

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BONUS KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE AHP PADA RUMAH SAKIT BUAH HATI CIPUTAT

Rafhael Stevanus¹; Rani Irma Handayani²; Dinar Ajeng Kristiyanti³

Sistem Informasi^{1,2}, Teknik Informatika³

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri^{1,3}, Universitas Bina Sarana Informatika²

<http://nusamandiri.ac.id/>^{1,3}, <http://www.bsi.ac.id/>²

rafelstefanus@gmail.com¹, rani.rih@bsi.ac.id², dinar@nusamandiri.ac.id³



Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-NonKomersial 4.0 Internasional.

Abstract— *It goes without saying, many companies, agencies, and organizations or business entities provide salary as compensation for the an employee's employment. This is due to employees are considered as one of the resources used as a driving force in advancing a company. Many companies give rewards to their employees based on employee performance by considering satisfactory company with the aim to motivate the employees to work harder. In Buah Hati Ciputat Hospital, the calculation criteria for employee reward or bonus is still subjective. The decision to provide bonus is still not proper, meanwhile with many employees, it take relatively longer time. After doing research on decision support system of employee bonus using AHP (Analytical Hierarchy Process) method, the writer has drawn some conclusions. There are 4 pair comparison criteria used by Buah Hati Ciputat Hospital in the process of giving reward to the employee. They are Skill, Attitude & Behaviour, Loyalty, and Responsible.*

Keyword: AHP, Expert Choice, Bonus Award

Intisari— Dalam setiap perusahaan, instansi, organisasi atau badan usaha akan memberikan gaji sebagai kompensasi dari kinerja seorang karyawan. Hal ini dikarenakan karyawan merupakan salah satu sumber daya yang digunakan sebagai alat penggerak dalam memajukan suatu perusahaan. Disamping itu banyak perusahaan yang memberikan penghargaan kepada karyawannya melalui pemberian bonus berdasarkan kinerja karyawan yang dianggap memuaskan perusahaan dengan tujuan untuk memotivasi karyawan supaya dapat bekerja lebih giat lagi. Pada Rumah Sakit Buah Hati Ciputat sendiri perhitungan kriteria untuk penerimaan bonus karyawan masih secara subjektif atau perorangan. Sehingga membuat

pemberian keputusan dalam pemberian bonus masih dirasa belum tepat, sedangkan dengan jumlah karyawan yang begitu banyak dapat memakan waktu yang relatif lebih lama. Setelah melakukan penelitian mengenai sistem pendukung keputusan pemberian bonus karyawan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*), penulis telah menarik beberapa kesimpulan, diantaranya terdapat 4 kriteria perbandingan berpasangan yang digunakan Rumah Sakit Buah Hati Ciputat dalam proses pemberian bonus, yaitu: Keahlian, Sikap & Perilaku, Loyalitas, dan Tanggung Jawab.

Kata Kunci: AHP, Expert Choice, Pemberian Bonus

PENDAHULUAN

Karyawan merupakan salah satu sumber daya yang digunakan sebagai alat penggerak dalam memajukan suatu perusahaan (Zulkifli, 2016). Karyawan merupakan salah satu faktor utama dalam kelancaran, kemajuan serta keberhasilan suatu perusahaan (Handayani, 2017). Eksistensi seorang karyawan dalam menjalankan tugasnya sangat mendukung suatu pencapaian perusahaan (Kristiyanti, 2017). Dalam setiap perusahaan, instansi, organisasi atau badan usaha akan memberikan gaji sebagai kompensasi dari kinerja seorang karyawan. Selain gaji, salah satu hal yang dapat memotivasi karyawan adalah dengan memberikan penghargaan (*reward*) terhadap prestasinya (Handayani, 2017). Disamping itu banyak perusahaan yang memberikan penghargaan kepada karyawannya melalui pemberian bonus berdasarkan kinerja karyawan yang dianggap memuaskan perusahaan dengan tujuan untuk memotivasi karyawan supaya dapat bekerja lebih giat lagi (Ningrum, Valentina, & Dafi, 2016).

Rumah Sakit Ibu dan Anak Buah Hati Ciputat merupakan sebuah lembaga swasta yang berhubungan dengan dunia kesehatan. Salah satu tugas dari rumah sakit ini adalah memberikan pelayanan kesehatan bagi anak-anak, ibu-ibu pada khususnya dan masyarakat pada umumnya (Sugiarti & Fitriani, 2015). Penilaian kinerja adalah suatu proses membandingkan kinerja karyawan dengan standar yang telah diterapkan oleh organisasi (Rachmawati & Verawati, 2015).

