

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Sebelum melakukan rancangan sistem, perlu adanya analisis terhadap prosedur yang sedang berjalan, dengan tujuan untuk mengevaluasi permasalahan serta hambatan yang terjadi. Untuk prosedur yang berjalan pada Purwacaraka Gkb. prosedur pemilihan calon pengajar vokal. Adapun alurnya adalah sebagai berikut:

1. Pimpinan unit kerja / Manager melakukan penyeleksian secara personal terhadap calon kandidat yang akan mengajar di Purwacaraka Gkb dengan melakukan penilaian serta pengecekan syarat-syarat kriteria yang dibutuhkan.
2. Penguji vokal membuat surat penilaian untuk calon pengajar vokal dengan disetujui oleh Manager.
3. Penguji memeriksa persyaratan calon pengajar vokal, bila belum memenuhi syarat maka diadakan penundaan penilaian dan apabila memenuhi syarat akan dilakukan persetujuan atau pengujian.
4. Proses pengecekan dilakukan bersama oleh pihak Manager sehingga menghasilkan SK.

SK yang sudah ditandatangani Manager tentang penilaian calon pengajar vokal, yang diusulkan untuk disimpan sebagai arsip pribadi, setelah disetujui maka Manager memberikan surat pemberitahuan persetujuan kepada calon penagajar vokal tersebut dalam bentuk SK.

Proses yang saat ini digunakan menilai secara subyektif sehingga banyak kekurangan dalam menentukan pengajar vokal seperti kurangnya prestasi dari murid juga termasuk bukti kurang maksimalnya tenaga pengajar vokal, serta proses seleksi yang banyak membuang waktu juga sering membuat peserta didikbaru menunggu dalam menentukan guru pengajar vokal yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan, minimnya waktuyang dimiliki penguji juga menjadi

kendala dalam seleksi yang juga mengakibatkan pemilihan tidak mendapatkan hasil yang memuaskan.

3.2 Hasil Analisis

Dari tahap analisis dapat diketahui dengan jelas masalah-masalah yang terjadi, bagaimana user dapat menggunakan sistem yang berjalan sampai solusi yang dapat dijalankan untuk memecahkan permasalahan tersebut. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan, didapatkan bahwa Kurang terstrukturnya penilaian calon pengajar vokal secara menyeluruh, sehingga akan membutuhkan waktu yang lama dalam setiap penilaian calon pengajar vokal.

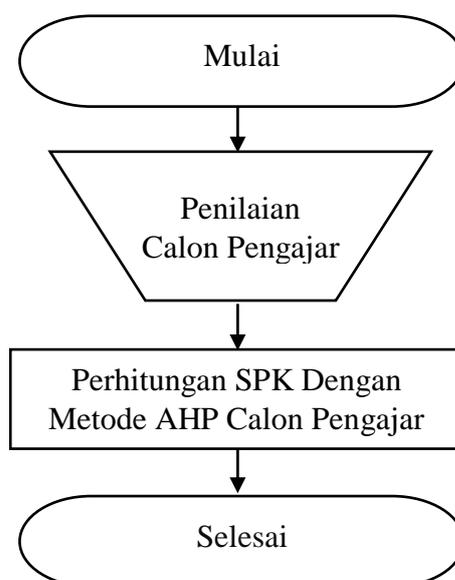
Proses metode AHP (Analytic Hierarchy Process) secara garis besar mempunyai 4 tahapan yaitu:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi. Penyusunan hirarki adalah dengan menetapkan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas.
2. Membuat matriks perbandingan berpasangan, Dengan prinsip ini akan dibangun perbandingan berpasangan dari semua elemen yang ada dengan tujuan menghasilkan skala kepentingan relatif dari elemen. Skala penilaian berupa angka 1 sampai 9. Perbandingan berpasangan dalam bentuk matriks jika dikombinasikan akan menghasilkan bobot prioritas relatif.
3. Menentukan prioritas global dilakukan dengan mengalikan nilai prioritas relatif masing-masing calon pengajar dengan prioritas relatif dari kriteria yang bersangkutan di level atasnya kemudian hasilnya dijumlahkan tiap baris. Hasilnya berupa gabungan atau dikenal dengan prioritas global.
4. Mengukur konsistensi dalam membuat keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah.

Hasil akhir dari perhitungan kompetensi yang nantinya keluaran informasi sistem akan dijadikan pertimbangan untuk menentukan pengajar vokal yang berhak mengajar di Purwacaraka.

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan disertai dengan dokumen dan prosedur yang ada ternyata ditemukan beberapa kekurangan yang dapat mempengaruhi kinerja sistem. Permasalahan tersebut adalah proses penilaian serta pengecekan syarat-syarat penilaian calon pengajar vokal masih dilakukan penilaian secara subyektif. Hal ini menyebabkan proses penentuan syarat calon pengajar vokal yang sesuai dengan kriteria tertentu memakan waktu lama dan resiko kesalahan memilih calon pengajar vokal cukup tinggi dikarenakan penentuan kriteria masih kurang kompleks.

3.2.1 Diagram Alir Utama



Gambar 3.1 Alur Utama Sistem Pendukung Keputusan

Dalam diagram alir utama ini digambarkan algoritma secara umum untuk semua proses yang ada dalam Sistem Pendukung Keputusan. Proses diawali dengan pengisian form penilaian oleh penguji serta hasil tes yang telah dilakukan, kemudian dilakukan proses perhitungan oleh sistem untuk penerimaan calon kandidat pengajar vokal, Berikut alur dari diagram alir utama dapat dilihat pada gambar 3.1.

3.2.2 Kebutuhan Penggunaan Sistem

Pengguna Aplikasi ini, yaitu admin (Manager / Penguji). Dalam fungsinya admin selaku Manager adalah pemegang hak akses utama dalam sistem ini. Adapun kebutuhan fungsional admin tersebut adalah admin dapat melakukan

akses pada menu Data Master, Input matriks kriteria, Input matriks calon pengajar dan view dimana pada menu tersebut memiliki sub menu.

1. Data calon pengajar vokal

User dapat menambah, merubah dan menghapus data calon pengajar vokal.

2. Input Matriks

User dapat menginputkan nilai bobot kriteria dan nilai calon pengajar vokal.

3. view

User dapat melihat nilai bobot kriteria dan hasil penilaian seleksi pengajar vokal.

3.2.3 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Aplikasi pendukung keputusan promosi jabatan ini memiliki 5 tampilan utama yakni Menu Utama, Data calon pengajar vokal, Input Matriks Kriteria, Input Matriks calon pengajar vokal dan View.

1. Menu Utama

Pada menu utama aplikasi pendukung keputusan penentuan calon pengajar vokal ini terdapat 3 fitur menu yakni data master, input matriks dan view, dimana masing-masing memiliki submenu tersendiri.

2. Menu Data calon pengajar vokal

Dalam menu Data calon pengajar vokal ini merupakan halaman bagi user admin untuk memasukkan data-data calon pengajar vokal yang akan dinilai kompetensinya.

3. Menu Input Matriks

Menu Input Matriks terdapat 2 submenu yaitu :

- i. Menu Input matriks kriteria merupakan halaman bagi admin untuk memberikan nilai pada setiap Kriteria yang ada dimana sistem akan menghitung besaran nilai dari proses awal hingga mendapatkan bobot prioritas kriteria sesuai metode AHP (Analytic Hierarchy Process).
- ii. Menu input matriks calon penagajar vokal merupakan halaman bagi admin untuk menginputkan nilai pada setiap kandidat yang mengikuti

kompetensi calon pengajar vokal dimana sistem akan menghitung besaran nilai dari proses menginputkan nilai kompetensi kandidat hingga mendapatkan prioritas global sesuai metode AHP (Analytic Hierarchy Process).

