan guru terbaik secara obyektif serta mempermudah dalam mengambil keputusan yang tepat dan sesuai kriteria yang telah ditentukan. Hal ini berdasarkan hasil uji sistem berupakuesioner yang diberikan kepada pengguna sistem di SDN Duren Sawit Jakarta	penulis pendekatan ini lebih mengarah pada proses atau sistem pemilihan yang sedang berjalan saat ini dan terdapat opini atau pendapat dari narasumber tentang kendala atau permasalahan yang dihadapi dalam proses pemilihan guru terbaik.
10	Juliana dkk, 2023	Penerapan Metode SAW Untuk Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Pada PKMI Binjai	*Simple Additive Weighting* (SAW)	Penilaian guru terbaik yang dilaksanakan di SMA Swasta Methodist Binjai masih dilakukan secara konvensional tanpa menggunakan sistem sehingga hasil keputusan yang	Penelitian ini selain menggunakan metode SAW juga menggunakan metode ROC (*Rank Order Centroid*), metode ini memfokuskan pada preferensi yang menjadi acuan serta kriteria pertama merupakan

No	Penulis/Tahun	Judul	Metode	Penjelasan	Perbedaan
				didapat memungkinkan tidak dapat memberikan kepuasan kepada setiap pihak.	prioritas yang lebih tinggi

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tinjauan Umum

SMK Negeri 4 Palangka Raya merupakan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri yang ada di Palangka Raya. Sekolah ini beralamat di Jalan Letkol Seth Adji Km. 3, Kelurahan Langkai, Kecamatan Pahandut, Palangka Raya. SMK Negeri 4 Palangka Raya ini mempunyai beberapa jurusan yaitu Geologi Pertambangan, Kriya Kreatif Batik dan Tekstil, Kriya Kreatif Kayu dan Rotan, Multimedia, dan Tata Busana. SMK Negeri 4 Palangka Raya merupakan sekolah kejuruan yang berdiri pada tahun 1993, yang angkatan pertama dibuka pada tahun 1994 dan diresmikan oleh Dinas Pendidikan pada tahun 1995.

3.2 Jenis Penelitian

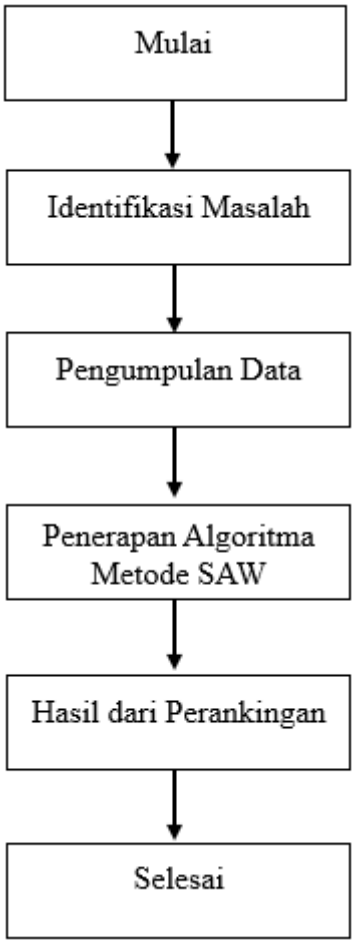
Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kuantitatif. Karena metode ini menggunakan angka-angka yang dijumlahkan sebagai data yang kemudian dianalisis dari perhitungan algoritma *Simple Additive Weighting (SAW).* Menurut Arikunto dalam Anshori & Iswati (2019), Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang sesuai dengan namanya, banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan hasilnya. Pemilihan pendekatan ini karena jenis penelitian ini memiliki implikasi penting untuk melakukan pengukuran. Dan hasil pengukuran akan membantu peneliti untuk memahami hubungan mendasar antara pengamatan empiris dan hasil data kuantitatif.

Menurut Arikunto dalam Anshori & Iswati (2019), berikut merupakan tahapan-tahapan pada penelitian kuantitatif:

1) Membuat rumusan masalah, peneliti menentukan topik penelitian yang diangkat.
2) Menentukan landasan teori, guna menemukan jawaban dari rumusan masalah yang telah dibuat sebelumnya.
3) Merumuskan hipotesis, peneliti membuat jawaban sementara apakah hipotesisnya benar dan sesuai atau tidak dengan rumusan masalah
4) Pengumpulan data, memudahkan peneliti untuk menemukan solusi atau jawaban dengan menggunakan bentuk alat penelitian seperti: observasi, wawancara, dan kuesioner.
5) Menganalisa data, upaya untuk menjawab asumsi yang dibuat sebelumnya dari data yang terkumpul.
6) Peneliti akan menarik kesimpulan dari bab-bab sebelumnya dengan penelitian yang terdahulu.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah kerangka metode dan teknik penelitian yang dipilih oleh seorang peneliti untuk mengasah metode penelitian yang cocok. Desain penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut ini:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Berdasarkan alur penelitian yang telah digambarkan pada Gambar 3.1 diatas, adapun penjelasan dari beberapa tahapan ini yaitu:

1) Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, dimulai dari adanya temuan permasalahan penelitian dan kemudian peneliti merumuskan masalah penelitiannya dan peneliti menguraikan kesenjangan (masalah) secara jelas dan ringkas.

2) Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data guna memperoleh suatu data atau informasi yang untuk melengkapi hasil penelitian.

3) Penerapan Algoritma Metode SAW

Peneliti menggunakan rumus yang ada pada metode SAW guna menghitung proses perankingan.

4) Hasil Perankingan

Disini merupakan hasil akhir dari proses perhitungan yang ada pada penelitian.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan suatu alat yang memenuhi persyaratan akademis sehingga dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur suatu objek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel. Sedangkan penelitian usaha untuk memperoleh fakta atau prinsip dengan cara mengumpulkan dan menganalisis data (informasi) dengan jelas, teliti, sistematis dan dapat dipertanggung jawabkan.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian merupakan suatu usaha untuk memenuhi persyaratan akademis. Dan memperoleh fakta dengan mengumpulkan dan menganalisis data (informasi) dengan jelas, teliti, sistematis dan dapat dipertanggung jawabkan.

1. Pengamatan *(Observation)*

Pada tahap ini, penulis melakukan pengamatan langsung ke SMK Negeri 4 Palangka Raya.

Tabel 3.1 Kegiatan Observasi

Tanggal	Kegiatan Observasi
14 Januari 2024	Memberikan surat izin penelitian kepada objek penelitian

Tanggal	Kegiatan Observasi
14 Januari 2024	Melihat situasi dan kondisi lingkungan pada SMK Negeri 4 Palangka Raya
05 Februari 2024	Menerima surat balasan diterima melakukan penelitian dari objek penelitian

2. Wawancara *(Interview)*

Wawancara adalah salah satu teknik yang sering digunakan untuk mengumpulkan informasi atau data dari seseorang atau sekelompok orang. Disini penulis mengajukan beberapa pertanyaan ke pihak yang terkait. Daftar pertanyaan yang diajukan penulis adalah sebagai berikut:

Nama : Gustina Isma Sawitri, S.Pd

Jabatan : Wakil Kepala Bagian Kurikulum SMK Negeri 4 Palangka Raya

1. Bagaimana prosedur pelaksanaan penilaian kinerja guru di SMK Negeri 4 Palangka Raya?
2. Apa saja kompetensi atau kriteria yang digunakan dalam penentuan kinerja guru terbaik?
3. Berapa total guru yang ada di SMKN 4 Palangka Raya?
4. Berapa jurusan yang ada di SMKN 4 Palangka Raya?

3. Dokumentasi *(Documentation)*

Metode dokumentasi merupakan metode dokumenter atau bukti bahwa peneliti telah melakukan pengamatan langsung. Dokumentasi yang dimiliki adalah: Foto kegiatan wawancara.

4. Kuesioner (*Questionnaire*)

Kuesioner adalah salah satu instrumen yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data atau informasi dari responden dengan cara memberikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis. Disini penulis memberikan beberapa pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya yang mencakup kriteria-kriteria seperti pelaksanaan pembelajaran, interaksi belajar mengajar, tugas rutin, kedisiplinan, penggunaan teknologi informasi, kepuasan siswa, kreativitas, produktivitas, interaksi sosial, serta tanggung jawab.

5. Kepustakaan *(Library Research)*

Kepustakaan merupakan teknik pengumpulan data yang melibatkan pengumpulan, pencocokan, evaluasi, dan sintesis literatur yang relevan dengan topik penelitian yang sedang dijalankan. Studi pustaka ini membantu penulis memahami konteks penelitian, mengembangkan pertanyaan penelitian yang relevan, dan memperoleh wawasan yang mendalam tentang topik yang sedang diteliti.

3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data

3.5.1 Teknik Analisis

Adapun teknik analisis yang dilakukan oleh penulis khususnya untuk prosedur sistem yang saat ini berjalan pada proses penentuan kinerja guru terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya masih menggunakan proses penghitungan menggunakan kalkulator dan dengan

pencatatan pada buku yang berarti masih belum terkomputerisasi. Disini penulis menggunakan metode SAW karena metode ini dapat menentukan nilai bobot setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan.

Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu keuntungan (benefit) dan kriteria biaya (cost). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan. Adapun langkah-langkah penyelesaiannya adalah sebagai berikut:

1. Menentukan alternatif, yaitu A_i.

   $$A_i, i = 1, 2, ... n$$

2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j.

   $$C_j, j=1, 2, ... n.$$

   Sedangkan bobot keputusan/tingkat kepentingan masing-masing kriteria dinilai dengan 1 sampai 5, diberikan sebagai; **W**:

   1 = Tidak Penting (Sangat Rendah)

   2 = Kurang Penting (Rendah)

   3 = Cukup Penting (Cukup)

   4 = Penting (Tinggi)

   5 = Sangat Penting (Sangat Tinggi)

Ditetapkan semakin tinggi suatu nilai bobot dari alternatif suatu kriteria, maka semakin tinggi pula tingkat kepentingan alternatif dengan kriteria tersebut.

3. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria.

$$W = [\ W_1, W_2, W_2, \ldots\ldots, W_j]$$

5. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.

Tabel 3.2 Tabel Bobot Kecocokan

Alternatif (A_i)	Kriteria/Criteria (C_j)			
	C_1	C_2	....	C_J
A_1	X_{11}	X_{12}	....	X_{1j}
A_2	X_{21}	X_{22}	....	X_j
....	....	....	....	.....
Ai	X_{i1}	X_{i2}	....	X_{ij}

6. Membuat matriks keputusan X yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari alternatif pada setiap kriteria. Nilai X setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan, dimana i =1, 2, ... m dan j = 1, 2, ... n.

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \cdots & X_{1j} \\ \vdots & & & \vdots \\ X_{i1} & X_{i2} & \cdots & X_{ij} \end{bmatrix}$$

Gambar 3.2 Matrik Keputusan X

7. Melakukan normalisasi matrik keputusan X dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada kriteria C_j yang disesuaikan dengan formula:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{Max_i(x_{ij})} \\ \frac{Min_i(x_{ij})}{x_{ij}} \end{cases}$$

Gambar 3.3 Rumus Perhitungan Matrik Keputusan X

Keterangan :

a. Dikatakan kriteria keuntungan apabila nilai X_{ij} memberikan keuntungan bagi pengambil keputusan, sebaliknya kriteria biaya apabila X_{ij} menimbulkan biaya bagi pengambil keputusan.
b. Apabila berupa kriteria keuntungan maka nilai X_{ij} dibagi dengan nilai Max_i (X_{ij}) dari setiap kolom, sedangkan untuk kriteria biaya, nilai Min_i (X_{ij}) dari setiap kolom dibagi dengan nilai X_{ij}.

8. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matrik ternormalisasi (R).

$$R = \begin{bmatrix} r_{11}\, r_{12} & \cdots & r_{1j} \\ \vdots & & \vdots \\ r_{i1}\, r_{i2} & \cdots & r_{ij} \end{bmatrix}$$

Gambar 3.4 Matrik Ternormalisasi R

9. Hasil akhir nilai preferensi (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W).

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

Gambar 3.5 Rumus Preferensi tiap Alternatif V

3.5.2 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan beberapa teknik yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, kuesioner,

dan kepustakaan. Teknik pengumpulan data ini dipergunakan untuk memperoleh suatu data dan informasi yang menunjang dan melengkapi untuk hasil penelitian ini. untuk itu, dalam penelitian ini digunakan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut:

a. Pengamatan *(Observation)*

   Pengamatan atau observasi merupakan aktivitas dengan maksud memahami dan mengamati secara langsung suatu proses atau objek untuk mendapatkan sejumlah informasi mengenai kinerja guru pada SMK Negeri 4 Palangka Raya.

b. Wawancara *(Interview)*

   Wawancara atau interview merupakan kegiatan tanya jawab secara lisan antara dua orang atau lebih untuk memperoleh sebuah informasi. Bentuk informasi bisa berupa tulisan, atau direkam secara audio, visual ataupun video.

c. Dokumentasi *(Documentation)*

   Dokumentasi merupakan cara yang dilakukan melalui pengumpulan atau penyimpanan informasi dan keterangan sebagai bukti yang akurat dari pencatatan sumber-sumber informasi.

d. Kuesioner (*Questionnaire*)

   Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

e. Kepustakaan *(Library Research)*

Studi pustaka atau studi kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku, literatur, catatan serta berbagai laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan. Dalam hal ini, penulis melakukan pengumpulan data dengan cara mempelajari dan membaca sumber baik dari perpustakaan maupun internet.

3.6 Analisis Kebutuhan

Adapun dalam penelitian ini, agar menjadi penelitian yang baik serta bermanfaat maka, kebutuhan yang diperlukan untuk melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

3.6.1 Kebutuhan Data/Informasi

Kebutuhan informasi yang diperlukan agar dapat berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan:

1) Data Alternatif (Atribut/Objek)

Data alternatif ini merupakan bagian dari orang atau objek yang akan dinilai. Data alternatif terdapat kode alternatif dan sebutan dari kode alternatif tersebut. Data alternatif ini didapatkan peneliti berdasarkan pengumpulan data dengan narasumber yaitu Ibu Gustina Isma Sawitri, S.Pd sebagai Wakil Kepala bagian Kurikulum di SMK Negeri 4 Palangka Raya.

