
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT UNTUK MENGEVALUASI KINERJA DAN KETENTUAN JAM MENGAJAR GURU DI SMKS TRIATMAJAYA SINGARAJA

Kukuh AdhicaHYO^{1,*}, I Made Gede Sunarya²

^{1,2} Prodi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha, Jln. Udayana No. 11 Singaraja 81116 INDONESIA

Abstrak

Sistem pendukung keputusan dengan metode SAW *Simple Additive Weighting* dikembangkan untuk membantu penilaian agar lebih objektif, meminimalisir kesalahan kecil maupun besar, dan mempercepat proses penilaian. Terdapat 6 kriteria sebagai acuan penilaian sekolah yaitu RPP, Media, Pelaksanaan, Kepribadian, Kualitas, Kuantitas, subkriteria sebagai objektifitas nilai, dan alternatif sebagai yang dinilai tenaga pendidik. Penelitian ini berjenis *research and development* menggunakan Metode SDLC dengan model *waterfall* terdiri dari 4 tahapan yaitu analisis (*requirements*), desain (*design*), implementasi (*implementation*), verification (*verifikasi*). Terdapat 3 pengujian yang dilakukan yakni verifikasi blackbox mendapatkan hasil presentase 100%, verifikasi whitebox mendapatkan hasil presentase 100%, uji respon pengguna dibagi menjadi 3 bagian yaitu pengguna (1) *admin* dengan hasil presentase 100%, pengguna (2) *wakakurikulum* dengan hasil presentase 96,6%, pengguna (3) *tenaga pendidik* dengan hasil presentase 94%. Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan menggunakan metode saw dengan baik, setelah melewati tahapan verifikasi *blackbox* dan *whitebox*. Pengujian pada setiap 3 respon pengguna masing-masing juga mendapatkan rentang yang sangat baik.

Kata Kunci:

Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting*, Evaluasi Kinerja, Ketentuan jam mengajar

Abstract

Decision support systems using the SAW Simple Additive Weighting method were developed to help make assessments more objective, minimize errors, and speed up the assessment process. There are 6 criterias as a reference for school assessment, namely RPP (Lesson Plan), Teaching Media, The Implementation, Performance, Quality, Quantity. This is a research-development study (RND) using the SDLC method with a waterfall model consisting of 4 steps, namely analysis, design, implementation, verification. There are 3 tests that has been carried out in this research, namely blackbox verification that presented 100%, whitebox verification that presented 100%, object response test divided into 3 parts, they are (1) admin with 100%, (2) wakakurikulum with 96,6%, (3) teachers with 94%. This research succeeded in designing and implementing a decision support system using SAW method very well, after passing the blackbox and whitebox verification stages. It also shows a good result for the other 3 respondents.

Keywords:

Decision Support System, Simple Additive Weighting, performance evaluation, teaching hours

*Korespondensi

E-mail: kukuhadhicaHYO20@undiksha.ac.id

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini sangat berkembang pesat, sehingga menunjang mobilitas manusia khususnya dalam mendukung pendidikan di Indonesia. Peranan teknologi informasi tentunya tidak lepas dari permasalahan pendidikan yang ada saat ini, oleh karena itu kebutuhan akan piranti teknologi berbasis sistem secara maksimal akan memberikan kecepatan, dan akurasi yang tepat. Dari hasil keluaran sistem tentunya akan memberikan informasi bermanfaat sesuai kebutuhan tertentu (Dan et al., 2017).

Pendidikan di Indonesia memiliki beberapa jenjang, salah satunya pendidikan menengah kejuruan. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat. Pendidikan kejuruan mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu (Atmaja & Maulana, 2020). Pendidikan menengah kejuruan mengutamakan penyiapan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional sesuai dengan (Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1990). Tentunya hal ini juga didukung oleh mutu dari setiap sekolah untuk menyelenggarakan jaminan pendidikan yang berkualitas. Mutu pendidikan di Indonesia masih bisa dikatakan berkualitas rendah. Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia bukan diakibatkan oleh rendahnya input

pendidikan, akan tetapi diakibatkan oleh proses pendidikan yang tidak maksimal ditentukan dari kualitas guru seiring berjalannya waktu (Martini, 2016). Dalam penelitian (Muji Rahayu, Tjutju Yuniarsih, Disman, Janah Sojanah, Iman Sidik Nusannas, 2020) menjelaskan dari hasil survey dari Political and Economic Risk Consultant (PERC) menjelaskan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia berada pada urutan ke 12 dari 12 negara di Asia. Posisi Indonesia berada di bawah Vietnam. Data yang dilaporkan The World Economic Forum Swedia, Indonesia memiliki daya saing yang rendah.

SMKS Pariwisata Triatmajaya Singaraja sebagai salah satu penyelenggara pendidikan kejuruan merupakan lembaga pendidikan yang bergerak dalam bidang pariwisata keahlian pada tahapan pembelajaran menengah bagaikan buntut dari SMP atau MTs ataupun wujud lain yang cocok ataupun lanjutan dari hasil berlatih yang diakui serupa ataupun sebanding SMP/ MTs yang mempelajari keadaan berkaitan dengan aspek jasa atau pelayanan pariwisata ataupun ekspedisi buat rekreasi, pariwisata, serta kepariwisataan (Sutrisno et al., 2020). Banyaknya minat peserta didik untuk melanjutkan pendidikan dibidang pariwisata pada sekolah tersebut karena dari segi mutu yang berkualitas, sehingga mampu mencetak lulusan yang mampu bersaing. Menurut Crosby (1979) mutu merupakan sesuai yang disyaratkan atau distandarkan (Conformance to Requirement), yaitu sesuai dengan standar atau telah ditentukan baik input, proses, dan outputnya oleh karena itu mutu pendidikan yang diselenggarakan sekolah dituntut untuk memiliki baku standar mutu pendidikan (Arfenia, Rizka.Tqm et al., 2020). Sementara dalam penelitian (Winarsih, 2019) menjelaskan bahwa mutu pendidikan dapat diartikan sebagai kemampuan pendidikan tinggi dalam pengelolaan secara operasional dan efisien terhadap komponen-komponen yang berkaitan dengan Pendidikan Tinggi, sehingga menghasilkan nilai tambah terhadap komponen tersebut menurut norma/standar yang berlaku. Mutu pendidikan juga mengandung pengertian derajat keunggulan dalam pengelolaan pendidikan secara efektif dan efisien untuk melahirkan keunggulan akademis pada siswa yang dinyatakan lulus untuk satu jenjang pendidikan atau menyelesaikan program pembelajaran tertentu.