4. Menu view

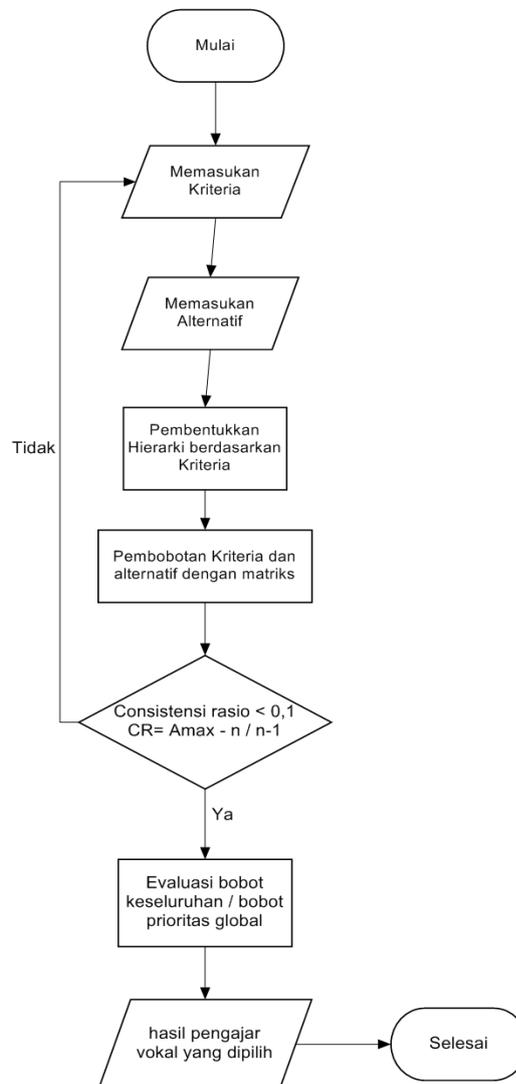
Menu view merupakan tampilan untuk melihat nilai bobot prioritas kriteria dan melihat hasil seleksi calon pengajar vokal.

3.2.4 Diagram Alir Input Sistem Pendukung Keputusan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process)

Diagram alir ini berfungsi untuk menggambarkan alur algoritma serta proses yang digunakan pada Sistem Pendukung Keputusan calon pengajar vokal dengan menggunakan metode AHP (Analytic Hierarchy Process) yang berfungsi untuk menghitung besaran nilai dari variabel pendukung yang ada. Berikut adalah diagram alir menggunakan metode AHP (Analytic Hierarchy Process) pada gambar 3.2.

Gambar 3.2 menjelaskan Proses pengambilan keputusan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dimulai Start selanjutnya menentukan kriteria yang akan digunakan untuk perhitungan penilaian pengajar calon vokal seperti Skill, Sertifikasi, Pengalaman kerja, Sikap, Usia, Prestasi, kemudian menentukan alternative atau solusi yang akan diambil. Dalam hal ini calon pengajar vokal yang akan dihitung nilai kompetensinya untuk mengajar di purwacaraka Gkb, kemudian menyusunnya menjadi hirarki. Proses selanjutnya menghitung matriks perbandingan berpasangan kriteria dan alternatif untuk mengetahui bobot prioritas relative setiap elemen . Setelah itu dilakukan pemeriksaan konsistensi apabila nilainya $CR > 10\%$ maka penilaian judgment harus diperbaiki dari tahapan awal dan jika nilai $CR < 10\%$ maka penilaian dinyatakan konsisten atau benar. Setelah semua penilaian dinyatakan benar proses selanjutnya menghitung prioritas global dengan mengakumulasikan hasil perkalian antara nilai bobot prioritas relative kriteria dengan bobot prioritas relative calon pengajar untuk mengetahui nilai keseluruhan , dan yang terakhir

adalah proses penetapan pengajar vokal yang berhak mengajar di purwacaraka Gkb.



Gambar 3.2 Diagram Alir Metode AHP

3.2.5 Analisis Data

Analisis data akan menjelaskan data yang akan digunakan pada sistem aplikasi pendukung keputusan hingga menjadi data yang siap digunakan dalam perhitungan. Data yang diambil pada sistem ini berasal dari data calon pengajar Purwacaraka Gkb, data kriteria dan sub kriteria yang telah diberikan oleh Manager Purwacaraka Gkb, data calon pengajar vokal berasal dari penilaian yang

dilakukan oleh manager dan penguji. Berikut adalah data nilai kompetensi calon pengajar vokal pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Nilai Kompetensi Calon pengajar

No	Nama	Skill	Sertifikasi	Pengalaman kerja	Skill	Usia	Prestasi
1	Athitya Diah Natalia Monica	baik	royal grade 8	2 Tahun	Baik	23	ada
2	Lucia Nur Ekawati	cukup	royal grade 6	3 Tahun	Baik	24	ada
3	Stefanus Ksatria	sangat baik	royal grade 7	2 Tahun	Cukup	30	tidak
4	Esty Mahanani Sihpirenaningtyas	baik	royal grade 7	1 Tahun	Kurang	21	tidak
5	Bernadette Shanti C	sangat baik	royal grade 6	1 Tahun	Baik	27	ada
6	Agro Andalan Indriyanto	baik	royal grade 5	2 tahun	baik	24	ada
7	Risnandry Budianto	sangat baik	royal grade 7	3 tahun	baik	23	tidak
8	Mohammad Zacky DRS. EC	baik	royal grade 6	1 tahun	cukup	32	tidak
9	Muhammad Rizky	cukup	royal grade 5	1 tahun	kurang	28	tidak
10	Ikwan Budiyanto	sangat baik	royal grade 5	2 tahun	cukup	33	ada
11	Ian Sukma Erlangga	sangat baik	royal grade 7	1 tahun	baik	38	ada
12	Andika Pratama MP	kurang	royal grade 5	2 tahun	baik	22	ada
13	Dimas Dwiantara MP	baik	royal grade 6	3 tahun	baik	27	ada
14	Tomy Agung Sugito	sangat baik	royal grade 7	1 tahun	kurang	32	ada

15	Haris Waskito	baik	royal grade 6	1 tahun	cukup	37	tidak
----	---------------	------	------------------	---------	-------	----	-------

Pengajar Vokal bertanggung jawab atas siswa yang diajarkan agar bisa dan menguasai materi kurikulum yang ada di Purwacaraka Gkb. Terdapat beberapa kriteria yang harus dipenuhi calon pengajar vokal di Purwacara Gkb, berikut penjelasannya :

1. Skill atau keahlian

Kemampuan dan penguasaan teknik vokal yang harus dimiliki calon pengajar vokal karena mereka akan mengajar murid atau siswa.

2. Sertifikasi

Proses pemberian sertifikat pendidik untuk guru dan dosen. Sertifikasi pendidik adalah bukti formal sebagai pengakuan yang diberikan kepada guru dan dosen sebagai tenaga profesional. Untuk vokal ada sertifikasi *Associated Board Of the Royal Schools Of Music*. Sebagai badan pengawasan sebuah yayasan yang dilindungi oleh Ratu kerajaan Inggris, Dimana ujian musik di selenggarakan dengan bekerja sama dengan 4 Royal schools of music yaitu Royal academy of music, Royal college of music, Royal Northern College of music dan Royal Scottish Academy of musik and drama. Dengan hanya satu tujuan, yaitu ujian musik yang bermutu dan objektif. Untuk Royal terdiri dari beberapa grade (kelas) yaitu :

1. Royal grade 5
2. Royal grade 6
3. Royal grade 7
4. Royal grade 8

Semakin tinggi grade semakin tinggi kelas ujian sertifikasi yang di ikutinya.

3. Pengalaman kerja

Menurut Manulang 1984 adalah proses pembentukan pengetahuan atau keterampilan tentang meode suatu pekerjaan karena keterlibatan calon pengajar tersebut dalam pelaksanaan tugas pekerjaan.

Menurut Trijoko 1980 adalah pengetahuan atau keterampilan yang telah diketahui dan dikuasai seseorang yang akibat dari perbuatan atau pekerjaan yang telah dilakukan selama beberapa waktu tertentu.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan, bahwa pengalaman kerja adalah tingkat penguasaan pengetahuan serta keterampilan seseorang dalam pekerjaannya yang dapat diukur dari masa kerja dan dari tingkat pengetahuan serta keterampilan yang dimilikinya

4. Sikap

Penilaian sikap pada purwacaraka di ambil melalui test wawancara dan psikotest sederhana, serta penampilan.

5. Usia

Satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu benda atau makhluk, baik yang hidup maupun yang mati. Semisal, umur manusia dikatakan lima belas tahun diukur sejak dia lahir hingga waktu umur itu dihitung. Oleh yang demikian, umur itu diukur dari tarikh ianya lahir sehingga tarikh semasa(masa kini). Manakala usia pula diukur dari tarikh kejadian itu bermula sehinggalah tarikh semasa(masa kini).

6. Prestasi

Menurut Gagne 1985 adalah hasil yang telah dicapai seseorang dalam melakukan kegiatan. Pengajar vokal yang mempunyai prestasi sudah dipastikan jika pengajar tersebut mempunyai pengalaman yang baik, dalam hal ini prestasi di sepakati oleh pihak purwacaraka bahwa batas prestasi adalah tingkat propinsi dengan sertifikat terlampir.