Pada Rumah Sakit Buah Hati Ciputat sendiri perhitungan kriteria untuk penerimaan bonus karyawan masih secara subjektif (Frieyadie, 2018) atau perorangan. Sehingga membuat pemberian keputusan dalam pemberian bonus masih dirasa belum tepat, sedangkan dengan jumlah karyawan yang begitu banyak dapat memakan waktu yang relatif lebih lama. Dengan jumlah karyawan yang cukup banyak, maka dibutuhkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang akan membantu pihak perusahaan dalam menentukan siapa yang berhak untuk menerima bonus tersebut. Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan (Kuryanti & Indriyani, 2016).

Penilaian kinerja karyawan dilakukan dengan membandingkan beberapa kriteria dapat menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Karena menggunakan tiga kriteria, maka dirasa metode AHP cocok dalam pengambilan keputusan dengan multikriteria ini.

BAHAN DAN METODE

Adapun instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Kuesioner

Dalam penelitian ini penulis menggunakan alat berupa kuesioner yang dibagikan kepada responden dan peneliti juga melakukan observasi langsung ke Rumah Sakit Buah Hati Ciputat untuk mendapatkan data primer. Sedangkan untuk data sekunder penulis melakukan studi literatur. Dalam membuat pertanyaan untuk kuesioner karena penulis menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) maka kuesioner dibuat berdasarkan dengan metode tersebut.

2. Alat Pengukuran

Pertanyaan-pertanyaan dari instrumen variabel pada model AHP diukur menggunakan skala penilaian perbandingan pasangan dengan rentan skala 1-9, seperti pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Skala Nilai Perbandingan Pasangan

No	Nilai Kepentingan	Keterangan
1	1	Sama Penting
2	3	Cukup Penting (1 Level lebih penting dibandingkan kriteria lainnya)
3	5	Lebih Penting (2 Level lebih penting dibandingkan kriteria lainnya)
4	7	Sangat Penting (3 Level lebih penting dibandingkan kriteria lainnya)
5	9	Mutlak Lebih Penting (4 Level lebih penting dibandingkan kriteria lainnya atau level tertinggi)

Sumber : (Nofriansyah & Defit, 2017)

Metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti terbagi menjadi dua cara. Cara pertama dengan cara observasi langsung pada Rumah Sakit Buah Hati Ciputat dan wawancara dengan bagian HRD di Rumah Sakit Buah Hati Ciputat untuk mendapatkan data primer. Sedangkan untuk data sekunder berasal dari mengumpulkan dan mengidentifikasi serta mengolah data tertulis berbentuk buku-buku yang berkaitan dengan penelitian. Peneliti juga membuat sebuah angket yang berisi dengan pertanyaan - pertanyaan secara tertulis yang bertujuan untuk mendapatkan data yang akan digunakan dalam menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Dimana menurut (Sugiyono, 2015) "Populasi adalah wilayah generalisasi terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya". Populasi yang diambil dalam penelitian ini ialah perawat Rumah Sakit Buah Hati Ciputat. Kemudian menurut (Sugiyono, 2015) "Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut." Sedangkan menurut (Febriati, 2013) "Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti".

Rumah Sakit Buah Hati Ciputat saat ini memiliki jumlah keseluruhan perawat sebanyak 97 orang. Penulis sudah memilih 3 responden dan 3 perawat sebagai alternatif yang dipilih langsung oleh Kepala Departemen Keperawatan itu sendiri.

Tabel 2. Data Responden

No	Jabatan	Keterangan
1	HRD Buah Hati Ciputat	1
2	Bagian Keperawatan Buah Hati Ciputat	1
3	Bagian Pelayanan Medis Buah Hati Ciputat	1
Total		3

Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)

Analisa merupakan bagian penting dalam metodologi penelitian ilmiah, dikarenakan dengan melakukan analisis, data tersebut dapat diberi arti

dan makna yang berguna dalam suatu penyelesaian masalah. Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) merupakan metode pengambilan keputusan yang komperhensif. Metode ini memperhitungkan hal-hal kualitatif dan kuantitatif sekaligus.

Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) digunakan peneliti dalam penelitian ini. Menurut (Nofriansyah & Defit, 2017) disimpulkan bahwa metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) merupakan salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan yang memiliki keunikan dibandingkan yang lainnya. Hal ini dikarenakan dalam pembobotan kriteria, bobot dari setiap kriteria bukan ditentukan di awal tetapi ditentukan menggunakan rumus dari metode ini berdasarkan skala prioritas (tingkat kepentingan) yang bersumber dari tabel *saaty*. Metode ini merupakan metode yang sifatnya persepsional. Dari pernyataan yang telah disampaikan di atas, peneliti menanggapi bahwa tingkat kepentingan dari suatu kriteria alternatif tergantung sudut pandang atau perspektif seseorang dalam menilainya.

