Implementasi Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk Penilaian Kinerja pada Bagian Customer Service Representative (CSR) di PT. Bank Permata Tbk.

Dody Pernadi[1], Andri Hanafi[2], Rodiah[3] dan Fitrianingsih[4]
[1] *Jurusan Sistem Informasi*
[2,3,4] *Jurusan Teknik Informatika*
Universitas Gunadarma
[1,3,4] *{dody_pernadi, rodiah, fitrianingsih}@staff.gunadarma.ac.id*
[2] *andrihanafi91@gmail.com*

Abstrak

Salah satu faktor yang diperlukan dalam meningkatkan kinerja produktivitas suatu perusahaan adalah kualitas sumber daya manusia (SDM). Kualitas sumber daya manusia diperlukan dengan kompetensi tinggi guna peningkatan kinerja karyawan di sebuah perusahaan. Salah satu indikator yang digunakan dalam penilaian kinerja adalah dengan prestasi yang telah dicapai setiap karyawan. Bank permata sebagai salah satu bank dengan reputasi sebagai bank dengan kualitas layanan terbaik yang menawarkan produk dan jasa inovatif serta komprehensif. Bank Permata memiliki beberapa bagian diantaranya adalah Customer Service, bagian Support dan bagian Quality Assurance. Bank Permata dalam menjalankan roda bisnisnya menerapkan proses penilaian kinerja karyawan salah satunya bagian Customer Service Representative (CSR). Proses penilaian kinerja karyawan merupakan proses rumit yang membutuhkan parameter-parameter yang digunakan diambil dari sistem lain. Analytic Hierarchy Process (AHP) merupakan slah satu metode yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah yang proses penilaian kinerja karyawan. Proses penilaian kinerja pada bagian CSR akan diimplementasikan dalam sebuah aplikasi menggunakan java dengan framework Hibernate dan MySQL. Pembuatan aplikasi ini diharapkan dapat menghasilkan nilai kinerja karyawan yang dapat dijadikan dasar alternatif pengambilan keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan dalam menentukan karyawan terbaik pada bagian CSR dengan menggunakan metode AHP.

Kata Kunci: *Analytical Hierarchy Process, Customer Service Representative* (CSR), *Framework Hibernate, Java, MySQL*

Pendahuluan

Bank Permata sebagai salah satu bank yang menjalankan roda bisnisnya dengan menerapkan proses penilaian kinerja karyawannya. Salah satunya adalah penilaian kinerja karyawan pada bagian *Customer Service Representative* (CSR) dengan tujuan meningkatkan prestasi pada bagian CSR dan memberikan apresiasi untuk setiap karyawan yang telah memiliki prestasi lebih tinggi dari karyawan lain. Proses penilaian kinerja karyawan pada bagian CSR (*agent CSR*) ini merupakan proses yang rumit dimana parameter yang diolah dan dijadikan nilai prestasi karyawan diambil dari sistem lain yang telah berjalan secara terintegrasi pada bank tersebut, kemudian seluruh parameter diolah dengan perhitungan secara manual. *Analytic Hierarchy Process* (AHP) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan sebagai sistem penunjang keputusan dalam menentukan penilaian kinerja karyawan khususnya di bagian CSR Bank Permata.

Pada evaluasi yang kompleks sangat dimungkinkan akan timbul beberapa permasalahan berkaitan dengan penggunaan AHP dalam melakukan alternatif. AHP memiliki keterbatasan dalam melakukan evaluasi, dimana jika kriteria semakin banyak maka akan semakin sulit mengambil keputusan dalam melakukan evaluasi perbandingan pasangan antar kriteria tersebut [5]. Perlu dibuat pengelompokan kriteria untuk membatasi kriteria yang banyak untuk memudahkan membandingkan kriteria pasangan. [4].

Beberapa penelitian dilakukan terkait penilaian kinerja karyawan menggunakan AHP. Bagian SDM pada universitas Widyatama melakukan penilaian kinerja terhadap karyawannya dengan menggunakan beberapa faktor penilaian antara lain : penilaian kinerja, score TOEIC, dan kedisplinan kerja melalui kehadiran karyawan). Hasilnya akan merekomendasi peringkat sepuluh besar karyawan berprestasi. Proses AHP yang digunakan peneliti dilakukan dengan membandingkan karyawan satu dengan yang lain dan memberikan output nilai intensitas prioritas berupa hasil penilaian terhadap karyawan. Hasil proses AHP dari perangkat lunak ini berupa peringkat sepuluh besar (top ten), simulasi perhitungan AHP dan laporan penilaian. Hasil proses ini direkomendasikan sebagai karyawan berprestasi berdasarkan kinerjanya.[2] Proses evaluasi kinerja karyawan juga dilakukan untuk promosi jabatan di PT Asuransi Berdikari Cabang Palembang dimana sebelumnya proses penilaian kurang akurat mengingat adanya penumpukan dokumen dan berkas penilaian kinerja karyawan pada arsip yang tidak terstruktur. Hal ini berakibat lamanya proses promosi jabatan di perusahaan tersebut. AHP yang diimplementasikan memepermudah pihak perusahaan PT Asuransi Berdikari Cabang Palembang dalam mengelola data untuk penilaian kinerja karyawan serta memberikan informasi yang cepat pada karyawan yang telah dinyatakan layak menerima promosi jabatan. [1]

Pada penulisan ini, penulis akan membangun aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan pada bagian CSR Bank Permata dengan metode AHP menggunakan *framework* hibernate. Hanya karyawan yang merupakan *agent* dari CSR yang dinilai kinerjanya. Parameter yang digunakan sebagai penilaian kinerja karyawan yaitu *Hold Time, Auxiliary* (AUX), *Call Monitoring, Punctuality, Attendance*, *Quiz* dan satu parameter pengurang nilai penilaian kinerja yaitu *Error.* Pembuatan aplikasi ini diharapkan dapat menghasilkan nilai kinerja karyawan yang dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan sebagai sebuah sistem penunjang keputusan dalam menentukan karyawan terbaik pada bagian CSR dengan menggunakan metode AHP yang dapat dipertanggungjawabkan.

