

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN WAKIL KEPALA SEKOLAH DI SMPN 47 BANDUNG
MENGUNAKAN METODE *MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION BY
RATIO ANALYSIS (MOORA)***

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik
pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Sangga Buana YPKP

Disusun Oleh:

ASEP SYAIPUL IMAN

2113207010



**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS SANGGA BUANA YPKP
BANDUNG
2023**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NPM : 2113207010

Nama : Asep Syaipul iman

Program Studi : S1 Teknik Informatika

Alamat : Jl. Babakan Loa Kulon No.53 RT.03/RW.05 Kelurahan
Pasirkaliki, Kecamatan Cimahi Utara, Kota Cimahi.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN WAKIL KEPALA SEKOLAH DI SMPN 47 BANDUNG MENGGUNAKAN METODE *MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO ANALYSIS (MOORA)*“** adalah asli atau tidak menjiplak (plagiat) dan belum pernah dipublikasikan di manapun dan dalam bentuk apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dan tekanan dari pihak manapun dan apabila dikemudian hari ternyata dan pihak lain yang mengklaim judul dan isi skripsi ini atau saya memberi keterangan palsu maka saya bersedia kelulusan saya dari Program Studi Teknik Informatika dibatalkan

Bandung, 10 Februari 2023
Yang Membuat Pernyataan



C&F0CAKX268805678
Asep Syaipul Iman
NIM : 2113207010

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Asep Syaipul Iman
NPM : 2113207010
Program Studi : S1 Teknik Informatika
Alamat : Jl. Babakan Loa Kulon No.53 RT.03/RW.05

Kelurahan Pasirkaliki, Kecamatan Cimahi Utara,
Kota Cimahi.

Untuk dipertahankan pada sidang skripsi Semester Ganjil Tahun 2023 dihadapan para penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST) pada Fakultas Teknik Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Sangga Buana YPKP

Bandung, 10 Februari 2023

Menyetujui
Pembimbing

Gunawansyah, S.T., M.Kom., MOM., MCP., MTA.
NIDN: 0420027907

Penguji I

Gunawan, ST., M.Kom., MOS., MCE.
NIDN: 0404027604

Penguji II

Teguh Wiharko, S.T., M.T.
NIDN: 0002047701

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika

Gunawan, ST., M.Kom., MOS., MCE.
NIDN: 0404027604

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam, sehingga skripsi dengan judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN WAKIL KEPALA SEKOLAH DI SMPN 47 BANDUNG MENGGUNAKAN METODE *MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO ANALYSIS* (MOORA)” dapat diselesaikan.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu dari persyaratan dalam meraih gelar Sarjana Teknik (ST) dari Fakultas Teknik Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Sangga Buana YPKP.

Pada saat proses penyusunan dan penyelesaian skripsi ini saya menyadari telah banyak mendapatkan bimbingan, arahan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini izinkan saya dengan segala hormat dan kerendahan hati untuk mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Gunawan, S.T., M.Kom., MOS., MCE. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Sangga Buana.
2. Bapak Gunawansyah, S.T., M.Kom., MOM., MCP., MTA.selaku Dosen Pembimbing.
3. Ibu Riffa Haviani Laluma, S.Kom., M.T., MTA.selaku Dosen wali.
4. Ibu Hj.Suprpti, S.Pd, M.M.Pd. selaku Kepala SMPN 47 Bandung.
5. Lily Novita istri tercinta yang selalu memberikan motivasi, semangat dan doa yang tiada henti-hentinya.
6. Nabila Fatimah Azahra, Akram Qaidul Islam anak-anak tercinta.
7. Seluruh rekan seperjuangan Teknik Informatika kelas K,D dan B .
8. Seluruh rekan kerja kantor yang selalu memberikan *support*.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu selama perkuliahan hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi yang penulis susun jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya

membangun dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Akhir kata saya berharap dengan skripsi yang telah saya susun ini dapat dikembangkan pada penelitian lebih lanjut, terimakasih.

Bandung, 10 Februari 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Asep Syaipul Iman'.

Asep Syaipul Iman
NIM: 2113207010

ABSTRAK

Dalam sebuah organisasi pergantian kepemimpinan merupakan sesuatu hal yang biasa terjadi, akan tetapi sering kali proses pergantian kepemimpinan yang ada menghasilkan keputusan yang tidak tepat, objektif, transparan dan akuntabel sehingga memiliki dampak buruk bagi organisasi. Pergantian kepemimpinan khususnya dilingkungan sekolah pada proses pemilihan Wakil Kepala Sekolah biasa dilakukan dengan cara voting. Sistem ini memiliki kelemahan karena pemilihan dilakukan tanpa indikator penilaian yang jelas. Sebagai solusi pada era teknologi informasi seperti saat ini pemanfaatan sistem pendukung keputusan merupakan salah satu solusi untuk memecahkan permasalahan di atas sehingga keputusan yang dihasilkan akan lebih objektif, transparan dan akuntabel sesuai dengan kebutuhan organisasi. Sistem pendukung keputusan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis* karena metode ini memiliki fleksibilitas yang tinggi dan tingkat selektifitas yang baik. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan pemilihan Wakil Kepala Sekolah ini dirancang berbasis web sehingga bisa diakses dari manapun, tanpa ada kendala jarak dan waktu. Implementasi dari sistem ini bisa menghasilkan keputusan yang lebih tepat, objektif, transparan dan akuntabel.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis*, MOORA , Pemilihan Wakil Kepala Sekolah.

ABSTRACT

In an organization, a change in leadership is something that usually happens, but often the process of changing leadership results in decisions that are not objective, transparent, and accountable so that have a negative impact on the organization. The change of leadership, especially in the school environment, in the process of electing a deputy principal is usually done by voting. This system has a weakness because the selection is made without clear assessment indicators. As a solution in the current era of information technology, the use of decision support systems is one of the solutions to solve the problems above so that the resulting decisions will be more objective, transparent, and accountable according to the needs of the organization. The decision support system used in this study uses the Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis method because this method has high flexibility and a good level of selectivity. The Decision Support System Application for the Deputy Principal election is designed to be web-based so that it can be accessed from anywhere, without any distance and time constraints. The implementation of this system can produce decisions that are more objective, transparent, and accountable.

Keywords: *Decision Support System, Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis, MOORA, Deputy Principal Election.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.2 Metode Pengembangan Sistem.....	4
1.5.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	5
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Sistem	9
2.1.1 Karakteristik Sistem	9
2.1.2 Tujuan Sistem.....	11
2.2 Keputusan	11
2.2.1 Jenis-Jenis Keputusan.....	12
2.2.2 Proses Pengambilan Keputusan.....	12
2.3 Sistem Pendukung Keputusan	13
2.3.1 Manfaat Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.3.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan	14
2.3.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	15
2.4 Wakil Kepala Sekolah	15
2.5 Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA)	19
2.6 Database	21
2.7 MySQL.....	22
2.8 PHP	22
2.9 Codeigniter.....	23
2.10 Unified Modelling Language (UML)	25
2.10.1 Use Case Diagram	25
2.10.2 Class Diagram.....	27

2.10.3	Activity Diagram	28
2.10.4	Sequence Diagram	29
BAB III	ANALISA DAN RANCANGAN SISTEM BERJALAN	31
3.1	Profile SMPN 47 Bandung.....	31
3.2	Analisa Sistem Berjalan	33
3.3	Analisa Kebutuhan Sistem Baru Yang Diusulkan.....	35
3.3.1	Kriteria dan Bobot Penilaian	36
3.3.2	Teknik Pengambilan Nilai Kandidat	37
3.3.3	Perhitungan Manual Metode MOORA	37
3.4	Perancangan Sistem UML.....	45
3.4.1	<i>Use Case</i> Diagram.....	45
3.4.2	<i>Activity</i> Diagram.....	52
3.4.3	<i>Sequence</i> Diagram	59
3.4.4	Class Diagram	64
3.5	Perancangan Database	65
3.6	Perancangan Antarmuka.....	70
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	86
4.1	Implementasi	86
4.1.1	<i>User Interface</i>	86
4.2	Pengujian.....	94
4.2.1	Pengujian <i>Blackbox</i>	94
4.2.2	Pengujian Hasil Kuesioner	104
BAB V	PENUTUP.....	109
5.1	Kesimpulan	109
5.2	Saran.....	110
DAFTAR PUSTAKA	.....	111
LAMPIRAN	.....	113
Lampiran 1	.....	113
Lampiran 2	.....	114
Lampiran 3	.....	115
Lampiran 4	.....	116
Lampiran 5	.....	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Tahapan Proses Web Engineering.....	5
Gambar 2. 1 Diagram Alir Proses Pengambilan Keputusan	11
Gambar 2. 2 Karakteristik dan Kemampuan Inti SPK	15
Gambar 2. 3 Tahapan Metode MOORA	19
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi SMPN 47 Bandung	33
Gambar 3. 2 Flowchart Diagram Sistem Berjalan	34
Gambar 3. 3 Flowchart Diagram Sistem Baru Yang Diusulkan.....	35
Gambar 3. 4 Use Case Diagram Sistem Pendukung Keputusan.....	46
Gambar 3. 5 Activity Diagram Login.	52
Gambar 3. 6 Activity Diagram Mengelola Data Users	53
Gambar 3. 7 Activity Diagram Mengelola Data Kandidat	54
Gambar 3. 8 Activity Diagram Mengelola Data Kriteria.....	55
Gambar 3. 9 Activity Diagram Penilaian Kandidat	56
Gambar 3. 10 Activity Diagram Rekapitulasi Penilaian.....	57
Gambar 3. 11 Activity Diagram Perhitungan MOORA.....	58
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram</i> Hasil Akhir	59
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Login	60
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Mengelola Data User	60
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Mengelola Data Kandidat	61
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Mengelola Data Kriteria	62
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Penilaian Kandidat	63
Gambar 3. 18 Sequence Diagram Perhitungan Metode MOORA	64
Gambar 3. 19 Class Diagram Pemilihan Wakasek Dengan Metode MOORA	65
Gambar 3. 20 Perancangan Halaman Login	70
Gambar 3. 21 Perancangan Halaman Dashboard.....	71
Gambar 3. 22 Perancangan Halaman Role	71
Gambar 3. 23 Perancangan Halaman Add Role.....	72
Gambar 3. 24 Perancangan Halaman Role Access	72
Gambar 3. 25 Perancangan Halaman User Management.....	73
Gambar 3. 26 Perancangan Form Add New User.....	73
Gambar 3. 27 Perancangan Halaman My Profile.....	74
Gambar 3. 28 Perancangan Halaman Edit Profile	74
Gambar 3. 29 Perancangan Halaman Change Password	75
Gambar 3. 30 Perancangan Halaman Penilaian Kriteria.....	75
Gambar 3. 31 Perancangan Halaman Penilaian Kandidat Perbidang	76
Gambar 3. 32 Perancangan Form Nilai Kandidat	76
Gambar 3. 33 Perancangan Halaman Menu Management.....	77
Gambar 3. 34 Perancangan Form Add New Menu	77
Gambar 3. 35 Perancangan Halaman Submenu Management.....	78
Gambar 3. 36 Perancangan Add New Sub Menu	78
Gambar 3. 37 Perancangan Halaman Bidang	79
Gambar 3. 38 Perancangan Halaman Form Add New Bidang	79

Gambar 3. 39 Perancangan Halaman Kandidat	80
Gambar 3. 40 Perancangan Halaman Form Add New Kandidat	80
Gambar 3. 41 Perancangan Halaman Kriteria.....	81
Gambar 3. 42 Perancangan Halaman Add New Kriteria	81
Gambar 3. 43 Perancangan Halaman Rekapitulasi	82
Gambar 3. 44 Perancangan Halaman Edit Rekapitulasi	82
Gambar 3. 45 Perancangan Halaman Penilaian Kandidat- Admin	83
Gambar 3. 46 Perancangan Halaman Penilaian Kandidat Perbidang – Admin	83
Gambar 3. 47 Perancangan Halaman Form Penilaian Kandidat – Admin.....	84
Gambar 3. 48 Perancangan Halaman Perhitungan MOORA.....	84
Gambar 3. 49 Perancangan Halaman Perhitungan MOORA.....	85
Gambar 4. 1 Halaman login	86
Gambar 4. 2 Halaman Dashboard	87
Gambar 4. 3 Halaman Role	87
Gambar 4. 4 Halaman User Management	88
Gambar 4. 5 Halaman Kelola Bidang Bidang Pemilihan	88
Gambar 4. 6 Halaman Kelola Data Kandidat.....	89
Gambar 4. 7 Halaman Kelola Kriteria Pemilihan	89
Gambar 4. 8 Halaman Penilaian Kandidat - Admin	90
Gambar 4. 9 Halaman Rekapitulasi Penilaian.....	90
Gambar 4. 10 Halaman Perhitungan MOORA	91
Gambar 4. 11 Halaman Laporan Hasil Akhir	91
Gambar 4. 12 Halaman Dashboard Guru	92
Gambar 4. 13 Halaman Edit Profile	92
Gambar 4. 14 Halaman Change Password	93
Gambar 4. 15 Halaman Penilaian Kandidat – Guru.....	93

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram	25
Tabel 2. 2 Simbol Class Diagram	27
Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram	28
Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram	29
Tabel 3. 1 Bobot Kriteria	36
Tabel 3. 2 Tabel Pengambilan Nilai Kandidat	37
Tabel 3. 3 Nilai Alternatif Bidang Kurikulum	38
Tabel 3. 4 Nilai Alternatif Bidang Kesiswaan	38
Tabel 3. 5 Nilai Alternatif Bidang Humas	39
Tabel 3. 6 Nilai Alternatif Bidang Sapras	39
Tabel 3. 7 Nilai Yi Pada Bidang Kurikulum	43
Tabel 3. 8 Nilai Yi Pada Bidang Kesiswaan	43
Tabel 3. 9 Nilai Yi Pada Bidang HUMAS	43
Tabel 3. 10 Nilai Yi Pada Bidang SAPRAS	44
Tabel 3. 11 Hasil Perankingan Dengan Metode MOORA	44
Tabel 3. 12 Skenario Use Case Mengelola Data User - Admin	46
Tabel 3. 13 Skenario Use Case Mengelola Data Kandidat - Admin	47
Tabel 3. 14 Skenario Use Case Mengelola Data Kriteria - Admin	48
Tabel 3. 15 Skenario Use Case Penilaian Kandidat - Admin, Guru/TU	49
Tabel 3. 16 Skenario Use Case Rekapitulasi - Admin	49
Tabel 3. 17 Skenario Use Case Perhitungan Metode MOORA - Admin	50
Tabel 3. 18 Skenario Use Case Hasil Akhir – Admin, Guru/TU	51
Tabel 3. 19 Tabel user	65
Tabel 3. 20 Tabel kandidat	66
Tabel 3. 21 Tabel kriteria	67
Tabel 3. 22. Tabel bidang	67
Tabel 3. 23 Tabel penilaian	67
Tabel 3. 24 Tabel setting	68
Tabel 3. 25 Tabel user_access_menu	68
Tabel 3. 26 Tabel user_menu	69
Tabel 3. 27 Tabel role	69
Tabel 3. 28 Tabel user_sub_menu	69

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam sebuah organisasi keberadaan seorang pemimpin sangatlah diperlukan, karena pemimpin merupakan faktor penentu dalam sukses atau tidaknya suatu lembaga dalam mencapai tujuan organisasinya. Baik di dalam lembaga formal maupun non formal pemimpin yang memiliki kualitas yang baik sangat dibutuhkan dalam sebuah organisasi, sebab pemimpin yang berkualitas akan mampu mengelola organisasi yang dipimpinnya untuk mencapai tujuan organisasi.

Pada sebuah sekolah negeri ataupun swasta biasanya dipimpin oleh seorang Kepala Sekolah yang dalam melaksanakan tugasnya seorang Kepala Sekolah dibantu oleh Wakil Kepala Sekolah. Wakil Kepala Sekolah merupakan guru yang diberikan tugas tambahan khusus untuk membantu Kepala Sekolah dalam mengelola bidang akademik, kesiswaan, sarana prasarana, hubungan kemasyarakatan (humas) di sekolah. Disamping mengajar, guru yang diberi tugas tambahan sebagai Wakil Kepala Sekolah (Wakasek) juga bertanggung jawab membantu merencanakan, melaksanakan, mengontrol, mengevaluasi dan membuat program tindak lanjut dari seluruh program sekolah yang telah ditetapkan.

Wakil Kepala Sekolah hendaknya memiliki visi dan misi yang jelas untuk kemajuan dan raihan prestasi sekolah yang dipimpinnya, memiliki kepribadian yang baik, kompetensi handal, berintegritas dan dapat bekerja di atas rata-rata, memiliki sikap sosial yang tinggi, memiliki sifat berkolaborasi, memiliki motivasi dan inovasi tinggi, memiliki kompetensi manajerial yang handal, bersedia meluangkan waktu, loyal terhadap pimpinan, memiliki kemampuan komunikasi yang baik dan banyak lagi kriteria yang harus ada pada seorang Wakil Kepala Sekolah.

Untuk memenuhi dan mewujudkan keinginan mengenai kriteria calon Wakil Kepala Sekolah terpilih yang sesuai dengan harapan warga sekolah dan kebutuhan organisasi maka, biasanya pemilihan Wakil Kepala Sekolah sering kali

dilaksanakan secara langsung melalui tahapan poting suara terbanyak, yang terkadang sistem poting itu menimbulkan masalah tersendiri yaitu kurang objektif dan tidak memiliki standar penilaian yang baik, yang dijelaskan secara rinci terkait kriteria-kriteria penilaian yang dinilai dari para calon yang ada.

Sehingga sering kali hasil pemilihan secara poting menghasilkan pilihan berdasarkan perasaan suka dan tidak suka terhadap seseorang tanpa melihat secara objektif sosok seperti apa yang betul-betul dibutuhkan oleh organisasi. Pemilihan seperti ini terkadang akan menghasilkan pilihan yang kurang tepat di mana sering terjadi adanya Wakil Kepala Sekolah terpilih kurang memiliki kompetensi integritas dan pengalaman, sehingga menjadi kendala bagi organisasi.

Pada era teknologi informasi seperti saat ini pemanfaatan teknologi sistem pendukung keputusan merupakan salah satu solusi untuk memecahkan permasalahan di atas yang diharapkan dengan memanfaatkan teknologi sistem pendukung keputusan, keputusan yang dihasilkan lebih objektif, transparan, akuntabel dan sesuai dengan kebutuhan organisasi.

Pada penelitian sebelumnya telah ada penelitian yang dilakukan mengenai sistem pendukung keputusan pemilihan Wakil Kepala Sekolah dengan menggunakan metode AHP [1]. Sehingga pada penelitian ini diputuskan bahwa sistem yang dibuat akan menggunakan metode yang berbeda yaitu metode *Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis* (MOORA). Metode *Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis* (MOORA) adalah metode yang diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadkas. Metode yang relatif baru ini pertama kali digunakan oleh Brauers dalam suatu pengambilan dengan multi- kriteria. Metode MOORA memiliki tingkat fleksibilitas dan kemudahan untuk dipahami dalam memisahkan bagian subjektif dari suatu proses evaluasi kedalam kriteria bobot keputusan dengan beberapa atribut pengambilan keputusan [2].

Berdasarkan latar belakang di atas maka akan dilakukan sebuah penelitian dengan judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN WAKIL KEPALA SEKOLAH DI SMPN 47 BANDUNG MENGGUNAKAN METODE *MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO ANALYSIS* (MOORA) ”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode MOORA untuk pemilihan Wakil Kepala Sekolah di SMPN 47 Bandung.
2. Bagaimana penerapan metode MOORA untuk pemilihan Wakil Kepala Sekolah di SMPN 47 Bandung dengan berbasis web.

1.3 Batasan Masalah

Adapun agar pembahasan lebih tepat dan tidak menyimpang dari maksud dan tujuan yang telah ditentukan, maka batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Sistem Pendukung Keputusan ini dirancang berbasis web dengan menggunakan metode MOORA untuk kasus pemilihan Wakil Kepala Sekolah di SMPN 47 Bandung.
2. Pembuatan Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framework* Codeigniter dan basis data menggunakan MySQL.
3. Variabel penilaian yang digunakan adalah kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem pendukung keputusan pemilihan Wakil Kepala Sekolah di SMPN 47 Bandung menggunakan metode (MOORA) berbasis web. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Agar proses pemilihan Wakil Kepala Sekolah dapat menghasilkan keputusan yang tepat sesuai kebutuhan organisasi.
2. Agar proses pemilihan Wakil Kepala Sekolah bersifat objektif, transparan dan akuntabel.

1.5 Metode Penelitian

Dalam proses pembuatan Sistem Pendukung Keputusan ini, metode penelitian yang diterapkan dibagi menjadi tiga bagian, yaitu metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem dan metode pengembangan perangkat lunak.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode gabungan yang menyatukan antara studi pustaka yang dilakukan dengan hasil wawancara dengan pihak terkait dan observasi langsung. Berikut metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini:

1. Observasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung pada SMPN 47 Bandung. Hal yang akan diteliti yaitu mengenai sistem dalam pemilihan Wakil Kepala Sekolah di SMPN 47 Bandung.

2. Wawancara

Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan tanya jawab secara langsung dengan Kepala Sekolah, para Wakil Kepala Sekolah, Guru dan Staf TU SMPN 47 Bandung terkait dengan sistem pemilihan Wakil Kepala Sekolah di SMPN 47 Bandung.

3. Studi Pustaka

Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan membaca dan mempelajari data-data dari buku, artikel serta jurnal dari internet, dan literature lain yang berhubungan dengan tema permasalahan Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode *Multi-Objective Optimization by Ratio Analisis* (MOORA).

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Multi-Objective Optimization by Ratio Analisis* (MOORA).

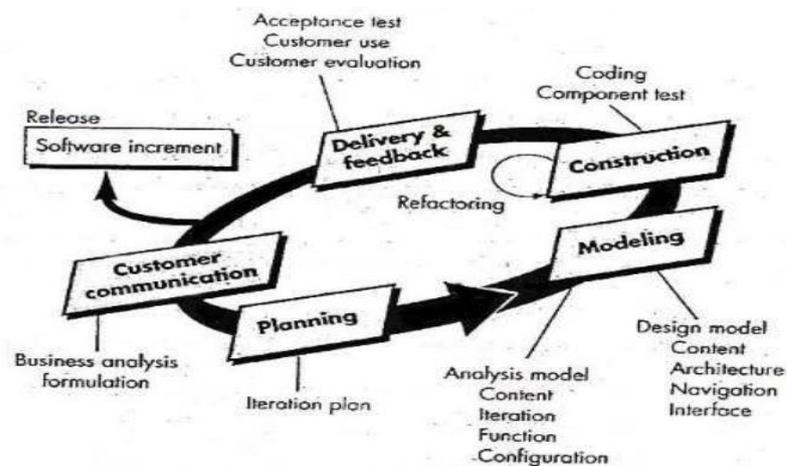
Metode MOORA merupakan sistem multi objektif pada pengoptimalan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Metode ini digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks. Pada awalnya metode ini diperkenalkan sebagai “*Multi-Objective*

Optimization” yang dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah pengambilan keputusan yang rumit pada lingkungan pabrik. Metode Moora diterapkan untuk menyelesaikan banyak permasalahan ekonomi, manajerial dan konstruksi pada sebuah perusahaan maupun proyek [3].

1.5.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada penelitian ini metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *web engineering* (rekayasa web) . Model tersebut dipilih karena aplikasi sistem pendukung keputusan ini berbasis web, sehingga pendekatan pengembangan sistem yang digunakan akan lebih tepat jika menggunakan *web engineering*. *Web engineering* adalah rekayasa perangkat lunak berbasis web yang digunakan untuk menciptakan aplikasi dan sistem berbasis web berkualitas tinggi.

Tahap- tahap dalam metode *web engineering* adalah sebagai berikut [4]:



Gambar 1. 1 Tahapan Proses Web Engineering

1. *Customer communication.*

Pada tahapan ini komunikasi dengan user perlu dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem yang akan dibangun dan untuk mengetahui apa saja yang menjadi keinginan dan kebutuhan *user*. Sehingga terpetakanlah bagaimana kebutuhan sistem dari sisi *input*, proses dan *output* yang akan dihasilkan, serta fasilitas apa saja yang harus ada pada sistem nantinya.

2. *Planning* (perencanaan)

Tahap perencanaan yang dilakukan pada penelitian ini adalah tahap penggabungan permintaan dan informasi dari pengguna menjadi sebuah

perencanaan teknis yang dilakukan dengan mengidentifikasi perencanaan perangkat lunak maupun perangkat keras apa saja yang dibutuhkan.

3. *Modeling* (pemodelan)

a. Analisis pemodelan

Proses analisis merupakan lanjutan dari tahap komunikasi dengan pengguna.

- 1) Analisis isi (*content*), merumuskan kebutuhan dari sistem beserta permasalahannya.
- 2) Analisis interaksi (*interaction*), mengidentifikasi interaksi pengguna dengan sistem berdasarkan hak akses pengguna.
- 3) Analisis fungsional (*function*), mengidentifikasi tentang proses bagaimana aplikasi berbasis web ini akan menampilkan informasi kepada pengguna.
- 4) Analisis konfigurasi (*configuration*), mengidentifikasi lingkungan dan infrastruktur yang tepat untuk aplikasi yang akan dibuat.

b. Desain pemodelan

Tahap mendesain apa saja yang nantinya ada di dalam sistem, antara lain :

- 1) Desain antarmuka (*interface*), memeriksa kumpulan informasi yang telah dilakukan pada tahap analisis, merancang sketsa antarmuka dari aplikasi web.
- 2) Desain estetika, merancang tampilan halaman dengan kombinasi dan gambar yang sesuai dengan isi aplikasi web.
- 3) Desain isi, merancang isi dari aplikasi web. Desain tersebut dirancang berdasarkan kebutuhan informasi yang telah diidentifikasi pada tahap analisis.
- 4) Desain navigasi, desain navigasi untuk aplikasi web memiliki aturan atau hak otorisasi untuk setiap pengguna sesuai dengan alur kerja sistem.
- 5) Desain arsitektur, desain arsitektur untuk aplikasi web secara keseluruhan berupa database yang berada pada sistem.

4. *Construction* (konstruksi)

a. Implementasi

Implementasi dilakukan dengan mengaplikasikan halaman web dalam bentuk html secara keseluruhan berdasarkan hasil perancangan isi pada aktivitas *non technical* maupun *technical member*, sedangkan implementasi isi dan fungsi logika dibuat dalam bentuk php.

b. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mengetahui kemungkinan terjadinya kesalahan seperti kesalahan pada skrip atau *form*, navigasi ataupun tampilan maupun bagian lainnya.

5. *Delivery & Feedback* (pengiriman dan umpan balik)

Pada tahapan ini aplikasi web yang telah dihasilkan diuji coba *user*, dan kemudian *user* melakukan evaluasi dan memberikan masukan-masukan apabila ada hal yang tidak sesuai dan perlu dilakukan modifikasi penambahan, pengurangan atau penyempurnaan pada aplikasi web yang telah dihasilkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada Skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang dari permasalahan yang dihadapi, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang pembahasan mengenai teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, seperti konsep dasar model pengembangan sistem, konsep dasar pemrograman, dan peralatan pendukung sistem yang dijadikan sebagai nujukan dalam melakukan penelitian.

BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM BERJALAN

Bab ini berisikan tentang penjelasan mengenai analisa perancangan sistem yang akan dibangun, yang meliputi proses memperoleh data, desain sistem, serta tahapan analisis dan klasifikasi data.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Berisikan tentang implementasi dan pengujian serta analisa hasil penelitian terhadap sistem yang dibangun, sehingga bisa diketahui apakah sistem tersebut sanggup menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dengan baik serta sesuai dengan tujuan dari penelitian dari skripsi ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari skripsi serta saran untuk pengembangan sistem pada penelitian yang lebih lanjut.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu [5]. Sedangkan menurut pendapat lain sistem adalah kumpulan atau group dari beberapa sistem/ bagian/ komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu [6].

Pendapat lainnya menyatakan bahwa sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi dalam suatu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama [7].

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolahan (*processing*) dan sasaran (*objectiv*) atau tujuan (*goal*) [8].

2.1.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai beberapa karakteristik, diantaranya yaitu [9]:

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem tidak berada dalam lingkungan yang kosong, tetapi sebuah sistem berada dan berfungsi di dalam lingkungan yang berisi sistem lainnya. Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Apabila suatu sistem merupakan salah satu dari komponen sistem lain yang lebih besar, maka akan disebut dengan subsistem, sedangkan sistem yang lebih besar tersebut adalah lingkungannya.

2. Mempunyai Batasan Sistem (*Boundary*)

Batas Sistem (*Boundary*) merupakan daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

Lingkungan luar adalah apa pun di luar batas dari sistem yang dapat mempengaruhi operasi sistem, baik pengaruh yang menguntungkan ataupun yang merugikan. Pengaruh yang menguntungkan ini tentunya harus dijaga sehingga akan mendukung kelangsungan operasi sebuah sistem. Sedangkan lingkungan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan agar tidak mengganggu kelangsungan sebuah sistem.

4. Penghubung (*Interface*)

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Penghubung inilah yang akan menjadi media yang digunakan data dari masukan (*input*) hingga keluaran (*output*). Dengan adanya penghubung, suatu subsistem dapat berinteraksi dan berintegrasi dengan subsistem yang lain membentuk satu kesatuan.

5. Masukan (*Input*)

Masukan atau input merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*), yaitu bahan yang dimasukkan agar sistem tersebut dapat beroperasi dan masukan sinyal (*signal input*), yaitu masukan yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran (*Output*)

Merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Pengolahan (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan-bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran (*Objectives*) dan Tujuan (*Goal*)

Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan adagunanya.

2.1.2 Tujuan Sistem

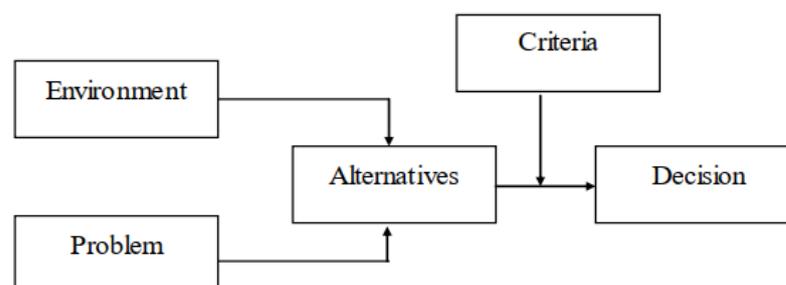
Tujuan sistem merupakan target atau sasaran akhir yang ingin dicapai oleh suatu sistem. Agar supaya target tersebut bisa tercapai, maka target atau sasaran tersebut harus diketahui terlebih dahulu ciri- ciri atau kriterianya. Upaya mencapai suatu sasaran tanpa mengetahui ciri- ciri atau kriteria dari sasaran tersebut kemungkinan besar sasaran tersebut tidak akan pernah tercapai. Ciri- ciri atau kriteria dapat juga digunakan sebagai tolak ukur dalam menilai suatu keberhasilan suatu sistem dan menjadi dasar dilakukannya suatu pengendalian.

2.2 Keputusan

Dalam menghadapi segala proses yang ada disekelilingnya dan di dalam dirinya, hampir setiap saat manusia membuat suatu keputusan dan melaksanakannya. Hal ini dilandasi dengan asumsi bahwa segala tindakan dilakukan secara sadar merupakan pencerminan hasil proses pengambilan keputusan dalam pikirannya, sehingga sebenarnya manusia sudah sangat terbiasa dalam membuat keputusan.

Keputusan adalah pemilihan diantara alternatif. Definisi ini mengandung tiga pengertian yaitu : ada pilihan atas dasar logika, ada beberapa alternatif yang harus dan dipilih satu yang terbaik dan ada tujuan yang ingin dicapai dan keputusan tersebut makin mendekatkan pada tujuan tersebut .

Menurut pendapat lain Keputusan merupakan suatu pilihan dari berbagai macam alternatif yang diambil berdasarkan kriteria dan alasan yang rasional. Proses pengambilan keputusan sering disebut juga sebagai penyelesaian suatu masalah. Diagram alir dari proses pengambilan keputusan dapat dilihat pada gambar 2.1. [10]



Gambar 2. 1 Diagram Alir Proses Pengambilan Keputusan

2.2.1 Jenis-Jenis Keputusan

Jenis-jenis keputusan ada tiga jenis, yaitu: [11]

1. Keputusan tidak terstruktur

Untuk jenis keputusan ini, pembuat keputusan harus menyediakan penilaian, evaluasi, dan visi untuk menyelesaikan masalah. Keputusan-keputusan tersebut penting, tidak teratur, dan tak ada prosedur pasti dalam pembuatan keputusannya.

2. Keputusan Semi terstruktur

Keputusan semiterstruktur memiliki karakteristik yang berada di tengah-tengah keputusan tidak terstruktur dan keputusan terstruktur. Hanya sebagian dari keputusan tersebut memiliki jawaban yang jelas dan terdapat prosedur penyelesaiannya.

3. Keputusan Terstruktur

Keputusan terstruktur bersifat berulang dan rutin, serta terdapat prosedur yang jelas dalam menyelesaikannya.