Nilai range kriteria calon pengajar vokal didapatkan dari hasil diskusi dengan pihak Purwacaraka dan telah disesuaikan dengan keadaan lapangan serta penilaian sebelumnya yang digunakan untuk acuan dalam menentukan pengajar vocal pada

Purwacaraka. Tabel data kriteria dan range nilai kriteria dapat dilihat pada tabel 3.2 dan pada lampiran

Tabel 3.2 Data kriteria dan nilai.

No	Kriteria	Nilai	Peringkat
1	Skill		

	Sangat Baik	90	3
	Baik	75	2
	Cukup	60	1
	Sertifikasi		
2	Royal Grade 5	65	1
	Royal Grade 6	75	2
	Royal Grade 7	80	3
	Royal Grade 8	90	4
	Pengalaman kerja		
3	0-1 tahun	65	1
	1,1 - 2 tahun	75	2
	2,1- 3 tahun	80	3
	> 3 tahun	90	4
	Sikap		
4	Baik	90	3
	Cukup	75	2
	Kurang	60	1
	usia (Th)		
5	18-22	95	4
	23-26	85	3
	27-30	75	2
	> 31	65	1
	Prestasi		
6	Ada	100	2
	Tidak ada	0	1

Pada pembobotan untuk setiap kriteria dibuat berdasarkan penilaian atas kebijakan perusahaan.

Tabel 3.3 nilai pembobotan kriteria

Peringkat	Nilai
Sangat Penting	5
Penting	4

Cukup	3
kurang	2
Sangat Kurang	1

3.3 Representasi Model

Dari kriteria di atas yang di dapat dari Purwacaraka Gkb, langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menentukan calon pengajar vokal yaitu :

1. Menghitung bobot prioritas masing-masing kriteria
2. Menghitung bobot masing-masing alternatif atau calon pengajar vokal berdasarkan kriteria
3. Menghitung konsistensi rasio untuk mengetahui diterima atau tidak asumsi penilaian pada matriks perbandingan berpasangan
4. Menghitung prioritas global.

3.3.1 Data Kriteria

Dalam beberapa bulan sebelumnya terdapat 15 calon pelamar yang telah mengajukan sebagai pengajar vocal di Purwacaraka Musik Studio dan dari 15 peserta seleksi calon pengajar tersebut diambil 6 kriteria yang akan digunakan untuk penilaian seleksi. Dalam menentukan pengajar yang diterima akan dilakukan pemilihan calon pengajar vokal yang sesuai dengan kompetensi pengajar dengan menerapkan system pengambil keputusan metode AHP. Dibawah ini Tabel 3.4 merupakan data calon pengajar vokal yang sudah lolos tahap kualifikasi yang dilakukan oleh bagian Manager.

Tabel 3.4 Data calon pengajar

No	Nama	Skill	Sertifikasi	Pengalaman kerja	Skill	Usia	Prestasi
1	Athitya Diah Natalia Monica	baik	royal grade 8	2 Tahun	Baik	23	ada
2	Lucia Nur Ekawati	cukup	royal grade 6	3 Tahun	Baik	24	ada
3	Stefanus Ksatria	sangat baik	royal grade 7	2 Tahun	Cukup	30	tidak

No	Nama	Skill	Sertifikasi	Pengalaman kerja	Skill	Usia	Prestasi
4	Esty Mahanani Sihpirenaningtyas	baik	royal grade 7	2 Tahun	Kurang	21	tidak
5	Bernadette Shanti C	sangat baik	royal grade 6	1 Tahun	Baik	27	ada
6	Agro Andalan Indriyanto	baik	royal grade 5	2 tahun	baik	24	ada
7	Risnandry Budianto	sangat baik	royal grade 7	3 tahun	baik	23	tidak
8	Mohammad Zacky DRS. EC	baik	royal grade 6	1 tahun	cukup	32	tidak
9	Muhammad Rizky	cukup	royal grade 5	1 tahun	kurang	28	tidak
10	Ikwan Budiyo	sangat baik	royal grade 5	2 tahun	cukup	33	ada
11	Ian Sukma Erlangga	sangat baik	royal grade 7	1 tahun	baik	38	ada
12	Andika Pratama MP	kurang	royal grade 5	2 tahun	baik	22	ada
13	Dimas Dwiantara MP	baik	royal grade 6	3 tahun	baik	27	ada
14	Tomy Agung Sugito	sangat baik	royal grade 7	1 tahun	kurang	32	ada
15	Haris Waskito	baik	royal grade 6	1 tahun	cukup	37	tidak

3.3.2 Data Kriteria Berdasarkan Nilai Alternatif

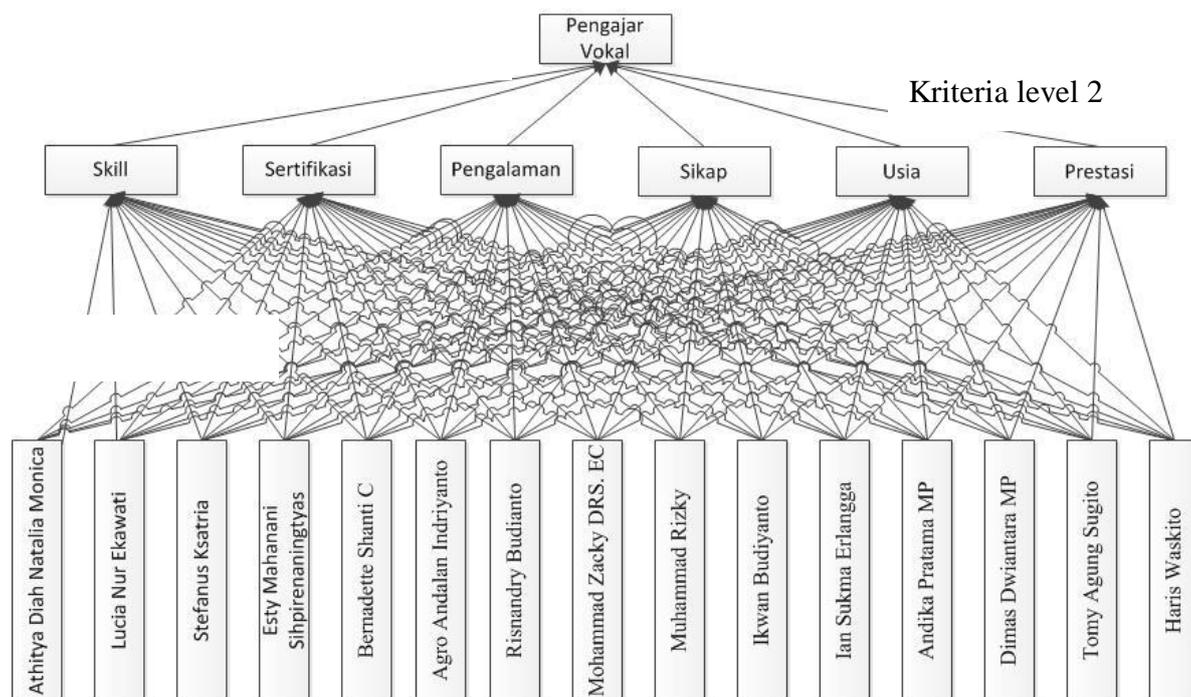
Data yang didapat dari hasil ujian peserta tersebut dilakukan penilaian berdasarkan nilai tiap alternative yang telah ditentukan, berikut data peserta seleksi setelah diberikan nilai berdasarkan nilai alternative.

Tabel 3.5 Hasil Penilaiannya Data Calon Penganjar Berdasarkan Alternatifnya

No	Nama	Skill	Sertifikasi	Pengalaman kerja	Sikap	Usia	Prestasi
1	Athitya Diah Natalia Monica	75	90	75	90	23	100

No	Nama	Skill	Sertifikasi	Pengalaman kerja	Sikap	Usia	Prestasi
2	Lucia Nur Ekawati	60	75	80	90	24	100
3	Stefanus Ksatria	90	80	75	75	30	0
4	Esty Mahanani Sihpirenaningtyas	75	80	75	60	21	0
5	Bernadette Shanti C	90	75	75	90	27	100
6	Agro Andalan Indriyanto	75	65	75	90	24	100
7	Risnandry Budianto	90	80	80	90	23	0
8	Mohammad Zacky DRS. EC	75	75	75	75	32	0
9	Muhammad Rizky	60	65	75	60	28	0
10	Ikwan Budiyanto	90	65	75	75	33	100
11	Ian Sukma Erlangga	90	80	75	90	38	100
12	Andika Pratama MP	60	65	75	90	22	100
13	Dimas Dwiantara MP	75	75	80	90	27	100
14	Tomy Agung Sugito	90	80	75	60	32	100
15	Haris Waskito	75	75	75	75	37	0

3.3.3 Pembentukan hirarki berdasarkan kriteria



Gambar 3.3 Hirarki keputusan pengajar vokal

Berdasarkan gambar 3.3 level 3 merupakan alternatif yaitu calon pengajar vokal yang akan mengajar di Purwacaraka Gkb. Level 2 merupakan kriteria dalam pemilihan calon pengajar vokal. Level 1 merupakan sasaran atau tujuan yaitu pengajar vokal terpilih.