Decision Support System atau Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem informasi yang membantu untuk mengidentifikasi kesempatan pengambilan keputusan atau menyediakan informasi untuk membantu pengambilan keputusan. DSS ditujukan untuk keputusan-keputusan yang memerlukan penelitian atau pada keputusan-keputusan yang sama sekali tidak dapat didukung oleh algoritma.[6]

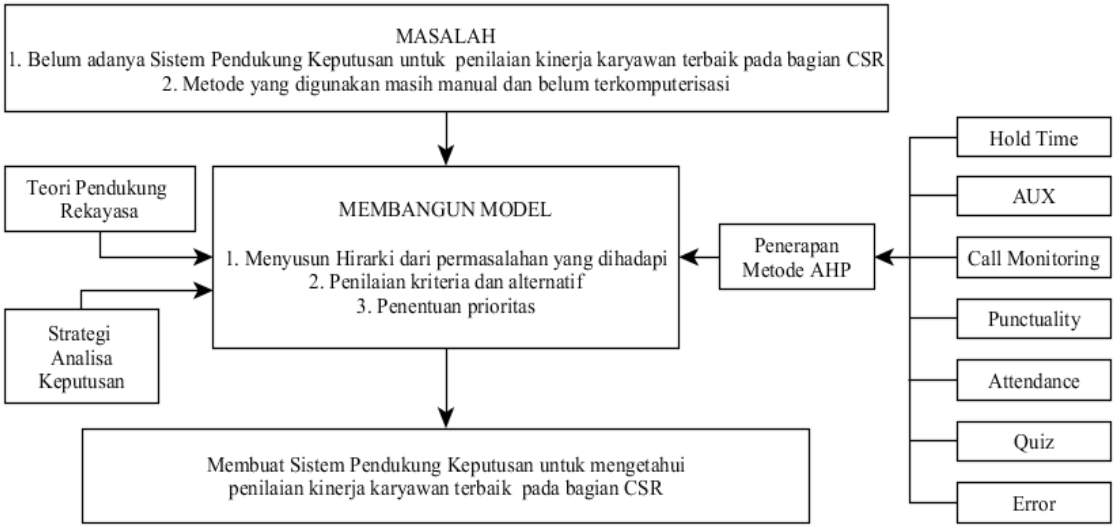
Sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk evaluasi penilaian kinerja karyawan masih bersifat manual, dimana pengumpulan dan penginputan data masih bersifat tertulis atau masih mengambil beberapa data dari unit lain untuk setiap karyawan dan data masih tersimpan dalam berbentuk Microsoft Excel. Hasil penilaian kinerja karyawan terkadang memerlukan waktu yang cukup lama sehingga usaha untuk mengembangkan kemampuan kinerja para karyawan menjadi tidak optimal.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder berupa pengambilan data yang ada pada bagian *Customer Service Representative* (CSR) Bank Permata. Dimana dari data ini akan dapat diketahui skala prioritas dalam mendapatkan nilai *Championship* oleh CSR Bank Permata dan selanjutnya diterjemahkan dalan skala numerik. Data sekunder diperoleh dari data perbandingan dari alternatif-alternatif berupa

data kualitatif yang merupakan nilai dari setiap kriteria-kriteria yang didapat dari observasi terhadap CRS Bank Permata itu sendiri. Dimana dari data ini akan dapat diketahui besarnya nilai yang menjadi keunggulan dari alternatif-alternatif *Customer Service Representative* (CSR) Bank Permata yang dijadikan perbandingan. [3]

Implementasi metode AHP pada aplikasi yang dibangun dapat dilihat pada gambar 1. Sistem penunjang keputusan dengan AHP dibutuhkan untuk penilaian kinerja karyawan terbaik pada bagian CSR dimana penilaian kinerja yang sebelumnya dilakukan masih manual dan belum terkompterisasi.



Gambar 1. Proses AHP dalam Penilaian Kinerja di Bagian CSR Bank Permata

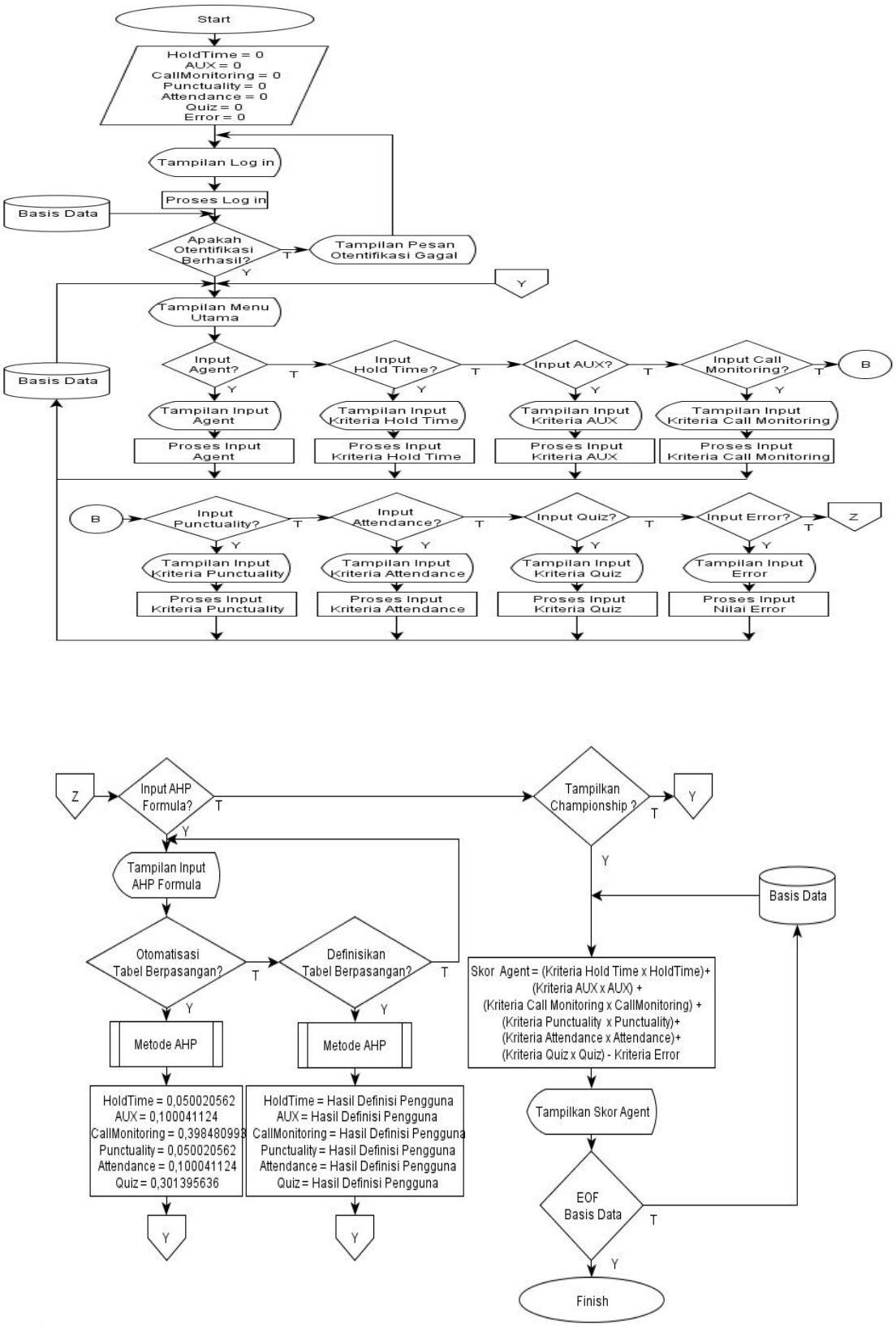
Penulis kemudian membangun model dengan menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi untuk melalkukan penilaian terhadap kriteria dan alternatid serta penentuan prioritas. Kriteria yang digunakan sebagai input variabel pada aplikasi yang dibangun menggunakan7 variabel antara lain : Hold Time, AUX, Call Monitoring, Punctuality, Attendance, Quiz dan Error. Secara umum, gambaran aplikasi yang dibangun dapat dilihat pada gambar 2.