Evaluasi kinerja dan ketentuan jam mengajar merupakan kegiatan supervisi guru setiap semester pada Smks Pariwisata Triatmajaya Singaraja untuk mengukur proses tenaga pendidik selama mengajar di sekolah. Menurut Lincoln (2009) evaluasi adalah suatu proses untuk menggambarkan peserta didik dan menimbangannya dari segi nilai. Malcom Provus (2015) mendefinisikan evaluasi yang berarti menilai kesenjangan antara standar yang ditetapkan dengan program yang terlaksana di lapangan untuk mengetahui kelemahan dari suatu program tersebut dan dilakukan perbaikan program (Zakiyudin, 2020). Dapat disimpulkan bahwa evaluasi kinerja merupakan penilaian secara sistematis untuk mengetahui hasil capaian yang telah dicapai seseorang atau sekelompok orang atau unit-unit kerja dalam satu perusahaan atau organisasi sesuai dengan standar kinerja atau tujuan yang ditetapkan lebih dahulu. Guru sendiri faktor utama penentu yang dominan dalam proses pendidikan berlangsung, lebih spesifiknya yang dimaksud guru bertanggung jawab pada inti dan proses pendidikan secara keseluruhan pada sekolah (Raya, 2022). Ketentuan Jam Mengajar Guru (JMG) merupakan unit pembagian pelaksanaan jam mengajar tenaga pendidik pada sekolah seperti yang diamanatkan dalam UU No 14 Tahun 2005 dan PP No 74 Tahun 2008 Pasal 15 (3) untuk pemenuhan kebutuhan proses pendidikan dengan mengikuti kebijakan kementerian dan sekolah (Kemendikbud et al., 2018). Upaya meminimalisir terjadinya proses yang tidak maksimal atau tidak sesuai yang distandarkan selama pendidikan berlangsung kegiatan evaluasi kinerja dan ketentuan jam mengajar guru dilakukan oleh Kadek Parmayasa, S.Pd., Grm merupakan Wakakurikulum (WMM) ketua tim penjamin mutu dan penganalisis tenaga pendidik disekolah, setiap semester mengalami kendala dalam pelaksanaan mengakomodir kegiatan tersebut. Hasil penilaian guru terutama sering dikeluhkan oleh

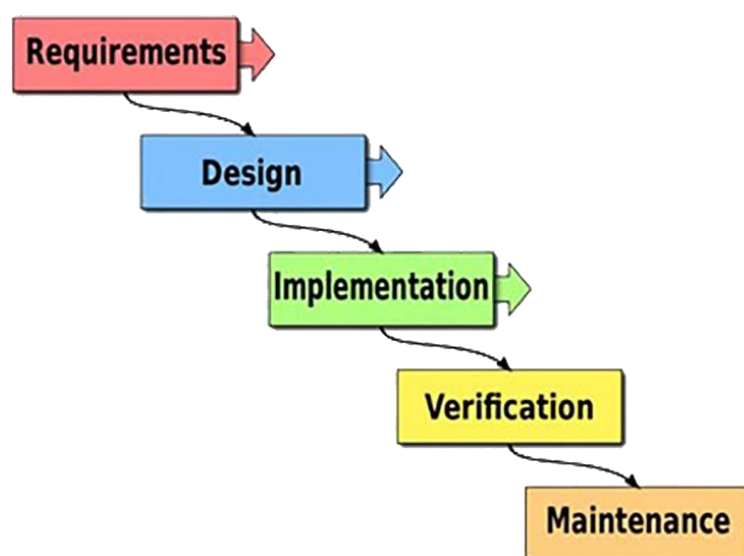
tenaga pendidik lantaran pemberian nilai yang masih bersifat subjek sehingga nilai tidak terukur tindakan penilaian yang dilakukan membawa dampak pada hasil akhir yang dirasa kurang adil mengingat kegiatan tersebut merupakan kompetisi guru setiap semester dalam menentukan jam mengajar, selain itu Proses penilaian manual juga sering memberikan dampak kesalahan bersifat kecil berakibat fatal karena mempengaruhi hasil akhir, dari segi waktu proses penilaian tidak efisien bagi penilai seiring berjalanya waktu mengingat jumlah indikator setiap tahun menyesuaikan dengan aturan terbaru.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas tentunya mempengaruhi kinerja guru dan mutu pada sekolah tersebut, sekolah memerlukan sistem yang dapat mengakomodir proses penilaian evaluasi atau supervisi guru. Peneliti berinisiatif untuk merancang Sistem Pendukung Keputusan (SPK). SPK tidak dimaksudkan untuk mengotomatisasikan pengambilan keputusan dalam menentukan sesuatu decision marker, tetapi dapat juga sebagai decision support sebagai suport sistem yang memberikan perangkat interaktif memungkinkan penilaian dari berbagai analisis menggunakan model-model yang tersedia (Budiman et al., 2019). Karakteristik dari SPK ini tentunya dapat mendukung kegiatan evaluasi kinerja guru guna mendukung penilaian yang berinteraksi secara konstan untuk

mengevaluasi dan mengukur kinerja tenaga pendidik di SMKS Pariwisata Triatmajaya Singaraja untuk menegakan penilaian agar objektif, akurat, cepat, konsisten. Penggunaan metode yang diadopsi kedalam sistem, yaitu metode Simple Addictive Weighting (SAW). Metode SAW merupakan penghitungan tertimbang atau berbobot yang menyediakan kriteria tertentu, metode ini mendukung penelitian berdasarkan permasalahan pada sekolah untuk pelaksanaan supervisi, yaitu untuk mengevaluasi dan menentukan jam mengajar guru dalam mencari penilaian besar. Hasil nilai terbesar tentunya memberikan dampak baik pada sekolah untuk mengetahui hasil kinerja yang objektif dan cepat mengikuti penjaminan mutu .Penentuan jam mengajar pada metode SAW tentunya dengan memanfaatkan hasil akhir untuk pembagian jam mengajar mengikuti peraturan kemendikbud dan kebijakan sekolah (Hermanto & Izzah, 2018). Dalam hal ini peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk Mengevaluasi Kinerja dan Ketentuan Jam Mengajar Guru di SMKS Pariwisata Triatmajaya Singaraja”.