3.3.4 Pembobotan Kriteria Dan Alternatif Dengan Matriks

Setelah membuat hirarki keputusan langkah selanjutnya akan membuat matriks kriteria perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya, yaitu tujuan atau sasaran. Pembagian pertama dilakukan untuk elemen-elemen pada level kriteria. Perbandingan dilakukan berdasarkan judgment dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen yang terdapat di atas atau dibawah garis diagonal yang ditunjukkan. Cara mengisinya adalah dengan menganalisa prioritas antara baris dan kolom. Hal ini sesuai dengan persamaan matematika yang menyebutkan jika $A:B=X$, maka $B : A = 1/X$, Sehingga didapatkan matriks normalisasi seperti pada tabel 3.6. Hasil perbandingan tiap elemen akan berupa angka 1 sampai 9 yang menunjukkan tingkat kepentingan suatu elemen.

Tabel 3.6 Matriks perbandingan berpasangan kriteria

Pengajar Vokla	skill	sertifikasi	pengalaman	Sikap	usia	prestasi
Skill	1.0000	1.0000	2.0000	3.0000	4.0000	5.0000
Sertifikasi	1.0000	1.0000	2.0000	3.0000	4.0000	5.0000
Pengalaman	0.5000	0.5000	1.0000	2.0000	3.0000	4.0000
Sikap	0.3333	0.3333	0.5000	1.0000	2.0000	3.0000
Usia	0.2500	0.2500	0.3333	0.5000	1.0000	2.0000
Prestasi	0.2000	0.2000	0.2500	0.3333	0.5000	1.0000
TOTAL	3.2833	3.2833	6.0833	9.8333	14.5000	20.0000

Dari hasil matriks kriteria perbandingan berpasangan selanjutnya menentukan bentuk bobot prioritas relatif dengan cara merubah kedalam bentuk desimal dan menjumlahkannya. Untuk mendapatkan nilai desimal dari kriteria, bagi elemen-elemen setiap kolom dengan jumlah kolom, contohnya nilai baris skill kolom skill adalah 1 dibagi dengan jumlah kolomnya yaitu 3.2833 hasilnya adalah 0.3046, nilai baris pengalaman kolom sikap adalah 2 dibagi jumlah kolom dari pengalaman yaitu 6.0833 hasilnya 0.2034 dst. Kemudian mejumlahkan tiap baris dan membaginya dengan jumlah kriteria yang ada. Jumlah kriteria dalam kasus ini adalah 6. Lihat pada tabel 3.7

Tabel 3.7 normalisasi matriks kriteria

	skill	sertifikasi	pengalaman	Sikap	usia	prestasi	Jumlah	Bobot Prioritas
Skill	0.3046	0.3046	0.3288	0.3051	0.2759	0.2500	1.7690	0.2948
Sertifikasi	0.3046	0.3046	0.3288	0.3051	0.2759	0.2500	1.7690	0.2948
Pengalaman	0.1523	0.1523	0.1644	0.2034	0.2069	0.2000	1.0793	0.1799
Sikap	0.1015	0.1015	0.0822	0.1017	0.1379	0.1500	0.6748	0.1125
Usia	0.0761	0.0761	0.0548	0.0508	0.0690	0.1000	0.4268	0.0711
Prestasi	0.0609	0.0609	0.0411	0.0339	0.0345	0.0500	0.2813	0.0469

Langkah selanjutnya membandingkan setiap kandidat berdasarkan kriteria pengajar vokal seperti tabel 3.8 Matriks perbandingan pengajar vokal berdasarkan skill. Langkah ini dilakukan pada seluruh kriteria yang ada .

Tabel 3.8 Matriks Perbandingan Calon Pengajar Berdasarkan Kriteria Skill

No	Skill	Athitya Diah Natalia Monica	Lucia Nur Ekawati	Stefanus Ksatria	Esty Mahanani Sihpirenangtyas	Bernadette Shanti C	Agro Andalan Indriyanto	Risnandry Budianto	Mohammad Zacky DRS. EC	Muhammad Rizky	Ikwan Budiyanto	Ian Sukma Erlangga	Andika Pratama MP	Dimas Dwiantara MP	Tomy Agung Sugito	Haris Waskito
1	Athitya Diah Natalia Monica	1.0000	2.0000	2.0000	1.0000	2.0000	1.0000	2.0000	1.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	1.0000	2.0000	1.0000
2	Lucia Nur Ekawati	0.5000	1.0000	3.0000	2.0000	3.0000	2.0000	3.0000	2.0000	1.0000	3.0000	3.0000	1.0000	2.0000	3.0000	2.0000
3	Stefanus Ksatria	0.5000	0.3333	1.0000	2.0000	1.0000	2.0000	1.0000	2.0000	3.0000	1.0000	1.0000	3.0000	2.0000	1.0000	2.0000
4	Esty Mahanani Sihpirenangtyas	1.0000	0.5000	0.5000	1.0000	2.0000	1.0000	2.0000	1.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	1.0000	2.0000	1.0000
5	Bernadette Shanti C	0.5000	0.3333	1.0000	0.5000	1.0000	2.0000	1.0000	2.0000	3.0000	1.0000	1.0000	3.0000	2.0000	1.0000	2.0000
6	Agro Andalan Indriyanto	1.0000	0.5000	0.5000	1.0000	0.5000	1.0000	2.0000	1.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	1.0000	2.0000	1.0000
7	Risnandry Budianto	0.5000	0.3333	1.0000	0.5000	1.0000	0.5000	1.0000	2.0000	3.0000	1.0000	1.0000	3.0000	2.0000	1.0000	2.0000
8	Mohammad Zacky DRS. EC	1.0000	0.5000	0.5000	1.0000	0.5000	1.0000	0.5000	1.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	1.0000	2.0000	1.0000
9	Muhammad Rizky	0.5000	1.0000	0.3333	0.5000	0.3333	0.5000	0.3333	0.5000	1.0000	3.0000	3.0000	1.0000	2.0000	3.0000	2.0000
10	Ikwan Budiyanto	0.5000	0.3333	1.0000	0.5000	1.0000	0.5000	1.0000	0.5000	0.3333	1.0000	1.0000	3.0000	2.0000	1.0000	2.0000
11	Ian Sukma Erlangga	0.5000	0.3333	1.0000	0.5000	1.0000	0.5000	1.0000	0.5000	0.3333	1.0000	1.0000	3.0000	2.0000	1.0000	2.0000
12	Andika Pratama MP	0.5000	1.0000	0.3333	0.5000	0.3333	0.5000	0.3333	0.5000	1.0000	0.3333	0.3333	1.0000	2.0000	3.0000	2.0000
13	Dimas Dwiantara MP	1.0000	0.5000	0.5000	1.0000	0.5000	1.0000	0.5000	1.0000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	1.0000	2.0000	1.0000
14	Tomy Agung Sugito	0.5000	0.3333	1.0000	0.5000	1.0000	0.5000	1.0000	0.5000	0.3333	1.0000	1.0000	0.3333	0.5000	1.0000	2.0000
15	Haris Waskito	1.0000	0.5000	0.5000	1.0000	0.5000	1.0000	0.5000	1.0000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	1.0000	0.5000	1.0000
TOTAL		10.5000	9.4998	14.1666	13.5000	15.6666	15.0000	17.1666	16.5000	21.9999	21.3333	21.3333	27.3333	22.5000	25.5000	24.0000

Tabel 3.9 Normalisasi Matriks Perbandingan Calon Pengajar Berdasarkan Kriteria Skill

