

PERANCANGAN MODEL SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PROSES PEMILIHAN ADOPSI ANAK DENGAN METODE AHP

Evi Widiawati

Jurusan Sistem Informasi STMIK Pringsewu Lampung

Jl. Wisma Rini No. 09 pringsewu Lampung

Telp. (0729) 22240 website: www.stmikpringsewu.ac.id

E-mail : evi_widiawati@gmail.com

ABSTRAK

Sistem Pendukung Keputusan ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang mempunyai kemampuan analisa pemilihan calon anak yang akan di adopsi dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP), dimana masing-masing kriteria dalam hal ini faktor- faktor penilaian dan alternatif dalam hal ini para calon anak yang akan di adopsi dibandingkan satu dengan yang lainnya sehingga memberikan output nilai intensitas prioritas yang menghasilkan suatu sistem yang memberikan penilaian terhadap setiap calon anak adopsi. Sistem pendukung keputusan ini membantu para calon orangtua asuh dalam melakukan penilaian setiap calon anak adopsi, melakukan perubahan kriteria, dan perubahan nilai bobot. Hal ini berguna untuk memudahkan pengambil keputusan yang terkait dengan masalah pemilihan calon anak yang akan di adopsi, sehingga akan di dapatkan calon anak yang akan di adopsi yang paling layak di adopsi..

Kata Kunci: *Sistem pendukung keputusan, AHP, Penilaian calon anak adopsi*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Manusia merupakan makhluk sosial yang tidak dapat hidup terpisah dari kelompok manusia lainnya. Dalam menjalankan kehidupannya setiap manusia membutuhkan manusia lain untuk saling berbagi dan melengkapi. Hal inilah yang membuat manusia hidup berkelompok dan melakukan suatu hubungan sosial. Untuk menjaga agar hubungan tersebut berjalan baik, maka manusia yang hidup dalam kelompoknya membuat aturan hukum yang mengikat setiap orang yang tinggal dalam kelompoknya. Dalam kehidupannya, manusia mengalami 3 (tiga) peristiwa penting yaitu kelahiran, perkawinan dan kematian.

Anak merupakan amanah dan karunia Tuhan Yang Maha Esa, serta tumpuan harapan baik bagi orang tua, masyarakat, maupun negara. Anak sebagai generasi penerus bangsa mempunyai hak dan kewajiban untuk membangun Negara dan

bangsa Indonesia. Anak yang dilahirkan dalam keadaan apapun juga, jika ia dilahirkann hidup maka ia sebagai subjek hukum yang perlu dilindungi kepentingannya. Perkawinan adalah ikatan lahir bathin antara seorang pria dan seorang wanita sebagai suami istri dengan tujuan membentuk keluarga (rumah tangga) yang bahagia dan kekal berdasarkan Ketuhanan Yang Maha Esa. Dalam penjelasan Pasal 1 Undang-Undang Perkawinan Nomor 1 Tahun 1974 disebutkan salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam suatu perkawinan adalah membentuk keluarga bahagia yang erat hubungannya dengan keturunan.

Akan tetapi tidak semua perkawinan itu dapat menghasilkan keturunan. Seorang anak tidak hanya sebagai penerus keturunan bagi orang tuanya melainkan juga sebagai pewaris harta kekayaan orang tuanya. Keinginan untuk mempunyai anak adalah naluri seorang manusia yang normal, namun harus kita sadari bahwa semua kuasa ada di tangan Allah SWT, jika Allah SWT tidak menghendaki, maka keinginan

manusiapun tidak akan tercapai. Bagi keluarga yang tidak mempunyai anak dan berusaha untuk memperoleh anak, meskipun anak tersebut bukan hasil dari perkawinannya, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan cara mengangkat anak orang lain (adopsi) dengan maksud memelihara dan memperlakukannya seperti anak kandung sendiri.

Permasalahan yang sering terjadi dalam mengadopsi anak adalah calon orang tua asuh dalam memilih atau mengadopsi anak tidak memperhatikan klasifikasi calon anak yang akan di adopsi. Sehingga ketika si anak sudah di adopsi terkadang terjadi masalah-masalah yang tidak di perhitungkan sebelumnya. Sebagai contoh kasus hukum misalnya calon orang tua asuh mengadopsi anak dari seseorang yang ternyata adalah orang yang sengaja menculik anak tersebut untuk kemudian di berikan kepada calon orang tua asuh dengan syarat orang tua asuh memberikan sejumlah uang kepada orang tersebut.