Tabel 3.3 Data Alternatif (Atribut/Objek)

Kode Alternatif	Nama
A1	Adrie, S.PAK
A2	Doroti Septiana, S.Pd
A3	Dra. Normie

Kode Alternatif	Nama
A4	Drs. Misdiyono
A5	Drs. Simson
A6	Elmianae, S.Pd
A7	Erlina Liana Ningsih, S.Pd
A8	Ina Harata Itati, S.Pd
A9	Indriyati, S.Pd
A10	Khurrota A'yun, S.Pd.I
A11	Meileli Florida A., M.Pd
A12	Paulin L. Mantiri, S.Th
A13	Rusmilawati, S.Pd
A14	Siska, S.Pd
A15	Wira Padmadijaya, S.Pd
A16	Tien Sinarni, S.Pd
A17	Sawitri, S.Pd
A18	Tria Trang, S.Sn
A19	Yanti Mariyati, S.Pd
A20	Tri Windarti, S.Pd.T
A21	Lili, S.Pd
A22	Fransisca Yeni, S.Pd
A23	Gustina Isma Sawitri, S.Pd
A24	Nelly, S.Pd
A25	Zikraiyah, S.Pd

2) Data Kriteria

Data kriteria ini berdasarkan hasil wawancara dan ditemukan 10 kriteria yang menjadi penentuan kinerja guru terbaik. Disini ditemukan analisis dari tiap kriteria yakni sebagai berikut.

Tabel 3.4 Analisis Data Kriteria

No	Kriteria	Analisis
1	Pelaksanaan Pembelajaran	Dalam pelaksanaan pembelajaran, siswa mendapat gambaran mengenai kompetensi yang diraih dan seperti apa proses pembelajaran akan dilakukan. Dengan begitu, kredibilitas dan akuntabilitas kinerja guru dapat semakin meningkat.
2	Interaksi Belajar Mengajar	Dalam berlangsungnya pembelajaran, apakah para peserta didik paham tentang materi yang dijelaskan oleh guru, dan guru juga memperoleh umpan balik (*feedback*) apakah materi yang disampaikan dapat diterima peserta didik dengan baik atau tidak

No	Kriteria	Analisis
3	Tugas Rutin	Tugas rutin yang dilakukan oleh guru ini mencakup mengisi buku laporan wali kelas, memberikan binaan kepada siswa dikelasnya, mengisi hasil laporan nilai siswa, serta jika guru bersangkutan memiliki tugas di luar mengajar dan ini menjadi nilai plus kepada guru yang bersangkutan.
4	Kedisiplinan	Karena pada dasarnya seorang guru untuk bekerja sesuai dengan ketentuan dan prosedur yang berlaku. Guru yang datang tepat waktu dan tidak meninggalkan kelas sebelum pelajaran berakhir dapat membangkitkan motivasi siswa dalam belajar
5	Penggunaan Teknologi Informasi	Karena dalam proses belajar mengajar perlu memanfaatkan berbagai teknologi informasi dalam mempermudah para peserta didik dalam memahami materi-materi yang dipelajari.
6	Kepuasan Siswa	Karena dalam proses belajar mengajar yang dilaksanakan oleh guru harus adanya kesesuaian antara apa yang diharapkan dan dibutuhkan dengan kenyataan yang diterima oleh siswa.
7	Kreativitas	Karena guru harus mampu menemukan bentuk mengajar yang sesuai, terutama dalam memberi bimbingan, dorongan, dan arahan agar siswa dapat belajar secara efektif.
8	Produktivitas	Karena guru mempunyai kemampuan untuk melaksanakan tugas, berusaha untuk meningkatkan hasil kerja yang dicapai dan sebagai meningkatkan ukuran keberhasilan dalam kinerja.
9	Interaksi Sosial	Karena hubungan antara guru dan yang lainnya juga berpengaruh terhadap keberhasilan peserta didik, baik dalam proses belajar maupun perkembangan perilakunya, namun ada beberapa kendala dalam pelaksanaan interaksi sosial tersebut.
10	Tanggung Jawab	Karena guru mempunyai tanggung jawab yang sangat besar dan berat. Tanggung jawab seorang guru sebagai pengajar, pembimbing, administrator kelas, pengembang kurikulum, mengembangkan

No	Kriteria	Analisis
		profesi juga membina hubungan dengan masyarakat.

3) Data Penilaian tiap Kriteria

Data penilaian tiap kriteria beserta tingkat kepentingan atau bobot ini didapatkan pada saat melakukan wawancara dengan pihak terkait dan dapat dilihat pada tabel 3.5 dibawah ini.

Tabel 3.5 Data Penilaian tiap Kriteria

Kriteria	Tingkat Kepentingan / Bobot	Keterangan	Nilai Keterangan
Pelaksanaan Pembelajaran	10%	Sangat Tidak Baik	1
		Kurang Baik	2
		Cukup	3
		Baik	4
		Sangat Baik	5
Interaksi Belajar Mengajar	15%	Sangat Tidak Baik	1
		Kurang Baik	2
		Cukup	3
		Baik	4
		Sangat Baik	5
Tugas Rutin	5%	Sangat Tidak Baik	1
		Kurang Baik	2
		Cukup	3
		Baik	4
		Sangat Baik	5
Kedisiplinan	10%	Sangat Tidak Baik	1
		Kurang Baik	2
		Cukup	3
		Baik	4
		Sangat Baik	5
Penggunaan Teknologi Informasi	10%	Sangat Tidak Baik	1
		Kurang Baik	2
		Cukup	3
		Baik	4
		Sangat Baik	5
Kepuasan Siswa	5%	Sangat Tidak Baik	1
		Kurang Baik	2
		Cukup	3
		Baik	4
		Sangat Baik	5

Kriteria	Tingkat Kepentingan / Bobot	Keterangan	Nilai Keterangan
Kreativitas	10%	Sangat Tidak Baik	1
		Kurang Baik	2
		Cukup	3
		Baik	4
		Sangat Baik	5
Produktivitas	5%	Sangat Tidak Baik	1
		Kurang Baik	2
		Cukup	3
		Baik	4
		Sangat Baik	5
Interaksi Sosial	5%	Sangat Tidak Baik	1
		Kurang Baik	2
		Cukup	3
		Baik	4
		Sangat Baik	5
Tanggung Jawab	25%	Sangat Tidak Baik	1
		Kurang Baik	2
		Cukup	3
		Baik	4
		Sangat Baik	5

3.6.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan oleh peneliti yaitu:

1) Processor Intel Core i3
2) RAM 8 GB
3) Memory 512 GB SSD
4) Mouse
5) Keyboard

3.6.3 Kebutuhan Perangkat Lunak

Adapun kebutuhan perangkat lunak untuk melakukan penelitian ini adalah:

1) Sistem Operasi Windows 10
2) *Microsoft Excel*

3.7 Jadwal Penelitian

Jadwal pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terhitung dari bulan Desember 2023 hingga bulan Juni 2024. Adapun bentuk rancangan jadwal penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.6 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	2023	2024					
		Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni
1	Mengidentifikasi masalah							
2	Pengumpulan data							
3	Penerapan algoritma metode SAW							
4	Hasil dari perankingan							
5	Penulisan laporan tugas akhir							

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Penelitian ini dilakukan pada penentuan kinerja guru terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya. Penelitian ini menghasilkan suatu rekomendasi dari alternatif terpilih berdasarkan perhitungan menggunakan metode SAW untuk mendukung pihak pengambil keputusan dalam menentukan kinerja guru terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya.

Parameter input yang digunakan adalah data alternatif, data kriteria dan data bobot. Untuk parameter input data alternatif digunakan untuk penilaian kinerja guru terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya sebanyak 25 orang, data kriteria yang digunakan terdapat 10 pokok kriteria yaitu pelaksanaan pembelajaran, interaksi belajar mengajar, tugas rutin, kedisiplinan, penggunaan teknologi informasi, kepuasan siswa, kreativitas, produktivitas, interaksi sosial, dan tanggung jawab. Untuk data bobot akan digunakan standar bobot yang berlaku untuk standar nilai kinerja guru terbaik.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pengolahan Data Penilaian Kinerja Guru

Pengolahan data pada penilaian kinerja guru ini menggunakan skala 0 – 2 pada setiap kriterianya yang arti nilai angka pada skala tersebut yaitu:

0 = Tidak pernah

1 = Cukup

2 = Sering

Dan pada skala tersebut akan dilakukan perhitungan dengan jumlah skor, skor maksimum, persentase, sebutan, dan nilai akhir dari kompetensi.

Pada jumlah skor ini akan dihitung dari tiap skala 0 – 2, dan kemudian pada skor maksimum ini didapat dari jumlah pernyataan dikalikan 2, kemudian hasil pada persentase ini didapat dari jumlah skor dibagi dengan skor maksimum yang kemudian dikalikan dengan 100%, pada sebutan ini akan didapat angka persentase:

Jika $0\% < X \leq 15\%$ akan diberi keterangan sangat tidak baik dengan bobot 1;

Jika $16\% < X \leq 25\%$ akan diberi keterangan kurang baik dengan bobot 2;

Jika $26\% < X \leq 50\%$ akan diberi keterangan cukup dengan bobot 3;

Jika $51\% < X \leq 75\%$ akan diberi keterangan baik dengan bobot 4; dan

Jika 75% < X 100% akan diberi keterangan sangat baik dengan bobot 5.

Dari bobot 1 - 5 diatas merupakan nilai akhir dari tiap kompetensi yang akan dimasukkan ke dalam tabel matriks keputusan yang selanjutnya akan di proses ke perhitungan metode SAW dan tabel matriks keputusan dapat dilihat pada tabel 4.1.

4.2.2 Pengolahan Data Perhitungan Manual Metode SAW

Langkah selanjutnya adalah melakukan prosedur perhitungan SAW, sebagai berikut:

a. Mempersiapkan matriks keputusan

Setelah pemberian bobot pada tiap-tiap kriteria yang ada pada tabel 3.4, langkah selanjutnya adalah pembuatan matriks keputusan. Alternatif dalam penelitian ini menggunakan data penilaian kinerja guru yang sudah bekerja dan merupakan guru pegawai negeri sipil di SMK Negeri 4 Palangka Raya, sedangkan nilai pada matriks-matriks keputusan ini didapat dari data mentah hasil pengumpulan data penilaian kinerja guru SMK Negeri 4 Palangka Raya yang dikonversikan dalam angka bobot kepentingan seperti pada tabel 4.1 dibawah ini.

Tabel 4.1 Rating Kecocokan

Kode	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A1	5	4	2	4	3	5	1	4	5	5
A2	4	5	4	5	4	5	3	4	3	5
A3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5
A4	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5
A5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5
A6	5	5	4	5	4	5	3	3	5	5
A7	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4
A8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A9	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
A10	5	3	4	5	5	5	4	4	4	4
A11	5	5	4	5	4	5	3	4	5	5
A12	5	5	3	5	4	5	1	3	5	5
A13	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5
A14	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5
A15	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A16	5	4	5	5	4	4	3	2	5	4
A17	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4
A18	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5

Kode	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A19	5	5	5	5	4	5	3	4	4	4
A20	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5
A21	5	5	4	5	4	5	3	3	3	4
A22	5	5	1	5	5	5	4	4	3	4
A23	5	5	4	5	5	5	4	5	3	5
A24	5	5	4	5	5	5	3	3	3	4
A25	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4

Matriks keputusan dibentuk dari tabel bobot kecocokan sebagai berikut:

$$X = \begin{bmatrix} 5 & 4 & 2 & 4 & 3 & 5 & 1 & 4 & 5 & 5 \\ 4 & 5 & 4 & 5 & 4 & 5 & 3 & 4 & 3 & 5 \\ 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 3 & 5 & 5 & 5 \\ 5 & 5 & 3 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 4 & 5 \\ 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 4 & 3 & 5 & 5 \\ 5 & 5 & 4 & 5 & 4 & 5 & 3 & 3 & 5 & 5 \\ 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 4 & 4 & 5 & 4 \\ 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 \\ 5 & 5 & 4 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 \\ 5 & 3 & 4 & 5 & 5 & 5 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 5 & 5 & 4 & 5 & 4 & 5 & 3 & 4 & 5 & 5 \\ 5 & 5 & 3 & 5 & 4 & 5 & 1 & 3 & 5 & 5 \\ 5 & 5 & 4 & 5 & 5 & 5 & 3 & 5 & 5 & 5 \\ 5 & 5 & 4 & 5 & 5 & 5 & 4 & 5 & 5 & 5 \\ 4 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 \\ 5 & 4 & 5 & 5 & 4 & 4 & 3 & 2 & 5 & 4 \\ 4 & 3 & 3 & 3 & 4 & 4 & 3 & 3 & 3 & 4 \\ 5 & 5 & 3 & 5 & 5 & 5 & 3 & 5 & 5 & 5 \\ 5 & 5 & 5 & 5 & 4 & 5 & 3 & 4 & 4 & 4 \\ 5 & 5 & 4 & 5 & 5 & 5 & 4 & 4 & 4 & 5 \\ 5 & 5 & 4 & 5 & 4 & 5 & 3 & 3 & 3 & 4 \\ 5 & 5 & 1 & 5 & 5 & 5 & 4 & 4 & 3 & 4 \\ 5 & 5 & 4 & 5 & 5 & 5 & 4 & 5 & 3 & 5 \\ 5 & 5 & 4 & 5 & 5 & 5 & 3 & 3 & 3 & 4 \\ 4 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 4 & 4 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$

b. Dilakukan normalisasi matriks (r_{ij})

Setelah matriks keputusan dibentuk, selanjutnya adalah membuat matriks yang ternormalisasi yang elemen-elemennya ditentukan berdasarkan tabel matriks keputusan diatas.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{IJ}}{Max_i\, x_{ij}} & jika \text{ j adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{Min_i\, x_{ij}}{x_{ij}} & jika \text{ j adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan :

r_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi

x_{ij} = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

Max_{ij} = nilai terbesar adalah nilai yang terbaik

Min_{ij} = nilai terkecil dari setiap kriteria

Maka normalisasi matriks X adalah sebagai berikut:

1) Alternatif 1

$$r_{11} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{12} = \frac{4}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{13} = \frac{2}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5)} = \frac{2}{5} = 0{,}40$$

$$r_{14} = \frac{4}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{15} = \frac{3}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5)} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{16} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{17} = \frac{1}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4)} = \frac{1}{5} = 0{,}20$$

$$r_{18} = \frac{4}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{19} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{5} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{110} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