	Skill	Athitya Diah Natalia Monica	Lucia Nur Ekawati	Stefanus Ksatria	Esty Mahanani Sihpirenangingtyas	Bernadette Shanti C	Agro Andalan Indriyanto	Risnandry Budianto	Mohammad Zacky DRS. EC	Muhammad Rizky	Ikwan Budiyanto	Ian Sukma Erlangga	Andika Pratama MP	Dimas Dwiantara MP	Tomy Agung Sugito	Haris Waskito	JUMLAH	BOBOT PRIORITAS
1	Athitya Diah Natalia Monica	0.0952	0.2105	0.1412	0.0741	0.1277	0.0667	0.1165	0.0606	0.0909	0.0938	0.0938	0.0732	0.0444	0.0784	0.0417	1.4087	0.0939
2	Lucia Nur Ekawati	0.0476	0.1053	0.2118	0.1481	0.1915	0.1333	0.1748	0.1212	0.0455	0.1406	0.1406	0.0366	0.0889	0.1176	0.0833	1.7867	0.1191
3	Stefanus Ksatria	0.0476	0.0351	0.0706	0.1481	0.0638	0.1333	0.0583	0.1212	0.1364	0.0469	0.0469	0.1098	0.0889	0.0392	0.0833	1.2294	0.0820
4	Esty Mahanani Sihpirenangingtyas	0.0952	0.0526	0.0353	0.0741	0.1277	0.0667	0.1165	0.0606	0.0909	0.0938	0.0938	0.0732	0.0444	0.0784	0.0417	1.1449	0.0763
5	Bernadette Shanti C	0.0476	0.0351	0.0706	0.0370	0.0638	0.1333	0.0583	0.1212	0.1364	0.0469	0.0469	0.1098	0.0889	0.0392	0.0833	1.1183	0.0746
6	Agro Andalan Indriyanto	0.0952	0.0526	0.0353	0.0741	0.0319	0.0667	0.1165	0.0606	0.0909	0.0938	0.0938	0.0732	0.0444	0.0784	0.0417	1.0491	0.0699
7	Risnandry Budianto	0.0476	0.0351	0.0706	0.0370	0.0638	0.0333	0.0583	0.1212	0.1364	0.0469	0.0469	0.1098	0.0889	0.0392	0.0833	1.0183	0.0679
8	Mohammad Zacky DRS. EC	0.0952	0.0526	0.0353	0.0741	0.0319	0.0667	0.0291	0.0606	0.0909	0.0938	0.0938	0.0732	0.0444	0.0784	0.0417	0.9617	0.0641
9	Muhammad Rizky	0.0476	0.1053	0.0235	0.0370	0.0213	0.0333	0.0194	0.0303	0.0455	0.1406	0.1406	0.0366	0.0889	0.1176	0.0833	0.9708	0.0647
10	Ikwan Budiyanto	0.0476	0.0351	0.0706	0.0370	0.0638	0.0333	0.0583	0.0303	0.0152	0.0469	0.0469	0.1098	0.0889	0.0392	0.0833	0.8062	0.0537
11	Ian Sukma Erlangga	0.0476	0.0351	0.0706	0.0370	0.0638	0.0333	0.0583	0.0303	0.0152	0.0469	0.0469	0.1098	0.0889	0.0392	0.0833	0.8062	0.0537
12	Andika Pratama MP	0.0476	0.1053	0.0235	0.0370	0.0213	0.0333	0.0194	0.0303	0.0455	0.0156	0.0156	0.0366	0.0889	0.1176	0.0833	0.7208	0.0481
13	Dimas Dwiantara MP	0.0952	0.0526	0.0353	0.0741	0.0319	0.0667	0.0291	0.0606	0.0227	0.0234	0.0234	0.0183	0.0444	0.0784	0.0417	0.6978	0.0465
14	Tomy Agung Sugito	0.0476	0.0351	0.0706	0.0370	0.0638	0.0333	0.0583	0.0303	0.0152	0.0469	0.0469	0.0122	0.0222	0.0392	0.0833	0.6419	0.0428
15	Haris Waskito	0.0952	0.0526	0.0353	0.0741	0.0319	0.0667	0.0291	0.0606	0.0227	0.0234	0.0234	0.0183	0.0444	0.0196	0.0417	0.6390	0.0426

3.3.5 Konsistensi Indeks

Setelah mendapatkan hasil bobot prioritas kriteria selanjutnya akan menghitung konsistensi indeks. Sebelum mencari konsistensi indeks terlebih dahulu mencari nilai eigen maximum dengan cara mengalikan jumlah nilai kolom pertama pada matriks perbandingan berpasangan dengan bobot prioritas relatif elemen pertama, jumlah nilai pada kolom kedua dengan bobot prioritas relatif pada elemen kedua, dan seterusnya, kemudian jumlahkan hasil perkalian tersebut. Hasil penjumlahan akan digunakan mencari konsistensi indeks dengan rumus :

$$CI = \lambda_{maks} - n / n - 1$$

$$\lambda_{maks} = (\text{Jumlah X Bobot prioritas relatif})$$

$$\begin{aligned} \lambda_{maks} &= (0.9679 + 0.9679 + 1.0944 + 1.1062 + 1.0310 + 0.9380) \\ &= 6.1054 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CI &= 6.1054 - 6 / 6 - 1 \\ &= 0.1054 / 5 \\ &= 0.0211 \end{aligned}$$

Apabila sudah diketahui konsistensi indeksnya (CI), selanjutnya mencari konsistensi rasio untuk mengetahui apakah penilaian perbandingan kriteria bersifat konsisten dengan cara menggunakan rumus $CR = CI / RI$

Dimana CI = Consistency Index

IR = Index Random Consistency dapat dilihat pada table (2.2)

Jika diketahui konsistensi rasio tidak konsisten maka pengambilan data diulangi sampai mendapatkan nilai dibawah 10%.

$$\begin{aligned} CR &= 0.0211 / 1.24 \\ &= 0.0170 \end{aligned}$$

Hasil CR menyimpulkan bahwa proses perbandingan antara dua kriteria dilakukan secara konsisten karena konsistensi rasio > 10%.

3.3.6 Evaluasi Bobot Keseluruhan Atau Bobot Prioritas Global

Setelah semua calon pengajar selesai dihitung langkah yang terakhir adalah menghitung prioritas global yang diperoleh dari perkalian nilai bobot kriteria dengan bobot calon pengajar. Setiap hasil perkalian kriteria dan calon pengajar selanjutnya dijumlahkan tiap baris seperti yang ditunjukkan tabel 3.10.

Tabel 3.10 Bobot Prioritas Global

No		skill	sertifikasi	pengalaman	Sikap	usia	prestasi	BOBOT PRIORITAS
1	Athitya Diah Natalia Monica	0.0277	0.0445	0.0138	0.0104	0.0073	0.0041	0.1078
2	Lucia Nur Ekawati	0.0351	0.0249	0.0191	0.0104	0.0073	0.0041	0.1009
3	Stefanus Ksatria	0.0242	0.0259	0.0121	0.0096	0.0066	0.0039	0.0823
4	Esty Mahanani Sihpirenaningtyas	0.0225	0.0259	0.0121	0.0116	0.0079	0.0039	0.0839
5	Bernadette Shanti C	0.0220	0.0202	0.0121	0.0081	0.0056	0.0034	0.0714
6	Agro Andalan Indriyanto	0.0206	0.0200	0.0121	0.0081	0.0056	0.0034	0.0698
7	Risnandry Budianto	0.0200	0.0215	0.0143	0.0081	0.0056	0.0032	0.0727
8	Mohammad Zacky DRS. EC	0.0189	0.0169	0.0110	0.0066	0.0037	0.0032	0.0603
9	Muhammad Rizky	0.0191	0.0153	0.0110	0.0071	0.0051	0.0032	0.0608
10	Ikwan Budiyanto	0.0158	0.0153	0.0110	0.0061	0.0029	0.0025	0.0536
11	Ian Sukma Erlangga	0.0158	0.0156	0.0110	0.0061	0.0028	0.0025	0.0538
12	Andika Pratama MP	0.0142	0.0130	0.0110	0.0061	0.0036	0.0025	0.0504
13	Dimas Dwiantara MP	0.0137	0.0122	0.0089	0.0061	0.0029	0.0025	0.0463
14	Tomy Agung Sugito	0.0126	0.0125	0.0102	0.0036	0.0021	0.0025	0.0435
15	Haris Waskito	0.0126	0.0111	0.0102	0.0042	0.0021	0.0020	0.0422
								0.9997

Hasil akhir prioritas global menunjukkan Athitya Diah Natalia Monica memiliki nilai paling tinggi dan layak untuk diangkat menjadi pengajar vokal di purwacaraka GKB.

