

Bab 3 Metode Penelitian

3.1 Bahan Penelitian

Bahan penelitian untuk pembuatan sistem pendukung keputusan evaluasi penilaian kinerja kepala sekolah SMA/SMK Negeri Se-Kabupaten Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat adalah dengan menggunakan Metode AHP dan TOPSIS, yang mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 35 Tahun 2010. Penelitian evaluasi kinerja ini dimulai dengan melakukan studi pendahuluan yaitu dengan melakukan pendekatan, pengamatan dan wawancara dengan pihak-pihak yang terkait seperti warga sekolah, tim pengawas dan kepala dinas.

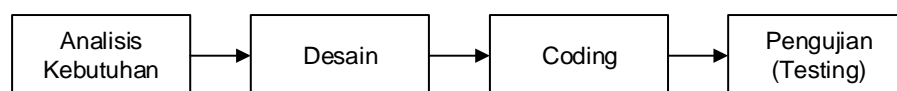
3.2 Alat Penelitian

Alat penelitian dalam perancangan sistem pendukung keputusan evaluasi kinerja kepala sekolah SMA/SMK Negeri dengan menggunakan Metode AHP dan TOPSIS adalah:

- a. Perangkat Keras (Hardware): Merupakan sistem komputer yang digunakan dalam pengembangan sistem. Syarat perangkat keras yang digunakan yaitu memiliki kemampuan *processing* yang memadai dalam menjalankan program aplikasi yang digunakan dalam pengembangan sistem.
- b. Perangkat Lunak (Software): Merupakan serangkaian perintah dengan aturan tertentu yang mengatur operasi perangkat keras yang terdiri 3 bagian yaitu sistem operasi, bahasa pemrograman, dan program aplikasi sebagai faktor penunjang dari sistem komputer.

3.3 Model Perancangan

Penelitian sistem evaluasi penilaian kinerja kepala sekolah SMA/SMK Negeri merupakan penelitian yang membangun sistem pendukung keputusan evaluasi penilaian kinerja kepala sekolah SMA/SMK Negeri dengan menggunakan Metode AHP dan TOPSIS. Metode yang digunakan adalah metode prototyping. Adapun aktifitas dalam model perancangan adalah:



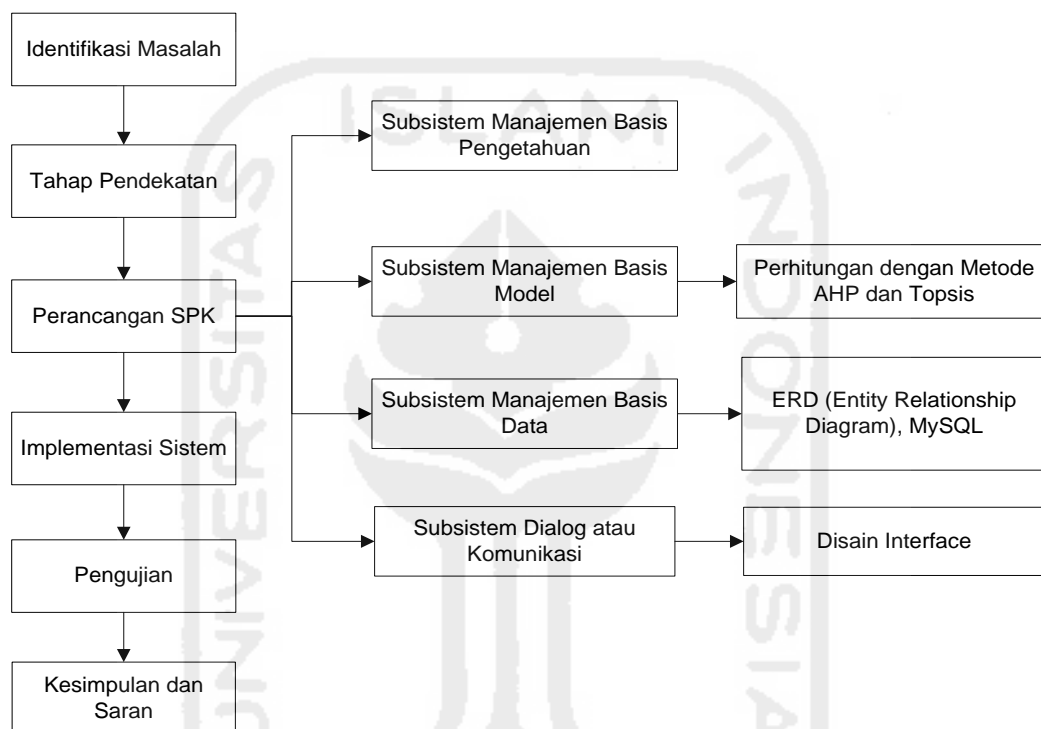
Gambar 3.1 Model *Sekuensial Linear* (Pressman, 2009)

- a. Analisis kebutuhan merupakan tahapan menganalisa kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan perangkat lunak
- b. Tahap desain merupakan tahap penerjemahan dari data yang dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pengguna.

- c. Coding adalah tahap penerjemahan data yang telah dirancang menggunakan bahasa pemrograman tertentu
- d. Testing adalah tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang sudah dibuat.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian perancangan sistem pendukung keputusan Evaluasi Kinerja Kepala Sekolah SMA/SMK Negeri dengan menggunakan Metode Metode AHP dan TOPSIS ditunjukkan sebagaimana gambar berikut:



Gambar 3.2 Tahapan Penelitian

3.4.1 Identifikasi Masalah

Dalam melakukan penilaian evaluasi kinerja kepala sekolah ini diantaranya masih dilaksanakan secara konvensional sehingga menimbulkan beberapa masalah yang terjadi, diantaranya adalah masih menggunakan sistem manual, membutuhkan waktu yang cukup lama (diolah berdasarkan perhitungan manual), tidak ditentukan kriteria dan subkriteria mana yang menjadi elemen penting yang harus mendapatkan perhatian kepala sekolah dalam rangka meningkatkan kompetensi kinerja, kepala sekolah tidak mengetahui hasil evaluasi kinerja pada kompetensi mana yang unggul dan kompetensi yang kurang, adanya subyektifitas dalam pengambilan keputusan, misalkan jika beberapa kepala sekolah yang ada memiliki kemampuan yang tidak jauh berbeda.

Penggunaan sistem pendukung keputusan, diharapkan mengurangi subjektifitas dalam pengambilan keputusan, dimana akan dilakukan perhitungan terhadap seluruh kriteria dan subkriteria untuk seluruh kepala sekolah, sehingga diharapkan kepala sekolah dengan kemampuan terbaiklah yang terpilih. Membantu pihak pengambil kebijakan dapat melakukan pengambilan keputusan, untuk mendapatkan informasi yang sahih, handal dan objektif.

3.4.2 Tahap Pendekatan (Approach)

Dalam tahapan ini pendekatan yang dilakukan untuk pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan untuk mengevaluasi kinerja kepala sekolah dengan kesesuaian penilaian menggunakan metode AHP dan TOPSIS, yang merupakan metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah Multi Attribute Decision making (MADM) yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dengan kriteria dan subkriteria tertentu.

3.4.3 Perancangan Sistem Pendukung Keputusan

Tahapan ini aktifitas yang dilakukan membuat formulasi model, pemilihan kriteria-kriteria apa saja yang menjadi bahan pertimbangan bagi pengambil keputusan untuk memutuskan alternatif terbaik, mengukur dan memprediksi terhadap hasil yang terjadi. Perancangan sistem pendukung keputusan evaluasi kinerja kepala sekolah ini dimulai dengan pencarian bobot, dengan cara menyebarkan kusioner, hasil dari kusioner digunakan untuk mendapatkan bobot pada tiap kriteria dan subkriteria kompetensi penilaian yang dicari dengan menggunakan metode AHP, kemudian dari hasil perhitungan AHP dilanjutkan untuk mengevaluasi kinerja kepala sekolah menggunakan metode TOPSIS.

3.4.4 Implementasi Sistem

Tahapan ini membahas tentang implementasi, aplikasi sistem pendukung keputusan yang akan diterapkan pada dinas terkait agar dapat digunakan untuk melakukan evaluasi kinerja kepala sekolah secara berkala. Implementasi sistem merupakan proses menerjemahkan hasil perancangan sistem ke dalam bahasa pemrograman. Fase ini mewujudkan hasil rancangan menjadi perangkat lunak.

3.4.5 Pengujian

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengujian pada aplikasi tersebut dengan menggunakan Whitebox dan Blackbox. Metode pengujian dengan Whitebox digunakan untuk mengetahui cara kerja suatu perangkat lunak secara internal. Pengujian dilakukan sesuai dengan spesifikasi yang

telah ditetapkan dengan menggunakan struktur kendali dari prosedur yang dirancang. Metode pengujian dengan Blackbox merupakan pengujian pada Interface oleh pengguna setelah sistem selesai dibuat dan dicoba serta menguji fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang. Dalam pengujian ini didasarkan pada spesifikasi sistem, dan pada sistem ini pengujian dilakukan dengan mengujikan semua navigasi yang ada, pengujian ini memastikan proses-proses yang dilakukan menghasilkan output yang sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

3.4.6 Kesimpulan dan Saran

Pengambilan kesimpulan dan saran dilakukan setelah tahap perancangan, implementasi, dan pengujian telah selesai. Tahapan ini membahas hasil dari tujuan akhir yang ingin dicapai, yaitu terciptanya aplikasi sistem pendukung keputusan yang nantinya dapat memberi manfaat pada dinas terkait untuk mengevaluasi penilaian kinerja kepala sekolah dengan tepat yang sesuai dengan standar prosedur yang ada.

3.5 Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan

3.5.1 Subsistem Manajemen Basis Pengetahuan

Unsur kriteria yang digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Penilaian Kinerja Kepala Sekolah SMA/SMK Negeri Se-Kabupaten Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat menggunakan Metode AHP dan TOPSIS. Berpedoman pada pelaksanaan penilaian kinerja kepala sekolah berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 35 Tahun 2010. Unsur kriteria yang dinilai yaitu kepribadian dan sosial, kepemimpinan pembelajaran, pengembangan sekolah, manajemen sumber daya, kewirausahaan, dan supervisi pembelajaran.

Tabel 3. 1 Indikator Kriteria Penilaian (Permendiknas Nomor 35 Tahun 2010)

Kepribadian dan Sosial	
1	Berakhlak mulia, mengembangkan budaya dan tradisi akhlak mulia, dan menjadi teladan akhlak mulia bagi komunitas di sekolah/madrasah.
2	Melaksanakan tugas pokok dan fungsi sebagai kepala sekolah dengan penuh kejujuran, ketulusan, komitmen, dan integritas.
3	Bersikap terbuka dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsi sebagai kepala sekolah/madrasah.
4	Mengendalikan diri dalam menghadapi masalah dan tantangan sebagai kepala sekolah/madrasah.
5	Berpartisipasi dalam kegiatan sosial kemasyarakatan.
6	Tanggap dan peduli terhadap kepentingan orang atau kelompok lain.
7	Mengembangkan dan mengelola hubungan sekolah/madrasah dengan pihak lain di luar sekolah dalam rangka mendapatkan dukungan ide, sumber belajar, dan pembiayaan sekolah/madrasah.
Kepemimpinan Pembelajaran	
8	Bertindak sesuai dengan visi dan misi sekolah/madrasah.

9	Merumuskan tujuan yang menantang diri sendiri dan orang lain untuk mencapai standard yang tinggi.
10	Mengembangkan sekolah/madrasah menuju organisasi pembelajar (learning organization).
11	Menciptakan budaya dan iklim sekolah/madrasah yang kondusif dan inovatif bagi pembelajaran.
12	Memegang teguh tujuan sekolah dengan menjadi contoh dan bertindak sebagai pemimpin pembelajaran.
13	Melaksanakan kepemimpinan yang inspiratif.
14	Membangun rasa saling percaya dan memfasilitasi kerjasama dalam rangka untuk menciptakan kolaborasi yang kuat diantara warga sekolah/madrasah.
15	Bekerja keras untuk mencapai keberhasilan sekolah/madrasah sebagai organisasi pembelajar yang efektif.
16	Mengembangan kurikulum dan kegiatan pembelajaran sesuai dengan visi, misi, dan tujuan sekolah.
17	Mengelola peserta didik dalam rangka pengembangan kapasitasnya secara optimal.
Pengembangan Sekolah	
18	Menyusun rencana pengembangan sekolah/madrasah jangka panjang, menengah, dan pendek dalam rangka mencapai visi, misi, dan tujuan sekolah/madrasah.
19	Mengembangkan struktur organisasi sekolah/ madrasah yang efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan.
20	Melaksanakan pengembangan sekolah/ madrasah sesuai dengan rencana jangka panjang, menengah, dan jangka pendek sekolah menuju tercapainya visi, misi, dan tujuan sekolah.
21	Mewujudkan peningkatan kinerja sekolah yang signifikan sesuai dengan visi, misi, tujuan sekolah dan standard nasional pendidikan.
22	Melakukan monitoring, evaluasi, dan pelaporan pelaksanaan program kegiatan sekolah/madrasah dengan prosedur yang tepat.
23	Merencanakan dan menindaklanjuti hasil monitoring, evaluasi, dan pelaporan.
24	Melaksanakan penelitian tindakan sekolah dalam rangka meningkatkan kinerja sekolah/madrasah.
Manajemen Sumber Daya	
25	Mengelola dan mendayagunakan pendidik dan tenaga kependidikan secara optimal.
26	Mengelola dan mendayagunakan sarana dan prasarana sekolah/madrasah secara optimal untuk kepentingan pembelajaran.
27	Mengelola keuangan sekolah/madrasah sesuai dengan prinsip-prinsip efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas.
28	Mengelola lingkungan sekolah yang menjamin keamanan, keselamatan, dan kesehatan.
29	Mengelola ketatausahaan sekolah/madrasah dalam mendukung pencapaian tujuan sekolah/ madrasah.
30	Mengelola sistem informasi sekolah/madrasah dalam mendukung penyusunan program dan pengambilan keputusan.
31	Mengelola layanan-layanan khusus sekolah/madrasah dalam mendukung kegiatan pembelajaran dan kegiatan peserta didik di sekolah/madrasah.
32	Memanfaatkan teknologi secara efektif dalam kegiatan pembelajaran dan manajemen sekolah/madrasah.
Kewirausahaan	
33	Menciptakan inovasi yang bermanfaat bagi pengembangan sekolah/ madrasah.
34	Memiliki motivasi yang kuat untuk sukses dalam melaksanakan tugas pokok dan

	fungsiya sebagai pemimpin pembelajaran.
35	Memotivasi warga sekolah untuk sukses dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsiya masing-masing
36	Pantang menyerah dan selalu mencari solusi terbaik dalam menghadapi kendala yang dihadapi sekolah/madrasah.
37	Menerapkan nilai dan prinsip-prinsip kewirausahaan dalam mengembangkan sekolah/madrasah.
Supervisi Pembelajaran	
38	Menyusun program supervisi akademik dalam rangka peningkatan profesionalisme guru.
39	Melaksanakan supervisi akademik terhadap guru dengan menggunakan pendekatan dan teknik supervisi yang tepat.
40	Menilai dan menindaklanjuti kegiatan supervisi akademik dalam rangka peningkatan profesionalisme guru.

Tata cara penilaian kinerja kepala sekolah dilakukan dengan memberikan skor skala 1 sampai 4 pada masing masing kriteria penilaian yang menyatakan kurang meyakinkan/sangat rendah, cukup meyakinkan/rendah, meyakinkan/baik, sangat meyakinkan/sangat baik. Nilai skala indeks kinerja mempresentasikan kondisi dari kinerja Kepala Sekolah.

3.5.2 Subsistem Manajemen Basis Model

3.5.2.1 Gambaran Umum

Model MADM ini memiliki kriteria, subkriteria dan alternatif yang banyak, dimana setiap kriteria dan subkriteria memiliki tingkat kepentingan dan bobot masing-masing, dalam menentukan bobot membutuhkan sebuah matriks perbandingan berpasangan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process*. Sebelum melakukan perhitungan dengan menggunakan metode MADM, maka dilakukan penentuan urutan cara penghitungan atau penyelesaiannya.