Tahap-tahap yang ditempuh untuk mendapatkan metodologi penelitian yang merupakan suatu tahapan yang harus diterapkan agar penelitian dapat dilakukan dengan terarah dan memudahkan dalam melakukan analisis terhadap permasalahan yang ada. Adapun tahap-tahap penelitian ini adalah:

1. Tahap Persiapan

Menyiapkan materi yang berhubungan dengan topik penelitian yang berkaitan dengan pemberian bonus karyawan pada Rumah Sakit Buah Hati Ciputat dengan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) berdasarkan literatur dan informasi yang diperoleh.

2. Tahap Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan meliputi data struktur organisasi beserta tugas dan fungsinya dan menyebarkan kuesioner kepada responden di Rumah Sakit Buah Hati Ciputat. Hal ini dilakukan bersamaan dengan observasi dan perijinan untuk menghemat waktu, biaya dan tenaga.

3. Tahap Analisis

Berdasarkan data dari pengukuran skala penilaian hirarki dan data lainnya, dilakukan analisis dengan bantuan *Expert Choice* dan *Microsoft Excel* untuk mengetahui kriteria karyawan yang paling prioritas di Rumah Sakit Buah Hati Ciputat.

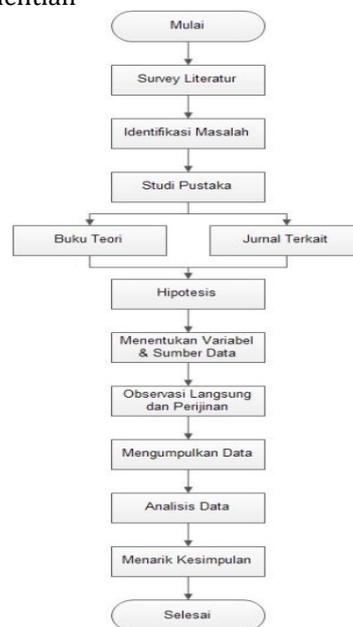
4. Tahap Pengujian

Proses pengujian terdiri dari pemberian kuesioner, lalu melakukan perhitungan menggunakan metode AHP (*Analytical*

Hierarchy Process) dengan bantuan *Expert Choice* dan *Microsoft Excel*.

5. Tahap Kesimpulan dan Saran

Intisari dari keseluruhan uraian, pembahasan analisis pada bab-bab sebelumnya, serta saran atau rekomendasi yang dianggap perlu untuk penelitian

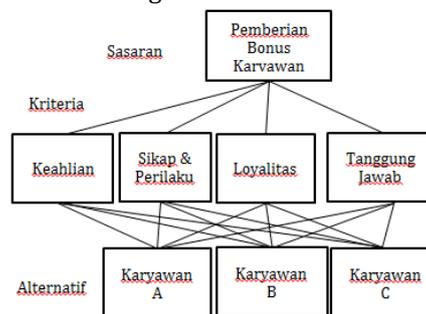


Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)

Gambar 1. Flowchart Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mempermudah pembacaan permasalahan dalam pengambilan keputusan pemberian bonus karyawan pada Rumah Sakit Buah Hati Ciputat yaitu dengan menggambarkan permasalahan yang dihadapi ke dalam struktur hirarki, dimulai dengan sasaran kemudian kriteria dan alternatif. Adapun struktur hirarki digambarkan sebagai berikut:



Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)

Gambar 2. Struktur Hirarki Pemberian Bonus

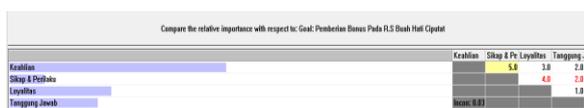
Selanjutnya data diolah menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Peneliti jabarkan sebagai berikut:

1. Pengolahan Data dengan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

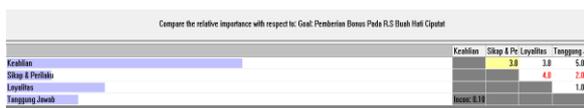
Ada beberapa tahapan yang dilakukan, diantaranya:

a. Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria

Pada tahapan ini dilakukan pemberian bobot pada perbandingan berpasangan antar kriteria. Untuk memeriksa apakah perbandingan berpasangan telah dilakukan dengan konsekuen atau tidak yaitu menggunakan *Incon/Consistency Ratio*, dalam pengecekan konsistensi data ini, digunakan derajat kesalahannya adalah 10% dimana data dianggap baik jika nilai CR-nya $\leq 0,1$. Untuk mengecek *Incon/Consistency Ratio* dalam bentuk gambar *Pairwise Comparison Matrix* dengan menggunakan *Expert Choice 11*.



Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)
Gambar 3. *Pairwise Comparison* Antar Kriteria (Responden 1)

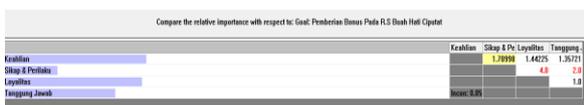


Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)
Gambar 4. *Pairwise Comparison* Antar Kriteria (Responden 2)



Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)
Gambar 5. *Pairwise Comparison* Antar Kriteria (Responden 3)

Setelah hasil kuesioner setiap responden diinput ke dalam *Expert Choice 11* kemudian hasil kuesioner setiap responden tersebut harus dijadikan satu kesatuan untuk melanjutkan perhitungan *AHP* dengan menggunakan *Expert Choice 11*. Berikut adalah hasil *Combined* antar kriteria tiap dari tiga responden.



Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)
Gambar 6. *Pairwise Comparison* Antar Kriteria (*Combined*)

Dapat disimpulkan bahwa perbandingan berpasangan yang diberikan responden memiliki *Incon / Consistency Ratio* yang lebih kecil dari 0,1 sebagai batas maksimum nilai *Incon / Consistency Ratio*. Berdasarkan Gambar 3–6 dapat dilihat *Incon / Consistency Ratio* pada Gambar 3 (Responden 1) yaitu 0,03, Gambar 4 (Responden 2) yaitu 0,01,

Gambar 5 (Responden 3) yaitu 0,06, dan Gambar 6 (*Combined*) yaitu 0,05. Dengan demikian hasil dari perhitungan tersebut dinyatakan konsisten.

Berdasarkan hasil yang telah didapat, peneliti melakukan perhitungan selanjutnya menggunakan *Ms. Excel* dengan rumus yang sama, dan mendapatkan hasil rata-rata geometric yang sesuai dengan *Expert Choice 11* yang dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Hasil Rata-Rata *Geometric* menggunakan Perhitungan Manual dengan *Ms. Excel*

Perbandingan Kriteria	R1	R2	R3	Hasil	Pembobotan Nilai
Keahlian – Sikap & Perilaku	5	3	3	5	1.70997595
Keahlian – Loyalitas	3	3	3	3	1.44224957
Keahlian – Tanggung Jawab	2	5	4	2.5	1.35720881
Sikap & Perilaku – Loyalitas	4	4	4	0.02	0.25
Sikap & Perilaku – Tanggung Jawab	2	2	2	0.12 5	0.5
Loyalitas – Tanggung Jawab	1	1	1	1	1

Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)

b. Data Perbandingan Alternatif Karyawan

Setelah data perbandingan berpasangan (kriteria) selesai diinput ke dalam *Expert Choice 11*, langkah selanjutnya adalah menginput data perbandingan alternatif. Alternatif yang dipilih harus memenuhi kriteria–kriteria sebelumnya yang sudah ditentukan. Terdapat 3 alternatif karyawan pada Rumah Sakit Buah Hati Ciputat, yaitu : Zuliana, Tri Sea, dan Pitriana.

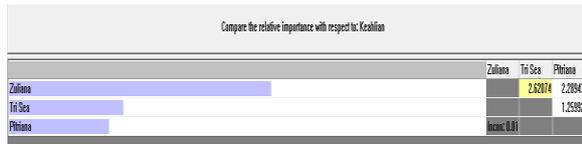
Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)

Gambar 7. Perbandingan Alternatif Pemberian Bonus

c. Data Perbandingan Alternatif Pemberian Bonus Setiap Kriteria

Setelah kriteria ditentukan dan dilakukan penilaian pada perbandingan berpasangan (kriteria), kemudian dilakukan penilaian perbandingan alternatif yang ada. Alternatif ini terdiri dari 3 karyawan (perawat) yang telah dinilai berdasarkan kriteria–kriteria tersebut. Di bawah ini adalah hasil dari 3 kuesioner yang telah diisi, lalu digabungkan dan diterjemahkan dalam tabel *Pairwise Comparison Matrix* menggunakan *Expert Choice 11*.

- 1) Penilaian Alternatif Menurut Kriteria Keahlian



Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)
Gambar 8. Pairwise Comparison Keahlian (Combined)

2) Penilaian Alternatif Menurut Kriteria Sikap & Perilaku



Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)
Gambar 9. Pairwise Comparison Sikap & Perilaku (Combined)

3) Penilaian Alternatif Menurut Kriteria Loyalitas



Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)
Gambar 10. Pairwise Comparison Loyalitas (Combined)

4) Penilaian Alternatif Menurut Kriteria Tanggung Jawab



Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)
Gambar 11. Pairwise Comparison Tanggung Jawab (Combined)

Berdasarkan Gambar 8–11 dapat dilihat *Incon/Consistency Ratio* pada Gambar 8 yaitu 0.01, Gambar 9 yaitu 0.05, Gambar 10 yaitu 0.01 dan Gambar 11 yaitu 0.01. Dengan demikian hasil perhitungan cukup konsisten.