2.2.2 Proses Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan merupakan proses pemilihan beberapa tindakan alternatif untuk mencapai satu atau lebih tujuan. Melihat dari tugas bagian manajerial yang melibatkan perencanaan, dan untuk merencanakan sesuatu dibutuhkan keputusan, disimpulkan dalam satu perusahaan bahwa pembuat keputusan adalah tingkat manajerial ke atas. Para manajer biasanya mengambil keputusan dengan mengikuti proses yang terdiri dari empat langkah, yaitu: [12]

1. Definisikan masalah (misal: situasi keputusan yang mungkin menghadapi kesulitan atau yang memiliki peluang).
2. Bangun model yang mendeskripsikan masalah sebenarnya atau dalam dunia nyata.
3. Identifikasikan solusi yang memungkinkan pada masalah yang dimodelkan dan evaluasi solusi tersebut.
4. Bandingkan, pilih, dan rekomendasikan solusi potensial bagi masalah tersebut.

2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem interaktif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui alternatif - alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancangan model. Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support Systems = DSS*) adalah suatu sistem informasi yang menggunakan model-model keputusan, basis data, dan pemikiran manajer sendiri, proses modeling interaktif dengan komputer untuk mencapai pengambilan keputusan oleh manajer tertentu. *Decision Support System (DSS)* atau Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung pembuat keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur dan terstruktur [13]. SPK berfungsi sebagai tambahan atau pendukung bagi pembuat keputusan, dapat memperluas pengetahuan dan kemungkinan, namun tidak menggantikan penilaian. Sistem ini ditujukan untuk keputusan yang membutuhkan penilaian dan keputusan yang dapat diolah dengan algoritma atau secara teknis .

Menurut pendapat lain Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan aplikasi interaktif berbasis komputer yang mengkombinasikan data dan model matematis untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam menangani suatu masalah. Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan merupakan sistem yang mampu memberikan penilaian terhadap alternatif guna untuk membantu para manajer dalam pengambilan keputusan .

2.3.1 Manfaat Sistem Pendukung Keputusan

Beberapa manfaat yang dapat diambil dari Sistem penunjang keputusan adalah sebagai berikut : [14]

1. Sistem penunjang keputusan memperluas kemampuan pengambil keputusan dalam memproses data/informasi bagi pemakainya.
2. Sistem penunjang keputusan dapat membantu pengambil keputusan untuk memecahkan masalah terutama berbagai masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.

3. Sistem penunjang keputusan dapat menghasilkan solusi dengan lebih cepat serta hasilnya dapat diandalkan.
4. Walaupun suatu Sistem penunjang keputusan, mungkin saja tidak mampu memecahkan masalah yang dihadapi oleh pengambil keputusan, namun Sistem penunjang keputusan dapat menjadi stimulan bagi pengambil keputusan dalam memahami persoalannya, karena mampu menyajikan berbagai alternatif pemecahan.

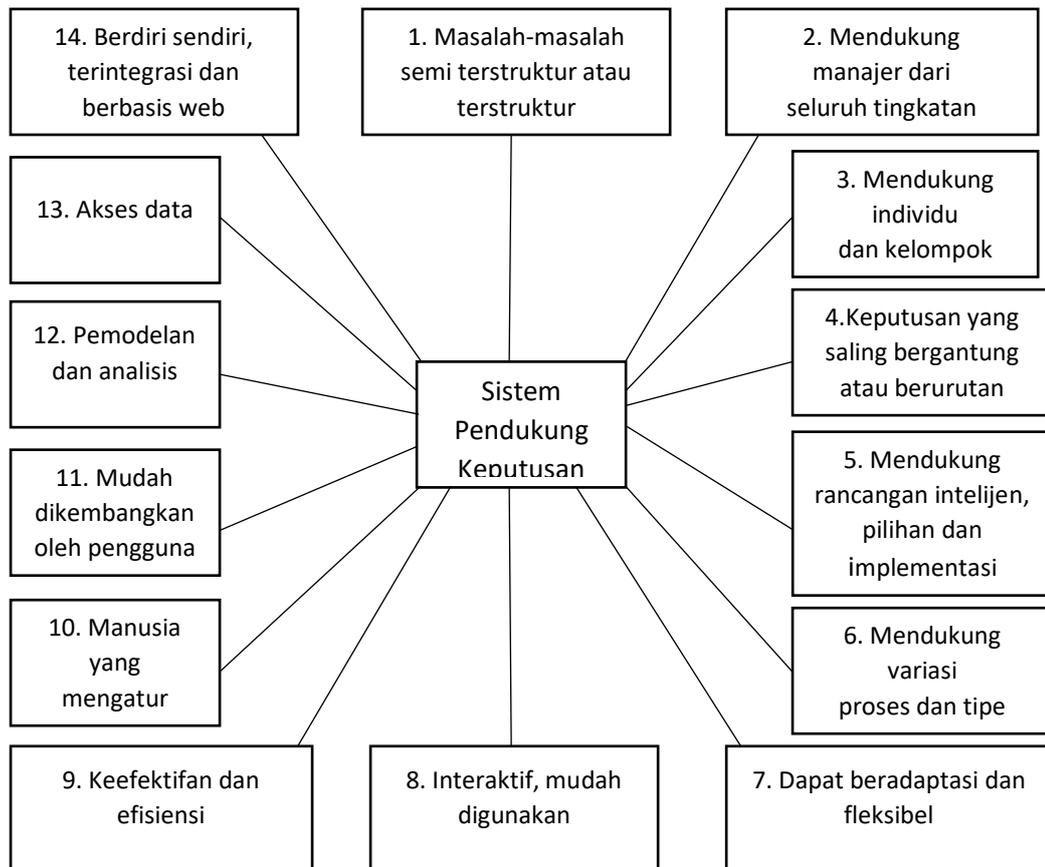
2.3.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan dapat terdiri dari empat buah komponen, yaitu [15]:

1. **Subsistem Manajemen Data**
Termasuk basis data yang berisi data-data relevan untuk situasi yang terjadi dan dikelola dalam sebuah piranti lunak yang disebut *Database Management System (DBMS)*. Subsistem ini adalah bagian yang menangani semua penyimpanan maupun pengelolaan data dalam SPK.
2. **Subsistem Manajemen Model**
Subsistem Manajemen Model adalah sebuah paket piranti lunak yang meliputi model keuangan, statistik, ilmu manajemen, atau model kuantitatif lainnya yang menyediakan kemampuan analitis bagi sistem dan manajemen piranti lunak yang layak. Piranti lunaknya sering disebut model *Database Management System (MBMS)*.
3. **Subsistem Antarmuka**
Subsistem antarmuka berfungsi sebagai penghubung pengguna dengan sistem. Pengguna dapat berkomunikasi dan memberi perintah pada sistem dengan menggunakan komponen-komponen yang disediakan pada antarmuka.
4. **Subsistem Manajemen Berbasis Pengetahuan**
Subsistem ini dapat berdiri sebagai komponen sendiri atau mendukung komponen lain. Fungsinya adalah untuk menyediakan intelijen untuk kepentingan sang pengambil keputusan.

2.3.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Karakteristik yang menyatakan suatu sistem merupakan SPK ada 14. Karakteristik dan kemampuan inti SPK teringkas dalam gambar berikut ini [15]:



Gambar 2. 2 Karakteristik dan Kemampuan Inti SPK

2.4 Wakil Kepala Sekolah

Wakil Kepala Sekolah merupakan Guru yang mendapat tugas tambahan dan tanggung jawab dari Kepala Sekolah, diharapkan Wakil Kepala Sekolah memiliki Visi – Misi demi kemajuan dan raihan prestasi suatu sekolah . Oleh karena itu Wakil Kepala Sekolah harus memiliki kepribadian yang baik, berideologi Pancasila dan Undang-undang Dasar 1945, kompetensi handal, dapat bekerja di atas rata-rata, sikap sosial yang tinggi, memiliki sifat berkolaborasi, memiliki motivasi dan inovasi tinggi, memiliki kompetensi manajemen yang handal, bersedia meluangkan waktu pada saat dibutuhkan, loyal terhadap pimpinan, serta memiliki sifat multi talenta [16].

Permendikbud Nomor 15 Tahun 2018 mengatur tentang Pemenuhan Beban Kerja Guru, Kepala Sekolah dan Pengawas Sekolah. Dalam permendikbud tersebut, wakil kepala satuan pendidikan (Wakil Kepala Sekolah) termasuk salah satu tugas tambahan guru yang melekat pada tugas pokok guru di sekolah. Beban tugas wakil kepala sekolah bukan diekuivalenkan seperti halnya tugas tambahan lain seperti wali kelas, pembina Osis, pembina kegiatan ekstrakurikuler, guru piket, dan lain sebagainya. Beban tugas wakil kepala sekolah diterapkan dengan mengurangi beban tugas utama dalam pembelajaran atau pembimbingan menjadi 12 jam pelajaran. Dalam Permendikbud Nomor 12 tahun 2017 Tentang Tugas Tambahan Guru yang berlaku maret 2017, wakil kepala sekolah memiliki beban tugas 12 jam pelajaran per minggu.

Dalam peraturan itu juga diatur jumlah wakil kepala sekolah di suatu sekolah. Untuk jenjang SMP paling banyak 3 (tiga) orang yang ditentukan berdasarkan jumlah rombongan belajar (kelas) [17].

- 1) 3 orang wakil kepala sekolah dengan rombongan belajar 18 rombel ke atas
- 2) 2 orang wakil kepala sekolah dengan rombongan belajar 10 sampai 18 rombel
- 3) 1 orang wakil kepala sekolah dengan rombongan belajar 3 sampai 9 rombel.

Adapun dalam hal kompetensi wakil kepala sekolah sebagai seorang guru, sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 14 tahun 2005 pasal 8, bahwa kompetensi guru meliputi kompetensi kepribadian, kompetensi pedagogik, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang akan didapatkan jika mengikuti pendidikan profesi, berikut penjelasan mengenai kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru :

1. Kompetensi pedagogik

Kompetensi Pedagogik Guru adalah kemampuan atau keterampilan guru yang bisa mengelola suatu proses pembelajaran atau interaksi belajar mengajar dengan peserta didik. Setidaknya ada 7 aspek dalam kompetensi Pedagogik yang harus dikuasai, yaitu:

- a. Karakteristik para peserta didik. Dari informasi mengenai karakteristik peserta didik, guru harus bisa menyesuaikan diri untuk membantu

pembelajaran pada tiap-tiap peserta didik. Karakteristik yang perlu dilihat meliputi aspek intelektual, emosional, sosial, moral, fisik, dll.

- b. Teori belajar dan prinsip pembelajaran yang mendidik. Guru harus bisa menerangkan teori pelajaran secara jelas pada peserta didik. Menggunakan pendekatan tertentu dengan menerapkan strategi, teknik atau metode yang kreatif.
 - c. Pengembangan kurikulum. Guru harus bisa menyusun silabus dan RPP sesuai dengan ketentuan dan kebutuhan. Mengembangkan kurikulum mengacu pada relevansi, efisiensi, efektivitas, kontinuitas, integritas, dan fleksibilitas.
 - d. Pembelajaran yang mendidik. Guru tidak sekedar menyampaikan materi pelajaran, namun juga melakukan pendampingan. Materi pelajaran dan sumber materi harus bisa dioptimalkan untuk mencapai tujuan tersebut.
 - e. Pengembangan potensi para peserta didik. Setiap peserta didik memiliki potensi yang berbeda-beda. Guru harus mampu menganalisis hal tersebut dan menerapkan metode pembelajaran yang sesuai, supaya setiap peserta didik bisa mengaktualisasikan potensinya.
 - f. Cara berkomunikasi. Sebagai guru harus bisa berkomunikasi dengan efektif saat menyampaikan pengajaran. Guru juga harus berkomunikasi dengan santun dan penuh empati pada peserta didik.
 - g. Penilaian dan evaluasi belajar. Penilaiannya meliputi hasil dan proses belajar. Dilakukan secara berkesinambungan. Evaluasi terhadap efektivitas pembelajaran juga harus bisa dilakukan.
2. Kompetensi kepribadian

Kompetensi Kepribadian berkaitan dengan karakter personal seorang guru. Ada indikator yang mencerminkan kepribadian positif seorang guru yaitu:

- a. Menjadi teladan
- b. Sabar
- c. Disiplin
- d. Jujur
- e. Rendah hati
- f. Berwibawa

- g. Santun
- h. Empati
- i. Ikhlas
- j. Berakhlak mulia
- k. Bertindak sesuai norma sosial dan hukum.

3. Kompetensi profesional

Kompetensi Profesional Guru adalah kemampuan atau keterampilan yang wajib dimiliki supaya tugas-tugas keguruan bisa diselesaikan dengan baik.

Keterampilannya ini berkaitan dengan hal-hal yang cukup teknis, dan akan berkaitan langsung dengan kinerja guru. Adapun indikator Kompetensi Profesional Guru diantaranya adalah:

- a. Menguasai materi pelajaran yang diampu, berikut struktur, konsep, dan pola pikir keilmuannya.
- b. Menguasai Standar Kompetensi (SK) pelajaran, Kompetensi Dasar (KD) pelajaran, dan tujuan pembelajaran dari suatu pelajaran yang diampu.
- c. Mampu mengembangkan materi pelajaran dengan kreatif sehingga bisa memberi pengetahuan dengan lebih luas dan mendalam bagi peserta didik.
- d. Mampu bertindak reflektif demi mengembangkan keprofesionalan secara kontinu.
- e. Mampu memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam proses pembelajaran dan juga pengembangan diri.

4. Kompetensi sosial

Kompetensi Sosial berkaitan dengan keterampilan komunikasi, bersikap dan berinteraksi secara umum, baik itu dengan peserta didik, sesama guru, tenaga kependidikan, orang tua siswa, hingga masyarakat secara luas.

Indikator dari Kompetensi Sosial Guru diantaranya:

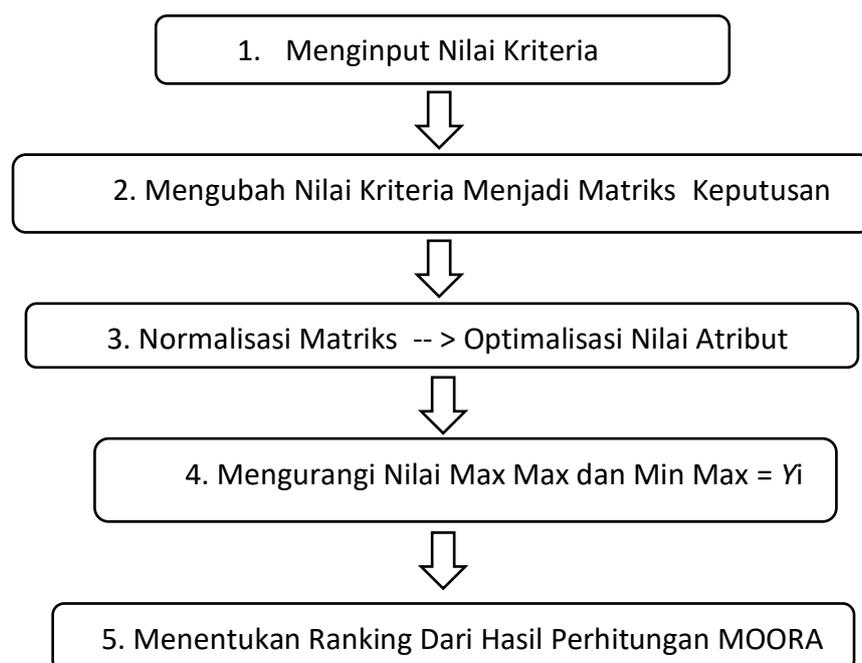
- a. Mampu bersikap inklusif, objektif, dan tidak melakukan diskriminasi terkait latar belakang seseorang, baik itu berkaitan dengan kondisi fisik, status sosial, jenis kelamin, ras, latar belakang keluarga, dll.
- b. Mampu berkomunikasi dengan efektif, menggunakan bahasa yang santun dan empatik.
- c. Mampu berkomunikasi baik secara lisan maupun tulisan.

- d. Mampu beradaptasi dan menjalankan tugas sebagai guru di berbagai lingkungan dengan bermacam-macam ciri sosial budaya masing-masing.

2.5 Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA)

Metode *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA) merupakan sistem multi objektif pada pengoptimalan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Metode ini digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks. MOORA diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadskas pada tahun 2006. Pada awalnya metode ini diperkenalkan sebagai “*Multi-Objective Optimization*” yang dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah pengambilan keputusan yang rumit pada lingkungan pabrik.

Metode Moora diterapkan untuk menyelesaikan banyak permasalahan ekonomi, manajerial dan konstruksi pada sebuah perusahaan maupun proyek . Tahapan penyelesaian permasalahan dengan menggunakan metode MOORA ditunjukkan oleh Gambar 2.3. [3]



Gambar 2. 3 Tahapan Metode MOORA

Keterangan Gambar 2.3

1. Menginput Nilai Kriteria

Menginputkan nilai kriteria pada suatu alternatif di mana nilai tersebut nantinya akan diproses dan hasilnya akan menjadi sebuah keputusan.

2. Merubah nilai kriteria menjadi matriks keputusan

Matriks keputusan berfungsi sebagai pengukur kinerja dari alternatif Ith pada atribut Jth, M adalah alternatif dan n adalah jumlah atribut dan kemudian sistem ratio dikembangkan di mana setiap kinerja dari sebuah alternatif pada sebuah atribut dibandingkan dengan penyebut yang merupakan wakil untuk semua alternatif dari atribut tersebut. input Nilai Kriteria Merubah nilai kriteria menjadi matriks keputusan. Berikut adalah perubahan nilai kriteria menjadi sebuah matriks keputusan:

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & X_{2n} \\ X_{m1} & X_{m2} & X_{mn} \end{bmatrix} \dots\dots\dots (1)$$

Rumus 2. 1. Merubah nilai kriteria menjadi matriks keputusan

Keterangan :

- n = nomor urutan atribut atau kriteria
- m = nomor urutan alternatif
- X = matriks keputusan

3. Normalisasi matriks

Normalisasi bertujuan untuk menyatukan setiap element matriks sehingga element pada matriks memiliki nilai yang seragam. Normalisasi pada MOORA dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$X^*_{ij} = X_{ij} \sqrt{\frac{1}{\sum_i^m X_{ij}^2}} \dots\dots\dots (2)$$

Rumus 2. 2. Normalisasi matriks

Keterangan :

- X_{ij} = Matriks alternatif j pada kriteria i
- i = 1, 2, 3, 4, ..., n adalah nomor urutan atribut atau kriteria

$j = 1, 2, 3, 4, \dots, m$ adalah nomor urutan alternatif
 X_{ij}^* = Matriks Normalisasi alternatif i pada kriteria i

4. Mengurangi nilai maxmax dan minmax

Untuk menandakan bahwa sebuah atribut lebih penting itu bisa dikalikan dengan bobot yang sesuai (koefisien signifikansi). Atribut bobot dipertimbangkan perhitungan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$Y_i = \sum_{j=1}^g W_j X_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n W_j W_{ij}^* \dots\dots\dots (3)$$

Rumus 2. 3. Mengurangi nilai maxmax dan minmax

Keterangan :

$i = 1, 2, \dots, g$ -kriteria/atribut dengan status maximized;
 $i = g+ 1, g+ 2, \dots, n$ - kriteria/atribut dengan status minimized;
 W_j = bobot terhadap j
 Y_i = nilai penilaian yang telah dinormalisasi dari alternatif I th terhadap semua atribut

5. Menentukan ranking dari hasil perhitungan MOORA.

2.6 Database

Database merupakan sekumpulan *file* yang saling berhubungan dan terorganisasi atau kumpulan *record-record* yang menyimpan data dan hubungan diantaranya .

Pendapat lain mengemukakan bahwa *database* adalah sekumpulan *data store* (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam *magnetic disk, optical disk, magnetic drum*, atau media penyimpanan sekunder lainnya [18].

Pendapat yang lainnya mengatakan bahwa basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logikal serta deskripsi dari data tersebut, yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi. Basis Data adalah sebuah penyimpanan data yang besar yang bisa digunakan oleh banyak pengguna dan departemen. Semua data terintegrasi dengan jumlah duplikasi yang minimum. Basis Data tidak lagi dipegang oleh satu departemen, tetapi dibagikan

ke seluruh departemen pada perusahaan. Basis Data itu sendiri tidak hanya memegang data operasional organisasi tetapi juga penggambaran dari data tersebut .

2.7 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal yang digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya [19].

Sedangkan menurut pendapat lain MySQL merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun *database* yang sering digunakan di lingkungan linux. MySQL merupakan *software open source* yang berarti gratis untuk digunakan. Selain di lingkungan linux, MySQL juga tersedia di lingkungan windows. MySQL merupakan RDBMS (*Relational Database Management System*) yaitu program yang memungkinkan pengguna database untuk mengelola dan menggunakan data pada suatu model relational. Dengan demikian, tabel-tabel yang ada pada *database* memiliki relasi antara satu tabel dengan tabel lainnya [20].

2.8 PHP

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman web server side yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang menyatu dengan HTML, dan berada pada *server (server side HTML embedded scripting)*. PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru/*up to date*. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* di mana *script* tersebut dijalankan. Sebagian sintaksnya mirip dengan bahasa pemrograman C, java, asp dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik dan mudah dimengerti [28].

Menurut pendapat lain bahwa PHP (*PHP-Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk *Scripting*, sistem kerja dari program ini adalah sebagai *Interpreter* bukan sebagai *Compiler*. Sedangkan PHPMyAdmin adalah aplikasi manajemen *database server* MySQL berbasis web.

Dengan aplikasi PHPMyAdmin kita bias mengelola database sebagai root atau juga sebagai user biasa, kita bisa membuat *database* baru, mengelola *database* dan melakukan operasi perintah –perintah *database* secara lengkap seperti saat kita di MySQL [21].

2.9 Codeigniter

CodeIgniter adalah sebuah framework PHP ringan yang bisa digunakan secara gratis dan bersifat open-source. Framework PHP ini cukup efektif untuk mengembangkan website atau aplikasi dengan mudah [22].

Sebagai sebuah framework, CodeIgniter memiliki kelebihan dalam hal library dan package yang cukup lengkap. Artinya, Anda akan dimudahkan ketika merancang sebuah website. Tak perlu coding semuanya dari awal, cukup menggunakan library yang disediakan.

Selain itu, karena bersifat open source, Anda bisa mengembangkan framework ini sesuai dengan kebutuhan. Hal ini juga yang membuat semakin banyak developer yang menggunakan CodeIgniter.

Berikut adalah alasan mengapa belajar CodeIgniter cukup penting untuk dapat mengembangkan website dengan baik:

1. Mudah Dipelajari

CodeIgniter adalah framework yang cukup mudah dipelajari, bahkan untuk pemula sekalipun. Itu karena aturan penulisan pada framework ini cukup sederhana. Konsep coding pada CodeIgniter memungkinkan penggunaanya untuk menulis kode dengan efektif. Artinya, Anda dapat membuat sebuah kode yang dapat digunakan berkali-kali pada website yang dibangun.

2. Konfigurasi Sederhana

Konfigurasi awal pada CodeIgniter juga sangat sederhana. Anda hanya perlu mengubah beberapa kode untuk dapat menggunakan berbagai library bawaan CodeIgniter. Dengan begitu, Anda akan lebih cepat membuat website dengan pengetahuan tentang CodeIgniter.

3. Ringan

CodeIgniter adalah sebuah framework PHP yang ringan dengan ukuran file hanya 900KB. Tentunya, hal ini akan memudahkan Anda ketika mendownload dan menggunakannya untuk membangun website.

4. Arsitektur Rapi

Aturan kode pada CodeIgniter sangat rapi dan terstruktur. Itu karena CodeIgniter menggunakan konsep MVC (Model View Controller) untuk arsitekturnya. Berikut penjelasan dari MVC:

- a) Model: Bagian yang bertanggung jawab untuk mengelola database.
- b) View: Bagian yang bertugas untuk menangani tampilan website untuk pengguna.
- c) Controller: Bagian yang bertugas untuk mengatur alur proses pada website. Bagian ini yang menghubungkan antara View dan Model.

Dengan menggunakan MVC, kode yang dibuat akan lebih mudah dibaca. Selain itu, website juga lebih mudah untuk dikembangkan. Itu karena setiap bagian kode akan dipisah sesuai dengan tugasnya.

5. Mudah Diintegrasikan

CodeIgniter mudah diintegrasikan dengan framework atau library lain. Bahkan, Anda tak perlu melakukan konfigurasi rumit untuk melakukannya. Hal ini dimungkinkan berkat adanya folder untuk menyimpan library. Ketika membuat website dengan CodeIgniter, pengelolaan library lebih mudah untuk pengembangan website dan kinerjanya pun bisa ditingkatkan. Salah satunya, dengan menghapus library yang sudah tidak dipakai.

6. Migrasi Database Mudah

CodeIgniter dikenal sebagai framework yang membuat migrasi database menjadi mudah. Jadi ketika menguasai framework ini, Anda bisa melakukan pekerjaan dengan lebih cepat. Katakanlah Anda menggunakan MySQL sebagai database dan ingin berpindah ke PostgreSQL, hanya dengan mengatur beberapa kode saja, migrasi sudah bisa dilakukan.

7. Keamanan yang Baik

CodeIgniter memiliki fitur enkripsi untuk melindungi data-data penting. Meskipun Anda perlu melakukan perlindungan keamanan lain, dengan enkripsi setidaknya data penting tidak dapat dibaca oleh hacker.

2.10 Unified Modelling Language (UML)

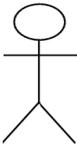
Unified Modelling Language (UML) merupakan salah bahasa standar yang banyak digunakan pada dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisa & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek, jenis-jenis diagram UML : [23]

2.10.1 Use Case Diagram

Use case diagram atau *diagram use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat .

Berikut simbol-simbol yang digunakan dalam *use case* yang ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram

No	Simbol	Deskripsi
1.	<i>Use Case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal di awal frase nama <i>use case</i> .
2.	<i>Aktor/actor</i> 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang;

	nama aktor	biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
3.	Asosiasi / <i>association</i> 	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4.	Ekstensi / <i>extend</i> << <i>extend</i> >> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke <i>sebuah use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
5.	Generalisasi/ <i>Generalization</i> 	Hubungan generalisasi dan spesifikasi (umum – khusus) antara dua buah <i>use case</i> di mana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
6.	Menggunakan / <i>include</i> <i>/ uses</i> << <i>include</i> >> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke <i>use case</i> di mana <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.

2.10.2 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan operasi atau metode .

- a) Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
- b) Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Berikut simbol-simbol yang digunakan dalam *class diagram* yang ditunjukkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Simbol Class Diagram

No	Simbol	Deskripsi
1.	Kelas Nama_kelas +Atribut +Operasi()	Kelas pada struktur sistem.
2.	Antarmuka / <i>interface</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	Asosiasi / <i>association</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
4.	Asosiasi berarah <i>/directed association</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
5.	Generalisasi 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).

6.	Kebergantungan / <i>Dependency</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas.
7.	Agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas.

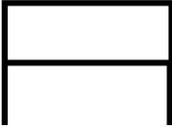
2.10.3 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan di sini adalah diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem .

Berikut simbol-simbol yang digunakan dalam *activity diagram* yang ditunjukkan pada Tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Deskripsi
1.	Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.	Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, biasanya diawali dengan kata kerja.
3.	Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan di mana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.

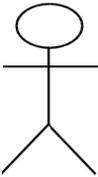
4.	Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan di mana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.	Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sebuah sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6.	<i>Swimlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

2.10.4 Sequence Diagram

Diagram sequence menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek .

Berikut simbol-simbol yang digunakan dalam sequence diagram yang ditunjukkan pada Tabel 2.4.

Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram

No	Simbol	Deskripsi
1.	Aktor 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata

		benda di awal frase nama aktor.
2.	Garis hidup / <i>lifeline</i> |	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3.	Objek <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Nama_objek: Nama kelas </div>	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
4.	Waktu aktif <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan didalamnya.
5.	Pesan tipe <i>create</i> << <i>create</i> >> 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.

BAB III

ANALISA DAN RANCANGAN SISTEM BERJALAN

3.1 Profile SMPN 47 Bandung

SMP Negeri 47 Bandung merupakan Sekolah Menengah Pertama Negeri yang berada di wilayah Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Berlokasi di Jalan Budi Cilember No. 19 B RT 01/04, Kelurahan Sukaraja, Kecamatan Cicendo, Kota Bandung. SMP Negeri 47 Bandung berdiri pada tahun 1979 yang dulu bernama SMP Negeri Pasir Kaliki Cimahi yang merupakan sekolah filial dari SMPN 1 Cimahi. Pada tahun 1998 berubah nama menjadi SMP Negeri 47 Bandung . Berikut adalah profile sekolah SMPN 47 Bandung.

A. Data Sekolah

1. Nama Sekolah : SMP Negeri 47 Bandung
2. No. Statistik Sekolah : 20. 1. 02. 60. 03. 018
3. NPSN : 20219382
4. Tipe Sekolah : A
5. Alamat Sekolah : Jalan Budi Cilember No. 19. B
: (Kecamatan) CICENDO
: (Kota) Bandung
: (Propinsi) Jawa Barat
6. Telepon/Fax : (022) 6652284
7. Email : smpn47.bdg1@gmail.com
8. Nilai Akreditasi Sekolah : 92,50
9. Penetapan Tanggal : 9 November 2019
10. Jumlah Guru PNS : 19
11. Jumlah Guru Honor : 19
12. Jumlah TU PNS : 5
13. Jumlah TU Honor : 10
14. Presentase guru yang S1 : 85 %
15. Presentase guru yang S2 : 15 %

B. Visi dan Misi

Agar sekolah berjalan dengan standarisasi mutu yang baik maka diperlukan arah dan tujuan yang tepat, untuk itu SMPN 47 Bandung memiliki visi dan misi sebagai berikut:

a. Visi SMPN 47 Bandung

Visi dari SMPN 47 Bandung adalah “MEWUJUDKAN INSAN YANG BERIMAN DAN BERTAQWA UNGGUL DALAM KOMPETENSI GLOBAL, BERBUDI PEKERTI LUHUR, DAN BERJATI DIRI INDONESIA SERTA PEDULI TERHADAP LINGKUNGAN.”

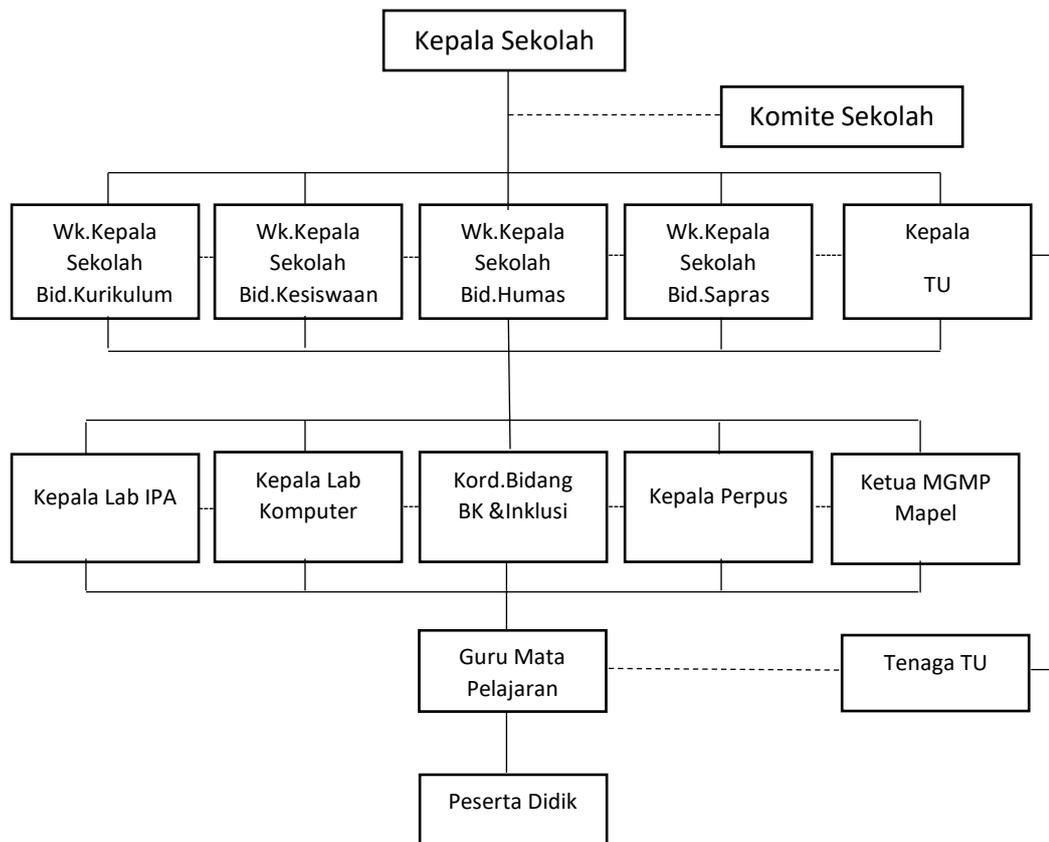
b. Misi SMPN 47 Bandung

Adapun misi SMPN 47 Bandung adalah sebagai berikut :

1. Melaksanakan pengalaman agama melalui pembinaan akhlak mulia.
2. Melaksanakan kurikulum dan proses pembelajaran yang berkualitas sesuai Standar Nasional Pendidikan.
3. Menumbuhkembangkan potensi dan prestasi di bidang akademis dan non akademis.
4. Menumbuhkembangkan rasa cinta terhadap seni budaya daerah dan nasional.
5. Menumbuh kembangkan sikap peduli terhadap lingkungan.
6. Menjadikan sekolah inklusi.
7. Menjadikan sekolah berbasis IT.

C. Struktur Organisasi

SMP Negeri 47 Bandung memiliki struktur organisasi masing-masing bagian memiliki pembagian tugas dan kewenangan tersendiri, berikut ini adalah struktur organisasi SMPN 47 Bandung.