3.3.7 Hasil Seleksi Pengajar Vokal

Hasil peserta seleksi yang terpilih diambil dari peringkat bobot prioritas tertinggi, pada purwacaraka music studio calon pengajar yang diterima ada 3 calon dengan nilai bobot prioritas tertinggi yaitu pada peringkat 1,2 dan 3. Pada Tabel 3.11 adalah hasil urutan peringkat seleksi dengan metode AHP

Tabel 3.11 Peringkat Bobot Prioritas Hasil Seleksi Dengan Perhitungan Metode AHP

Nama Peserta Seleksi	Peringkat Rangking Hasil Seleksi
Athitya Diah Natalia Monica	1
Lucia Nur Ekawati	2
Esty Mahanani Sihpirenaningtyas	3
Stefanus Ksatria	4
Risnandry Budianto	5
Bernadette Shanti C	6
Agro Andalan Indriyanto	7
Muhammad Rizky	8
Mohammad Zacky DRS. EC	9
Ian Sukma Erlangga	10
Ikwan Budiyanto	11
Andika Pratama MP	12
Dimas Dwiantara MP	13
Tomy Agung Sugito	14
Haris Waskito	15

3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisa sistem.

3.4.1 Diagram Konteks

Berdasarkan dari diagram alir kerja maka dapat dimodelkan sebuah diagram konteks (Context Diagram) sistem pendukung keputusan yang dalam hal ini berfungsi sebagai gambaran hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran sistem. Berikut gambar 3.4 penjelasan dari Diagram Konteks aplikasi pendukung keputusan yang dibuat. Pada Diagram Konteks Gambar 3.5

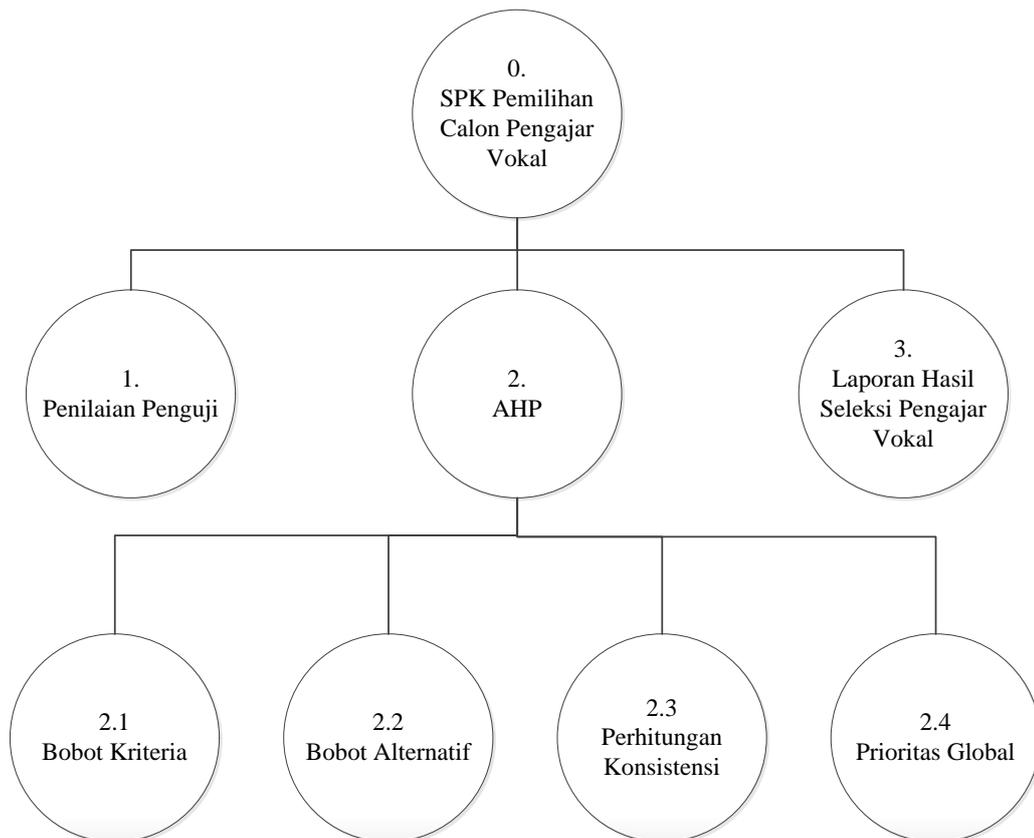
merupakan gambaran sistem secara garis besar, dimana terdapat dua entitas luar yang berhubungan dengan sistem, yaitu:

1. Penguji merupakan pihak yang menentukan kriteria-kriteria calon pengajar vokal, bobot kriteria, dan menginputkan nilai calon pengajar.
2. Owner merupakan pihak yang menerima laporan seleksi pengajar vokal.



Gambar 3.5 Diagram Konteks SPK Pemilihan Pengajar Vokal

3.4.2 Diagram Berjenjang



Gambar 3.4 Diagram Berjenjang Aplikasi SPK pemilihan calon pengajar vokal

Pada gambar 3.4 dapat dijelaskan sebagai berikut:

Top Level : Sistem Pendukung Keputusan pemilihan calon pengajar vokal

Level 0 : 1. Penguji vokal
 2. Perhitungan Analytic Hierarchy Process (AHP)
 3. Laporan hasil seleksi calon pengajar vokal

Level 1 : 2.1 Hitung bobot kriteria
 2.2 Hitung bobot alternatif
 2.3 Hitung konsistensi rasio
 2.4 Hitung Prioritas Global

3.4.3 Data Flow Diagram

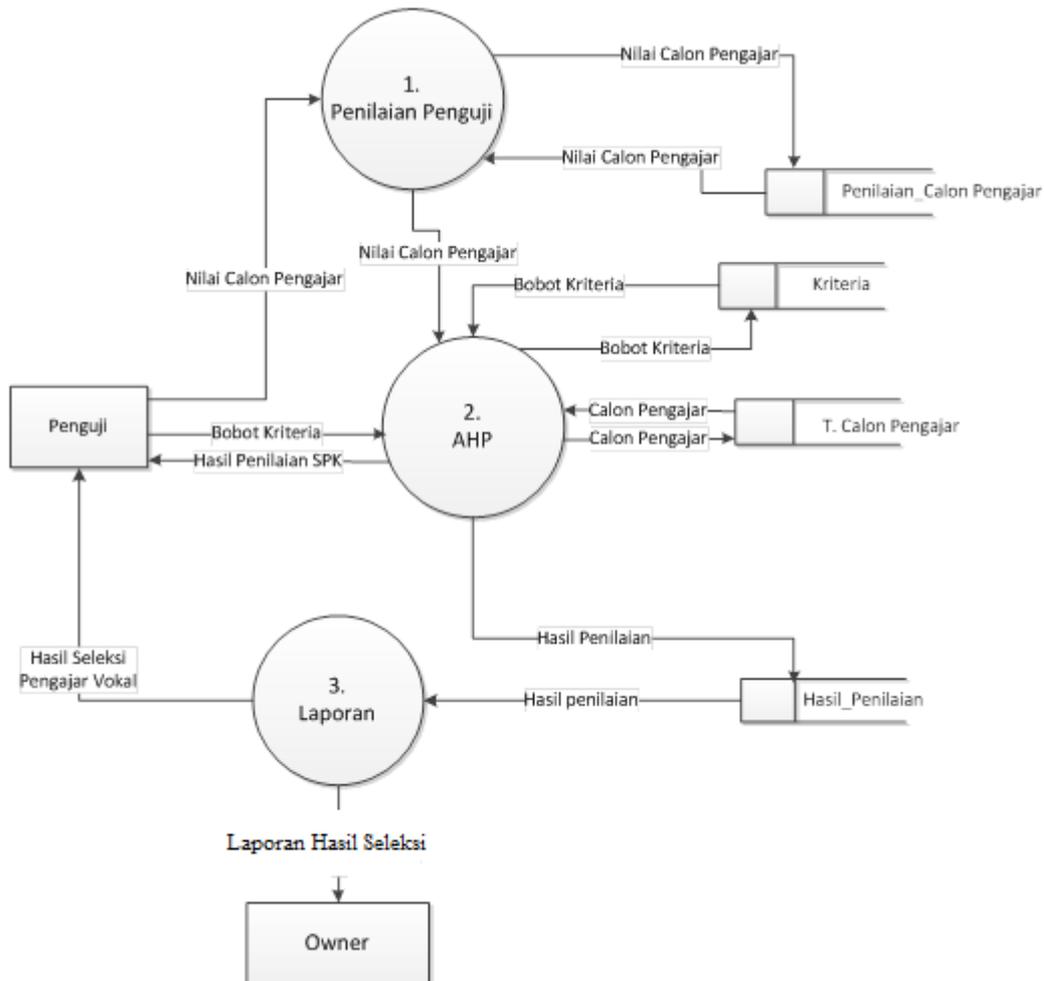
Data flow diagram adalah alat pembuatan model yang memungkinkan pembuat atau pengembang sistem dapat memahami secara keseluruhan proses aliran data yang ada pada sebuah sistem.