Untuk mendukung hasil dari *Expert Choice 11*, maka peneliti menghitung kembali pembuktiannya menggunakan *Ms. Excel* dengan rumus yang sama, dan mendapatkan hasil yang sesuai dengan *Expert Choice 11* dan dapat dilihat pada Tabel 12-15 di bawah ini:

Tabel 12. Penilaian Alternatif Menurut Kriteria Keahlian

Perbandingan Tiap Alternatif	R1	R2	R3	Hasil	Pembobotan Nilai
Zuliana-Tri Sea	3	3	2	18	2.620741394
Zuliana-Pitriana	2	3	2	12	2.289428485
Tri Sea-Pitriana	2	2	2	2	1.259921050

Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)

Tabel 13. Penilaian Alternatif Menurut Kriteria Sikap & Perilaku

Perbandingan Tiap Alternatif	R1	R2	R3	Hasil	Pembobotan Nilai
Zuliana-Tri Sea	2	2	4	16	2.51984210
Zuliana-Pitriana	3	3	7	63	3.97905721
Tri Sea-Pitriana	2	3	5	30	3.10723251

Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)

Tabel 14. Penilaian Alternatif Menurut Kriteria Loyalitas

Perbandingan Tiap Alternatif	R1	R2	R3	Hasil	Pembobotan Nilai
Zuliana-Tri Sea	3	4	3	36	3.30192725
Zuliana-Pitriana	5	7	4	140	5.19249410
Tri Sea-Pitriana	2	4	1	8	2

Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)

Tabel 15. Penilaian Alternatif Menurut Tanggung Jawab

Perbandingan Tiap Alternatif	R1	R2	R3	Hasil	Pembobotan Nilai
Zuliana-Tri Sea	5	1	1	5	1.709975947
Zuliana-Pitriana	7	3	4	84	4.379519140
Tri Sea-Pitriana	1	5	9	45	3.556893304

Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)

2. Hasil Pengolahan Data dengan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

a. Penentuan Bobot Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria

Setelah penginputan data perbandingan berpasangan antar kriteria dimasukkan ke dalam *Expert Choice 11*, maka akan menghasilkan normalisasi matriks antar kriteria yang akan menentukan bobot setiap kriteria.



Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)
Gambar 12. Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria

Dalam Gambar 12 setiap kriteria mendapatkan nilai-nilai pembobotan. Kriteria keahlian mendapatkan nilai bobot 0,317 atau 32%, kriteria Sikap & Perilaku mendapatkan nilai 0,124 atau 12%, dan kriteria Loyalitas mendapatkan nilai 0.308 atau 31% serta kriteria Tanggung Jawab mendapatkan nilai 0,251 atau 25%. Jika semua bobot ini ditambahkan atau dijumlahkan maka akan mendapatkan hasil 1,0 atau 100%.

Dilakukan kembali pembuktian menggunakan *Ms. Excel* dan mendapatkan hasil yang mendekati *Expert Choice 11*, dapat dilihat pada Gambar 13 di bawah ini:

Matriks Perbandingan Kriteria						
	Keahlian	Sikap & Perilaku	Loyalitas	Tanggung Jawab		
Keahlian	1	1.70998	1.44225	1.35721		
Sikap & Perilaku	0.584802161	1	0.25	0.5		λ_{max} CI
Loyalitas	0.693361068	4	1	1		RI CR
Tanggung Jawab	0.736805653	2	1	1		0.91 0.056825
Jumlah	3.014968882	8.70998	3.69225	3.85721		

Normalisasi Perbandingan Kriteria						
	Keahlian	Sikap & Perilaku	Loyalitas	Tanggung Jawab	Jumlah	Priority Vector %
Keahlian	0.331678382	0.196324217	0.390615478	0.351868134	1.270481211	0.317620303 31.76203
Sikap & Perilaku	0.193966235	0.114810826	0.067709391	0.129627373	0.506113825	0.12629456 12.62945
Loyalitas	0.229972877	0.459283305	0.270837565	0.259254746	1.219308493	0.308271123 30.82711
Tanggung Jawab	0.244382597	0.229621652	0.270837565	0.259254746	1.004096471	0.251024118 25.10241
Jumlah	1	1	1	1	4	1 100

Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)
Gambar 13. Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria Menggunakan *Ms. Excel*

b. Penentuan Bobot Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria

Terdapat beberapa item yang menjadi kriteria diantaranya:

1) Penentuan Bobot Perbandingan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Keahlian



Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)

Gambar 14. Normalisasi Matriks Perbandingan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Keahlian

Di dalam Gambar 14, setiap alternatif mendapatkan nilai-nilai pembobotan berdasarkan kriteria Keahlian. Karyawan A (Zuliana) mendapatkan bobot 0.550 atau 55%, Karyawan B (Tri Sea) mendapatkan nilai bobot 0,237 atau 24%, dan Karyawan C (Pitriana) 0,213 atau 21%. Jika semia nilai pembobotan ini dijumlahkan maka akan mendapatkan nilai 1,00 atau 100%.