Gambar 3. 1 Struktur Organisasi SMPN 47 Bandung

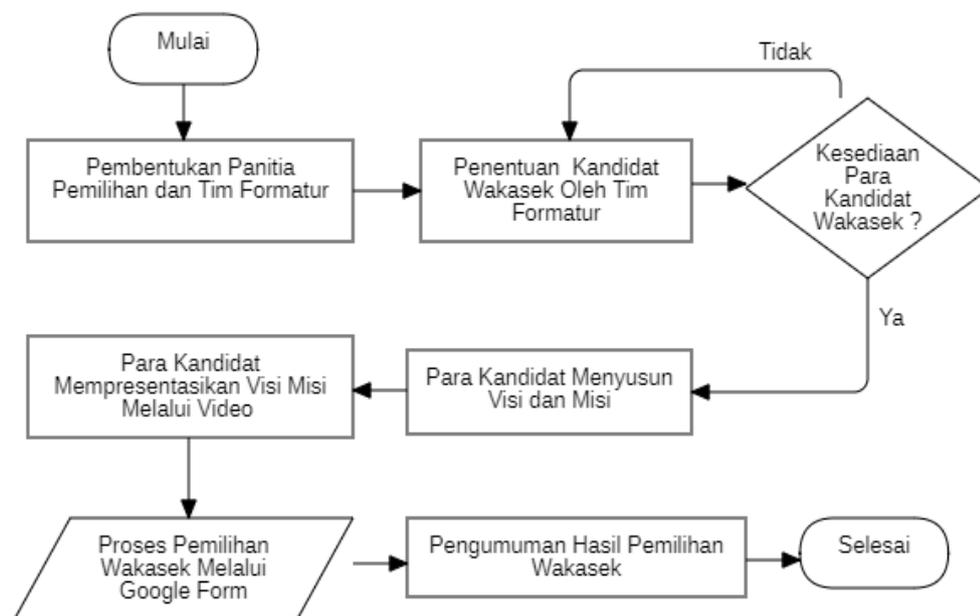
3.2 Analisa Sistem Berjalan

Sekolah Menengah Pertama Negeri 47 Bandung setiap dua tahun sekali mengadakan pemilihan Wakil Kepala Sekolah berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2007 di mana pada point D disebutkan bahwa wakil kepala sekolah/madrasah dipilih oleh dewan pendidik, dan proses pengangkatan serta keputusannya, dilaporkan secara tertulis oleh kepala sekolah/madrasah kepada institusi di atasnya. Jadi proses pemilihan wakil kepala sekolah yang berjalan di SMPN 47 Bandung dilaksanakan dengan cara pemilihan tertutup menggunakan media Google Form .

Setiap Pendidik dan Tenaga Kependidikan memberikan satu hak suara melalui sistem pemilihan yang disediakan oleh panitia pemilihan untuk memilih empat wakil kepala sekolah yaitu wakil kepala sekolah bidang kurikulum, wakil kepala sekolah bidang kesiswaan, wakil kepala sekolah bidang hubungan

masyarakat dan wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, yang kemudian admin atau panitia merekap hasil dan mengumumkan hasil pemilihan, yang selanjutnya disyahkan oleh kepala sekolah melalui penerbitan SK Wakil Kepala Sekolah.

Adapun *flowchart* diagram pada sistem yang berjalan di SMPN 47 Bandung dapat kita lihat pada Gambar 3.2 di bawah ini.



Gambar 3. 2 *Flowchart Diagram* Sistem Berjalan

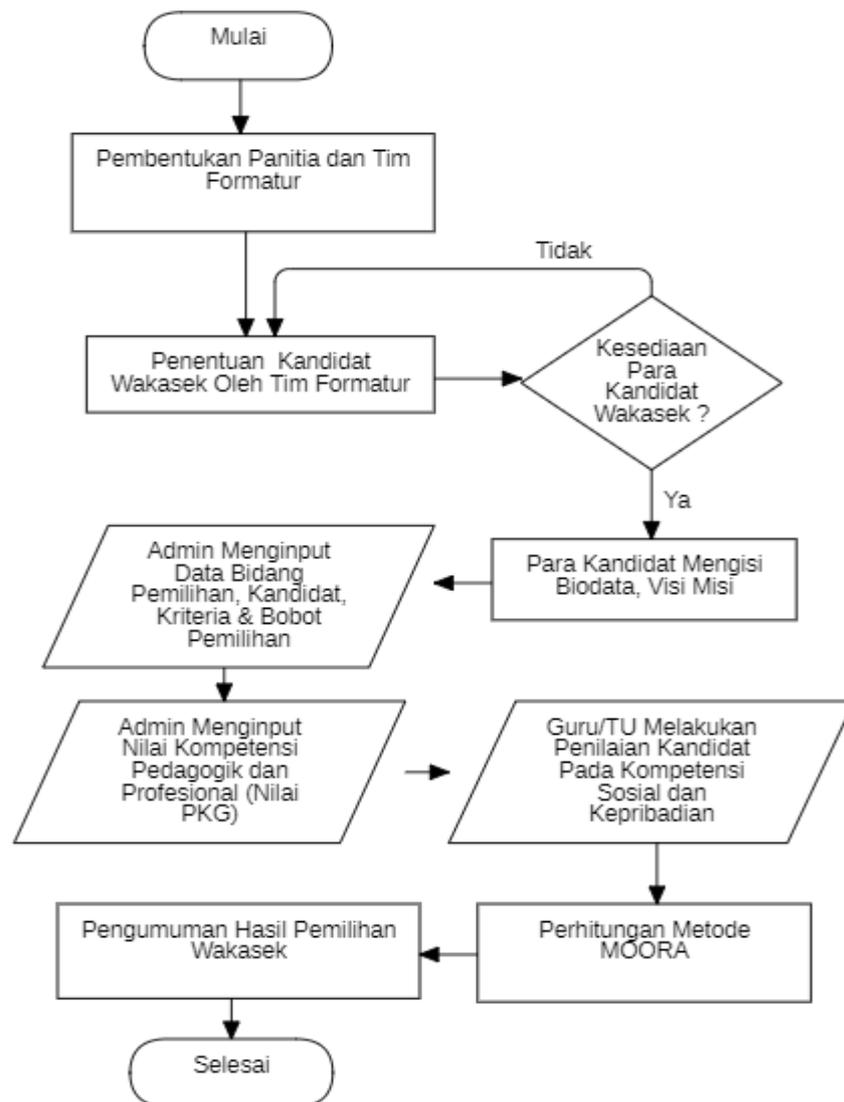
Berdasarkan hasil analisis dan observasi berikut ini beberapa kekurangan dari sistem pemilihan yang biasa dijalankan di SMPN 47 Bandung:

1. Sistem yang dijalankan masih menggunakan Google Form.
2. Penilaian kurang objektif karena tidak ada kriteria penilaian khusus dalam pemilihan yang dilakukan, hanya menggunakan perasaan layak tidak layak, suka tidak suka kepada seseorang.
3. Tidak menunjukkan kriteria penilaian kompetensi guru di mana guru menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 14 tahun 2005 pasal 10, kompetensi guru meliputi kompetensi kepribadian, kompetensi pedagogik, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang akan didapatkan jika mengikuti pendidikan profesi.

4. Sistem tidak dapat menentukan hasil secara otomatis di mana hasil pemilihan diperoleh setelah dilakukan rekap Microsoft Excel oleh admin.
5. Seringkali menghasilkan keputusan yang tidak sesuai dengan harapan karena seringkali pemilihan menghasilkan sosok yang kurang kompeten dan handal sehingga menjadi masalah serius dalam organisasi.

3.3 Analisa Kebutuhan Sistem Baru Yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan dalam pemilihan wakil kepala sekolah di SMPN 47 Bandung dapat dilihat pada di bawah ini.



Gambar 3.3 *Flowchart Diagram* Sistem Baru Yang Diusulkan

Rancangan sistem baru yang diusulkan pada pemilihan wakil kepala sekolah di SMPN 47 Bandung yaitu menggunakan metode MOORA sebagai sistem pendukung keputusan. Di mana proses dimulai dari musyawarah dewan pendidik untuk menyusun tim formatur pemilihan dilanjutkan dengan penetapan kriteria dan bobot penilaian, selanjutnya tim formatur menentukan kandidat Wakasek pada masing-masing bidang. Selanjutnya para kandidat ditanya mengenai kesediannya jika bersedia dilanjutkan dengan pengisian biodata dan visi misi.

Admin selanjutnya menginput data para kandidat pada masing-masing bidang pemilihan, menginput kriteria dan bobot penilaian. Pada tahapan selanjutnya admin menginput nilai kandidat pada kompetensi pedagogik dan profesional yang berasal dari nilai PKG dan capaian SKP tahun sebelumnya. Guru dan TU selanjutnya melakukan penilaian para kandidat pada kompetensi sosial dan kepribadian untuk selanjutnya sistem akan melakukan perhitungan menggunakan metode MOORA hingga diperoleh kandidat terbaik pada masing-masing bidang pemilihan yaitu bidang kurikulum, kesiswaan, humas dan sarana prasarana.

3.3.1 Kriteria dan Bobot Penilaian

Dalam metode MOORA dibutuhkan beberapa kriteria penilaian yang akan digunakan untuk menentukan wakil kepala sekolah terpilih.

Adapun dalam penentuan kriteria akan merujuk kepada kriteria penilaian kompetensi guru sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 14 tahun 2005 pasal 10, bahwa kompetensi guru meliputi kompetensi kepribadian, kompetensi pedagogik, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional. Adapun bobot penilaian ditunjukkan pada Tabel 3.1

Tabel 3. 1 Bobot Kriteria

Kriteria	Keterangan Kriteria	Bobot	Jenis
C1	Kompetensi Pedagogik	30%	<i>Benefit</i>
C2	Kompetensi Kepribadian	20%	<i>Benefit</i>
C3	Kompetensi Profesional	30%	<i>Benefit</i>
C4	Kompetensi Sosial	20%	<i>Benefit</i>

3.3.2 Teknik Pengambilan Nilai Kandidat

Dalam penelitian ini untuk nilai kandidat secara keseluruhan akan menggabungkan empat nilai di mana nilai untuk kriteria C1 Kompetensi Pedagogik, dan C3 Kompetensi Profesional akan diambil dari nilai supervisi akademik atau dari hasil Penilaian Kinerja Guru yang telah dilakukan oleh Kepala Sekolah, dan untuk nilai kriteria C2 Kompetensi Kepribadian dan C4 Kompetensi Sosial akan diambil dari hasil penilaian Dewan Pendidik yaitu seluruh Guru dan staff Tata Usaha. Berikut yang dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3. 2 Tabel Pengambilan Nilai Kandidat

Kriteria	Keterangan	Sumber Nilai Kriteria
C1	Kompetensi Pedagogik	Dari Nilai PKG
C2	Kompetensi Kepribadian	Dari Penilaian Guru dan TU
C3	Kompetensi Profesional	Dari Nilai PKG
C4	Kompetensi Sosial	Dari Penilaian Guru dan TU

3.3.3 Perhitungan Manual Metode MOORA

Berikut ini merupakan proses perhitungan manual pengambilan keputusan pemilihan wakil kepala sekolah bidang kurikulum, bidang kesiswaan, bidang humas dan bidang sarana prasarana menggunakan metode MOORA dengan kriteria (C1) Kompetensi Pedagogik dengan bobot 30%, (C2) Kompetensi Kepribadian bobot 20%, (C3) Kompetensi Profesional bobot 30%, dan (C4) Kompetensi Sosial bobot 20%. Untuk memberikan peringkat kepada kandidat wakil kepala sekolah dengan memilih yang terbaik pada masing-masing bidang.

1. Menentukan Nilai Alternatif Pada Setiap Kriteria

Berikut ini adalah hasil perhitungan nilai alternatif pada setiap kriteria pada masing-masing bidang wakil kepala sekolah.

Tabel 3. 3 Nilai Alternatif Bidang Kurikulum

Alternatif Bidang Kurikulum	Kriteria			
	Kompetensi Pedagogik	Kompetensi Kepribadian	Kompetensi Profesional	Kompetensi Sosial
Dra. Hj. Irnani Juariah	95	910	96	910
Dra. Ratih Setiawati	94	912	94	912
Achmad Rasidi, S.Pd.	91	895	91	895
Yuni Citra Amelia, S.Pd.	92	889	92	889

Tabel 3. 4 Nilai Alternatif Bidang Kesiswaan

Alternatif Bidang Kesiswaan	Kriteria			
	Kompetensi Pedagogik	Kompetensi Kepribadian	Kompetensi Profesional	Kompetensi Sosial
Drs. Agus Sumantri	95	910	95	910
Ika Kartika, S.Pd.	92	912	93	912
Euis Sumartika, S.Pd.	94	895	94	895
Shandy Hidayah, S.Pd	91	889	92	889

Tabel 3. 5 Nilai Alternatif Bidang Humas

Alternatif Bidang HUMAS	Kriteria			
	Kompetensi Pedagogik	Kompetensi Kepribadian	Kompetensi Profesional	Kompetensi Sosial
Heni, S.Pd..M.M.Pd.	96	910	96	910
Dra. Karmiati	92	911	91	911
Ida Farida, S.E	92	895	92	895
Dewi Widaningsih, S.Pd.	95	889	95	889

Tabel 3. 6 Nilai Alternatif Bidang Sapras

Alternatif Bidang Sarana Prasarana	Kriteria			
	Kompetensi Pedagogik	Kompetensi Kepribadian	Kompetensi Profesional	Kompetensi Sosial
Drs. Asep Bangbang Sudarsono, M.Pd	92	909	93	909
Asep Syaipul Iman, S.Pd	95	912	95	912
Firman Hambali, S.Ag	92	895	91	895
M. Jabar, S.Pd	93	889	92	889

2. Membuat Matriks Keputusan X_{ij}

a. Matriks Keputusan X_{ij} Bidang Kurikulum

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 95 & 910 & 96 & 910 \\ 94 & 912 & 94 & 912 \\ 91 & 895 & 91 & 895 \\ 92 & 889 & 92 & 889 \end{pmatrix}$$

$$W = \{0,3 \quad 0,2 \quad 0,3 \quad 0,2\}$$

b. Matriks Keputusan X_{ij} Bidang Kesiswaan

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 95 & 910 & 95 & 910 \\ 92 & 912 & 93 & 912 \\ 94 & 895 & 94 & 895 \\ 91 & 889 & 92 & 889 \end{pmatrix}$$

$$W = \{0,3 \quad 0,2 \quad 0,3 \quad 0,2\}$$

c. Matriks Keputusan X_{ij} Bidang Humas

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 96 & 910 & 96 & 910 \\ 92 & 911 & 91 & 911 \\ 92 & 895 & 92 & 895 \\ 95 & 889 & 95 & 889 \end{pmatrix}$$

$$W = \{0,3 \quad 0,2 \quad 0,3 \quad 0,2\}$$

d. Matriks Keputusan X_{ij} Bidang Sapras

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 92 & 909 & 93 & 909 \\ 95 & 912 & 95 & 912 \\ 92 & 895 & 91 & 895 \\ 93 & 889 & 92 & 889 \end{pmatrix}$$

$$W = \{0,3 \quad 0,2 \quad 0,3 \quad 0,2\}$$

3. Membuat Matriks Normaslisasi

a. Matriks Normaslisasi Bidang Kurikulum

Kriteria 1 (C1)

$$C6 = 95/\sqrt{95^2 + 94^2 + 91^2 + 92^2} = 0,51$$

$$C7 = 94/\sqrt{95^2 + 94^2 + 91^2 + 92^2} = 0,51$$

$$C8 = 91/\sqrt{95^2 + 94^2 + 91^2 + 92^2} = 0,49$$

$$C9 = 92/\sqrt{95^2 + 94^2 + 91^2 + 92^2} = 0,49$$

Kriteria 2 (C2)

$$D6 = 910/\sqrt{910^2 + 912^2 + 895^2 + 889^2} = 0,51$$

$$D7 = 912/\sqrt{910^2 + 912^2 + 895^2 + 889^2} = 0,50$$

$$D8 = 895/\sqrt{910^2 + 912^2 + 895^2 + 889^2} = 0,50$$

$$D9 = 889/\sqrt{910^2 + 912^2 + 895^2 + 889^2} = 0,49$$

Kriteria 3 (C3)

$$E6 = 96/\sqrt{96^2 + 94^2 + 91^2 + 92^2} = 0,51$$

$$E7 = 94/\sqrt{96^2 + 94^2 + 91^2 + 92^2} = 0,50$$

$$E8 = 91/\sqrt{96^2 + 94^2 + 91^2 + 92^2} = 0,49$$

$$E9 = 92/\sqrt{96^2 + 94^2 + 91^2 + 92^2} = 0,49$$

Kriteria 4 (C4)

$$F6 = 910/\sqrt{910^2 + 912^2 + 895^2 + 889^2} = 0,51$$

$$F7 = 912/\sqrt{910^2 + 912^2 + 895^2 + 889^2} = 0,50$$

$$F8 = 895/\sqrt{910^2 + 912^2 + 895^2 + 889^2} = 0,50$$

$$F9 = 889/\sqrt{910^2 + 912^2 + 895^2 + 889^2} = 0,49$$

$$W_{ij} = \begin{pmatrix} 0,51 & 0,51 & 0,51 & 0,51 \\ 0,51 & 0,50 & 0,50 & 0,50 \\ 0,49 & 0,50 & 0,49 & 0,50 \\ 0,49 & 0,49 & 0,49 & 0,49 \end{pmatrix}$$

b. Matriks Normaslisasi Bidang Kesiswaan

$$W_{ij} = \begin{pmatrix} 0,51 & 0,51 & 0,51 & 0,51 \\ 0,49 & 0,50 & 0,50 & 0,50 \\ 0,51 & 0,50 & 0,50 & 0,50 \\ 0,49 & 0,49 & 0,49 & 0,49 \end{pmatrix}$$

c. Matriks Normaslisasi Bidang Humas

$$W_{ij} = \begin{pmatrix} 0,51 & 0,51 & 0,51 & 0,51 \\ 0,49 & 0,50 & 0,49 & 0,50 \\ 0,49 & 0,50 & 0,49 & 0,50 \\ 0,51 & 0,49 & 0,51 & 0,49 \end{pmatrix}$$

d. Matriks Normaslisasi Bidang Sapras

$$W_{ij} = \begin{pmatrix} 0,49 & 0,50 & 0,50 & 0,50 \\ 0,51 & 0,51 & 0,51 & 0,51 \\ 0,49 & 0,50 & 0,49 & 0,50 \\ 0,50 & 0,49 & 0,50 & 0,49 \end{pmatrix}$$

4. Membuat Matrik Optimalisasi Nilai Atribut

a. Matriks Optimalisasi Bidang Kurikulum

Kriteria 1 (C1)

$$C6 = 0,3 * 0,51 = 0,153$$

$$C7 = 0,3 * 0,51 = 0,152$$

$$C8 = 0,3 * 0,49 = 0,147$$

$$C9 = 0,3 * 0,49 = 0,148$$

Kriteria 2 (C2)

$$D6 = 0,2 * 0,50 = 0,102$$

$$D7 = 0,2 * 0,51 = 0,101$$

$$D8 = 0,2 * 0,50 = 0,099$$

$$D9 = 0,2 * 0,49 = 0,098$$

Kriteria 3 (C3)

$$E6 = 0,3 * 0,51 = 0,154$$

$$E7 = 0,3 * 0,50 = 0,151$$

$$E8 = 0,3 * 0,49 = 0,146$$

$$E9 = 0,3 * 0,49 = 0,148$$

Kriteria 4 (C4)

$$F6 = 0,2 * 0,50 = 0,102$$

$$F7 = 0,2 * 0,51 = 0,101$$

$$F8 = 0,2 * 0,50 = 0,099$$

$$F9 = 0,2 * 0,49 = 0,098$$

Maka hasil optimalisasi nilai $X_{ij} * W_j$ bidang kurikulum adalah:

$$X^{*}_{ij} = \begin{pmatrix} 0,153 & 0,102 & 0,154 & 0,102 \\ 0,152 & 0,101 & 0,151 & 0,101 \\ 0,147 & 0,099 & 0,146 & 0,099 \\ 0,148 & 0,098 & 0,148 & 0,098 \end{pmatrix}$$

b. Matriks Optimalisasi Bidang Kesiswaan

$$X^{*}_{ij} = \begin{pmatrix} 0,153 & 0,102 & 0,152 & 0,102 \\ 0,148 & 0,101 & 0,149 & 0,101 \\ 0,152 & 0,099 & 0,151 & 0,099 \\ 0,147 & 0,098 & 0,148 & 0,098 \end{pmatrix}$$

c. Matriks Optimalisasi Bidang Humas

$$X^{*}_{ij} = \begin{pmatrix} 0,154 & 0,102 & 0,154 & 0,102 \\ 0,147 & 0,101 & 0,146 & 0,101 \\ 0,147 & 0,099 & 0,148 & 0,099 \\ 0,152 & 0,098 & 0,152 & 0,098 \end{pmatrix}$$

d. Matriks Optimalisasi Bidang Saprasi

$$X^{*}_{ij} = \begin{pmatrix} 0,148 & 0,101 & 0,150 & 0,101 \\ 0,153 & 0,102 & 0,154 & 0,102 \\ 0,148 & 0,099 & 0,147 & 0,099 \\ 0,150 & 0,098 & 0,149 & 0,098 \end{pmatrix}$$

5. Menghitung Nilai Y_i

Tabel 3. 7 Nilai Y_i Pada Bidang Kurikulum

Alternatif Bidang Kurikulum	Maximum	Minimum	$Y_i=(\max -\min)$
	$(c_1+c_2+c_3+c_4)$		
Dra. Hj. Irnani Juariah	0,511	-	0,511
Dra. Ratih Setiawati	0,505	-	0,505
Achmad Rasidi, S.Pd.	0,491	-	0,491
Yuni Citra Amelia, S.Pd.	0,492	-	0,492

Tabel 3. 8 Nilai Y_i Pada Bidang Kesiswaan

Alternatif Bidang Kesiswaan	Maximum	Minimum	$Y_i=(\max -\min)$
	$(c_1+c_2+c_3+c_4)$		
Drs. Agus Sumantri	0,509	-	0,509
Ika Kartika, S.Pd.	0,499	-	0,499
Euis Sumartika, S.Pd.	0,501	-	0,501
Shandy Hidayah, S.Pd	0,491	-	0,491

Tabel 3. 9 Nilai Y_i Pada Bidang HUMAS

Alternatif Bidang HUMAS	Maximum	Minimum	$Y_i=(\max -\min)$
	$(c_1+c_2+c_3+c_4)$		
Heni, S.Pd..M.M.Pd.	0,512	-	0,512
Dra. Karmiati	0,495	-	0,495
Ida Farida, S.E	0,493	-	0,493
Dewi Widaningsih, S.Pd.	0,500	-	0,500

Tabel 3. 10 Nilai Yi Pada Bidang SAPRAS

Alternatif Bidang Sarana Prasarana	Maximum	Minimum	Yi=(max -min)
	(c1+c2+c3+c4)		
Drs. Asep Bangbang Sudarsono, M.Pd	0,500	-	0,500
Asep Syaipul Iman, S.Pd	0,511	-	0,511
Firman Hambali, S.Ag	0,493	-	0,493
M. Jabar, S.Pd	0,495	-	0,495

6. Menentukan Ranking Dari Hasil Perhitungan MOORA

Berikut ini adalah Tabel ranking hasil perhitungan manual pemilihan Wakasek di SMPN 47 dengan menggunakan metode MOORA.

Tabel 3. 11 . Hasil Perankingan Dengan Metode MOORA

Alternatif Bidang Kurikulum	Ranking
Dra. Hj. Irnani Juariah	1
Dra. Ratih Setiawati	2
Achmad Rasidi, S.Pd.	4
Yuni Citra Amelia, S.Pd.	3
Alternatif Bidang Kesiswaan	Ranking
Drs. Agus Sumantri	1
Ika Kartika, S.Pd.	3
Euis Sumartika, S.Pd.	2
Shandy Hidayah, S.Pd	4
Alternatif Bidang HUMAS	Ranking

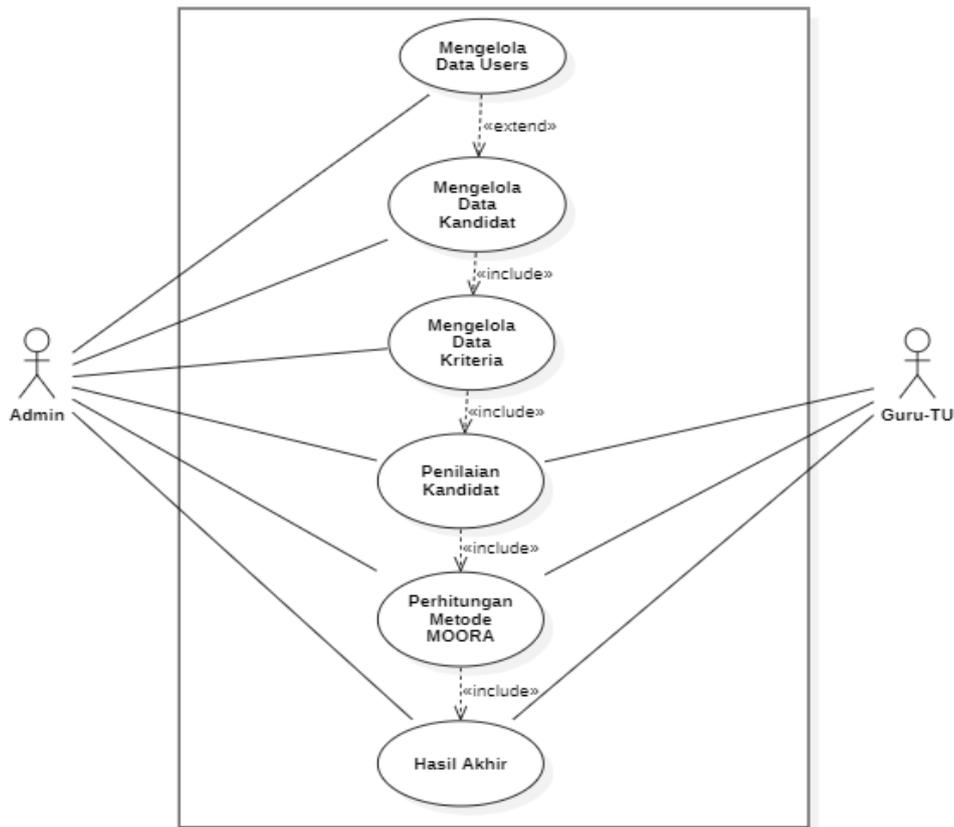
Heni, S.Pd..M.M.Pd.	1
Dra. Karmiati	3
Ida Farida, S.E	4
Dewi Widaningsih, S.Pd.	2
Alternatif Bidang Sarana Prasarana	Ranking
Drs. Asep Bangbang Sudarsono, M.Pd	2
Asep Syaipul Iman, S.Pd	1
Firman Hambali, S.Ag	4
M. Jabar, S.Pd	3

3.4 Perancangan Sistem UML

Perancangan UML yang digunakan dalam perancangan sistem ini terdiri dari perancangan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*.

3.4.1 Use Case Diagram

Dalam *Use Case Diagram* Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Wakil Kepala Sekolah di SMPN 47 terdapat beberapa aktor yaitu aktor Admin, aktor Guru/TU dengan masing-masing memiliki *use case* dengan masing-masing fungsionalitas yang dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3. 4 *Use Case Diagram* Sistem Pendukung Keputusan

a. Skenario *Use Case* Mengelola Data User

Penjelasan mengenai Skenario *use case* mengelola data *users* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 12 Skenario *Use Case* Mengelola Data User - Admin

Nama	Mengelola Data User
Aktor	Admin
Deskripsi	Merupakan menu bagi admin untuk melakukan pengelolaan data users dari menambah data user, mengedit data user dan menghapus data user.
Skenario	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Klik menu User Management	Muncul halaman User Management yang memuat tombol Add New User, edite, delete

Klik Add New User	Muncul form input data Add New User
Mengisi form input data - Klik tombol add	Kembali kehalaman User management dan menampilkan pesan "New User Added" halaman menampilkan list data User yang baru ditambahkan
Klik tombol edit	Muncul form edit data user
Melakukan perubahan data User -Klik tombol simpan	Kembali kehalaman role dan menampilkan pesan "User has been updated"
Klik tombol delete	Menampilkan pesan konfirmasi "Yakin Hapus"
Klik OK	Kembali kehalaman User management Data User terhapus

b. Skenario *Use Case* Mengelola Data Kandidat

Penjelasan mengenai Skenario *use case* mengelola data kandidat dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 13 Skenario *Use Case* Mengelola Data Kandidat - Admin

Nama	Mengelola Data Kandidat	
Aktor	Admin	
Deskripsi	Merupakan menu untuk melakukan pengelolaan terhadap calon/kandidat wakil kepala sekolah pada masing-masing bidang.	
Skenario		
	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	Klik Kelola Data Kandidat	Muncul halaman Kandidat dengan pilihan tombol Add New Kandidat, edit dan delete
	Klik Add New Kandidat	Muncul form input tambah Kandidat
	Memasukan Kandidat baru klik Add	Menyimpan hasil penambahan Kandidat dan menampilkannya pada halaman Kandidat
	Klik edit	Menampilkan halama edit Kandidat
	Melakukan perubahan –klik simpan	Mengupdate hasil perubahan data dan menampilkan nya pada halaman Kandidat

Klik delete	Menampilkan pesan konfirmasi “Yakin Hapus”
Klik Ok	Menghapus data Kandidat yang di delete dan kembali kehalaman Kandidat

c. Skenario Use Case Mengelola Data Kriteria

Penjelasan mengenai Skenario *use case* mengelola data kriteria dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 14 Skenario *Use Case* Mengelola Data Kriteria - Admin

Nama	Mengelola Data Kriteria	
Aktor	Admin	
Deskripsi	Merupakan menu untuk melakukan pengelolaan terhadap kriteria penilaian bagi para calon/kandidat wakil kepala sekolah.	
Skenario		
	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	Klik Kelola Kriteria Pemilihan	Muncul halaman Kriteria dengan pilihan tombol Add New Kriteria, edit dan delete
	Klik Add New Kriteria	Muncul form input tambah Kriteria
	Memasukan Kriteria baru klik Add	Menyimpan hasil penambahan Kriteria dan menampilkan nya pada halaman Kriteria
	Klik edit	Menampilkan halama edit Kriteria
	Melakukan perubahan –klik simpan	Mengupdate hasil perubahan data dan menampilkan nya pada halaman Kriteria
	Klik delete	Menampilkan pesan konfirmasi “Yakin Hapus”
	Klik Ok	Menghapus Kriteria yang di delete dan kembali kehalaman Kriteria.

d. Skenario Use Case Penilaian Kandidat – Admin, Guru/TU

Penjelasan mengenai skenario *use case* penilaian kandidat dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 15 Skenario *Use Case* Penilaian Kandidat - Admin, Guru/TU

Nama	Penilaian Panitia	
Aktor	Admin,Guru/TU	
Deskripsi	Merupakan menu untuk melakukan penilaian terhadap para calon/kandidat wakil kepala sekolah pada kompetensi pedagogik dan profesional dengan menginput nilai hasil PKG dan SKP untuk aktor Admin, dan kompetensi kepribadian dan sosian untuk aktor Guru/TU	
Skenario		
	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	Klik Penilaian Kandidat	Muncul halaman Penilaian Kandidat dengan pilihan Bidang Kurikulum, Kesiswaan, Humas, dan Sarana Prasarana
	Klik Bidang yang dipilih	Muncul tombol penilaian masing-masing kandidat
	Klik Nilai kandidat	Menampilkan form input nilai kandidat yang dipilih
	Memasukan nilai - klik simpan	Menyimpan data penilaian dan kembali ke halaman penilaian kandidat
	Pilih calon berikutnya untuk dinilai	Menampilkan form input nilai kandidat yang dipilih
	Memasukan nilai - klik simpan	Menyimpan data penilaian dan kembali ke halaman penilaian kandidat

e. Skenario *Use Case* Rekapitulasi Penilaian

Penjelasan mengenai skenario *use case* rekapitulasi penilaian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 16 Skenario *Use Case* Rekapitulasi - Admin

Nama	Rekapitulasi - Penilaian	
Aktor	Admin	
Deskripsi	Merupakan menu untuk menampilkan rekapitulasi penilaian para calon/kandidat wakil kepala sekolah.	
Skenario		
	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	Klik Rekapitulasi	Muncul halaman Rekapitulasi dengan pilihan tombol edit dan delete

Klik edit	Menampilkan halama edit Penilaian
Melakukan perubahan penilaian – klik simpan	Mengupdate hasil perubahan data Penilaian dan menampilkan nya pada halaman Rekapitulasi
Klik delete	Menampilkan pesan konfirmasi “Yakin Hapus”
Klik Ok	Menghapus data yang di delete dan kembali kehalaman Rekapitulasi.

f. Skenario *Use Case* Perhitungan Metode MOORA

Penjelasan mengenai Skenario *use case* perhitungan metode MOORA dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 17 Skenario *Use Case* Perhitungan Metode MOORA - Admin