Dalam penyelesaiannya metode MADM memiliki banyak kriteria, subkriteria dan alternatif, pada tiap kriteria dan subkriteria memiliki bobot masing-masing. misalnya kepribadian dan sosial bobotnya itu sangat penting, dalam penentuan bobot tingkat kepentingan menggunakan matriks perbandingan berpasangan atau *AHP*, kemudian dilanjutkan menggunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*. Konsep ini banyak digunakan untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis, konsep sederhana dan mudah dipahami dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif keputusan dalam bentuk matematis sederhana

3.5.2.2 Menentukan Himpunan Alternatif

Tujuan dari keputusan ini adalah mencari atau menemukan urutan perangkingan dari hasil penilaian yang dilakukan untuk evaluasi kinerja kepala sekolah. Himpunan alternatif untuk

evaluasi kinerja kepala sekolah ini adalah kepala sekolah SMA/SMK Negeri Kabupaten Lombok Tengah, sebagai sampel diambil sebanyak 10 orang, sehingga jika ada 10 alternatif keputusan, maka alternatif-alternatif tersebut dapat ditulis sebagai $A = \{A_i | i = 1, 2, \dots, 10\}$ dengan:

A_1 : Kepsek 1

A_2 : Kepsek 2

A_3 : Kepsek 3

⋮

A_{10} : Kepsek 10

3.5.2.3 Menentukan Kriteria

Kriteria yang digunakan dalam evaluasi kinerja kepala sekolah ini sebanyak 6 kriteria utama dan 40 subkriteria. Kriteria dan subkriteria ini adalah variabel-variabel yang digunakan untuk penilaian kinerja kepala sekolah, maka dapat dituliskan dengan $C = \{C_t | t = 1, 2, 3, \dots, n\}$.

Tabel 3.2 Kriteria dan subkriteria penilaian.

C1	Kepribadian dan Sosial
C1.1	Berakhlak mulia, mengembangkan budaya dan tradisi akhlak mulia, dan menjadi teladan akhlak mulia bagi komunitas di sekolah/madrasah.
C1.2	Melaksanakan tugas pokok dan fungsi sebagai kepala sekolah dengan penuh kejujuran, ketulusan, komitmen, dan integritas.
C1.3	Bersikap terbuka dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsi sebagai kepala sekolah/madrasah.
C1.4	Mengendalikan diri dalam menghadapi masalah dan tantangan sebagai kepala sekolah/madrasah.
C1.5	Berpartisipasi dalam kegiatan sosial kemasyarakatan.
C1.6	Tanggap dan peduli terhadap kepentingan orang atau kelompok lain.
C1.7	Mengembangkan dan mengelola hubungan sekolah/madrasah dengan pihak lain di luar sekolah dalam rangka mendapatkan dukungan ide, sumber belajar, dan pembiayaan sekolah/madrasah.
C2	Kepemimpinan Pembelajaran
C2.1	Bertindak sesuai dengan visi dan misi sekolah/madrasah.
C2.2	Merumuskan tujuan yang menantang diri sendiri dan orang lain untuk mencapai standard yang tinggi.
C2.3	Mengembangkan sekolah/madrasah menuju organisasi pembelajar (learning organization).
C2.4	Menciptakan budaya dan iklim sekolah/madrasah yang kondusif dan inovatif bagi pembelajaran.
C2.5	Memegang teguh tujuan sekolah dengan menjadi contoh dan bertindak sebagai pemimpin pembelajaran.
C2.6	Melaksanakan kepemimpinan yang inspiratif.
C2.7	Membangun rasa saling percaya dan memfasilitasi kerjasama dalam rangka untuk menciptakan kolaborasi yang kuat diantara warga sekolah/madrasah.
C2.8	Bekerja keras untuk mencapai keberhasilan sekolah/madrasah sebagai organisasi pembelajar yang efektif.
C2.9	Mengembangkan kurikulum dan kegiatan pembelajaran sesuai dengan visi, misi, dan

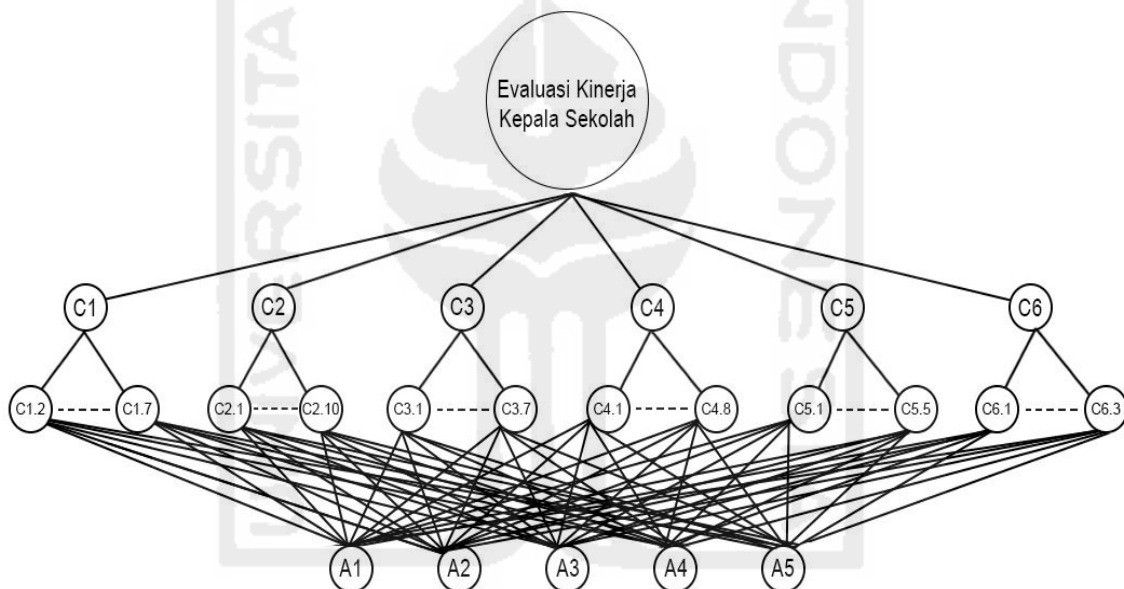
	tujuan sekolah.
C2.10	Mengelola peserta didik dalam rangka pengembangan kapasitasnya secara optimal.
C3	Pengembangan Sekolah
C3.1	Menyusun rencana pengembangan sekolah/madrasah jangka panjang, menengah, dan pendek dalam rangka mencapai visi, misi, dan tujuan sekolah/madrasah.
C3.2	Mengembangkan struktur organisasi sekolah/ madrasah yang efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan.
C3.3	Melaksanakan pengembangan sekolah/ madrasah sesuai dengan rencana jangka panjang, menengah, dan jangka pendek sekolah menuju tercapainya visi, misi, dan tujuan sekolah.
C3.4	Mewujudkan peningkatan kinerja sekolah yang signifikan sesuai dengan visi, misi, tujuan sekolah dan standard nasional pendidikan.
C3.5	Melakukan monitoring, evaluasi, dan pelaporan pelaksanaan program kegiatan sekolah/madrasah dengan prosedur yang tepat.
C3.6	Merencanakan dan menindaklanjuti hasil monitoring, evaluasi, dan pelaporan.
C3.7	Melaksanakan penelitian tindakan sekolah dalam rangka meningkatkan kinerja sekolah/madrasah.
C4	Manajemen Sumber Daya
C4.1	Mengelola dan mendayagunakan pendidik dan tenaga kependidikan secara optimal.
C4.2	Mengelola dan mendayagunakan sarana dan prasarana sekolah/madrasah secara optimal untuk kepentingan pembelajaran.
C4.3	Mengelola keuangan sekolah/madrasah sesuai dengan prinsip-prinsip efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas.
C4.4	Mengelola lingkungan sekolah yang menjamin keamanan, keselamatan, dan kesehatan.
C4.5	Mengelola ketatausahaan sekolah/madrasah dalam mendukung pencapaian tujuan sekolah/ madrasah.
C4.6	Mengelola sistem informasi sekolah/madrasah dalam mendukung penyusunan program dan pengambilan keputusan.
C4.7	Mengelola layanan-layanan khusus sekolah/madrasah dalam mendukung kegiatan pembelajaran dan kegiatan peserta didik di sekolah/madrasah.
C4.8	Memanfaatkan teknologi secara efektif dalam kegiatan pembelajaran dan manajemen sekolah/madrasah.
C5	Kewirausahaan
C5.1	Menciptakan inovasi yang bermanfaat bagi pengembangan sekolah/ madrasah.
C5.2	Memiliki motivasi yang kuat untuk sukses dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya sebagai pemimpin pembelajaran.
C5.3	Memotivasi warga sekolah untuk sukses dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya masing-masing
C5.4	Pantang menyerah dan selalu mencari solusi terbaik dalam menghadapi kendala yang dihadapi sekolah/madrasah.
C5.5	Menerapkan nilai dan prinsip-prinsip kewirausahaan dalam mengembangkan sekolah/madrasah.
C6	Supervisi Pembelajaran
C6.1	Menyusun program supervisi akademik dalam rangka peningkatan profesionalisme guru.
C6.2	Melaksanakan supervisi akademik terhadap guru dengan menggunakan pendekatan dan teknik supervisi yang tepat.
C6.3	Menilai dan menindaklanjuti kegiatan supervisi akademik dalam rangka peningkatan profesionalisme guru.

3.5.2.4 Struktur Hirarki

AHP ditampilkan dalam bentuk model hirarki yang terdiri atas tujuan, kriteria dan beberapa level subkriteria serta memiliki alternatif untuk tiap keputusan. Metode ini dibangun atas tiga prinsip:

- Prinsip untuk membangun hirarki
- Prinsip untuk menetapkan prioritas
- Prinsip konsistensi yang logis.

Kerangka kerja AHP yang fleksibel dan efektif dapat membantu seorang dalam pengambilan keputusan. Karena seluruh bagian hirarki saling berhubungan, maka dapat terlihat perhubungan satu faktor dapat mempengaruhi faktor lainnya. Hirarki merupakan cara yang efisien dalam penyelesaian sistem yang kompleks berupa struktur linier dimana pengaruh terdistribusi dari atas ke bawah. efisien karena permasalahan akan lebih terstruktur, terorganisir, dan fungsional dalam pengontrolan dan penurunan informasi kedalam sistem.



Gambar 3.3 Struktur Hirarki

3.5.2.5 Perhitungan Menggunakan Metode AHP

3.5.2.5.1 Faktor Pembobotan Hirarki untuk Semua Kriteria

Setelah menyusun struktur hirarki, tahap selanjutnya adalah menentukan prioritas elemen dengan cara menyusun kriteria dan subkriteria dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparison*). Untuk mengetahui hasil pembobotan kriteria yang digunakan dalam perhitungan prioritas kriteria dan subkriteria dengan metode AHP perlu dilakukan pencarian nilai. Cara mendapatkan nilai yaitu bisa dengan nilai kepastian atau dengan melakukan survei melalui beberapa responden dengan menggunakan lembar kuesioner.

Nilai kepastian merupakan nilai yang langsung diberikan untuk kriteria tertentu, sedangkan nilai kuesioner adalah nilai yang didapat dari penilaian yang diberikan oleh responden dimana tiap responden memberikan nilai preferensi yang berbeda dengan menggunakan skala 1-9. Sebelum melangkah ke tahap selanjutnya, penilaian yang diberikan oleh responden atas dasar persepsinya masing-masing terlebih dahulu dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah responden untuk mendapatkan nilai rata-rata, dimana hasil yang diperoleh akan dimasukkan dalam matriks perbandingan berpasangan. Adapun data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Rata-rata hasil kuisioner penilaian criteria

Kriteria Utama	R1	R2	R3	R4	R5	Jumlah	Rata-Rata	Nilai Pembobotan
C1 - C2	2	2	2	2	2	10	2	2
C1 - C3	5	3	3	2	3	16	3,2	3
C1 - C4	2	3	2	3	2	12	2,4	2
C1 - C5	2	3	5	3	3	16	3,2	3
C1 - C6	3	2	2	2	2	11	2,2	2
C2 - C3	5	2	2	3	5	17	3,4	3
C2 - C4	2	2	3	3	2	12	2,4	2
C2 - C5	2	3	3	5	2	15	3	3
C2 - C6	3	3	4	3	3	16	3,2	3
C3 - C4	2	4	2	2	2	12	2,4	2
C3 - C5	3	5	3	3	2	16	3,2	3
C3 - C6	2	2	2	2	2	10	2	2
C4 - C5	4	2	2	3	1	12	2,4	2
C4 - C6	2	2	2	2	2	10	2	2
C5 - C6	3	5	3	2	3	16	3,2	3

Tahap selanjutnya adalah menentukan prioritas elemen dengan cara menyusun kriteria-kriteria tersebut dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparison*).

Tabel 3.4 Matriks perbandingan berpasangan

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	C6
C1	1	2	3	2	3	2
C2	1/2	1	3	2	3	1/3
C3	1/3	1/3	1	1/2	3	1/2
C4	1/2	1/2	2	1	2	2
C5	1/3	1/3	1/5	1/2	1	1/3
C6	1/2	3	2	1/2	3	1

Tabel 3.5 Matriks Perbandingan berpasangan yang disederhanakan

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	C6
C1	1,000	2,000	3,000	2,000	3,000	2,000

C2	0,500	1,000	3,000	2,000	3,000	0,333
C3	0,333	0,333	1,000	0,500	3,000	0,500
C4	0,500	0,500	2,000	1,000	2,000	2,000
C5	0,333	0,333	0,333	0,500	1,000	0,333
C6	0,500	3,000	2,000	0,500	3,000	1,000
JUMLAH	3,167	7,167	11,333	6,500	15,000	6,167

Selanjutnya adalah menghitung nilai elemen kolom kriteria, dimana masing-masing elemen kolom kriteria dibagi dengan jumlah matriks tiap-tiap kolom pada tabel, kemudian menjumlahkan matriks baris nilai setiap elemen. Hasilnya ditampilkan pada tabel 3.5.

Tabel 3.6 Matriks normalisasi nilai elemen kriteria

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Jumlah
C1	0,316	0,279	0,265	0,308	0,200	0,324	1,692
C2	0,158	0,140	0,265	0,308	0,200	0,054	1,124
C3	0,105	0,047	0,088	0,077	0,200	0,081	0,598
C4	0,158	0,070	0,176	0,154	0,133	0,324	1,016
C5	0,105	0,047	0,029	0,077	0,067	0,054	0,379
C6	0,158	0,419	0,176	0,077	0,200	0,162	1,192

Setelah menentukan jumlah kolom kriteria, tahap selanjutnya adalah menghitung nilai prioritas kriteria atau membuat matriks konsistensi kriteria dengan rumus jumlah elemen kriteria dibagi dengan jumlah kriteria dalam hal ini 6. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Matriks rata-rata normalisasi konsistensi kriteria

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Jumlah	Prioritas
C1	0,316	0,279	0,265	0,308	0,200	0,324	1,692	0,282
C2	0,158	0,140	0,265	0,308	0,200	0,054	1,124	0,187
C3	0,105	0,047	0,088	0,077	0,200	0,081	0,598	0,100
C4	0,158	0,070	0,176	0,154	0,133	0,324	1,016	0,169
C5	0,105	0,047	0,029	0,077	0,067	0,054	0,379	0,063
C6	0,158	0,419	0,176	0,077	0,200	0,162	1,192	0,199

Tahap selanjutnya adalah mengalikan elemen pada kolom matriks perbandingan berpasangan dikalikan dengan hasil nilai prioritas pada Tabel 3.7, hasil perkalian tersebut kemudian dijumlahkan per tiap baris. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Matriks penjumlahan setiap baris

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Jumlah Perbaris
C1	0,282	0,375	0,299	0,339	0,189	0,397	1,881
C2	0,141	0,187	0,299	0,339	0,189	0,066	1,221
C3	0,094	0,062	0,100	0,085	0,189	0,099	0,629

C4	0,141	0,094	0,199	0,169	0,126	0,397	1,127
C5	0,094	0,062	0,033	0,085	0,063	0,066	0,404
C6	0,141	0,562	0,199	0,085	0,189	0,199	1,375

Selanjutnya adalah menjumlahkan matriks hasil penjumlahan per tiap baris pada Tabel 3.7 dengan hasil nilai “prioritas” pada Tabel 3.8 hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Penjumlahan elemen jumlah perbaris dengan nilai prioritas

	Jumlah Perbaris	Prioritas	Hasil
C1	1,881	0,282	2,163
C2	1,221	0,187	1,409
C3	0,629	0,100	0,729
C4	1,127	0,169	1,296
C5	0,404	0,063	0,467
C6	1,375	0,199	1,574

Dari tabel 3.9, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut:

$$t = (1/6) * ((1,881/0,282) + (1,221/0,187) + (0,629/0,100) + (1,127/0,169) + (0,404/0,063) + (1,375/0,199)) = 6,580$$

Untuk $n = 6$ diperoleh $RI_6 = 1,24$ sehingga:

$$CI = (6,580 - 6) / (6 - 1) = 0,116$$

$$RI_6 = 1,24$$

$$CR = (CI / RI_6) = 0,116 / 1,24 = 0,094$$

Oleh karena $CR \leq 0,1$ maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima (konsisten).

Dari hasil perhitungan pada tabel di atas nilai vektor bobot preferensi yang didapat menunjukkan bahwa kriteria kepribadian dan sosial merupakan kriteria yang paling penting dengan bobot 0,282 atau 28,2%, berikutnya adalah kriteria supervisi pembelajaran dengan nilai bobot 0,199 atau 19,9%, kriteria kepemimpinan pembelajaran dengan nilai bobot 0,187 atau 18,7%, kemudian kriteria manajemen sumber daya dengan nilai bobot 0,169 atau 16,9%, kriteria pengembangan sekolah dengan nilai bobot 0,100 atau 10,0% dan kriteria kewirausahaan dengan nilai bobot 0,063 atau 6,3%.