2) Alternatif 2

$$r_{21} = \frac{4}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{22} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{23} = \frac{4}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{24} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{25} = \frac{4}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{26} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{27} = \frac{3}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4)} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{28} = \frac{4}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{29} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{3} = \frac{3}{3} = 1{,}00$$

$$r_{210} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

3) Alternatif 3

$$r_{31} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{32} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{33} = \frac{5}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{34} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{35} = \frac{5}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{36} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{37} = \frac{3}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{38} = \frac{5}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{39} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{5} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{310} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;4;4;5;4;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

4) Alternatif 4

$$r_{41} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{42} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{43} = \frac{3}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{44} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{45} = \frac{5}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{46} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{47} = \frac{5}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{48} = \frac{5}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{49} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{4} = \frac{3}{4} = 0{,}75$$

$$r_{410} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

5) Alternatif 5

$$r_{51} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{52} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{53} = \frac{5}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{54} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{55} = \frac{5}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{56} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{57} = \frac{4}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{58} = \frac{3}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4)} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{59} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{5} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{510} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

6) Alternatif 6

$$r_{61} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{62} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{63} = \frac{4}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{64} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{65} = \frac{4}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{66} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{67} = \frac{3}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4)} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{68} = \frac{3}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4)} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{69} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{5} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{610} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

7) Alternatif 7

$$r_{71} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{72} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{73} = \frac{5}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{74} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{75} = \frac{5}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{76} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{77} = \frac{4}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{78} = \frac{4}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{79} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{5} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{710} = \frac{4}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

8) Alternatif 8

$$r_{81} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{82} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{83} = \frac{5}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{84} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{85} = \frac{5}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{86} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{87} = \frac{5}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{88} = \frac{5}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{89} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{5} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{810} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

9) Alternatif 9

$$r_{91} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{92} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{93} = \frac{4}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{94} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{95} = \frac{5}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{96} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{97} = \frac{5}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{98} = \frac{5}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{99} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{5} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{910} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

10) Alternatif 10

$$r_{101} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{102} = \frac{3}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{103} = \frac{4}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{104} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{105} = \frac{5}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{106} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{107} = \frac{4}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{108} = \frac{4}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{109} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{4} = \frac{3}{4} = 0{,}75$$

$$r_{1010} = \frac{4}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

11) Alternatif 11

$$r_{111} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{112} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{113} = \frac{4}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{114} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{115} = \frac{4}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{116} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{117} = \frac{3}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{118} = \frac{4}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{119} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{5} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{1110} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

12) Alternatif 12

$$r_{121} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{122} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{123} = \frac{3}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{124} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{125} = \frac{4}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{126} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{127} = \frac{1}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{1}{5} = 0{,}20$$

$$r_{128} = \frac{3}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{129} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{5} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{1210} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

13) Alternatif 13

$$r_{131} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{132} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{133} = \frac{4}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{134} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{135} = \frac{5}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{136} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{137} = \frac{3}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{138} = \frac{5}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{139} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{5} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{1310} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

14) Alternatif 14

$$r_{141} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{142} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{143} = \frac{4}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{144} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{145} = \frac{5}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{146} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{147} = \frac{4}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{148} = \frac{5}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{149} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{5} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{1410} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

15) Alternatif 15

$$r_{151} = \frac{4}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{152} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{153} = \frac{5}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{154} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{155} = \frac{5}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{156} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{157} = \frac{5}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{158} = \frac{5}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{159} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{5} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{1510} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

16) Alternatif 16

$$r_{161} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{162} = \frac{4}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{163} = \frac{5}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{164} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{165} = \frac{4}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{166} = \frac{4}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{167} = \frac{3}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4)} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{168} = \frac{2}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4)} = \frac{2}{5} = 0{,}40$$

$$r_{169} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{5} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{1610} = \frac{4}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

17) Alternatif 17

$$r_{171} = \frac{4}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{172} = \frac{3}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{173} = \frac{3}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5)} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{174} = \frac{3}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{175} = \frac{4}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;4;5;5;5;5)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{176} = \frac{4}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{177} = \frac{3}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4)} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{178} = \frac{3}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4)} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{179} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{3} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{1710} = \frac{4}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

18) Alternatif 18

$$r_{181} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{182} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{183} = \frac{3}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5)} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{184} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{185} = \frac{5}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{186} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{187} = \frac{3}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{188} = \frac{5}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{189} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{5} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{1810} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

19) Alternatif 19

$$r_{191} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;4\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{192} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{193} = \frac{5}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{194} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{195} = \frac{4}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;4;5;5;5;5\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{196} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5\}} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{197} = \frac{3}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4\}} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{198} = \frac{4}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{199} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{4} = \frac{3}{4} = 0{,}75$$

$$r_{1910} = \frac{4}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4\}} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

20) Alternatif 20

$$r_{201} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{202} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{203} = \frac{4}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{204} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{205} = \frac{5}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{206} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{207} = \frac{4}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{208} = \frac{4}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{209} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{4} = \frac{3}{4} = 0{,}75$$

$$r_{2010} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

21) Alternatif 21

$$r_{211} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{212} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{213} = \frac{4}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{214} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{215} = \frac{4}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{216} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{217} = \frac{3}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4)} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{218} = \frac{3}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4)} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{219} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{3} = \frac{3}{3} = 1{,}00$$

$$r_{2110} = \frac{4}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

22) Alternatif 22

$$r_{221} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{222} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{223} = \frac{1}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5)} = \frac{1}{5} = 0{,}20$$

$$r_{224} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{225} = \frac{5}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{226} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{227} = \frac{4}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{228} = \frac{4}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{229} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{3} = \frac{3}{3} = 1{,}00$$

$$r_{2210} = \frac{4}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

23) Alternatif 23

$$r_{231} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{232} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{233} = \frac{4}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{234} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{235} = \frac{5}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{236} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{237} = \frac{4}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{238} = \frac{5}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{239} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{3} = \frac{3}{3} = 1{,}00$$

$$r_{2310} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

24) Alternatif 24

$$r_{241} = \frac{5}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;4)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{242} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{243} = \frac{4}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{244} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{245} = \frac{5}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{246} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{247} = \frac{3}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4)} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{248} = \frac{3}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4)} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{249} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{3} = \frac{3}{3} = 1{,}00$$

$$r_{2410} = \frac{4}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

25) Alternatif 25

$$r_{251} = \frac{4}{\max\{5;4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;5;4;5;5;5;5;5;5;5;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{252} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;4;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{253} = \frac{5}{\max\{2;4;5;3;5;4;5;5;4;4;4;3;4;4;5;5;3;3;5;4;4;1;4;4;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{254} = \frac{5}{\max\{4;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;3;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{255} = \frac{5}{\max\{3;4;5;5;5;4;5;5;5;5;4;4;5;5;5;4;4;5;4;5;4;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{256} = \frac{5}{\max\{5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;5;4;4;5;5;5;5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1{,}00$$

$$r_{257} = \frac{4}{\max\{1;3;3;5;4;3;4;5;5;4;3;1;3;4;5;3;3;3;3;4;3;4;4;3;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{258} = \frac{4}{\max\{4;4;5;5;3;3;4;5;5;4;4;3;5;5;5;2;3;5;4;4;3;4;5;3;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

$$r_{259} = \frac{\min\{5;3;5;4;5;5;5;5;5;4;5;5;5;5;5;5;3;5;4;4;;3;3;3;3;5\}}{5} = \frac{3}{5} = 0{,}60$$

$$r_{2510} = \frac{4}{\max\{5;5;5;5;5;5;4;5;5;4;5;5;5;5;5;4;4;5;4;5;4;4;5;4;4)} = \frac{4}{5} = 0{,}80$$

sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R:

$$R = \begin{bmatrix} 1,00 & 0,80 & 0,40 & 0,80 & 0,60 & 1,00 & 0,20 & 0,80 & 0,60 & 1,00 \\ 0,80 & 1,00 & 0,80 & 1,00 & 0,80 & 1,00 & 0,60 & 0,80 & 1,00 & 1,00 \\ 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,60 & 1,00 & 0,60 & 1,00 \\ 1,00 & 1,00 & 0,60 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,75 & 1,00 \\ 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,80 & 0,60 & 0,60 & 1,00 \\ 1,00 & 1,00 & 0,80 & 1,00 & 0,80 & 1,00 & 0,60 & 0,60 & 0,60 & 1,00 \\ 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,80 & 0,80 & 0,60 & 0,80 \\ 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,60 & 0,80 \\ 1,00 & 1,00 & 0,80 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,60 & 1,00 \\ 1,00 & 0,60 & 0,80 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,80 & 0,80 & 0,75 & 0,80 \\ 1,00 & 1,00 & 0,80 & 1,00 & 0,80 & 1,00 & 0,60 & 0,80 & 0,60 & 1,00 \\ 1,00 & 1,00 & 0,60 & 1,00 & 0,80 & 1,00 & 0,20 & 0,60 & 0,60 & 1,00 \\ 1,00 & 1,00 & 0,80 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,60 & 1,00 & 0,60 & 1,00 \\ 1,00 & 1,00 & 0,80 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,80 & 1,00 & 0,60 & 1,00 \\ 0,80 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,60 & 1,00 \\ 1,00 & 0,80 & 1,00 & 1,00 & 0,80 & 0,80 & 0,60 & 0,40 & 0,60 & 0,80 \\ 0,80 & 0,60 & 0,60 & 0,60 & 0,80 & 0,80 & 0,60 & 0,60 & 1,00 & 0,80 \\ 1,00 & 1,00 & 0,60 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,60 & 1,00 & 0,60 & 1,00 \\ 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,80 & 1,00 & 0,60 & 0,80 & 0,75 & 0,80 \\ 1,00 & 1,00 & 0,80 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,80 & 0,80 & 0,75 & 1,00 \\ 1,00 & 1,00 & 0,80 & 1,00 & 0,80 & 1,00 & 0,60 & 0,60 & 1,00 & 0,80 \\ 1,00 & 1,00 & 0,20 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,80 & 0,80 & 1,00 & 0,80 \\ 1,00 & 1,00 & 0,80 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,80 & 1,00 & 1,00 & 1,00 \\ 1,00 & 1,00 & 0,80 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,60 & 0,60 & 1,00 & 0,80 \\ 0,80 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,80 & 0,80 & 0,60 & 0,80 \end{bmatrix}$$

c. Dilakukan perhitungan nilai preferensi V

Setelah membuat matriks ternormalisasi diatas, langkah selanjutnya melakukan proses perankingan yang dimana V merupakan alternatif setelah proses penjumlahan dari hasil perkalian matriks ternormalisasi dengan nilai bobot yang kemudian hasil perhitungan tersebut dilakukan sebuah perankingan, dan menggunakan rumus metode SAW sebagai berikut:

$V_i = (W_j)(r_{ij}) + (W_j)(r_{ij}) + (W_j)(r_{ij}) + (W_j)(r_{ij}) + (W_j)(r_{ij}) + (W_j)(r_{ij}) + (W_j)(r_{ij}) + (W_j)(r_{ij}) + (W_j)(r_{ij}) + (W_j)(r_{ij})$

Keterangan:

V_i = Alternatif perankingan

w_j = Nilai bobot tiap kriteria

r_{ij} = Rating kinerja ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i terpilih (Solusi Ideal).

Perhitungan nilai preferensi:

V_1 = (10%)(1) + (15%)(0,8) + (5%)(0,4) + (10%)(0,8) + (10%)(0,6) + (5%)(1) + (10%)(0,2) + (5%)(0,8) + (5%)(0,6) + (25%)(1) = 0,7700

V_2 = (10%)(0,8) + (15%)(1) + (5%)(0,8) + (10%)(1) + (10%)(0,8) + (5%)(1) + (10%)(0,6) + (5%)(0,8) + (5%)(1) + (25%)(1) = 0,9000

V_3 = (10%)(1) + (15%)(1) + (5%)(1) + (10%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (10%)(0,6) + (5%)(1) + (5%)(0,6) + (25%)(1) = 0,9400

V_4 = (10%)(1) + (15%)(1) + (5%)(0,6) + (10%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (5%)(0,75) + (25%)(1) = 0,9675

V_5 = (10%)(1) + (15%)(1) + (5%)(1) + (10%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (10%)(0,8) + (5%)(0,6) + (5%)(0,6) + (25%)(1) = 0,9400

V_6 = (10%)(1) + (15%)(1) + (5%)(0,8) + (10%)(1) + (10%)(0,8) + (5%)(1) + (10%)(0,6) + (5%)(0,6) + (5%)(0,6) + (25%)(1) = 0,8900

V_7 = (10%)(1) + (15%)(1) + (5%)(1) + (10%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (10%)(0,8) + (5%)(0,8) + (5%)(0,6) + (25%)(0,8) = 0,9000

V_8 = (10%)(1) + (15%)(1) + (5%)(1) + (10%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (5%)(0,6) + (25%)(0,8) = 0,9800

V_9 = (10%)(1) + (15%)(1) + (5%)(0,8) + (10%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (5%)(0,6) + (25%)(1) = 0,9700

V_{10} = (10%)(1) + (15%)(0,6) + (5%)(0,8) + (10%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (10%)(0,8) + (5%)(0,8) + (5%)(0,75) + (25%)(0,8)= 0,8375

V_{11} = (10%)(1) + (15%)(1) + (5%)(0,8) + (10%)(1) + (10%)(0,8) + (5%)(1) + (10%)(0,6) + (5%)(0,8) + (5%)(0,6) + (25%)(1) = 0,8800

V_{12} = (10%)(1) + (15%)(1) + (5%)(0,6) + (10%)(1) + (10%)(0,8) + (5%)(1) + (10%)(0,2) + (5%)(0,6) + (5%)(0,6) + (25%)(1) = 0,8400

V_{13} = (10%)(1) + (15%)(1) + (5%)(0,8) + (10%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (10%)(0,6) + (5%)(1) + (5%)(0,6) + (25%)(1) = 0,9300

V_{14} = (10%)(1) + (15%)(1) + (5%)(0,8) + (10%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (10%)(0,8) + (5%)(1) + (5%)(0,6) + (25%)(1) = 0,9500

V_{15} = (10%)(0,8) + (15%)(1) + (5%)(1) + (10%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (5%)(0,6) + (25%)(1) = 0,9600