Nama	Perhitungan Metode MOORA	
Aktor	Admin, Guru, TU	
Deskripsi	Merupakan menu untuk menampilkan perhitungan nilai kandidat melalui metode MOORA	
Skenario		
	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	Klik menu Perhitungan MOORA	Memproses data pemilihan melalui metode MOORA dimulai dari proses perhitungan matriks keputusan, normalisasi matriks, optimalisasi nilai atribut, nilai Yi dan perankingan selanjutnya memunculkan halaman hasil perhitungan MOORA pada beberapa Tab untuk melihat hasil diantaranya matriks keputusan, normalisasi matriks, optimalisasi nilai atribut, nilai Yi dan ranking dari masing-masing bidang
	Klik Matriks Keputusan	Menampilkan halaman matriks keputusan pada Bidang Kurikulum, Kesiswaan, Humas, dan Sarana dan Prasarana
	Klik Normalisasi Matriks	Menampilkan halaman normalisasi matriks Keputusan pada Bidang Kurikulum, Kesiswaan, Humas, dan Sarana dan Prasarana

Klik Optimalisasi Nilai Atribut	Menampilkan halaman optimalisasi nilai atribut pada Bidang Kurikulum, Kesiswaan, Humas, dan Sarana dan Prasarana
Klik Nilai Yi	Menampilkan halaman perolehan nilai Yi dari masing-masing calon terpilih pada Bidang Kurikulum, Kesiswaan, Humas, dan Sarana dan Prasarana, sebagai dasar keputusan pemenang

g. Skenario *Use Case* Hasil Akhir

Penjelasan mengenai skenario *use case* hasil akhir dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 18 Skenario *Use Case* Hasil Akhir – Admin,Guru/TU

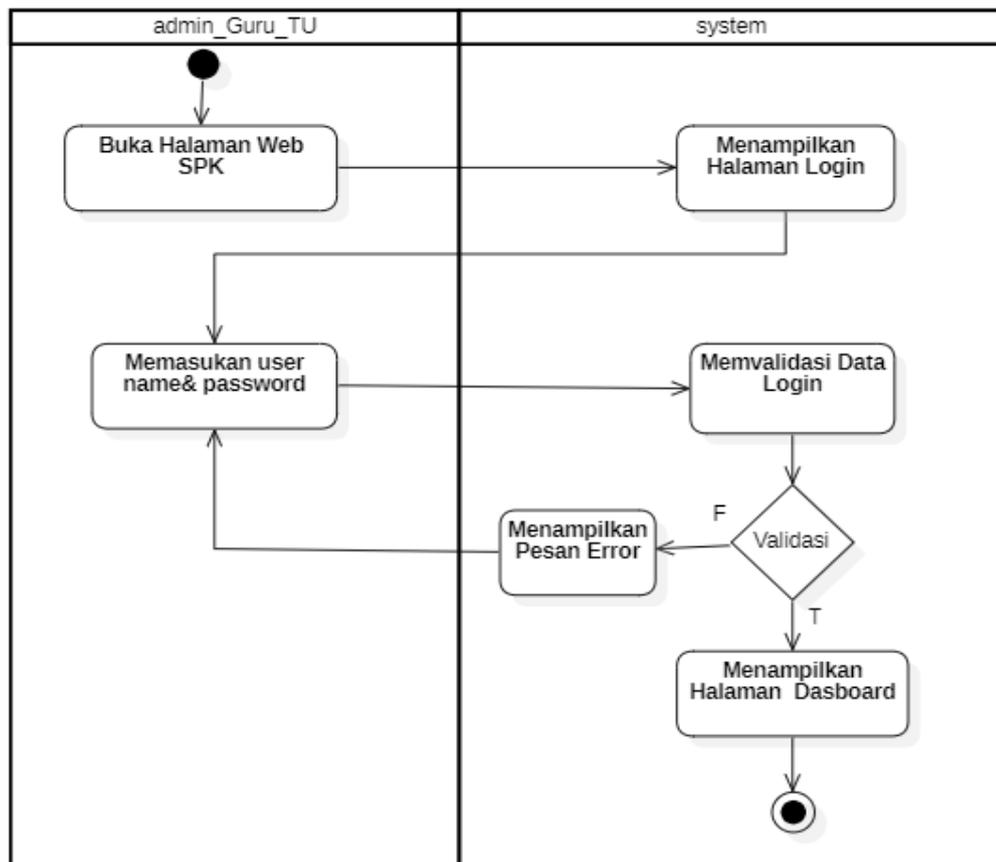
Nama	Laporan Hasil Akhir
Aktor	Admin, Guru, TU
Deskripsi	Merupakan menu untuk menampilkan laporan hasil akhir dari pemilihan wakil kepala sekolah dengan menggunakan metode MOORA
Skenario	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Klik menu Laporan Hasil Akhir	Muncul halaman laporan hasil akhir yang memuat hasil akhir dari pemilihan wakil kepala sekolah dengan menggunakan metode MOORA pada 4 bidang pemilihan.
Klik Cetak Laporan	Mencetak laporan hasil pemilihan wakasek dengan metode MOORA

3.4.2 Activity Diagram

Activity Diagram yang disajikan menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh user terhadap sistem pendukung keputusan pemilihan calon wakil kepala sekolah di SMPN 47 Bandung dengan metode MOORA.

a. Activity Diagram Login

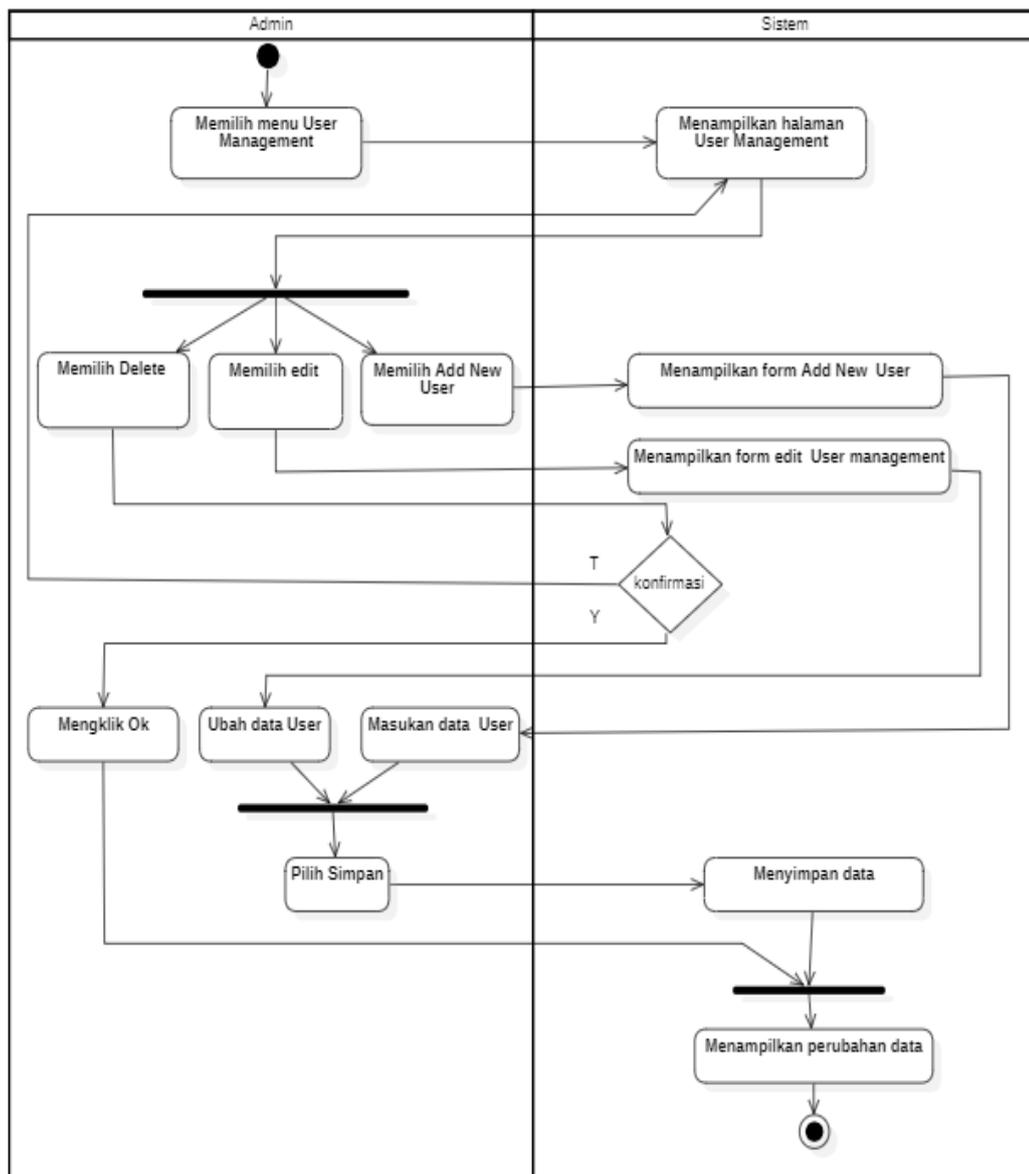
Activity diagram login menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh user pada saat melakukan login pada sistem.



Gambar 3.5 Activity Diagram Login.

b. Activity Diagram Mengelola Data Users

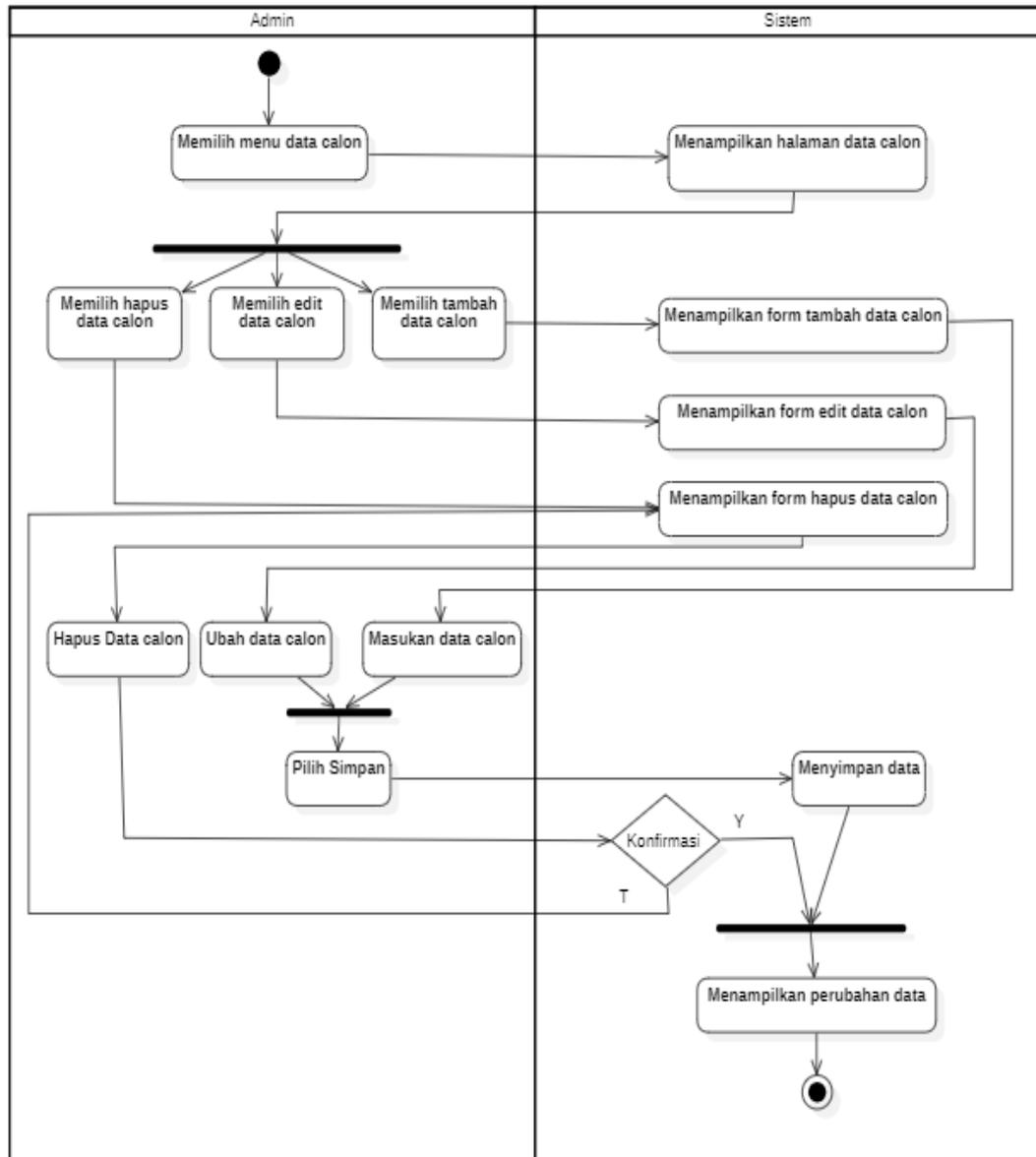
Activity diagram mengelola data users menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh admin pada saat melakukan pengelolaan data users pada sistem.



Gambar 3. 6 *Activity Diagram* Mengelola Data Users

c. *Activity Diagram* Mengelola Data Kandidat

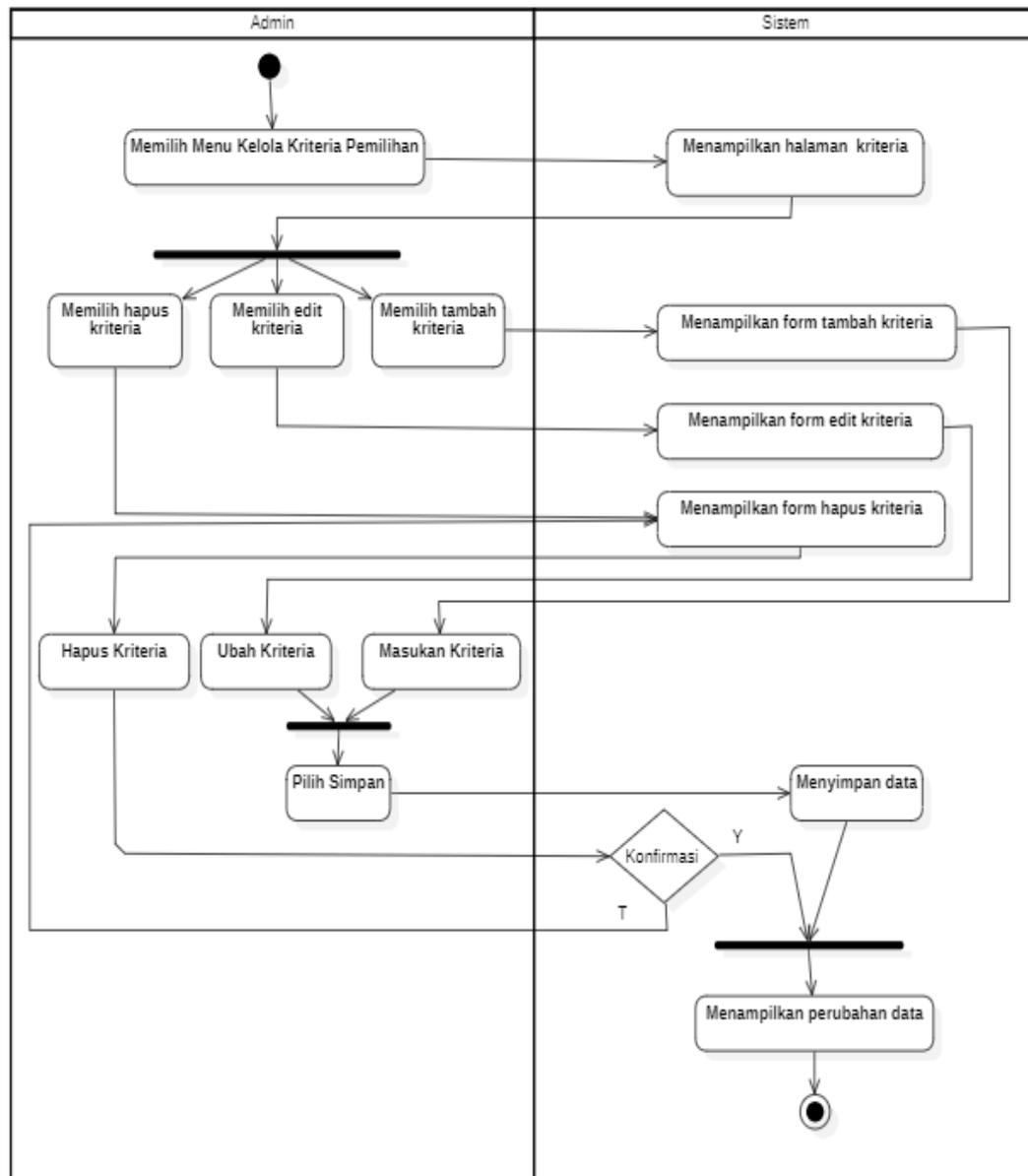
Activity diagram mengelola data kandidat menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh admin untuk mengelola kandidat atau calon Wakil Kepala Sekolah pada masing-masing bidang .



Gambar 3. 7 Activity Diagram Mengelola Data Kandidat

d. Activity Diagram Mengelola Data Kriteria

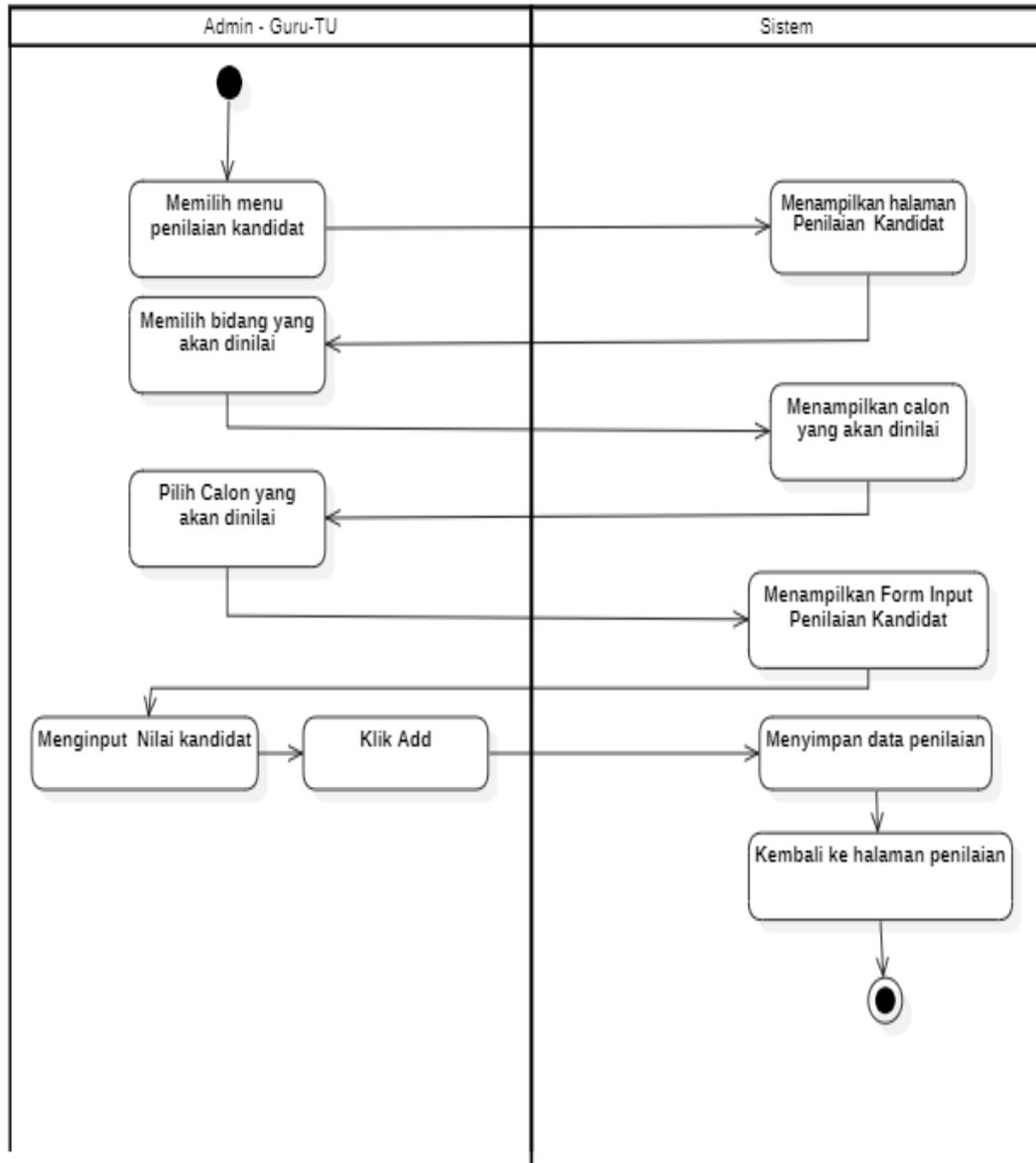
Activity diagram mengelola data kriteria menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh admin untuk mengelola data kriteria yang akan dijadikan dasar penilaian pemilihan Wakil Kepala Sekolah.



Gambar 3.8 Activity Diagram Mengelola Data Kriteria

e. Activity Diagram Penilaian Kandidat

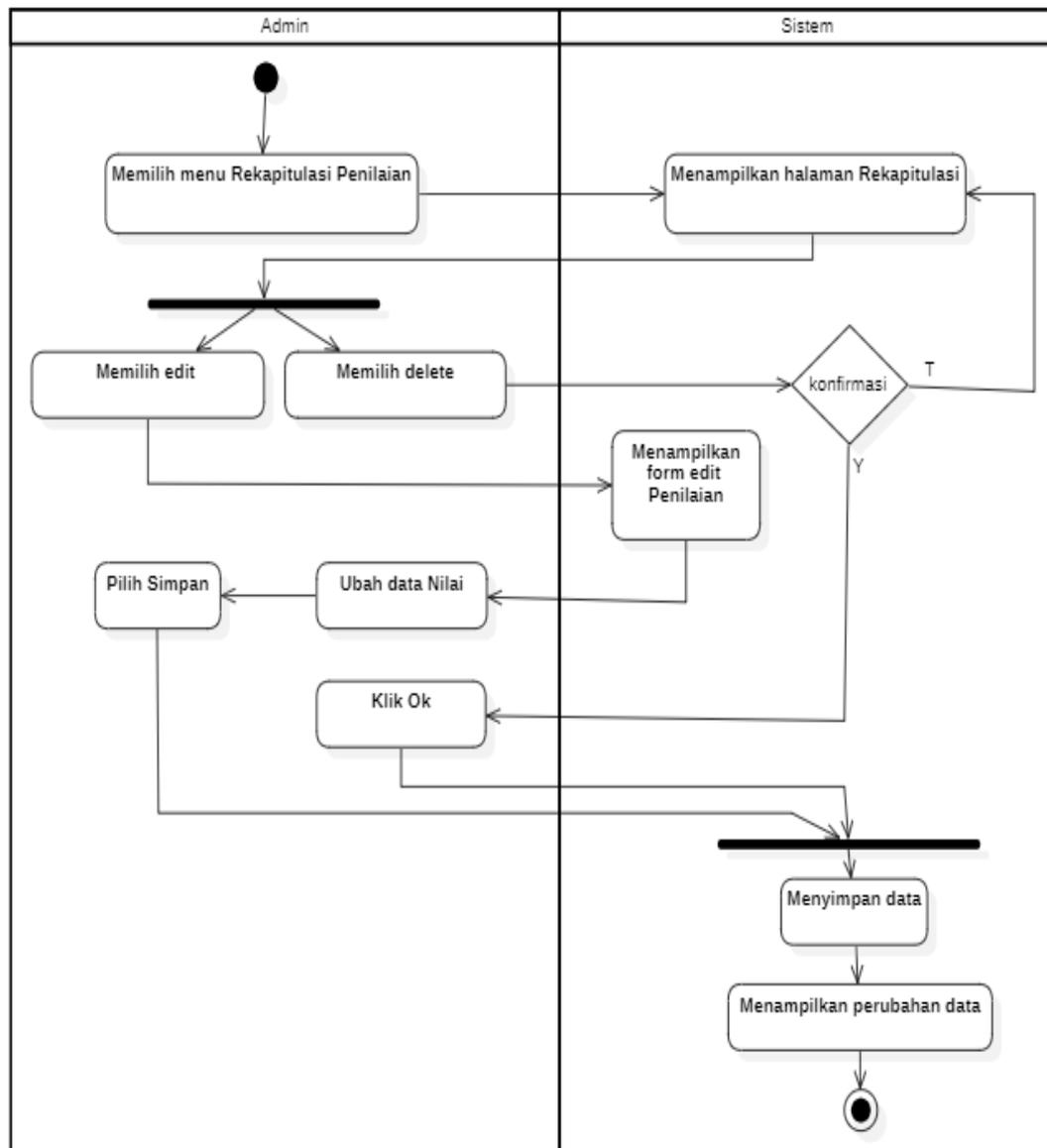
Activity diagram penilaian kandidat menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh Admin, Guru dan TU pada saat akan menilai seluruh calon wakasek pada masing-masing bidang.



Gambar 3. 9 *Activity Diagram* Penilaian Kandidat

f. *Activity Diagram* Rekapitulasi Penilaian

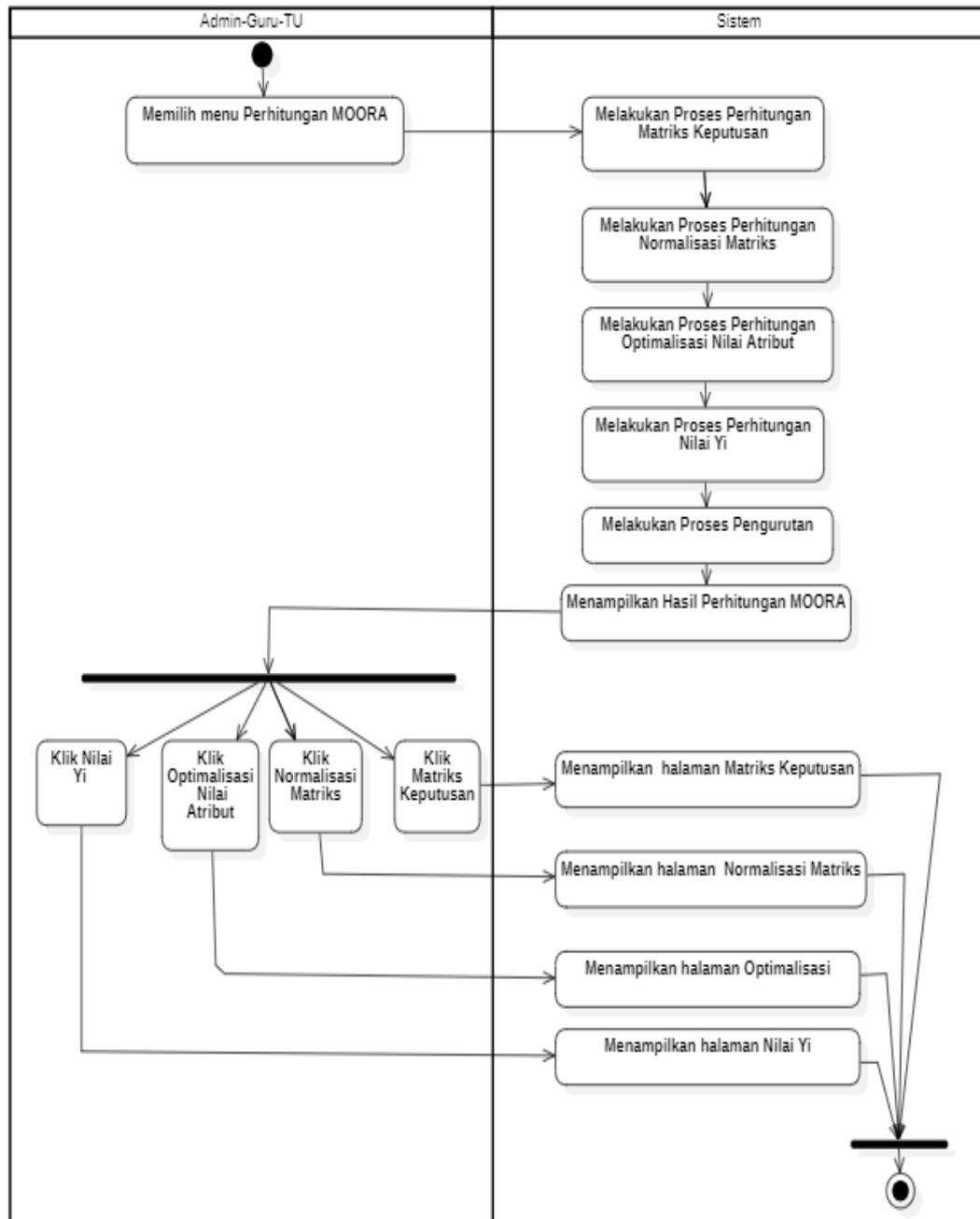
Activity diagram rekapitulasi penilaian menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh Admin untuk mengelola rekap nilai dari para calon Wakil Kepala Sekolah.



Gambar 3. 10 *Activity Diagram* Rekapitulasi Penilaian

g. *Activity Diagram* Perhitungan MOORA

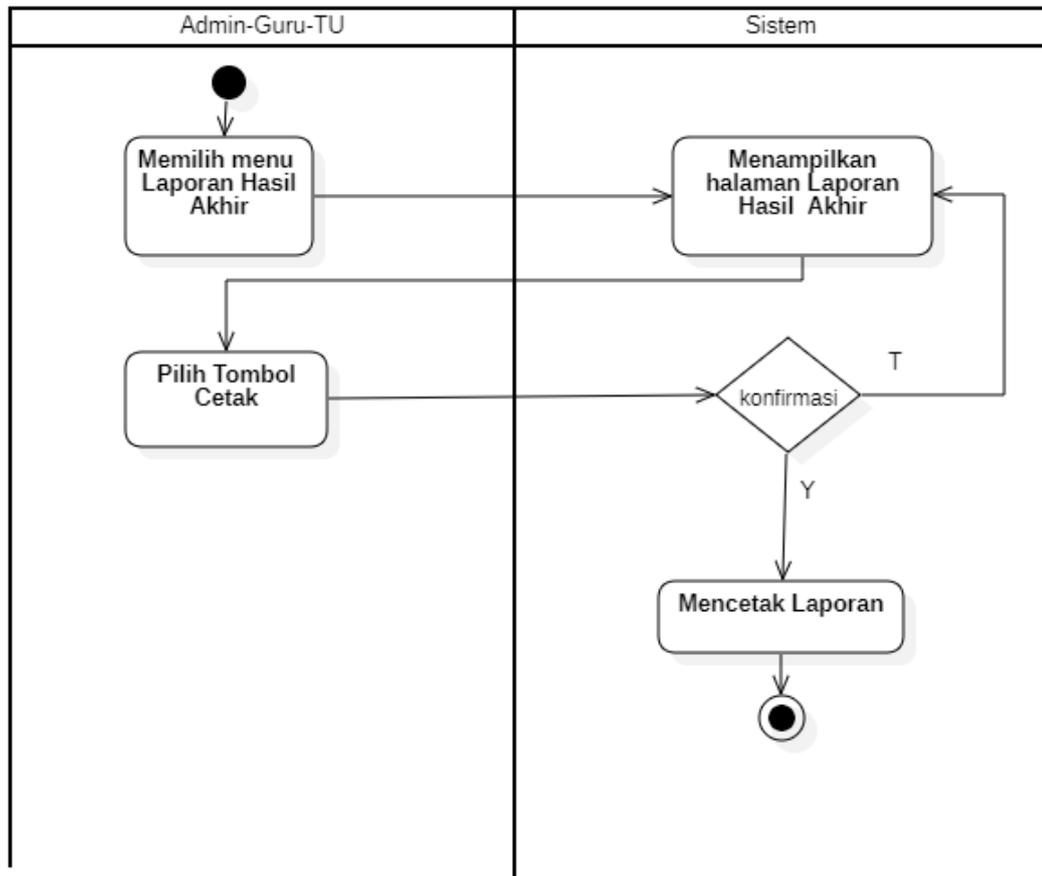
Activity diagram perhitungan MOORA menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh Admin, Guru, TU untuk melihat hasil perhitungan pemilihan Wakil Kepala Sekolah dengan metode MOORA.



Gambar 3. 11 *Activity Diagram* Perhitungan MOORA

h. *Activity Diagram* Hasil Akhir

Activity diagram hasil akhir menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh Admin, Guru, TU untuk melihat hasil akhir pemilihan Wakil Kepala Sekolah dengan metode MOORA.



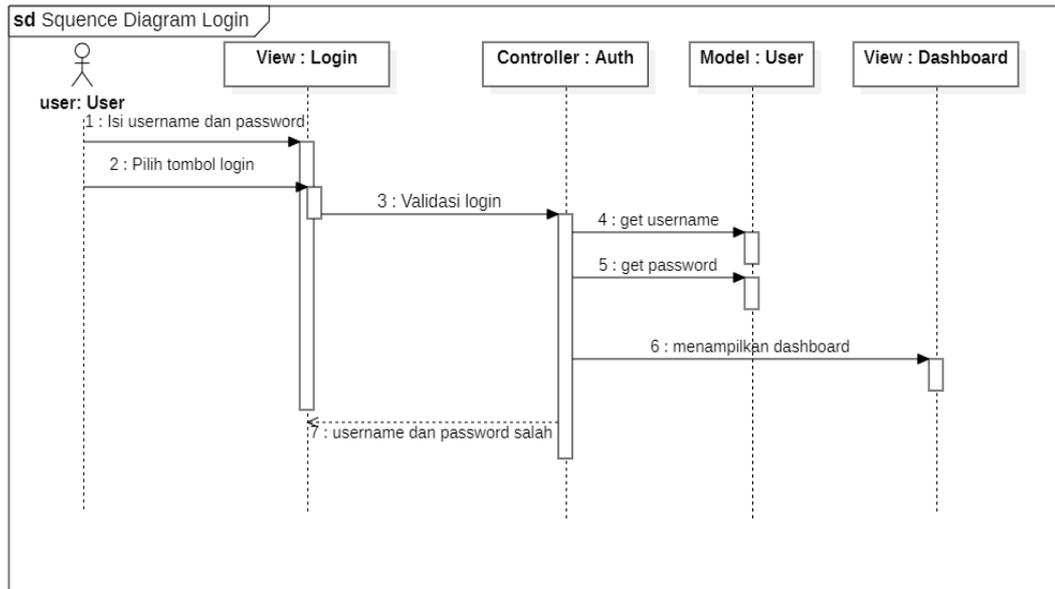
Gambar 3. 12 *Activity Diagram* Hasil Akhir

3.4.3 *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek. Berikut adalah *sequence diagram* dari aplikasi yang dikembangkan.