2. METODE

Pengembangan “Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk mengevaluasi kinerja dan ketentuan jam mengajar guru di SMKS Pariwisata Triatmajaya Singaraja” menggunakan model pengembangan system development life cycle (SDLC) Waterfall. Dalam penelitian Nugraha et al., (2018) metode SDLC Waterfall merupakan salah satu metode yang munggunakan tahapan atau fase-fase dalam pengerjaanya. Setiap fase harus dikerjakan terlebih dahulu sehingga bisa beranjak ke fase berikutnya dengan maksimal. Metode ini sering disebut sebagai metode pendekatan berurutan secara sistematis. Demikian hasilnya dapat fokus pada masing-masing fase. Berikut pada gambar 1 merupakan model SDLC Waterfall.



Gambar 1. Model SDLC Waterfall (Sumber: Paramartha et al., 2017)

Model waterfall sendiri sering digunakan untuk model pengembangan dalam merancang bangun sebuah produk karena berfokus pada setiap fase agar menghasilkan produk secara optimal. Adapun Langkah-langkah atau model dari Waterfall meliputi: Analisis merupakan tahap analisa, Design merupakan tahap desain, Implementation merupakan tahap implemtasi, Verification tahap verifikasi sistem.

a. Fase Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan sistem merupakan proses menganalisis, mendefinisikan permasalahan dari sistem yang akan dirancang. Fase ini dimulai dengan mengumpulkan data dan informasi terkait permasalahan yang diteliti, dalam hal ini peneliti dapat mengetahui kebutuhan sistem dari pengguna yang harus dipenuhi. Selanjutnya peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan wawancara terhadap narasumber terkait dan observasi secara langsung, mempelajari dokumen-dokumen baik dari sekolah maupun dengan teori yang berkaitan dengan ruanglingkup penelitian.

b. Fase Desain

Fase Desain merupakan tahapan perancangan sistem yang akan dikembangkan, sehingga pada tahap ini desain dapat terperinci dengan jelas pada saat dibangun. Fase ini menjabarkan tahap dan rancangan apa saja yang dilakukan peneliti pada saat membangun sistem sebelum sistem diimplementasikan.

c. Fase Implementasi

Fase implementasi merupakan tahapan dimana rancangan dari gambaran sistem yang dibuat, akan diintegrasikan dalam bentuk sistem berbasis web. Sehingga dalam pengerjaannya peneliti harus melakukan melalui proses *coding*. *Coding* merupakan proses penulisan bahasa pemrograman sehingga perintahnya dapat dieksekusi oleh mesin komputer. Fase ini merupakan tahap nyata dari sebuah sistem yang dirancang atau dikembangkan, tahapan ini akan memaksimalkan penggunaan komputer ketika sudah memasuki pada fase implementasi untuk pengembangan sistem. Fase ini peneliti mengimplementasikan sistem yang sudah dirancang setelah melakukan desain dan coding.

d. Fase Verifikasi

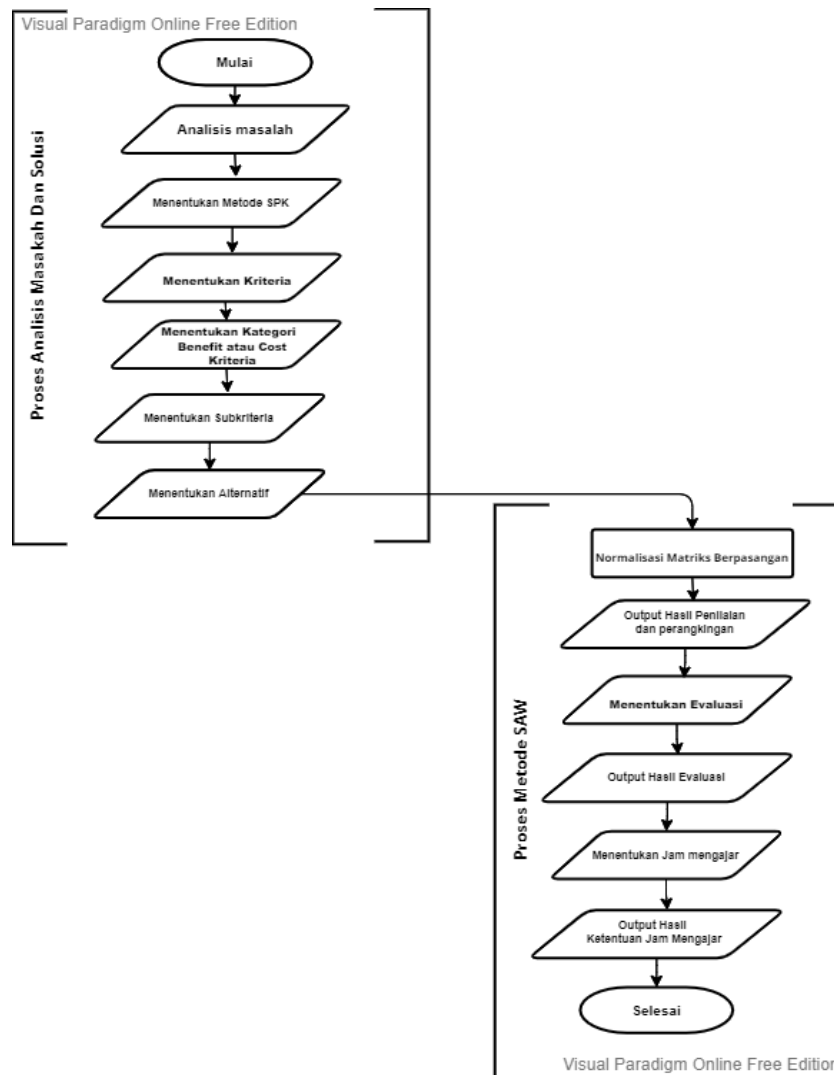
Fase verifikasi merupakan tahap uji coba sistem dengan memverifikasi, fase ini bertujuan agar menemukan kesalahan yang terjadi dari sistem yang nantinya akan di uji coba oleh pengguna. Selain itu fase ini juga menguji kesesuaian dengan kebutuhan akan sistem dari pengguna, dengan demikian sebelum sistem dipublish dapat menghindari kegagalan yang mungkin terjadi, serta menanggulangi kesalahan yang terkait. Selanjutnya tahap verifikasi dibagi menjadi 3 fase yang menjadi pokok komponen utama karena mencakup sistem yang akan dikembangkan, yakni *blackbox testing*, *whitebox testing*, dan *uji respon pengguna*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil Gambaran Flowchart dari “Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode SAW (*Simple Addictive Weight*) untuk mengevaluasi Kinerja dan ketentuan Jam Mengajar guru di SMKS Pariwisata Triatmajaya Singaraja” dapat di lihat pada Gambar 2.