Dilakukan kembali pembuktian perhitungan menggunakan Ms.Excel dan mendapatkan hasil yang mendekati dari hasil Expert Choice 11.

Matriks Perbandingan Alternatif Berdasarkan Kriteria Keahlian

	ZULIANA	TRI SEA	PITRIANA	λ_{max}	CI
ZULIANA	1	2.62	2.29	3.018084	0.009042
TRI SEA	0.38	1	1.26		
PITRIANA	0.44	0.79	1		
JUMLAH	1.82	4.41	4.55	RI	CR
				0.58	0.01559

Normalisasi Perbandingan

	ZULIANA	TRI SEA	PITRIANA	JUMLAH	PRIORITY	%
ZULIANA	0.55	0.59	0.50	1.65	0.55	55
TRI SEA	0.21	0.23	0.28	0.71	0.24	24
PITRIANA	0.24	0.18	0.22	0.64	0.21	21
JUMLAH	1	1	1	3	1	100

Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)

Gambar 15. Normalisasi Matriks Perbandingan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Keahlian Menggunakan Ms. Excel

2) Penentuan Bobot Perbandingan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Sikap & Perilaku



Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)

Gambar 16. Normalisasi Matriks Perbandingan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Sikap & Perilaku

Di dalam Gambar 16, setiap alternatif mendapatkan nilai-nilai pembobotan berdasarkan kriteria Sikap & Perilaku. Karyawan A (Zuliana) mendapatkan bobot 0.589 atau 59%, Karyawan B (Tri Sea) mendapatkan nilai bobot 0,293 atau 29%, dan Karyawan C (Pitriana) 0,118 atau 12%. Jika semia nilai pembobotan ini dijumlahkan maka akan mendapatkan nilai 1,00 atau 100%.

Dilakukan kembali pembuktian perhitungan menggunakan Ms. Excel dan mendapatkan hasil yang mendekati dari hasil Expert Choice 11.

Matriks Perbandingan Alternatif Berdasarkan Kriteria Sikap & Perilaku

	ZULIANA	TRI SEA	PITRIANA	λ_{max}	CI
ZULIANA	1	2.52	3.98	3.067909	0.033955
TRI SEA	0.40	1	3.11		
PITRIANA	0.25	0.32	1		
JUMLAH	1.65	3.84	8.09	RI	CR
				0.58	0.058542

Normalisasi Perbandingan

	ZULIANA	TRI SEA	PITRIANA	JUMLAH	PRIORITY	%
ZULIANA	0.61	0.66	0.49	1.75	0.58	58
TRI SEA	0.24	0.26	0.38	0.89	0.30	30
PITRIANA	0.15	0.08	0.12	0.36	0.12	12
JUMLAH	1	1	1	3	1	100

Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)

Gambar 17. Normalisasi Matriks Perbandingan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Kriteria Sikap & Perilaku Menggunakan Ms. Excel

3) Penentuan Bobot Perbandingan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Loyalitas



Sumber: (Stevanus et al., 2018)

Gambar 18. Normalisasi Matriks Perbandingan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Loyalitas

Di dalam Gambar 18, setiap alternatif mendapatkan nilai-nilai pembobotan berdasarkan kriteria Loyalitas. Karyawan A (Zuliana) mendapatkan bobot 0.664 atau 66%, Karyawan B (Tri Sea) mendapatkan nilai bobot 0,218 atau 22%, dan Karyawan C (Pitriana) 0,118 atau 12%. Jika semia nilai pembobotan ini dijumlahkan maka akan mendapatkan nilai 1,00 atau 100%. Dilakukan kembali pembuktian perhitungan menggunakan Ms. Excel dan mendapatkan hasil yang mendekati dari hasil Expert Choice 11.

Matriks Perbandingan Alternatif Berdasarkan Kriteria Loyalitas

	ZULIANA	TRI SEA	PITRIANA	λ_{max}	CI
ZULIANA	1	3.30	8.19	3.009656	0.004828
TRI SEA	0.30	1	2		
PITRIANA	0.19	0.5	1		
JUMLAH	1.50	4.80	8.19	RI	CR
				0.58	0.008324

Normalisasi Perbandingan

	ZULIANA	TRI SEA	PITRIANA	JUMLAH	PRIORITY	%
ZULIANA	0.67	0.69	0.63	1.99	0.66	66
TRI SEA	0.20	0.21	0.24	0.65	0.22	22
PITRIANA	0.13	0.10	0.12	0.35	0.12	12
JUMLAH	1	1	1	3	1	100

Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)

Gambar 19. Normalisasi Matriks Perbandingan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Loyalitas Menggunakan Ms.Excel

4) Penentuan Bobot Perbandingan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Tanggung Jawab



Sumber: (Stevanus et al., 2018)

Gambar 20. Normalisasi Matriks Perbandingan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Tanggung Jawab

Di dalam Gambar 20, setiap alternatif mendapatkan nilai-nilai pembobotan berdasarkan kriteria Loyalitas. Karyawan A (Zuliana)

mendapatkan bobot 0.538 atau 54%, Karyawan B (Tri Sea) mendapatkan nilai bobot 0,351 atau 35%, dan Karyawan C (Pitriana) 0,110 atau 11%. Jika semua nilai pembobotan ini dijumlahkan maka akan mendapatkan nilai 1,00 atau 100%. Dilakukan kembali pembuktian perhitungan menggunakan Ms. Excel dan mendapatkan hasil yang mendekati dari hasil *Expert Choice 11*.