V_{16} = (10%)(1) + (15%)(0,8) + (5%)(1) + (10%)(1) + (10%)(0,8) + (5%)(0,8) + (10%)(0,6) + (5%)(0,4) + (5%)(0,6) + (25%)(0,8) = 0,8000

V_{17} = (10%)(0,8) + (15%)(0,6) + (5%)(0,6) + (10%)(0,6) + (10%)(0,8) + (5%)(0,8) + (10%)(0,6) + (5%)(0,6) + (5%)(1) + (25%)(0,8) = 0,7200

V_{18} = (10%)(1) + (15%)(1) + (5%)(0,6) + (10%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (10%)(0,6) + (5%)(1) + (5%)(0,6) + (25%)(1) = 0,9200

V_{19} = (10%)(1) + (15%)(1) + (5%)(1) + (10%)(1) + (10%)(0,8) + (5%)(1) + (10%)(0,6) + (5%)(0,8) + (5%)(0,75) + (25%)(0,8) = 0,8675

V_{20} = (10%)(1) + (15%)(1) + (5%)(0,8) + (10%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (10%)(0,8) + (5%)(0,8) + (5%)(0,75) + (25%)(1) = 0,9475

V_{21} = (10%)(1) + (15%)(1) + (5%)(0,8) + (10%)(1) + (10%)(0,8) + (5%)(1) + (10%)(0,6) + (5%)(0,6) + (5%)(1) + (25%)(0,8) = 0,8600

V_{22} = (10%)(1) + (15%)(1) + (5%)(0,2) + (10%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (10%)(0,8) + (5%)(0,8) + (5%)(1) + (25%)(0,8) = 0,8800

V_{23} = (10%)(1) + (15%)(1) + (5%)(0,8) + (10%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (10%)(0,8) + (5%)(1) + (5%)(1) + (25%)(1) = 0,9700

V_{24} = (10%)(1) + (15%)(1) + (5%)(0,8) + (10%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (10%)(0,6) + (5%)(0,6) + (5%)(1) + (25%)(0,8) = 0,8800

V_{25} = (10%)(0,8) + (15%)(1) + (5%)(1) + (10%)(1) + (10%)(1) + (5%)(1) + (10%)(0,8) + (5%)(0,8) + (5%)(0,6) + (25%)(0,8) = 0,8800

d. Hasil Perankingan

Berikut data hasil perhitungan SAW yang telah diurutkan berdasarkan ranking.

Tabel 4.2 Hasil Perankingan SAW

Ranking	Kode Alternatif	Nama	Nilai
1	V8	Ina Harata Itati, S.Pd	0,9800
2	V23	Gustina Isma Sawitri, S.Pd	0,9700
3	V4	Drs. Misdiyono	0,9675
4	V15	Wira Padmadijaya, S.Pd	0,9600
5	V14	Siska, S.Pd	0,9500
6	V20	Tri Windarti, S.Pd.T	0,9475
7	V3	Dra. Normie	0,9400
8	V5	Drs. Simson	0,9400
9	V13	Rusmilawati, S.Pd	0,9300
10	V18	Tria Trang, S.Sn	0,9200
11	V2	Doroti Septiana, S.Pd	0,9000
12	V7	Erlina Liana Ningsih, S.Pd	0,9000
13	V6	Elmianae, S.Pd	0,8900
14	V11	Meileli Florida A., M.Pd	0,8800
15	V22	Fransisca Yeni, S.Pd	0,8800
16	V24	Nelly, S.Pd	0,8800
17	V25	Zikraiyah, S.Pd	0,8800
18	V9	Indriyati, S.Pd	0,8700
19	V19	Yanti Mariyati, S.Pd	0,8675
20	V21	Lili, S.Pd	0,8600

Ranking	Kode Alternatif	Nama	Nilai
21	V12	Paulin L. Mantiri, S.Th	0,8400
22	V10	Khurrota A'yun, S.Pd.I	0,8375
23	V16	Tien Sinarni, S.Pd	0,8000
24	V1	Adrie, S.PAK	0,7700
25	V17	Sawitri, S.Pd	0,7200

4.2.3 Pengolahan Data Menggunakan *Microsoft Excel*

Langkah selanjutnya adalah melakukan prosedur SAW menggunakan *Microsoft Excel*, sebagai berikut:

a. Menentukan Matriks Keputusan

Pada langkah pertama pada Microsoft Excel kita kembali menentukan matriks keputusan nilai pada matriks-matriks keputusan ini yang didapat dari hasil pengolahan data penilaian kinerja guru yang dikonversikan ke dalam angka bobot kepentingan.

PENILAIAN KINERJA GURU TERBAIK										
DATA	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
ALTERNATIVE	BENEFIT	BENEFIT	BENEFIT	BENEFIT	BENEFIT	BENEFIT	BENEFIT	BENEFIT	COST	BENEFIT
A1	5	4	2	4	3	5	1	4	5	5
A2	4	5	4	5	4	5	3	4	3	5
A3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5
A4	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5
A5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5
A6	5	5	4	5	4	5	3	3	5	5
A7	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4
A8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A9	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3
A10	5	3	4	5	5	5	4	4	4	4
A11	4	5	4	5	4	5	3	4	5	5
A12	5	5	3	5	4	5	1	3	5	5
A13	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5
A14	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5
A15	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A16	5	4	5	5	4	4	3	2	5	4
A17	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4
A18	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5
A19	5	5	5	5	4	5	3	4	4	4
A20	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5
A21	5	5	4	5	4	5	3	3	3	4
A22	5	5	1	5	5	5	4	4	3	4
A23	5	5	4	5	5	5	4	5	3	5
A24	5	5	4	5	5	5	3	3	3	4
A25	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4

Gambar 4.1 Matriks Keputusan *Microsoft Excel*

b. Matriks Keputusan Ternormalisasi

Pada langkah selanjutnya membuat matriks yang ternormalisasi yang elemen-elemennya ditentukan berdasarkan tabel matriks keputusan diatas. Pada microsoft excel dibutuhkan rumus perhitungan menggunakan formula IF, yaitu:

1) Untuk normalisasi jika kriteria *Benefit* (Keuntungan)

=IF($C$6="BENEFIT";C7/MAX($C$7:$C$31);MIN($C$7:$C$31)/C7)

(menyesuaikan kolom dan baris pada lembar kerja)

2) Untuk normalisasi jika kriteria *Cost*/Biaya

=IF($K$6="COST";MIN($K$7:$K$31)/K7;K7/MAX($K$7:$K$31))

(menyesuaikan kolom dan baris pada lembar kerja)

Sehingga didapatkan matriks keputusan ternormalisasi sebagai berikut:

PENILAIAN KINERJA GURU TERBAIK										
DATA	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
BOBOT	10%	15%	5%	10%	10%	5%	10%	5%	5%	25%
A1	1,00	0,80	0,40	0,80	0,60	1,00	0,20	0,80	0,60	1,00
A2	0,80	1,00	0,80	1,00	0,80	1,00	0,60	0,80	1,00	1,00
A3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	0,60	1,00
A4	1,00	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,75	1,00
A5	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,60	0,60	1,00
A6	1,00	1,00	0,80	1,00	0,80	1,00	0,60	0,60	0,60	1,00
A7	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,80	0,60	0,80
A8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00
A9	1,00	1,00	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	0,60
A10	1,00	0,60	0,80	1,00	1,00	1,00	0,80	0,80	0,75	0,80
A11	0,80	1,00	0,80	1,00	0,80	1,00	0,60	0,80	0,60	1,00
A12	1,00	1,00	0,60	1,00	0,80	1,00	0,20	0,60	0,60	1,00
A13	1,00	1,00	0,80	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	0,60	1,00
A14	1,00	1,00	0,80	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,60	1,00
A15	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00
A16	1,00	0,80	1,00	1,00	0,80	0,80	0,60	0,40	0,60	0,80
A17	0,80	0,60	0,60	0,60	0,80	0,80	0,60	0,60	1,00	0,80
A18	1,00	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	0,60	1,00
A19	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,60	0,80	0,75	0,80
A20	1,00	1,00	0,80	1,00	1,00	1,00	0,80	0,80	0,75	1,00
A21	1,00	1,00	0,80	1,00	0,80	1,00	0,60	0,60	1,00	0,80
A22	1,00	1,00	0,20	1,00	1,00	1,00	0,80	0,80	1,00	0,80
A23	1,00	1,00	0,80	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,00	1,00
A24	1,00	1,00	0,80	1,00	1,00	1,00	0,60	0,60	1,00	0,80
A25	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,80	0,60	0,80

Gambar 4.2 Matriks Keputusan Ternormalisasi pada *Microsoft Excel*

c. Dilakukan Perhitungan Nilai Preferensi V

Setelah membuat matriks yang ternormalisasi, langkah selanjutnya melakukan proses perankingan dengan menggunakan rumus *microsoft excel* yaitu:

1) Untuk perhitungan Total

=($O$6*O7)+($P$6*P7)+($Q$6*Q7)+($R$6*R7)+($S$6*S7)+($T$6*T7)+($U$6*U7)+($V$6*V7)+($W$6*W7)+($X$6*X7)

(menyesuaikan kolom dan baris pada lembar kerja)

2) Untuk perhitungan Ranking

=RANK(C36;$C$36:$C$60;0)+COUNTIF($F$65:F65;F65)-1

(menyesuaikan kolom dan baris pada lembar kerja).

Sehingga didapatkan hasil perankingan secara terurut sebagai berikut:

PERANKINGAN			
RANKING	ALTERNATIVE	NAMA	TOTAL
1	V8	Ina Harata Itati, S.Pd	0,9800
2	V23	Gustina Isma Sawitri, S.Pd	0,9700
3	V4	Drs. Misdiyono	0,9675
4	V15	Wira Padmadijaya, S.Pd	0,9600
5	V14	Siska, S.Pd	0,9500
6	V20	Tri Windarti, S.Pd.T	0,9475
7	V3	Dra. Normie	0,9400
8	V5	Drs. Simson	0,9400
9	V13	Rusmilawati, S.Pd	0,9300
10	V18	Tria Trang, S.Sn	0,9200
11	V2	Doroti Septiana, S.Pd	0,9000
12	V7	Erlina Liana Ningsih, S.Pd	0,9000
13	V6	Elmianae, S.Pd	0,8900
14	V11	Meileli Florida A., M.Pd	0,8800
15	V22	Fransisca Yeni, S.Pd	0,8800
16	V24	Nelly, S.Pd	0,8800
17	V25	Zikraiyah, S.Pd	0,8800
18	V9	Indriyati, S.Pd	0,8700
19	V19	Yanti Mariyati, S.Pd	0,8675
20	V21	Lili, S.Pd	0,8600
21	V12	Paulin L. Mantiri, S.Th	0,8400
22	V10	Khurrota A'yun, S.Pd.I	0,8375
23	V16	Tien Sinarni, S.Pd	0,8000
24	V1	Adrie, S.PAK	0,7700
25	V17	Sawitri, S.Pd	0,7200

Gambar 4.3 Hasil Perankingan pada *Microsoft Excel*

4.2.4 Analisa Hasil dan Pembahasan

Dari hasil perhitungan yang dibuat menggunakan 25 data nama guru guna perhitungan penentuan kinerja guru terbaik diperoleh data nilai preferensi hasil perhitungan menggunakan SAW yang terurut mulai dari yang terbesar

sampai yang terkecil. Ditetapkan sebanyak 1 orang yang terpilih mendapatkan penilaian kinerja guru terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya.

Dapat diketahui bahwa nilai tertinggi yang mencakup di seluruh 10 pokok kriteria dengan sangat baik yakni dalam pelaksanaan pembelajaran dan interaksi belajar mengajar dengan peserta didik, tugas rutin yang dilakukan di sekolah, kedisiplinan, penggunaan teknologi informasi dalam melakukan pembelajaran ataupun dalam bekerja, memberikan bimbingan atau arahan kepada peserta didik dikelas, serta interaksi sosial dengan rekan sejawat, orang tua siswa dan tanggung jawab yang dilakukan selama disekolah. Oleh karena itu, nilai tertinggi ada pada V_8 atas nama Ina Harata Itati, S.Pd dengan nilai 0,9800 terpilih sebagai penentuan kinerja guru terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil dari penerapan dalam penentuan kinerja guru terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya menggunakan rumus algoritma metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada *microsoft excel* maupun perhitungan secara manual dapat membantu memberikan rekomendasi kepada pihak sekolah dalam penilaian dan perankingan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode SAW dengan 25 alternatif guru dan 10 kriteria yang mencakup pelaksanaan pembelajaran, interaksi belajar mengajar, tugas rutin, kedisiplinan, penggunaan teknologi informasi, kepuasan siswa, kreativitas, produktivitas, interaksi sosial, dan tanggung jawab. Sehingga dapat diketahui bahwa nilai tertinggi ada pada V_8 dengan nilai 0,9800 sehingga atas nama Ina Harata Itati, S.Pd adalah alternatif terpilih untuk penentuan kinerja guru terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya. Ini menunjukkan bahwa alternatif tersebut memiliki kinerja yang sangat baik berdasarkan dari 10 kriteria penilaian yang telah ditetapkan yang mencakup pada penyampaian materi pada saat dikelas, tugas rutin yang dilakukan di luar jam mengajar maupun pada saat mengajar peserta didik, memberikan bimbingan atau arahan ke peserta didik, penggunaan teknologi informasi dalam melakukan pembelajaran ataupun dalam bekerja, serta interaksi sosial dengan rekan sejawat, orang tua siswa dan tanggung jawab yang dilakukan selama disekolah.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan oleh penulis yaitu kegiatan penelitian selanjutnya dapat menerapkan metode SAW ke dalam bahasa pemrograman, agar bisa dijalankan menggunakan proses dalam bentuk aplikasi berbasis web.

DAFTAR PUSTAKA

Agustini, F. (2019). Metode Simple Additive Weighting Dalam Penilaian Guru PNS Berprestasi. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, *8*(2), 104–115. https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v8i2.20986

Aisyah, S. (2019). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Analisis Kelayakan Pada Perusahaan Leasing. *Jurnal Teknovasi*, *06*(1), 1–16.

Anshori, M., & Iswati, S. (2019). Metodologi Penelitian Kuantitatif (Edisi 1). Airlangga University.