Tabel 3.10 Bobot preferensi kriteria

Kriteria	Bobot
C1	Kepribadian dan Sosial 28,2%
C2	Kepemimpinan Pembelajaran 18,7%
C3	Pengembangan Sekolah 10,0%
C4	Manajemen Sumber Daya 16,9%

C5	Kewirausahaan	6,3%
C6	Supervisi Pembelajaran	19,9%

3.5.2.5.2 Perhitungan Faktor Pembobotan Hirarki untuk Semua Subkriteria

a. Subkriteria dari Kriteria C1 Kepribadian dan Sosial

Setelah hasil perhitungan nilai vektor bobot preferensi tiap kriteria didapatkan, tahap selanjut adalah menentukan vektor bobot preferensi elemen subkriteria dengan cara menyusun subkriteria-subkriteria tersebut dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparison*). Dari hasil kuisioner yang sudah mendapatkan nilai rata-rata akan dimasukkan dalam matriks perbandingan berpasangan. Adapun data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 3.11 Rata-rata hasil kuisioner penilaian subkriteria.

Subkriteria C1	R1	R2	R3	R4	R5	Jumlah	Rata-Rata	Nilai Pembobotan
C1.1 - C1.2	7	5	7	3	3	25	5	5
C1.1 - C1.3	5	3	4	3	3	18	3,6	4
C1.1 - C1.4	5	7	5	5	3	25	5	5
C1.1 - C1.5	3	3	3	3	3	15	3	3
C1.1 - C1.6	3	3	3	3	3	15	3	3
C1.1 - C1.7	4	2	2	2	2	12	2,4	2
C1.2 - C1.3	1	2	1	2	1	7	1,4	1
C1.2 - C1.4	3	3	2	3	3	14	2,8	3
C1.2 - C1.5	5	3	3	3	3	17	3,4	3
C1.2 - C1.6	3	3	2	3	3	14	2,8	3
C1.2 - C1.7	2	1	1	1	2	7	1,4	1
C1.3 - C1.4	3	5	2	3	4	17	3,4	3
C1.3 - C1.5	3	3	2	3	3	14	2,8	3
C1.3 - C1.6	3	3	3	3	3	15	3	3
C1.3 - C1.7	1	1	1	2	1	6	1,2	1
C1.4 - C1.5	2	4	3	2	1	12	2,4	2
C1.4 - C1.6	4	2	1	2	2	11	2,2	2
C1.4 - C1.7	3	3	4	5	4	19	3,8	4
C1.5 - C1.6	3	3	3	3	3	15	3	3
C1.5 - C1.7	3	3	3	3	3	15	3	3
C1.6 - C1.7	5	7	5	5	3	25	5	5

Tahap selanjutnya adalah menentukan prioritas elemen dengan cara menyusun subkriteria-subkriteria tersebut dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparison*).

Tabel 3.12 Matriks perbandingan berpasangan

Subkriteria	C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	C1.6	C1.7
C1.1	1	5	4	5	3	3	2
C1.2	1/5	1	1	3	3	3	1
C1.3	1/4	1/1	1	3	3	3	1

C1.4	1/5	1/3	1/3	1	2	2	1/4
C1.5	1/3	1/3	1/3	1/2	1	1/3	1/3
C1.6	1/3	1/3	1/3	1/2	3	1	1/5
C1.7	1/2	1/1	1/1	4	3	5	1

Tabel 3.13 Matriks perbandingan berpasangan yang disederhanakan

Subkriteria	C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	C1.6	C1.7
C1.1	1,000	5,000	4,000	5,000	3,000	3,000	2,000
C1.2	0,200	1,000	1,000	3,000	3,000	3,000	1,000
C1.3	0,250	1,000	1,000	3,000	3,000	3,000	1,000
C1.4	0,200	0,333	0,333	1,000	2,000	2,000	0,250
C1.5	0,333	0,333	0,333	0,500	1,000	0,333	0,333
C1.6	0,333	0,333	0,333	0,500	3,000	1,000	0,200
C1.7	0,500	1,000	1,000	4,000	3,000	5,000	1,000
Jumlah	2,817	9,000	8,000	17,000	18,000	17,333	5,783

Selanjutnya adalah menghitung nilai elemen kolom kriteria, dimana masing-masing elemen kolom kriteria dibagi dengan jumlah matriks tiap-tiap kolom pada tabel, kemudian menjumlahkan matriks baris nilai setiap elemen. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Matriks rata-rata normalisasi konsistensi subkriteria

	C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	C1.6	C1.7	Jumlah	Prioritas
C1.1	0,355	0,556	0,500	0,294	0,167	0,173	0,346	2,390	0,341
C1.2	0,071	0,111	0,125	0,176	0,167	0,173	0,173	0,996	0,142
C1.3	0,089	0,111	0,125	0,176	0,167	0,173	0,173	1,014	0,145
C1.4	0,071	0,037	0,042	0,059	0,111	0,115	0,043	0,478	0,068
C1.5	0,118	0,037	0,042	0,029	0,056	0,019	0,058	0,359	0,051
C1.6	0,118	0,037	0,042	0,029	0,167	0,058	0,035	0,485	0,069
C1.7	0,178	0,111	0,125	0,235	0,167	0,288	0,173	1,277	0,182

Tahap selanjutnya adalah mengalikan elemen pada kolom matriks perbandingan berpasangan dikalikan dengan hasil nilai “prioritas” pada Tabel 3.13, hasil perkalian tersebut kemudian dijumlahkan per tiap baris. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.15

Tabel 3.15 Matriks penjumlahan setiap baris

	C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	C1.6	C1.7	Jumlah
C1.1	0,341	0,712	0,579	0,342	0,154	0,208	0,365	2,701
C1.2	0,068	0,142	0,145	0,205	0,154	0,208	0,182	1,105
C1.3	0,085	0,142	0,145	0,205	0,154	0,208	0,182	1,122
C1.4	0,068	0,047	0,048	0,068	0,103	0,139	0,046	0,519
C1.5	0,114	0,047	0,048	0,034	0,051	0,023	0,061	0,379
C1.6	0,114	0,047	0,048	0,034	0,154	0,069	0,036	0,503
C1.7	0,171	0,142	0,145	0,273	0,154	0,347	0,182	1,414
Jumlah	0,962	1,281	1,159	1,161	0,923	1,202	1,055	7,743

Selanjutnya adalah menjumlahkan matriks hasil penjumlahan per tiap baris pada Tabel 3.15 dengan hasil nilai prioritas pada Tabel 3.14 hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.16

Tabel 3.16 Penjumlahan Elemen Jumlah Perbaris Dengan Nilai Prioritas

Subkriteria	Jumlah perbaris	Prioritas	Hasil
C1.1	2,701	0,341	3,042
C1.2	1,105	0,142	1,247
C1.3	1,122	0,145	1,267
C1.4	0,519	0,068	0,587
C1.5	0,379	0,051	0,430
C1.6	0,503	0,069	0,573
C1.7	1,414	0,182	1,597

Dari tabel 3.16, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut:

$$t = (1/7)*((2,701/0,341) + (1,105/0,142) + (1,122/0,145) + (0,519/0,068) + (0,379/0,051) + (0,503/0,069) + (1,414/0,182)) = 7,631$$

$$CI = (7,631-7) / (7-1) = 0,105$$

Untuk $n = 7$ diperoleh $RI_7 = 1,32$ sehingga:

$$CR = (CI/RI_7) = 0,105 / 1,32 = 0,080$$

Oleh karena $CR \leq 0,100$ maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima (konsisten).

Dari hasil perhitungan pada tabel di atas nilai vektor bobot preferensi yang didapat menunjukkan bahwa subkriteria C1.1 merupakan subkriteria yang paling penting dengan bobot 0,341 atau 34,1%, berikutnya adalah subkriteria C1.7 dengan nilai bobot 0,182 atau 18,2%, kemudian subkriteria C1.3 dengan nilai bobot 0,145 atau 14,5%, subkriteria C1.2 dengan nilai bobot 0,142 atau 14,2%, subkriteria C1.6 dengan nilai bobot 0,069 atau 6,9%, subkriteria C1.4 dengan nilai bobot 0,068 atau 6,8% dan subkriteria C1.5 dengan nilai bobot 0,051 atau 5,1%.

Tabel 3.17 Bobot preferensi subkriteria kepribadian dan sosial

Subkriteria	Bobot
C1.1	34,1%
C1.2	14,2%
C1.3	14,5%
C1.4	6,8%
C1.5	5,1%
C1.6	6,9%
C1.7	18,2%

b. Subkriteria dari Kriteria C2 Kepemimpinan Pembelajaran

Tabel 3.18 Matriks perbandingan berpasangan

Subkriteria	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	C2.6	C2.7	C2.8	C2.9	C2.10
C2.1	1	2	1	2	1	3	1	1	1	5
C2.2	1/2	1	1/3	1/2	1	3	1/5	1/5	1/5	1/3
C2.3	1	3	1	1	1	5	1	1	1	3
C2.4	1/2	2	1	1	1	5	1	1	1	1/4
C2.5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	4
C2.6	1/3	1/3	1/5	1/5	1/5	1	1/5	1/5	1/5	1/3
C2.7	1	5	1	1	1	5	1	1	1	4
C2.8	1	5	1	1	1	5	1	1	1	2
C2.9	1	2	1	1	1	5	1	1	1	3
C2.10	1/5	3	1/3	4	1/4	3	1/4	1/2	1/3	1

Tabel 3.19 Matriks perbandingan berpasangan yang disederhanakan

	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	C2.6	C2.7	C2.8	C2.9	C2.10
C2.1	1,000	2,000	1,000	2,000	1,000	3,000	1,000	1,000	1,000	5,000
C2.2	0,500	1,000	0,333	0,500	1,000	3,000	0,200	0,200	0,500	0,333
C2.3	1,000	3,000	1,000	1,000	1,000	5,000	1,000	1,000	1,000	3,000
C2.4	0,500	2,000	1,000	1,000	1,000	5,000	1,000	1,000	1,000	0,250
C2.5	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	1,000	1,000	1,000	4,000
C2.6	0,333	0,333	0,200	0,200	0,200	1,000	0,200	0,200	0,200	0,333
C2.7	1,000	5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	1,000	1,000	1,000	4,000
C2.8	1,000	5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	1,000	1,000	1,000	2,000
C2.9	1,000	2,000	1,000	1,000	1,000	5,000	1,000	1,000	1,000	3,000
C2.10	0,200	3,000	0,333	4,000	0,250	3,000	0,250	0,500	0,333	1,000
Jumlah	7,533	24,333	7,867	12,700	8,450	40,000	7,650	7,900	8,033	22,917

Selanjutnya adalah menghitung nilai elemen kolom kriteria, dimana masing-masing elemen kolom kriteria dibagi dengan jumlah matriks tiap-tiap kolom pada tabel, kemudian menjumlahkan matriks baris nilai setiap elemen. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.20.

Tabel 3.20 Matriks rata-rata normalisasi konsistensi subkriteria

	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	C2.6	C2.7	C2.8	C2.9	C2.10	Prioritas
C2.1	0,133	0,082	0,127	0,157	0,118	0,075	0,131	0,127	0,124	0,218	0,129
C2.2	0,066	0,041	0,042	0,039	0,118	0,075	0,026	0,025	0,062	0,015	0,051
C2.3	0,133	0,123	0,127	0,079	0,118	0,125	0,131	0,127	0,124	0,131	0,122
C2.4	0,066	0,082	0,127	0,079	0,118	0,125	0,131	0,127	0,124	0,011	0,099
C2.5	0,133	0,041	0,127	0,079	0,118	0,125	0,131	0,127	0,124	0,175	0,118
C2.6	0,044	0,014	0,025	0,016	0,024	0,025	0,026	0,025	0,025	0,015	0,024
C2.7	0,133	0,205	0,127	0,079	0,118	0,125	0,131	0,127	0,124	0,175	0,134
C2.8	0,133	0,205	0,127	0,079	0,118	0,125	0,131	0,127	0,124	0,087	0,126

C2.9	0,133	0,082	0,127	0,079	0,118	0,125	0,131	0,127	0,124	0,131	0,118
C2.10	0,027	0,123	0,042	0,315	0,030	0,075	0,033	0,063	0,041	0,044	0,079
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Tahap selanjutnya adalah mengalikan elemen pada kolom matriks perbandingan berpasangan dikalikan dengan hasil nilai “prioritas” pada Tabel 3.20, hasil perkalian tersebut kemudian dijumlahkan per tiap baris. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.21.

Tabel 3.21 Matriks penjumlahan setiap baris

	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	C2.6	C2.7	C2.8	C2.9	C2.10	Jumlah
C2.1	0,129	0,102	0,122	0,198	0,118	0,072	0,134	0,126	0,118	0,396	1,515
C2.2	0,065	0,051	0,041	0,050	0,118	0,072	0,027	0,025	0,059	0,026	0,533
C2.3	0,129	0,153	0,122	0,099	0,118	0,119	0,134	0,126	0,118	0,238	1,356
C2.4	0,065	0,102	0,122	0,099	0,118	0,119	0,134	0,126	0,118	0,020	1,022
C2.5	0,118	0,051	0,122	0,099	0,118	0,119	0,134	0,126	0,118	0,317	1,322
C2.6	0,043	0,017	0,024	0,020	0,024	0,024	0,027	0,025	0,024	0,026	0,254
C2.7	0,129	0,255	0,122	0,099	0,118	0,119	0,134	0,126	0,118	0,317	1,538
C2.8	0,129	0,255	0,122	0,099	0,118	0,119	0,134	0,126	0,118	0,159	1,379
C2.9	0,129	0,102	0,122	0,099	0,118	0,119	0,134	0,126	0,118	0,238	1,305
C2.10	0,026	0,153	0,041	0,396	0,003	0,072	0,034	0,063	0,039	0,079	0,906
Jumlah	0,963	1,243	0,958	1,258	0,971	0,955	1,028	0,993	0,945	1,817	11,130

Selanjutnya adalah menjumlahkan matriks hasil penjumlahan per tiap baris pada Tabel 3.21 dengan hasil nilai prioritas pada Tabel 3.20 hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.22.

Tabel 3.22 Penjumlahan Elemen Jumlah Perbaris Dengan Nilai Prioritas

Subkriteria	Jumlah perbaris	Prioritas	Hasil
C2.1	1,515	0,129	1,644
C2.2	0,533	0,051	0,584
C2.3	1,356	0,122	1,478
C2.4	1,022	0,099	1,121
C2.5	1,322	0,118	1,440
C2.6	0,254	0,024	0,278
C2.7	1,538	0,134	1,672
C2.8	1,379	0,126	1,505
C2.9	1,305	0,118	1,423
C2.10	0,906	0,079	0,985

Dari tabel 3.22, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut:

$$t = (1/10) * ((1,515/0,129) + (0,533/0,051) + (1,356/0,122) + (1,022/0,099) + (1,322/0,118) + (0,254/0,024) + (1,538/0,134) + (1,379/0,126) + (1,305/0,118) + (0,906/0,079)) = 11,038$$

$$CI = (11,038 - 10) / (10 - 1) = 0,115$$

Untuk n = 10 diperoleh $RI_{10} = 1,49$ sehingga:

$$CR = (CI/RI_7) = 0,115 / 1,49 = 0,077$$

Oleh karena $CR \leq 0,100$ maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima (konsisten).

Tabel 3.23 Bobot preferensi subkriteria kepemimpinan pembelajaran

Subkriteria	Bobot
C2.1	12,9%
C2.2	5,1%
C2.3	12,2%
C2.4	9,9%
C2.5	11,6%
C2.6	2,5%
C2.7	13,5%
C2.8	12,6%
C2.9	11,8%
C2.10	7,9%

c. Subkriteria dari Kriteria C3 Pengembangan Sekolah

Tabel 3.24 Matriks perbandingan berpasangan

Subkriteria	C3.1	C3.2	C3.3	C3.4	C3.5	C3.6	C3.7
C3.1	1	5	1	2	1	3	2
C3.2	1/5	1	1	1	1	3	1
C3.3	1	1	1	3	1	1	1
C3.4	1/2	1	1/3	1	2	1	1/3
C3.5	1	1	1	1/2	1	1	1/3
C3.6	1/3	1/3	1	1	1	1	1/3
C3.7	1/2	1	1	3	3	3	1

Tabel 3.25 Matriks perbandingan berpasangan yang disederhanakan

Subkriteria	C3.1	C3.2	C3.3	C3.4	C3.5	C3.6	C3.7
C3.1	1,000	5,000	1,000	2,000	1,000	3,000	2,000
C3.2	0,200	1,000	1,000	1,000	1,000	3,000	1,000
C3.3	1,000	1,000	1,000	3,000	1,000	1,000	1,000
C3.4	0,500	1,000	0,333	1,000	2,000	1,000	0,333
C3.5	1,000	1,000	1,000	0,500	1,000	1,000	0,333
C3.6	0,333	0,333	1,000	1,000	1,000	1,000	0,333
C3.7	0,500	1,000	1,000	3,000	3,000	3,000	1,000
Jumlah	4,533	10,333	6,333	11,500	10,000	13,000	6,000

Selanjutnya adalah menghitung nilai elemen kolom kriteria, dimana masing-masing elemen kolom kriteria dibagi dengan jumlah matriks tiap-tiap kolom pada tabel, kemudian menjumlahkan matriks baris nilai setiap elemen. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.26.