Pada Gambar 2 menunjukkan proses menggunakan Metode SAW untuk melakukan supervisi dimana menentukan kriteria dengan menentukan bobot serta mengkategorikan *Benefit* dan *cost*, menentukan Subkriteria, dan Alternatif. Selanjutnya melakukan Evaluasi Supervisi dengan memasukan nilai rata-rata untuk kriteria yang akan dievaluasi dilanjutkan dengan Menginputkan Ketentuan Jam mengajar sebagai syarat pengambilan jam mengajar di Sekolah.



Gambar 2. Flowchart Metode SAW

Kriteria merupakan acuan penilaian terhadap tenaga pendidik di SMKS Pawirwisata Triatmajaya Singaraja sedangkan Subkriteria merupakan opsi didalam kriteria yang sudah ditentukan sehingga penilaian dapat terukur meliputi RPP, Media, Pelaksanaan, Kepribadian, Kualitas, Kuantitas dengan jumlah 6 kriteria dengan bobot berbeda-beda yang sudah ditentukan oleh kebijakan SMKS Pawirwisata Triatmajaya Singaraja selama supervisi. Adapun kategori dari kriteria yaitu *benefit* untuk pencarian nilai terbesar dalam penelitian.

Tabel 1. Kriteria

Id	Nama Kriteria	Kategori
C1	RPP	<i>Benefit</i>
C2	Media	<i>Benefit</i>
C3	Pelaksanaan	<i>Benefit</i>
C4	Kepribadian	<i>Benefit</i>
C5	Kualitas	<i>Benefit</i>
C6	Kuantitas	<i>Benefit</i>

Pada Kriteria Tabel 1 merupakan indikator acuan sebagai penilaian alternatif yaitu tenaga pendidik pada SMKS Pariwisata Triatmajaya Singaraja. Selanjutnya terdapat kategori pada penelitian ini bersifat *Benefit* untuk mendapatkan hasil nilai alternatif terbesar tenaga pendidik, tentunya dengan hasil nilai alternatif besar akan memberikan dampak baik bagi sekolah. Setiap kriteria mempunyai nilai bobot yang berbeda-beda menyesuaikan kebijakan sekolah yang berkaitan dengan evaluasi dan ketentuan jam mengajar guru ditinjau dari besaran setiap kepentingan kriteria yang mengacu pada mutu sekolah saat supervisi. Adapun perhitungan pada kriteria yang digunakan pada sekolah sebagai berikut

Tabel 2. Nilai Pembobotan Kriteria

Id	Nama Kriteria	Bobot
C1	RPP	20
C2	Media	20
C3	Pelaksanaan	25
C4	Kepribadian	15
C5	Kualitas	10
C6	Kuantitas	10

Pada Nilai Pembobotan Kriteria Tabel 2 merupakan nilai bobot setiap kriteria yang sudah ditentukan oleh sekolah, setiap kriteria mempunyai nilai bobot yang berbeda-beda.

Tabel 3. Subkriteria

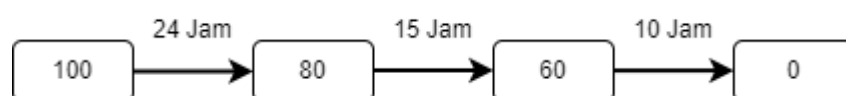
Nama Subkriteria	Subkriteria								
	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D
Nilai	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Tabel 3. Subkriteria pada tahap ini menentukan subnilai pada kriteria yang akan menjadi opsi atau pilihan penilaian ketika melaksanakan supervisi. Pada tahap inilah penilai dapat diukur dan terukur dengan menentukan terlebih dahulu sub pada kriteria untuk alternatif.

Tabel 4. Ketentuan Evaluasi Tenaga Pendidik

No	Kriteria Ketuntasan Minimal	Keterangan
1.	> 75	Tidak dievaluasi
2.	< 75	Evaluasi

Tabel 4 merupakan ketentuan nilai evaluasi tenaga pendidik. Dalam penelitian ini sekolah menentukan nilai tenaga pendidik yang harus dievaluasi sehingga pada masing-masing kriteria yang telah ditentukan sekolah memberikan standard nilai yang harus dipenuhi tenaga pendidik. Hal inilah sekolah dapat mengetahui kriteria apa saja dari tenaga pendidik yang harus dievaluasi dan tidak dievaluasi. Pada tahap penentuan hasil penilaian alternatif akan menentukan jumlah jam mengajar yang dapat dilaksanakan guru dari hasil penilaian berdasarkan Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Ilustrasi Jam Mengajar

Pada gambar 3 merupakan ilustrasi dimana setiap role berhubungan dengan nilai yang ditentukan, nilai ketentuam jam mengajar merupakan patokan dalam menentukan ketentuam jam mengajar guru berdasarkan nilai guru setelah melewati proses metode SAW pada nilai akhir.

kriteria yang telah ditentukan Oleh Sekolah sehingga nanti akan dihitung pada Nilai V untuk menghasilkan Perangkingan dengan rumus ($R.W$).