Anwar, H. S. & Agustini, F., (2019). Metode Simple Additive Weighting Dalam Penilaian Guru PNS Berprestasi. *Jurnal Sains dan Teknologi,* Volume 8, pp. 104-115.

Azhar, Z., Hutahaean, J., Siagian, Y., & Syah, A. Z. (2019). Pelatihan Microsoft Excel 2010 Pada Siswa Lembaga Kursus Pendidikan (LKP) Mandiri. *Junral Anadara Pengabdian Kepada Masyarakat,* 1(2).

Cahyani, W. E. (2023). Analisis dan Perancangan Aplikasi Pada Badan Permusyawaratan Desa Pararapak Berbasis Web. Diakses dari STMIK Palangkaraya, Situs Web Perpustakaan https://perpus.stmikplk.ac.id/

Muslimin, M. (2020). Program Penilaian Kinerja Guru dan Uji Kompetensi Guru dalam Meningkatkan Prestasi Kerja Guru. *Indonesian Journal of Education Management & Administration Review,* 4(1), 193-200. http://dx.doi.org/10.4321/ijemar.v4i1.4384

Galih, G., Wandi, W., & Herlambang, H. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Berbasis Web Dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process). *Jurnal Pendidikan, Sains, dan Teknologi*, 11(1), 367 – 378.

Juliana, Tongam E Panggabean, & Irwan Jani Tarigan. (2023). Penerapan Metode SAW Untuk Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Pada PKMI Binjai. *Jurnal Mahajana Informasi*, *7*(2 SE-), 151–158. http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/7/article/view/3598

Munawir, M., Yasmin, A., & Wadud, A. J. (2023). Memahami Penilaian Kinerja Guru. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *8*(1b), 627–634. https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1b.1237

Muspawi, M. (2021). Strategi Peningkatan Kinerja Guru. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, *21*(1), 101–106.

Napitupulu, R. H. M., Handayani, C., & Haryati, H. (2021). Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Menentukan Karyawan Outsourching Terbaik Di PT Bank BNI Cabang Cirebon. *Bina Insani Ict Journal*, *8*(2), 166–175.

Naufal, R., & Putra, B. C. (2022). Penerapan Metode Simple Additive Weighting Untuk Mendukung Keputusan Guru Terbaik Pada Yayasan Soebono Mantofani. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi (SENAFTI)*, *1*(1), 1480–1487.

Novita, D., Sihotang, F., P., & Khairani, S. (2023). Pelatihan Penggunaan Microsoft Excel Untuk Mengolah Data Bagi Siswa/i SMK Bina Cipta Palembang. *Fordicate*, *2*(2), 109–118. https://doi.org/10.35957/fordicate.v2i2.4759

Paryanti, A., B. & S., (2022). Penerapan Metode Simple Additive Weighting Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Pada SDN Duren Sawit Jakarta. *Jurnal Ilmiah M-Progress,* Volume 12, pp. 139-149.

Pascal R., Y., & Rasiban, R. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada Warehouse Pt. Global Jet Commerce. *Jurnal Sosial Teknologi*, *2*(9), 819–825. https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v2i9.405

Purnamasari, M., & Fadhilah, D. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Peringkat Berdasarkan Penilaian Kinerja Guru Dengan Metode SAW: Array. *Jurnal Ilmiah KOMPUTASI*, *21*(4), 561–570.

Putra, S. I., Fernandus, F. X., & Bayu, M., (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan Dengan Metode Saw Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika, Sistem informasi, dan Ilmu Komputer, 8*(2).

Putri, J. E. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di SMPN 05 Bengkulu Selatan. 1–92.

Rachman, R. (2018). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Untuk Penilaian Karyawan Pada Kenaikan Jabatan. *Jurnal Tekno Insentif*, *12*(2), 21–27.

Rahayu, S., & Sindar, A. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting di SMK Negeri 1 Labu. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, *2*(2), 103–112.

Rahmawati, D., Mardiyati, S. & S. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada SMP Negeri 210 Jakarta Timur. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta,* Volume 3, pp. 348-359.

Rahmayanti, U. (2022). Penerapan Metode TOPSIS Dalam Seleksi Penerima Beasiswa KIP Kuliah Pada STMIK Palangkaraya. Diakses dari STMIK Palangkaraya, Situs Web Perpustakaan https://perpus.stmikplk.ac.id/

Rasiban, R. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada Warehouse Pt. Global Jet Commerce. *Jurnal Sosial Dan Teknologi*, *2*(9), 819–825.

Restiyani, R. (2021). Penerapan Akad Murabahah pada Bank Mualamat Indonesia Tbk (Doctoral Dissertation). Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Jakarta.

Ridwan, D., A., & Rahman, B. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Raskin (Beras Miskin) Pada Kecamatan Kendari Barat Menggunakan Metode Analythical Hierarchi Process (Ahp). *Simtek : Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, *4*(1), 25–31. https://doi.org/10.51876/simtek.v4i1.45

Rusvinasari, D. (2022). Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Dan *Weighted Product* Sebagai Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru. *Journal of Data Science Theory and Application*, *1*(1), 35–43.

Sabniansyah (2023). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pengambilan Keputusan Penerimaan Karyawan Pada Toko Obat Zunnurain Jabiren Raya. Diakses dari STMIK Palangkaraya, Situs Web Perpustakaan https://perpus.stmikplk.ac.id/.

Setyowati, D. (2019). Pelatihan Membuat Grafik dalam Microsoft Excel Untuk Pengolahan Data dan Penyajian Data. 2(2).

Simatupang, J. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW Studi Kasus AMIK Mahaputra Riau. *Journal Intra Tech, 2*(1), 73–82. https://doi.org/10.37030/jit.v2i1.27

Suherman, Purnamasari, M., & Fadhilah, D. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Peringkat Berdasarkan Penilaian Kinerja Guru Dengan Metode SAW. *Jurnal Ilmiah Komputasi*, *21*(4), 561–570. https://doi.org/10.32409/jikstik.21.4.3012.

Syam, S., & Rabidin, M. (2019). Metode Simple Additive Weighting dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi (Studi Kasus: PT. Indomarco Prismatama cabang Tangerang 1). *Unistek*, *6*(1), 14–18. https://doi.org/10.33592/unistek.v6i1.168

Toresa, D., Zamsuri, A., Yunefri, Y., & Sari, N. (2022). Penerapan Metode Saw Dalam Pemilihan Pegawai Berprestasi Berdasarkan Evaluasi Kinerja Berbasis Kepada Sistem Pendukung Keputusan. *Satin-Sains Dan Teknologi Informasi*, *8*(1), 92–105.

Widiyana, N., Puspita. (2019). Pengaruh Kinerja Guru Terhadap Hasil Belajar Siswa di SDN se-Desa Citereup Kecamatan Dayeuh Kolot Kabupaten Bandung. (Doctoral Dissertation). FKIP UNPAS.

Wulandari, D. A., & Rusdah, R. (2019). Penerapan Metode Simple Additive Weighting Dalam Menentukan Guru Terbaik Pada Sma Gita Kirtti 3 Jakarta. *IDEALIS: InDonEsiA JournaL Information System*, *2*(4), 99–103.

Yesilia, R. (2020). Penerapan Metode SAW Dalam Desain Sistem Pemilihan Minat dan Bakat Siswa SD Katolik Don Bosco Berbasis Web Mobile. Diakses dari STMIK Palangkaraya, Situs Web Perpustakaan https://perpus.stmikplk.ac.id/

Zulkarnain, K. B., Patrie, H., & Triyono, G. (2023). Penerapan Metode Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan Guru Terbaik Pada Sma Negeri 32 Jakarta Application of the Simple Additive Weighting Method for Selecting the Best Teacher At Public High School 32. *Seminar Nasional Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi (SENAFTI)*, *2*(April), 881–888.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS
No. 343/STMIK-3.C.1/AK/IX/2023

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, menugaskan nama-nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Hafiz Riyadli, M.Kom.
   N I K : 198604042010103
   Sebagai : Pembimbing I dalam Materi Penelitian dan Program

2. Nama : Herman Santoso Pakpahan, S.Si., M.PFis.
   N I K : 199109202023102
   Sebagai : Pembimbing II dalam Format Penulisan

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama : Friskila Pebriola
N I M : C2057201005
Judul Tugas Akhir : Penerapan Metode SAW dalam Penentuan Kinerja Guru Terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya

Berlaku sampai dengan : 11 September 2024

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 11 September 2023
Program Studi Sistem Informasi
Ketua,

Nofiyati, M.Pd.
NIK. 198805222011004

Tembusan :
1. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal dan Pengembangan
2. Dosen Pembimbing yang bersangkutan

Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No. 114 ~ Telp. 0536-3224593 ~ Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
Email: humas@stmikplk.ac.id ~ Website: www.stmikplk.ac.id

Nomor : 026/STMIK-C.1/AK/I/2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada
Yth. **Kepala SMKN 4 Palangka Raya**
Jl. Letkol Seth Adjie KM. 3, Kel. Langkai, Kec. Pahandut
Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Sistem Informasi (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

Nama	:	FRISKILA PEBRIOLA
NIM	:	C2057201005
Prodi (Jenjang)	:	Sistem Informasi (S1)
Thn. Akad. (Semester)	:	2023/2024 (8)
Lama Penelitian	:	08 Januari 2024 s.d 08 Februari 2024
Tempat Penelitian	:	SMK Negeri 4 Palangka Raya

Dengan judul Tugas Akhir:

Penerapan Metode SAW Dalam Penentuan Kinerja Guru Terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 08 Januari 2024
Ketua,

Suparno, M.Kom.
NIK. 195901041995105

Lampiran 3 Surat Pemberian Izin Penelitian

PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI- 4 PALANGKA RAYA
(SMK NEGERI- 4 PALANGKA RAYA)
JalanLetkol Seth Adjie Km 3 ☎ (0536) 4273870 Palangka Raya 73111
E-mail :smkempat.palangkaraya@yahoo.com

Palangka Raya, 05 Februari 2024

Nomor : 421.2/2049.KP/14/SMKN-4 Plk/II/2024.
Lampiran :
Perihal : Balasan Surat Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada
Yth. Ketua Prodi STMIK Palangka Raya
di –
Tempat.

Dengan hormat.

Menindaklanjuti Surat dari STMIK Nomor : 016/STMIK-CI/AK/I/2024 Perihal permohonan izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir, maka dengan ini kami memberikan izin untuk melakukan Penelitian dan Pengumpulan Data pada SMK Negeri 4 Palangka Raya. Kepada :

Nama	: Friskila Pebriola
NIM	: C2057201005
Prodi (Jenjang)	: Sistem Informasi (S1)
Thn Akad (Semester	: 2023/2024 (8)
Lama Penelitian	: 08 Januari s.d 08 Februari 2024
Tempat Penelitian	: SMK Negeri 4 Palangka Raya
Judul Tugas Akhir	: Penerapan Metode SAW Dalam Penentuan Kinerja Guru Terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya.

Demikian surat ini disampaikan dan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih,

Plt. Kepala,

SMK NEGERI 4 PALANGKA RAYA

Drs. Misdiyono
NIP. 19661208 199503 1 004

Lampiran 4 Surat Tugas Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3224593, 3225515 Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id – website : www. stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS
PENGUJI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR
No. 031/STMIK-3.C.1/AK/III/2024

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama-nama berikut :

1. Nama : Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
   NIK : 198803142014103
   Sebagai Ketua
2. Nama : Hafiz Riyadli, M.Kom.
   NIK : 198604042010103
   Sebagai Sekretaris
3. Nama : Herman S. Pakpahan, S.Si., M.PFis
   NIK : 199109202023102
   Sebagai Anggota

Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir :

Nama	:	FRISKILA PEBRIOLA
NIM	:	C2057201005
Hari/ Tanggal	:	Jum'at, 8 Maret 2024
Waktu	:	09.00 sd 10.30 WIB
Judul Proposal	:	Penerapan Metode SAW Dalam Penentuan Kinerja Guru Terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 02 March 2024
Ketua Program Studi
Sistem Informasi,

Normayati, M.Pd.
NIK. 198805222011004

Tembusan :
1. Ketua STMIK Palangkaraya
2. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal (UPMI)
3. Dosen Yang Menguji
4. Mahasiswa Yang Bersangkutan

*) Harap Diberitahukan 1 (Satu) Hari Sebelumnya Kepada Setiap Dosen Melalui SMS/WA

Lampiran 5 Surat Tugas Penguji Sidang Tugas Akhir

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3224593, 3225515 Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id – website : www. stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS
PENGUJI TUGAS AKHIR
No.184/STMIK-3.C.1/AK/V/2024

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama-nama berikut :

1. Nama : Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI.
   NIK : 197603272016107
   Sebagai Ketua
2. Nama : H. Muhammad Erfan, S. Kom., M. E.
   NIK : 198111272010107
   Sebagai Sekretaris
3. Nama : Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
   NIK : 198803142014103
   Sebagai Anggota
4. Nama : Hafiz Riyadli, M.Kom.
   NIK : 198604042010103
   Sebagai Anggota
5. Nama : Herman S. Pakpahan, S.Si., M.PFis.
   NIK : 199109202023102
   Sebagai Anggota

Tim Penguji Tugas Akhir mahasiswa :

Nama	:	FRISKILA PEBRIOLA
NIM	:	C2057201005
Hari/ Tanggal	:	Rabu,19 Juni 2024
Waktu	:	15.00 sd 16.30 WIB
Judul Tugas Akhir	:	Penerapan Metode SAW Dalam Penentuan Kinerja Guru Terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggungjawab.

Palangka Raya, 31 Mei 2024
Ketua Program Studi
Sistem Informasi,

Hermayati, M.Pd.
NIK. 197810102005003

Tembusan :
1. Ketua STMIK Palangkaraya
2. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal (UPMI)
3. Dosen Yang Menguji
4. Mahasiswa Yang Bersangkutan

*) Harap Diberitahukan 3 (Satu) Hari Sebelumnya Setiap Dosen Penguji Melalui SMS/WA

Lampiran 6 Lembar Observasi

Lembar Kegiatan Observasi

Nama	:	Friskila Pebriola
NIM	:	C2057201005
Program Studi/Jenjang	:	Sistem Informasi/S-1
Judul Tugas Akhir	:	Penerapan Metode SAW Dalam Penentuan Kinerja Guru Terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya

Dalam penelitian ini, penulis melakukan pengamatan secara langsung sebagai berikut:

a. Memberikan surat izin penelitian kepada objek penelitian.
b. Melihat situasi dan kondisi lingkungan di SMK Negeri 4 Palangka Raya.
c. Menerima surat balasan diterima melakukan penelitian dari objek penelitian.
d. Wawancara mengenai informasi seputar kinerja guru di SMK Negeri 4 Palangka Raya.