3.4.3.1 DFD Level 0

Pada gambar 3.6 diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Proses 1 adalah perhitungan Analytic Hierarchy Process (AHP) yaitu proses perhitungan pemilihan calon pengajar vokal. Pertama penguji akan memberikan nilai bobot kriteria kedalam sistem AHP dan hasilnya berupa bobot prioritas disimpan kedalam database. Kemudian penguji memasukkan nilai kompetensi calon pengajar untuk mengetahui bobot prioritas dari calon pengajar, nilai calon pengajar akan disimpan didalam database penilaian calon pengajar. Langkah selanjutnya bobot prioritas kriteria akan dikalikan dengan bobot prioritas masing-masing calon pengajar untuk menghasilkan prioritas global. penguji akan mendapatkan hasil penilaian sistem pendukung keputusan seleksi pemilihan calon pengajar vokal.
2. Proses 2 adalah proses penghitungan data dalam mengambil keputusan dengan menggunakan metode AHP
3. Proses 3 adalah pembuatan laporan yaitu proses memberikan laporan dari hasil penilaian yang telah dilakukan sistem pendukung keputusan kepada

manager/owner untuk ditanda tangani dan pihak penguji dapat melihat hasil penilaian.



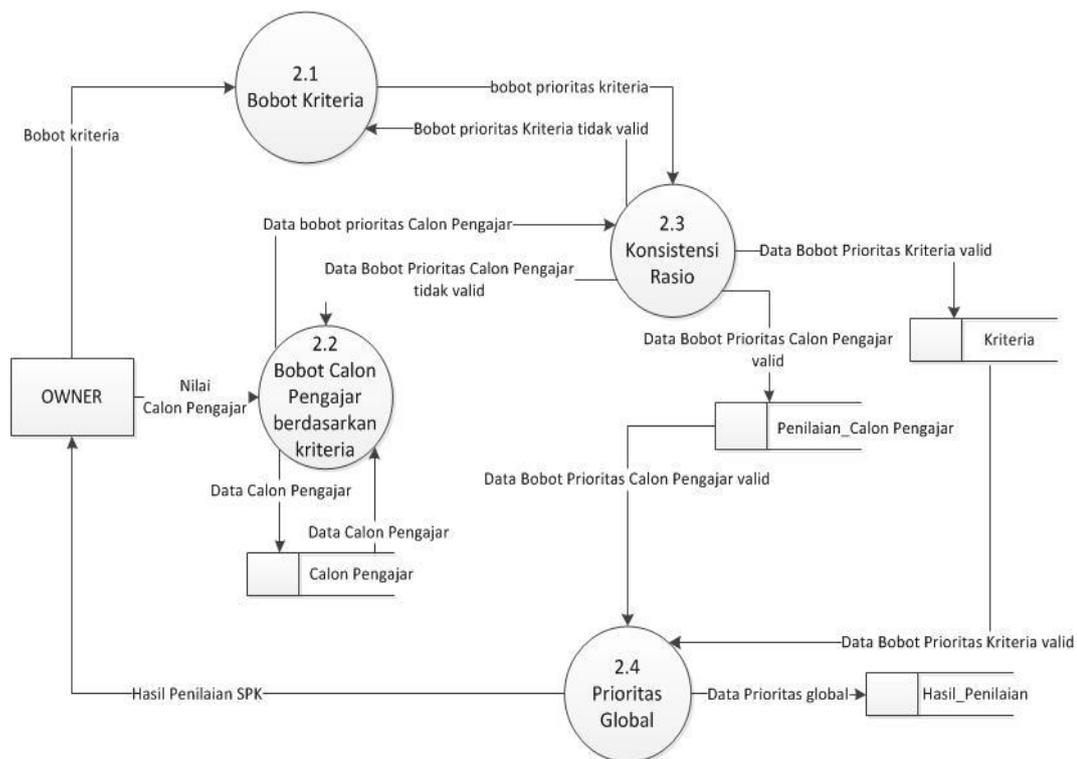
Gambar 3.6 DFD Level 0 SPK Pemilihan Pengajar Vokal

3.4.3.2 DFD Level 1

Adapun keterangan dari Gambar 3.7 di atas ini adalah sebagai berikut :

1. Proses 2.1 adalah proses menghitung bobot kriteria dengan membuat matriks perbandingan kriteria berpasangan. Selanjutnya data akan diolah pada proses 2.3. Data yang digunakan adalah data kriteria yang ditentukan perusahaan.
2. Proses 2.2 adalah proses menghitung bobot alternatif dengan membuat matriks perbandingan berpasangan. Selanjutnya data akan diolah pada proses 2.3

3. Proses 2.3 adalah proses menghitung nilai konsistensi rasio untuk mengetahui konsisten apa tidak penilaian yang telah dilakukan. Apabila nilai konsistensi rasio $< 10\%$ maka akan tersimpan dalam tabel temporary sebelum masuk ke proses 2.4
4. Proses 2.4 adalah proses menghitung prioritas global dengan mengalikan bobot prioritas kriteria dengan bobot prioritas alternatif kemudian menjumlahkannya.



Gambar 3.7 DFD Level 1 SPK Metode Analytic Hierarchy Process

3.5 Perancangan Basis Data

Struktur tabel merupakan susunan tabel yang ada pada database yang tersimpan pada komputer. Struktur tabel berfungsi sebagai penyusun tabel yang telah dibuat.

3.5.1 Tabel User

Tabel user ini dibuat untuk secara khusus agar bisa mengakses sistem ini, tabel user juga digunakan untuk memberikan hak akses dari pengguna sistem.

Data dari user tersebut tersimpan dalam tabel user. Struktur tabel user dapat dilihat pada tabel 3.24

Tabel 3.12 Struktur tabel user

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	user (PK)	Char	10	id pengguna sistem
2.	Pass	Varchar	11	Username saat login
3.	Level	Char	10	Password saat login

3.5.2 Tabel Kriteria

Tabel kriteria berfungsi untuk menyimpan data kriteria seleksi pengajar vokal. Struktur tabel kriteria dapat dilihat pada tabel 3.25

Tabel 3.13 Struktur tabel kriteria

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	Kode_kriteria (PK)	Char	11	Id kriteria
2.	Nama_Kriteria	Varchar	25	Nama kriteria
3.	Keterangan	Varchar	25	

3.5.3 Tabel Alternatif

Tabel Alternatif berfungsi untuk menyimpan data calon pengajar vokal yang nantinya akan digunakan sebagai identitas tenaga kerja yang akan diangkat menjadi pengajar vokal tetap. Tabel ini biodata calon pengajar serta nilai – nilai dari kriteria calon pengajar. Struktur tabel calon pengajar vokal dapat dilihat pada tabel 3.14

Tabel 3.14 Struktur Tabel Alternatif

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	Kode_alternatif	Number	11	(PK)
2	Nama_ alternatif	Varchar	30	
3	Keterangan	Varchar	25	

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
4	Total	Varchar	11	
5	Rank	Varchar	15	

3.5.4 Tabel Hasil Penilaian

Tabel hasil akhir berfungsi untuk menyimpan nilai akhir atau prioritas global dari perhitungan yang telah dilakukan oleh sistem. Struktur tabel hasil akhir dapat dilihat pada tabel 3.15

Tabel 3.15 Struktur tabel Hasil Penilaian

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	Id_hasil_Penilaian (PK)	Char	10	Id_hasil_akhir
2.	Id_calon_pengajar	Number	6	Id_calon pengajar
3.	Prioritas_Global	Number	11	Nilai akhir keputusan

3.6 Perancangan Antar Muka

Antarmuka (interface) adalah bagian yang menghubungkan antara program dengan pemakai (user) untuk melakukan input data berupa data calon pengajar, data bobot kriteria, data nilai kompetensi calon pengajar serta pelaporan. Antarmuka Sistem pendukung keputusan promosijabatan ini terdapat beberapa halaman, antara lain :

3.6.1 Halaman Login

Halaman login merupakan halaman awal sebelum user dapat menggunakan sistem. Halaman ini mengharuskan user mengisi username dan password yang sesuai dengan akun yang dimiliki oleh user tersebut. Rancangan halaman login dapat dilihat pada gambar 3.8.

LOGO
PURWACARAKA

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI
PENGAJAR VOKAL PURWACARAKA STUDIO

LOGIN APLIKASI

USERNAME :
PASSWORD :

Gambar 3.8. Antarmuka Halaman Login

Berikut tampilan form yang akan muncul pada saat pengguna berhasil login sebagai admin.