Rumus Formula untuk mencari nilai terbesar $RMax$:

$$R_{max} = \frac{C_n A_n}{\dots}$$

$$R_{max} = \text{Max}(C1A1, C1A2, \dots, C1An)$$

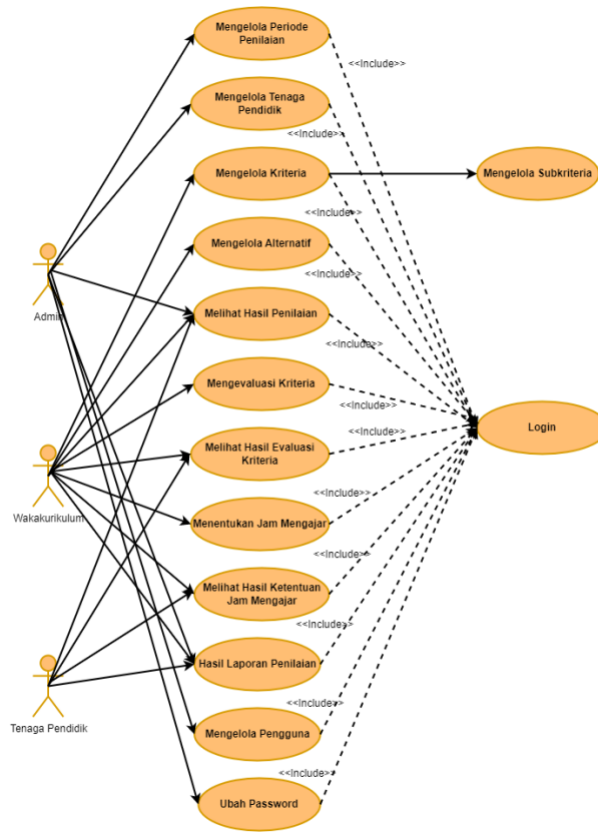
Selanjutnya Menghitung nilai alternatif pada masing-masing kriteria dengan rumus $C_n A_n$ dibagi dengan nilai alternatif yang tertinggi atau maximal $R_{max} = \text{Max}$. Penghitungan Nilai Alternatif disesuaikan dengan banyaknya Kriteria yang ditentukan.

Tabel 5. Perangkingan dan Ketentuan Jam Mengajar

Tenaga Pendidik	Hasil	Rank	Keterangan
Drs. I Putu Darmawan, MM	94,45	1	24 Jam
Putu Rhoma Arsana, S.Ag.	85,4	5	24 Jam
Luh Budi Arnyani, S.Pd.	89	3	24 Jam
Komang Suta Ardaya, S.Pd.	85,55	4	24 Jam
Ni Komang Ayu Wiwin, S.Pd.	93.55	2	24 Jam

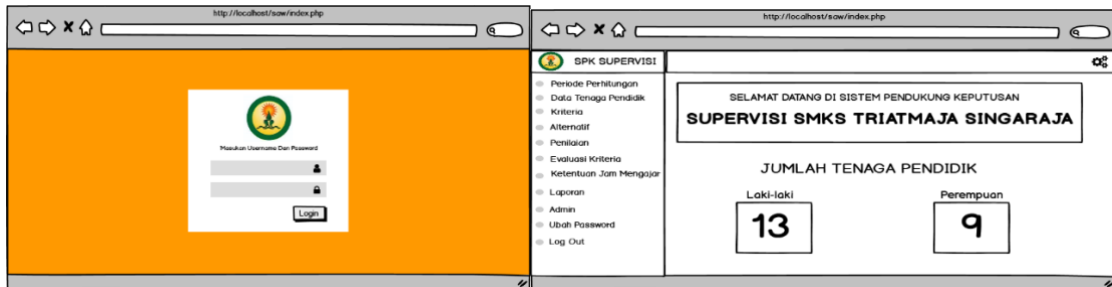
Pada tabel 5. hasil akhir serta urutan perangkingan dengan nilai tertinggi 94,25 ranking 1 dan nilai terendah 85,54 dengan hasil ranking 5 berada pada rentang angka 100 sampai 80 yang menunjukkan ketentuan jam mengajar 24 jam. Selanjutnya keterangan jam mengajar menyesuaikan dengan ketentuan sekolah sehingga tenaga pendidik/guru dapat mengajar 24 jam tatap muka pada sekolah, menyesuaikan dengan tenaga pendidik/guru lainnya.

Use case diagram merupakan diagram untuk menjabarkan interaksi antara pengguna. Pengguna ini yang akan terlibat menggunakan sistem sesuai sesuai peran masing-masing ketika mengakses sistem. Pada Gambar 4 menunjukkan rancangan Use Case Diagram dimanamasing-masing aktor merupakan pengguna dari pada sistem sesuai role masing-masing. Oleh karena itu pengembangan sistem disesuaikan sesuai kebutuhan dari pengguna tersebut. Terdapat 3 aktor yang akan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode SAW untuk mengevaluasi kinerja dan ketentuan jam mengajar guru di SMKS Pariwisata Triatmajaya Singaraja antara lain Role *WMM Waka penjamin Mutu* yang melaksanakan tugas menilai Supervisi, mengelola Kriteria dan Subkriteria, menilai alternatif, mengevaluasi kinerja dari kriteria, menentukan ketentuan jam mengajar dari hasil akhir proses metode SAW. Pada Gambar 4 merupakan *use case diagram* yang dirancang.