Waka Kurikulum
SMK Negeri 4 Palangka Raya,

(Gustina Isma Sawitri, S.Pd)

Lampiran 7 Lembar Wawancara

LEMBAR WAWANCARA

Narasumber	
Nama	: Gustina Isma Sawitri, S.Pd
Jabatan	: Waka Kurikulum SMK Negeri 4 Palangka Raya
Pewawancara	
Nama	: Friskila Pebriola
NIM	: C2057201005

Jawaban:

1. Bagaimana prosedur pelaksanaan penilaian kinerja guru di SMK Negeri 4 Palangka Raya?

   Jawaban: Disini untuk alur pelaksanaan Penilaian Kinerja Guru itu ada tahap persiapan, tahap pelaksanaan, selama pengamatan, dan setelah pengamatan. Yang dimana pada tahap persiapan itu penilai harus memahami isi-isi pedoman penilaian kinerja guru yang akan dinilai nya. Kemudian pada tahap pelaksanaan itu penilai melakukan pemantauan atau pengamatan langsung ke guru yang dinilai. Pada tahap selama pengamatan penilai melakukan pengamatan langsung selama proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru yang akan dinilai tersebut. Kemudian yang terakhir pada tahap setelah pengamatan penilai melakukan pertemuan dengan guru yang dinilai untuk mengklarifikasi beberapa aspek yang masih diragukan dan menyepakati program tindak lanjut dari hasil pengamatan/pemantauan.

2. Apa saja kriteria yang digunakan dalam penentuan kinerja guru terbaik?

   Jawaban: Untuk kriteria yang digunakan dalam penentuan kinerja guru terbaik ini ditinjau dari berbagai sudut pandang yaitu pelaksanaan pembelajaran, interaksi belajar mengajar, tugas rutin, kedisiplinan, penggunaan teknologi, kepuasan siswa, kreativitas, produktivitas, interaksi sosial, dan tanggung jawab.

3. Ada berapa total guru yang ada di SMK Negeri 4 Palangka Raya?

   Total guru yang ada di SMK Negeri 4 Palangka Raya ada 40 orang.

4. **Berapa jurusan yang ada di SMK Negeri 4 Palangka Raya? Bisa disebutkan apa-apa saja?**

   Jawaban: Jurusan yang ada di SMK Negeri 4 Palangka Raya ini yaitu Kriya Kreatif Kayu dan Rotan, Kriya Kreatif Batik dan Tekstil, Desain Komunikasi Visual, Desain dan Produksi Busana, dan Geologi Pertambangan.

Narasumber,

(Gustina Isma Sawitri, S.Pd)

Lampiran 8 Dokumentasi





Dokumentasi wawancara dengan Waka Kurikulum SMK Negeri 4 Palangka Raya

Lampiran 9 Kartu Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir

DAFTAR HADIR PESERTA
SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

1. Nama Penyaji : FRISKILA PEBRIOLA
2. Hari/ Tanggal : Jum'at, 8 Maret 2024
3. Waktu : 09.00 sd 10.30
4. Judul Proposal : Penerapan Metode SAW Dalam Penentuan Kinerja Guru Terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya

No.	Nama Mahasiswa	NIM	Tanda Tangan
1	FITRI VERONIKA	C2057201017	
2	Sisilia Katupacjan	C2057201074	
3	Apriya Jona	C2357201039	
4	M. Rizki Rahmon	C2357201082	
5	Apriyanto Tayu Bore	C2357201072	
6	kristian loi tore	C2057201029	
7	Gnanamuser	C2057201012	
8	Sipka	C2057201013	
9	MIRNA SANTIKA	C2057201046	
10	Aprilana	C2057201034	
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

Palangka Raya, 8 Maret 2024

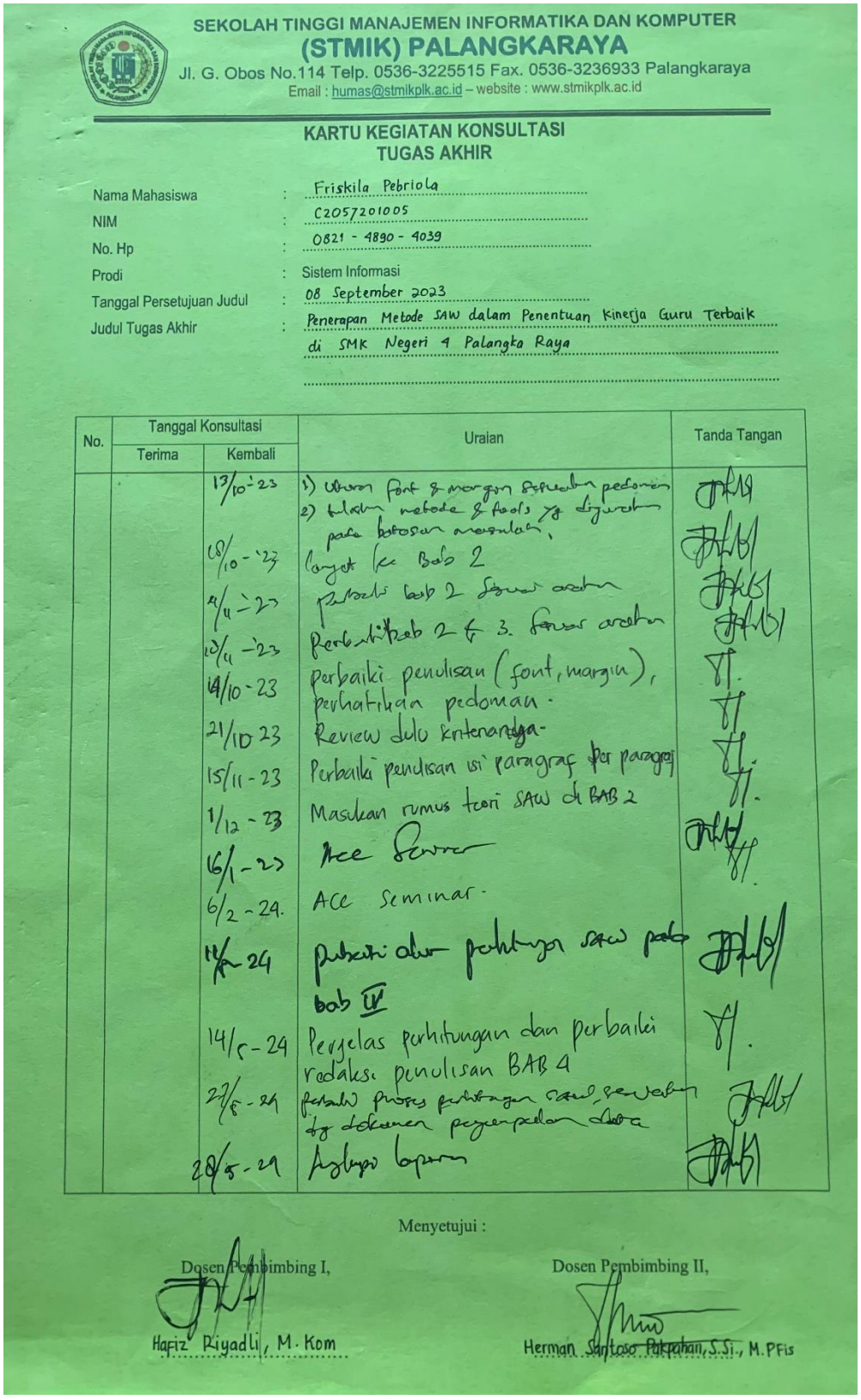
Mengetahui :
Ketua Tim Penguji,

Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
NIK. 199803142014103

Mahasiswa Penyaji,

FRISKILA PEBRIOLA

Lampiran 10 Kartu Konsultasi Bimbingan Tugas Akhir



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Friskila Pebriola
NIM : C2057201005
No. Hp : 0821 - 4890 - 4039
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul : 08 September 2023
Judul Tugas Akhir : Penerapan Metode SAW dalam Penentuan Kinerja Guru Terbaik di SMK Negeri 4 Palangka Raya

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
		13/10-23	1) Ukuran font & margin disesuaikan pedoman 2) bahasan metode & tools yg digunakan pada batasan masalah,	
		18/10-'23	Lanjut ke Bab 2	
		2/11-23	perbaiki bab 2 sesuai arahan	
		10/11-'23	Perbaiki bab 2 & 3. sesuai arahan	
		14/10-23	perbaiki penulisan (font, margin), perhatikan pedoman.	
		21/10 23	Review dulu kriteriatya.	
		15/11-23	Perbaiki penulisan isi paragraf per paragraf	
		1/12-23	Masukan rumus teori SAW di BAB 2	
		16/1-24	Acc Seminar	
		6/2-24.	Acc Seminar.	
		11/4-24	perbaiki alur perhitungan saw pada bab IV	
		14/5-24	Perjelas perhitungan dan perbaiki redaksi penulisan BAB 4	
		27/5-24	perbaiki proses perhitungan saw, sesuaikan dg dokumen pegembalian data	
		28/5-24	Acc sidang	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Hafiz Riyadli, M. Kom

Dosen Pembimbing II,

Herman Santoso Pakpahan, S.Si., M.PFis

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa	:	FRISKILA PEBRIOLA
NIM	:	C2057201005
No. Hp	:	0821 - 4890 - 4039
Prodi	:	Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul	:	08 SEPTEMBER 2023
Judul Tugas Akhir	:	PENERAPAN METODE SAW DALAM PENENTUAN KINERJA GURU TERBAIK DI SMK NEGERI 4 PALANGKA RAYA

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
		29/5-24	Acc Sidang	
		26/5-24	Tambahkan data alternatif	
		27/5-24	Tambahkan alur/penjelasan data mentahnya.	
		29/5-24	ACC sidang.	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Wayan Budi

Dosen Pembimbing II,

Hermanto S. Pakpahan

Lampiran 11 Instrumen Pengumpulan Data

KUESIONER PENILAIAN KINERJA GURU

A. Identitas

Nama Guru Yang Dinilai :
Sekolah : SMK Negeri 4 Palangka Raya

B. Tujuan

Kuesioner ini bertujuan untuk menghimpun data atau informasi kinerja guru tentang pelaksanaan pembelajaran, interaksi belajar mengajar, tugas rutin, kedisiplinan, penggunaan teknologi informasi, kepuasan siswa, kreativitas, produktivitas, interaksi sosial, dan tanggung jawab.

C. Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas di atas dengan lengkap
2. Setiap pernyataan bisa diberi tanda centang (✓) pada salah satu kolom pilihan jawaban yang tersedia sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu berdasarkan pengamatan, pengalaman, pemahaman, dan apa yang dirasakan dalam pelaksanaan tugas di tempat bekerja.
3. Arti nilai angka pada kolom pilihan jawaban adalah:
   a. 0 = tidak pernah
   b. 1 = cukup/netral
   c. 2 = sering

No	Kompetensi	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
1	Pelaksanaan Pembelajaran	1. Guru memotivasi siswa pada saat memulai pelajaran			
		2. Guru mengawali pelajaran dengan mengaitkan materi sebelumnya			
		3. Guru menyajikan materi sesuai dengan langkah proses pembelajaran di RPP			
		4. Guru memberikan contoh-contoh nyata dalam menjelaskan pelajaran			
2	Interaksi Belajar Mengajar	1. Guru memberikan pertanyaan untuk mengetahui pemahaman peserta didik			
		2. Guru memberikan perhatian dan mendengarkan semua pertanyaan dan tanggapan peserta didik			
		3. Guru menyajikan kegiatan pembelajaran yang dapat menumbuhkan kerja sama yang baik antar peserta didik			
		4. Guru memberikan kesempatan kepada semua siswa dikelas untuk bertanya			

No	Kompetensi	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
3	Tugas Rutin	1. Guru memeriksa dan mengingatkan siswa untuk membayar setiap kewajiban siswa yang sudah ditetapkan (SPP/Bulan, LKS, dll)			
		2. Guru mendata siswa yang bermasalah dan bukti administrasi penanganannya/pembinaan yang sudah dilakukan, dilaporkan kesiswaan/BP dengan diketahui kepala sekolah			
		3. Guru melakukan koordinasi dengan guru BP/BK dalam proses pembinaan siswa			
		4. Guru mengisi buku laporan wali kelas dan menyerahkannya setiap bulan kepada kesiswaan untuk diperiksa kepala sekolah			
4	Kedisiplinan	1. Guru hadir tepat waktu sesuai jam masuk yang sudah ditetapkan oleh peraturan sekolah			
		2. Guru tidak meninggalkan sekolah pada saat jam kerja kecuali guru yang bersangkutan sudah meminta izin			
		3. Guru mampu menggunakan fasilitas kantor dengan tertib			
		4. Guru mampu menyelesaikan tugas administratif sekolah			
5	Penggunaan Teknologi Informasi	1. Dalam pembelajaran guru menggunakan media seperti LCD, laptop, E-learning dan E-book			
		2. Guru memanfaatkan internet sebagai sarana untuk belajar			
		3. Guru mampu mengoperasikan laptop/komputer			
		4. Guru memanfaatkan teknologi informasi guna menyelesaikan pekerjaan dengan cepat			
6	Kepuasan Siswa	1. Guru menguasai materi pelajaran dengan baik			
		2. Guru menggunakan bahasa pengantar dengan baik di sekolah			
		3. Guru berpenampilan rapi dan sopan			
		4. Guru berkomunikasi dengan baik terhadap siswa			

No	Kompetensi	Pernyataan	Skor Jawaban		
			0	1	2
7	Kreativitas	1. Ketika membuka pelajaran guru tidak hanya menyampaikan salam lalu mengajar tetapi memberikan sebuah *games*			
		2. Guru menggunakan media *power point* dengan tambahan musik			
		3. Guru membuat suasana pembelajaran berbeda dari yang sebelumnya. Misal mengubah posisi duduk dan lainnya			
		4. Guru memberikan gambaran awal materi yang diajarkan dengan menerapkannya menjadi sebuah permainan sederhana yang menyenangkan			
8	Produktivitas	1. Guru melakukan penelitian, mengembangkan karya inovasi, mengikuti kegiatan ilmiah misalnya (seminar, konferensi, dll)			
		2. Guru melakukan analisis terhadap hasil evaluasi siswa untuk mengukur tingkat keberhasilan pembelajaran			
		3. Guru membuat alat peraga/media sendiri dalam menunjang proses pembelajaran yang efektif			
		4. Guru melakukan bimbingan khusus dan pelatihan kepada peserta didik			
9	Interaksi Sosial	1. Guru menyampaikan informasi tentang kemajuan, kesulitan, dan potensi peserta didik kepada orang tuanya, baik dalam pertemuan formal maupun tidak formal antara guru dan orang tua, ataupun teman sejawat			
		2. Guru ikut berperan aktif dalam kegiatan di luar pembelajaran yang diselenggarakan oleh sekolah dan masyarakat			
		3. Guru memperhatikan sekolah sebagai bagian dari masyarakat, berkomunikasi dengan masyarakat sekitar, serta berperan dalam kegiatan sosial di masyarakat			

No	Kompetensi	Pernyataan	Skor Jawaban		
			0	1	2
10	Tanggung Jawab	1. Guru mengawali dan mengakhiri pembelajaran dengan tepat waktu			
		2. Guru memenuhi jam mengajar dan dapat melakukan semua kegiatan lain di luar jam mengajar berdasarkan izin dan persetujuan pengelola sekolah			
		3. Guru meminta izin dan memberitahu lebih awal, dengan memberikan alasan dan bukti yang sah jika tidak menghadiri kegiatan yang telah direncanakan			
		4. Guru memanfaatkan waktu luang selain mengajar untuk kegiatan yang produktif terkait dengan tugasnya			

Mengetahui :

Kepala SMK Negeri 4 Palangka Raya,

Susiawanty, S.Pd.
NIP. 19760117 200312 2 006

Guru Ybs,

.....
NIP.