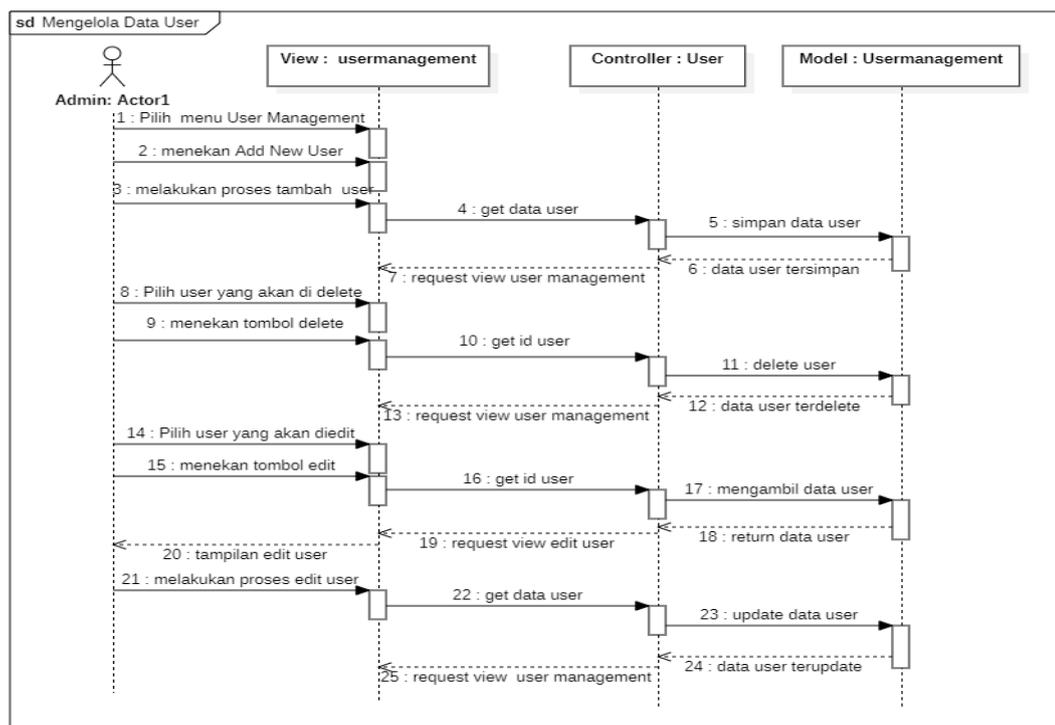
1. *Sequence Diagram Login*

Berikut adalah *sequence diagram* login di mana pengguna memasukkan *username* dan *password* yang akan divalidasi oleh sistem. Jika *username* atau *password* salah maka akan ada notifikasi, user harus memasukkan kembali data tersebut, namun jika benar maka sistem akan menampilkan *dashboard*. *Sequence diagram login* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 3. 13 *Sequence Diagram Login*

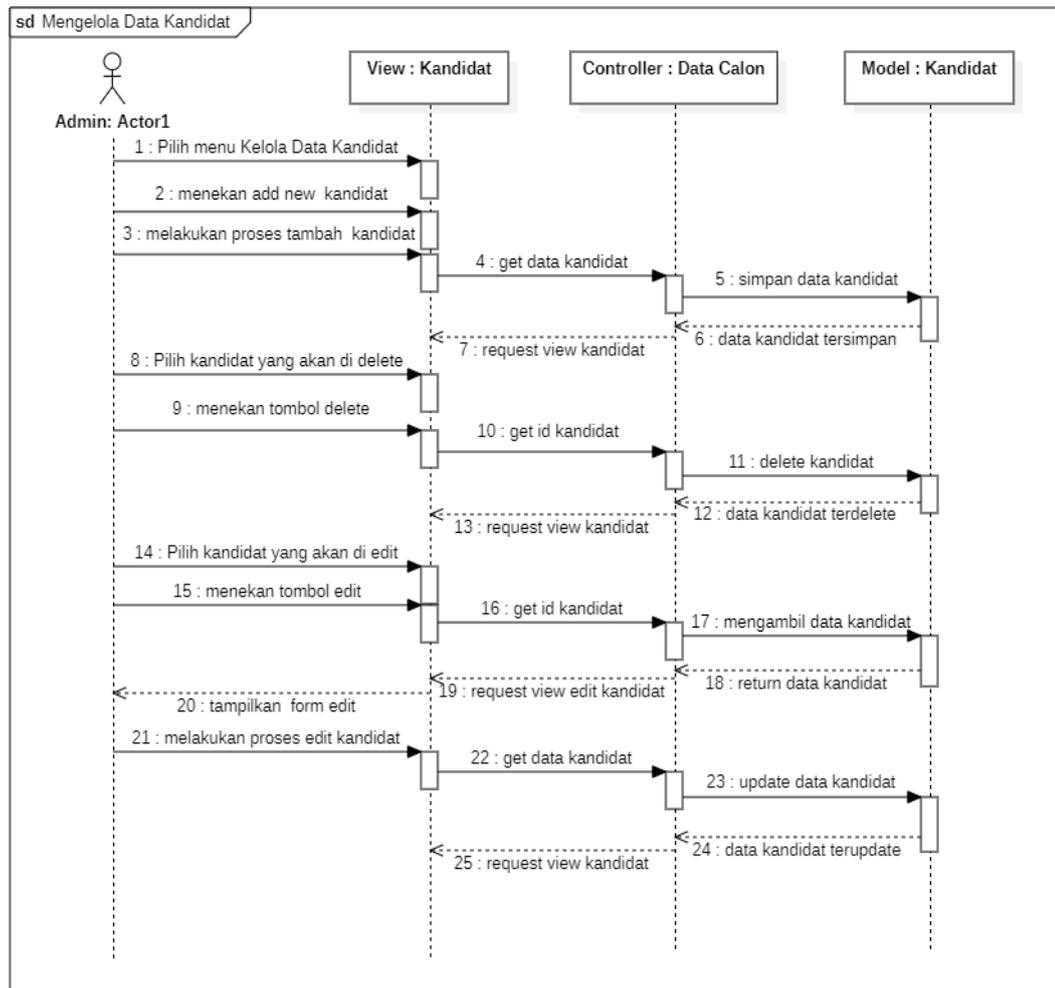
2. *Sequence Diagram Mengelola Data User*

Berikut adalah *sequence diagram* mengelola data user di mana admin melakukan proses tambah *user*, *edit user* dan *delete user*. *Sequence diagram* mengelola data user dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 3. 14 *Sequence Diagram Mengelola Data User*

3. *Sequence Diagram Mengelola Data Kandidat*

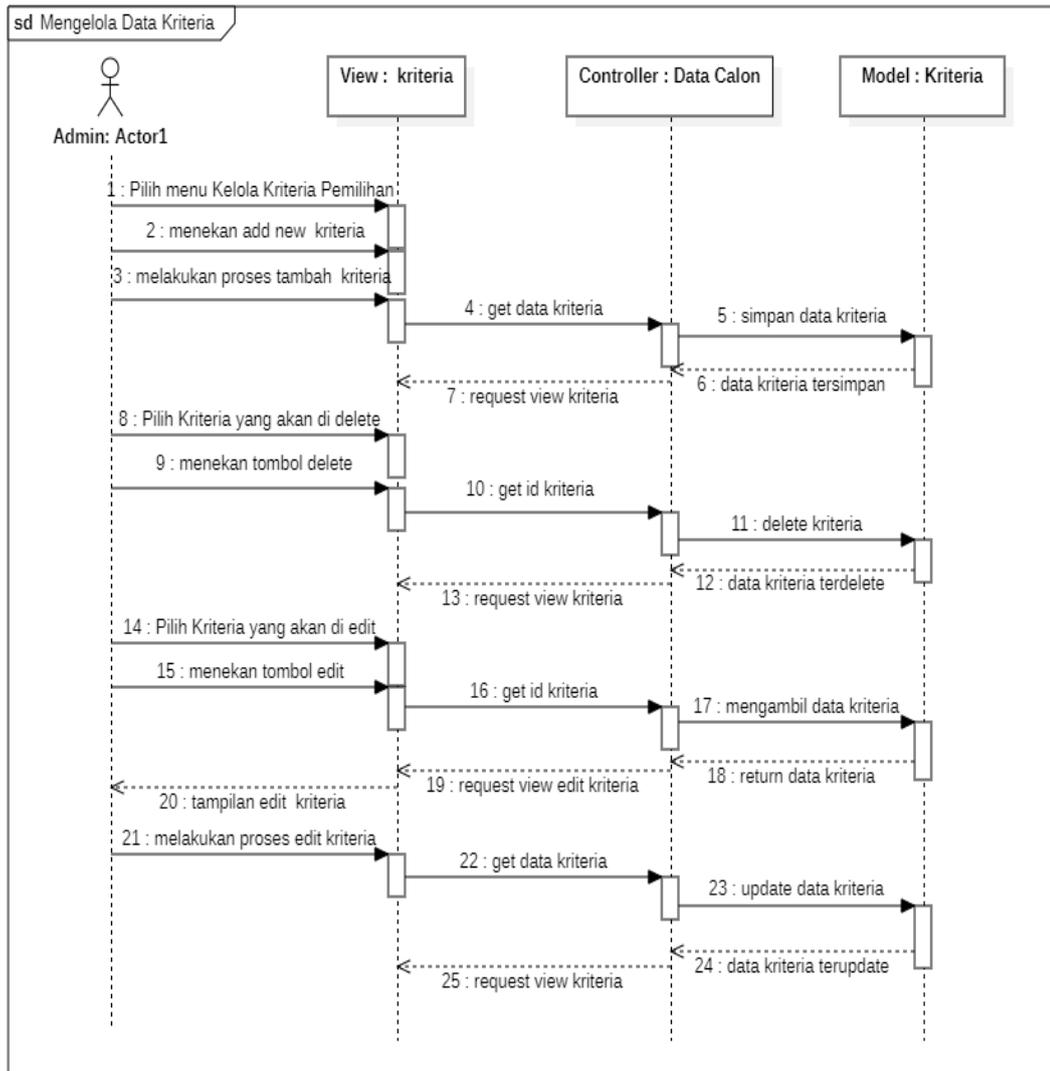
Berikut adalah *sequence diagram* mengelola data kandidat di mana admin melakukan proses tambah kandidat, edit kandidat dan delete kandidat. *Sequence diagram* mengelola data kandidat bisa dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. 15 *Sequence Diagram Mengelola Data Kandidat*

4. *Sequence Diagram Mengelola Data Kriteria*

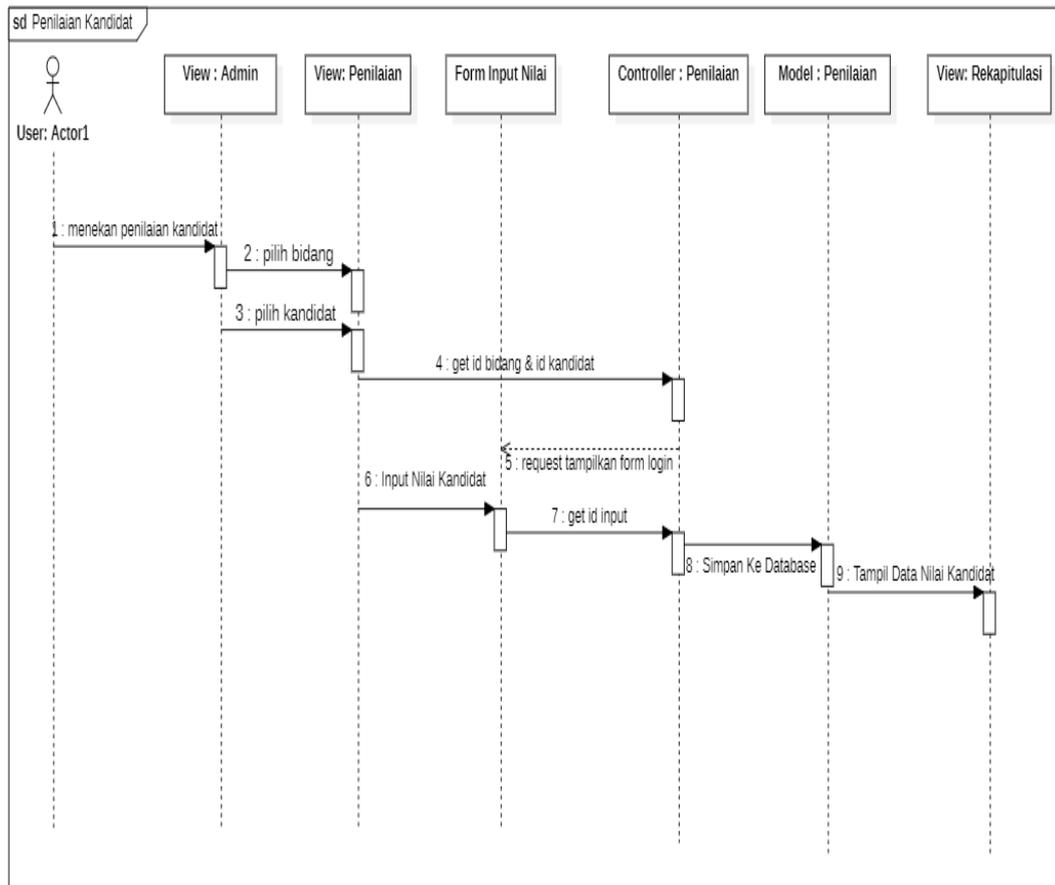
Berikut adalah *sequence diagram* mengelola data kriteria di mana admin melakukan proses tambah kriteria, ubah kriteria dan hapus kriteria. *Sequence diagram* mengelola data kriteria bisa dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. 16 *Sequence Diagram* Mengelola Data Kriteria

5. *Sequence Diagram* Penilaian Kandiadat

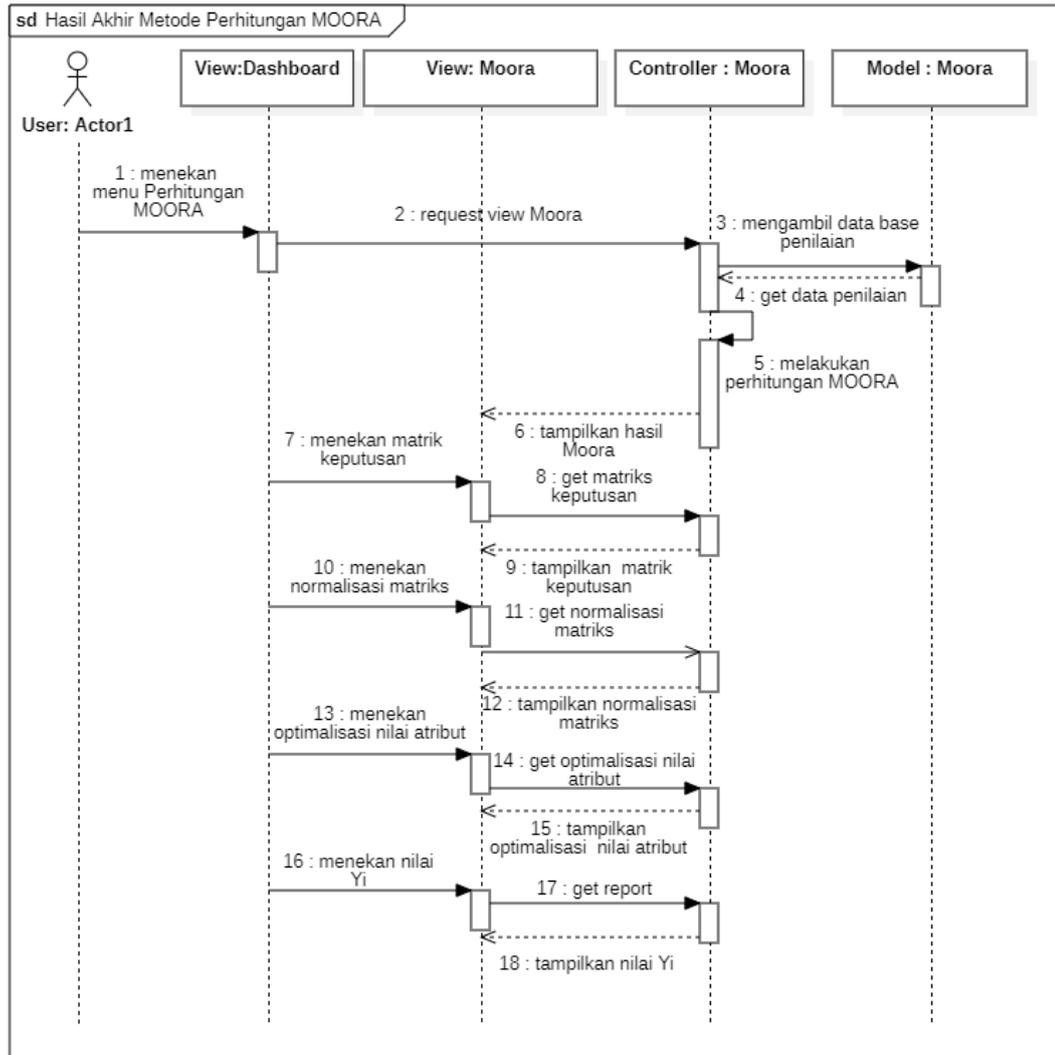
Berikut adalah *sequence diagram* penilaian di mana pengguna melakukan proses penilaian terhadap para kandidat Wakasek pada masing-masing bidang. *Sequence diagram* penilaian kandidat bisa dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. 67 *Sequence Diagram* Penilaian Kandidat

6. *Sequence Diagram* Perhitungan Metode MOORA

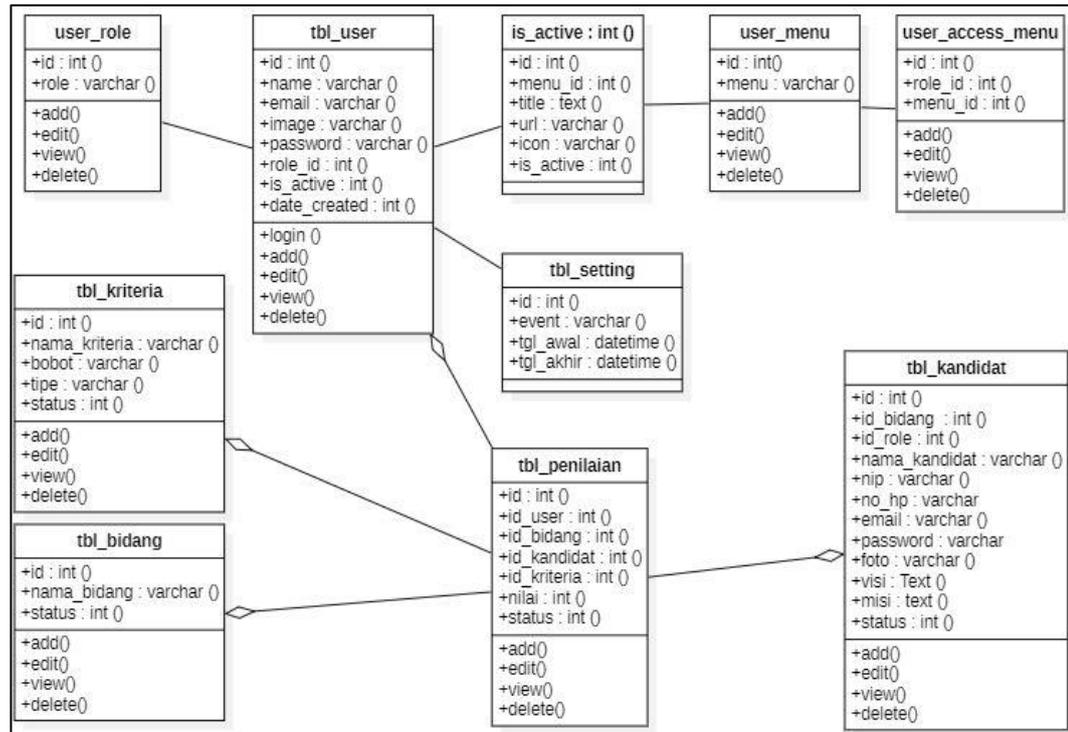
Berikut adalah *sequence diagram* hasil akhir (Perhitungan Metode MOORA). Dapat kita lihan pada proses perhitungan dengan metode MOORA terlihatnya diagram urut pada proses perhitungan MOORA sehingga menghasilkan Matriks Keputusan, Normalisasi Matriks, Optimalisasi Nilai Atribut Nilai Yi. Diagram urutnya bisa dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. 18 *Sequence Diagram* Perhitungan Metode MOORA

3.4.4 Class Diagram

Rancangan *class diagram* dimaksudkan untuk menggambarkan relasi antara class yang digunakan dalam program SPK pemilihan Wakasek di SMPN 47 Bandung menggunakan metode MOORA. Bentuk class diagram yang dirancang dapat dilihat pada gambar 3.23



Gambar 3. 19 Class Diagram Pemilihan Wakasek Dengan Metode MOORA

3.5 Perancangan Database

Basis data yang dibuat pada sistem ini bernama “db_spk”. Database ini memiliki beberapa tabel di antaranya:

1. Tabel user

Tabel user digunakan untuk mengelola data user. Tabel ini digunakan untuk proses login pada sistem . Tabel users bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.19 Tabel user

Field	Tipe	Ekstra	Keterangan
id	Int(3)	Auto increment	Primary key/Auto_Increment
name	Varchar(30)		Nama
email	Varchar(30)		Email
image	Varchar(30)		Gambar
password	Varchar(10)		Password

role_id	Int(1)		Untuk membedakan admin dan user
Is_active	Int(1)		Untuk membedakan akun aktif dan tidak aktif
Date_create	Date		

2. Tabel Kandidat

Tabel kandidat digunakan untuk mengelola data kandidat atau para calon wakil kepala sekolah yang akan dipilih. . Tabel kandidat bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 20 Tabel kandidat

Field	Tipe	Ekstra	Keterangan
id	Int(3)	Auto increment	Primary key /Auto_Increment
id_bidang	Int(1)		Bidang
id_role	Int(1)		Role
nama_kandidat	Varchar(30)		Nama kandidat
nip	Varchar(15)		NIP
no_hp	Varchar(15)		No hp
email	Varchar(30)		email
password	Varchar(10)		password
foto	Varchar(30)		Foto kandidat
visi	text		visi
misi	text		misi
status	Int(1)		1=Aktif, 0=Tidak

3. Tabel kriteria

Tabel kriteria digunakan untuk mengelola kriteria yang akan digunakan dalam proses pemilihan wakil kepala sekolah. Tabel kriteria bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 21 Tabel kriteria

Field	Tipe	Ekstra	Keterangan
id	Int(3)	Auto increment	Primary key /Auto_Increment
nama_kriteria	Varchar(30)		Nama kriteria
bobot	Int(3)		bobot
tipe	Varchar(10)		Tipe Cost /Benefit
status	Int(1)		Aktif/Tidak aktif

4. Tabel Bidang

Tabel bidang digunakan untuk mengelola bidang pemilihan yang ada pada proses pemilihan wakil kepala sekolah. Tabel bidang bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 22. Tabel bidang

Field	Tipe	Ekstra	Keterangan
id	Int(3)	Auto increment	Primary key /Auto_Increment
nama_bidang	Varchar(30)		Nama bidang
status	Int(1)		Status Aktif/Tidak aktif

5. Tabel penilaian

Tabel penilaian digunakan untuk mengelola penilaian para kandidat pada proses pemilihan wakil kepala sekolah. Tabel penilaian bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 23 . Tabel penilaian

Field	Tipe	Ekstra	Keterangan
id	Int(3)	Auto increment	Primary key /Auto_Increment
id_user	Int(3)		Penilai
id_bidang	Int(3)		bidang
id_kandidat	Int(3)		Kandidat yang dinilai

id_kriteria	Int(3)		Kriteria yang dinilai
nilai	Int(3)		Nilai angka 0 - 100
status	Int(1)		0=Belum dinilai 1=Sudah dinilai

6. Tabel setting

Tabel setting digunakan untuk mengelola setting kegiatan pemilihan wakil kepala sekolah. Tabel setting bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 24 Tabel setting

Field	Tipe	Ekstra	Keterangan
id	Int(11)	Auto increment	Primary key /Auto_Increment
event	Varchar(10)		
tgl_awal	Datetime		
tgl_akhir	Datetime		

7. Tabel user_access_menu

Tabel user_access_menu digunakan untuk mengelola pengaturan akses user terhadap menu yang ada pada sistem sesuai role masing-masing. Tabel user_access_menu bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 25 Tabel user_access_menu

Field	Tipe	Ekstra	Keterangan
id	Int(3)	Auto increment	Primary key /Auto_Increment
role_id	Int(3)		Admin/Guru
menu_id	Int(3)		Sesuai role

8. Tabel user_menu

Tabel user_access_menu digunakan untuk mengelola menu yang ada pada sistem. Tabel user_menu bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 26 Tabel user_menu

Field	Tipe	Ekstra	Keterangan
id	Int(3)	Auto increment	Primary key /Auto_Increment
menu	Varchar(30)		Menu

9. Tabel role

Tabel role digunakan untuk mengelola role atau peran user yang ada pada sistem. Tabel role bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 27 Tabel role

Field	Tipe	Ekstra	Keterangan
id	Int(3)	Auto increment	Primary key /Auto_Increment
role	Varchar(30)		Role

10. Tabel user_sub_menu

Tabel user_sub_menu digunakan untuk mengelola sub menu yang ada pada sistem. Tabel user_sub_menu bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 28 Tabel user_sub_menu

Field	Tipe	Ekstra	Keterangan
id	Int(3)	Auto increment	Primary key /Auto_Increment
menu_id	Int(3)		Menu id
title	Varchar(30)		Judul menu
url	Varchar(30)		Link url
icon	Varchar(30)		Icon menu
Is_active	Int(1)		Status menu Aktif/Tidak aktif

3.6 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka akan memperlihatkan bagaimana perancangan tampilan antarmuka dari sistem yang akan dibuat. Berikut merupakan perancangan antarmuka atau *user interface* yang bisa dilihat pada gambar-gambar berikut ini:

1. Halaman Login

Pada rancangan antarmuka login ini, pengguna memasukan *email address* dan *password* untuk bisa mengakses sistem. Rancangan antarmuka halaman login dapat dilihat pada gambar berikut.



Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan
Wakasek di SMPN 47 Bandung Menggunakan
Metode MOORA

SISTEM PENDUKUNG
MOORA
KEPUTUSAN

SMP NEGERI 47
KOTA BANDUNG

Enter Email Address

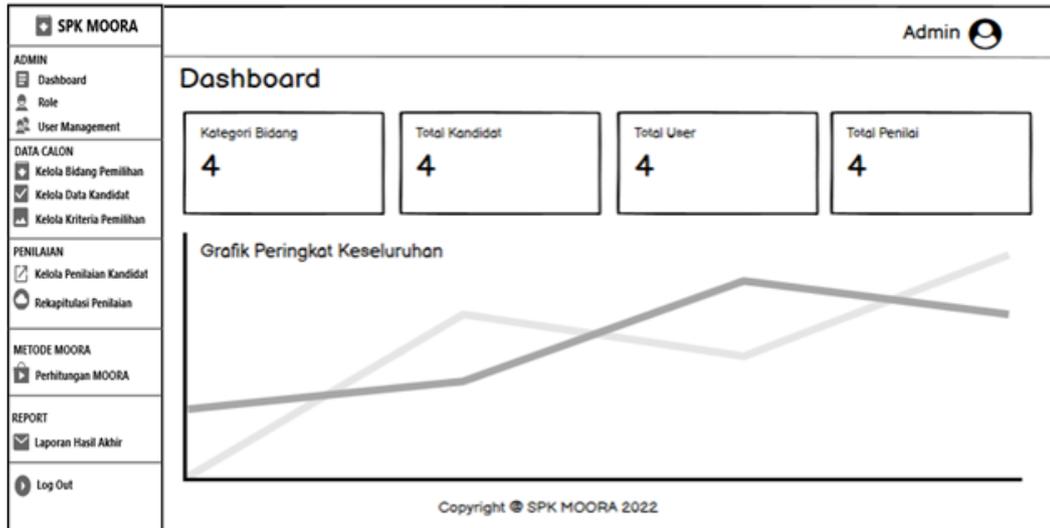
Password

LOGIN

Gambar 3. 20 Perancangan Halaman Login

2. Halaman Dashboard

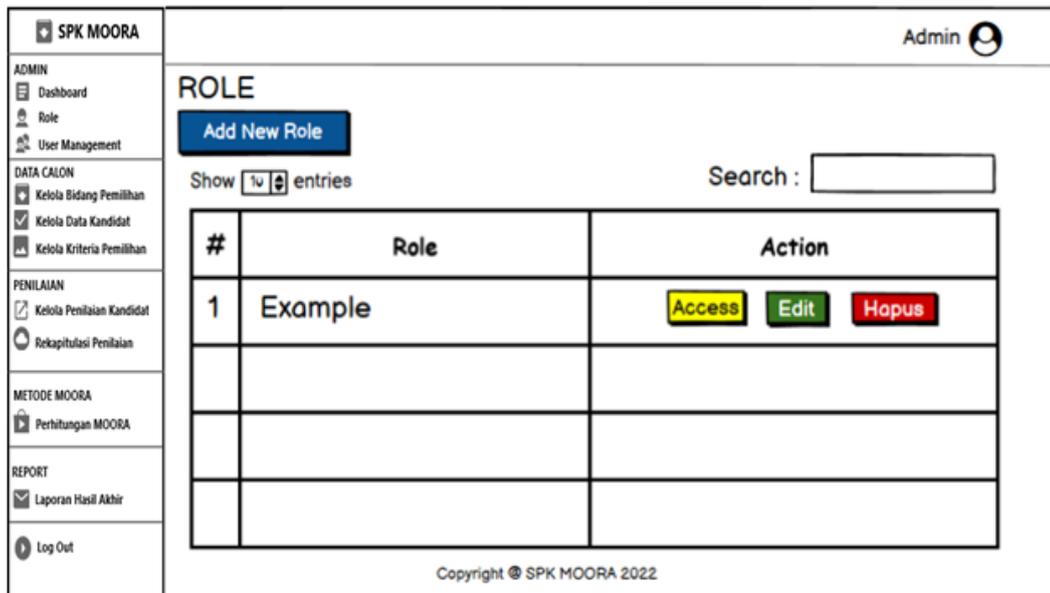
Pada perancangan antarmuka halaman *dashboard* terdapat menu-menu dan grafik informasi mengenai statistik pemilihan wakil kepala sekolah yang sedang berlangsung menggunakan metode MOORA. Rancangan antarmuka halaman *dashboard* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 21 Perancangan Halaman *Dashboard*