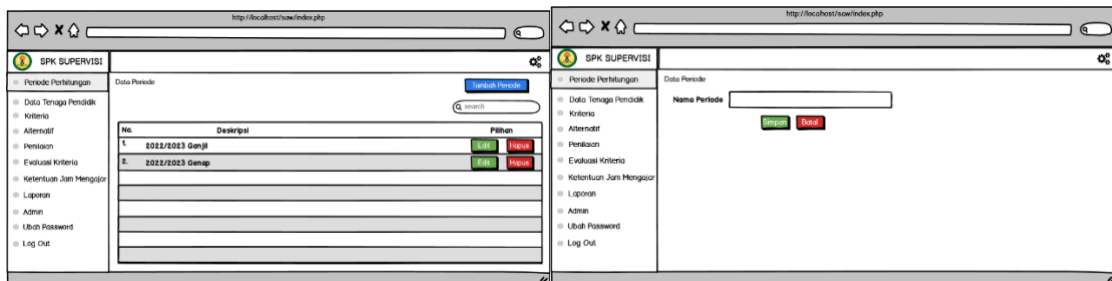


Gambar 4. Use Case Diagram SPK Supervisi Triatmajaya Singaraja

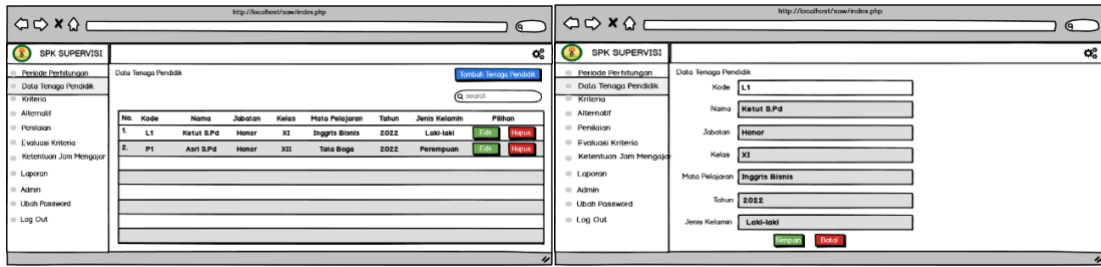
Selanjutnya hasil dari tahap perancangan tampilan antar muka sistem dengan menggambarkan tampilan masing-masing pada sistem yang akan dikembangkan. Rancangan aplikasi sebagai berikut.



Gambar 5. Rancangan Antarmuka Login dan Beranda



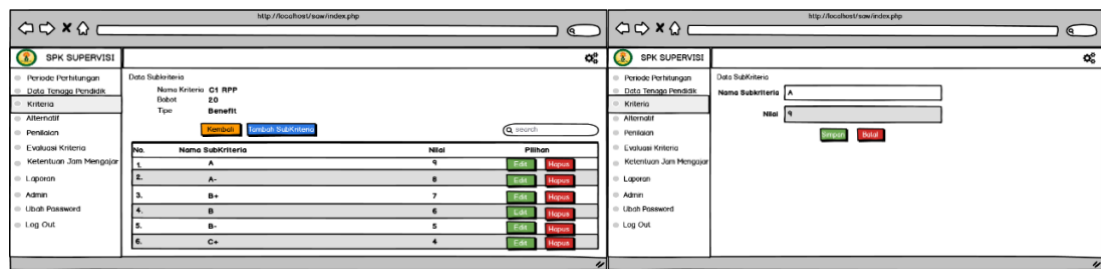
Gambar 6. Rancangan Antarmuka Periode Perhitungan dan Edit/Tambah Data Periode



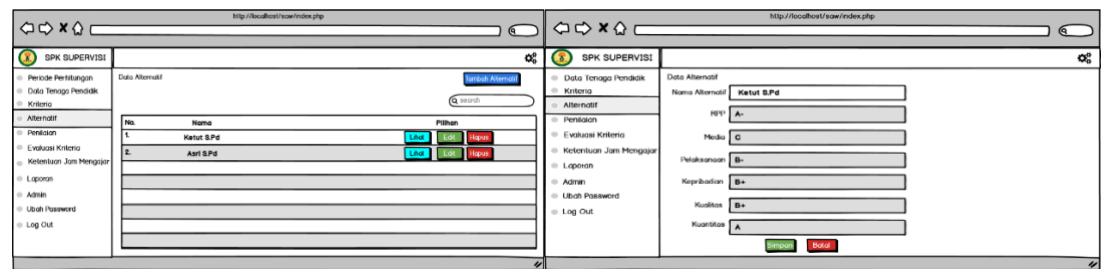
Gambar 7. Rancangan Antarmuka Tenaga Pendidik dan Tambah/Edit Data Tenaga Pendidik



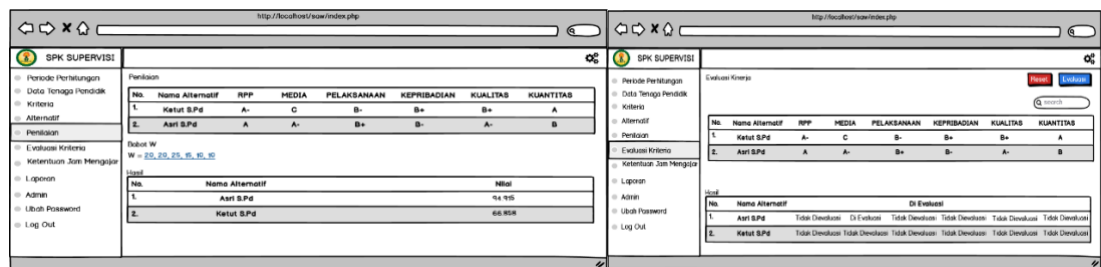
Gambar 7. Rancangan Antarmuka Kriteria dan Tambah/Edit Data Kriteria



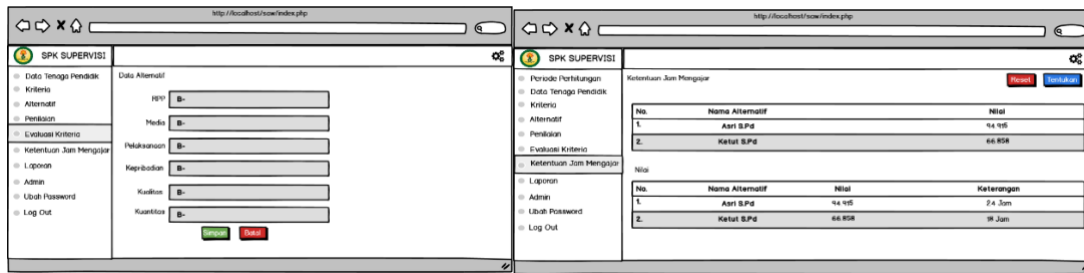
Gambar 8. Rancangan Antarmuka Subkriteria dan Tambah/Edit Data Subkriteria