Oleh karena permasalahan diatas maka perlu dirancang suatu sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat membantu pengambil keputusan dalam mendapatkan informasi untuk menentukan calon anak yang akan diadopsi. Persoalan pengambilan keputusan pada dasarnya adalah bentuk pemilihan dari berbagai alternatif keputusan yang mungkin dipilih dimana prosesnya melalui mekanisme tertentu, dengan harapan akan menghasilkan sebuah keputusan yang terbaik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka dengan demikian dirumuskanlah permasalahan yang ada yaitu “Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan untuk menentukan proses pemilihan adopsi anak dengan menggunakan metode AHP?” yang

nantinya akan memperoleh pengambilan keputusan yang dibutuhkan oleh perusahaan tersebut.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari dilaksankannya penelitian ini adalah :

1. Menentukan kriteria-kriteria calon anak yang akan di adopsi.
2. Mengetahui bobot dari masing-masing kriteria untuk menentukan kriteria mana yang memiliki bobot tertinggi dan terendah.
3. Menentukan indikator kinerja calon anak yang akan diadopsi dari masing-masing kriteria beserta formulanya.
4. Membuat cara pemilihan calon anak yang akan diadopsi yang sistematis dan mudah digunakan.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat didapat dari penelitian ini adalah

a. Bagi Penulis

1. Menguji kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang diperoleh selama belajar di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Pringsewu secara nyata dalam praktek lapangan dengan didukung juga oleh bekal teori - teori yang diterima.
2. Dengan mengadakan penelitian secara langsung akan menambah pengetahuan, pengalaman dan wawasan yang lebih luas tentang obyek yang diteliti.

b. Bagi Calon Orang Tua Asuh

Dalam suatu penelitian diharapkan hasil yang di buat dapat membantu calon orang tua asuh itu agar bisa menentukan pengambilan keputusan dalam mengadopsi anak.

c. Bagi STMIK Pringsewu

Laporan jurnal ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi akademik untuk dijadikan tolak ukur pemahaman dan penguasaan tentang teori yang diberikan oleh akademik dalam mendidik dan membekali mahasiswanya sebelum terjun ke masyarakat.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Menurut Rudi Tantara dalam bukunya “Manajemen Proyek Sistem Informasi “ (2012)

Sistem dapat didefinisikan sebagai entitas atau satuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem(sistem yang terkecil) yang saling berhubungan dan terkait untuk mencapai suatu tujuan.

2.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Sprague (1982) sejarah konsep sistem pendukung keputusan pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S.Scott Morton dengan istilah *Management Decision System*.

Sistem Pendukung Keputusan Decision Support System atau DSS) adalah system informasi yang bertujuan untuk membantu manajemen puncak dalam mengambil keputusan yang tidak terstruktur. Keputusan tidak terstruktur sifatnya tidak rutin. Disebut keputusan tidak terstruktur karena masalahnya tidak jelas, jalan keluarnya pun juga tidak jelas.

Pada dasarnya SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif.

2.2.1 Jenis-Jenis Keputusan

Jenis jenis keputusan berdasarkan keharusan keputusan dibuat dan cakupan keputusan tersebut, yaitu :

1. Keputusan terstruktur
Sebuah keputusan terstruktur dapat merupakan keputusan yang dihasilkan oleh program komputer, keputusan terstruktur diambil untuk memecahkan masalah yang pernah terjadi sebelumnya.
2. Keputusan tidak terstruktur
Keputusan yang diambil untuk memecahkan masalah baru atau sangat jarang terjadi, sehingga perlu dipelajari secara hati – hati. Komputer tetap dapat

membantu pembuat keputusan, tetapi hanya dapat memberikan sedikit dukungan.

3. Keputusan semi terstruktur
Merupakan keputusan diantara keputusan terstruktur dan tidak terstruktur.

2.2.2 Elemen-Elemen Sistem Pendukung Keputusan

Saat melakukan pemodelan dalam pembangunan DSS dilalukan langkah-langkah yaitu sebagai berikut :

1. Intelligence
Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses, dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.
2. Design
Tahap ini merupakan proses menemukan, mengembangkan, dan menganalisis alternatif tindakan yang bisa dilakukan. Tahap ini meliputi proses untuk mengerti masalah, menurunkan solusi dan menguji kelayakan solusi.
3. Choice
Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan. Meskipun implementasi termasuk tahap ketiga, namun ada beberapa pihak berpendapat bahwa tahap ini perlu dipandang sebagai bagian yang terpisah guna menggambarkan hubungan antar fase secara lebih komprehensif.
4. Memuat DSS
Setelah menentukan modelnya, berikutnya adalah mengimplementasikannya dalam aplikasi DSS.

2.2.3 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) memiliki subsistem utama yang menentukan kapabilitas teknis SPK tersebut, diantaranya sebagai berikut:

1. Subsistem Manajemen Data

- Subsistem manajemen data memasukan satu database yang berisi data yang relevan untuk suatu situasi dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut sistem manajemen database (DBMS).
2. Subsistem Manajemen Model Merupakan paket perangkat lunak yang memasukkan model, keuangan, statistik, ilmu manajemen, atau model kuantitatif lain yang memberikan kapabilitas analitik dan manajemen perangkat lunak yang tepat.
 3. Subsistem Antarmuka Pengguna Pengguna berkomunikasi dengan memerintah sistem pendukung keputusan melalui subsistem tertentu.
 4. Subsistem Manajemen berbasis pengetahuan Subsistem tersebut mendukung semua subsistem lain atau bertindak langsung sebagai suatu komponen independen dan bersifat opsional.

2.2.4 Tahapan Pengembangan Sistem Pndukung Keputusan

Tahapan pengembangan SPK terdiri atas :

1. Perencanaan Tahap ini berhubungan dengan penetapan kebutuhan sistem, mendiagnosa dan menilai masalah yang dihadapi serta penetapan sasaran dari SPK yang ingin dicapai.
2. Penelitian Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dari user, sumber daya yang tersedia serta lingkungan yang mempengaruhinya.
3. Perancangan Konsep dan Analisis Dalam tahap ini dilakukan suatu kegiatan membuat perancangan konseptual dan studi kelayakan. Disarankan menggunakan pendekatan normatif untuk mendefinisikan model yang ideal agar dapat menyediakan informasi sesuai dengan yang diinginkan.
4. Perancangan Meliputi perancangan dialog, komponen, sistem, pemrosesan masalah dan kelengkapan basis data SPK. Perancangan dapat dibagi menjadi 3 bagian yang saling

berhubungan, yaitu subsistem manajemen data, subsistem manajemen model, dan subsistem komunikasi.

5. Konstruksi Tahap ini merupakan tahap pembangunan SPK sesuai dengan konsep perancangan dan alat – alat yang digunakan.
6. Implementasi Tahap implementasi adalah kelanjutan dari tahap konstruksi, dimana disini sistem siap untuk diimplementasikan ke dunia nyata. Implementasi meliputi penyiapan, evaluasi, demonstrasi, orientasi, pelatihan, dan penyebarluasan.
7. Dokumentasi dan pemeliharaan Tahap ini terdiri atas perencanaan untuk mendukung sistem secara terus menerus. Dokumentasi untuk penggunaan dan pengembangan dari sistem yang telah dibangun.

2.3 Pengertian Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penelitian atas sistem yang ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang timbul, yang nantinya dapat diusulkan untuk dilakukan perbaikan-perbaikan.

2.3.1 Tahap-tahap Analisis Sistem

Langkah-langkah dasar dalam menganalisa suatu sistem, yaitu :

1. Mengidentifikasi masalah Identifikasi masalah merupakan langkah awal dari analisa sistem. Dalam tahap ini diidentifikasi masalah yang harus dipecahkan dengan munculnya pertanyaan yang ingin dipecahkan.
2. Memahami Kerja Sistem yang ada Langkah ini dilakukan dengan mempelajari secara rinci bagaimana sistem yang sudah ada berjalan. Untuk mempelajari operasi dari sistem ini diperlukan data yang dapat diperoleh dengan melakukan penelitian terhadap sistem. Analisis sistem perlu mempelajari apa dan

bagaimana operasi sistem yang ada sebelum mencoba untuk menganalisa permasalahan-permasalahan dan kebutuhan pemakai sistem untuk dapat mencari pemecahannya. Observasi dan wawancara dapat dilakukan untuk mendapatkan data contoh-contoh data yang perlu diteliti.

3. Menganalisis Sistem

Berdasarkan data yang sudah diperoleh maka dilakukan analisa hasil penelitian yang sudah dilakukan untuk mendapatkan pemecahan masalah yang akan dipecahkan.

2.4 Pengertian AHP (Analitical Hierarchy Process)

AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki, menurut Saaty (1993), hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

AHP sering digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibanding dengan metode yang lain karena alasan-alasan sebagai berikut :

1. Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada subkriteria yang paling dalam.
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan.
3. Memperhitungkan daya tahan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

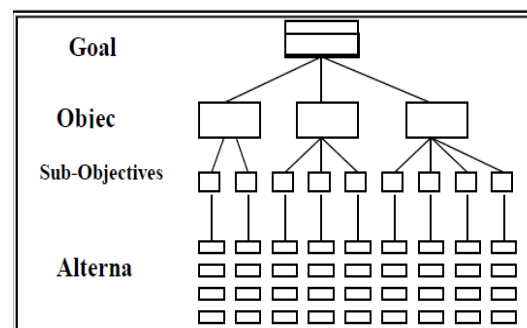
2.4.1 Prinsip Kerja AHP

Prinsip kerja AHP adalah penyederhanaan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur, strategik, dan dinamik menjadi bagian-bagiannya, serta menata dalam suatu hierarki. Kemudian tingkat kepentingan setiap variabel diberi nilai numerik secara subjektif tentang arti penting variabel tersebut secara relatif dibandingkan dengan variabel lain. Dari berbagai pertimbangan tersebut kemudian dilakukan sintesa untuk menetapkan variabel yang memiliki prioritas tinggi dan berperan untuk mempengaruhi hasil pada sistem tersebut (Marimin, 2004).

2.4.2 Prosedur AHP

Pada dasarnya langkah-langkah dalam metode AHP meliputi :

1. Menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi.
Persoalan yang akan diselesaikan, diuraikan menjadi unsur-unsurnya, yaitu kriteria dan alternatif, kemudian disusun menjadi struktur hierarki seperti Gambar 1. di bawah ini :



Gambar 1. Struktur Hierarki AHP

2. Penilaian kriteria dan alternatif
Kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan. Menurut Saaty (1988), untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan

Perbandingan dilakukan berdasarkan kebijakan pembuat keputusan dengan menilai tingkat kepentingan satu elemen terhadap elemen lainnya. Proses perbandingan berpasangan, dimulai dari level hirarki paling atas yang ditujukan untuk memilih kriteria, misalnya A, kemudian diambil elemen yang akan dibandingkan, misal A1, A2, dan A3. Maka susunan elemen-elemen yang dibandingkan tersebut akan tampak seperti pada gambar matriks di bawah ini :

Tabel 2. Contoh matriks perbandingan berpasangan

	A1	A2	A3
A1	1		
A2		1	
A3			1

Untuk menentukan nilai kepentingan relatif antar elemen digunakan skala bilangan dari 1 sampai 9 seperti pada Tabel 1., Penilaian ini dilakukan oleh seorang pembuat keputusan yang ahli dalam bidang persoalan yang sedang dianalisa dan mempunyai kepentingan terhadapnya.

Apabila suatu elemen dibandingkan dengan dirinya sendiri maka diberi nilai 1. Jika elemen *i* dibandingkan dengan elemen *j* mendapatkan nilai tertentu, maka elemen *j* dibandingkan dengan elemen *i* merupakan kebalikannya.

Dalam AHP ini, penilaian alternatif dapat dilakukan dengan metode langsung (*direct*), yaitu metode yang digunakan untuk memasukkan data kuantitatif. Biasanya nilai-nilai ini berasal dari sebuah analisis sebelumnya atau dari pengalaman dan pengertian yang detail dari masalah keputusan tersebut. Jika si pengambil keputusan memiliki pengalaman atau pemahaman yang besar mengenai masalah keputusan yang dihadapi, maka dia dapat langsung memasukkan pembobotan dari setiap alternatif.

3. Penentuan prioritas

Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*). Nilai-nilai perbandingan relatif kemudian diolah untuk menentukan peringkat alternatif dari seluruh alternatif.. Baik kriteria kualitatif, maupun kriteria kuantitatif, dapat dibandingkan sesuai dengan penilaian yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan proritas. Bobot atau prioritas dihitung dengan manipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematik. Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas melalui tahapan-tahapan berikut:

- a. Kuadratkan matriks hasil perbandingan berpasangan.
- b. Hitung jumlah nilai dari setiap baris, kemudian lakukan normalisasi matriks.

4. Konsistensi Logis

Semua elemen dikelompokkan secara logis dan diperingatkan secara konsisten sesuai dengan suatu kriteria yang logis.

Matriks bobot yang diperoleh dari hasil perbandingan secara berpasangan tersebut harus mempunyai hubungan kardinal dan ordinal. Hubungan tersebut dapat ditunjukkan sebagai berikut (Suryadi & Ramdhani, 1998):

Hubungan kardinal : $a_{ij} \cdot a_{jk} = a_{ik}$
 Hubungan ordinal : $A_i > A_j$,
 $A_j > A_k$ maka $A_i > A_k$
 Hubungan diatas dapat dilihat dari dua hal sebagai berikut :

- a. Dengan melihat preferensi multiplikatif, misalnya bila anggur lebih enak empat kali dari mangga dan mangga lebih enak dua kali dari pisang maka anggur lebih enak delapan kali dari pisang.
- b. Dengan melihat preferensi transitif, misalnya anggur lebih enak dari mangga dan mangga lebih enak dari pisang maka anggur lebih enak dari pisang.

Pada keadaan sebenarnya akan terjadi beberapa penyimpangan dari hubungan tersebut, sehingga matriks tersebut tidak konsisten sempurna. Hal ini terjadi karena ketidakkonsistenan dalam preferensi seseorang.

Penghitungan konsistensi logis dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Mengalikan matriks dengan prioritas bersesuaian.
- b. Menjumlahkan hasil perkalian per baris.
- c. Hasil penjumlahan tiap baris dibagi prioritas bersangkutan dan hasilnya dijumlahkan.
- d. Hasil c dibagi jumlah elemen, akan didapat λ_{maks} .
- e. Indeks Konsistensi (CI) = $(\lambda_{maks} - n) / (n - 1)$
- f. Rasio Konsistensi = CI / RI, di mana RI adalah indeks random konsistensi. Jika rasio konsistensi ≤ 0.1 , hasil perhitungan data dapat dibenarkan.

Tabel 3. Nilai Indeks Random

Ukuran Matriks	Nilai RI
1,2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45

10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

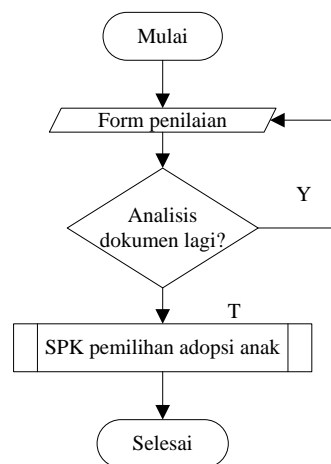
3. TAHAP PERANCANGAN

3.1 Diagram Alir (Flowchart) SPK

Untuk menggambarkan diagram alir algoritma semua proses yang dijalankan Sistem Pendukung Keputusan pemilihan adopsi anak dapat dilihat pada diagram alir berikut:

3.1.1 Diagram Alir Utama

Dalam diagram alir utama ini digambarkan algoritma secara umum semua proses yang ada dalam Sistem Pendukung Keputusan. Proses diawali dengan pengisian form penilaian, kemudian proses selanjutnya adalah proses Sistem Pendukung Keputusan pemilihan adopsi anak. Algoritma utama ini dapat dilihat pada gambar 2.

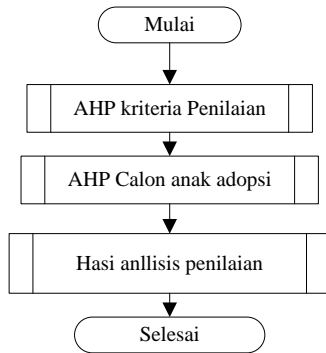


Gambar 2. Diagram Alir Sistem Pendukung Keputusan Utama

3.1.2 Diagram alir Sistem Pendukung Keputusan pemilihan Adopsi Anak

Diagram alir yang digambarkan merupakan diagram alir Sistem Pendukung Keputusan pemilihan adopsi anak. Proses AHP ini digunakan untuk menghitung nilai intensitas kriteria calon anak adopsi. Proses yang terdapat dalam Sistem Pendukung Keputusan pemilihan adopsi anak ini adalah

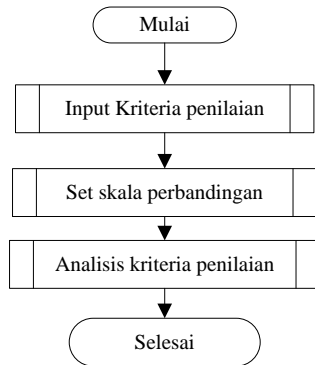
proses AHP kriteria penilaian, proses AHP calon anak adopsi dan proses hasil analisis.



Gambar 3. Diagram Alir Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Adopsi Anak

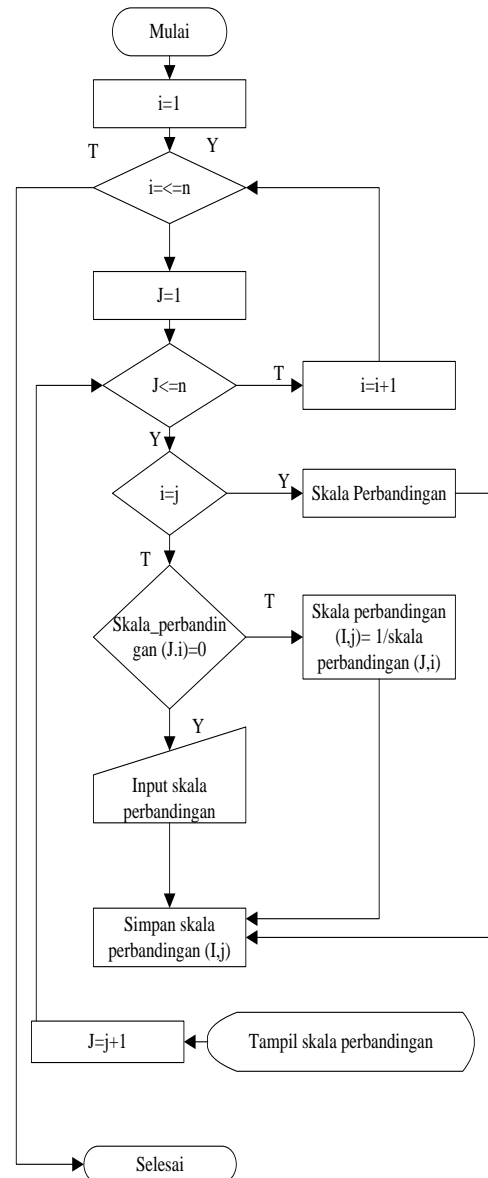
3.1.3 Diagram alir AHP kriteria

Diagram alir ini berfungsi untuk menggambarkan algoritma untuk proses AHP kriteria Penilaian. Gambaran umum algoritma pada proses AHP kriteria ini dapat dilihat pada Gambar 4. Proses yang terdapat dalam AHP kriteria ini adalah input kriteria penilaian, set skala perbandingan berpasangan, dan analisis kriteria Penilaian. Dalam AHP kriteria Penilaian ini, pengguna harus memasukkan kriteria-kriteria penilaian yang akan dipakai pada form penilaian calon anak adopsi.



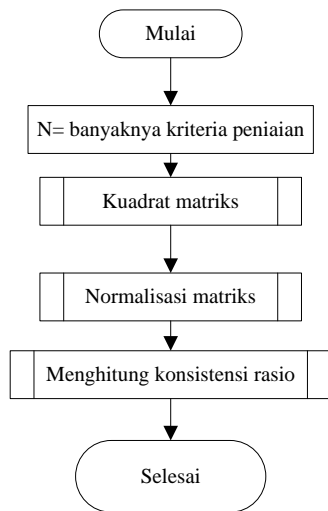
Gambar 4. Diagram Alir AHP Kriteria Penilaian

Penghitungan nilai intensitas kriteria ini diawali dengan melakukan perbandingan berpasangan dari tiap-tiap kriteria. Gambar 5. menjelaskan algoritma umum dari proses set skala perbandingan.



Gambar 5. Diagram Alir Set Skala Perbandingan

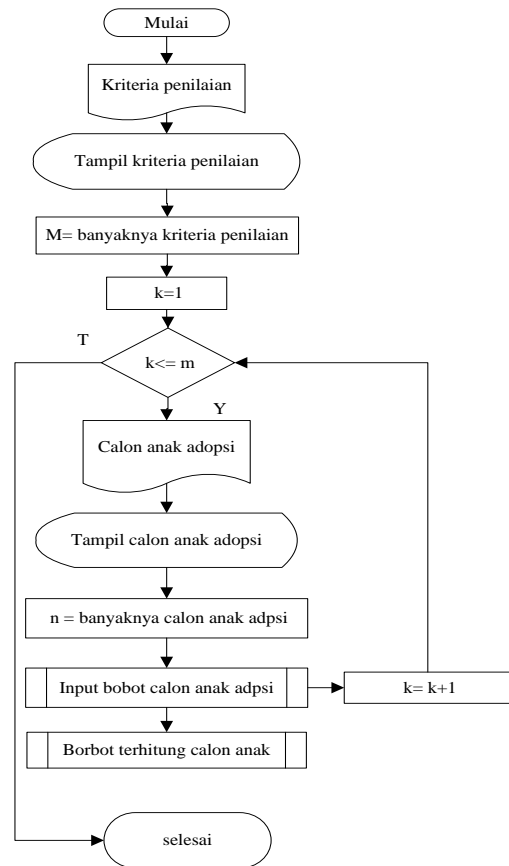
Setelah perbandingan berpasangan dilakukan, kemudian proses selanjutnya adalah proses perhitungan nilai intensitas kriteria. Proses perhitungan nilai intensitas kriteria penilaian ini dimulai dengan melakukan pengkuadratan matriks yang dihasilkan pada saat perbandingan berpasangan, kemudian dilanjutkan proses normalisasi matriks kuadrat tersebut, dan penghitungan konsistensi rasio. Gambaran umum mengenai proses analisis kriteria penilaian ini dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Diagram Alir Analisis Kriteria Penilaian

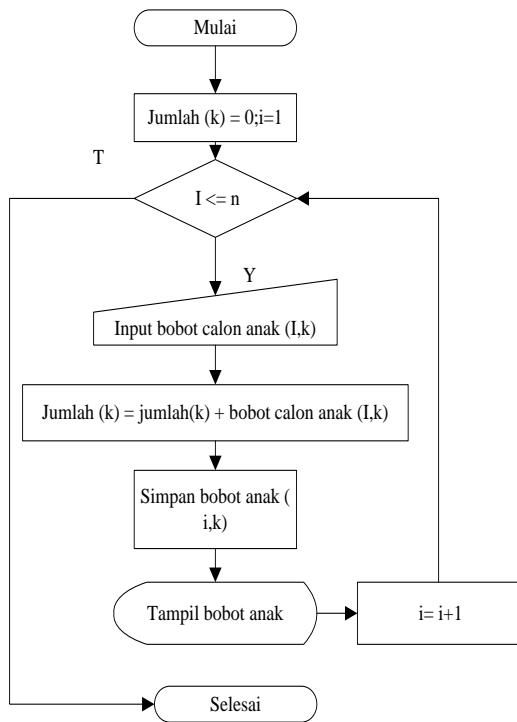
3.1.4 Diagram Alir AHP Calon Anak Adopsi

Setelah nilai intensitas kriteria penilaian diketahui, maka proses selanjutnya adalah proses AHP Calon anak. Gambaran umum algoritma AHP calon anak ini dapat dilihat melalui Gambar 7. Proses-proses yang terdapat dalam AHP calon anak ini adalah input bobot calon anak per kriteria dan hitung nilai intensitas calon anak per kriteria.



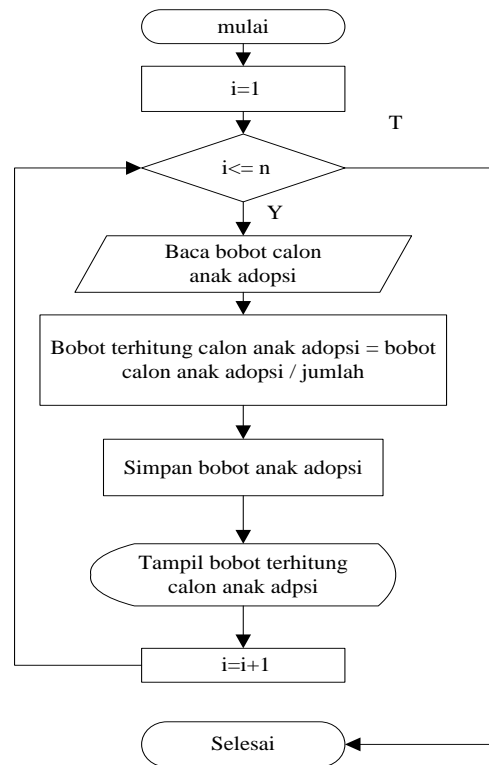
Gambar 7. Diagram Alir AHP Calon Anak Adopsi

Proses AHP calon anak ini dimulai dengan proses memasukkan nilai bobot calon anak tiap kriteria. Gambaran algoritma untuk input bobot calon anak ini dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Diagram Alir Input Anak Adopsi Per Kriteria

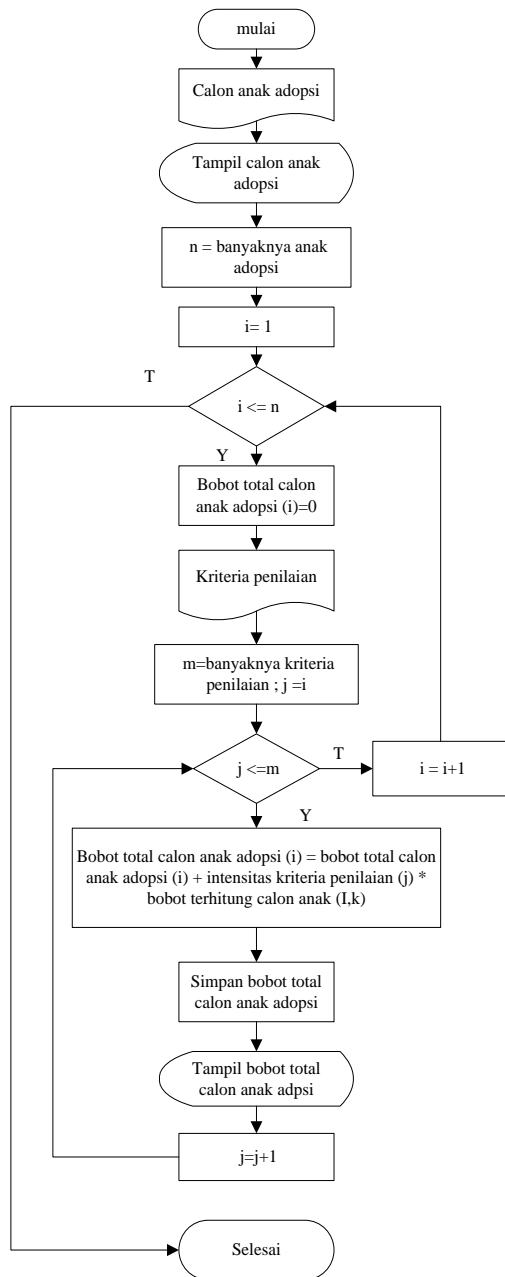
Setelah proses memasukkan nilai bobot anak adopsi tiap kriteria disimpan, kemudian dilakukan proses penghitungan nilai intensitas akhir. Rumus penghitungan nilai intensitas calon anak adopsi per kriteria ini adalah dengan melakukan pembagian antara bobot calon anak adopsi per kriteria dengan jumlah bobot calon anak per kriteria yang telah dimasukkan tersebut. Gambaran algoritma hitung nilai intensitas program ini dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Diagram Alir Bobot Terhitung calon anak adopsi Per Kriteria