3. Halaman *Role*

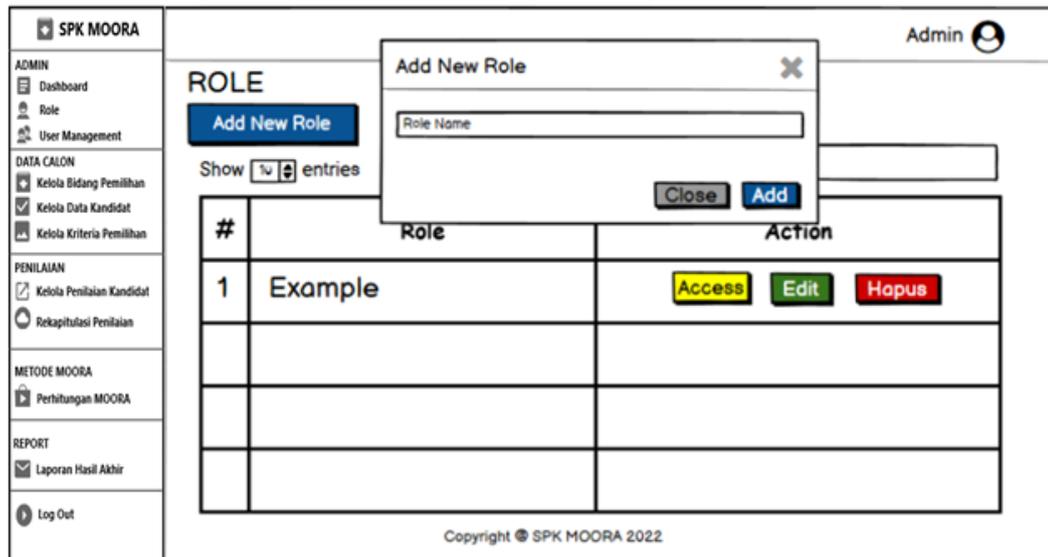
Pada perancangan halaman *role* dapat dilihat bahwa halaman ini digunakan untuk mengelola *role* yang akan terlibat didalam sistem. Rancangan antarmuka halaman *role* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 22 Perancangan Halaman *Role*

a. Halaman *Add Role*

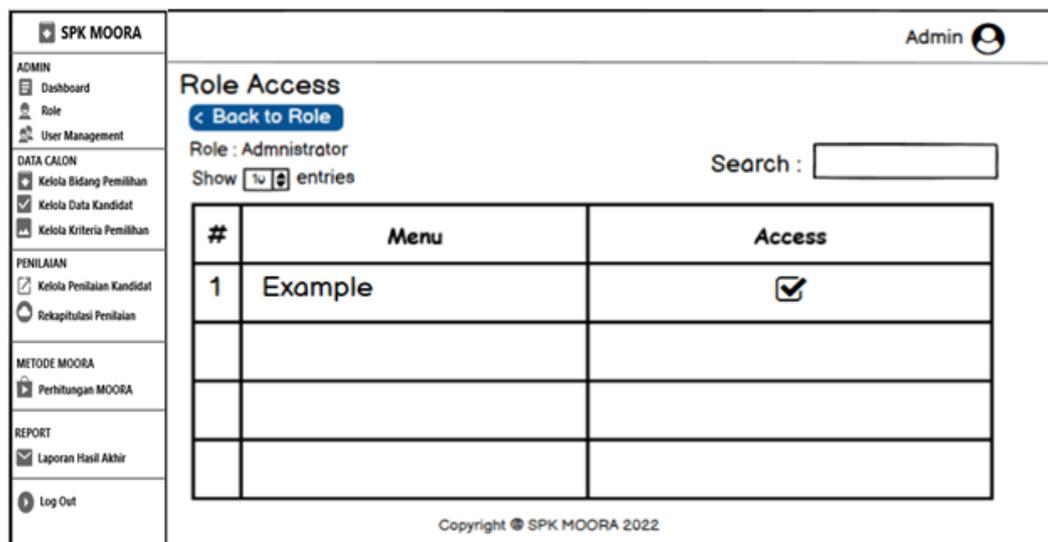
Pada perancangan halaman *add role* dapat dilihat bahwa halaman ini digunakan untuk menambahkan role baru. Rancangan antarmuka halaman *add role* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 23 Perancangan Halaman *Add Role*

b. Halaman Role Access

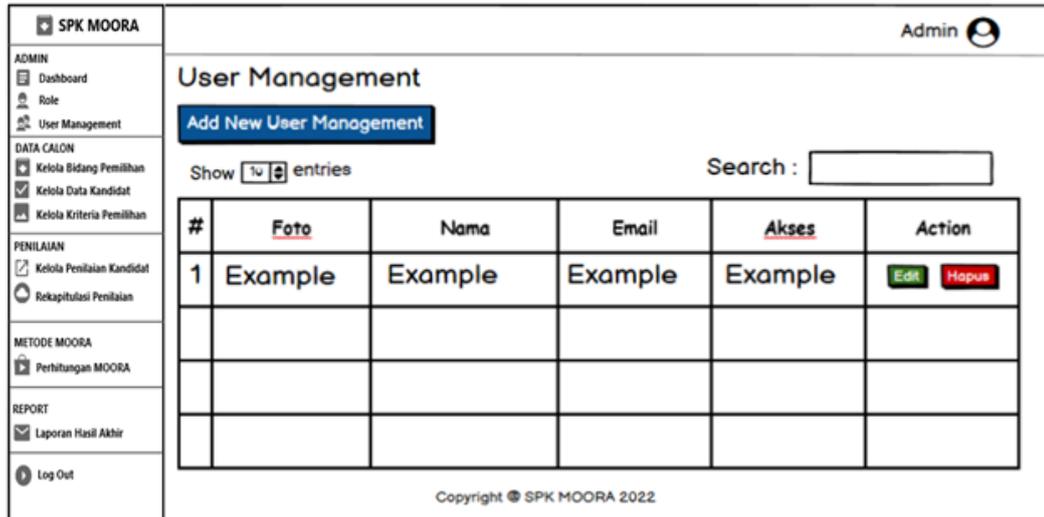
Pada perancangan halaman *role access* dapat dilihat bahwa halaman ini digunakan untuk pengaturan hak akses seorang *role* terhadap menu-menu yang ada pada sistem. Rancangan antarmuka halaman *role access* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 24 Perancangan Halaman *Role Access*

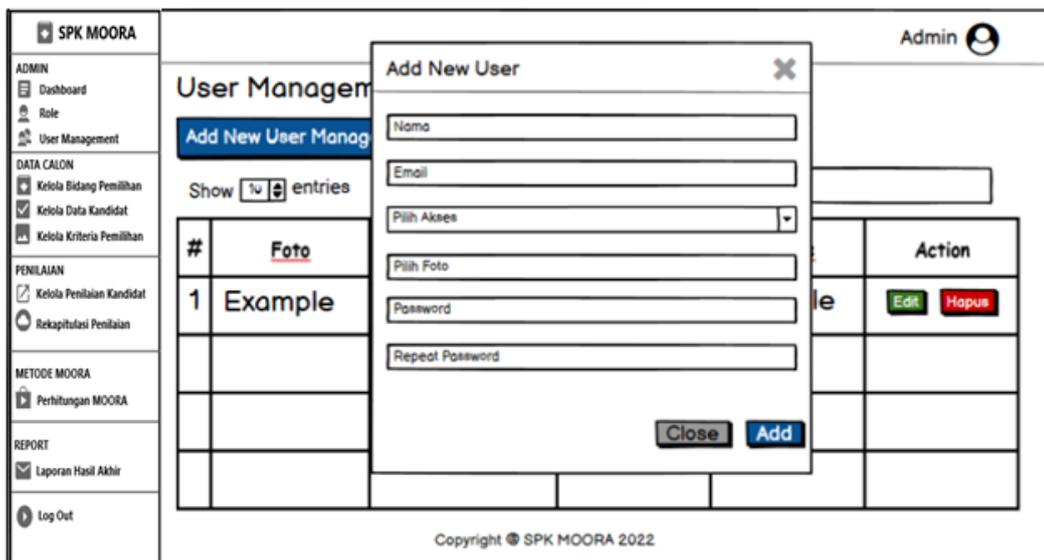
4. Halaman *User Management*

Pada perancangan halaman *user management* dapat dilihat halaman ini digunakan oleh admin untuk melakukan pengelolaan terhadap *user*. Rancangan antarmuka halaman *user management* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 25 Perancangan Halaman *User Management*

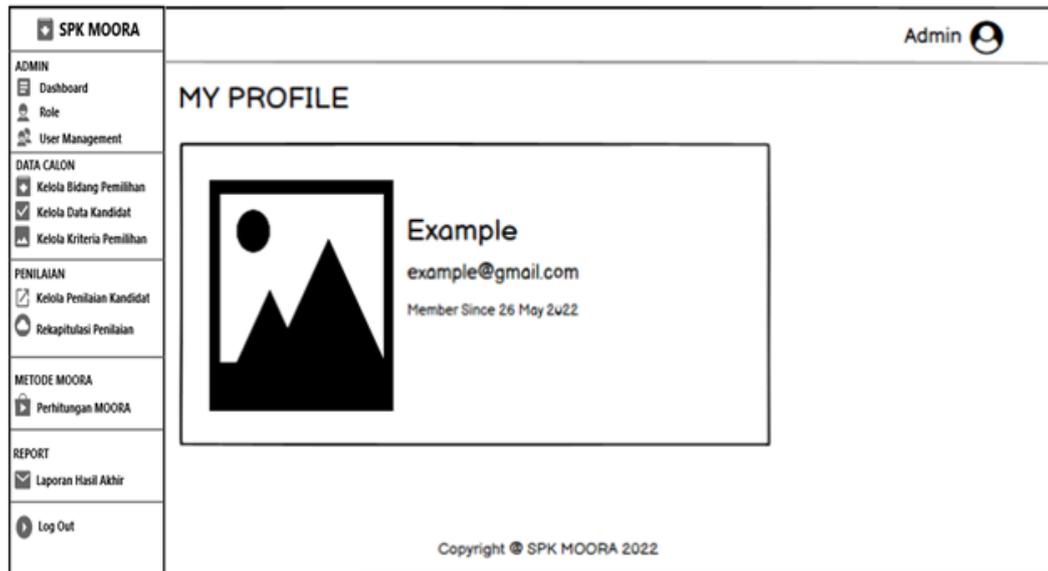
a. Form *Add New User*



Gambar 3. 26 Perancangan *Form Add New User*

5. Halaman *My Profile*

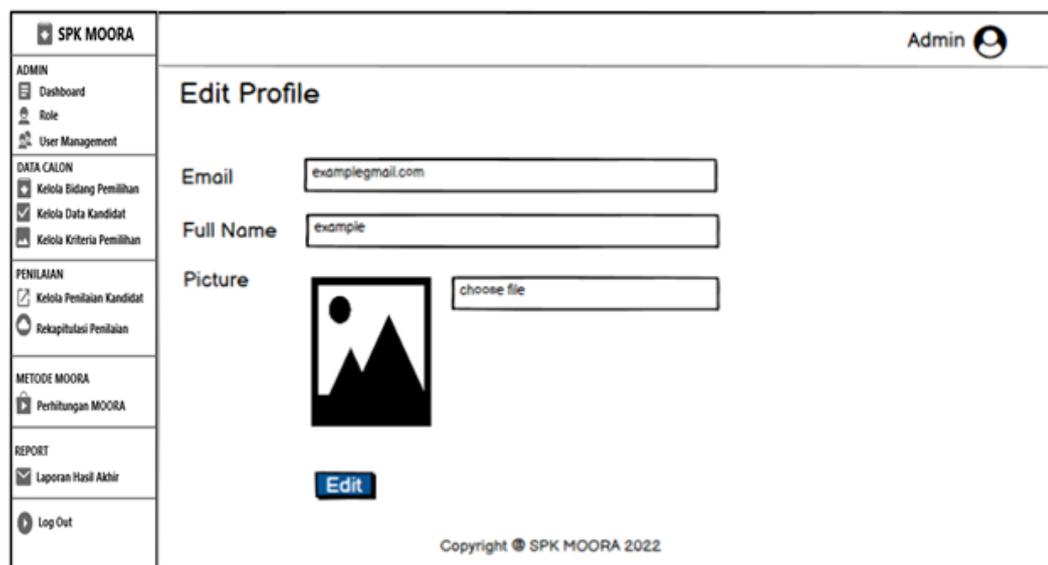
Pada perancangan halaman *My Profile* dapat dilihat halaman ini digunakan user untuk melihat data profil sendiri, Rancangan antarmuka halaman *My Profile* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 27 Perancangan Halaman *My Profile*

a. Halaman *Edit Profile*

Rancangan antarmuka halaman *Edit Profile* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 28 Perancangan Halaman *Edit Profile*

6. Halaman *Change Password*

Pada perancangan halaman *change password* halaman ini akan digunakan oleh user pada saat akan melakukan pergantian *password*. Rancangan antarmuka halaman *Change Password* dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 3. 29 Perancangan Halaman *Change Password*

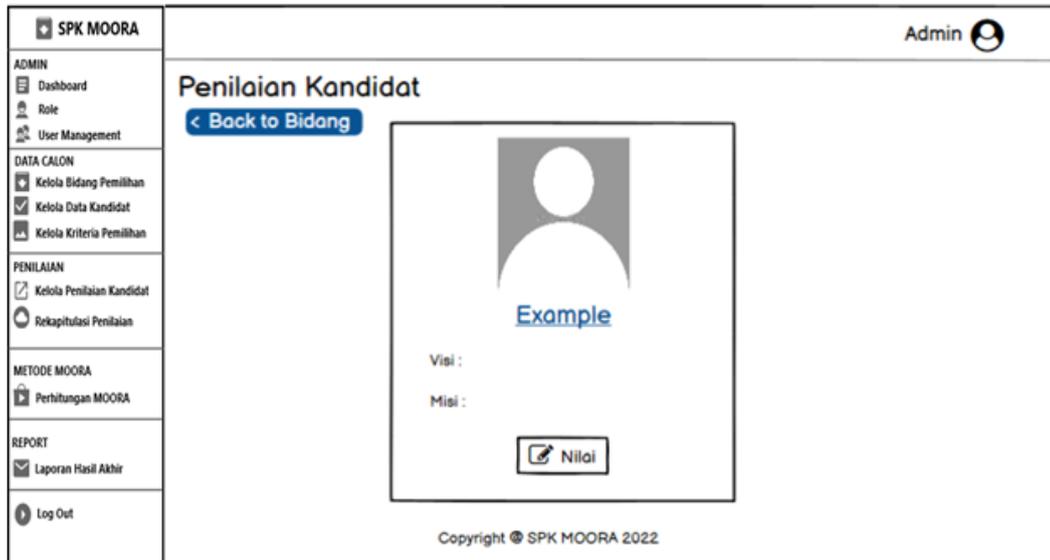
7. Halaman Penilaian Kandidat

Pada rancangan halaman penilaian kandidat dapat dilihat halaman ini, halaman ini akan digunakan oleh Guru atau TU pada saat akan menilai seluruh kandidat wakasek pada masing-masing kriteria pada kompetensi sosial dan kompetensi kepribadian, Rancangan antarmuka halaman penilaian kandidat dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 3. 30 Perancangan Halaman Penilaian Kriteria

a. Halaman Penilaian Kandidat Perbidang

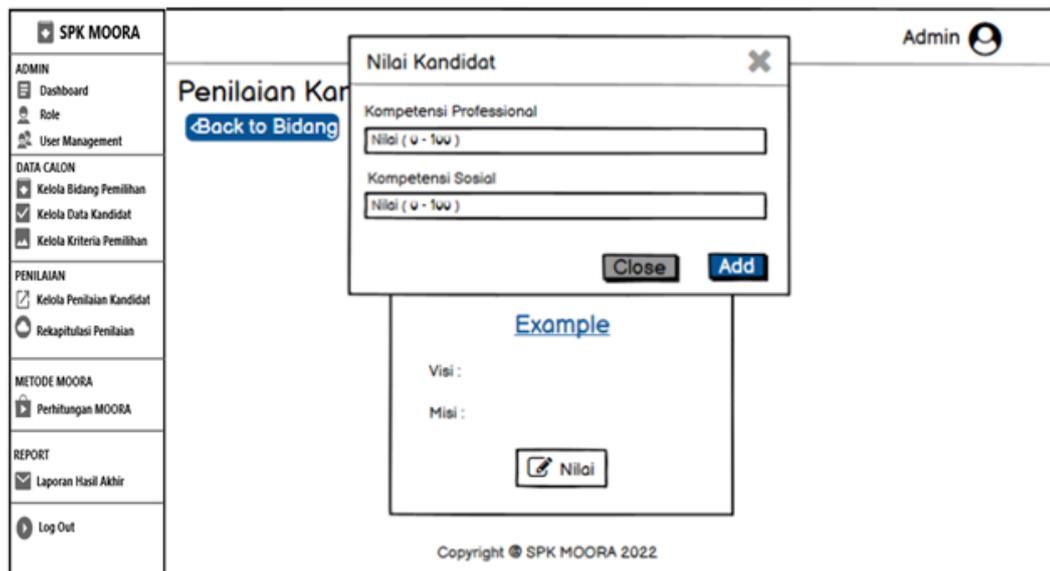
Rancangan antarmuka halaman penilaian kandidat perbidang dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 31 Perancangan Halaman Penilaian Kandidat Perbidang

b. Form Nilai Kandidat

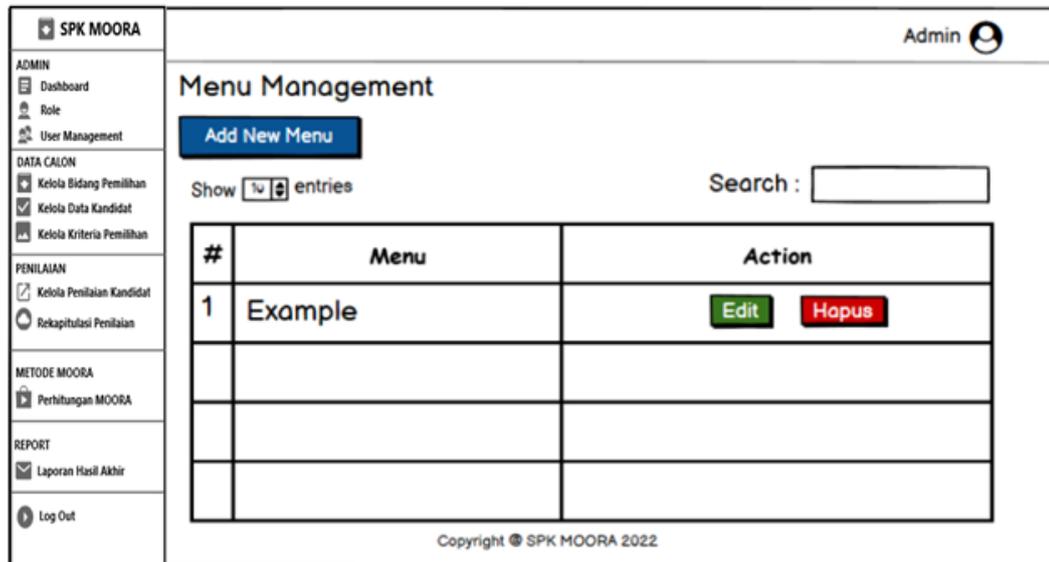
Rancangan antarmuka form nilai kandidat dapat dilihat pada gambar berikut .



Gambar 3. 32 Perancangan Form Nilai Kandidat

8. Halaman *Menu Management*

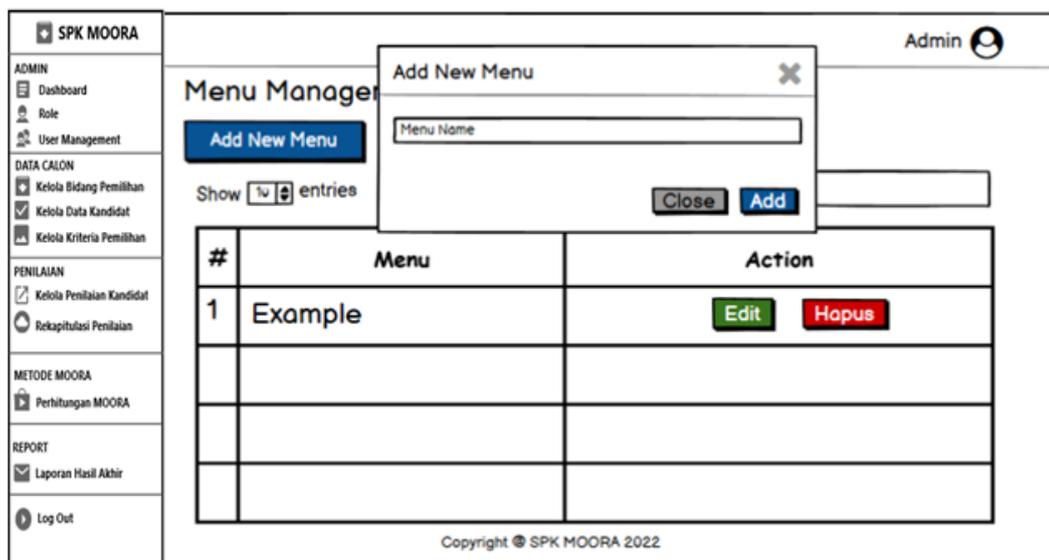
Halaman ini digunakan untuk mengatur menu-menu yang akan dimunculkan pada sistem. Rancangan antarmuka halaman *menu management* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 33 Perancangan Halaman *Menu Management*

a. Form *Add New Menu*

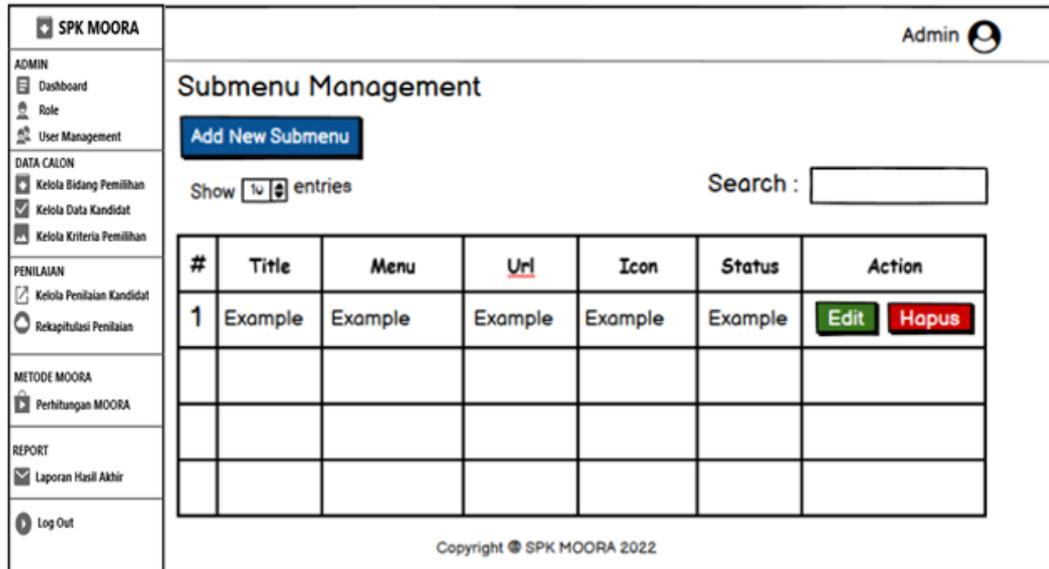
Rancangan antarmuka *form add new menu* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 34 Perancangan *Form Add New Menu*

9. Halaman *Submenu Management*

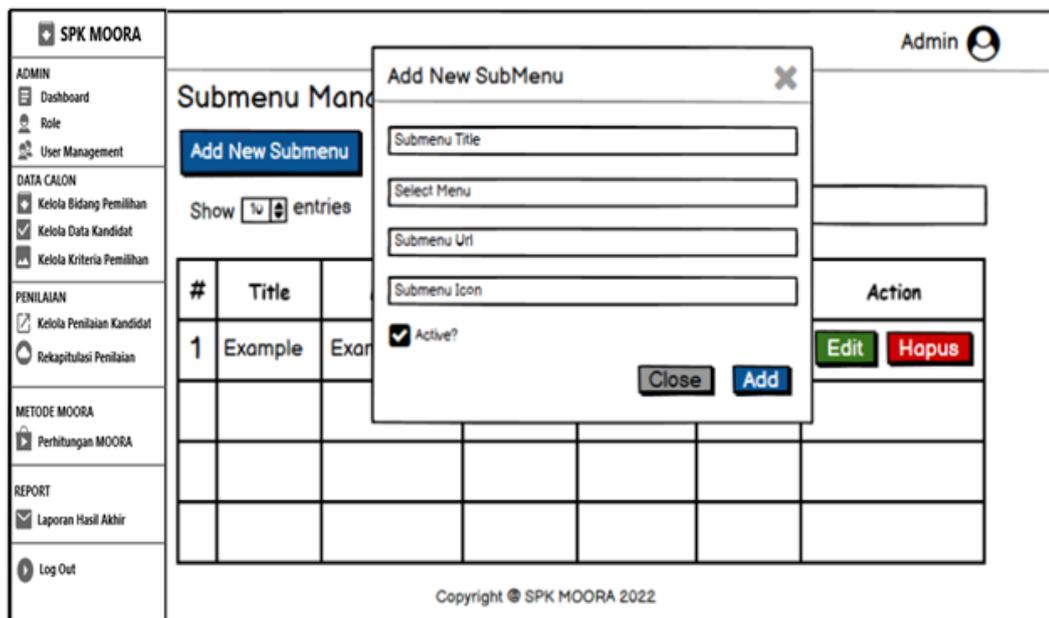
Rancangan antarmuka halaman *submenu management* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 35 Perancangan Halaman *Submenu Management*

a. **Form *Add New Sub Menu***

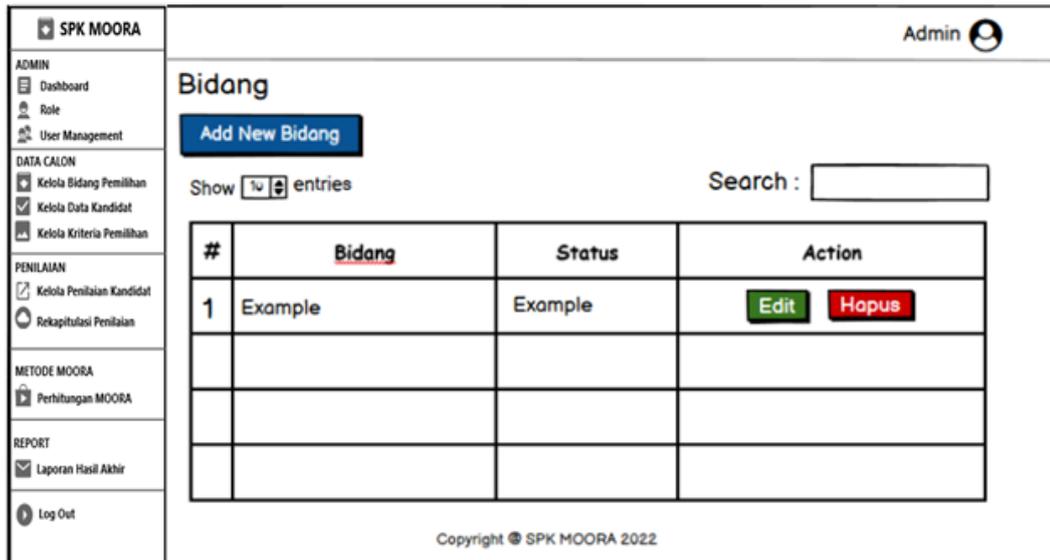
Rancangan antarmuka *form add new submenu* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 36 Perancangan *Add New Sub Menu*

10. Halaman Bidang

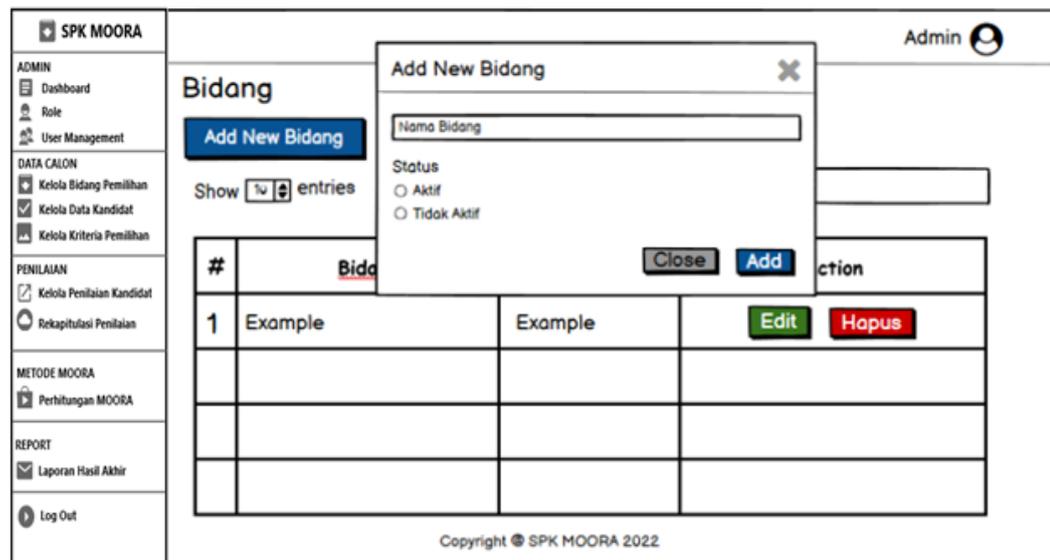
Rancangan antarmuka halaman bidang dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 37 Perancangan Halaman Bidang

a. Form *Add New Bidang*

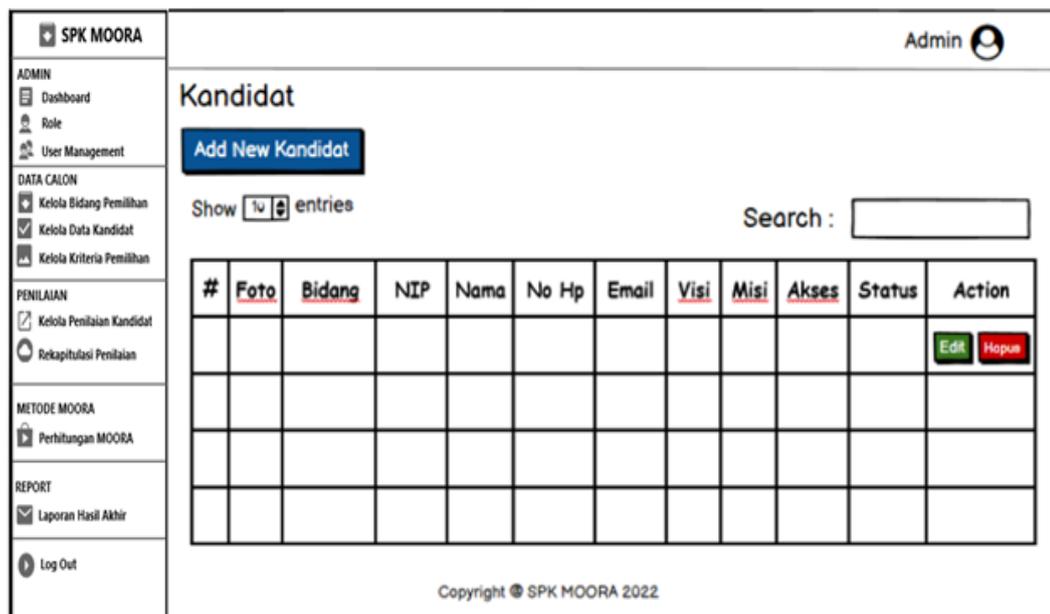
Rancangan antarmuka *form add new* bidang dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 38 Perancangan Halaman *Form Add New Bidang*

11. Halaman Kandidat

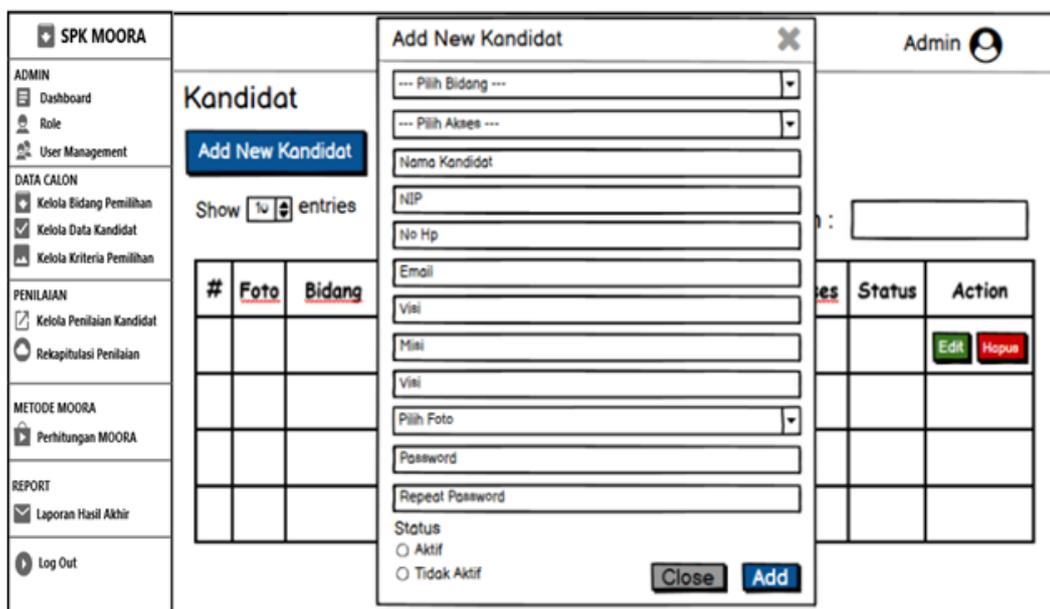
Rancangan antarmuka halaman kandidat dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 39 Perancangan Halaman Kandidat

a. Form Add New Kandidat

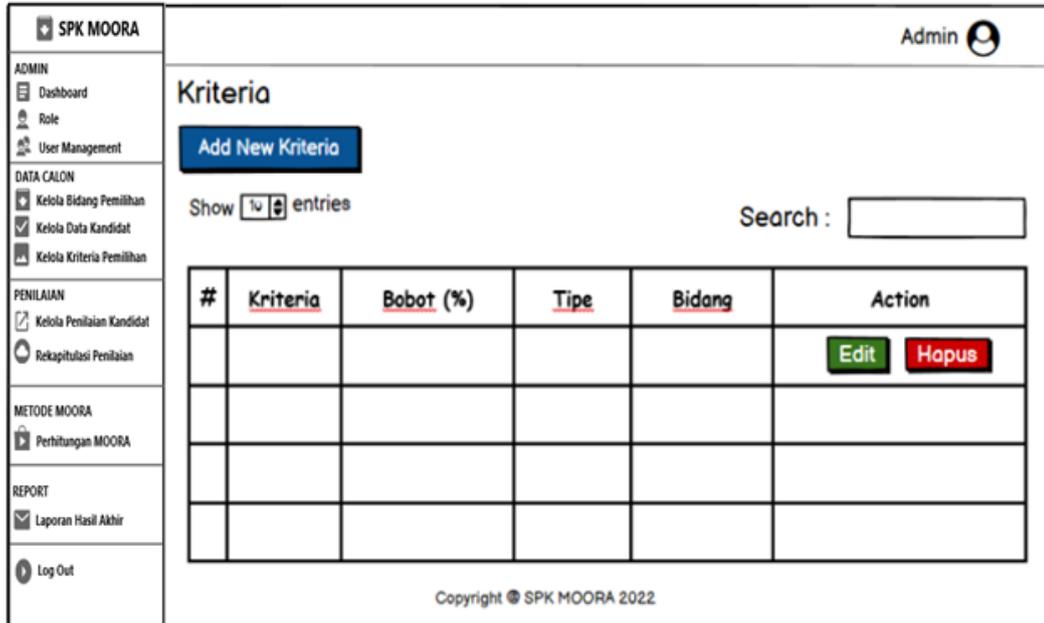
Rancangan antarmuka halaman *Form Add New Kandidat* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 40 Perancangan Halaman Form Add New Kandidat

12. Halaman Kriteria

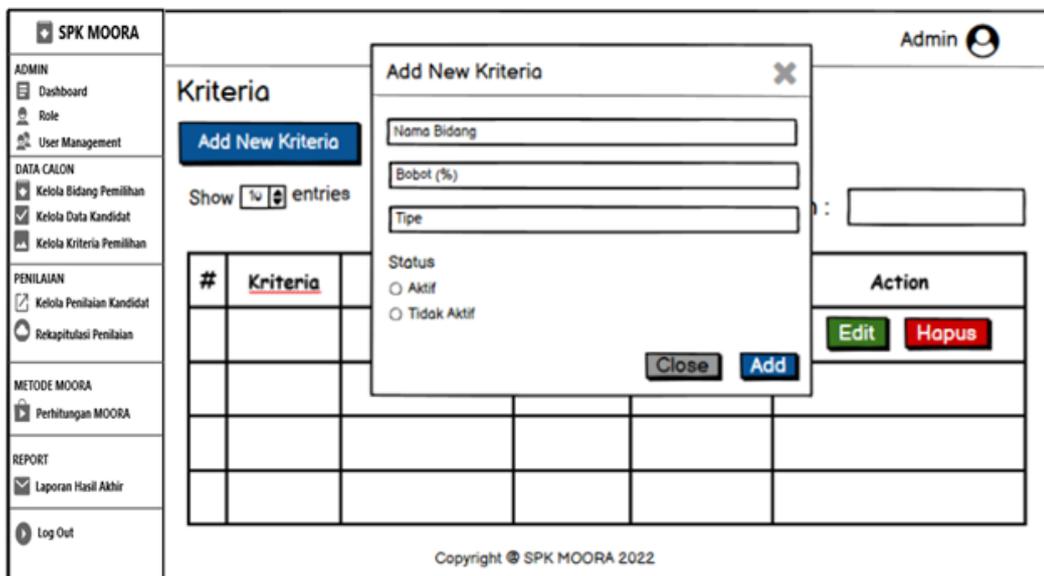
Rancangan antarmuka halaman kriteria dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 41 Perancangan Halaman Kriteria

a. Form *Add New Kriteria*

Rancangan antarmuka halaman *add new* kriteria dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 42 Perancangan Halaman *Add New* Kriteria

13. Halaman Rekapitulasi

Rancangan antarmuka halaman rekapitulasi dapat dilihat pada gambar berikut.