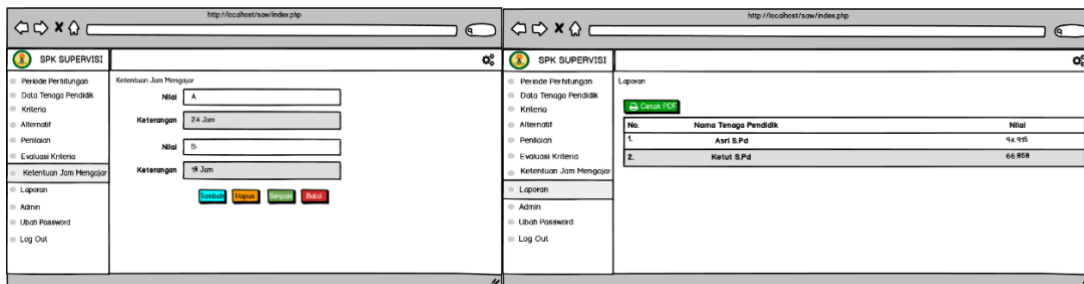
Gambar 9. Rancangan Antarmuka Alternatif dan Tambah/Lihat/Edit Alternatif



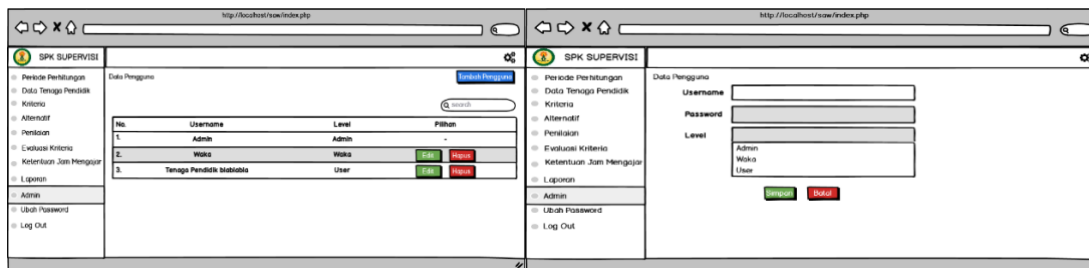
Gambar 10. Rancangan Antarmuka Penilaian dan Evaluasi Kriteria/Kinerja



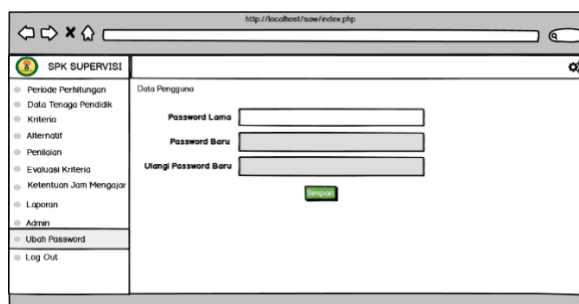
Gambar 10. Rancangan Antarmuka Evaluasi dan Ketentuan Jam Mengajar



Gambar 10. Rancangan Antarmuka Tentukan Jam Mengajar dan Laporan



Gambar 11. Rancangan Antarmuka Pengguna/Admin dan Tambah/Edit Pengguna



Gambar 11. Rancangan Antarmuka Ubah Password

B. Pembahasan

Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk mengevaluasi kinerja dan ketentuan jam mengajar guru di SMKS Pariwisata Triatmajaya Singaraja bertujuan untuk membantu proses penilaian supervisi pada sekolah. Pengujian system dilakukan dengan uji *blackbox*, *whitebox* dan uji respon pengguna. Dalam pengujian respon pengguna dibagi menjadi 3 bagian sesuai dengan role pengguna masing-masing yang akan mengakses sistem antara lain: (a) pengujian respon untuk pengguna admin selaku pengelola tenaga pendidik dan penentu pengguna yang akan mengakses sistem (b) pengujian respon untuk pengguna wakakurikulum atau selaku penilai supervisi yang dapat menentukan kriteria, subkriteria, alternatif, mengevaluasi kinerja, dan menentukan jam mengajar (c) tenaga pendidik/guru untuk melihat hasil supervisi meliputi hasil penilaian, evaluasi dan ketentuan jam mengajar.

Berdasarkan hasil uji *blackbox* dan uji *whitebox*, didapat hasil sebagai berikut:

1. Dalam pengujian perangkat lunak *blackbox* dengan pengujian fungsionalitas sistem bertujuan untuk mengetahui hasil penanganan yang dihasilkan oleh sistem. Pengujian yang telah dilakukan dengan jumlah 21 kasus uji dimana hasil respon dari perangkat lunak 100% sesuai dengan apa yang diharapkan atau dapat dikatakan bahwa masing-masing kasus uji menghasilkan respon yang sesuai dengan apa yang diharapkan.
2. Dari pengujian *whitebox* yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa alur algoritma 100% berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan sehingga perhitungan metode SAW dapat berjalan dengan baik dan 100% sesuai.