Lampiran 12 Kuesioner Penilaian Kinerja Guru

KUESIONER PENILAIAN KINERJA GURU

A. Identitas

Nama Guru Yang Dinilai : Adrie, S.PAK
Sekolah : SMK Negeri 4 Palangka Raya

B. Tujuan

Kuesioner ini bertujuan untuk menghimpun data atau informasi kinerja guru tentang pelaksanaan pembelajaran, interaksi belajar mengajar, tugas rutin, kedisiplinan, penggunaan teknologi informasi, kepuasan siswa, kreativitas, produktivitas, interaksi sosial, dan tanggung jawab.

C. Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas di atas dengan lengkap
2. Setiap pernyataan bisa diberi tanda centang (✓) pada salah satu kolom pilihan jawaban yang tersedia sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu berdasarkan pengamatan, pengalaman, pemahaman, dan apa yang dirasakan dalam pelaksanaan tugas di tempat bekerja.
3. Arti nilai angka pada kolom pilihan jawaban adalah:
   a. 0 = tidak pernah
   b. 1 = cukup/netral
   c. 2 = sering

No	Kompetensi	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
1	Pelaksanaan Pembelajaran	1. Guru memotivasi siswa pada saat memulai pelajaran		✓	
		2. Guru mengawali pelajaran dengan mengaitkan materi sebelumnya			✓
		3. Guru menyajikan materi sesuai dengan langkah proses pembelajaran di RPP			✓
		4. Guru memberikan contoh-contoh nyata dalam menjelaskan pelajaran			✓
2	Interaksi Belajar Mengajar	1. Guru memberikan pertanyaan untuk mengetahui pemahaman peserta didik		✓	
		2. Guru memberikan perhatian dan mendengarkan semua pertanyaan dan tanggapan peserta didik			✓
		3. Guru menyajikan kegiatan pembelajaran yang dapat menumbuhkan kerja sama yang baik antar peserta didik		✓	
		4. Guru memberikan kesempatan kepada semua siswa dikelas untuk bertanya			✓

No	Kompetensi	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
3	Tugas Rutin	1. Guru memeriksa dan mengingatkan siswa untuk membayar setiap kewajiban siswa yang sudah ditetapkan (SPP/Bulan, LKS, dll)		✓	
		2. Guru mendata siswa yang bermasalah dan bukti administrasi penanganannya/pembinaan yang sudah dilakukan, dilaporkan kesiswaan/BP dengan diketahui kepala sekolah	✓		
		3. Guru melakukan koordinasi dengan guru BP/BK dalam proses pembinaan siswa		✓	
		4. Guru mengisi buku laporan wali kelas dan menyerahkannya setiap bulan kepada kesiswaan untuk diperiksa kepala sekolah	✓		
4	Kedisiplinan	1. Guru hadir tepat waktu sesuai jam masuk yang sudah ditetapkan oleh peraturan sekolah			✓
		2. Guru tidak meninggalkan sekolah pada saat jam kerja kecuali guru yang bersangkutan sudah meminta izin		✓	
		3. Guru mampu menggunakan fasilitas kantor dengan tertib		✓	
		4. Guru mampu menyelesaikan tugas administratif sekolah			✓
5	Penggunaan Teknologi Informasi	1. Dalam pembelajaran guru menggunakan media seperti LCD, laptop, E-learning dan E-book	✓		
		2. Guru memanfaatkan internet sebagai sarana untuk belajar		✓	
		3. Guru mampu mengoperasikan laptop/komputer		✓	
		4. Guru memanfaatkan teknologi informasi guna menyelesaikan pekerjaan dengan cepat		✓	
6	Kepuasan Siswa	1. Guru menguasai materi pelajaran dengan baik		✓	
		2. Guru menggunakan bahasa pengantar dengan baik di sekolah			✓
		3. Guru berpenampilan rapi dan sopan			✓
		4. Guru berkomunikasi dengan baik terhadap siswa			✓

No	Kompetensi	Pernyataan	Skor Jawaban		
			0	1	2
7	Kreativitas	1. Ketika membuka pelajaran guru tidak hanya menyampaikan salam lalu mengajar tetapi memberikan sebuah *games*	✓		
		2. Guru menggunakan media *power point* dengan tambahan musik	✓		
		3. Guru membuat suasana pembelajaran berbeda dari yang sebelumnya. Misal mengubah posisi duduk dan lainnya	✓		
		4. Guru memberikan gambaran awal materi yang diajarkan dengan menerapkannya menjadi sebuah permainan sederhana yang menyenangkan	✓		
8	Produktivitas	1. Guru melakukan penelitian, mengembangkan karya inovasi, mengikuti kegiatan ilmiah misalnya (seminar, konferensi, dll)	✓		
		2. Guru melakukan analisis terhadap hasil evaluasi siswa untuk mengukur tingkat keberhasilan pembelajaran			✓
		3. Guru membuat alat peraga/media sendiri dalam menunjang proses pembelajaran yang efektif			✓
		4. Guru melakukan bimbingan khusus dan pelatihan kepada peserta didik			✓
9	Interaksi Sosial	1. Guru menyampaikan informasi tentang kemajuan, kesulitan, dan potensi peserta didik kepada orang tuanya, baik dalam pertemuan formal maupun tidak formal antara guru dan orang tua, ataupun teman sejawat		✓	
		2. Guru ikut berperan aktif dalam kegiatan di luar pembelajaran yang diselenggarakan oleh sekolah dan masyarakat			✓
		3. Guru memperhatikan sekolah sebagai bagian dari masyarakat, berkomunikasi dengan masyarakat sekitar, serta berperan dalam kegiatan sosial di masyarakat			✓

No	Kompetensi	Pernyataan	Skor Jawaban		
			0	1	2
10	Tanggung Jawab	1. Guru mengawali dan mengakhiri pembelajaran dengan tepat waktu			✓
		2. Guru memenuhi jam mengajar dan dapat melakukan semua kegiatan lain di luar jam mengajar berdasarkan izin dan persetujuan pengelola sekolah			✓
		3. Guru meminta izin dan memberitahu lebih awal, dengan memberikan alasan dan bukti yang sah jika tidak menghadiri kegiatan yang telah direncanakan			✓
		4. Guru memanfaatkan waktu luang selain mengajar untuk kegiatan yang produktif terkait dengan tugasnya			✓

Mengetahui :

Kepala SMK Negeri 4 Palangka Raya,

Susiawanty, S.Pd.
NIP. 19760117 200312 2 006

Guru Ybs,

Adrie, S.PAK
NIP. 19650120 199512 1 011

Lampiran 13 Rekapitulasi Pengumpulan Data Penilaian Kinerja Guru

No	Kompetensi	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
1	Pelaksanaan Pembelajaran	1. Guru memotivasi siswa pada saat memulai pelajaran	0	4	21
		2. Guru mengawali pelajaran dengan mengaitkan materi sebelumnya	0	1	24
		3. Guru menyajikan materi sesuai dengan langkah proses pembelajaran di RPP	0	2	23
		4. Guru memberikan contoh-contoh nyata dalam menjelaskan pelajaran	0	3	22
2	Interaksi Belajar Mengajar	1. Guru memberikan pertanyaan untuk mengetahui pemahaman peserta didik	0	5	20
		2. Guru memberikan perhatian dan mendengarkan semua pertanyaan dan tanggapan peserta didik	0	6	19
		3. Guru menyajikan kegiatan pembelajaran yang dapat menumbuhkan kerja sama yang baik antar peserta didik	0	4	21
		4. Guru memberikan kesempatan kepada semua siswa dikelas untuk bertanya	0	3	22
3	Tugas Rutin	1. Guru memeriksa dan mengingatkan siswa untuk membayar setiap kewajiban siswa yang sudah ditetapkan (SPP/Bulan, LKS, dll)	1	16	8
		2. Guru mendata siswa yang bermasalah dan bukti administrasi penanganannya/pembinaan yang sudah dilakukan, dilaporkan kesiswaan/BP dengan diketahui kepala sekolah	3	11	11
		3. Guru melakukan koordinasi dengan guru BP/BK dalam proses pembinaan siswa	1	5	19
		4. Guru mengisi buku laporan wali kelas dan menyerahkannya setiap bulan kepada kesiswaan untuk diperiksa kepala sekolah	5	13	7

No	Kompetensi	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
4	Kedisiplinan	1. Guru hadir tepat waktu sesuai jam masuk yang sudah ditetapkan oleh peraturan sekolah	0	4	21
		2. Guru tidak meninggalkan sekolah pada saat jam kerja kecuali guru yang bersangkutan sudah meminta izin	0	3	22
		3. Guru mampu menggunakan fasilitas kantor dengan tertib	0	4	21
		4. Guru mampu menyelesaikan tugas administratif sekolah	0	4	21
5	Penggunaan Teknologi Informasi	1. Dalam pembelajaran guru menggunakan media seperti LCD, laptop, E-learning dan E-book	1	14	10
		2. Guru memanfaatkan internet sebagai sarana untuk belajar	0	4	21
		3. Guru mampu mengoperasikan laptop/komputer	0	7	18
		4. Guru memanfaatkan teknologi informasi guna menyelesaikan pekerjaan dengan cepat	0	7	18
6	Kepuasan Siswa	1. Guru menguasai materi pelajaran dengan baik	0	3	22
		2. Guru menggunakan bahasa pengantar dengan baik di sekolah	0	2	23
		3. Guru berpenampilan rapi dan sopan	0	2	23
		4. Guru berkomunikasi dengan baik terhadap siswa	0	1	24
7	Kreativitas	1. Ketika membuka pelajaran guru tidak hanya menyampaikan salam lalu mengajar tetapi memberikan sebuah *games*	2	19	4
		2. Guru menggunakan media *power point* dengan tambahan musik	3	17	5
		3. Guru membuat suasana pembelajaran berbeda dari yang sebelumnya. Misal mengubah posisi duduk dan lainnya	3	14	8
		4. Guru memberikan gambaran awal materi yang diajarkan dengan menerapkannya menjadi sebuah permainan sederhana yang menyenangkan	1	14	10

No	Kompetensi	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
8	Produktivitas	1. Guru melakukan penelitian, mengembangkan karya inovasi, mengikuti kegiatan ilmiah misalnya (seminar, konferensi, dll)	2	15	8
		2. Guru melakukan analisis terhadap hasil evaluasi siswa untuk mengukur tingkat keberhasilan pembelajaran	0	8	17
		3. Guru membuat alat peraga/media sendiri dalam menunjang proses pembelajaran yang efektif	1	12	12
		4. Guru melakukan bimbingan khusus dan pelatihan kepada peserta didik	2	13	10
9	Interaksi Sosial	1. Guru menyampaikan informasi tentang kemajuan, kesulitan, dan potensi peserta didik kepada orang tuanya, baik dalam pertemuan formal maupun tidak formal antara guru dan orang tua, ataupun teman sejawat	1	12	12
		2. Guru ikut berperan aktif dalam kegiatan di luar pembelajaran yang diselenggarakan oleh sekolah dan masyarakat	1	10	14
		3. Guru memperhatikan sekolah sebagai bagian dari masyarakat, berkomunikasi dengan masyarakat sekitar, serta berperan dalam kegiatan sosial di masyarakat	1	7	17
10	Tanggung Jawab	1. Guru mengawali dan mengakhiri pembelajaran dengan tepat waktu	0	2	23
		2. Guru memenuhi jam mengajar dan dapat melakukan semua kegiatan lain di luar jam mengajar berdasarkan izin dan persetujuan pengelola sekolah	1	7	17
		3. Guru meminta izin dan memberitahu lebih awal, dengan memberikan alasan dan bukti yang sah jika tidak menghadiri kegiatan yang telah direncanakan	0	7	18
		4. Guru memanfaatkan waktu luang selain mengajar untuk kegiatan yang produktif terkait dengan tugasnya	0	12	13