Matriks Perbandingan Alternatif Berdasarkan Kriteria Tanggung Jawab

	ZULIANA	TRI SEA	PITRIANA		λ_{max}	CI
ZULIANA	1	1.71	4.38		3.015251	0.007626
TRI SEA	0.58	1	3.56			
PITRIANA	0.23	0.28	1		RI	CR
JUMLAH	1.81	2.99	8.94		0.58	0.013148

Normalisasi Perbandingan

	ZULIANA	TRI SEA	PITRIANA	JUMLAH	PRIORITY	%
ZULIANA	0.55	0.57	0.49	1.61	0.54	54
TRI SEA	0.32	0.33	0.40	1.05	0.35	35
PITRIANA	0.13	0.09	0.11	0.33	0.11	11
JUMLAH	1	1	1	3	1	100

Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)
 Gambar 19. Normalisasi Matriks Perbandingan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Tanggung Jawab Menggunakan Ms.Excel

3. Perbandingan Hasil Pengolahan Data AHP (Analytical Hierarchy Process)

Setelah mendapatkan nilai masing-masing dari setiap pembobotan perbandingan berpasangan antar kriteria dan alternatif, maka langkah terakhir yang harus dilakukan adalah menghitung nilai aggregate masing-masing karyawan yang telah dijadikan alternatif. Nilai *aggregate* diperoleh dari mengalikan nilai bobot perbandingan berpasangan antar kriteria dan alternatif.

Tabel 15. Penilaian Alternatif Menurut Tanggung Jawab

Kriteria	Bobot Perbandingan Berpasangan Antar Kerja	Bobot Perbandingan Antar Alternatif		
		Kry 1	Kry 2	Kry 3
Keahlian	0.317	0.550	0.237	0.213
Sikap & Perilaku	0.124	0.589	0.293	0.118
Loyalitas	0.308	0.664	0.218	0.118
Tanggung Jawab	0.251	0.538	0.351	0.110

Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)

Pada Tabel 15 perbandingan berpasangan antar kriteria dan perbandingan antar alternatif akan dikalikan dengan setiap pembobotan perbandingan berpasangan antar kriteria dan perbandingan antar alternatif. Contoh perhitungan:

$$\text{Kriteria Keahlian} \times \text{Alternatif Karyawan A} \dots\dots\dots (1)$$

$$0.317 \times 0.550 = 0.175$$

Dengan hasil 0.175 ini merupakan dari *Aggregate* atau *Priority* dalam aplikasi *Expert Choice 11*.

Tabel 16. Hasil Penilaian Akhir dengan Metode AHP

Alternatif	Kriteria	Bobot Perbandingan Antar Kriteria	Bobot Perbandingan Antar Alternatif		Priority
Karyawan A	Keahlian	0.317	0.550	0.175	0.175
	Sikap &	0.124	0.589	0.073	

(Zuliana)	Perilaku			
	Loyalitas	0.308	0.664	0.204
	Tanggung Jawab	0.251	0.538	0.135
Karyawan B (Tri Seal)	Keahlian	0.317	0.237	0.075
	Sikap & Perilaku	0.124	0.293	0.036
	Loyalitas	0.308	0.218	0.067
Karyawan C (Pitriana)	Tanggung Jawab	0.251	0.351	0.088
	Keahlian	0.317	0.213	0.067
	Sikap & Perilaku	0.124	0.118	0.015
	Loyalitas	0.308	0.118	0.036
	Tanggung Jawab	0.251	0.110	0.028

Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)

Uraian hasil pengolahan data AHP peneliti uraikan sebagai berikut:

a. Pembahasan Dari Hasil Pengolahan AHP

Setelah pengolahan dan perhitungan data selesai dilakukan, kemudian diperoleh hasil seperti Gambar 20 seperti di bawah ini:

Nilai	Level	Prioritas
58.8	Keahlian (L. 207)	0.54
26.6	Sikap & Perilaku (L. 130)	0.35
14.6	Loyalitas (L. 388)	0.11
100	Tanggung Jawab (L. 251)	1.00
58.8	Keahlian (L. 207)	0.54
26.6	Sikap & Perilaku (L. 130)	0.35
14.6	Loyalitas (L. 388)	0.11
100	Tanggung Jawab (L. 251)	1.00
58.8	Keahlian (L. 207)	0.54
26.6	Sikap & Perilaku (L. 130)	0.35
14.6	Loyalitas (L. 388)	0.11
100	Tanggung Jawab (L. 251)	1.00