Berdasarkan hasil uji respon pengguna, didapat hasil sebagai berikut:

1. Uji respon yang dilakukan kepada pengguna admin pada tanggal 28 juli 2022 yakni Abu Dzar, S.Pd. merupakan Operator Dapodik dan sekaligus pengelola administrasi digital pada smks pariwisata triatmajaya singaraja memiliki persentase hasil sebesar 100% yang berada dalam rentangan sangat baik.
2. Uji respon yang dilakukan kepada pengguna wakakurikulum pada tanggal 29 juli 2022 yakni Kadek Parmayasa, S.Pd. selaku ketua wakakurikulum yang bertindak atas penilaian, mengevaluasi kinerja, menentukan jam mengajar tenaga pendidik pada smks pariwisata triatmajaya singaraja memiliki persentase hasil sebesar 96,6% yang berada dalam rentangan sangat baik.
3. Uji respon yang dilakukan kepada pengguna tenaga pendidik yakni guru pada smks pariwisata triatmajaya singaraja yang dapat melihat data hasil penilaian, hasil evaluasi, hasil ketentuan jam mengajar, adapun sebagai bahan uji coba dalam penelitian untuk respon pengguna guru pada tanggal 18 juli 2022 salah satunya adalah Luh putu epik tresnawati, S.Sos.H. salah satu tenaga pendidik mendapatkan hasil presentase 100%, sedangkan untuk mengetahui hasil seluruh respon pengguna tenaga pendidik pada sekolah peneliti melakukan 2 metode dengan menguji respon secara langsung dan menyebar angket kuisioner uji coba sistem terkumpul semua pada tanggal 29 juli 2022. Untuk pengguna tenaga pendidik keseluruhan memiliki persentase hasil sebesar 94% yang berada dalam rentangan sangat baik. Penggunaan 2 metode secara langsung dan menyebar angket uji coba sistem dikarenakan ada beberapa guru yang hadir, tidak hadir, serta ketentuan jam mengajar guru pada sekolah.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Hasil perancangan dan implementasi Sistem Pendukung Keputusan dengan metode saw *simple additive weighting* untuk mengevaluasi kinerja dan ketentuan jam mengajar guru di smks pariwisata triatmajaya telah berhasil dilakukan. Tahap pengembangan perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan model pengembangan *Waterfall* dengan tahap-tahap mulai dari tahap *requirements* atau analisis, design atau desain, implementation atau implementasi, verification atau verifikasi. Dari proses analisis, desain dan implementasi yang dilakukan telah mampu mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan dengan metode saw *simple additive weighting* untuk mengevaluasi kinerja dan ketentuan jam mengajar guru di smks pariwisata triatmajaya dengan sangat baik dilihat dari uji *blackbox* perangkat lunak dengan hasil keberhasilan 100%, serta uji *whitebox* perangkat lunak dengan hasil keberhasilan 100%.

Dilihat dari pengujian respon pengguna dibagi menjadi 3 bagian masing-masing untuk mendapatkan hasil uji antara lain yaitu presentase 100% ditunjukkan oleh penggunaan admin sehingga berada pada kategori sangat baik, 96,6% ditunjukkan oleh penggunaan wakakurikulum sehingga berada pada kategori sangat baik, dan 94% ditunjukkan oleh tenaga pendidik sehingga berada pada kategori sangat baik.

Jika indikator penilaian kriteria dan subkriteria semakin bertambah banyak menyesuaikan dengan kemendikbud dan kebijakan sekolah maka dapat dilakukan oleh admin dengan menyesuaikan fitur pada dashboard untuk mengelola kriteria dan subkriteria agar wakakurikulum dapat melakukan penilaian secara langsung tanpa melakukan input kriteria dan subkriteria. Selain itu juga Disarankan untuk melakukan uji ahli untuk setiap butir responden yang akan dilibatkan sehingga nantinya isi dari uji respon yang dilakukan dapat dipahami.

Daftar Pustaka

- Arfenia, Rizka.Tqm, P. T. P., Islam, P., Prespektif, D., Deming, K. E., Juran, J., Penerapan, K. K., Managemen, T. Q., & Edward, T. (2020). *Tugas Jurnal Mata Kuliah Pengelolaan Pendidikan 2020 Tugas Jurnal Mata Kuliah Pengelolaan Pendidikan 2020*. 1–18.
- Atmaja, E., & Maulana, A. (2020). Hubungan Pemanfaatan Laboratorium Gambar Dengan Hasil Belajar Siswa (Studi pada Mata Pelajaran Menggambar dengan Perangkat Lunak pada Kompetensi Keahlian DPIB SMK Negeri 6 Kota Bekasi). *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil*, 9(3), 143.
- Budiman, A., Lestari, Y. D., & Lubis, Y. F. A. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Perguruan Tinggi Terbaik Dengan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 53(9), 1689–1699.
- Dan, E., Driver, P., & Distribusi, D. I. P. (2017). *Penerapan metode simple additive weighting (saw) untuk evaluasi dan penilaian driver berprestasi di perusahaan distribusi 1, 2*. 132–143.
- Kemendikbud, B., Jenderal, J., & Senayan, S. (2018). *JAM MENGAJAR GURU: TINJAUAN DARI SISI LAIN Iskandar Agung TEACHER ' S TEACHING SCHEDULE : A REVIEW FROM*. 32(35), 33–42.
- Martini, Yamin. 2016. *Profesionalisme Guru dan Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Muji Rahayu, Tjutju Yuniarsih, Disman, Janah Sojanah, Iman Sidik Nusannas, D. M. (2020). Jurnal Visipena. *Jurnal Visipena*, 11(1), 99–115.
- Hermanto, H., & Izzah, N. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Motor Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Matematika Dan Pembelajaran*, 6(2), 184. <https://doi.org/10.33477/mp.v6i2.669>
- Nugraha, W., Syarif, M., & Dharmawan, W. S. (2018). Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Desktop. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 3(1), 22–28. <https://doi.org/10.32767/jusim.v3i1.246>.
- Raya, U. N. (2022). *CIVIC SOCIETY RESEARCH and EDUCATION* : 3(1).
- Sutrisno, H., Adhirajasa, U., & Sanjaya, R. (2020). *Efektivitas Program One GM On SMK Untuk Meningkatkan Produktivitas Kompetensi Profesi Guru Produktif SMK Pariwisata di Jawa Barat*. 2(1), 81–88.
- Winarsih, S. (2019). Kebijakan dan Implementasi Manajemen Pembiayaan dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan di Sekolah. *International Conference of Moslem Society*, 1, 124–135. <https://doi.org/10.24090/icms.2016.2409>
- Zakiyudin, A. (2020). Evaluasi Kinerja Guru dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan di Yayasan Sekolah Wirausaha Indonesia. *Cakrawala-Jurnal Humaniora*, 20(1). <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/cakrawala/article/view/6328>