Tabel 3.26 Matriks rata-rata normalisasi konsistensi subkriteria

	C3.1	C3.2	C3.3	C3.4	C3.5	C3.6	C3.7	Jumlah	Prioritas
C3.1	0,221	0,484	0,158	0,174	0,100	0,231	0,333	1,700	0,243
C3.2	0,044	0,097	0,158	0,087	0,100	0,231	0,167	0,883	0,126
C3.3	0,221	0,097	0,158	0,261	0,100	0,077	0,167	1,080	0,154
C3.4	0,110	0,097	0,053	0,087	0,200	0,077	0,056	0,679	0,097
C3.5	0,221	0,097	0,158	0,043	0,100	0,077	0,056	0,751	0,107
C3.6	0,074	0,032	0,158	0,087	0,100	0,077	0,056	0,583	0,083
C3.7	0,110	0,097	0,158	0,261	0,300	0,231	0,167	1,323	0,189
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	7,000	1,000

Tahap selanjutnya adalah mengalikan elemen pada kolom matriks perbandingan berpasangan dikalikan dengan hasil nilai “prioritas” pada Tabel 3.26, hasil perkalian tersebut kemudian dijumlahkan per tiap baris. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.27

Tabel 3.27 Matriks penjumlahan setiap baris

	C3.1	C3.2	C3.3	C3.4	C3.5	C3.6	C3.7	Jumlah
C3.1	0,243	0,631	0,154	0,194	0,107	0,250	0,378	1,957
C3.2	0,049	0,126	0,154	0,097	0,107	0,250	0,189	0,972
C3.3	0,243	0,126	0,154	0,291	0,107	0,083	0,189	1,194
C3.4	0,121	0,126	0,051	0,097	0,215	0,083	0,063	0,757
C3.5	0,243	0,126	0,154	0,049	0,107	0,083	0,063	0,825
C3.6	0,081	0,042	0,154	0,097	0,107	0,083	0,063	0,628
C3.7	0,121	0,126	0,154	0,291	0,322	0,250	0,189	1,454
Jumlah	1,101	1,304	0,977	1,116	1,073	1,083	1,134	7,788

Selanjutnya adalah menjumlahkan matriks hasil penjumlahan per tiap baris pada Tabel 3.27 dengan hasil nilai prioritas pada Tabel 3.26 hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.28

Tabel 3.28 Penjumlahan Elemen Jumlah Perbaris Dengan Nilai Prioritas

Subkriteria	Jumlah perbaris	Prioritas	Hasil
C3.1	1,957	0,243	2,200
C3.2	0,972	0,126	1,098
C3.3	1,194	0,154	1,348
C3.4	0,757	0,097	0,854
C3.5	0,825	0,107	0,933
C3.6	0,628	0,083	0,711
C3.7	1,454	0,189	1,643

Dari tabel 3.28, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut:

$$t = (1/7) * ((1,957/0,243) + (0,972/0,126) + (1,194/0,154) + (0,757/0,097) + (0,825/0,107) + (0,628/0,083) + (1,454/0,189)) = 7,747$$

$$CI = (7,747-7) / (7-1) = 0,124$$

Untuk $n = 7$ diperoleh $RI_7 = 1,32$ sehingga:

$$CR = (CI/RI_7) = 0,124 / 1,32 = 0,094$$

Oleh karena $CR \leq 0,100$ maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima (konsisten).

Tabel 3.29 Bobot preferensi subkriteria pengembangan sekolah

Subkriteria	Bobot
C3.1	24,3%
C3.2	12,6%
C3.3	15,4%
C3.4	9,7%
C3.5	10,7%
C3.6	8,3%
C3.7	18,9%

d. Subkriteria dari Kriteria C4 Manajemen Sumber Daya

Tabel 3.30 Matriks perbandingan berpasangan

Subkriteria	C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C4.5	C4.6	C4.7	C4.8
C4.1	1	3	1/3	3	1/3	3	3	3
C4.2	1/3	1	1/3	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2
C4.3	3	3	1	3	3	3	2	2
C4.4	1/3	3	1/3	1	3	2	2	2
C4.5	1/3	2	1/3	1/3	1	2	1/4	1/2
C4.6	1/3	2	1/3	1/2	1/2	1	2	2
C4.7	1/3	2	1/2	1/2	4	1/2	1	2
C4.8	1/3	2	1/2	1/2	2	1/2	1/2	1

Tabel 3.31 Matriks perbandingan berpasangan yang disederhanakan

Subkriteria	C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C4.5	C4.6	C4.7	C4.8
C4.1	1,000	3,000	0,333	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
C4.2	0,333	1,000	0,333	0,333	0,500	0,500	0,500	0,500
C4.3	3,000	3,000	1,000	3,000	3,000	3,000	2,000	2,000
C4.4	0,333	3,000	0,333	1,000	3,000	2,000	2,000	2,000
C4.5	0,333	2,000	0,333	0,333	1,000	2,000	0,250	0,500
C4.6	0,333	2,000	0,333	0,500	0,500	1,000	2,000	2,000
C4.7	0,333	2,000	0,500	0,500	4,000	0,500	1,000	2,000
C4.8	0,333	2,000	0,500	0,500	2,000	0,500	0,500	1,000
Jumlah	6,000	18,000	3,667	9,167	17,000	12,500	11,250	13,000

Selanjutnya adalah menghitung nilai elemen kolom kriteria, dimana masing-masing elemen kolom kriteria dibagi dengan jumlah matriks tiap-tiap kolom pada tabel, kemudian menjumlahkan matriks baris nilai setiap elemen. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.32.

Tabel 3.32 Matriks rata-rata normalisasi konsistensi subkriteria

	C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C4.5	C4.6	C4.7	C4.8	Jumlah	Prioritas
C4.1	0,167	0,167	0,091	0,327	0,176	0,240	0,267	0,231	1,665	0,208
C4.2	0,056	0,056	0,091	0,036	0,029	0,040	0,044	0,038	0,391	0,049
C4.3	0,500	0,167	0,273	0,327	0,176	0,240	0,178	0,154	2,015	0,252
C4.4	0,056	0,167	0,091	0,109	0,176	0,160	0,178	0,154	1,090	0,136
C4.5	0,056	0,111	0,091	0,036	0,059	0,160	0,022	0,038	0,573	0,072
C4.6	0,056	0,111	0,091	0,055	0,029	0,080	0,178	0,154	0,753	0,094
C4.7	0,056	0,111	0,136	0,055	0,235	0,040	0,089	0,154	0,876	0,109
C4.8	0,056	0,111	0,136	0,055	0,118	0,040	0,044	0,077	0,637	0,080
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	8,000	1,000

Tahap selanjutnya adalah mengalikan elemen pada kolom matriks perbandingan berpasangan dikalikan dengan hasil nilai “prioritas” pada Tabel 3.32, hasil perkalian tersebut kemudian dijumlahkan per tiap baris. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.32.

Tabel 3.33 Matriks penjumlahan setiap baris

	C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C4.5	C4.6	C4.7	C4.8	Jumlah
C4.1	0,208	0,147	0,084	0,409	0,215	0,282	0,328	0,239	1,912
C4.2	0,069	0,049	0,084	0,045	0,036	0,047	0,055	0,040	0,425
C4.3	0,625	0,147	0,252	0,409	0,215	0,282	0,219	0,159	2,307
C4.4	0,069	0,147	0,084	0,136	0,215	0,188	0,219	0,159	1,218
C4.5	0,069	0,098	0,084	0,045	0,072	0,188	0,027	0,040	0,624
C4.6	0,069	0,098	0,084	0,068	0,036	0,094	0,219	0,159	0,827
C4.7	0,069	0,098	0,126	0,068	0,287	0,047	0,109	0,159	0,964
C4.8	0,069	0,098	0,126	0,068	0,143	0,047	0,055	0,080	0,686
Jumlah	1,249	0,879	0,923	1,249	1,219	1,177	1,231	1,034	8,962

Selanjutnya adalah menjumlahkan matriks hasil penjumlahan per tiap baris pada Tabel 3.33 dengan hasil nilai prioritas pada Tabel 3.32 hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.34

Tabel 3.34 Penjumlahan Elemen Jumlah Perbaris Dengan Nilai Prioritas

Subkriteria	Jumlah perbaris	Prioritas	Hasil
C4.1	1,912	0,208	2,120
C4.2	0,425	0,049	0,474
C4.3	2,307	0,252	2,559
C4.4	1,218	0,136	1,354
C4.5	0,624	0,072	0,695
C4.6	0,827	0,094	0,921
C4.7	0,964	0,109	1,073
C4.8	0,686	0,080	0,765

Dari tabel 3.34, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut:

$$t = (1/8) * ((1,912/0,208) + (0,425/0,049) + (2,307/0,252) + (1,218/0,136) + (0,624/0,072) + (0,827/0,094) + (0,964/0,109) + (0,686/0,080)) = 8,861$$

$$CI = (8,861 - 8) / (8 - 1) = 0,123$$

Untuk $n = 8$ diperoleh $RI_8 = 1,41$ sehingga:

$$CR = (CI/RI_8) = 0,123 / 1,41 = 0,087$$

Oleh karena $CR \leq 0,100$ maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima (konsisten).

Tabel 3.35 Bobot preferensi subkriteria manajemen sumber daya

Subkriteria	Bobot
C4.1	20,8%
C4.2	4,9%
C4.3	25,2%
C4.4	13,6%
C4.5	7,2%
C4.6	9,4%
C4.7	10,9%
C4.8	8,0%

e. Subkriteria dari Kriteria C5 Kewirausahaan

Tabel 3.36 Matriks perbandingan berpasangan

Subkriteria	C5.1	C5.2	C5.3	C5.4	C5.5
C5.1	1	1/2	1/5	3	3
C5.2	2	1	1	3	3
C5.3	5	1	1	3	5
C5.4	1/3	1/3	1/3	1	2
C5.5	1/3	1/3	1/5	1/2	1

Tabel 3.37 Matriks perbandingan berpasangan yang disederhanakan

Subkriteria	C5.1	C5.2	C5.3	C5.4	C5.5
C5.1	1,000	0,500	0,200	3,000	3,000
C5.2	2,000	1,000	1,000	3,000	3,000
C5.3	5,000	1,000	1,000	3,000	5,000
C5.4	0,333	0,333	0,333	1,000	2,000
C5.5	0,333	0,333	0,200	0,500	1,000
Jumlah	8,667	3,167	2,733	10,500	14,000

Selanjutnya adalah menghitung nilai elemen kolom kriteria, dimana masing-masing elemen kolom kriteria dibagi dengan jumlah matriks tiap-tiap kolom pada tabel, kemudian menjumlahkan matriks baris nilai setiap elemen. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.38.

Tabel 3.38 Matriks rata-rata normalisasi konsistensi subkriteria

Subkriteria	C5.1	C5.2	C5.3	C5.4	C5.5	Jumlah	Prioritas
C5.1	0,115	0,158	0,073	0,286	0,214	0,846	0,169
C5.2	0,231	0,316	0,366	0,286	0,214	1,412	0,282
C5.3	0,577	0,316	0,366	0,286	0,357	1,901	0,380
C5.4	0,038	0,105	0,122	0,095	0,143	0,504	0,101
C5.5	0,038	0,105	0,073	0,048	0,071	0,336	0,067
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	1,000

Tahap selanjutnya adalah mengalikan elemen pada kolom matriks perbandingan berpasangan dikalikan dengan hasil nilai “prioritas” pada Tabel 3.38, hasil perkalian tersebut kemudian dijumlahkan per tiap baris. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.39.

Tabel 3.39 Matriks penjumlahan setiap baris

Subkriteria	C5.1	C5.2	C5.3	C5.4	C5.5	Jumlah
C5.1	0,169	0,141	0,076	0,302	0,202	0,890
C5.2	0,339	0,282	0,380	0,302	0,202	1,505
C5.3	0,846	0,282	0,380	0,302	0,336	2,147
C5.4	0,056	0,094	0,127	0,101	0,134	0,512
C5.5	0,056	0,094	0,076	0,050	0,067	0,344
Jumlah	1,467	0,895	1,039	1,058	0,941	5,400

Selanjutnya adalah menjumlahkan matriks hasil penjumlahan per tiap baris pada Tabel 3.39 dengan hasil nilai prioritas pada Tabel 3.38 hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.40.

Tabel 3.40 Penjumlahan Elemen Jumlah Perbaris Dengan Nilai Prioritas

Subkriteria	Jumlah perbaris	Prioritas	Hasil
C5.1	0,890	0,169	1,060
C5.2	1,505	0,282	1,788
C5.3	2,147	0,380	2,528
C5.4	0,512	0,101	0,613
C5.5	0,344	0,067	0,411

Dari tabel 3.40, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut:

$$t = (1/7) * ((0,890/0,169) + (1,505/0,282) + (2,147/0,380) + (0,512/0,101) + (0,344/0,067)) \\ = 5,289$$

$$CI = (5,289 - 5) / (5 - 1) = 0,072$$

Untuk $n = 5$ diperoleh $RI_5 = 1,32$ sehingga:

$$CR = (CI/RI_7) = 0,105 / 1,12 = 0,064$$

Oleh karena $CR \leq 0,100$ maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima (konsisten).

Tabel 3.41 Bobot preferensi subkriteria kewirausahaan

Subkriteria	Bobot
C5.1	16,9%
C5.2	28,2%
C5.3	38,0%
C5.4	10,1%
C5.5	6,7%

f. Subkriteria dari Kriteria C6 Supervisi Pembelajaran**Tabel 3.42** Matriks perbandingan berpasangan

Subkriteria	C6.1	C6.2	C6.3
C6.1	1	1/5	1/3
C6.2	5	1	1
C6.3	3	1	1

Tabel 3.43 Matriks perbandingan berpasangan yang disederhanakan

Subkriteria	C6.1	C6.2	C6.3
C6.1	1,000	0,200	0,333
C6.2	5,000	1,000	1,000
C6.3	3,000	1,000	1,000
Jumlah	9,000	2,200	2,333

Selanjutnya adalah menghitung nilai elemen kolom kriteria, dimana masing-masing elemen kolom kriteria dibagi dengan jumlah matriks tiap-tiap kolom pada tabel, kemudian menjumlahkan matriks baris nilai setiap elemen. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.44.

Tabel 3.44 Matriks rata-rata normalisasi konsistensi subkriteria

Subkriteria	C6.1	C6.2	C6.3	Jumlah	Prioritas
C6.1	0,111	0,091	0,143	0,345	0,115
C6.2	0,556	0,455	0,429	1,439	0,480
C6.3	0,333	0,455	0,429	1,216	0,405
Jumlah	1,000	1,000	1,000	3,000	1,000

Tahap selanjutnya adalah mengalikan elemen pada kolom matriks perbandingan berpasangan dikalikan dengan hasil nilai “prioritas” pada Tabel 3.44, hasil perkalian tersebut kemudian dijumlahkan per tiap baris. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.45.

Tabel 3.45 Matriks penjumlahan setiap baris

Subkriteria	C6.1	C6.2	C6.3	Jumlah
C6.1	0,115	0,096	0,135	0,346
C6.2	0,575	0,480	0,405	1,460
C6.3	0,345	0,480	0,405	1,230
Jumlah	1,035	1,055	0,946	3,036

Selanjutnya adalah menjumlahkan matriks hasil penjumlahan per tiap baris pada Tabel 3.45 dengan hasil nilai prioritas pada Tabel 3.44 hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.46.

Tabel 3.46 Penjumlahan Elemen Jumlah Perbaris Dengan Nilai Prioritas

Subkriteria	Jumlah perbaris	Prioritas	Hasil
C6.1	0,346	0,115	0,461
C6.2	1,460	0,480	1,939
C6.3	1,230	0,405	1,635

Dari tabel 3.46, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut:

$$t = (1/3) * ((0,346/0,115) + (1,460/0,480) + (1,230/0,405)) = 3,029$$

$$CI = (3,029 - 3) / (3 - 1) = 0,015$$

Untuk $n = 3$ diperoleh $RI_3 = 0,58$ sehingga:

$$CR = (CI/RI_3) = 0,105 / 1,32 = 0,080$$

Oleh karena $CR \leq 0,100$ maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima (konsisten).