Lampiran 14 Pengolahan Data Penilaian Kinerja Guru

Penilaian Kompetensi 1					
No.	Kompetensi	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
1	Pelaksanaan Pembelajaran	1. Guru memotivasi siswa pada saat memulai pelajaran		1	
		2. Guru mengawali pelajaran dengan mengaitkan materi sebelumnya			2
		3. Guru menyajikan materi sesuai dengan langkah proses pembelajaran di RPP			2
		4. Guru memberikan contoh-contoh nyata dalam menjelaskan pelajaran			2
Jumlah Skor			7		
Skor Maksimum = Jumlah Indikator x 2			8		
Persentase = (Jumlah Skor/Skor Maksimum) x 100%			87,50%		
Sebutan (0% < X ≤ 15% = Sangat Tidak Baik; 16% < X ≤ 25% = Kurang Baik; 26% < X ≤ 50% = Cukup; 51% < X ≤ 75% = Baik; 75% < X 100% = Sangat Baik)			Sangat Baik		
Nilai untuk kompetensi 1 (0% < X ≤ 15% = 1; 16% < X ≤ 25% = 2; 26% < X ≤ 50% = 3; 51% < X ≤ 75% = 4; 75% < X 100% = 5)			5		

Penilaian Kompetensi 2					
No.	Kompetensi	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
2	Interaksi Belajar Mengajar	1. Guru memberikan pertanyaan untuk mengetahui pemahaman peserta didik		1	
		2. Guru memberikan perhatian dan mendengarkan semua pertanyaan dan tanggapan peserta didik			2
		3. Guru menyajikan kegiatan pembelajaran yang dapat menumbuhkan kerja sama yang baik antar peserta didik		1	
		4. Guru memberikan kesempatan kepada semua siswa dikelas untuk bertanya			2
Jumlah Skor			6		
Skor Maksimum = Jumlah Indikator x 2			8		
Persentase = (Jumlah Skor/Skor Maksimum) x 100%			75%		
Sebutan (0% < X ≤ 15% = Sangat Tidak Baik; 16% < X ≤ 25% = Kurang Baik; 26% < X ≤ 50% = Cukup; 51% < X ≤ 75% = Baik; 75% < X 100% = Sangat Baik)			Baik		
Nilai untuk kompetensi 1 (0% < X ≤ 15% = 1; 16% < X ≤ 25% = 2; 26% < X ≤ 50% = 3; 51% < X ≤ 75% = 4; 75% < X 100% = 5)			4		

Penilaian Kompetensi 3					
No.	Kompetensi	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
3	Tugas Rutin	1. Guru memeriksa dan mengingatkan siswa untuk membayar setiap kewajiban siswa yang sudah ditetapkan (SPP/Bulan, LKS, dll)		1	
		2. Guru mendata siswa yang bermasalah dan bukti administrasi penanganannya/pembinaan yang sudah dilakukan, dilaporkan kesiswaan/BP dengan diketahui kepala sekolah	0		
		3. Guru melakukan koordinasi dengan guru BP/BK dalam proses pembinaan siswa		1	
		4. Guru mengisi buku laporan wali kelas dan menyerahkannya setiap bulan kepada kesiswaan untuk diperiksa kepala sekolah	0		
Jumlah Skor			2		
Skor Maksimum = Jumlah Indikator x 2			8		
Persentase = (Jumlah Skor/Skor Maksimum) x 100%			25%		
Sebutan (0% < X ≤ 15% = Sangat Tidak Baik; 16% < X ≤ 25% = Kurang Baik; 26% < X ≤ 50% = Cukup; 51% < X ≤ 75% = Baik; 75% < X 100% = Sangat Baik)			Kurang Baik		
Nilai untuk kompetensi 1 (0% < X ≤ 15% = 1; 16% < X ≤ 25% = 2; 26% < X ≤ 50% = 3; 51% < X ≤ 75% = 4; 75% < X 100% = 5)			2		

Penilaian Kompetensi 4					
No.	Kompetensi	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
4	Kedisiplinan	1. Guru hadir tepat waktu sesuai jam masuk yang sudah ditetapkan oleh peraturan sekolah			2
		2. Guru tidak meninggalkan sekolah pada saat jam kerja kecuali guru yang bersangkutan sudah meminta izin		1	
		3. Guru mampu menggunakan fasilitas kantor dengan tertib		1	
		4. Guru mampu menyelesaikan tugas administratif sekolah			2
Jumlah Skor			6		
Skor Maksimum = Jumlah Indikator x 2			8		
Persentase = (Jumlah Skor/Skor Maksimum) x 100%			75%		
Sebutan (0% < X ≤ 15% = Sangat Tidak Baik; 16% < X ≤ 25% = Kurang Baik; 26% < X ≤ 50% = Cukup; 51% < X ≤ 75% = Baik; 75% < X 100% = Sangat Baik)			Baik		
Nilai untuk kompetensi 1 (0% < X ≤ 15% = 1; 16% < X ≤ 25% = 2; 26% < X ≤ 50% = 3; 51% < X ≤ 75% = 4; 75% < X 100% = 5)			4		

Penilaian Kompetensi 5					
No.	Kompetensi	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
5	Penggunaan Teknologi Informasi	1. Dalam pembelajaran guru menggunakan media seperti LCD, laptop, E-learning dan E-book	0		
		2. Guru memanfaatkan internet sebagai sarana untuk belajar		1	
		3. Guru mampu mengoperasikan laptop/komputer		1	
		4. Guru memanfaatkan teknologi informasi guna menyelesaikan pekerjaan dengan cepat		1	
Jumlah Skor			3		
Skor Maksimum = Jumlah Indikator x 2			8		
Persentase = (Jumlah Skor/Skor Maksimum) x 100%			38%		
Sebutan (0% < X ≤ 15% = Sangat Tidak Baik; 16% < X ≤ 25% = Kurang Baik; 26% < X ≤ 50% = Cukup; 51% < X ≤ 75% = Baik; 75% < X 100% = Sangat Baik)			Cukup		
Nilai untuk kompetensi 1 (0% < X ≤ 15% = 1; 16% < X ≤ 25% = 2; 26% < X ≤ 50% = 3; 51% < X ≤ 75% = 4; 75% < X 100% = 5)			3		

Penilaian Kompetensi 6					
No.	Kompetensi	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
6	Kepuasan Siswa	1. Guru menguasai materi pelajaran dengan baik		1	
		2. Guru menggunakan bahasa pengantar dengan baik di sekolah			2
		3. Guru berpenampilan rapi dan sopan			2
		4. Guru berkomunikasi dengan baik terhadap siswa			2
Jumlah Skor			7		
Skor Maksimum = Jumlah Indikator x 2			8		
Persentase = (Jumlah Skor/Skor Maksimum) x 100%			88%		
Sebutan (0% < X ≤ 15% = Sangat Tidak Baik; 16% < X ≤ 25% = Kurang Baik; 26% < X ≤ 50% = Cukup; 51% < X ≤ 75% = Baik; 75% < X 100% = Sangat Baik)			Sangat Baik		
Nilai untuk kompetensi 1 (0% < X ≤ 15% = 1; 16% < X ≤ 25% = 2; 26% < X ≤ 50% = 3; 51% < X ≤ 75% = 4; 75% < X 100% = 5)			5		

Penilaian Kompetensi 7					
No.	Kompetensi	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
7	Kreativitas	1. Ketika membuka pelajaran guru tidak hanya menyampaikan salam lalu mengajar tetapi memberikan *games*	0		
		2. Guru menggunakan media prower point dengan tambahan musik	0		
		3. Guru membuat suasana pembelajaran berbeda dari yang sebelumnya. Misalnya mengubah posisi duduk dan lainnya	0		
		4. Guru memberikan gambaran awal materi yang diajarkan dengan menerapkannya menjadi sebuah permainan sederhana yang menyenangkan	0		
Jumlah Skor			0		
Skor Maksimum = Jumlah Indikator x 2			8		
Persentase = (Jumlah Skor/Skor Maksimum) x 100%			0%		
Sebutan (0% < X ≤ 15% = Sangat Tidak Baik; 16% < X ≤ 25% = Kurang Baik; 26% < X ≤ 50% = Cukup; 51% < X ≤ 75% = Baik; 75% < X 100% = Sangat Baik)			Sangat Tidak Baik		
Nilai untuk kompetensi 1 (0% < X ≤ 15% = 1; 16% < X ≤ 25% = 2; 26% < X ≤ 50% = 3; 51% < X ≤ 75% = 4; 75% < X 100% = 5)			1		

Penilaian Kompetensi 8					
No.	Kompetensi	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
8	Produktivitas	1. Guru melakukan penelitian, mengembangkan karya inovasi, mengikuti kegiatan ilmiah misalnya (seminar, konferensi, dll)	0		
		2. Guru melakukan analisis terhadap hasil evaluasi siswa untuk mengukur tingkat keberhasilan pembelajaran			2
		3. Guru membuat alat peraga/media sendiri dalam menunjang proses pembelajaran yang efektif			2
		4. Guru melakukan bimbingan khusus dan pelatihan kepada peserta didik			2
Jumlah Skor			6		
Skor Maksimum = Jumlah Indikator x 2			8		
Persentase = (Jumlah Skor/Skor Maksimum) x 100%			75%		
Sebutan (0% < X ≤ 15% = Sangat Tidak Baik; 16% < X ≤ 25% = Kurang Baik; 26% < X ≤ 50% = Cukup; 51% < X ≤ 75% = Baik; 75% < X 100% = Sangat Baik)			Baik		
Nilai untuk kompetensi 1 (0% < X ≤ 15% = 1; 16% < X ≤ 25% = 2; 26% < X ≤ 50% = 3; 51% < X ≤ 75% = 4; 75% < X 100% = 5)			4		

Penilaian Kompetensi 9					
No.	Kompetensi	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
9	Interaksi Sosial	1. Guru menyampaikan informasi tentang kemajuan, kesulitan, dan potensi peserta didik kepada orang tuanya, baik dalam pertemuan formal maupun tidak formal antara guru dan orang tua, ataupun teman sejawat		1	
		2. Guru ikut berperan aktif dalam kegiatan di luar pembelajaran yang diselenggarakan oleh sekolah dan masyarakat			2
		3. Guru memperhatikan sekolah sebagai bagian dari masyarakat, berkomunikasi dengan masyarakat sekitar, serta berperan dalam kegiatan sosial di masyarakat			2
Jumlah Skor			5		
Skor Maksimum = Jumlah Indikator x 2			6		
Persentase = (Jumlah Skor/Skor Maksimum) x 100%			83%		
Sebutan (0% < X ≤ 15% = Sangat Tidak Baik; 16% < X ≤ 25% = Kurang Baik; 26% < X ≤ 50% = Cukup; 51% < X ≤ 75% = Baik; 75% < X 100% = Sangat Baik)			Sangat Baik		
Nilai untuk kompetensi 1 (0% < X ≤ 15% = 1; 16% < X ≤ 25% = 2; 26% < X ≤ 50% = 3; 51% < X ≤ 75% = 4; 75% < X 100% = 5)			5		

Penilaian Kompetensi 10					
No.	Kompetensi	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
10	Tanggung Jawab	1. Guru mengawali dan mengakhiri pembelajaran dengan tepat waktu			2
		2. Guru memenuhi jam mengajar dan dapat melakukan semua kegiatan lain di luar jam mengajar berdasarkan izin dan persetujuan pengelola sekolah			2
		3. Guru meminta izin dan memberitahu lebih awal, dengan memberikan alasan dan bukti yang sah jika tidak menghadiri kegiatan yang telah direncanakan			2
		4. Guru memanfaatkan waktu luang selain mengajar untuk kegiatan yang produktif terkait dengan tugasnya			2
Jumlah Skor			8		
Skor Maksimum = Jumlah Indikator x 2			8		
Persentase = (Jumlah Skor/Skor Maksimum) x 100%			100%		
Sebutan (0% < X ≤ 15% = Sangat Tidak Baik; 16% < X ≤ 25% = Kurag Baik; 26% < X ≤ 50% = Cukup; 51% < X ≤ 75% = Baik; 75% < X 100% = Sangat Baik)			Sangat Baik		
Nilai untuk kompetensi 1 (0% < X ≤ 15% = 1; 16% < X ≤ 25% = 2; 26% < X ≤ 50% = 3; 51% < X ≤ 75% = 4; 75% < X 100% = 5)			5		

Keterangan:

1. Rumus untuk jumlah skor
   =SUM(E12:G15)

2. Rumus untuk persentase
   =E16/E17*100%

3. Rumus untuk sebutan
   =IF(E18<=0,15;"Sangat Tidak Baik";IF(E18<=0,25;"Kurang Baik";IF(E18<=0,5;"Cukup";IF(E18<=0,75;"Baik";"Sangat Baik"))))

4. Rumus untuk nilai akhir
   =IF(E19="Sangat
   Baik";5;IF(E19="Baik";4;IF(E19="Cukup";3;IF(E19="Kurang
   Baik";2;IF(E19="Sangat Tidak Baik";1)))))

Lampiran 15 Data Mentah Penilaian Kinerja Guru

Alternatif	Kriteria									
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A1 (Adrie, S.PAK)	Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Baik	Cukup	Sangat Baik	Sangat Tidak Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
A2 (Doroti Septiana, S.Pd)	Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Cukup	Baik	Cukup	Sangat Baik
A3 (Dra. Normie)	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
A4 (Drs. Misdiyono)	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik
A5 (Drs. Simon)	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik
A6 (Elmianae, S.Pd)	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Cukup	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik
A7 (Erlina Liana Ningsih, S.Pd)	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik
A8 (Ina Harata Itati, S.Pd)	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Alternatif	Kriteria									
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A9 (Indriyati, S.Pd)	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
A10 (Khurrota A'yun, S.Pd.I)	Sangat Baik	Cukup	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
A11 (Meileli Florida A., S.Pd)	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Cukup	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
A12 (Paulin L. Mantiri, S.Th)	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Tidak Baik	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik
A13 (Rusmilawati, S.Pd)	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
A14 (Siska, S.Pd)	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
A15 (Wira Padmadijaya, S.Pd)	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
A16 (Tien Sinarni, S.Pd)	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Cukup	Kurang Baik	Sangat Baik	Baik
A17	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Baik

Alternatif	Kriteria									
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
(Sawitri, S.Pd)										
A18 (Tria Trang, S.Pd)	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
A19 (Yanti Mariyati, S.Pd)	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik
A20 (Tri Windarti, S.Pd)	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik	Sangat Baik
A21 (Lili, S.Pd)	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Baik
A22 (Fransisca Yeni, S.Pd)	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Tidak Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Cukup	Baik
A23 (Gustina Isma Sawitri, S.Pd)	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Cukup	Sangat Baik
A24 (Nelly, S.Pd)	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat baik	Cukup	Cukup	Cukup	Baik
A25 (Zikraiyah, S.Pd)	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik