

Analytical Hierarchy Process Untuk Model Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Teller Pada Bank X

Ghofar Taufiq¹, Chitantri Septiana Rachman², Suhar Janti³

Universitas Bina Sarana Informatika, Jl. Kamal Raya No.18 Ring Road Barat Cengkareng, Jakarta Barat, Indonesia^{1,2,3}

Email: ghofar.gft@bsi.ac.id¹, chitantrys@gmail.com², suharjanti.shj@bsi.ac.id³

Abstrack - Decision Support Systems as a tool in decision making at this time began to be widely applied in various fields of life, not least in making a decision for the recruitment process. One of them is the recruitment process of tellers at bank X which has been going wrong in the recruitment process. This triggers problems including employees recruited not in accordance with criteria, employees do not last long at work (resign) and employees are unable to meet work demands. Decision Support System using Analytical Hierarchy Process (AHP) Method is applied to get the value of criteria weights from alternatives, so that the final result is obtained by ranking the highest weight value. The purpose of this study is to apply the Analytical Hierarchy Process (AHP) for the recruitment of tellers at bank X. The results of this study are a model of a teller recruitment decision support system at Bank X by ranking based on the highest criterion weighting value of prospective tellers who will recruited by bank X. Thus this is expected to help recommend in the process of recruiting tellers at bank X in accordance with predetermined criteria and be able to work to the maximum in accordance with the specified contract time.

Keywords - *AHP*, Decision Support System, Recruitment.

Intisari - Sistem Penunjang Keputusan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan saat ini mulai banyak diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan, tak terkecuali dalam membuat suatu keputusan untuk proses penerimaan karyawan. Salah satu diantaranya yaitu proses perekrutan teller pada bank X yang selama ini masih terjadi salah dalam melakukan proses perekrutan. Hal ini memicu permasalahan antara lain karyawan yang direkrut tidak sesuai dengan kriteria, karyawan tidak bertahan lama dalam bekerja (*resign*) dan karyawan tidak mampu memenuhi tuntutan kerja. Sistem Pendukung Keputusan menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* diterapkan untuk mendapatkan nilai bobot kriteria dari alternatif, sehingga diperoleh hasil akhir dengan perangkingan nilai bobot tertinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* untuk perekrutan *teller* pada bank X. Hasil dari penelitian ini adalah model dari suatu sistem pendukung keputusan prekrutan *teller* pada Bank X dengan melakukan perangkingan berdasarkan nilai bobot kriteria tertinggi dari calon-calon *teller* yang akan direkrut oleh bank X. Dengan demikian hal ini diharapkan dapat membantu merekomendasikan dalam proses perekrutan teller pada bank X sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan dan mampu bekerja dengan maksimal sesuai dengan waktu kontrak yang telah ditentukan.

Kata Kunci - *AHP*, Sistem Pendukung Keputusan, Perekrutan.

I. PENDAHULUAN

Dalam manajemen pengambil keputusan tentunya dituntut untuk menghasilkan sebuah keputusan secara cepat dan tepat guna menerapkan kebijakan yang akan dilaksanakan. Penggunaan sebuah metode dalam menunjang pengambilan keputusan pun sudah banyak diterapkan, dikarenakan dapat membantu manajemen dalam mengambil sebuah keputusan.

Selain itu penggunaan sebuah metode penunjang keputusan juga dianggap lebih memiliki nilai objektif yang tinggi dibandingkan dengan sistem manual yang bisa saja keputusan yang diambil akan sangat subjektif, membutuhkan waktu yang lama dan bisa saja hal yang paling tidak diinginkan terjadi yaitu adanya kesalahan dalam pengambilan keputusan.

“Referensi [1] dalam penelitiannya menunjukkan bahwa hal-hal yang sering terjadi dalam pemilihan pelamar yang akan diterima, yaitu *product development* harus menyeleksi berkas lamaran yang masuk baik dikirim melalui email maupun yang datang ke perusahaan langsung, menyebabkan penumpukan berkas. Berkas yang tertumpuk dapat menyulitkan pada saat pencarian berkas lamaran pelamar berdasarkan surat lamaran yang masuk dan harus dicocokkan dengan begitu banyak kriteria yang diinginkan perusahaan. Terlalu kompleksnya pelamar yang ingin melamar, membuat pihak perusahaan yang menangani penerimaan karyawan berhadapan dengan masalah yaitu sulitnya pengambilan keputusan untuk menentukan pelamar yang akan diterima. Berdasarkan uraian dari permasalahan diatas, maka dibutuhkan sistem penunjang keputusan rekrutmen karyawan”.

“Referensi [2] dalam penelitiannya, unit HRD berperan dalam manajemen sumber daya manusia. Pada setiap posisi yang ada dalam struktur perusahaan memiliki deksripsi pekerjaan yang memuat tugas, tanggungjawab, dan syarat kemampuan yang harus dimiliki untuk dapat diterima dalam posisi tersebut. Manajemen sumber daya manusia, dapat meliputi proses rekrutmen, pengenalan dunia kerja, pelatihan dan pembinaan karyawan. Untuk mendapatkan karyawan yang berkualitas, sebuah perusahaan perlu memiliki standar seleksi penerimaan karyawan”.

Penerimaan teller baru akan dilakukan oleh bank X jika terjadi kekurangan teller. Terjadinya kekurangan teller bisa disebabkan oleh beberapa hal seperti mutasi teller, promosi jabatan, teller resign dan sebagainya. Penerimaan teller di bank X harus memenuhi kriteria yang telah ditetapkan oleh peraturan perusahaan. Namun selama ini proses penerimaan teller masih dilakukan secara manual dan suka terjadi beberapa kendala seperti teller yang diterima tidak sesuai dengan ekspektasi perusahaan, teller kurang berkualitas. Maka diperlukan riset penerimaan teller dengan sistem penunjang keputusan.

Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian terhadap hasil dari metode tersebut guna melihat kekuatan hubungan dari hasil yang didapatkan dengan ranking keputusan yang dibuat. Semakin kuat hubungan hubungannya tentunya akan semakin baik dalam menentukan penerimaan teller. Dalam permasalahan ini penulis memilih metode *AHP* (Analytical Hierarchy Process) untuk mempermudah proses penerimaan teller pada bank X, karena dengan hasil pembobotan nilai dari kriteria perekrutan *teller* pada bank X, sehingga dapat dilakukan perankingan berdasarkan nilai pembobotan nilai tertinggi dari kriteria tersebut. Hal ini dirasa akan memudahkan pengambilan keputusan dalam melakukan perekrutan *teller* pada bank X oleh pihak yang berwenang. *Analytical Hierarchy Process (AHP)* merupakan sebagai alat pengambilan keputusan yang paling banyak digunakan dalam berbagai bidang diantaranya adalah perencanaan, pemilihan alternatif lokasi yang baik, sumber daya, menyelesaikan konflik, optimasi dan lain-lain [3].

II. SIGNIFIKANSI STUDI

A. *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

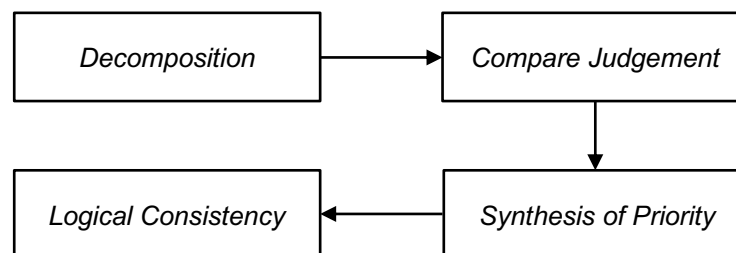
“Proses Hierarki Analitik (*Analytical Hierarchy Process – AHP*) yang dikembangkan oleh Dr. Thomas L. Saaty dari Wharton School of Business pada tahun 1970-an merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengorganisasikan informasi dan judgement dalam memilih alternatif yang disukai” [4]. Dalam suatu model *AHP* menggunakan suatu input persepsi dari manusia yang dianggap sebagai pakar (*expert*). Kriteria dari seorang *expert*

disini bukan berarti dia dianggap sebagai seseorang yang lebih jenius, pintar, bergelar dan sebagainya, tetapi *expert* disini adalah orang yang benar-benar mengerti tentang permasalahan yang diajukan, dan juga merasakan akibat suatu masalah ataupun orang yang mempunyai kepentingan dalam masalah tersebut, dan model ini juga dapat mengolah hal-hal yang kualitatif selain kuantitatif [5].

AHP selain memiliki kelebihan dalam penentuan bobot dan hirarki, kelebihan *AHP* lainnya adalah berdasar pada matriks perbandingan pasangan dan melakukan analisis konsistensi [6]. Dengan menggunakan *AHP*, permasalahan yang ada didekomposisi berdasarkan kriteria yang lebih spesifik menggunakan sistem hirarki, kemudian diolah sedemikian rupa sehingga menemukan alternatif solusi yang optimal. *AHP* mengurangi keputusan yang kompleks menjadi sebuah rangkaian satu-satu pada perbandingan yang kemudian memberikan hasil yang akurat [7]. Hasil dari perhitungan diperoleh nilai bobot kriteria sesuai ketentuan perhitungan *AHP* dengan nilai $CR \leq 0.1$ [8]. Prosedur ataupun langkah-langkah yang dilakukan dalam *AHP* meliputi mendefinisikan masalah (*decompositition*), menentukan prioritas elemen (*Comparative Judgement*), menentukan prioritas (*Synthesis of Priority*) dan mengukur konsistensi (*Logical Consistency*) [9].

B. Tahapan Penelitian

Suatu proses memperoleh atau mendapatkan suatu pengetahuan atau memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi, yang dilakukan secara ilmiah, sistematis dan logis merupakan kegiatan utama suatu penelitian. Dalam penelitian dibidang apapun, tahapan-tahapan itu pada umumnya memiliki kesamaan walaupun ada beberapa hal yang sering dimodifikasi dalam pelaksanaannya oleh peneliti sesuai dengan kondisi dan situasi yang dihadapi tanpa mengabaikan prinsip-prinsip umum yang digunakan dalam proses penelitian. Setelah melakukan proses identifikasi permasalahan berikut ini adalah tahapan dalam *AHP* yang terdapat pada Gambar 1:



Gambar 1. Bagan Tahapan AHP

Tahapan *AHP* pada gambar 1 dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Decomposition*

Setelah persoalan didefinisikan, maka dilakukan *decomposition* yaitu memecah persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya (proses ini disebut hirarki). Permasalahan pada *AHP* didekomposisikan ke dalam hirarki kriteria dan alternatif.

2. *Compare Judgement*

Prinsip ini dilakukan dengan membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat di atasnya. Penilaian berpengaruh terhadap prioritas dari elemen-elemen yang ada. Hasil dari penilaian ini dituliskan dalam matriks *pairwise comparison*. Dengan perbandingan berpasangan, dapat diketahui derajat kepentingan relatif antar kriteria.

3. *Logical Consistency*

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:

Hubungan kardinal : $a_{ij} \cdot a_{jk} = a_{ik}$ (1)

Hubungan ordinal : $A_i > A_j, A_j > A_k$, maka $A_i > A_k$ (2)

Hubungan di atas dapat dilihat dari dua hal dalam perumpamaan sebagai berikut [10]:

- 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.

4. *Synthesis of Priority*

Dari setiap matriks *pairwise comparison* kemudian dicari *local priority* atau *total priority value (TPV)*. Matriks-matriks *pairwise comparison* terdapat pada setiap tingkat, sehingga untuk mendapatkan *global priority* harus dilakukan sintesis di antara *local priority*.

Pada penelitian ini, penulis menggunakan instrumen berupa kuesioner yang responden nya ditujukan kepada calon *teller* dicabang-cabang bank X. Kuesioner yang dibuat lalu diolah menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, dimana metode *AHP* menggunakan skala prioritas sehingga elemen dengan bobot paling tinggi merupakan pilihan yang tepat untuk menentukan penerimaan *teller*.

Variabel yang dipakai pada penelitian ini terdiri dari beberapa kriteria yaitu keilmuan, komunikasi, Sikap Inklusif, objektif dan etos kerja yang menjadi latar belakang penilaian penerimaan *teller* variabel pada penelitian ini baru akan dirumuskan dalam bentuk struktur hirarki setelah didapatkan data primer dari hasil kuesioner seluruh responden yang terkait.

Kuesioner terbagi menjadi empat bagian, yang pertama adalah permohonan kepada responden untuk bersedia mengisi lembaran yang diberikan atau kuesioner. Yang kedua berupa identitas responden, dan yang ketiga merupakan petunjuk pengisian kuesioner dan yang terakhir adalah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh responden. Dalam hal pengisian kuesioner ini, responden cukup memilih atau mencentang angka yang sesuai dengan pilihan atau pengetahuan responden. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

TABEL 1
FORMAT PENGISIAN KUESIONER

No	Kriteria	Skala Penilaian															Kriteria		
1	Keilmuan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Komunikasi
2	Keilmuan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap Inklusif
3	Keilmuan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Objektif
4	Keilmuan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Etos Kerja
5	Komunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap Inklusif
6	Komunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Objektif
7	Komunikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Etos Kerja
8	Sikap Inklusif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Objektif
9	Sikap Inklusif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Etos Kerja
10	Objektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Etos Kerja

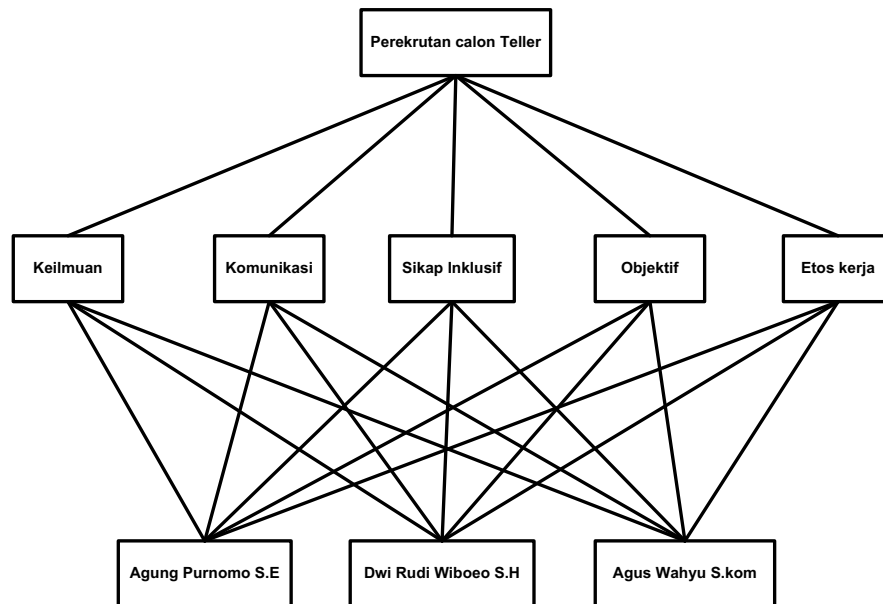
Berikut penjelasan dari nilai skala prioritas pada tabel 1 diatas :

- 1 : Sama penting
- 3 : Sedikit lebih penting
- 5 : Lebih penting dibanding dengan
- 7 : Sangat lebih penting dibanding
- 9 : Mutlak lebih penting dibanding dengan
- 2, 4, 6, 8 : Nilai antara dua pertimbangan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Decomposition

Tahapan pendefinisian masalah dipakai dalam hal masalah yang besar serta menyederhanakan permasalahan tersebut menjadi permasalahan yang kecil, dan digambarkan dalam suatu bentuk hirarki [11]. Dalam hirarki ini dibuat menjadi 3 bagian yaitu tujuan, kriteria dan alternatif yang tertera pada gambar 2.



Gambar 2. Hierarki Perekrutan Calon Teller Bank X

B. Comparative Judgement

Pada tahapan menentukan prioritas elemen, langkah yang dilakukan pertama adalah membuat matriks perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang telah diberikan. Matriks perbandingan berpasangan diisi dengan menggunakan angka untuk menggambarkan tingkat kepentingan dari suatu elemen terhadap elemen yang lain. Pada penelitian ini penulis menggunakan responden dimana merupakan karyawan yang berada di Bank X. Berikut gambaran bentuk kuesioner dari kriteria yang digunakan pada tabel 2 :

TABEL 2
PERBANDINGAN KRITERIA KEILMUAN

**Dalam proses perekrutan calon *telle r*berdasarkan kriteria "Keilmuan",
alternatif manakah yang lebih penting dibandingkan alternatif-alternatif berikut :**

No	Kriteria	Skala Penilaian															Kriteria		
1	Agung Purnomo, SE	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dwi Rudi Wibowo, SH
2	Agung Purnomo, SE	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Agus Wahyu,S.Kom
3	Dwi Rudi Wibowo, SH	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Agus Wahyu,S.Kom

Untuk kriteria komunikasi, sikap inklusif, objektif dan etos kerja juga dibuat perbandingannya seperti pada tabel 2.

C. Synthesis of Priority

Sebelum melakukan proses *synstesis of prority*, data kuesioner yang telah diperoleh diolah terlebih dahulu dengan cara membuat matriks perbandingan atau (*pairwise comparison*). Setelah itu akan beralih ketahapan selanjutnya yaitu, menghitung *synstesis of prority*.

1. Sintesis Berdasarkan Kriteria Utama

Sintesis berdasarkan kriteria utama dapat dilihat dalam tabel 3 berikut ini:

TABEL 3
PENJUMLAHAN NILAI KOLOM KRITERIA UTAMA

Kriteria	Keilmuan	Komunikasi	Sikap Inklusif	Objektif	Etos Kerja
Keilmuan	1.00	3.52	0.42	0.25	1.19
Komunikasi	0.28	1.00	0.21	0.43	0.70
Sikap Inklusif	2.35	4.66	1.00	2.31	3.03
Objektif	3.94	2.32	0.43	1.00	1.60
Etos Kerja	0.84	1.43	0.33	0.62	1.00
Total	8.41	12.93	2.40	4.62	7.52

Penjumlahan nilai kolom kriteria utama didapatkan berdasarkan dari hasil jawaban sebanyak 15 responden yang terdapat pada tabel 3. Kemudian untuk hasil normalisasi dan rata-rata dari kriteria utama dapat dilihat di tabel 4 sebagai berikut:

TABEL 4
NORMALISASI DAN RATA-RATA KRITERIA UTAMA

Normalisasi Matrik Berdasarkan Kriteria Utama					
Kriteria	Keilmuan	Komunikasi	Sikap Inklusif	Objektif	Etos Kerja
Keilmuan	0.12	0.27	0.18	0.05	0.16
Komunikasi	0.03	0.08	0.09	0.09	0.09
Sikap Inklusif	0.28	0.36	0.42	0.50	0.40
Objektif	0.47	0.18	0.18	0.22	0.21
Etos Kerja	0.10	0.11	0.14	0.14	0.13
			Eigen Vector		1.00

Normalisasi pada tabel 4 didapatkan berdasarkan hasil pembagian dari masing-masing kriteria dan mendapatkan nilai *eigen vektor* dari rata-rata masing-masing kriteria. Dari *vector eigen* terlihat bahwa:

- 1) Kriteria Keilmuan memiliki prioritas tertinggi dengan bobot 0.16
- 2) Kriteria Komunikasi memiliki prioritas kedua dengan bobot 0.08
- 3) Kriteria Sikap Inklusif memiliki prioritas ketiga dengan bobot 0.39
- 4) Kriteria Objektif memiliki prioritas keempat dengan bobot 0.25
- 5) Kriteria Etos Kerja memiliki prioritas terendah dengan bobot 0.12

Jadi urutan kriteria untuk perekrutan calon *teller* yaitu:

- 1) Sikap Inklusif
- 2) Objektif
- 3) Keilmuan
- 4) Etos Kerja
- 5) Komunikasi

2. Normalisasi masing-masing kriteria

a) Berikut ini adalah normalisasi kriteria keilmuan yang terdapat pada tabel 5 di bawah ini:

TABEL 5
NORMALISASI KRITERIA KEILMUAN

Normalisasi Matrik Berdasarkan Keilmuan				
Alternatif	Agung Punomo S.E	Dwi Rudi Wibowo S.H	Agus Wahyu S.kom	Rata-Rata
Agung Punomo S.E	0,4	0,46	0,45	0,45
Dwi Rudi Wibowo S.H	0,24	0,26	0,28	0,26
Agus Wahyu S.kom	0,32	0,28	0,27	0,29
			Eigen Vector	1

b) Normalisasi kriteria komunikasi yang terdapat pada tabel 6 berikut ini:

TABEL 6
NORMALISASI KRITERIA KOMUNIKASI

Normalisasi Matrik Berdasarkan Komunikasi				
Alternatif	Agung Punomo S.E	Dwi Rudi Wibowo S.H	Agus Wahyu S.kom	Rata-Rata
Agung Punomo S.E	0,31	0,26	0,37	0,31
Dwi Rudi Wibowo S.H	0,39	0,32	0,27	0,32
Agus Wahyu S.kom	0,3	0,42	0,36	0,36
			Eigen Vector	1

c) Normalisasi kriteria sikap inklusif yang terdapat pada tabel 7 berikut ini:

TABEL 7
NORMALISASI KRITERIA SIKAP INKLUSIF

Normalisasi Matrik Berdasarkan Inklusif				
Alternatif	Agung Punomo S.E	Dwi Rudi Wibowo S.H	Agus Wahyu S.kom	Rata-Rata
Agung Punomo S.E	0,53	0,56	0,5	0,53
Dwi Rudi Wibowo S.H	0,23	0,25	0,28	0,25

Normalisasi Matrik Berdasarkan Inklusif				
Agus Wahyu S.kom	0,24	0,2	0,22	0,22
Eigen Vector				1

d) Normalisasi kriteria objektif yang terdapat pada tabel 8 berikut ini:

TABEL 8
NORMALISASI KRITERIA OBJEKTIF

Normalisasi Matrik Berdasarkan Objektif				
Alternatif	Agung Punomo S.E	Dwi Rudi Wibowo S.H	Agus Wahyu S.kom	Rata-Rata
Agung Punomo S.E	0,53	0,46	0,55	0,51
Dwi Rudi Wibowo S.H	0,16	0,13	0,11	0,13
Agus Wahyu S.kom	0,32	0,4	0,33	0,35
Eigen Vector				1

e) Normalisasi kriteria etos kerja yang terdapat pada tabel 9 berikut ini :

TABEL 9
NORMALISASI KRITERIA ETOS KERJA

Normalisasi Matrik Berdasarkan Etos Kerja				
Alternatif	Agung Punomo S.E	Dwi Rudi Wibowo S.H	Agus Wahyu S.kom	Rata-Rata
Agung Punomo S.E	0,62	0,64	0,61	0,62
Dwi Rudi Wibowo S.H	0,13	0,13	0,14	0,13
Agus Wahyu S.kom	0,25	0,23	0,25	0,24
Eigen Vector				1

D. Logical Consistency

1) Konsistensi level 1 berdasarkan kriteria utama

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 3.25 & 0.42 & 0.25 & 1.19 \\ 0.28 & 1.00 & 0.21 & 0.43 & 0.70 \\ 2.35 & 4.66 & 1.00 & 2.31 & 3.03 \\ 3.94 & 2.32 & 0.43 & 1.00 & 1.60 \\ 0.84 & 1.43 & 0.33 & 0.62 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0.18 \\ 0.08 \\ 0.39 \\ 0.25 \\ 0.12 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.16 & 0.2816 & 0.1638 & 0.0625 & 0.1428 \\ 0.0448 & 0.08 & 0.0819 & 0.1075 & 0.084 \\ 0.376 & 0.3728 & 0.39 & 0.5775 & 0.3636 \\ 0.6304 & 0.1856 & 0.1677 & 0.25 & 0.192 \\ 0.1344 & 0.1144 & 0.1287 & 0.155 & 0.12 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 0.8107 \\ 0.3982 \\ 2.0799 \\ 1.4257 \\ 0.6525 \end{pmatrix} / \begin{pmatrix} 0.16 \\ 0.08 \\ 0.39 \\ 0.25 \\ 0.12 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5.06688 \\ 4.9775 \\ 5.33308 \\ 5.7028 \\ 5.4375 \end{pmatrix}$$

λ maksimal (5.0668 + 4.9775 + 5.33308 + 5.7028 + 5.4375) / 5 = 5.3035

CI (5.3035-5) / (5-1) = 0.07589

CR 0.07589 / 1.12 = 0.06776

Karena nilai $CR < 0.1$ (10%) maka “dapat diterima”, artinya : Matriks perbandingan berpasangan level 1 berdasarkan kriteria utama telah diisi dengan pertimbangan-pertimbangan yang konsisten dan *vector eigen* yang dihasilkan dapat diandalkan.

2) Konsistensi level 2 berdasarkan kriteria keilmuan

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 1.84 & 1.65 \\ 0.56 & 1.00 & 1.03 \\ 0.73 & 1.07 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0.45 \\ 0.26 \\ 0.29 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.45 & 0.458 & 0.4785 \\ 0.252 & 0.26 & 0.2987 \\ 0.3255 & 0.2782 & 0.29 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 1.5965 \\ 0.8107 \\ 0.8967 \end{pmatrix} / \begin{pmatrix} 0.45 \\ 0.26 \\ 0.29 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3.103333 \\ 3.118077 \\ 3.092069 \end{pmatrix}$$

λ maksimal $(3.10333 + 3.11897 + 3.092069) / 3 = 3.1044$
 CI $(3.1044 - 3) / (3 - 1) = 0.05224$
 CR $0.05224 / 0.58 = 0.09008$

Karena nilai $CR < 0.1$ (10%) maka “dapat diterima”, artinya: matriks perbandingan berpasangan level 2 berdasarkan kriteria keilmuan telah diisi dengan pertimbangan-pertimbangan yang konsisten dan *vector eigen* yang dihasilkan dapat diandalkan.

3) Konsistensi level 2 berdasarkan kriteria komunikasi

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 0.83 & 1.02 \\ 1.20 & 1.00 & 1.75 \\ 0.97 & 1.33 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0.32 \\ 0.384 \\ 0.3104 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.2656 & 0.2656 & 0.3672 \\ 0.32 & 0.32 & 0.27 \\ 0.4256 & 0.4256 & 0.35 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 1.9528 \\ 0.974 \\ 1.096 \end{pmatrix} / \begin{pmatrix} 0.31 \\ 0.32 \\ 0.36 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3.073348 \\ 3.04375 \\ 3.04444 \end{pmatrix}$$

λ maksimal $(3.0733 + 2.0437 + 3.04444) / 3 = 3.0539$
 CI $(3.0539 - 3) / (3 - 1) = 0.06259$
 CR $0,06259 / 0.58 = 0.04647$

Karena nilai $CR < 0.1$ (10%) maka “dapat diterima”, artinya: matriks perbandingan berpasangan level 2 berdasarkan kriteria komunikasi telah diisi dengan pertimbangan-pertimbangan yang konsisten dan *vector eigen* yang dihasilkan dapat diandalkan.

4) Konsistensi level 2 berdasarkan kriteria sikap inklusif

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 1.84 & 1.85 \\ 0.54 & 1.00 & 1.03 \\ 0.73 & 1.07 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0.53 \\ 0.25 \\ 0.22 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.45 & 0.3675 & 0.4785 \\ 0.2332 & 0.25 & 0.2987 \\ 0.2383 & 0.20 & 0.3675 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 1.5881 \\ 0.756 \\ 0.5585 \end{pmatrix} / \begin{pmatrix} 0.53 \\ 0.25 \\ 0.22 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2.995415 \\ 3.024 \\ 2.993182 \end{pmatrix}$$

λ maksimal $(2.9964 + 3.024 + 2.9931) / 3 = 3.0045$
 CI $(3.0045 - 3) / (3 - 1) = 0.0022$

$$CR \quad 0.0022 / 0.58 = 0.0039$$

Karena nilai $CR < 0.1$ (10%) maka “dapat diterima”, artinya: matriks perbandingan berpasangan level 2 berdasarkan kriteria sikap inklusif telah diisi dengan pertimbangan-pertimbangan yang konsisten dan *vector eigen* yang dihasilkan dapat diandalkan.

5) Konsistensi level 2 berdasarkan kriteria obyektif

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 3.46 & 1.66 \\ 0.30 & 1.00 & 1.33 \\ 0.60 & 3.00 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0.51 \\ 0.13 \\ 0.35 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.51 & 0.4498 & 0.581 \\ 0.153 & 0.13 & 0.1155 \\ 0.306 & 0.39 & 0.35 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 1.5408 \\ 0.3985 \\ 1.045 \end{pmatrix} / \begin{pmatrix} 0.51 \\ 0.13 \\ 0.35 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3.021176 \\ 3.065385 \\ 2.988571 \end{pmatrix}$$

$$\lambda \text{ maksimal} \quad (3.0211 + 3.0653 + 2.9885) / 3 = 3.0250$$

$$CI \quad (3.0250 - 3) / (3 - 1) = 0.012522$$

$$CR \quad 0.012522 / 0.58 = 0.02159$$

Karena nilai $CR < 0.1$ (10%) maka “dapat diterima”, artinya: matriks perbandingan berpasangan level 2 berdasarkan kriteria obyektif telah diisi dengan pertimbangan-pertimbangan yang konsisten dan *vector eigen* yang dihasilkan dapat diandalkan.

6) Konsistensi level 2 berdasarkan kriteria etos kerja

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 4.90 & 2.46 \\ 0.20 & 1.00 & 0.57 \\ 0.40 & 1.75 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0.52 \\ 0.13 \\ 0.24 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.52 & 0.637 & 0.5904 \\ 0.124 & 0.13 & 0.1368 \\ 0.248 & 0.2275 & 0.24 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 1.8474 \\ 0.3908 \\ 0.7155 \end{pmatrix} / \begin{pmatrix} 0.52 \\ 0.13 \\ 0.24 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2.979677 \\ 2.006134 \\ 2.98125 \end{pmatrix}$$

$$\lambda \text{ maksimal} \quad (2.9796 + 3.0061 + 2.9812) / 3 = 2.9890$$

$$CI \quad (2.9890 - 3) / (3 - 1) = -0.0054$$

$$CR \quad -0.00543 / 0.58 = -0.0094$$

Karena nilai $CR < 0.1$ (10%) maka “dapat diterima”, artinya: matriks perbandingan berpasangan level 2 berdasarkan kriteria etos kerja telah diisi dengan pertimbangan-pertimbangan yang konsisten dan *vector eigen* yang dihasilkan dapat diandalkan.

Setelah melakukan proses pengukuran konsistensi kegiatan selanjutnya adalah melakukan sintesa global untuk pengambilan keputusannya. Prosedurnya adalah sebagai berikut:

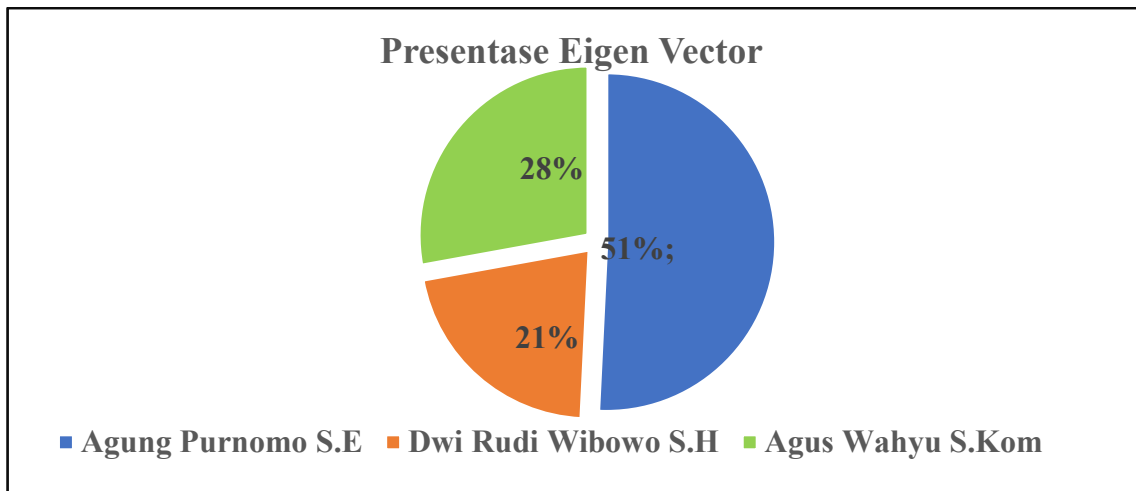
1. Mengalikan gabungan *vector eigen* pada level 2 (level alternatif keputusan) dengan *vector eigen* pada level 1 (level kriteria) dan hasil operasi perkalian tersebut selanjutnya disebut sebagai “*vector eigen keputusan*”.
2. Keputusan yang diambil adalah keputusan yang mempunyai nilai yang paling benar.

$$\begin{pmatrix} 0.45 & 0.31 & 0.53 & 0.51 & 0.62 \\ 0.26 & 0.32 & 0.25 & 0.13 & 0.13 \\ 0.29 & 0.36 & 0.22 & 0.35 & 0.24 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0.16 \\ 0.08 \\ 0.39 \\ 0.25 \\ 0.12 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.5054 \\ 0.2128 \\ 0.2773 \end{pmatrix}$$

TABEL 10
HASIL PERHITUNGAN EIGEN VECTOR KEPUTUSAN

Alternatif	Presentase Nilai
Agung Purnomo S.E	0,5054
Dwi Rudi Wibowo S.H	0,2128
Agus Wahyu S.Kom	0,2773

Jika tabel 10 diatas digambarkan dalam bentuk grafik maka dapat dilihat jumlah presentasenyapa pada gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Presentase Vector Eigen Keputusan

Dari gambar 3 diatas, Egen Vector keputusan terlihat bahwa:

1. Agung Purnomo S.E memiliki bobot prioritas tertinggi yaitu 0.5054
2. Agus Wahyu S.Kom memiliki bobot prioritas kedua yaitu 0.2773
3. Dwi Rudi Wibowo S.H memiliki bobot prioritas ketiga yaitu 0.2128

Berdasarkan *vector eigen* keputusan, maka pihak Bank X akan memilih Agung Purnomo, S.E sebagai calon Teller. Perhitungan terakhir adalah melakukan pengujian rasio konsistensi hirarki (CRH). Pengujian rasio konsistensi hirarki dapat dilakukan dengan rumus :

$$CRH = CIH / RIH \tag{3}$$

Dimana:

$$\begin{aligned}
 CIH &= \begin{matrix} CI \text{ Level 1} \\ 0,07589 \end{matrix} + \begin{matrix} (\text{Vector Eigen Level 1}) \\ 0,16 \end{matrix} \begin{matrix} 0,08 & 0,39 & 0,25 & 0,12 \end{matrix} \begin{matrix} (CI \text{ Level 2}) \\ \left(\begin{matrix} 0,0522 \\ 0,027 \\ 0,0023 \\ 0,0125 \\ -0,005 \end{matrix} \right) \end{matrix} \\
 &= 0,07589 + \begin{matrix} 0,008352 & 0,00216 & 0,000897 & 0,003 & -0,0006 \end{matrix} \\
 &= 0,07589 + 0,013934 \\
 &= 0,089824
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 RIH &= \begin{matrix} RI \text{ Level 1} \\ 1,12 \end{matrix} + \begin{matrix} (\text{Vector Eigen Level 1}) \\ 0,16 \end{matrix} \begin{matrix} 0,08 & 0,39 & 0,25 & 0,12 \end{matrix} \begin{matrix} (RI \text{ Level 2}) \\ \left(\begin{matrix} 0,58 \\ 0,58 \\ 0,58 \\ 0,58 \\ 0,58 \end{matrix} \right) \end{matrix} \\
 &= 1,12 + \begin{matrix} 0,0928 & 0,046 & 0,2262 & 0,145 & 0,07 \end{matrix} \\
 &= 1,12 + 0,58 \\
 &= 1,7
 \end{aligned}$$

$$CRH = 0.089824 / 1.7 = 0.05283765$$

Dari perhitungan diatas diperoleh nilai *CRH* kurang dari 0.1 atau kurang dari 10% maka hirarki secara keseluruhan bersifat konsisten, sehingga kesimpulan yang diperoleh dapat diterima, artinya keputusan yang ditetapkan dapat diandalkan. Maka kesimpulan yang didapatkan dari hasil yang telah diperoleh sudah sesuai terhadap hasil hipotesis.

IV. KESIMPULAN

Proses perekrutan *teller* Bank X dengan menggunakan metode *AHP* dapat mengoptimalkan proses pengambilan keputusan dalam menentukan penerimaan *teller* yang memenuhi kriteria. Dalam menerapkan metode *Analitycal Hierarchy Proccess* pada proses penerimaan *teller* lebih akurat dan efisien sehingga pihak bank X lebih cepat dalam proses pengambilan keputusan yang bersifat objektif. Tujuan dari penelitian ini dapat tercapai dengan diterapkannya metode *AHP* yang digunakan untuk perekrutan *teller* pada bank X dengan melakukan pembobotan nilai kriteria dari calon-calon *teller* (alternatif) yang ada dengan 3 pelamar yaitu Agung Purnomo S.E, Dwi Rudi S.H, Agus Wahyu S.kom didapat hasil nilai skor tertinggi yaitu Agung Purnomo S.E yang memiliki presentase nilai 0,5054.

REFERENSI

- [1] Diana Putri, Deni Mahdiana. Sistem Penunjang Keputusan Rekrutmen Karyawan Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* Studi Kasus PT. Inputronik Utama. Budi Luhur Information Technology. 2016; 3(2): 1-9.
- [2] Astria Hijriani, dkk. *Analisa Dan Perancangan Perekrutan Karyawan Dengan Metode AHP Pada Sistem Berorientasi Service Studi Kasus Usaha Jasa Service Kendaraan*. Seminar Nasional Sains & Teknologi V. Lampung. 2013; V : 84-95.
- [3] Romi Hardianto, Rometdo Muzawi. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pemenang Tender Kontraktor Menggunakan Metode *AHP* (Studi Kasus Di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Agam). *Jurnal Inovtek Polbeng Seri Informatika*. 2016; 1(2): 169 -176
- [4] Ladyana Suciani Syafitri, Herlawati. Penilaian Kualitas Pelayanan Digital Lounge Menggunakan Metode Servqual Dan Analytical Hierarchy Process. *Bina Insani ICT Journal*. 2016; 3(1): 73-84.
- [5] Melia Dianingrum, Asep Suryanto. Penentuan Status Gizi Balita Berbasis Android Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. *JUITA (Jurnal Informatika)*. 2014; 3(1): 11-17.
- [6] Juliyanti, Mohammad Isa Irawan, Imam Mukhlash. Pemilihan Guru Berprestasi Menggunakan Metode *AHP* Dan Topsis. *Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*. Yogyakarta. 2011: M-63 - M-68.
- [7] Nicodias Palasara. Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process. *Bina Insani ICT Journal*. 2017; 4(1): 31-46.
- [8] Wina Yusnaeni, Marlina. Peningkatan Penilaian Kinerja Karyawan Melalui Metode *AHP* Dan Vikor. *Jurnal PILAR Nusa Mandiri*. 2019; 15(2): 203-210.
- [9] Desyanti. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (*AHP*). *Jurnal Inovtek Polbeng Seri Informatika*. 2016; 1(1): 43-48.
- [10] Julianto Lemantara, Noor Akhmad Setiawan, Marcus Nurtiantara Aji. Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode *AHP* dan Promethee. *JNTETI*. 2013; 2(4): 20-28.
- [11] Santoso Setiawan. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kendaraan Dinas Menggunakan Analytical Hierarchy Process. *Bina Insani ICT Journal*. 2016; 3(1): 122 – 135.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Tim Jurnal Inovtek Seri Informatika Polbeng yang telah meluangkan waktu untuk merevisi jurnal guna menunjang penelitian ini dengan baik.