3.1.5 Diagram Alir Hasil Analisis

Setelah semua calon anak adopsi diberi bobot untuk tiap kriteria, proses selanjutnya yaitu menghitung nilai intensitas total calon anak adopsi. Gambaran umum mengenai algoritma proses hasil analisis penilaian dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Diagram Alir Hasil Analisis Penilaian Calon Anak Adopsi

3.2 Subsistem Manajemen Model

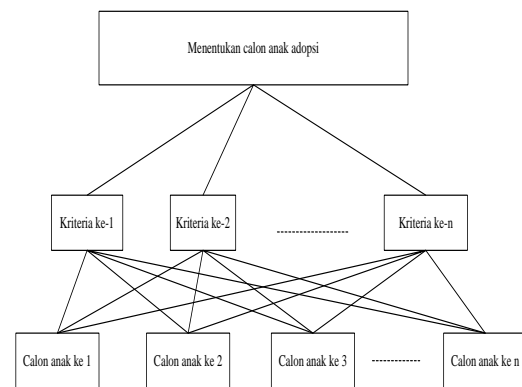
Subsistem manajemen model merupakan metode yang digunakan dalam proses analisis SPK ini.

3.2.1 Subsistem Manajemen Model SPK Pemilihan Anak Adopsi Berdasarkan Bobot Nilai

Analisis pemilihan calon anak adopsi berdasarkan kinerja dimodelkan oleh metode AHP. Tiap-tiap kriteria diperbandingkan berdasarkan metode AHP,

selanjutnya masing-masing alternatif juga dianalisis dengan metode AHP. Penentuan kriteria pada Sistem Pendukung Keputusan pemilihan adopsi anak.

Penilaian alternatif pada Sistem Pendukung Keputusan pemilihan adopsi anak ini dilakukan dengan metode langsung (*direct*), yaitu metode yang digunakan untuk memasukkan data kuantitatif. Biasanya nilai-nilai ini berasal dari sebuah analisis sebelumnya atau dari pengalaman dan pengertian yang detail dari masalah keputusan tersebut. Jika si pengambil keputusan memiliki pengalaman atau pemahaman yang besar mengenai masalah keputusan yang dihadapi, maka dia dapat langsung memasukkan pembobotan dari setiap alternatif.



Gambar 10. Struktur Hirarki AHP pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Anak Adopsi

Keterangan Gambar 14 :

- Hirarki terbawah adalah nama-nama calon anak yang akan di adopsi
- Hirarki kedua adalah kriteria-kriteria yang dipakai untuk menganalisis calon anak.
- Hirarki ketiga adalah hirarki yang berisi calon anak dengan prioritas tertinggi. Calon anak inilah yang layak untuk di adopsi.

4. Kesimpulan

Adapun kesimpulan-kesimpulan yang didapatkan dalam penulisan ini:

1. Interval bobot yang dipakai dalam penilaian calon anak adopsi ini adalah 0-4, dimana 0 adalah buruk, 1 adalah kurang dari cukup, 2 adalah cukup, 3 adalah baik, dan 4 adalah sangat baik. Semakin tinggi nilai bobot penilaian dokumen maka semakin tinggi pula nilai intensitas total penilaian calon anak adopsi.
2. Hasil perhitungan AHP yang diterapkan ini akan menghasilkan keluaran nilai intensitas prioritas calon anak adopsi tertinggi sehingga calon anak adopsi yang memiliki nilai tertinggi layak untuk kemudian di adopsi para calon orang tua yang ingin mengadopsi anak.

Amorowati, Armadyah. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Berdasarkan Kinerja*

Daftar Pustaka

- Armstrong, Michael, *Performance Management*, Tugu Publisher, Depok, 2004.
- Daihani, D. Umar. 2001. *komputerisasi Pengambilan Keputusan*. PT Elekmedia Komputindo, Jakarta
- Istijanto, *Riset Sumber Daya Manusia*, Gramedia, Jakarta, 2005
- Kosasi, S. 2002. *Sistem Penunjang Keputusan (Decision Support System)*. Departemen Pendidikan Nasional, Pontianak.
- Marimin. 2004. *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*. Penerbit PT Grasindo, Jakarta.
- Saaty, T.L. 2001. *Decision Making For Leaders*. Forth edition, University of Pittsburgh, RWS Publication.
- Saaty, T.L. 1988. *Multicriteria Decision Making : The Analytic Hierarchy Process*. University of Pittsburgh, RWS Publication, Pittsburgh
- Suryadi, K. dan Ramdhani, MA. 1998. *Sistem Pendukung Keputusan*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Tantra, Rudi, 2012. *Manajemen Proyek Sistem Informasi*