Tabel 3.47 Bobot preferensi subkriteria supervisi pembelajaran

Subkriteria	Bobot
C6.1	11,5%
C6.2	48,0%
C6.3	40,5%

3.5.2.6 Perhitungan Subkriteria Menggunakan Metode TOPSIS

Setelah pencarian bobot sudah dilakukan, tahap berikutnya adalah melakukan perhitungan TOPSIS untuk mendapatkan peringkat kepala sekolah sehingga dapat diketahui mana yang mempunyai penilaian kinerja terbaik dan kepala sekolah mana yang mempunyai penilaian kinerja terburuk diantara beberapa kepala sekolah yang dievaluasi.

Dalam menggunakan metode TOPSIS untuk menentukan peringkat kepala sekolah, data masukan (input) yang digunakan adalah data hasil penilaian kepala sekolah berdasarkan kriteria dan subkriteria evaluasi kepala sekolah yang diperoleh dari metode hirarki. Menentukan kinerja kepala sekolah menggunakan metode TOPSIS didasarkan pada konsep bahwa alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif.

a. Subkriteria C1 kepribadian dan sosial menggunakan TOPSIS

Perhitungan yang digunakan dalam evaluasi kinerja kepala sekolah dengan metode TOPSIS menggunakan 5 alternatif dan 1 kriteria dengan 7 subkriteria. Prosedur perhitungan yang

dilakukan adalah: Kreteria dan subkriteria yang digunakan untuk perhitungan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.48 Penilaian Kinerja Kepribadian dan Sosial (C1)

Kriteria, Subkriteria, Bobot dan Alternatif	Kepribadian dan Sosial (C1)						
	C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	C1.6	C1.7
	0,341	0,142	0,145	0,068	0,051	0,069	0,182
Drs.Lalu Sahdan	4	3	3	3	3	3	3
H. A. Lata Suradi, M.Pd	4	4	4	4	4	4	4
Zaenuddin, Spd	4	3	4	4	4	3	3
Sukawi	4	4	3	3	4	2	3
Drs. Lalu Muslahudin	4	4	4	4	4	4	3

Penilaian kinerja kepala sekolah dilakukan dengan memberikan skor skala 1 sampai 4 pada masing masing subkriteria penilaian yang menyatakan kurang meyakinkan/sangat rendah, cukup meyakinkan/rendah, meyakinkan/baik, sangat meyakinkan/sangat baik. Nilai skala indeks kinerja mempresentasikan kondisi dari kinerja kepala sekolah. Setelah membuat matriks keputusan maka selanjutnya mencari nilai bobot pembagi untuk menentukan matriks ternormalisasi.

$$|X_1| = \sqrt{4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2} = 8,9943$$

$$r_{11} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,9943} = 0,4472$$

$$r_{21} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,9943} = 0,4472$$

$$r_{31} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,9943} = 0,4472$$

$$r_{41} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,9943} = 0,4472$$

$$r_{51} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,9943} = 0,4472$$

Demikian seterusnya sampai didapat hasil perhitungan matriks keputusan ternormalisasi.

Tabel 3.49 Matriks Ternormalisasi R

Normalisasi R	C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.4	C1.5	C1.6
Drs.Lalu Sahdan	0,4472	0,3693	0,3693	0,3693	0,3511	0,4082	0,4160
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,4472	0,4924	0,4924	0,4924	0,4682	0,5443	0,5547
Zaenuddin, Spd	0,4472	0,3693	0,4924	0,4924	0,4682	0,4082	0,4160
Sukawi	0,4472	0,4924	0,3693	0,3693	0,4682	0,2722	0,4160
Drs. Lalu Muslahudin	0,4472	0,4924	0,4924	0,4924	0,4682	0,5443	0,4160

Membuat matriks normalisasi berbobot Pada langkah ini yang dilakukan adalah mengalikan setiap nilai matriks ternormalisasi dengan bobot kepentingan (W) sehingga dihasilkan seperti table berikut ini:

Tabel 3.50 Matriks Normalisasi Terbobot Y

Normalisasi Terbobot Y	C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.4	C1.5	C1.6
Drs.Lalu Sahdan	0,1525	0,0524	0,0535	0,0251	0,0179	0,0282	0,0757
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,1525	0,0699	0,0714	0,0335	0,0239	0,0376	0,1010
Zaenuddin, Spd	0,1525	0,0524	0,0714	0,0335	0,0239	0,0282	0,0757
Sukawi	0,1525	0,0699	0,0535	0,0251	0,0239	0,0188	0,0757
Drs. Lalu Muslahudin	0,1525	0,0699	0,0714	0,0335	0,0239	0,0376	0,0757

Tahap selanjutnya menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, untuk menentukan matriks ideal positif diperoleh dari pencarian nilai tertinggi dari nilai matriks berbobot, sedangkan untuk mencari matriks ideal negatif ditentukan dari pencarian nilai terendah dari matriks berbobot. Matriks solusi ideal positif dan negatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.51 Solusi ideal positif dan negatif

Matriks Solusi Ideal	C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	C1.6	C1.7
Positif (A+)	0,1525	0,0699	0,0714	0,0335	0,0239	0,0376	0,1010
Negatif (A-)	0,1525	0,0524	0,0535	0,0251	0,0179	0,0188	0,0757

Selanjutnya menghitung jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif S_{i+} menggunakan rumus

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (x_{ij}^+ - y_{ij}^+)^2} \quad i=1,2,...,m$$

maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.52 Jarak terhadap solusi ideal positif S_{i+}

Jarak Positif	C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	C1.6	C1.7	
Drs.Lalu Sahdan	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0000	0,0001	0,0006	0,0381
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Zaenuddin, Spd	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0006	0,0321
Sukawi	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001	0,0000	0,0004	0,0006	0,0371
Drs. Lalu Muslahudin	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0252

Kemudian menghitung jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal negatif S_{i-} menggunakan rumus

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (x_{ij} - y_{ij}^-)^2} \quad i=1,2,...,m$$

maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.53 Jarak terhadap solusi ideal negatif S_{i-}

Jarak Negatif	C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	C1.6	C1.7	
Drs.Lalu Sahdan	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0094
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0000	0,0004	0,0006	0,0415
Zaenuddin, Spd	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000	0,0226
Sukawi	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0185
Drs. Lalu Muslahudin	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0000	0,0004	0,0000	0,0329

Langkah berikutnya adalah menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif menggunakan rumus $V_i = \frac{D_i^+}{D_i^- + D_i^+}$

$$V_1 = \frac{0,0094}{0,0094+0,0381} = 0,1975$$

$$V_2 = \frac{0,0415}{0,0415+0,0000} = 1,0000$$

$$V_3 = \frac{0,0226}{0,0226+0,0321} = 0,4135$$

$$V_4 = \frac{0,0185}{0,0185+0,0371} = 0,3322$$

$$V_5 = \frac{0,0329}{0,0329+0,0252} = 0,5659$$

Tabel 3.54 Jarak terhadap solusi ideal

Alternatif	Jarak Solusi & Nilai Preferensi & Rank			
	Positif +	Negatif -	Preferensi	Rangking
Drs.Lalu Sahdan	0,0381	0,0094	0,1975	5
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0000	0,0415	1,0000	1
Zaenuddin, Spd	0,0321	0,0226	0,4135	3
Sukawi	0,0371	0,0185	0,3322	4
Drs. Lalu Muslahudin	0,0252	0,0329	0,5659	2

Dari hasil perhitungan diatas, alternatif dengan nama H. A. Lata Suradi, M.Pd memiliki nilai preferensi terbesar, kemudian Drs. Lalu Muslahudin, Zaenuddin, Spd, Sukawi dan alternatif yang mendapat nilai terendah adalah Drs.Lalu Sahdan, sehingga dapat disimpulkan bahwa alternatif yang memiliki nilai preferensi terbesar lebih dipilih oleh pihak pengambil kebijakan dalam mengambil keputusan, baik itu untuk pemberian penghargaan, promosi jabatan, mutasi serta dengan hasil yang telah diperoleh dapat digunakan untuk menentukan pembinaan yang akan dilakukan dalam meningkatkan kinerja kepala sekolah.

b. Subkriteria C2 kepemimpinana pembelajaran menggunakan TOPSIS

Perhitungan selanjutnya adalah kriteria C2 yang terdiri dari 10 subkriteria yang digunakan untuk perhitungan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.55 Penilaian Kinerja Kepemimpinan Pembelajaran (C2)

Kriteria, Subkriteria, Bobot dan Alternatif	Kepemimpinan Pembelajaran (C2)									
	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	C2.6	C2.7	C2.8	C2.9	C2.10
	0,129	0,051	0,122	0,099	0,118	0,024	0,134	0,126	0,118	0,079
Drs.Lalu Sahdan	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3
H. A. Lata Suradi, M.Pd	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4
Zaenuddin, Spd	4	3	3	4	5	3	4	4	4	3
Sukawi	4	3	3	3	4	3	2	3	4	3
Drs. Lalu Muslahudin	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4

Setelah membuat matriks keputusan maka selanjutnya mencari nilai bobot pembagi untuk menentukan matriks ternormalisasi.

$$|X_1| = \sqrt{4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2} = 8,9943$$

$$r_{11} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,9943} = 0,4472$$

$$r_{21} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,9943} = 0,4472$$

$$r_{31} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,9943} = 0,4472$$

$$r_{41} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,9943} = 0,4472$$

$$r_{51} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,9943} = 0,4472$$

Demikian seterusnya sampai didapat hasil perhitungan matriks keputusan ternormalisasi.

Tabel 3.56 Matriks Ternormalisasi R

Normalisasi R	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	C2.6	C2.7	C2.8	C2.9	C2.10
Drs.Lalu Sahdan	0,4472	0,3906	0,4160	0,3693	0,4240	0,3906	0,4376	0,3693	0,3511	0,3906
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,4472	0,5208	0,4160	0,4924	0,4240	0,5208	0,4376	0,4924	0,4682	0,5208
Zaenuddin, Spd	0,4472	0,3906	0,4160	0,4924	0,5300	0,3906	0,5835	0,4924	0,4682	0,3906
Sukawi	0,4472	0,3906	0,4160	0,3693	0,4240	0,3906	0,2917	0,3693	0,4682	0,3906
Drs. Lalu Muslahudin	0,4472	0,5208	0,5547	0,4924	0,4240	0,5208	0,4376	0,4924	0,4682	0,5208

Membuat matriks normalisasi berbobot Pada langkah ini yang dilakukan adalah mengalikan setiap nilai matriks ternormalisasi dengan bobot kepentingan (W) sehingga dihasilkan seperti table berikut ini:

Tabel 3.57 Matriks Normalisasi Terbobot Y

Normalisasi Terbobot Y	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	C2.6	C2.7	C2.8	C2.9	C2.10
Drs.Lalu Sahdan	0,0577	0,0199	0,0508	0,0366	0,0528	0,0094	0,0586	0,0465	0,0414	0,0309
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0577	0,0266	0,0508	0,0487	0,0528	0,0125	0,0586	0,0620	0,0552	0,0411
Zaenuddin, Spd	0,0577	0,0199	0,0508	0,0487	0,0528	0,0094	0,0782	0,0620	0,0552	0,0309
Sukawi	0,0577	0,0199	0,0508	0,0366	0,0528	0,0094	0,0391	0,0465	0,0552	0,0309
Drs. Lalu Muslahudin	0,0577	0,0266	0,0677	0,0487	0,0528	0,0125	0,0586	0,0620	0,0552	0,0411

Tahap selanjutnya menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, untuk menentukan matriks ideal positif diperoleh dari pencarian nilai tertinggi dari nilai matriks berbobot, sedangkan untuk mencari matriks ideal negatif ditentukan dari pencarian nilai terendah dari matriks berbobot. Matriks solusi ideal positif dan negatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.58 Solusi ideal positif dan negatif

Matriks Solusi Ideal	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	C2.6	C2.7	C2.8	C2.9	C2.10
Positif (A+)	0,0577	0,0266	0,0677	0,0487	0,0528	0,0125	0,0782	0,0620	0,0552	0,0411
Negatif (A-)	0,0577	0,0199	0,0508	0,0366	0,0528	0,0094	0,0391	0,0465	0,0414	0,0309

Selanjutnya menghitung jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif S_{i+} menggunakan rumus $D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij}^+ - y_j^+)^2}$ $i=1,2,...,m$ maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.59 Jarak terhadap solusi ideal positif S_{i+}

Jarak Positif	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	C2.6	C2.7	C2.8	C2.9	C2.10	
Drs.Lalu Sahdan	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001	0,0000	0,0000	0,0004	0,0002	0,0002	0,0001	0,0375
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0259
Zaenuddin, Spd	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0211
Sukawi	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001	0,0000	0,0000	0,0015	0,0002	0,0000	0,0001	0,0486
Drs. Lalu Muslahudin	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0195

Kemudian menghitung jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal negatif S_{i-} menggunakan rumus $D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_j^-)^2}$ $i=1,2,...,m$ maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.60 Jarak terhadap solusi ideal negatif S_{i-}

Jarak Negatif	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	C2.6	C2.7	C2.8	C2.9	C2.10	
Drs.Lalu Sahdan	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0195
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0004	0,0002	0,0002	0,0001	0,0335
Zaenuddin, Spd	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0015	0,0002	0,0002	0,0000	0,0459
Sukawi	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0138
Drs. Lalu Muslahudin	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001	0,0000	0,0000	0,0004	0,0002	0,0002	0,0001	0,0375

Langkah berikutnya adalah menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif menggunakan rumus $V_i = \frac{D_i^+}{D_i^- + D_i^+}$

$$V_1 = \frac{0,0195}{0,0195+0,0375} = 0,3425$$

$$V_2 = \frac{0,0335}{0,0335+0,0259} = 0,5644$$

$$V_3 = \frac{0,0459}{0,0459+0,0211} = 0,6850$$

$$V_4 = \frac{0,0138}{0,0138+0,0486} = 0,2212$$

$$V_5 = \frac{0,0375}{0,0375+0,0195} = 0,6575$$

Tabel 3.61 Jarak terhadap solusi ideal

Alternatif	Jarak Solusi & Nilai Preferensi & Rank			
	Positif +	Negatif -	Preferensi	Rangking
Drs.Lalu Sahdan	0,0375	0,0195	0,3425	4
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0259	0,0335	0,5644	3
Zaenuddin, S.Pd	0,0211	0,0459	0,6850	1
Sukawi	0,0486	0,0138	0,2212	5
Drs. Lalu Muslahudin	0,0195	0,0375	0,6575	2

Dari hasil perhitungan diatas, alternatif nama Zaenudin, S.Pd, memiliki nilai preferensi terbesar, kemudian Drs. Lalu Muslahudin, H. A. Lata Suradi, M.Pd, Drs.Lalu Sahdan dan alternatif mendapat nilai terendah adalah Sukawi.

c. Subkriteria C3 pengembangan sekolah menggunakan TOPSIS

Perhitungan selanjutnya adalah kriteria C3 yang terdiri dari 7 subkriteria yang digunakan untuk perhitungan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.62 Penilaian Kinerja Pengembangan Sekolah (C3)

Kriteria, Subkriteria, Bobot dan Alternatif	Pengembangan Sekolah (C3)						
	C3.1	C3.2	C3.3	C3.4	C3.5	C3.6	C3.7
	0,243	0,126	0,154	0,097	0,107	0,083	0,189
Drs.Lalu Sahdan	4	3	3	3	3	2	2
H. A. Lata Suradi, M.Pd	4	4	3	4	4	3	2
Zaenuddin, Spd	4	4	4	3	3	4	2
Sukawi	3	3	2	2	3	3	3
Drs. Lalu Muslahudin	4	4	4	4	4	4	3

Setelah membuat matriks keputusan maka selanjutnya mencari nilai bobot pembagi untuk menentukan matriks ternormalisasi.

$$|X_1| = \sqrt{4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2} = 8,5440$$

$$r_{11} = \frac{x_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,5440} = 0,4682$$

$$r_{21} = \frac{x_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,5440} = 0,4682$$

$$r_{31} = \frac{x_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,5440} = 0,4682$$

$$r_{41} = \frac{x_{11}}{|X_1|} = \frac{3}{8,5440} = 0,3511$$

$$r_{51} = \frac{x_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,5440} = 0,4682$$

Demikian seterusnya sampai didapat hasil perhitungan matriks keputusan ternormalisasi.