SPK MOORA Admin

Rekapitulasi

Rekapitulasi Penilaian Kandidat

Show entries Search :

#	Penilai	Bidang	Kandidat	Kriteria	Nilai	Status	Action
						Sudah Dinilai	Edit Hapus

Copyright © SPK MOORA 2022

Gambar 3. 43 Perancangan Halaman Rekapitulasi

a. Halaman *Edit* Rekapitulasi

Rancangan antarmuka halaman edit rekapitulasi dapat dilihat pada gambar berikut.

SPK MOORA Admin

Edit Rekapitulasi

Nilai

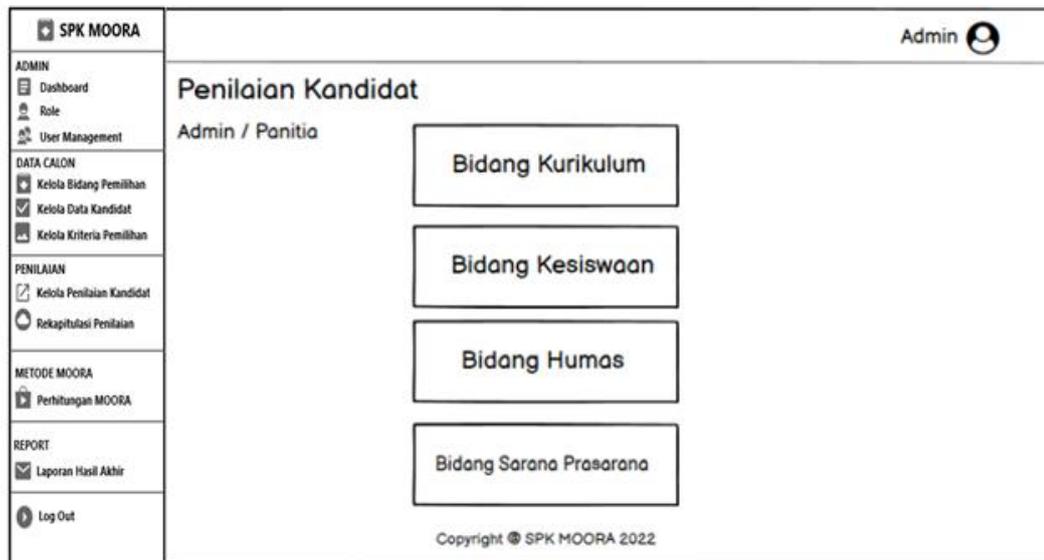
Add Close

Copyright © SPK MOORA 2022

Gambar 3. 447 Perancangan Halaman *Edit* Rekapitulasi

14. Halaman Penilaian Kandidat- Admin

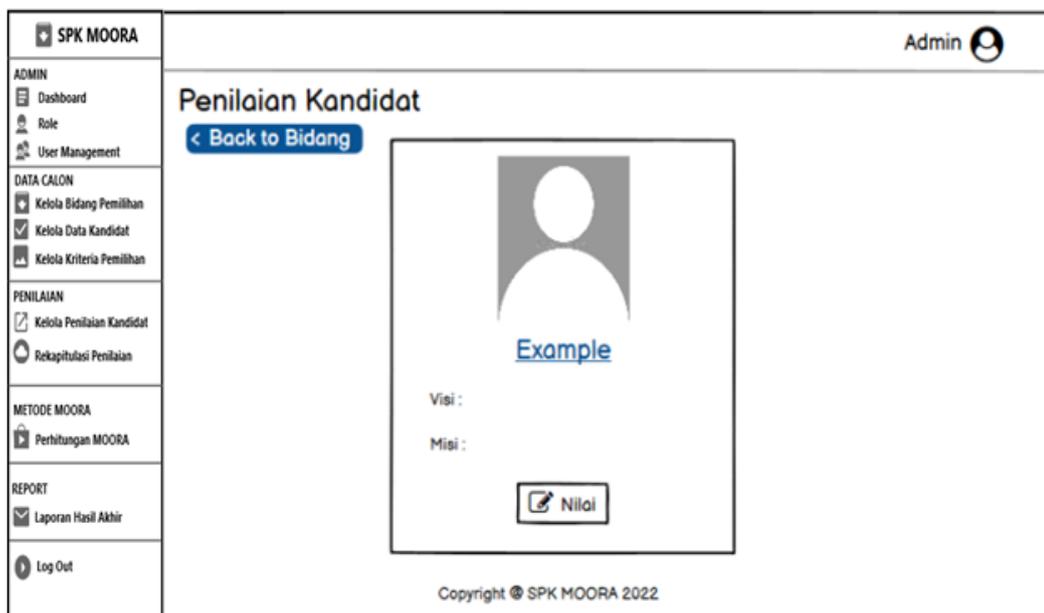
Rancangan antarmuka halaman penilaian kandidat - admin/panitia dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 45 Perancangan Halaman Penilaian Kandidat- Admin

a. Penilaian Kandidat Perbidang - Admin

Rancangan antarmuka halaman penilaian kandidat perbidang -admin dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 46 Perancangan Halaman Penilaian Kandidat Perbidang – Admin

b. Form Penilaian Kandidat

Rancangan antarmuka form penilaian kandidat dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 3. 47 Perancangan Halaman Form Penilaian Kandidat – Admin

15. Halaman Perhitungan MOORA

Halaman perhitungan MOORA adalah halaman yang nantinya akan digunakan oleh user untuk melihat hasil dari pemilihan Wakil Kepala Sekolah dengan metode MOORA, di mana pada halaman ini, disajikan hasil pengolahan SPK dengan metode MOORA mulai dari matriks keputusan, normalisasi matriks keputusan, optimalisasi nilai atribut, nilai Y_i dan ranking. Rancangan antarmuka halaman perhitungan MOORA dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 3. 48 Perancangan Halaman Perhitungan MOORA

16. Halaman Laporan Hasil Akhir

Halaman laporan hasil akhir adalah halaman yang nantinya akan digunakan oleh user untuk melihat dan mencetak hasil dari pemilihan Wakil Kepala Sekolah dengan metode MOORA. Rancangan antarmuka halaman laporan hasil akhir dapat dilihat pada gambar berikut.

The screenshot shows the 'Laporan Hasil Akhir' page of the SPK MOORA application. The interface includes a sidebar menu on the left and a main content area with four tables. The sidebar menu is organized into several sections: ADMIN (Dashboard, Role, User Management), DATA CALON (Kelola Bidang Pemilihan, Kelola Data Kandidat, Kelola Kriteria Pemilihan), PENILAIAN (Kelola Penilaian Kandidat, Rekapitulasi Penilaian), METODE MOORA (Perhitungan MOORA), and REPORT (Laporan Hasil Akhir, Log Out). The main content area displays the title 'Laporan Hasil Akhir' and a print icon. Below the title are four tables, each representing a different field: Bidang Kurikulum, Bidang Kesiswaan, Bidang HUMAS, and Bidang SAPRAS. Each table has three columns: Nama, Nilai Yi, and Ranking. The data in the tables is as follows:

Bidang Kurikulum		
Nama	Nilai Yi	Ranking
A	0.6	1
B	0.5	2
C	0.4	3
D	0.3	4

Bidang Kesiswaan		
Nama	Nilai Yi	Ranking
E	0.6	1
F	0.5	2
G	0.4	3
H	0.3	4

Bidang HUMAS		
Nama	Nilai Yi	Ranking
I	0.6	1
J	0.5	2
K	0.4	3
L	0.3	4

Bidang SAPRAS		
Nama	Nilai Yi	Ranking
M	0.6	1
N	0.5	2
O	0.4	3
P	0.3	4

Copyright@SPK MOORA 2022

Gambar 3. 49 Perancangan Halaman Perhitungan MOORA

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi

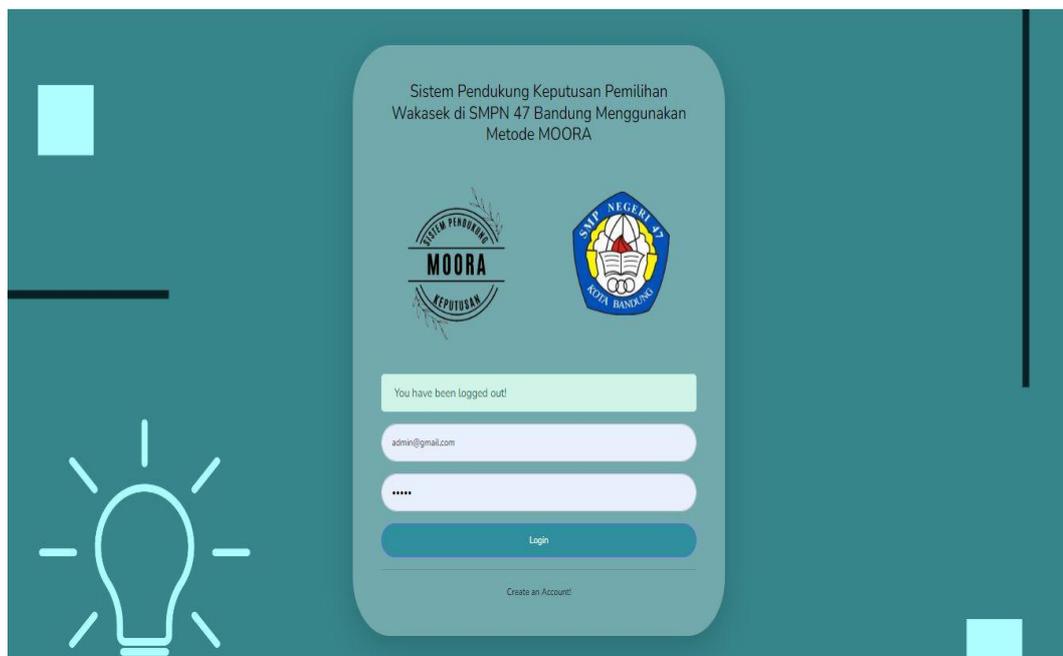
Pada tahapan implementasi perangkat lunak yang telah selesai dibangun akan diuji untuk memastikan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan perancangan yang sudah dibuat.

4.1.1 User Interface

Untuk hasil pengujian implementasi *user interface* atau gambar antarmuka dari perancangan sistem pendukung keputusan ini dapat dilihat pada penjelasan berikut ini.

1. Halaman Login

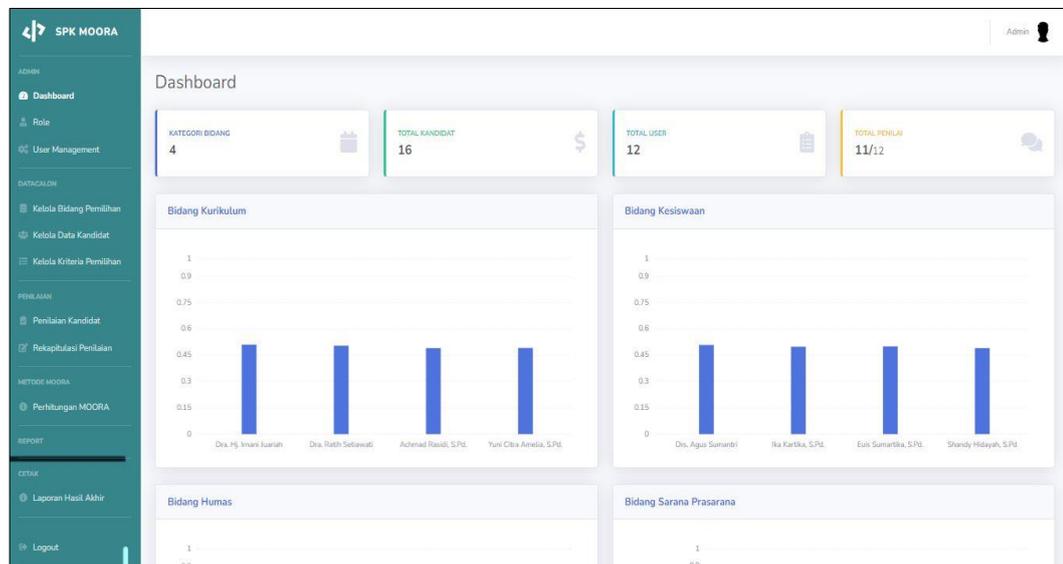
Halaman login digunakan oleh *user* agar dapat masuk ke dalam aplikasi yang telah dibuat. *User* yang akan login dibedakan berdasarkan level *role*, apakah dia seorang admin, Guru atau TU. Adapun hasil dari implementasi antar muka untuk halaman login bisa dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4. 1 Halaman login

2. Halaman *Dashboard Admin*

Pada halaman *dashboard* terdapat menu-menu dan grafik informasi mengenai statistik pemilihan wakil kepala sekolah yang sedang berlangsung menggunakan metode MOORA. Tampilan dari halaman dashboard dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4. 2 Halaman *Dashboard*

3. Halaman *Role*

Halaman *role* digunakan untuk mengelola user yang akan terlibat didalam sistem ini di mana tampilannya dapat dilihat pada gambar berikut.

The Role Management page displays the following table:

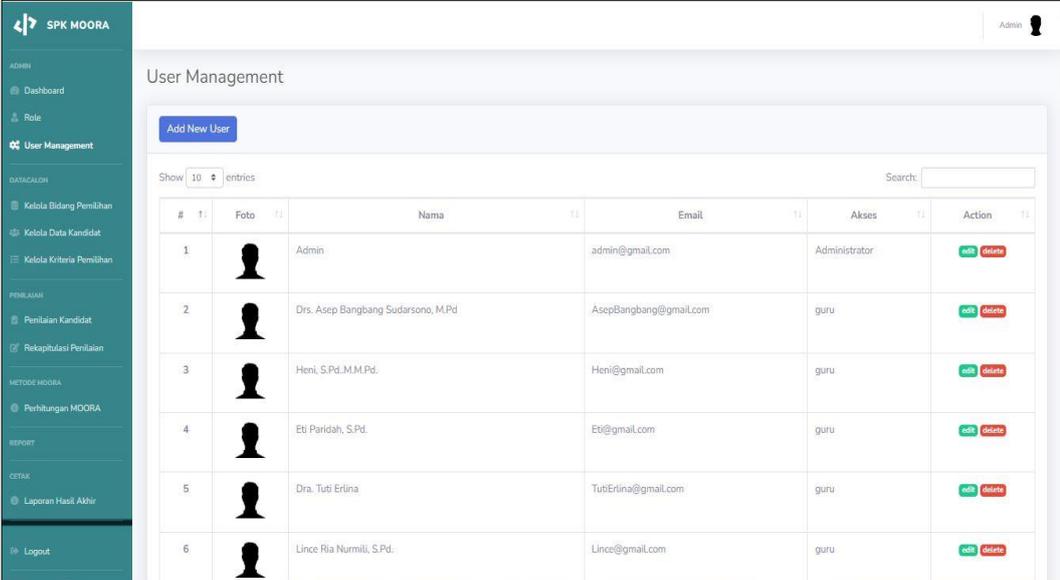
#	Role	Action
1	Administrator	access edit delete
2	guru	access edit delete

Showing 1 to 2 of 2 entries

Gambar 4. 3 Halaman *Role*

4. Halaman *User Management*

Halaman *User Management* digunakan oleh admin untuk melakukan pengelolaan terhadap hak akses user terhadap menu-menu yang ada pada sistem, adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar berikut.

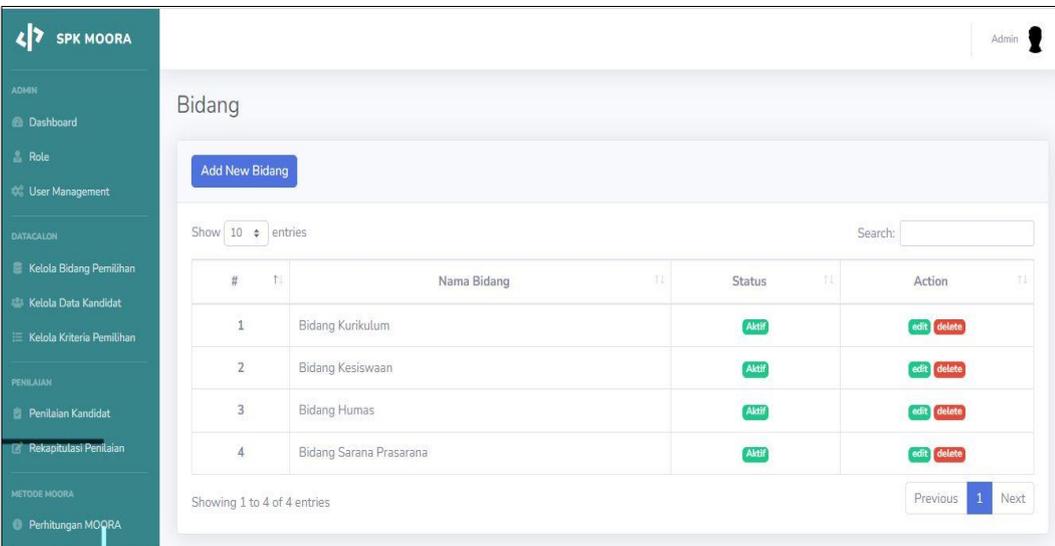


#	Foto	Nama	Email	Akses	Action
1		Admin	admin@gmail.com	Administrator	edit delete
2		Drs. Asep Bangbang Sudarsono, M.Pd	AsepBangbang@gmail.com	guru	edit delete
3		Heni, S.Pd, M.M.Pd.	Heni@gmail.com	guru	edit delete
4		Eti Paridah, S.Pd.	Eti@gmail.com	guru	edit delete
5		Dra. Tuti Erlina	TutiErlina@gmail.com	guru	edit delete
6		Lince Ria Nurmilli, S.Pd.	Lince@gmail.com	guru	edit delete

Gambar 4. 4 Halaman *User Management*

5. Halaman *Kelola Bidang Pemilihan*

Halaman kelola bidang pemilihan digunakan oleh admin membuat grup untuk para calon sesuai dengan bidang pencalonan wakil kepala sekolah masing masing, tampilan dari halaman ini dapat dilihat pada gambar berikut.



#	Nama Bidang	Status	Action
1	Bidang Kurikulum	Aktif	edit delete
2	Bidang Kesiswaan	Aktif	edit delete
3	Bidang Humas	Aktif	edit delete
4	Bidang Sarana Prasarana	Aktif	edit delete

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

Gambar 4. 5 Halaman *Kelola Bidang Bidang Pemilihan*

6. Halaman Kelola Data Kandidat

Halaman Kelola Data Kandidat digunakan oleh Admin untuk mengelola kandidat atau calon Wakil Kepala Sekolah pada masing-masing bidang, tampilan dari halaman ini dapat dilihat pada gambar berikut.

#	Foto	Bidang	NIP	Nama	No HP	Email	Visi	Misi	Akses	Status	Action
1		Bidang Sarana Prasarana	0	M. Jabar, S.Pd	0	admin				Aktif	edit delete
2		Bidang Sarana Prasarana	0	Firman Hambali, S.Ag	0	admin				Aktif	edit delete
3		Bidang Sarana Prasarana	0	Asep Syaiful Iman, S.Pd	0	admin				Aktif	edit delete
4		Bidang Sarana Prasarana	0	Drs. Asep Bangbang Sudarsono, M.Pd	0	admin				Aktif	edit delete

Gambar 4. 6 Halaman Kelola Data Kandidat

7. Halaman Kelola Kriteria Pemilihan

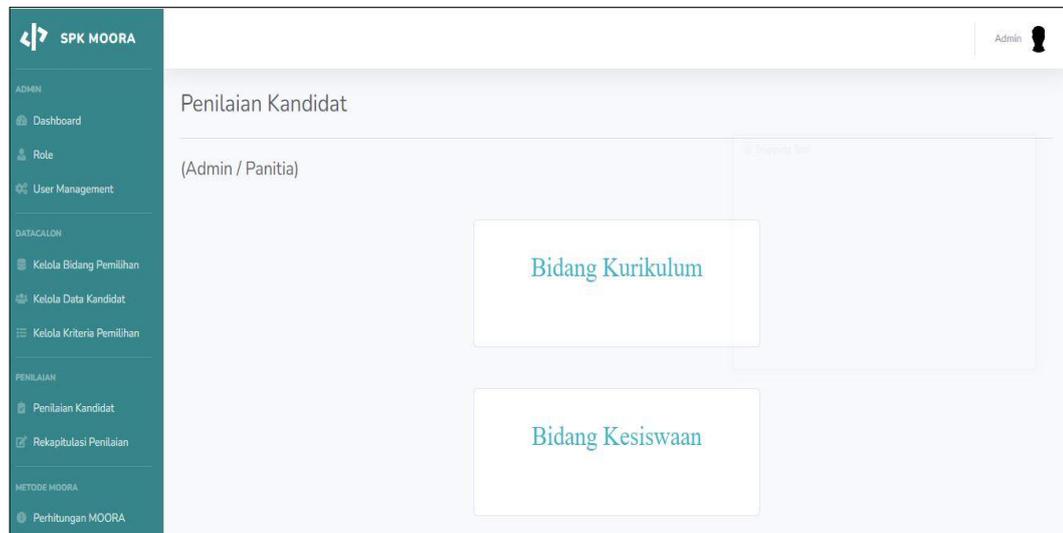
Halaman Kelola Kriteria Pemilihan digunakan oleh Admin untuk mengelola kriteria yang akan dijadikan dasar penilaian untuk pemilihan calon Wakil Kepala Sekolah dengan menggunakan metode MOORA, tampilan dari halaman ini dapat dilihat pada gambar berikut.

#	Nama Kriteria	Bobot (%)	Tipe	Status	Action
1	Kompetensi Pedagogik	30	Benefit	Admin	edit delete
2	Kompetensi Kepribadian	20	Benefit	Guru	edit delete
3	Kompetensi Profesional	30	Benefit	Admin	edit delete
4	Kompetensi Sosial	20	Benefit	Guru	edit delete

Gambar 4. 7 Halaman Kelola Kriteria Pemilihan

8. Halaman Penilaian Kandidat - Admin

Halaman penilaian admin adalah halaman yang digunakan admin untuk memasukan hasil penilaian para calon pada kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional, adapun tampilannya adalah sebagai berikut.



Gambar 4. 8 Halaman Penilaian Kandidat - Admin

9. Halaman Rekapitulasi Penilaian

Halaman Rekapitulasi Penilaian digunakan oleh Admin untuk mengelola rekap nilai dari para calon Wakil Kepala Sekolah secara keseluruhan di mana pada halaman ini dilengkapi dengan tombol add, edit dan delete, tampilan dari halaman ini dapat dilihat pada gambar berikut.

#	Penilai	Bidang	Kandidat	Kriteria	Nilai	Status	Action
1	Weni Lydia Weniarti	Bidang Sarana Prasarana	M. Jabar, S.Pd	Kompetensi Sosial	89	Sudah dinilai	edit delete
2	Weni Lydia Weniarti	Bidang Sarana Prasarana	M. Jabar, S.Pd	Kompetensi Kepribadian	89	Sudah dinilai	edit delete
3	Weni Lydia Weniarti	Bidang Sarana Prasarana	Firman Hambali, S.Ag	Kompetensi Sosial	88	Sudah dinilai	edit delete
4	Weni Lydia Weniarti	Bidang Sarana Prasarana	Firman Hambali, S.Ag	Kompetensi Kepribadian	88	Sudah dinilai	edit delete

Gambar 4. 9 Halaman Rekapitulasi Penilaian

10. Halaman Perhitungan MOORA

Halaman Perhitungan MOORA adalah halaman yang digunakan oleh user untuk melihat hasil dari pemilihan Wakil Kepala Sekolah dengan metode MOORA, di mana pada halaman ini, disajikan hasil pengolahan SPK dengan metode MOORA mulai dari matriks keputusan, normalisasi matrik keputusan, optimalisasi nilai atribut, nilai Y_i dan Ranking dari hasil pemilihan, tampilan dari halaman ini dapat dilihat pada gambar berikut.

The screenshot shows the 'Perhitungan MOORA' page. The sidebar menu includes sections like 'ADMIN', 'DASHBOARD', 'DATA CALON', 'PENILAIAN', 'METODE MOORA', and 'REPORT'. The main content area has tabs for 'Matriks Keputusan', 'Normalisasi Matriks', 'Optimalisasi Nilai Atribut', and 'Nilai Y_i & Ranking'. The 'Matriks Keputusan' tab is active, showing two tables: 'Bidang Kurikulum' and 'Bidang Kesiswaan'.

Nama Kandidat	Kriteria			
	Kompetensi Pedagogik	Kompetensi Kepribadian	Kompetensi Profesional	Kompetensi Sosial
Dra. Hj. Imani Juariah	95	910	96	910
Dra. Rath Setiawati	94	912	94	912
Achmad Rasidi, S.Pd.	91	895	91	895
Yuni Citra Amelia, S.Pd.	92	890	92	890

Nama Kandidat	Kriteria			
	Kompetensi Pedagogik	Kompetensi Kepribadian	Kompetensi Profesional	Kompetensi Sosial
Drs. Agus Sumantri	95	910	95	910
Ika Kartika, S.Pd.	92	912	93	912
Euis Sumartika, S.Pd.	94	895	94	895
Shandy Hidayah, S.Pd.	91	889	92	889

Gambar 4. 10 Halaman Perhitungan MOORA

11. Halaman Laporan Hasil Akhir

Halaman Laporan Hasil Akhir adalah halaman yang digunakan oleh user untuk melihat dan mencetak hasil dari pemilihan Wakil Kepala Sekolah dengan metode MOORA, tampilan dari halaman ini dapat dilihat pada gambar berikut.

The screenshot shows the 'LAPORAN HASIL PEMILIHAN WAKIL KEPALA SEKOLAH' page. The header includes the logo of 'DINAS PENDIDIKAN KOTA BANDUNG' and 'SMP NEGERI 47 BANDUNG'. The main content area has two tables: 'Bidang Kurikulum' and 'Bidang Kesiswaan'.

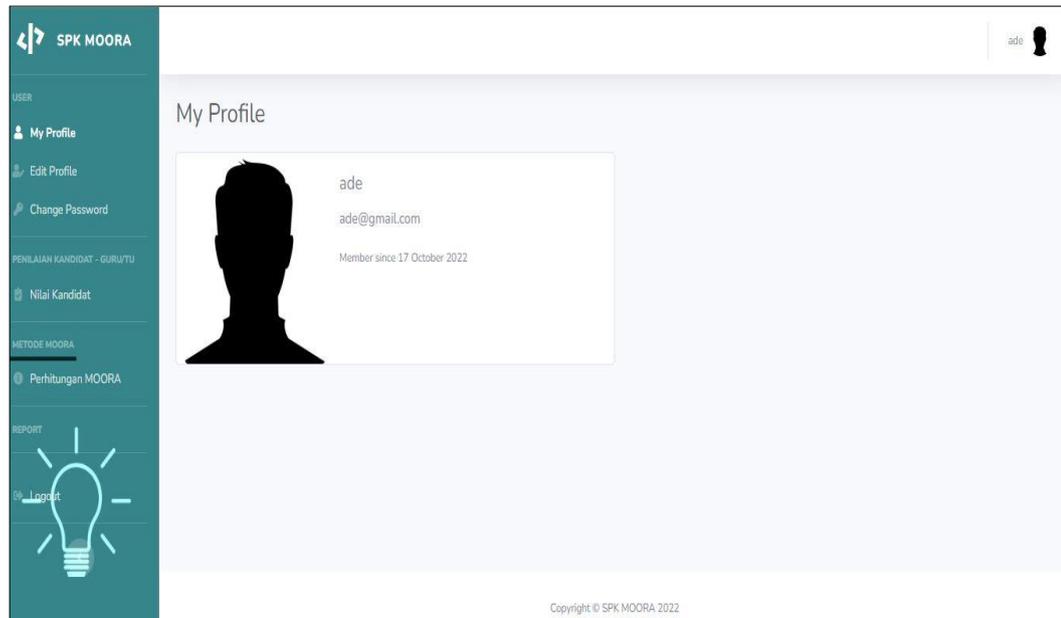
Nama Kandidat	Maximum	Minimum	$Y_i = (\max - \min)$	Ranking
	$(c1+c2+c3+c4)$			
Dra. Hj. Imani Juariah	0.511	-	0.511	1
Dra. Rath Setiawati	0.505	-	0.505	2
Achmad Rasidi, S.Pd.	0.491	-	0.491	3
Yuni Citra Amelia, S.Pd.	0.492	-	0.492	4
Dea Amelia S.Pd.	0	-	0	5

Nama Kandidat	Maximum	Minimum	$Y_i = (\max - \min)$	Ranking
	$(c1+c2+c3+c4)$			
Drs. Agus Sumantri	0.509	-	0.509	1
Ika Kartika, S.Pd.	0.499	-	0.499	2
Euis Sumartika, S.Pd.	0.501	-	0.501	3
Shandy Hidayah, S.Pd.	0.491	-	0.491	4

Gambar 4. 11 Halaman Laporan Hasil Akhir

12. Halaman *Dashboard Guru/TU*

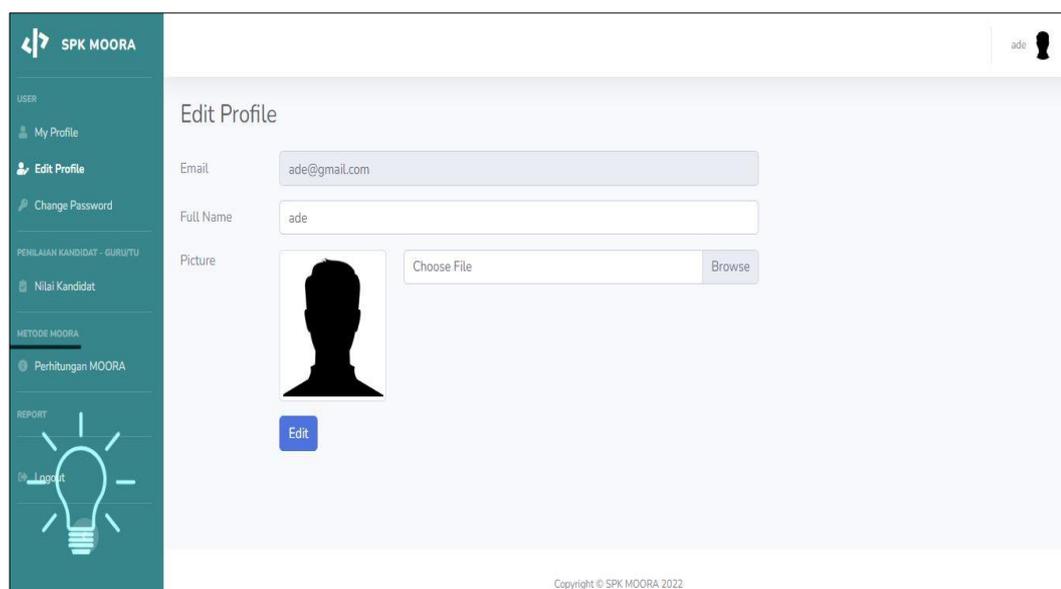
Halaman *dashboard* guru adalah halaman untuk tipe *role* Guru dan TU adapun tampilannya adalah sebagai berikut.