3.6.2 Halaman Utama

Halaman awal seperti gambar 3.9 dibawah merupakan halaman utama setelah proses login dilakukan. Halaman ini berisi penjelasan dari sistem tersebut.

LOGO
PURWACARAKA

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENGAJAR
VOKAL PURWACARAKA STUDIO

Nama User LogOut

HOME
KRITERIA
ALTERNATIF / CALON PENGAJAR
Pembobotan Kriteria Dan Alternatif
Hasil Prioritas Global Calon Pengajar
Nilai Ranging Calon Pengajar

DESKRIPSI SISTEM DAN PURWACARAKA
MUSIK STUDIO

Gambar 3.9 Antarmuka Halaman Utama

3.6.3 Halaman Master Data Kriteria

Gambar 3.10 Antarmuka Halaman Kriteria

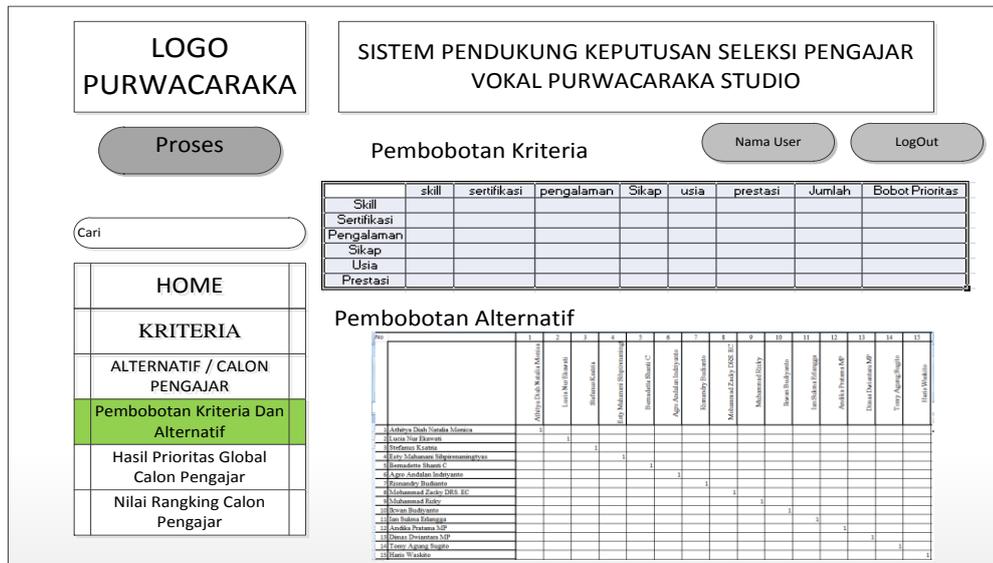
Halaman Kriteria merupakan halaman untuk menambah, mengedit dan menghapus data kriteria serta nilai bobot kriteria yang digunakan untuk seleksi calon pengajar vokal seperti, skill, sertifikasi, pengalaman, usia, sikap dan prestasi.

3.6.4 Halaman Alternatif Atau Calon Pengajar

Halaman alternatif atau calon pengajar berfungsi untuk menambah, merubah dan menghapus data alternative atau data calon pengajar vokal. Rancangan halaman data master kriteria dapat dilihat pada gambar 3.11.

Gambar 3.11 Antarmuka Halaman Alternatif Atau Calon Pengajar

3.6.5 Halaman Pembobotan Kriteria Dan Alternatif



Gambar 3.12 Antarmuka Halaman Pembobotan Kriteria Dan Alternatif

Halaman pembobotan kriteria dan alternatif berfungsi untuk memproses penilaian seleksi pengajar, Pada halaman ini user tidak hanya menekan tombol proses atau hitung maka sistem akan langsung menghitung nilai pembobotan kriteria dan alternatif dari data terakhir yang sebelumnya diinputkan di menu kriteria dan alternati, jika data belum ada maka akan muncul peringatan untuk mengisi data terlebih dahulu. Rancangan halaman pembobotan kriteria dan alternatif dapat dilihat pada gambar 3.12.

3.6.6 Halaman Hasil Prioritas Global



Gambar 3.13 Antarmuka Halaman Hasil Prioritas Global

Halaman hasil prioritas global berfungsi untuk memproses perhitungan prioritas global dari seluruh alternatif berdasarkan kriteria yang dimiliki. Rancangan halaman hasil prioritas global dapat dilihat pada gambar 3.14

3.6.7 Halaman Nilai Rangking Calon Pengajar

Halaman nilai rangking calon pengajar merupakan halaman tampilan akhir hasil seleksi yang dilakukan. Rancangan halaman ini dapat dilihat seperti gambar 3.15.



Gambar 3.14 Antarmuka Halaman Nilai Rangkings Calon Pengajar

3.7 Skenario Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk menguji sistem apakah sistem sudah melakukan perhitungan dengan tepat atau belum. Untuk melakukan pengujian pada sistem pendukung keputusan ini memerlukan beberapa inputan yaitu data kriteria yang didapat dari diskusi dengan pihak penguji dan pemilik serta data nilai calon pengajar yang di dapat dari tes yang telah dilakukan oleh pihak purwacaraka. Penilaian Tes administrasi pengguna sistem atau penguji mendapatkan nilai kriteria sertifikasi, pengalaman, usia, dan prestasi sedangkan dari penilaian tes tulis dan wawancara oleh penguji didapatkan nilai kriteria skill dan sikap yang nanti akan diproses oleh sistem. Penguji atau pengguna menginputkan data – data kriteria dan alternatif pada menu kriteria dan menu alternatif atau calon pengajar dari nilai – nilai tersebut akan dihitung dengan metode AHP pada menu berikutnya pada sistem.

Dengan data - data yang telah diinputkan tersebut sistem melakukan beberapa langkah proses sesuai urutan yang terdapat dalam sistem. Langkah-langkah proses selanjutnya setelah menginputkan data kriteria dan alternatif adalah pembobotan kriteria dan alternatif sekaligus mencari nilai konsistensi ratio menggunakan matriks dengan persilangan nilai bobot tiap kriteria dan alternatif, kriteria kriteria yang diinputkan meliputi skill, sertifikasi, pengalaman, sikap, usia,

dan prestasi, dalam menghitung bobot prioritas nilai kepentingan relatif kriteria didapat dari diskusi dengan pihak PURWACARAKA MUSIK STUDIO. Setelah menghitung bobot prioritas kriteria dan alternatif serta konsistensi ratio proses selanjutnya adalah menghitung nilai prioritas global calon pengajar yang diperoleh dengan cara mengalikan bobot prioritas kriteria dengan bobot prioritas calon pengajar yang diperoleh pada proses sebelumnya.

Hasilnya adalah perangkingan nilai prioritas global calon pengajar berdasarkan nilai prioritas global dalam pengujian sistem dilakukan 2 kali dengan data sampel kriteria yang sama namun alternatif yang berbeda dan sistem dinyatakan valid apabila nilai bobot prioritas global tersebut bernilai sama dengan nilai bobot prioritas global penghitungan secara manual dan perangkingan dari hasil seleksi yang tercantum dalam SK dengan cara non sistem memiliki nilai ketepatan yang bagus, kemudian system juga di uji dengan pengujian bertahap dengan menghapus 1 data sampel teratas dimana setelah di hapus data sampel yang sebelumnya satu tingkat dengan rangking teratas naik menjadi ranking teratas dan pengujian ini juga di ulang sebanyak 2 kali penghapusan data sampel, dengan adanya hasil perangkingan tersebut digunakan sebagai acuan penerimaan seleksi pengajar vocal sesuai dengan kriteria yang ditentukan dan dapat membantu penguji dalam melakukan seleksi baik dalam meminimalisir waktu seleksi atau mengurangi penilaian yang subyektif.

3.8 Kebutuhan Pembuatan Sistem

1. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras adalah alat yang digunakan untuk menunjang dalam pembuatan sistem. Dalam pembuatan sistem ini perangkat keras yang digunakan yaitu laptop dengan spesifikasi :

1. Processor pentium core i3
2. RAM 2 GB
3. HDD 250 GB
4. Monitor 14"
5. Mouse, keyboard, printer

2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah program atau aplikasi yang digunakan untuk membangun sistem. Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem ini adalah :

1. Windows7
2. Web Server : Apache
3. Database Server : MySQL
4. Bahasa Pemrograman : PHP
5. SQLyog Enterprise
6. Browser Internet (HTML 5)
7. Notepad++ atau Dream Weaver