Tabel 3.63 Matriks Ternormalisasi R

Normalisasi R	C3.1	C3.2	C3.3	C3.4	C3.5	C3.6	C3.7
Drs.Lalu Sahdan	0,4682	0,3693	0,4082	0,4082	0,3906	0,2722	0,3651
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,4682	0,4924	0,4082	0,5443	0,5208	0,4082	0,3651
Zaenuddin, Spd	0,4682	0,4924	0,5443	0,4082	0,3906	0,5443	0,3651
Sukawi	0,3511	0,3693	0,2722	0,2722	0,3906	0,4082	0,5477
Drs. Lalu Muslahudin	0,4682	0,4924	0,5443	0,5443	0,5208	0,5443	0,5477

Membuat matriks normalisasi berbobot Pada langkah ini yang dilakukan adalah mengalikan setiap nilai matriks ternormalisasi dengan bobot kepentingan (W) sehingga dihasilkan seperti table berikut ini:

Tabel 3.64 Matriks Normalisasi Terbobot Y

Normalisasi Terbobot Y	C3.1	C3.2	C3.3	C3.4	C3.5	C3.6	C3.7
Drs.Lalu Sahdan	0,1138	0,0465	0,0629	0,0396	0,0418	0,0226	0,0690
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,1138	0,0620	0,0629	0,0528	0,0557	0,0339	0,0690
Zaenuddin, Spd	0,1138	0,0620	0,0838	0,0396	0,0418	0,0452	0,0690
Sukawi	0,0853	0,0465	0,0419	0,0264	0,0418	0,0339	0,1035
Drs. Lalu Muslahudin	0,1138	0,0620	0,0838	0,0528	0,0557	0,0452	0,1035

Tahap selanjutnya menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, matriks solusi ideal positif dan negatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.65 Solusi ideal positif dan negatif

Matriks Solusi Ideal	C3.1	C3.2	C3.3	C3.4	C3.5	C3.6	C3.7
Positif (A+)	0,1138	0,0620	0,0838	0,0528	0,0557	0,0452	0,1035
Negatif (A-)	0,0853	0,0465	0,0419	0,0264	0,0418	0,0226	0,0690

Selanjutnya menghitung jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif S_{i+}

Tabel 3.66 Jarak terhadap solusi ideal positif S_{i+}

Jarak Positif	C3.1	C3.2	C3.3	C3.4	C3.5	C3.6	C3.7	
Drs.Lalu Sahdan	0,0000	0,0002	0,0004	0,0002	0,0002	0,0005	0,0012	0,0524
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0001	0,0012	0,0419
Zaenuddin, Spd	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002	0,0000	0,0012	0,0395
Sukawi	0,0008	0,0002	0,0018	0,0007	0,0002	0,0001	0,0000	0,0618
Drs. Lalu Muslahudin	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Kemudian menghitung jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal negatif S_{i-}

Tabel 3.67 Jarak terhadap solusi ideal negatif S_i .

Jarak Negatif	C3.1	C3.2	C3.3	C3.4	C3.5	C3.6	C3.7	
Drs.Lalu Sahdan	0,0008	0,0000	0,0004	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0377
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0008	0,0002	0,0004	0,0007	0,0002	0,0001	0,0000	0,0501
Zaenuddin, Spd	0,0008	0,0002	0,0018	0,0002	0,0000	0,0005	0,0000	0,0591
Sukawi	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0012	0,0363
Drs. Lalu Muslahudin	0,0008	0,0002	0,0018	0,0007	0,0002	0,0005	0,0012	0,0735

Langkah berikutnya adalah menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif

$$V_1 = \frac{0,0377}{0,0377+0,0524} = 0,4184$$

$$V_2 = \frac{0,0501}{0,0501+0,0419} = 0,5443$$

$$V_3 = \frac{0,0591}{0,0591+0,0395} = 0,5994$$

$$V_4 = \frac{0,0363}{0,0363+0,0618} = 0,3699$$

$$V_5 = \frac{0,0735}{0,0735+0,0000} = 1,0000$$

Tabel 3.68 Jarak terhadap solusi ideal

Alternatif	Jarak Solusi & Nilai Preferensi & Rank			
	Positif +	Negatif -	Preferensi	Rangking
Drs.Lalu Sahdan	0,0524	0,0377	0,4184	4
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0419	0,0501	0,5443	3
Zaenuddin, Spd	0,0395	0,0591	0,5994	2
Sukawi	0,0618	0,0363	0,3699	5
Drs. Lalu Muslahudin	0,0000	0,0735	1,0000	1

Dari hasil perhitungan diatas, alternatif dengan nama Drs. Lalu Muslahudin, memiliki nilai preferensi terbesar, kemudian Zaenuddin, S.Pd, H. A. Lata Suradi, M.Pd, Drs. Lalu Sahdan dan alternatif mendapat nilai terendah adalah Sukawi.

d. Subkriteria C4 manajemen sumber daya menggunakan TOPSIS

Perhitungan selanjutnya adalah kriteria C4 yang terdiri dari 8 subkriteria yang digunakan untuk perhitungan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.69 Penilaian Kinerja Manajemen Sumber Daya (C4)

Kriteria, Subkriteria, Bobot dan Alternatif	Manajemen Sumber Daya (C4)							
	C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C4.5	C4.6	C4.7	C4.8
	0,208	0,049	0,252	0,136	0,072	0,094	0,109	0,080
Drs.Lalu Sahdan	4	3	3	3	3	3	3	3
H. A. Lata Suradi, M.Pd	4	4	4	3	4	4	3	3

Zaenuddin, Spd	4	4	4	4	4	3	3	4
Sukawi	3	3	3	4	3	2	3	3
Drs. Lalu Muslahudin	4	4	4	4	4	4	3	4

Setelah membuat matriks keputusan maka selanjutnya mencari nilai bobot pembagi untuk menentukan matriks ternormalisasi.

$$|X_1| = \sqrt{4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2} = 8,5440$$

$$r_{11} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,5440} = 0,4682$$

$$r_{21} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,5440} = 0,4682$$

$$r_{31} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,5440} = 0,4682$$

$$r_{41} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{3}{8,5440} = 0,3511$$

$$r_{51} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,5440} = 0,4682$$

Demikian seterusnya sampai didapat hasil perhitungan matriks keputusan ternormalisasi.

Tabel 3.70 Matriks Ternormalisasi R

Normalisasi R	C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C4.5	C4.6	C4.7	C4.8
Drs.Lalu Sahdan	0,4682	0,3693	0,3693	0,3693	0,3693	0,4082	0,4472	0,3906
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,4682	0,4924	0,4924	0,3693	0,4924	0,5443	0,4472	0,3906
Zaenuddin, Spd	0,4682	0,4924	0,4924	0,4924	0,4924	0,4082	0,4472	0,5208
Sukawi	0,3511	0,3693	0,3693	0,4924	0,3693	0,2722	0,4472	0,3906
Drs. Lalu Muslahudin	0,4682	0,4924	0,4924	0,4924	0,4924	0,5443	0,4472	0,5208

Matriks normalisasi berbobot Pada langkah ini yang dilakukan adalah mengalikan setiap nilai matriks ternormalisasi dengan bobot kepentingan (W) sehingga dihasilkan:

Tabel 3.71 Matriks Normalisasi Terbobot Y

Normalisasi Terbobot Y	C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C4.5	C4.6	C4.7	C4.8
Drs.Lalu Sahdan	0,0974	0,0181	0,0931	0,0502	0,0266	0,0384	0,0487	0,0312
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0974	0,0241	0,1241	0,0502	0,0355	0,0512	0,0487	0,0312
Zaenuddin, Spd	0,0974	0,0241	0,1241	0,0670	0,0355	0,0384	0,0487	0,0417
Sukawi	0,0730	0,0181	0,0931	0,0670	0,0266	0,0256	0,0487	0,0312
Drs. Lalu Muslahudin	0,0974	0,0241	0,1241	0,0670	0,0355	0,0512	0,0487	0,0417

Tahap selanjutnya menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, matriks solusi ideal positif dan negatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.72 Solusi ideal positif dan negatif

Matriks Solusi Ideal	C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C4.5	C4.6	C4.7	C4.8
Positif (A+)	0,0974	0,0241	0,1241	0,0670	0,0355	0,0512	0,0487	0,0417
Negatif (A-)	0,0730	0,0181	0,0931	0,0502	0,0266	0,0256	0,0487	0,0312

Menghitung jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif S_{i+}

Tabel 3.73 Jarak terhadap solusi ideal positif S_{i+}

Jarak Positif	C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C4.5	C4.6	C4.7	C4.8	
Drs.Lalu Sahdan	0,0000	0,0000	0,0010	0,0003	0,0001	0,0002	0,0000	0,0001	0,0404
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0197
Zaenuddin, Spd	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0128
Sukawi	0,0006	0,0000	0,0010	0,0000	0,0001	0,0007	0,0000	0,0001	0,0493
Drs. Lalu Muslahudin	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Kemudian menghitung jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal negatif S_{i-}

Tabel 3.74 Jarak terhadap solusi ideal negatif S_{i-}

Jarak Negatif	C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C4.5	C4.6	C4.7	C4.8	
Drs.Lalu Sahdan	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0275	0,1681
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0006	0,0000	0,0010	0,0000	0,0001	0,0007	0,0000	0,0482	0,2248
Zaenuddin, Spd	0,0006	0,0000	0,0010	0,0003	0,0001	0,0002	0,0000	0,0460	0,2193
Sukawi	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0167	0,1305
Drs. Lalu Muslahudin	0,0006	0,0000	0,0010	0,0003	0,0001	0,0007	0,0000	0,0510	0,2316

Langkah berikutnya adalah menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif

$$V_1 = \frac{0,1681}{0,1681+0,0404} = 0,8064$$

$$V_2 = \frac{0,2248}{0,2248+0,0197} = 0,9194$$

$$V_3 = \frac{0,2193}{0,2193+0,0128} = 0,9449$$

$$V_4 = \frac{0,1305}{0,1305+0,0493} = 0,7257$$

$$V_5 = \frac{0,2316}{0,2316+0,0000} = 1,0000$$

Tabel 3.75 Jarak terhadap solusi ideal

Alternatif	Jarak Solusi & Nilai Preferensi & Rank			
	Positif +	Negatif -	Preferensi	Rangking
Drs.Lalu Sahdan	0,0404	0,1681	0,8064	4
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0197	0,2248	0,9194	3
Zaenuddin, Spd	0,0128	0,2193	0,9449	2
Sukawi	0,0493	0,1305	0,7257	5
Drs. Lalu Muslahudin	0,0000	0,2316	1,0000	1

Dari hasil perhitungan diatas, alternatif dengan nama Drs. Lalu Muslahudin, memiliki nilai preferensi terbesar, kemudian Zaenudin, S.Pd, H. A. Lata Suradi, M.Pd, Drs. Lalu Sahdan dan alternatif yang mendapat nilai terendah adalah Sukawi.

e. Subkriteria C5 kewirausahaan menggunakan TOPSIS

Perhitungan selanjutnya adalah kriteria C5 yang terdiri dari 5 subkriteria yang digunakan untuk perhitungan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.76 Penilaian Kinerja Kewirausahaan (C5)

Kriteria, Subkriteria, Bobot dan Alternatif	Kewirausahaan (C5)				
	C5.1	C5.2	C5.3	C5.4	C5.5
	0,169	0,282	0,380	0,101	0,067
Drs.Lalu Sahdan	3	3	3	4	3
H. A. Lata Suradi, M.Pd	3	4	3	4	4
Zaenuddin, Spd	4	4	3	4	3
Sukawi	3	3	3	3	3
Drs. Lalu Muslahudin	4	4	4	4	3

Setelah membuat matriks keputusan maka selanjutnya mencari nilai bobot pembagi untuk menentukan matriks ternormalisasi.

$$|X_1| = \sqrt{3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2} = 7,6811$$

$$r_{11} = \frac{x_{11}}{|X_1|} = \frac{3}{7,6811} = 0,3906$$

$$r_{21} = \frac{x_{11}}{|X_1|} = \frac{3}{7,6811} = 0,3906$$

$$r_{31} = \frac{x_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{7,6811} = 0,5208$$

$$r_{41} = \frac{x_{11}}{|X_1|} = \frac{3}{7,6811} = 0,3906$$

$$r_{51} = \frac{x_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{7,6811} = 0,5208$$

Demikian seterusnya sampai didapat hasil perhitungan matriks keputusan ternormalisasi.

Tabel 3.77 Matriks Ternormalisasi R

Normalisasi R	C5.1	C5.2	C5.3	C5.4	C5.5
Drs.Lalu Sahdan	0,3906	0,3693	0,4160	0,4682	0,4160
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,3906	0,4924	0,4160	0,4682	0,5547
Zaenuddin, Spd	0,5208	0,4924	0,4160	0,4682	0,4160
Sukawi	0,3906	0,3693	0,4160	0,3511	0,4160
Drs. Lalu Muslahudin	0,5208	0,4924	0,5547	0,4682	0,4160

Membuat matriks normalisasi berbobot Pada langkah ini yang dilakukan adalah mengalikan setiap nilai matriks ternormalisasi dengan bobot kepentingan (W) sehingga dihasilkan seperti table berikut ini:

Tabel 3.78 Matriks Normalisasi Terbobot Y

Normalisasi Terbobot Y	C5.1	C5.2	C5.3	C5.4	C5.5
Drs.Lalu Sahdan	0,0660	0,1041	0,1581	0,0473	0,0279

H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0660	0,1388	0,1581	0,0473	0,0372
Zaenuddin, Spd	0,0880	0,1388	0,1581	0,0473	0,0279
Sukawi	0,0660	0,1041	0,1581	0,0355	0,0279
Drs. Lalu Muslahudin	0,0880	0,1388	0,2108	0,0473	0,0279

Tahap selanjutnya menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, matriks solusi ideal positif dan negatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.79 Solusi ideal positif dan negatif

Matriks Solusi Ideal	C5.1	C5.2	C5.3	C5.4	C5.5
Positif (A+)	0,0880	0,1388	0,2108	0,0473	0,0372
Negatif (A-)	0,0660	0,1041	0,1581	0,0355	0,0279

Selanjutnya menghitung jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif S_{i+}

Tabel 3.80 Jarak terhadap solusi ideal positif S_{i+}

Jarak Positif	C5.1	C5.2	C5.3	C5.4	C5.5	
Drs.Lalu Sahdan	0,0005	0,0012	0,0028	0,0000	0,0001	0,0675
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0005	0,0000	0,0028	0,0000	0,0000	0,0571
Zaenuddin, Spd	0,0000	0,0000	0,0028	0,0000	0,0001	0,0535
Sukawi	0,0005	0,0012	0,0028	0,0001	0,0001	0,0685
Drs. Lalu Muslahudin	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0093

Kemudian menghitung jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal negatif S_{i-}

Tabel 3.81 Jarak terhadap solusi ideal negatif S_{i-}

Jarak Negatif	C5.1	C5.2	C5.3	C5.4	C5.5	
Drs.Lalu Sahdan	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0118
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0000	0,0012	0,0000	0,0001	0,0001	0,0378
Zaenuddin, Spd	0,0005	0,0012	0,0000	0,0001	0,0000	0,0428
Sukawi	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Drs. Lalu Muslahudin	0,0005	0,0012	0,0028	0,0001	0,0000	0,0679

Langkah berikutnya adalah menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif

$$V_1 = \frac{0,0118}{0,0118+0,0675} = 0,1491$$

$$V_2 = \frac{0,0378}{0,0378+0,0571} = 0,3985$$

$$V_3 = \frac{0,0428}{0,0428+0,0535} = 0,4442$$

$$V_4 = \frac{0,0000}{0,0000+0,0685} = 0,0000$$

$$V_5 = \frac{0,0679}{0,0679+0,0093} = 0,8796$$

Tabel 3.82 Jarak terhadap solusi ideal

Alternatif	Jarak Solusi & Nilai Preferensi & Rank			
	Positif +	Negatif -	Preferensi	Rangking
Drs.Lalu Sahdan	0,0675	0,0118	0,1491	4
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0571	0,0378	0,3985	3
Zaenuddin, Spd	0,0535	0,0428	0,4442	2
Sukawi	0,0685	0,0000	0,0000	5
Drs. Lalu Muslahudin	0,0093	0,0679	0,8796	1

Dari hasil perhitungan diatas, alternatif dengan nama Drs. Lalu Muslahudin, memiliki nilai preferensi terbesar, kemudian Zaenudin, S.Pd. H. A. Lata Suradi, M.Pd, Drs. Lalu Sahdan dan alternatif mendapat nilai terendah adalah Sukawi.

f. Subkriteria C6 supervisi pembelajaran menggunakan TOPSIS

Perhitungan selanjutnya adalah kriteria C6 yang terdiri dari 3 subkriteria yang digunakan untuk perhitungan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.83 Penilaian Kinerja Supervisi Pembelajaran (C6)

Kriteria, Subkriteria, Bobot dan Alternatif	Supervisi Pembelajaran (C6)		
	C6.1	C6.2	C6.3
	0,115	0,480	0,405
Drs.Lalu Sahdan	4	3	3
H. A. Lata Suradi, M.Pd	4	4	4
Zaenuddin, Spd	4	4	3
Sukawi	4	3	3
Drs. Lalu Muslahudin	4	4	4

Setelah membuat matriks keputusan maka selanjutnya mencari nilai bobot pembagi untuk menentukan matriks ternormalisasi.

$$|X_1| = \sqrt{4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2} = 8,9943$$

$$r_{11} = \frac{x_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,9943} = 0,4472$$

$$r_{21} = \frac{x_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,9943} = 0,4472$$

$$r_{31} = \frac{x_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,9943} = 0,4472$$

$$r_{41} = \frac{x_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,9943} = 0,4472$$

$$r_{51} = \frac{x_{11}}{|X_1|} = \frac{4}{8,9943} = 0,4472$$

Demikian seterusnya sampai didapat hasil perhitungan matriks keputusan ternormalisasi.