Gambar 4. 12 Halaman *Dashboard Guru*

13. Halaman *Edit Profile*

Halaman *Edit Profile* digunakan oleh *user* ketika ingin mengubah data profil *user*, tampilan dari halaman ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4. 13 Halaman *Edit Profile*

14. Halaman *Change Password*

Halaman *Change Password* digunakan oleh *user* pada saat akan melakukan pergantian *password*, tampilan dari halaman ini dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 4. 14 Halaman *Change Password*

15. Halaman Nilai Kandidat - Guru

Halaman Nilai Kandidat adalah halaman penilaian yang digunakan oleh Guru atau TU pada saat akan menilai seluruh calon wakasek pada masing-masing bidang pada kompetensi sosial dan kompetensi kepribadian, tampilan dari halaman ini dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 4. 15 Halaman Penilaian Kandidat – Guru

4.2 Pengujian

Tahapan pengujian adalah tahapan selanjutnya setelah tahap implementasi selesai. Tahapan ini berfungsi untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun sudah sesuai dengan tujuan perancangan. Tujuan dari diujinya suatu aplikasi adalah agar ditemukannya kesalahan maupun kekurangan yang ada pada aplikasi. Metode pengujian *blackbox* dan pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan pada penelitian ini.

4.2.1 Pengujian *Blackbox*

Pengujian *blackbox* adalah metode uji yang fokusnya kepada persyaratan fungsi dari suatu aplikasi. Pengujian dilakukan dengan melakukan serangkaian proses input dan kemudian melihat hasil yang didapatkan dari proses input tersebut.

Hasil pengujian *blackbox* dari sistem pendukung keputusan pemilihan Wakil Kepala Sekolah di SMPN 47 Bandung dengan metode MOORA ini dapat dilihat sebagai berikut.

a. Halaman Login

Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* yang dilakukan terhadap halaman login, maka diperoleh hasil sebagai berikut ini.

Tabel 4.1 Hasil Pengujian *Blackbox* Halaman Login

Pengujian	Fungsi	Hasil Pengujian
Username jenis admin, guru/TU	Untuk menampilkan inputan username atau email	Sesuai
Password	Untuk menampilkan inputan password	Sesuai
Tombol login	Untuk masuk ke halaman dashboard sesuai dengan role yang dimiliki	Sesuai

b. Halaman *Dashboard*

Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* yang dilakukan terhadap halaman dashboard admin, guru dan TU, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.2 Hasil Pengujian *Blackbox* Halaman *Dashboard*

Pengujian	Fungsi	Hasil Pengujian
Kategori Kriteria	Untuk menampilkan rekap kriteria pemilihan	Sesuai
Total Kriteria	Untuk menampilkan rekap total kriteria	Sesuai
Total User	Untuk menampilkan rekap total user	Sesuai
Total Penilai	Untuk menampilkan rekap Penilai/Voter	Sesuai
Kriteria Kurikulum	Untuk menampilkan grafik hasil pemilihan pada kriteria kurikulum	Sesuai
Kriteria Kesiswaan	Untuk menampilkan grafik hasil pemilihan pada kriteria Kesiswaan	Sesuai
Kriteria Humas	Untuk menampilkan grafik hasil pemilihan pada kriteria Humas	Sesuai
Kriteria Sarana Prasarana	Untuk menampilkan grafik hasil pemilihan pada kriteria Sarana Prasarana	Sesuai

c. Halaman *Role*

Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* yang dilakukan terhadap halaman *Role*, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.3 Hasil Pengujian *Blackbox* Halaman *Role*

Pengujian	Fungsi	Hasil Pengujian
Klik menu <i>Role</i>	Menampilkan halaman <i>Role</i>	Sesuai
Tombol <i>Add New Role</i>	Untuk menambahkan <i>Role</i> atau peran	Sesuai
Tombol <i>access</i>	Untuk mengelola kebijakan <i>Role access</i> pada menu sesuai level <i>user</i>	Sesuai
Tombol <i>edit</i>	Untuk mengubah data <i>Role</i>	Sesuai
Tombol <i>delete</i>	Untuk menghapus data <i>Role</i>	Sesuai

d. Halaman *User Management*

Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* yang dilakukan terhadap halaman *User Managent*, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.4 Hasil Pengujian *Blackbox* Halaman *User Management*

Pengujian	Fungsi	Hasil Pengujian
Klik menu <i>User management</i>	Menampilkan halaman <i>User management</i>	Sesuai
Tombol <i>Add New User</i>	Untuk menambahkan <i>user</i> baru	Sesuai
Tombol <i>edit</i>	Untuk mengubah data <i>user</i>	Sesuai
Tombol <i>delete</i>	Untuk menghapus data <i>user</i>	Sesuai

e. Halaman *My Profile*

Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* yang dilakukan terhadap halaman *My Profile*, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.5 Hasil Pengujian *Blackbox* Halaman *My Profile*

Pengujian	Fungsi	Hasil Pengujian
Klik menu <i>My Profile</i>	Menampilkan halaman <i>My Profile</i>	Sesuai

f. Halaman *Edit Profile*

Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* yang dilakukan terhadap halaman *Edit Profile*, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.6 Hasil pengujian *blackbox* halaman *Edit Profile*

Pengujian	Fungsi	Hasil Pengujian
Klik menu <i>Edit Profile</i>	Menampilkan halaman <i>Edit My Profile</i>	Sesuai
Tombol <i>Edit</i>	Menyimpan hasil input <i>edit</i> data profile baik pada email, <i>full name</i> maupun <i>picture</i>	Sesuai

g. Halaman *Change Password*

Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* yang dilakukan terhadap halaman *Change Password*, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.7 Hasil Pengujian *Blackbox* Halaman *Change Password*

Pengujian	Fungsi	Hasil Pengujian
Klik menu <i>Change Password</i>	Menampilkan halaman <i>Change Password</i>	Sesuai
Tombol <i>Change Password</i>	Menyimpan hasil input penggantian <i>password</i> lama dengan <i>password</i> baru	Sesuai

h. Halaman Penilaian Kandidat

Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* yang dilakukan terhadap halaman Penilaian Kandidat baik yang dilakukan oleh admin, guru dan TU , maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.8 Hasil Pengujian *Blackbox* Halaman Penilaian Kandidat

Pengujian	Fungsi	Hasil Pengujian
Klik menu Penilaian Kandidat	Menampilkan halaman penilaian kandidat, pada kompetensi kepribadian dan sosial	Sesuai
Sub Menu Bidang Kurikulum	Menampilkan halaman penilaian kandidat pada bidang kurikulum, dengan memunculkan profile para kandidat yang akan dinilai, selanjutnya dilakukan input penilaian pada form penilaian lalu data penilaian disimpan pada data base	Sesuai
Sub Menu Bidang Kesiswaan	Menampilkan halaman penilaian kandidat pada bidang kesiswaan, dengan memunculkan profile para kandidat yang akan dinilai, selanjutnya dilakukan input penilaian pada form penilaian lalu data penilaian disimpan pada data base	Sesuai
Sub Menu Bidang Humas	Menampilkan halaman penilaian kandidat pada bidang Humas, dengan memunculkan profile para kandidat yang akan dinilai, selanjutnya dilakukan input penilaian pada form penilaian lalu data penilaian disimpan pada data base	Sesuai
Sub Menu Bidang Sarana Prasarana	Menampilkan halaman penilaian kandidat pada bidang Sarana Prasarana, dengan memunculkan profile para kandidat yang	Sesuai

	akan dinilai, selanjutnya dilakukan input penilaian pada form penilaian lalu data penilaian disimpan pada data base	
--	---	--

i. Halaman *Menu Management*

Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* yang dilakukan terhadap halaman *menu management*, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.9 Hasil Pengujian *Blackbox* Halaman *Menu Management*

Pengujian	Fungsi	Hasil Pengujian
Klik menu <i>Menu management</i>	Menampilkan halaman <i>menu management</i>	Sesuai
Tombol <i>Add New Menu</i>	Untuk menambahkan menu baru	Sesuai
Tombol <i>edit</i>	Untuk mengubah data menu	Sesuai
Tombol <i>delete</i>	Untuk menghapus data menu	Sesuai

j. Halaman *Submenu Management*

Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* yang dilakukan terhadap halaman *submenu management*, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.10 Hasil Pengujian *Blackbox* Halaman *Submenu Management*

Pengujian	Fungsi	Hasil Pengujian
Klik menu <i>Submenu management</i>	Menampilkan halaman submenu management	Sesuai
Tombol <i>Add New Submenu</i>	Untuk menambahkan submenu baru	Sesuai
Tombol <i>edit</i>	Untuk mengubah data submenu	Sesuai
Tombol <i>delete</i>	Untuk menghapus data submenu	Sesuai

k. Halaman Kelola Bidang Pemilihan

Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* yang dilakukan terhadap halaman kelola bidang pemilihan, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.11 Hasil Pengujian *Blackbox* Halaman Kelola Bidang Pemilihan

Pengujian	Fungsi	Hasil Pengujian
Klik menu Kelola Bidang Pemilihan	Menampilkan halaman bidang pemilihan wakasek	Sesuai
Tombol <i>Add New</i> Bidang	Untuk menambahkan bidang baru	Sesuai
Tombol <i>edit</i>	Untuk mengubah data bidang	Sesuai
Tombol <i>delete</i>	Untuk menghapus data bidang	Sesuai

l. Halaman Kelola Data Kandidat

Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* yang dilakukan terhadap halaman kelola data kandidat, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.12 Hasil Pengujian *Blackbox* Halaman Kelola Data Kandidat

Pengujian	Fungsi	Hasil Pengujian
Klik menu Kelola Data Kandidat	Menampilkan halaman kandidat pemilihan wakasek, yang dilengkapi dengan data diri para kandidat	Sesuai
Tombol <i>Add New</i> kandidat	Untuk menambahkan kandidat baru pada pemilihan	Sesuai
Tombol <i>edit</i>	Untuk mengubah data kandidat	Sesuai
Tombol <i>delete</i>	Untuk menghapus data kandidat	Sesuai

m. Halaman Kelola Kriteria Pemilihan

Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* yang dilakukan terhadap halaman kelola kriteria pemilihan, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.13 Hasil Pengujian *Blackbox* Halaman Kelola Kriteria Pemilihan

Pengujian	Fungsi	Hasil Pengujian
Klik menu Kelola Kriteria Pemilihan	Menampilkan halaman kriteria pemilihan wakasek	Sesuai
Tombol <i>Add New Kriteria</i>	Untuk menambahkan kriteria baru dalam penilaian	Sesuai
Tombol <i>edit</i>	Untuk mengubah data kriteria	Sesuai
Tombol <i>delete</i>	Untuk menghapus data kriteria	Sesuai

n. Halaman Penilaian Kandidat - Admin

Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* yang dilakukan terhadap halaman Penilaian Admin/Panitia, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.14 Hasil Pengujian *Blackbox* Halaman Penilaian Kandidat - Admin

Pengujian	Fungsi	Hasil Pengujian
Klik menu Penilaian Admin/Panitia	Menampilkan halaman penilaian kandidat oleh admin/panitia, pada kompetensi pedagogik dan professional	Sesuai
Sub Menu Bidang Kurikulum	Menampilkan halaman penilaian kandidat pada bidang kurikulum, dengan memunculkan profile para kandidat yang akan dinilai, selanjutnya dilakukan input penilaian pada form penilaian lalu data penilaian disimpan pada data base	Sesuai

Sub Menu Bidang Kesiswaan	Menampilkan halaman penilaian kandidat pada bidang kesiswaan, dengan memunculkan profile para kandidat yang akan dinilai, selanjutnya dilakukan input penilaian pada form penilaian lalu data penilaian disimpan pada data base	Sesuai
Sub Menu Bidang Humas	Menampilkan halaman penilaian kandidat pada bidang Humas, dengan memunculkan profile para kandidat yang akan dinilai, selanjutnya dilakukan input penilaian pada form penilaian lalu data penilaian disimpan pada data base	Sesuai
Sub Menu Bidang Sarana Prasarana	Menampilkan halaman penilaian kandidat pada bidang Sarana Prasarana, dengan memunculkan profile para kandidat yang akan dinilai, selanjutnya dilakukan input penilaian pada form penilaian lalu data penilaian disimpan pada data base	Sesuai

o. Halaman Rekapitulasi Penilaian

Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* yang dilakukan terhadap halaman Rekapitulasi Penilaian, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.15 Hasil Pengujian *Blackbox* Halaman Rekapitulasi Penilaian

Pengujian	Fungsi	Hasil Pengujian
Klik menu Rekapitulasi Penilaian	Menampilkan halaman rekapitulasi penilaian yang memuat 4 kriteria kompetensi yang dinilai	Sesuai
Tombol <i>edit</i>	Untuk mengubah data penilaian	Sesuai
Tombol <i>delete</i>	Untuk menghapus data penilaian	Sesuai

p. Halaman Perhitungan MOORA

Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* yang dilakukan terhadap halaman perhitungan MOORA, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.16 Hasil Pengujian *Blackbox* Halaman Perhitungan MOORA

Pengujian	Fungsi	Hasil Pengujian
Klik menu Perhitungan MOORA	Menampilkan halaman perhitungan SPK pemilihan wakasek dengan metode MOORA	Sesuai
Tombol Matriks Keputusan	Untuk menampilkan halaman Matriks Keputusan pada masing-masing bidang	Sesuai
Tombol Normalisasi Matriks	Untuk menampilkan halaman Normalisasi Matriks pada masing-masing bidang	Sesuai
Tombol Optimalisasi Nilai Atribut	Untuk menampilkan halaman Optimalisasi Nilai Atribut pada masing-masing bidang	Sesuai
Tombol Nilai Yi	Untuk menampilkan halaman Nilai Yi pada masing-masing bidang yang merupakan hasil akhir dari SPK pemilihan wakasek dengan metode MOORA	Sesuai

q. Halaman Laporan Hasil Akhir

Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* yang dilakukan terhadap halaman laporan hasil akhir, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.17 Hasil Pengujian *Blackbox* Halaman Laporan Hasil Akhir

Pengujian	Fungsi	Hasil Pengujian
Klik menu Laporan Hasil Akhir	Menampilkan halaman Laporan Hasil akhir	Sesuai
Tombol Cetak laporan	Untuk mencetak laporan	Sesuai

4.2.2 Pengujian Hasil Kuesioner

Dalam penelitian ini pengujian melalui kuesioner yang dilaksanakan adalah pengguna sebelumnya mencoba aplikasi yang telah dibuat, selanjutnya pengguna diminta untuk mengisi kuesioner yang telah disediakan. Data yang diperoleh selanjutnya diolah untuk dijadikan dasar dalam pengambilan kesimpulan.

Kuesioner ini berjudul Penggunaan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah Di SMPN 47 Bandung. Kuesioner ini diajukan kepada 20 responder dengan 5 buah pertanyaan yang jawabannya berupa skala likert 1 hingga 5. Di bawah ini merupakan penjelasan lengkap dari skala likert.

Tabel 4.18 Skala Likert Dan Interval

Jawaban	Skor	Interval Penilaian
Sangat Setuju	5	Index 80 % - 100 %
Setuju	4	Index 60 % - 79,99 %
Netral	3	Index 40 % - 59,99 %
Tidak Setuju	2	Index 20 % - 39,99 %
Sangat Tidak Setuju	1	Index 0 % - 19,99 %

Untuk menghitung index persentase, digunakan rumus di bawah.

$$\text{Index (\%)} = \frac{\text{Total Skor} \times 100 \%}{\text{Skor Maksimum}} \dots\dots\dots (4)$$

Untuk menghitung skor maksimum, digunakan rumus di bawah.

$$\begin{aligned} \text{Skor Maksimum} &= \text{Total Responder} \times \text{Jawaban Maksimum} \\ &= 20 \times 5 \\ &= 100 \end{aligned}$$

Skor maksimum pada kasus ini adalah 100.

Untuk pertanyaan yang diajukan kepada para responder tertera pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.19 Daftar Pertanyaan

No	Pertanyaan
1	Apakah tampilan dari aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah ini menarik?
2	Apakah pemilihan Wakil Kepala Sekolah dengan menggunakan aplikasi ini dapat menghasilkan keputusan yang lebih tepat, objektif, transparan dan akuntabel ?
3	Apakah aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah ini mudah untuk digunakan?
4	Apakah aplikasi ini Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah berjalan lancar dan tidak ada error saat digunakan?
5	Apakah aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah ini sudah layak dipublikasikan dan siap digunakan?

Kuesioner ini diberikan kepada 20 orang yang berasal dari lingkungan SMPN 47 Bandung dari unsur Guru dan Tenaga Tata Usaha. Hasil perhitungan index persentase tiap jawaban bisa dilihat di bawah ini.

1. Apakah tampilan dari aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah ini menarik?

Tabel 4.20 Kuesioner Pertanyaan 1

Kategori jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Total Skor	Nilai Index Persentase
Sangat Setuju	5	12	60	= $89 / 100 \times 100 \%$
Setuju	4	5	20	= 89 %
Netral	3	3	9	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		20	89	

Berdasarkan perhitungan pada tabel di atas, total skor yang didapat adalah 89 skor. Sedangkan hasil dari nilai persentase responden 89 % yang masuk pada interval penilaian sangat setuju. Maka dapat disimpulkan bahwa tampilan dari aplikasi sistem pendukung keputusan ini sudah menarik.

2. Apakah Pemilihan Wakil Kepala Sekolah dengan menggunakan aplikasi ini dapat menghasilkan keputusan yang lebih tepat, objektif, transparan dan akuntabel ?

Tabel 4.21 Kuesioner Pertanyaan 2

Kategori jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Total Skor	Nilai Index Persentase
Sangat Setuju	5	11	55	= $91 / 100 \times 100 \%$ = 91 %
Setuju	4	9	36	
Netral	3	0	0	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		20	91	

Berdasarkan perhitungan pada tabel di atas, total skor yang didapat adalah 91 skor. Sedangkan hasil dari nilai persentase responden 91 % yang masuk pada interval penilaian sangat setuju. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem pendukung keputusan ini sudah sesuai dengan fungsinya yaitu menghasilkan keputusan yang tepat, objektif, transparan dan akuntabel.

3. Apakah aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah ini mudah untuk digunakan?

Tabel 4.22 Kuesioner Pertanyaan 3

Kategori jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Total Skor	Nilai Index Persentase
Sangat Setuju	5	4	20	= $80 / 100 \times 100 \%$

Setuju	4	12	48	= 80 %
Netral	3	4	12	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		20	80	

Berdasarkan perhitungan pada tabel di atas, total skor yang didapat adalah 80 skor. Sedangkan hasil dari nilai persentase responden 80 % yang masuk pada interval penilaian sangat setuju. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem pendukung keputusan ini mudah digunakan.

4. Apakah aplikasi ini Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah berjalan lancar dan tidak ada error saat digunakan?

Tabel 4.23 Kuesioner Pertanyaan 4

Kategori jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Total Skor	Nilai Index Persentase
Sangat Setuju	5	6	30	= $84 / 100 \times 100 \%$
Setuju	4	12	48	= 84 %
Netral	3	2	6	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		20	84	

Berdasarkan perhitungan pada tabel di atas, total skor yang didapat adalah 84 skor. Sedangkan hasil dari nilai persentase responden 84 % yang masuk pada interval penilaian sangat setuju. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem pendukung keputusan ini sudah berjalan lancar dan tidak ada error.

5. Apakah aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah ini sudah layak dipublikasikan dan siap digunakan?

Tabel 4.24 Kuesioner pertanyaan 5

Kategori jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Total Skor	Nilai Index Persentase
Sangat Setuju	5	9	45	= 89 / 100 x 100 %
Setuju	4	11	44	= 89 %
Netral	3	0	0	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		20	89	

Berdasarkan perhitungan pada tabel di atas, total skor yang didapat adalah 89 skor. Sedangkan hasil dari nilai persentase responden 89 % yang masuk pada interval penilaian sangat setuju. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem pendukung keputusan ini sudah layak dipublikasikan dan siap digunakan.

Berdasarkan hasil dari lima pertanyaan yang diberikan kepada 20 responden maka hasil rata-rata index persentase dari setiap pertanyaan yang telah diberikan kepada responden adalah sebagai berikut.

$$\text{Rata-rata index persentase} = \frac{89 \% + 91 \% + 80 \% + 84 \% + 89 \%}{5} = 86,6 \%$$

Rata-rata index persentase dari setiap pertanyaan adalah 86,6 % yang masuk pada interval penilaian sangat setuju. Maka dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah dengan menggunakan metode MOORA ini sudah sesuai dengan tujuan yang diharapkan yaitu dapat mempercepat dalam proses perhitungan, pemilihan lebih transparan, akurat dan objektif.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melalui tahap perancangan, implementasi dan pengujian aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah Di SMPN 47 Bandung menggunakan metode MOORA, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah di SMPN 47 Bandung menggunakan metode MOORA dapat membuat seleksi pemilihan Wakil Kepala Sekolah menjadi lebih sistematis dan terstruktur serta bisa dijadikan dasar pengambilan keputusan dalam seleksi pemilihan Wakil Kepala Sekolah.
2. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah di SMPN 47 Bandung menggunakan metode MOORA dapat memudahkan proses seleksi pemilihan Wakil Kepala Sekolah karena sistem dibuat secara terkomputasi.
3. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah di SMPN 47 Bandung menggunakan metode MOORA membuat proses seleksi pemilihan Wakil Kepala Sekolah lebih transparan, objektif dan akuntabel karena hasil penilaiannya bisa diakses oleh semua pihak yang bersangkutan.
4. Rata-rata index persentase dari setiap pertanyaan kuesioner adalah 86,6 % yang masuk pada interval penilaian sangat setuju, yang berarti sudah sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan menggunakan metode ELECTRE atau PROMETHEE dengan satu atau dua metode sekaligus.
2. Pada pengembangan lebih lanjut diharapkan dapat menggunakan bahasa pemrograman berbasis *mobile* baik yang bersifat *native* atau *hybrid*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. gilar pratama Andrianto heri wibowo, Agung sugiarto, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah (Wakasek) Menggunakan Metode Ahp Di Smk Negeri 14 Pandeglang,” *SITUSTIKA FIKUNMA*, vol. SITUSTIKA, pp. 384–394, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.ftiunmabanten.ac.id/index/search>
- [2] M. A. and F. Mintarsih, “Aplikasi Pemilihan Bibit Budidaya Ikan Air Tawar dengan Metode MOORA – Entropy,” *J. Sist. Inf*, vol. 5341, pp. 63–73, 2017.
- [3] dan D. S. Nofriansyah, Dicky, *Multi Criteria Decision Making (MCDM) Pada Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [4] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi-Buku Satu)*, Edisi Keem. Yogyakarta: Andi, 2002.
- [5] J. H.M, *Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- [6] A. Susanto, *Sistem Informasi Akuntansi*. Bandung: Lingga Jaya, 2013.
- [7] Sutarman, *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- [8] Bitar, “Pengertian Sistem.” <https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-sistem/> (accessed Mar. 25, 2022).
- [9] A. Mulyanto, *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- [10] B. Vercellis, *Sistem Informasi*. Yogyakarta: Lokomedia, 2015.
- [11] dan L. J. P. Laudon. Kenneth C., *Management Information System*, 10th ed. Jakarta: Salemba Empat, 2010.
- [12] J. E. A. dan T. P. L. Efraim Turban, *Decision Support Systems and Intelligent System*, Edisi 7, J. New Jersey: Pearson Education, Inc, 2011.
- [13] A. W. Arry Verdian, “Komparasi Metode Profile Matching Dengan Fuzzy Profile Matching Pada Pemilihan Wakil Kepala Sekolah,” *MEDIA SISFO*, vol. 13, No.2, p. 98, 2019, doi: <https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2019.13.2.652>.
- [14] S. dan M. A. R. Kadarsah, *Sistem Pendukung Keputusan: Suatu Wacana Struktural Idealisasi dan Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012.
- [15] E. Turban, *Decision Support System and Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*. Yogyakarta: Andi, 2001.
- [16] M. Arif Hasan, “Pemilihan Wakil Kepala Sekolah Era Baru Via Daring,” *sman1spa.sch.id*, 2020. <http://www.sman1spa.sch.id/index.php?id=berita&kode=67> (accessed Mar. 24, 2022).
- [17] Matra pendidikan, “Tugas Tambahan Guru Menjadi Wakil Kepala Sekolah.” <https://www.matrapendidikan.com/2018/08/tugas-tambahan-guru-menjadi-wakil.html> (accessed Mar. 24, 2022).
- [18] A. B. Bin Ladjamudin, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Graha Ilmu., 2013.
- [19] Arief M Rudianto, *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET, 2011.

- [20] Moh.Sulhan, *Pengembangan Aplikasi Berbasis Web dengan PHP dan ASP*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media, 2012.
- [21] B. Nugroho, *Dasar Pemograman Web PHP – MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gava Media, 2013.
- [22] NIAGAHOSTER, “Belajar CodeIgniter Dasar untuk Pemula,” 2020. <https://www.niagahoster.co.id/blog/belajar-codeigniter/> (accessed Jul. 07, 2022).
- [23] R. A. dan M. S. Sukamto, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2016.

LAMPIRAN

Lampiran 1

	DINAS PENDIDIKAN SMPN 47 BANDUNG	
Jl. Budhi No.19B ☎ (022) 6652284 ✉ smpn47.bdg1@gmail.com		
<hr/>		
<u>SURAT KETERANGAN</u>		
Nomor : 800/ 325.1/ SMPN.47/IX/2022		
Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 47 Bandung, dengan ini memberikan izin kepada :		
Nama	:	Asep Syaipul Iman
NPM	:	2113207010
Program Studi	:	Teknik Informatika - Universitas Sangga Buana YPKP Bandung
Untuk melakukan penelitian skripsi dengan judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN WAKIL KEPALA SEKOLAH DI SMPN 47 BANDUNG MENGGUNAKAN METODE <i>MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO ANALYSIS (MOORA)</i>” dari bulan September s.d Desember 2022.		
Demikian Keterangan ini untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.		
Bandung, 19 September 2022 Kepala SMPN 47 Bandung		
		
Hi. Supranti, S.Pd., M.M.Pd NIP. 196406181987032003		

Lampiran 2



KARTU BIMBINGAN SKRIPSI
S1 - TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS SANGHA BUANA - YPKF

TAMUN AJAR	Genji 2022/2021		NPM	2115207212
NAMA	Asep Syarif Iman			
PENYEMBAK	Gunawanah, ST, M.Eng.			
JUDUL	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah Di SMPN 47 Bandung Menggunakan Metode Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA)			

NO	TANGGAL	POHOK BAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1.	15-10-2022	Proposal penelitian acc	[Signature]
2.	22-10-2022	Bab I	[Signature]
3.	29-10-2022	Bab I revisi, Bab II	[Signature]
4.	31-10-2022	Bab I acc, Bab II revisi	[Signature]
5.	5-11-2022	Bab II acc, Bab III	[Signature]
6.	12-11-2022	Bab III revisi	[Signature]
7.	19-11-2022	Bab III acc	[Signature]
8.	26-11-2022	Bab IV	[Signature]
9.	3-12-2022	Bab IV revisi	[Signature]
10.	10-12-2022	Bab IV acc - Bab V	[Signature]
11.	17-12-2022	Bab V acc, acc ulang	[Signature]
12.			
13.			

Cat:

1. Maksimal bimbingan adalah 13.
2. Kartu ini dikumpulkan sebagai bentuk ulang semester terakhir yang ditempuh

Bandung, Desember 2022

Pembimbing



(Gunawanah, ST, M.Eng.)

KUESIONER PENELITIAN

Judul Penelitian:

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah Di SMPN 47 Bandung Menggunakan Metode Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA)

Mohon kesediaan Bapak/Ibu/Sdr untuk mengisi kuesioner ini. Kuesioner ini merupakan kuesioner yang penulis susun dalam rangka pelaksanaan penelitian.

A. IDENTITAS RESPONDEN

Nama :

Jabatan :

B. PERTANYAAN

PETUNJUK PENGISIAN

Berilah tanda (√) pada kolom jawaban yang tersedia sesuai dengan jawaban Bapak/Ibu/Sdr. Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS)

No	Pertanyaan	Jawaban (Point)				
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)
1	Apakah tampilan dari aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah ini menarik?					
2	Apakah pemilihan Wakil Kepala Sekolah dengan menggunakan aplikasi ini dapat menghasilkan keputusan yang lebih tepat, objektif, transparan dan akuntabel ?					
3	Apakah aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah ini mudah untuk digunakan?					
4	Apakah aplikasi ini Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah berjalan lancar dan tidak ada error saat digunakan?					
5	Apakah aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah ini sudah layak dipublikasikan dan siap digunakan?					

Lampiran 4

No.	Nama	Pertanyaan 1	Pertanyaan 2	Pertanyaan 3	Pertanyaan 4	Pertanyaan 5
1	Drs. Asep Bambang Sudarsono, M.Pd	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Setuju
2	Heni, S.Pd..M.M.Pd.	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
3	Eti Paridah, S.Pd.	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
4	Dra. Tuti Erlina	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
5	Lince Ria Nurmili, S.Pd.	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
6	Rini Sukasih, S.Pd.	Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
7	Dra. Ratih Setiawati	Sangat Setuju	Setuju	Netral	Setuju	Setuju
8	Drs. Agus Sumantri	Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju
9	Dra. Hj. Imani Juariah	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
10	Dra. Hj. Ratnaningsih	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
11	Ika Kartika, S.Pd.	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Setuju
12	Dra. Karmati	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
13	Dewi Rani Anggraeni, S.Pd.	Netral	Setuju	Netral	Netral	Setuju
14	Achmad Rasidi, S.Pd.	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju
15	Euis Sumartika, S.Pd.	Netral	Setuju	Netral	Setuju	Setuju
16	Ida Farida, S.E	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju
17	Dewi Widaningsih, S.Pd.	Netral	Setuju	Netral	Netral	Setuju
18	Iim Rohimah Kahfiyyah, S.Pd	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju
19	Dini Ocktarina Fitriani, S.Pd	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
20	Yuni Citra Amelia, S.Pd	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju

Keterangan	Pertanyaan
Pertanyaan 1	Apakah tampilan dari aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah ini menarik?
Pertanyaan 2	Apakah Pemilihan Wakil Kepala Sekolah dengan menggunakan aplikasi ini dapat menghasilkan keputusan yang lebih tepat, objektif, transparan dan akuntabel ?
Pertanyaan 3	Apakah aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah ini mudah untuk digunakan?
Pertanyaan 4	Apakah aplikasi ini Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah berjalan lancar dan tidak ada error saat digunakan?
Pertanyaan 5	Apakah aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wakil Kepala Sekolah ini sudah layak dipublikasikan dan siap digunakan?

**NASKAH WAWANCARA
DENGAN KEPALA SEKOLAH SMPN 47 BANDUNG**

Berikut ini adalah naskah hasil wawancara dengan Hj.Suprapti,S.Pd, M.MPd Kepala Sekolah SMPN 47 Bandung pada 5 September 2022 :

1. Berapa tahun sekali diadakan pergantian wakil kepala sekolah di SMPN 47 ?

Jawaban : Dua tahun sekali kami mengadakan pemilihan wakil kepala sekolah yang baru.

2. Bagaimana alur sistem pemilihan yang biasa dilaksanakan di SMPN 47 ?

Jawaban : Biasanya kami terlebih dahulu membuat kepanitiaan dan tim formatur, selanjutnya tim formatur bertugas menyusun calon/kandidat wakasek pada bidang kurikulum, kesiswaan, humas dan sarana prasarana berdasarkan masukan dewan guru, kandidat yang dicalonkan selanjutnya ditanya mengenai kesiapan untuk melaju ke tahapan pemilihan, kemudian para calon menyampaikan visi misi lewat video, selanjutnya, kami mengadakan pemilihan langsung tertutup dengan media google form yang melibatkan seluruh guru dan TU di SMPN 47, kemudian panitia merekap hasil pemilihan dan mengumumkan hasil pemilihan.

3. Apakah dalam proses pemilihan, ada indikator penilaian yang jelas terhadap para calon wakasek misalkan dalam hal prestasi kerja, kedisiplinan dan lain-lain ?

Jawaban : Seharusnya seperti itu agar pemilihan itu bersifat objektif akan tetapi kami belum sampai kesana dengan sistem yang dijalankan sekarang.

4. Apakah dengan sistem yang berjalan sekarang, keputusan yang dihasilkan pernah berdampak buruk bagi organisasi ?

Jawaban : Kalau berdasarkan informasi dari guru dan TU, memang beberapa kali hal itu terjadi, jadi karena pemilih memilih berdasarkan kepada kedekatan, suka dan tidak suka tanpa melihat kompetensi dan integritas dari seseorang calon karena tidak ada kriteria penilaian yang jelas, pernah terpilih beberapa wakasek yang sama sekali tidak mengerti di bidangnya, itu cukup merepotkan bagi kami.

5. Bagaimana usaha sekolah untuk meminimalisir hal tersebut ?

Jawaban : Kami sengaja adakan tim formatur untuk menyaring calon setidaknya calon harus memiliki pengalaman di bidang masing-masing

6. Sistem pemilihan yang bagaimana yang diinginkan oleh sekolah bu ?

Jawaban : Tentunya sistem pemilihan yang dapat menghasilkan keputusan yang tepat, bersifat objektif, transparan, akuntabel dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku juga mudah untuk digunakan.