Untuk menentukan menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan dalam mendukung berbagai rancangan sistem, maka penulis melakukan perancangan basis data seperti dapat dilihat pada tabel 1 dengan memasukkan masing-masing 7 variabel yang akan digunakan sebagai alternatif untuk menunjang keputusan dengan hasil akhir karyawan terbaik yang dihitung kinerjanya di bagian CSR

Dari tabel 1 dibentuklah tabel berdasarkan identitas dari *agent* dan input parameter-parameter kriteria yang dibutuhkan dalam perhitungan nilai kinerja. Gambar 3 merupakan gambar tabel yang akan dibuat pada basis data.

Analisis Data Menggunakan AHP
Kriteria Dasar Penilaian Kinerja

Penilaian kinerja karyawan menggunakan enam kriteria yang menjadi dasar penilaian kinerja dapat dilihat pada tabel 2 antara lain : (1) *Hold Time* adalah waktu yang digunakan customer service untuk bertanya kepada Supervisor dimana ada kasus yang harus diselesaikan hari ini juga dimana nasabah di hold dengan waktu yang telah ditentukan, (2) *Auxiliary* (AUX) adalah Waktu yang digunakan Customer Service untuk istirahat, menunaikan ibadah sholat dan ke toilet serta dibatasi waktu/nilai yang telah ditentukan, (3) *Call Monitoring* adalah penilaian yang digunakan untuk mengetahui kualitas layanan CSR dalam menangani nasabah, *(4) Punctuality* adalah Penilaian yang digunakan terhadap ketepatan

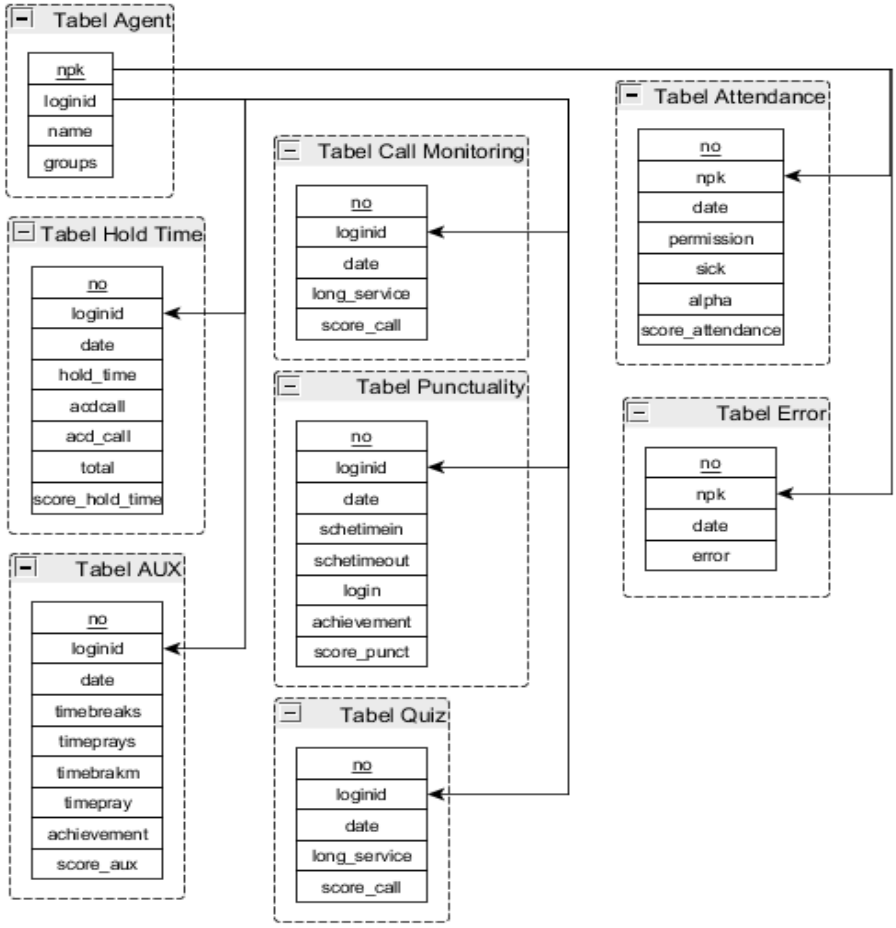


Gambar 2. Flowchart Aplikasi Penilaian Kinerja Pada Bagian CSR Gambar

Tabel 1. Hasil yang Diinginkan Pengguna

NPK	*Log in ID*	*Name*	*Groups*	*Long Service*	*Hold Time*	*AUX*	*Call Monitoring*

Punctuality	*Attendance*	*Quiz*	*Error*	*SCORE*



Gambar 3. Rancangan Tabel Basis Data

Tabel 2. Kriteria Nilai *Championship*[3].

No	Championship	Bobot
1	Hold Time	5%
2	Aux (Auxiliary)	10%
3	Call Monitoring	40%
4	Punctuality	5%
5	Attendance	10%
6	Quiz	30%
	Total Nilai Championship	**100%**

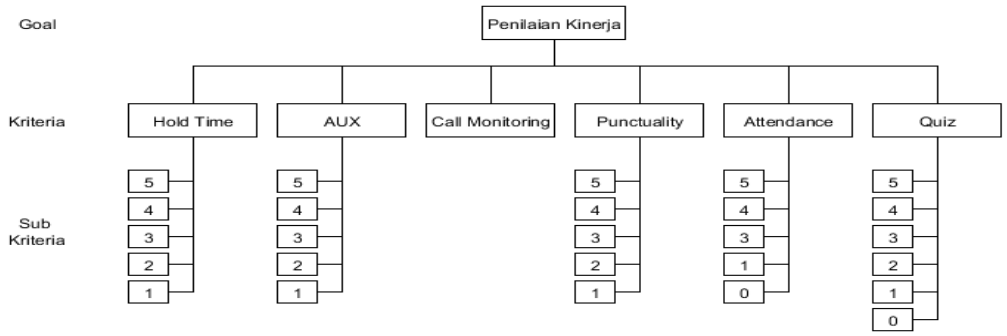
waktu kehadiran CSR dalam 1 bulan (login pertama kali di *callmaster*) dan dibatasi nilai yang telah ditentukan, (5) *Attendance* adalah penilaian yang digunakan terhadap kehadiran CSR dalam 1 bulan dan dibatasi nilai yang telah ditentukan, dan (6) *Quiz* adalah penilaian yang digunakan untuk mengukur kemampuan *product knowledge* CSR berbentuk soal pilihan ganda dan essay serta dibatasi nilai yang telah ditentukan.

Penyusunan Hirarki

Penilaian kinerja karyawan berdasarkan kriteria-kriteria tabel 2 yang ada digambarkan dengan pohon keputusan dapat dilihat pada Gambar 4.

Nilai Perbandingan Berpasangan

Berdasarkan bobot yang telah ditentukan pada tabel 2, maka dibentuk matriks tabel berpasangan. Untuk memudahkan dalam pembentukan matriks tabel berpasangan digunakan Decimal (C.M) untuk *Call Monitoring*, (Q) untuk *Quiz*, (Att) untuk *Attendance*, (AUX) untuk AUX, (H.T) untuk *Hold Time*, (P) untuk *Punctuality*. Matriks tabel berpasangan yang dibentuk dapat dilihat pada tabel 3. Hasil penjumlahan kolom dari masing-masing kriteria pada matriks tabel berpasangan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.



Gambar 4. Pohon Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan. [3]

Tabel 3. Matriks Tabel Berpasangan.[3]

	C.M	Q	Att	AUX	H.T	P
C.M	1	1.3	4	4	8	8
Q	0,769230769	1	3	3	6	6
Att	0,25	0,333333	1	1	2	2
AUX	0,25	0,333333	1	1	2	2
H.T	0,125	0,166667	0,5	0,5	1	1
P	0,125	0,166667	0,5	0,5	1	1

Tabel 4. Hasil Penjumlahan Baris Kriteria. [3]

	C.M	Q	Att	AUX	H.T	P
SUM	2,519230769	3,3	10	10	20	20

Tabel 5. Matriks Tabel Berpasangan Bentuk Desimal. [3]

	C.M	Q	Att	AUX	H.T	P
C.M	0.396946565	0,428571	0,4	0,4	0,4	0,4
Q	0,305343511	0,285714	0,3	0,3	0,3	0,3
Att	0,099236641	0,095238	0,1	0,1	0,1	0,1
AUX	0,099236641	0,095238	0,1	0,1	0,1	0,1
H.T	0,049618321	0,047619	0,05	0,05	0,05	0,05
P	0,049618321	0,047619	0,05	0,05	0,05	0,05

Hasil dari matriks tabel berpasangan dalam bentuk decimal dengan cara membagi elemen-elemen tiap kolom pada tabel 4 dengan jumlah kolom yang bersangkutan pada tabel 4. dapat dilihat pada tabel 5.

Eigen Vektor Normalisasi

Menghitung Eigen Vektor Normalisasi, yaitu dengan menjumlahkan baris dari kriteria pada tabel 5 kemudian membaginya dengan jumlah kriteria yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 6. Eigen Vektor Normalisasi akan digunakan dalam perhitungan nilai kinerja setiap *agent* CSR dikalikan dengan bobot dari sub kriteria yang diperoleh.

Tabel 6. Eigen Vektor Normalisasi. [3].

	Eign Vektor Normalisasi
C.M	0,398480993
Q	0,301395636
Att	0,100041124
AUX	0,100041124
H.T	0,050020562
P	0,050020562

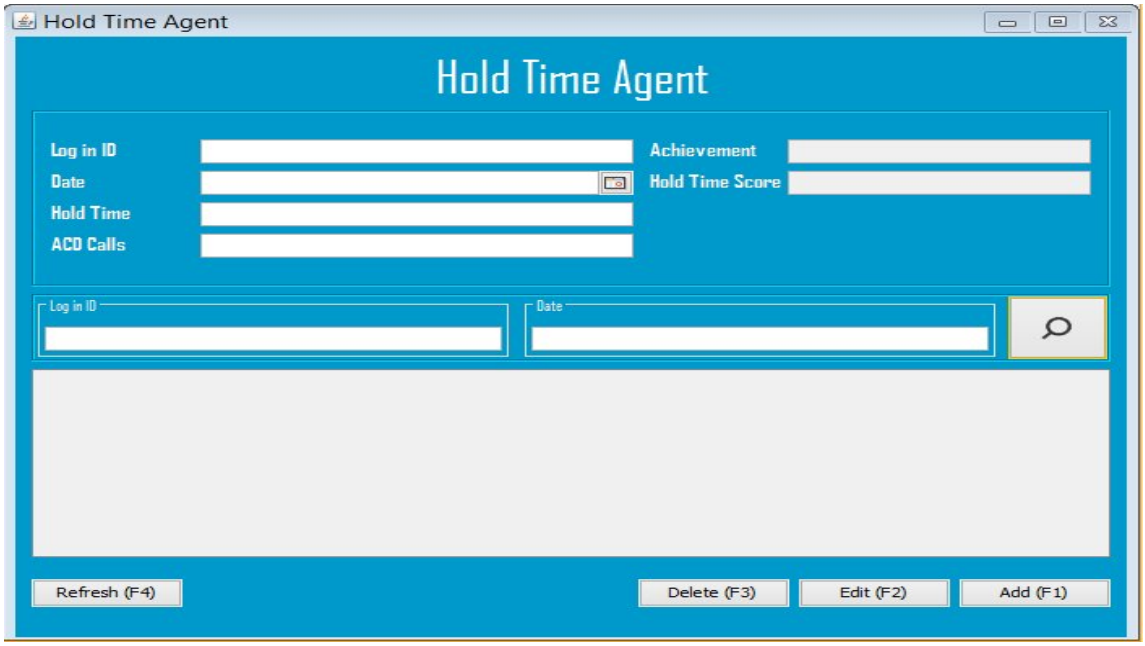
Uji Konsistensi Penilaian Kriteria

Metode AHP yang telah diformulasikan dapat diterapkan atau tidak bersarkan uji konsistensi dengan mengatahui indeks konsistensi (*Consistency Index*). Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh nilai indeks konsistensi berada dibawah dari nilai RI yang telah ditentukan, maka metode AHP konsisten dan dapat digunakan untuk penilaian kinerja karyawan yaitu nilai CI < 1,25.

Hasil dan Pembahasan

Implementasi Sistem

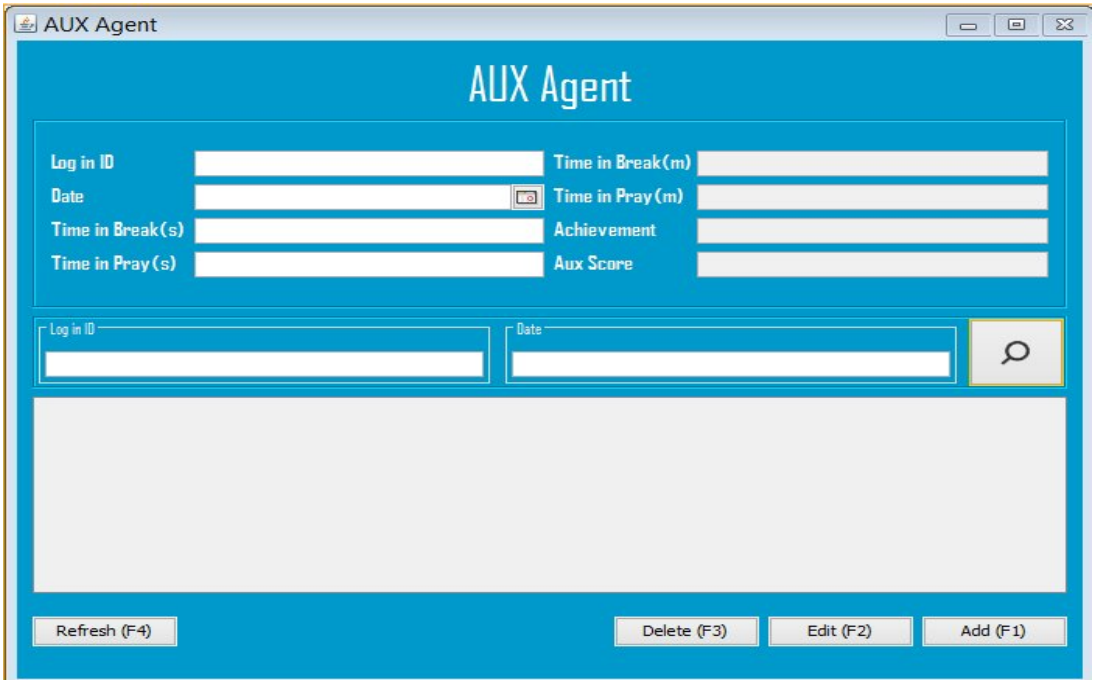
1. *Kriteria Hold Time*
   Hold time adalah waktu yang digunakan customer service untuk bertanya kepada Supervisor dimana ada kasus yang harus diselesaikan hari ini juga dimana nasabah di hold dengan waktu yang telah ditentukan. Gambar 5 merupakan halaman untuk memasukan data kriteria *hold time.*



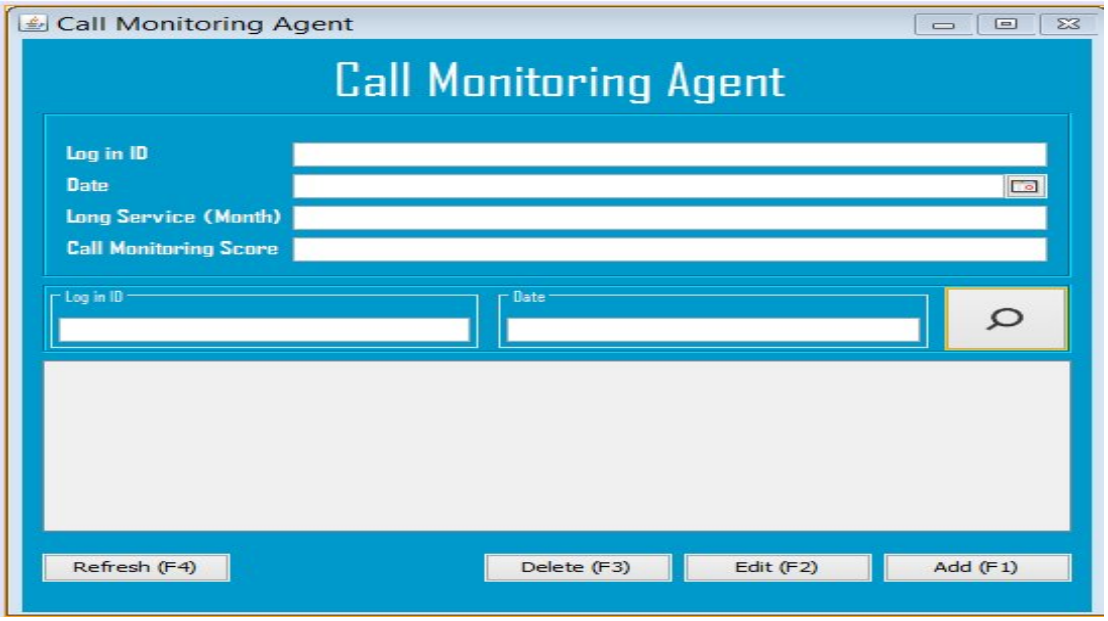
Gambar 5. Tampilan Halaman *Hold Time Agent*

2. Kriteria AUX
   Aux adalah Waktu yang digunakan Customer Service untuk istirahat, menunaikan ibadah sholat dan ke toilet serta dibatasi waktu/nilai yang telah ditentukan. Gambar 6 merupakan halaman untuk memasukan data kriteria AUX.

3. Kriteria *Calling Monitoring*
   Penilaian yang digunakan untuk mengetahui kualitas layanan CSR dalam menangani nasabah dan dibatasi nilai yang telah ditentukan. Gambar 7 merupakan halaman untuk memasukan data kriteria *Calling Monitoring.*

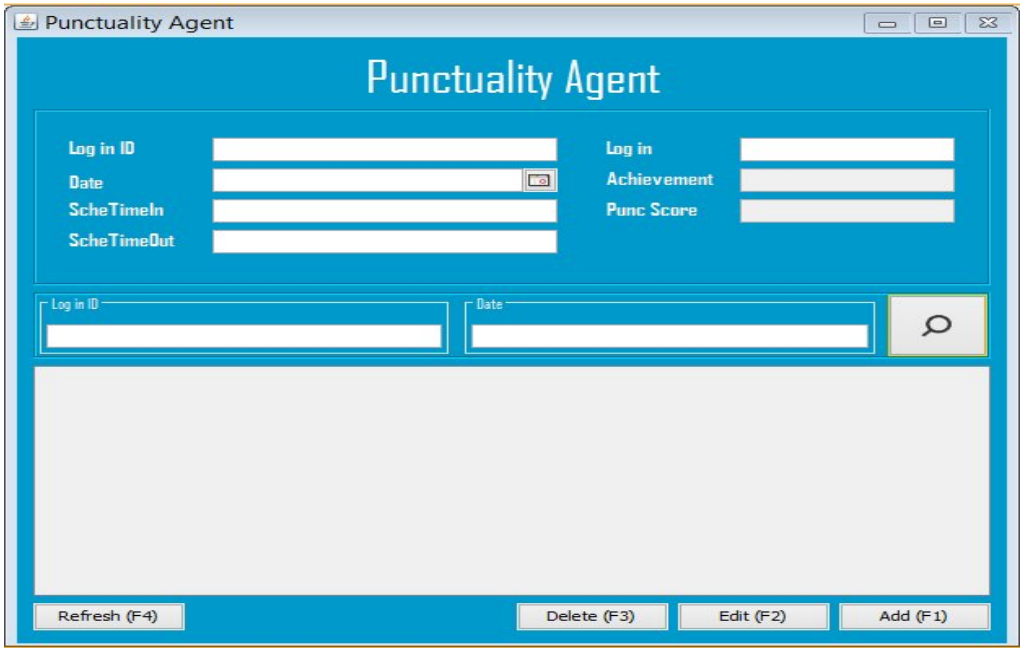


Gambar 6. Tampilan Halaman *AUX Agent*

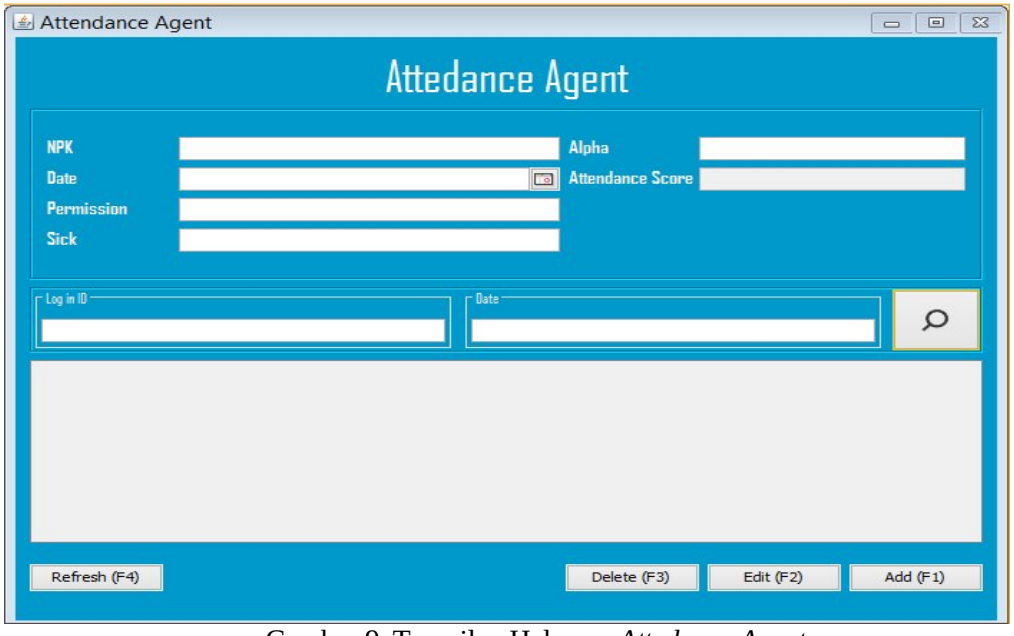


Gambar 7. Tampilan Halaman *Call Monitoring Agent*

4. Kriteria *Punctuality*
   Punctuality adalah Penilaian yang digunakan terhadap ketepatan waktu kehadiran CSR dalam 1 bulan (login pertama kali di *callmaster*) dan dibatasi nilai yang telah ditentukan. Gambar 8 merupakan halaman untuk memasukan data kriteria *Punctuality*.
5. Kriteria *Attendance*
   Attendance adalah penilaian yang digunakan terhadap kehadiran CSR dalam 1 bulan dan dibatasi nilai yang telah ditentukan. Gambar 9 merupakan halaman untuk memasukan data kriteria *Attendance.*



Gambar 8. Tampilan Halaman *Punctuality Agent*

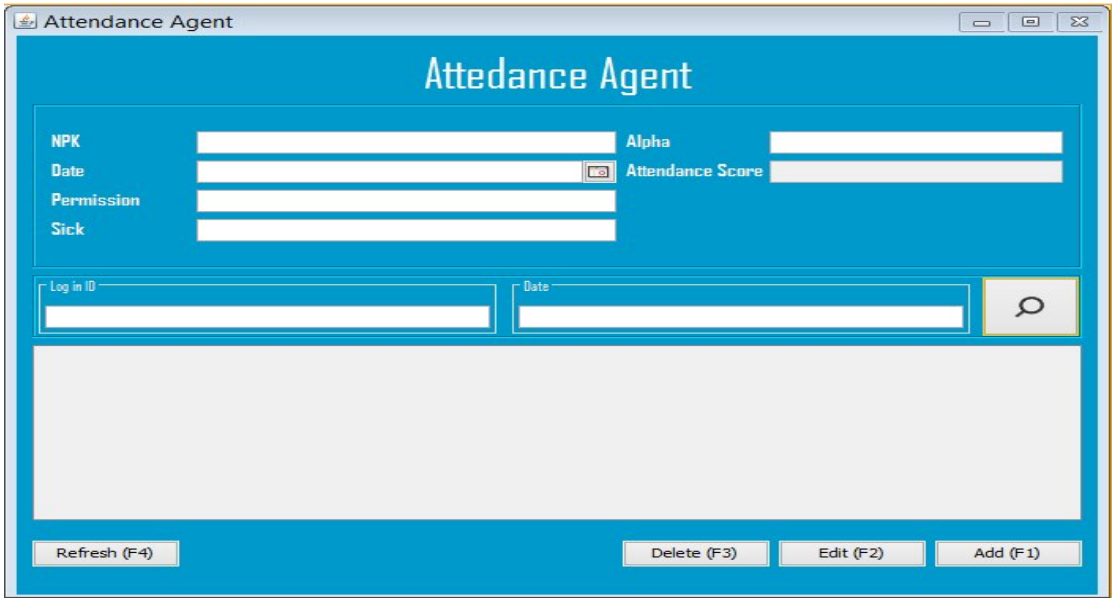


Gambar 9. Tampilan Halaman *Attedance Agent*

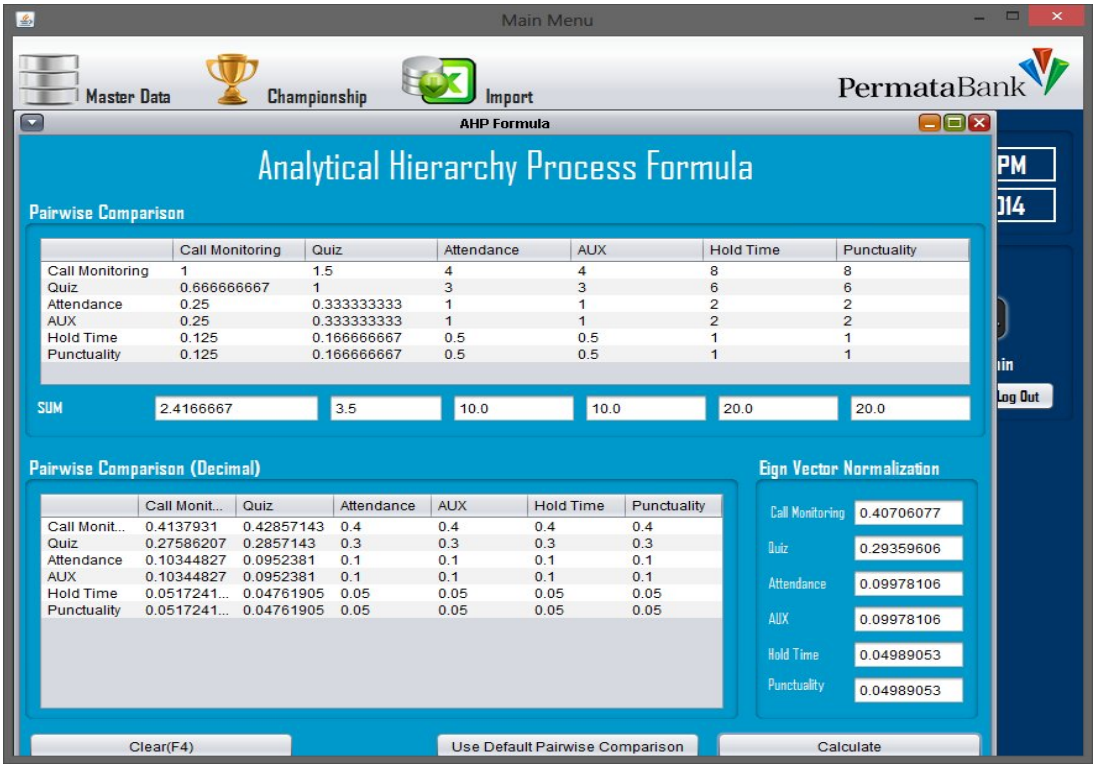
6. Kriteria Quiz

Quiz adalah penilaian yang digunakan untuk mengukur kemampuan *product knowledge* CSR berbentuk soal pilihan ganda dan essay serta dibatasi nilai yang telah ditentukan. Setiap karyawan wajib mengikuti Quiz sebulan sekali. Quiz dapat dikerjakan pada PC masing-masing karyawan. Data yang diambil untuk QUIZ didapat dari hasil setelah karyawan melakukan pengisian dalam aplikasi quiz. Gambar 10 merupakan halaman untuk memasukan data kriteria *Quiz.*

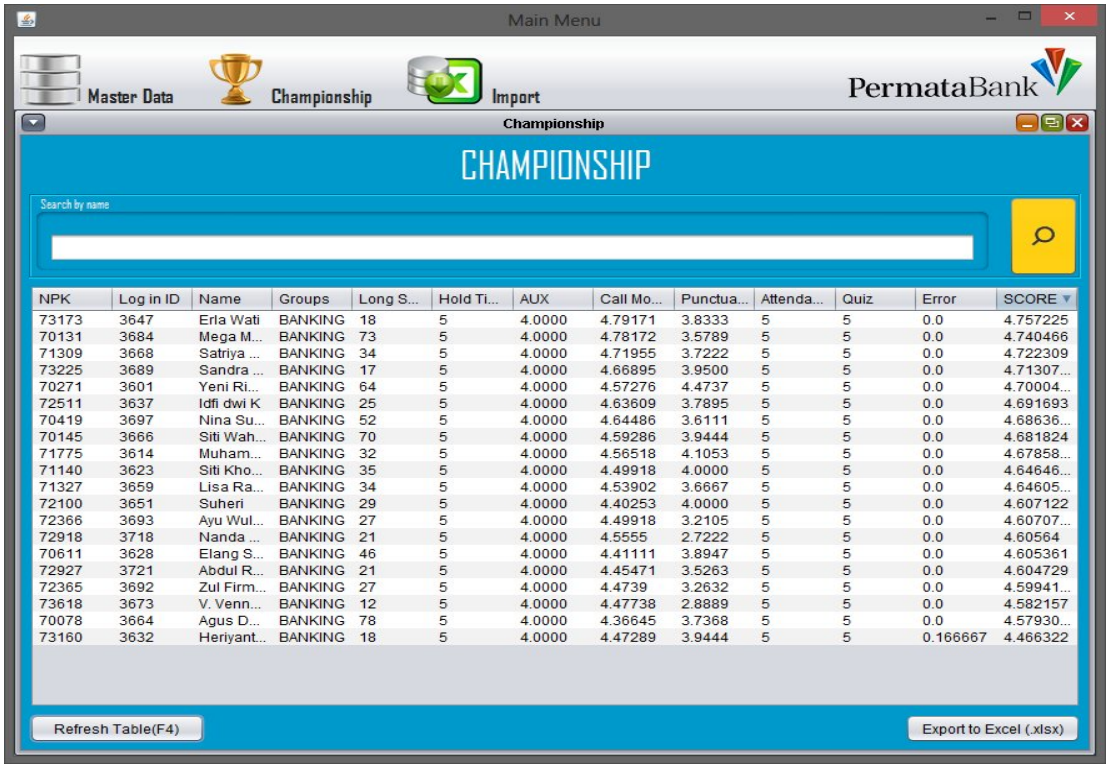
Gambar 11 merupakan tampilan halaman Inisialisasi Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).



Gambar 10. Tampilan Halaman *Quiz Agent*



Gambar 11. Tampilan Halaman Inisialisasi Metode AHP



NPK	Log in ID	Name	Groups	Long S...	Hold Ti...	AUX	Call Mo...	Punctua...	Attenda...	Quiz	Error	SCORE
73173	3647	Erla Wati	BANKING	18	5	4.0000	4.79171	3.8333	5	5	0.0	4.757225
70131	3684	Mega M...	BANKING	73	5	4.0000	4.78172	3.5789	5	5	0.0	4.740466
71309	3668	Satriya ...	BANKING	34	5	4.0000	4.71955	3.7222	5	5	0.0	4.722309
73225	3689	Sandra ...	BANKING	17	5	4.0000	4.66895	3.9500	5	5	0.0	4.71307...
70271	3601	Yeni Ri...	BANKING	64	5	4.0000	4.57276	4.4737	5	5	0.0	4.70004...
72511	3637	Idfi dwi K	BANKING	25	5	4.0000	4.63609	3.7895	5	5	0.0	4.691693
70419	3697	Nina Su...	BANKING	52	5	4.0000	4.64486	3.6111	5	5	0.0	4.68636...
70145	3666	Siti Wah...	BANKING	70	5	4.0000	4.59286	3.9444	5	5	0.0	4.681824
71775	3614	Muham...	BANKING	32	5	4.0000	4.56518	4.1053	5	5	0.0	4.67858...
71140	3623	Siti Kho...	BANKING	35	5	4.0000	4.49918	4.0000	5	5	0.0	4.64646...
71327	3659	Lisa Ra...	BANKING	34	5	4.0000	4.53902	3.6667	5	5	0.0	4.64605...
72100	3651	Suheri	BANKING	29	5	4.0000	4.40253	4.0000	5	5	0.0	4.607122
72366	3693	Ayu Wul...	BANKING	27	5	4.0000	4.49918	3.2105	5	5	0.0	4.60707...
72918	3718	Nanda ...	BANKING	21	5	4.0000	4.5555	2.7222	5	5	0.0	4.60564
70611	3628	Elang S...	BANKING	46	5	4.0000	4.41111	3.8947	5	5	0.0	4.605361
72927	3721	Abdul R...	BANKING	21	5	4.0000	4.45471	3.5263	5	5	0.0	4.604729
72365	3692	Zul Firm...	BANKING	27	5	4.0000	4.4739	3.2632	5	5	0.0	4.59941...
73618	3673	V. Venn...	BANKING	12	5	4.0000	4.47738	2.8889	5	5	0.0	4.582157
70078	3664	Agus D...	BANKING	78	5	4.0000	4.36645	3.7368	5	5	0.0	4.57930...
73160	3632	Heriyant...	BANKING	18	5	4.0000	4.47289	3.9444	5	5	0.166667	4.466322

Gambar 12. Tampilan Halaman *Championship Agent*

Hasil penilaian kinerja karyawan dapat dilihat pada tampilan halaman *Championship* (Gambar 12). Pada tampilan ini akan terlihat semua data yang telah diolah dengan metode AHP dalam bentuk tabel. Data dalam tabel tersebut dapat diurutkan berdasarkan *header* dari table dan terdapat fasilitas untuk melakukan *export* data dari tabel ke dalam file bertipe .xlsx (Microsoft Excel).

Penutup

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah (1) Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada Bagian CSR Bank Permata dengan Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dapat diterapkan, (2) Nilai kinerja karyawan dan peringkat karyawan yang dihasilkan oleh aplikasi ini dapat dipertanggungjawabkan karena perhitungan menggunakan metode AHP yang konsisten, dan (3) Hasil analisis sistem pendukung keputusan terhadap penilaian kinerja dengan metode AHP ini diharapkan dapat membantu pihak manager dalam melakukan evaluasi penilaian kinerja karyawan agar lebih efektif dan efisien.

Pengembangan aplikasi penilaian kinerja ini dapat dilakukan dengan penambahan *icon* untuk menu, penggunaan gambar latar pada aplikasi sehingga tampilan aplikasi terlihat lebih menarik. Evaluasi dari metode AHP dalam pembentukan matriks tabel berpasangan juga diperlukan untuk meminimalisir selisih nilai kinerja setiap *agent* sehingga tercipta hasil dengan tingkat presisi yang tinggi.

Daftar Pustaka

[1]. Dwi Ismayana Putri," *Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Karyawan untuk Promosi Jabatan Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy*

Process) pada PT. Asuransi Berdikari Berbasis Web",Tesis, 2012.

[2]. Iwan Rijayana dan Lirien Okirindho. *"Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Berdasarkan Kinerja Menggunakan Metode Analityc Hierarcy Process*". Seminar Nasional Informatika (semnasIF 2012), ISSN: 1979-2328, UPN Veteran Yogyakarta, 30 Juni 2012.

[3]. Pernadi, D., "*Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Studi Kasus di PT. Bank Permata"*. UG Jurnal, Vol 9 No. 5 Bulan Mei. Universitas Gunadarma, Depok, 2015.

[4]. Rochmasari, L., Suprapedi, & Subagyo, H., "*Penentuan Prioritas Usulan Sertifikasi Guru dengan Metode AHP (Analitic Hirarky Process)"*. Jurnal Teknologi Informasi, Vol 6 No. 1 hal. 115-121. Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, 2010.

[5]. Saaty, T. L., and Sodenkamp, M., *"The analytic hierarchy and analytic network measurement processes: the measurement of intangibles"*, Dalam P. M. Pardalos, & C. Zoppounidis, *Handbook of Multicriteria Analysis* (hal. 91-166). Florida: Springer Berlin Heidelberg, 2010.

[6]. Turban, E., "*Decision Support systems and Intelligent Systems"*, Edisi, 7. Penerbit ANDI. Yogyakartas,2005.