Tabel 3.84 Matriks Ternormalisasi R

Normalisasi R	C6.1	C6.2	C6.3
Drs.Lalu Sahdan	0,4472	0,3693	0,3906
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,4472	0,4924	0,5208
Zaenuddin, Spd	0,4472	0,4924	0,3906
Sukawi	0,4472	0,3693	0,3906
Drs. Lalu Muslahudin	0,4472	0,4924	0,5208

Membuat matriks normalisasi berbobot Pada langkah ini yang dilakukan adalah mengalikan setiap nilai matriks ternormalisasi dengan bobot kepentingan (W) sehingga dihasilkan seperti table berikut ini:

Tabel 3.85 Matriks Normalisasi Terbobot Y

Normalisasi Terbobot Y	C6.1	C6.2	C6.3
Drs.Lalu Sahdan	0,0514	0,1773	0,1582
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0514	0,2363	0,2109
Zaenuddin, Spd	0,0514	0,2363	0,1582
Sukawi	0,0514	0,1773	0,1582
Drs. Lalu Muslahudin	0,0514	0,2363	0,2109

Tahap selanjutnya menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, matriks solusi ideal positif dan negatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.86 Solusi ideal positif dan negatif

Matriks Solusi Ideal	C6.1	C6.2	C6.3
Positif (A+)	0,0514	0,2363	0,2109
Negatif (A-)	0,0514	0,1773	0,1582

Selanjutnya menghitung jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif S_{i+}

Tabel 3.87 Jarak terhadap solusi ideal positif S_{i+}

Jarak Positif	C6.1	C6.2	C6.3	
Drs.Lalu Sahdan	0,0000	0,0035	0,0028	0,0792
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Zaenuddin, Spd	0,0000	0,0000	0,0028	0,0527
Sukawi	0,0000	0,0035	0,0028	0,0792
Drs. Lalu Muslahudin	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Kemudian menghitung jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal negatif S_{i-}

Tabel 3.88 Jarak terhadap solusi ideal negatif S_{i-}

Jarak Negatif	C6.1	C6.2	C6.3	
Drs.Lalu Sahdan	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0000	0,0035	0,0028	0,0792
Zaenuddin, Spd	0,0000	0,0035	0,0000	0,0591
Sukawi	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Drs. Lalu Muslahudin	0,0000	0,0035	0,0028	0,0792

Langkah berikutnya adalah menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif

$$V_1 = \frac{0,0000}{0,0000+0,0792} = 0,0000$$

$$V_2 = \frac{0,0792}{0,0792+0,0000} = 1,0000$$

$$V_3 = \frac{0,0591}{0,0792+0,0527} = 0,5284$$

$$V_4 = \frac{0,0000}{0,0000+0,0792} = 0,0000$$

$$V_5 = \frac{0,0792}{0,0792+0,0000} = 1,0000$$

Tabel 3.89 Jarak terhadap solusi ideal

Alternatif	Jarak Solusi & Nilai Preferensi & Rank			
	Positif +	Negatif -	Preferensi	Rangking
Drs.Lalu Sahdan	0,0792	0,0000	0,0000	4
H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0000	0,0792	1,0000	1
Zaenuddin, Spd	0,0527	0,0591	0,5284	3
Sukawi	0,0792	0,0000	0,0000	4
Drs. Lalu Muslahudin	0,0000	0,0792	1,0000	1

Dari hasil perhitungan diatas, alternatif dengan nama Drs. Lalu Muslahudin dan H. A. Lata Suradi, M.Pd, memiliki nilai preferensi terbesar, kemudian Zaenudin, S.Pd, Drs.Lalu Sahdan dan Sukawi merupakan alternatif yang mendapat nilai terendah.

3.5.2.7 Perhitungan Kriteria Utama Menggunakan Metode TOPSIS

Perhitungan pada kriteria utama yang digunakan dalam evaluasi kinerja kepala sekolah dengan metode TOPSIS menggunakan 5 alternatif dan 6 kriteria utama. Prosedur perhitungan dan kreteria yang digunakan untuk perhitungan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.90 Penilaian kinerja kriteria utama

Kriteria, Bobot dan Alternatif		Kriteria Utama					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
		0,282	0,187	0,100	0,169	0,063	0,199
A1	Drs.Lalu Sahdan	0,1975	0,3308	0,4184	0,4431	0,1491	0,0000
A2	H. A. Lata Suradi, M.Pd	1,0000	0,5383	0,5443	0,7288	0,3985	1,0000
A3	Zaenuddin, Spd	0,4135	0,6926	0,5994	0,7986	0,4442	0,5284
A4	Sukawi	0,3322	0,2158	0,3699	0,3002	0,0000	0,0000
A5	Drs. Lalu Muslahudin	0,5659	0,6179	1,0000	1,0000	0,8796	1,0000

Setelah membuat matriks keputusan maka selanjutnya mencari nilai bobot pembagi untuk menentukan matriks ternormalisasi.

$$|X_1| = \sqrt{0,1975^2 + 1,0000^2 + 0,4135^2 + 0,3322^2 + 0,5659^2} = 1,2809$$

$$r_{11} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{0,1975}{1,2809} = 0,1542$$

$$r_{21} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{1,0000}{1,2809} = 0,7807$$

$$r_{31} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{0,4135}{1,2809} = 0,3228$$

$$r_{41} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{0,3322}{1,2809} = 0,2594$$

$$r_{51} = \frac{X_{11}}{|X_1|} = \frac{0,5659}{1,2809} = 0,4418$$

Demikian seterusnya sampai didapat hasil perhitungan matriks keputusan ternormalisasi.

Tabel 3.91 Matriks Ternormalisasi R

Normalisasi R		C1	C2	C3	C4	C5	C6
A01	Drs.Lalu Sahdan	0,1542	0,2893	0,2983	0,2828	0,1389	0,0000
A02	H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,7807	0,4708	0,3880	0,4651	0,3713	0,6624
A03	Zaenuddin, Spd	0,3228	0,6058	0,4273	0,5097	0,4139	0,3500
A04	Sukawi	0,2594	0,1887	0,2637	0,1916	0,0000	0,0000
A05	Drs. Lalu Muslahudin	0,4418	0,5404	0,7129	0,6382	0,8195	0,6624

Membuat matriks normalisasi berbobot Pada langkah ini yang dilakukan adalah mengalikan setiap nilai matriks ternormalisasi dengan bobot kepentingan (W) sehingga dihasilkan seperti table berikut ini:

Tabel 3.92 Matriks Normalisasi Terbobot Y

Normalisasi Terbobot Y		C1	C2	C3	C4	C5	C6
A01	Drs.Lalu Sahdan	0,0435	0,0544	0,0298	0,0689	0,0088	0,0000
A02	H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,2202	0,0896	0,0388	0,0785	0,0234	0,1318
A03	Zaenuddin, Spd	0,0910	0,1088	0,0427	0,0807	0,0261	0,0697
A04	Sukawi	0,0731	0,0351	0,0264	0,0620	0,0000	0,0000
A05	Drs. Lalu Muslahudin	0,1246	0,1044	0,0713	0,0854	0,0516	0,1318

Tahap selanjutnya menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, untuk menentukan matriks ideal positif diperoleh dari pencarian nilai tertinggi dari nilai matriks berbobot, sedangkan untuk mencari matriks ideal negatif ditentukan dari pencarian nilai terendah dari matriks berbobot. Matriks solusi ideal positif dan negatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.93 Solusi ideal positif dan negatif

Matriks Solusi Ideal	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Positif (A+)	0,2202	0,1088	0,0713	0,0854	0,0516	0,1318
Negatif (A-)	0,0435	0,0351	0,0264	0,0620	0,0000	0,0000

Selanjutnya menghitung jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif S_{i+}

Tabel 3.94 Jarak terhadap solusi ideal positif S_{i+}

Jarak Positif		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
A01	Drs.Lalu Sahdan	0,0312	0,0030	0,0017	0,0003	0,0018	0,0174	0,2353
A02	H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0000	0,0004	0,0011	0,0000	0,0008	0,0000	0,0476
A03	Zaenuddin, Spd	0,0167	0,0000	0,0008	0,0000	0,0007	0,0039	0,1484
A04	Sukawi	0,0216	0,0054	0,0020	0,0005	0,0027	0,0174	0,2228
A05	Drs. Lalu Muslahudin	0,0091	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0957

Kemudian menghitung jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal negatif S_{i-}

Tabel 3.95 Jarak terhadap solusi ideal negatif S_{i-}

Jarak Negatif		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
A01	Drs.Lalu Sahdan	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0225
A02	H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0312	0,0030	0,0002	0,0003	0,0005	0,0174	0,2292
A03	Zaenuddin, Spd	0,0023	0,0054	0,0003	0,0004	0,0007	0,0049	0,1176
A04	Sukawi	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0297
A05	Drs. Lalu Muslahudin	0,0066	0,0048	0,0020	0,0005	0,0027	0,0174	0,1843

Langkah berikutnya adalah menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif menggunakan rumus

$$V_i = \frac{D_i^+}{D_i^- + D_i^+}$$

$$V_1 = \frac{0,0225}{0,0225+0,2353} = 0,0873$$

$$V_2 = \frac{0,0292}{0,0292+0,0476} = 0,8280$$

$$V_3 = \frac{0,1176}{0,1176+0,1484} = 0,4421$$

$$V_4 = \frac{0,0297}{0,0297+0,2228} = 0,1175$$

$$V_5 = \frac{0,1843}{0,1843+0,0957} = 0,6583$$

Tabel 3.96 Jarak terhadap solusi ideal

Alternatif		Jarak Solusi & Nilai Preferensi & Rank			
		Positif +	Negatif -	Preferensi	Rangking
A01	Drs.Lalu Sahdan	0,2353	0,0225	0,0873	5
A02	H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,0476	0,2292	0,8280	1
A03	Zaenuddin, Spd	0,1484	0,1176	0,4421	3
A04	Sukawi	0,2228	0,0297	0,1175	4
A05	Drs. Lalu Muslahudin	0,0957	0,1843	0,6583	2

Untuk mencapai kinerja amat baik, baik, Cukup, sedang atau kurang diperlukan kompetensi batas (*threshold competencies*) atau kompetensi essensial. Kompetensi batas atau kompetensi istimewa untuk suatu pekerjaan tertentu merupakan pola atau pedoman dalam pemilihan karyawan (*personel selection*), Perencanaan pengalihan tugas (*succection palnning*), penilaian kinerja (*performance appraisal*) dan pengembangan. Dari hasil evaluasi kinerja yang telah dilakukan dapat dikatakan bahwa, semakin mendekati satu maka bisa dikatakan semakin ideal. Dalam metode TOPSIS, alternatif yang optimal adalah yang paling dekat dengan solusi ideal positif dan paling jauh dari solusi ideal negatif. Ketika nilai kriteria dari banyak alternatif semakin besar maka semakin layak pula untuk di pilih.

Tujuan pengolahan dan analisis data hasil penilaian adalah untuk memperoleh informasi sampai sejauh mana tingkat kinerja kepala sekolah berdasarkan kompetensi yang telah ditentukan. Sesuai dengan Permenpan Nomor 16 Tahun 2009, nilai skala indeks kinerja mempresentasikan kondisi dari kinerja Kepala Sekolah, hasil penilain kinerja Kepala Sekolah dikonversikan kedalam kategori hasil penilaian yang dinyatakan dalam rentang nilai 1 sampai dengan 100 dan dibedakan menjadi empat kategori penilaian yaitu Amat Baik, Baik, Cukup, dan Kurang dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.97 Konversi nilai kinerja Kepala Sekolah

Nilai IPKKS	Kategori
85,0 - 100	Amat Baik
70,0 - 84,9	Baik
55,0 - 69,9	Cukup
$\leq 54,9$	Kurang

Atas dasar informasi tersebut diperoleh nilai derajat kinerja yang dinyatakan dalam angka yang dimaknai sebagai indeks nilai kinerja kepala sekolah. Indeks nilai kinerja kepala sekolah yang dinilai oleh pengawas sekolah menghasilkan empat jenjang kinerja, indeks kinerja (1) artinya kinerja kepala sekolah katagori kurang, indeks kinerja (2) artinya kinerja kepala sekolah katagori cukup, indeks kinerja (3) artinya kinerja kepala sekolah kategori baik, indeks kinerja (4) artinya kinerja kepala sekolah katagori amat baik.

Hasil penilaian kinerja ditindaklanjuti oleh kepala dinas sebagai bahan pertimbangan promosi, periodisasi jabatan serta menjadi bahan dalam membuat rumusan rekomendasi PKB (pengembangan keprofesian berkelanjutan) pada komponen kinerja yang dinilai lemah. Kepala sekolah yang memperoleh indeks kinerja (1) dan indeks kinerja (2) adalah kepala sekolah yang perlu mendapat pembinaan dan perlu peningkatan kompetensi. Sebaliknya kepala sekolah yang memperoleh indeks kinerja (3) dan (4) sebagai bahan pertimbangan promosi jabatan dan layak diberikan penghargaan.

Tabel 3.98 Nilai Preferensi & Rank Komponen Kepribadian dan Sosial (C1)

Alternatif		Nilai Preferensi & Rank Kriteria Kepribadian dan Sosial (C1)		
		Preferensi	Rangking	Keterangan
A01	Drs.Lalu Sahdan	0,1975	5	Kurang
A02	H. A. Lata Suradi, M.Pd	1,0000	1	Amat Baik
A03	Zaenuddin, Spd	0,4135	3	Kurang
A04	Sukawi	0,3322	4	Kurang
A05	Drs. Lalu Muslahudin	0,5659	2	Cukup

Tabel 3.99 Nilai Preferensi & Rank Komponen Kepemimpinan Pembelajaran (C2)

Alternatif		Nilai Preferensi & Rank Kriteria Kepemimpinan Pembelajaran (C2)		
		Preferensi	Rangking	Keterangan
A01	Drs.Lalu Sahdan	0,3425	4	Kurang
A02	H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,5644	3	Cukup
A03	Zaenuddin, S.Pd	0,6850	1	Cukup
A04	Sukawi	0,2212	5	Kurang
A05	Drs. Lalu Muslahudin	0,6575	2	Cukup

Tabel 3.100 Nilai Preferensi & Rank Komponen Pengembangan Sekolah (C3)

Alternatif		Nilai Preferensi & Rank Kriteria Pengembangan Sekolah (C3)		
		Preferensi	Rangking	Keterangan
A01	Drs.Lalu Sahdan	0,4184	4	Kurang
A02	H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,5443	3	Kurang
A03	Zaenuddin, Spd	0,5994	2	Cukup
A04	Sukawi	0,3699	5	Kurang
A05	Drs. Lalu Muslahudin	1,0000	1	Amat Baik

Tabel 3.101 Nilai Preferensi & Rank Komponen Manajemen Sumber Daya (C4)

Alternatif		Nilai Preferensi & Rank Kriteria Manajemen Sumber Daya (C4)		
		Preferensi	Rangking	Keterangan
A01	Drs.Lalu Sahdan	0,8064	4	Baik
A02	H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,9194	3	Amat Baik
A03	Zaenuddin, Spd	0,9449	2	Amat Baik
A04	Sukawi	0,7257	5	Baik
A05	Drs. Lalu Muslahudin	1,0000	1	Amat Baik

Tabel 3.102 Nilai Preferensi & Rank Komponen Kewirausahaan (C5)

Alternatif		Nilai Preferensi & Rank Kriteria Kewirausahaan (C5)		
		Preferensi	Rangking	Keterangan
A01	Drs.Lalu Sahdan	0,1491	4	Kurang
A02	H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,3985	3	Kurang
A03	Zaenuddin, Spd	0,4442	2	Kurang

A04	Sukawi	0,0000	5	Kurang
A05	Drs. Lalu Muslahudin	0,8796	1	Amat Baik

Tabel 3.103 Nilai Preferensi & Rank Komponen Supervisi Pembelajaran (C6)

Alternatif		Nilai Preferensi & Rank Kriteria Supervisi Pembelajaran (C6)		
		Preferensi	Rangking	Keterangan
A01	Drs.Lalu Sahdan	0,0000	4	Kurang
A02	H. A. Lata Suradi, M.Pd	1,0000	1	Amat Baik
A03	Zaenuddin, Spd	0,5284	3	Cukup
A04	Sukawi	0,0000	4	Kurang
A05	Drs. Lalu Muslahudin	1,0000	1	Amat Baik

Tabel 3.104 Nilai Preferensi & Rank Komponen Utama Keseluruhan

Alternatif		Nilai Preferensi & Rank Kriteria Utama Keseluruhan		
		Preferensi	Rangking	Keterangan
A01	Drs.Lalu Sahdan	0,0873	5	Perlu mendapat pembinaan
A02	H. A. Lata Suradi, M.Pd	0,8280	1	layak diberikan penghargaan
A03	Zaenuddin, Spd	0,4421	3	Perlu mendapat pembinaan
A04	Sukawi	0,1175	4	Perlu mendapat pembinaan
A05	Drs. Lalu Muslahudin	0,6583	2	Perlu Peningkatan Kompetensi

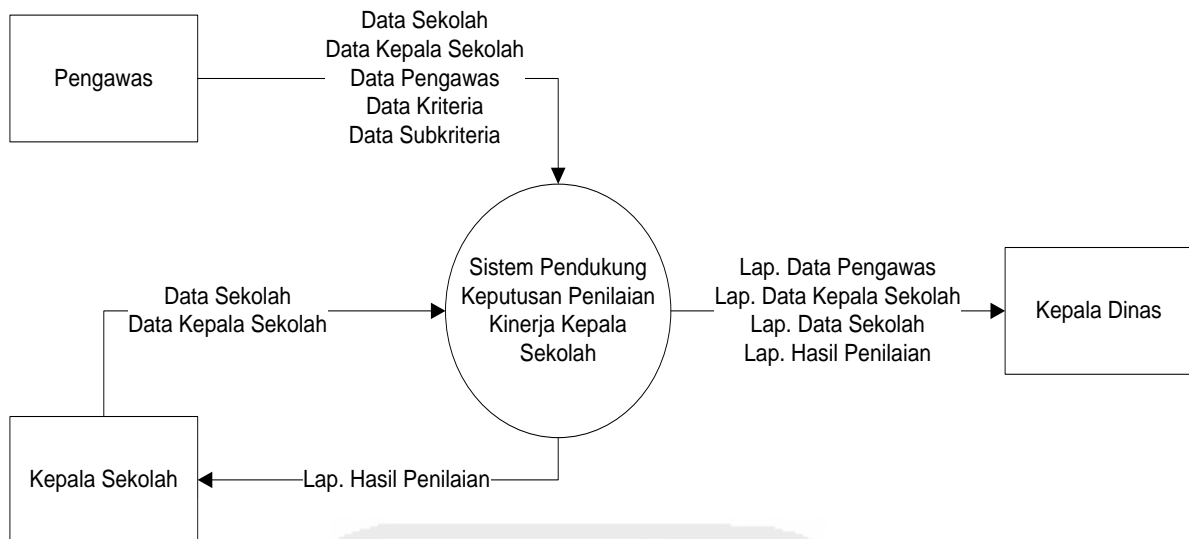
Hasil dari evaluasi kinerja yang dilakukan kita dapat mengetahui nilai tertinggi dan nilai terendah baik itu perkomponen maupun secara keseluruhan. H. A. Lata Suradi, M.Pd ini mendapatkan nilai presensi tertinggi dan layak diberikan penghargaan, kemudian Drs. Lalu Sahdan mendapatkan nilai presensi yang paling rendah, kemudian Sukawi dan Zaenuddin, Spd, sehingga perlu dilakukan pembinaan.

3.5.3 Subsistem Manajemen Basis Data

3.5.3.1 Perancangan Sistem

a. DFD (Data Flow Diagram)

Data flow diagram merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan asal dan tujuan data yang keluar dari sistem, tempat penyimpanan data, proses apa yang menghasilkan data tersebut, serta interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Kusrini, 2007). Diagram konteks merupakan diagram yang terdiri dari suatu proses yang menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks adalah level yang paling tinggi dari Data Flow Diagram (DFD), yang menggambarkan keseluruhan input ke sistem dan output dari sistem.



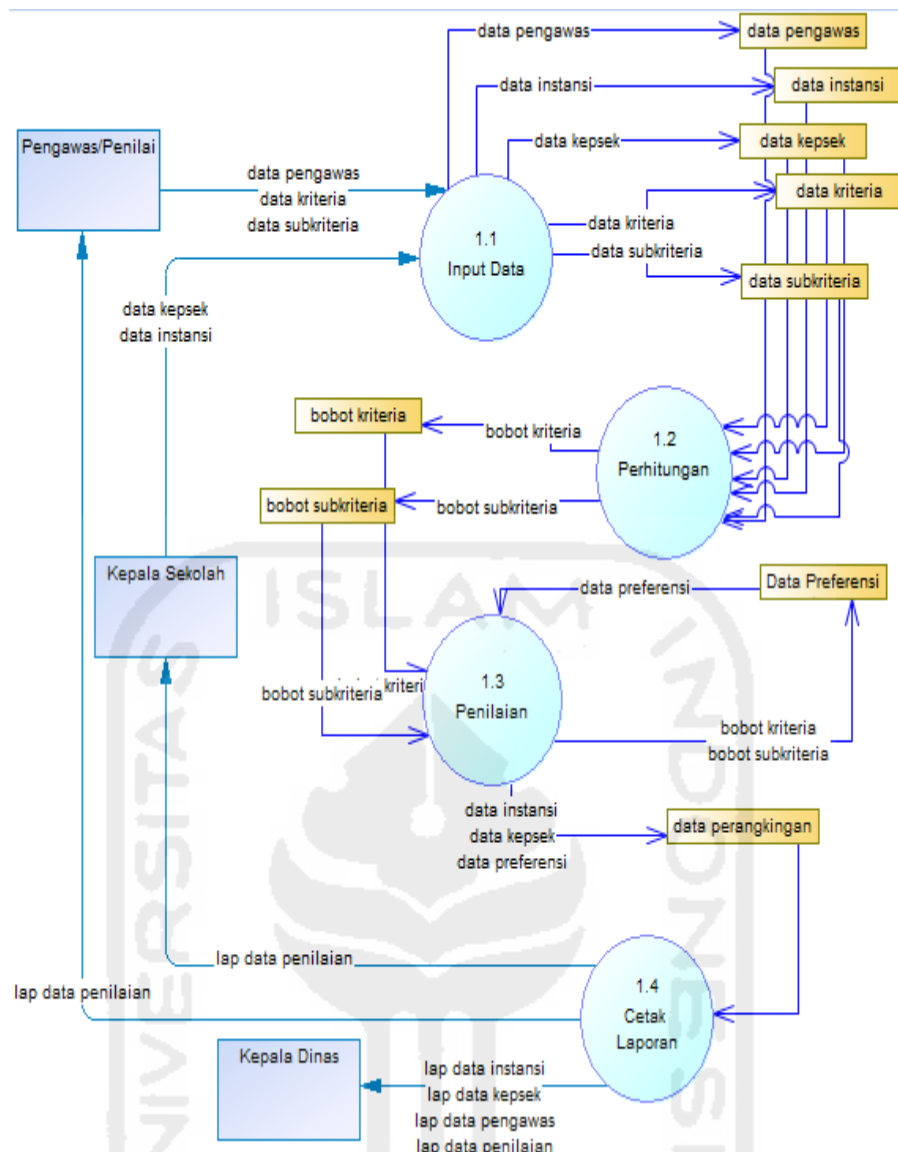
Gambar 3.4 Diagram Konteks

Diagram konteks menjelaskan bahwa sistem melibatkan tiga entitas, yaitu:

1. Pengawas atau penilai sebagai pengguna aplikasi sistem pendukung keputusan evaluasi kinerja kepala sekolah, berperan dalam melakukan penilaian kinerja, dengan keluaran berupa laporan data hasil evaluasi kinerja kepala sekolah.
2. Kepala sekolah merupakan entitas yang akan di evaluasi kinerjanya, pada entitas kepala sekolah terdapat aliran ke sistem yaitu input data sekolah, input data kepala sekolah. Output berupa laporan hasil evaluasi kinerja.
3. Kepala Dinas selaku petugas penanggung jawab hasil dari evaluasi kinerja kepala sekolah.

b. DFD Level 1

Proses dalam sistem dimulai dengan melakukan input data sekolah, data kepala sekolah, data pengawas, data kriteria, data subkriteria. Kemudian dilanjutkan pada proses perhitungan evaluasi kinerja kepala sekolah dan akan menghasilkan output berupa laporan hasil evaluasi kinerja kepala sekolah. Pada entitas kepala sekolah hanya dapat melihat laporan dari hasil evaluasi kinerja. Sedangkan entitas Kepala Dinas hanya dapat melihat laporan hasil evaluasi kinerja kepala sekolah menggunakan sistem pendukung keputusan evaluasi kinerja kepala sekolah.



Gambar 3.5 DFD Level 1

3.5.3.2 Perancangan Basis Data

Salah satu bagian penting dalam perancangan sistem adalah elemen data yang ada didalamnya. Untuk dapat menyimpan data yang efisien, mudah diolah, mudah diakses, sehingga menjadi informasi yang bermanfaat, maka data tersebut harus disimpan dalam suatu basis data. Basis data dapat terdiri atas satu atau beberapa tabel yang saling berhubungan atau biasa disebut relasi antar tabel. Dalam sistem informasi evaluasi kinerja kepala sekolah ini terdapat beberapa tabel yang masing-masing berfungsi untuk menyimpan data sebagai berikut:

1. Tabel admin merupakan tempat penyimpanan data-data pengguna sistem. *Primary Keynya* id. Fungsi tabel ini untuk menginputkan dan menampilkan kriteria, subkriteria dan penilai/pengawas, admin hanya menginputkan data pengeawas atau penilai yang ditunjuk oleh Kepala Dinas Kabupaten/Kota sesuai dengan kewenangannya.

Tabel 3.105 Struktur Tabel admin

field	type	keterangan
id_admin	Int (11)	<i>Primary Key</i>
username	Varchar (20)	
password	Varchar (20)	
nama	Varchar (50)	
nip	Varchar (50)	

2. Tabel Kriteria merupakan tabel tempat penyimpanan data kriteria utama. Struktur tabel ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 3.106 Struktur Tabel Kriteria utama

field	type	keterangan
kd_kriteria	Varchar (10)	<i>Primary Key</i>
nama_kriteria	Varchar(225)	
keterangan	Varchar(225)	

3. Tabel Subkriteria merupakan tabel tempat penyimpanan data subkriteria dari kriteria-kriteria utama. Struktur tabel ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 3.107 Struktur Tabel Subkriteria

field	type	keterangan
kd_subkriteria	Varchar (10)	<i>Primary Key</i>
kd_kriteria	Varchar(10)	<i>foreign key</i>
nama_subkriteria	Varchar(225)	
keterangan	Varchar(225)	

4. Tabel Bobot kriteria merupakan tabel tempat penyimpanan data hasil perhitungan matriks perbandingan berpasangan sehingga didapatkan bobot-bobot dari kriteria utama. Struktur tabel ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 3.108 Struktur Tabel Bobot kriteria

field	type	keterangan
id	Int(11)	<i>Primary Key</i>
id_kriteria1	Varchar(20)	
id_kriteria2	Varchar(20)	
nilai	double	

5. Tabel Bobot subkriteria merupakan tabel tempat penyimpanan data hasil perhitungan matriks perbandingan berpasangan sehingga didapatkan bobot-bobot dari subkriteria. Struktur tabel ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 3.109 Struktur Tabel Bobot subkriteria

field	type	keterangan
id	Int(11)	<i>Primary Key</i>

id_subkriteria1	Varchar(20)	
id_subkriteria2	Varchar(20)	
nilai	double	

6. Tabel Kepala Sekolah/Alternatif merupakan tabel tempat penyimpanan data kepala sekolah atau alternatif yang akan akan dinilai kinerja pengawas/penilai yang ditunjuk oleh Kepala Dinas Kabupaten/Kota sesuai dengan kewenangannya. Struktur tabel ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 3.110 Struktur Tabel Alternatif

field	type	keterangan
nip/no. seri kerpeg	Varchar (20)	<i>Primary Key</i>
nama	Varchar (50)	
tempat/tanggal lahir	Varchar (20)	
Pangkat/jabatan/golongan	Varchar (20)	
nuptk/nrg	Int (50)	
masa kerja	Varchar (20)	
jenis kelamin	Varchar (10)	
pddk terakhir/spesialis	Varchar (50)	
program keahlian diampu	Varchar (30)	
instansi/sekolah	Varchar (50)	
tlp/fax	Varchar (20)	
kelurahan	Varchar (20)	
kecamatan	Varchar (20)	
kota/kabupaten	Varchar (30)	
provinsi	Varchar (30)	

7. Tabel Pengawas/Penilai merupakan tabel tempat penyimpanan data pengawas atau penilai yang akan melakukan penilaian kinerja terhadap kepala sekolah dimana pengawas yang diinputkan adalah pengawas/penilai yang ditunjuk oleh kepala dinas Kabupaten/Kota sesuai dengan kewenangannya. Struktur tabel ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 3.111 Struktur Tabel Pengawas

field	type	keterangan
nip	Varchar (20)	<i>Primary Key</i>
nama	Varchar (50)	
sk penugasan	Varchar (10)	
no	Varchar (20)	
tanggal mulai	Date	
tanggal akhir	Date	

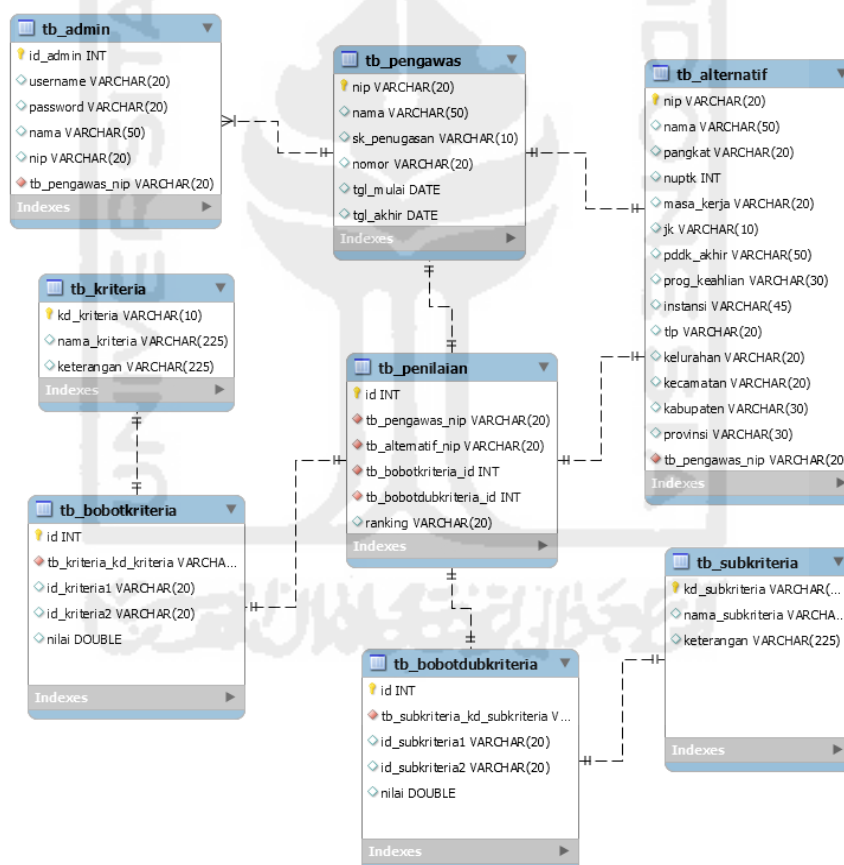
8. Tabel Penilaian alternatif merupakan tabel tempat penyimpanan data inputan dari hasil penilaian kinerja untuk dilanjutkan keperhitungan sehingga akan mendapatkan hasil perangkungan dari tiap-tiap alternatif yang dinilai. Struktur tabel ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 3.112 Struktur Tabel Penilaian

field	type	keterangan
id	Int(11)	<i>Primary Key</i>
nip_alternatif	Varchar(50)	
nip_pengawas	Varchar(50)	
kd_subkriteria	Varchar (10)	
kd_kriteria	Varchar(10)	
ranking	Double	

3.5.3.3 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel merupakan desain model konseptual database yang memberikan gambaran secara umum kepada pemakai tentang perancangan sistem. Desain ini menggambarkan hubungan antar tabel yang satu dengan tabel yang lain dalam satu kesatuan database. Relasi antar tabel pada sistem informasi evaluasi kinerja kepala sekolah dinyatakan dalam gambar 3.6.



Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel

Penjelasan relasi antar tabel, hubungan yang terjadi antar tabel tersebut diatas adalah sebagai berikut:

Dari tabel admin direlasikan dengan tabel pengawas bertujuan dimana admin menginputkan data pengawas/penilai yang telah ditunjukan oleh kepala dinas kabupaten/kota. Kemudian tabel

pengawas direlaskan dengan tabel alternatif dimana pengawas akan menginputkan data alternatif yang akan di nilai oleh pengawas yang telah ditunjuk, kemudian pada tabel penilaian alternatif adalah tabel yang berisikan skor yang telah diinputkan oleh pengawas sesuai dengan skor yang telah diinputkan, selanjutnya skor tersebut akan diproses pada perhitungan Topsis subkriteria untuk mendapatkan nilai presensi alternatif pada tiap subkriteria, kemudian nilai presensi tiap subkriteria pada tiap alternatif dihitung kembali dengan menggunakan metode topsis pada kriteria utama sehingga akan muncul hasil perengkingan dari tiap alternatif yang di evaluasi kinerjanya.