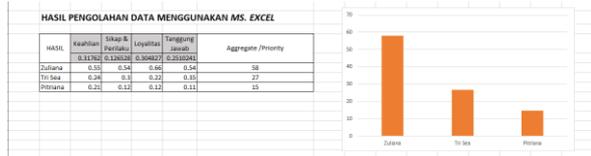
Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)
 Gambar 20. Normalisasi Matriks Perbandingan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Tanggung Jawab Menggunakan Ms.Excel

Pada Gambar 20, baris berwarna kuning merupakan hasil penjumlahan dari setiap *aggregate / priority*. Hasil penjumlahan ini merupakan hasil akhir dari pemilihan karyawan untuk pemberian bonus. Karyawan A (Zuliana) mendapatkan nilai 58,8%, Karyawan B (Tri Sea) 26,6%, dan Karyawan C (Pitriana) mendapatkan nilai 14,6%. Hal ini menunjukkan bahwa Karyawan A (Zuliana) lebih diprioritaskan dari pada Karyawan B (Tri Sea) ataupun Karyawan C (Pitriana). Hasil perhitungan ini juga menunjukkan bahwa Karyawan A (Zuliana) lebih memenuhi kriteria yang telah ditentukan dalam pemberian bonus di Rumah Sakit Buah Hati Ciputat.



Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)
 Gambar 21. Hasil *Synthesis With Respect*

Gambar 22 merupakan hasil dari perhitungan keseluruhan AHP (*Analytical Hierarchy Process*) untuk pemberian bonus dengan menggunakan hasil *Expert Choice 11* dalam bentuk grafik. Berikut ini adalah grafik dan hasil akhir dari perhitungan menggunakan Ms. Excel:



Sumber : (Stevanus, Handayani, & Kristiyanti, 2018)

Gambar 22. Hasil Akhir dan Grafik Akhir Menggunakan Ms.Excel

KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian mengenai sistem pendukung keputusan pemberian bonus karyawan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*), penulis telah menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada 4 kriteria perbandingan berpasangan yang digunakan Rumah Sakit Buah Hati Ciputat dalam proses pemberian bonus, yaitu: Keahlian, Sikap & Perilaku, Loyalitas, Tanggung Jawab
2. Urutan prioritas tertinggi hingga terendah dari penentuan bobot perbandingan antar alternatif berdasarkan kriteria yang didapatkan dengan metode AHP adalah : Keahlian = Karyawan A (Zuliana) 0,550 atau sebesar 55%, Sikap & Perilaku = Karyawan A (Zuliana) 0,589 atau sebesar 59%, Loyalitas = Karyawan A (Zuliana) 0,664 atau sebesar 66 %, dan Tanggung Jawab 0,538 atau sebesar 54%.
3. Kriteria utama yang paling diprioritaskan menurut hasil dari 3 responden yang sudah digabungkan adalah kriteria Keahlian yang mendapatkan nilai bobot sebesar 0,317 atau 32%, sedangkan karyawan yang paling diprioritaskan yaitu Karyawan A (Zuliana) dengan nilai bobot 0,587 atau 59%.
4. Secara keseluruhan kriteria keahlian, sikap & perilaku, loyalitas dan tanggung jawab mempengaruhi sistem pendukung keputusan pemberian bonus karyawan.

REFERENSI

- Fabriati, E. C. (2013). ANALISIS PENERAPAN PSAK 55 ATAS CADANGAN KERUGIAN PENURUNAN NILAI. *Jurnal EMBA*, 1(3), 207–217.
- Friyadie, F. (2018). Metode AHP Sebagai Penunjang Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Kerja Karyawan SPBU. *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, 15(1), 63–68. Retrieved from <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejournal/index.php/techno/article/view/840>
- Handayani, R. I. (2017). BERPRESTASI DENGAN METODE PROFILE MATCHING PADA PT .

SARANA INTI PERSADA (SIP). *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 13(1), 28–34.

Kristiyanti, D. A. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Karyawan Untuk Jabatan Tertentu Dengan Pendekatan Analisa Gap Profile Matching, 19(1), 20–29.

Kuryanti, S. J., & Indriyani, N. (2016). PENENTUAN BONUS PADA KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTIC NETWORK PROCESS (STUDI KASUS : PT . ASAHIMAS FLAT GLASS , TBK JAKARTA). In *Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2016* (pp. 1–9). Jakarta: Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Ningrum, T. W., Valentina, S., & Dafi. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Tahunan Karyawan dengan Metode SAW pada PT. XYZ. *Jatsi*, 3(1), 73–84.

Nofriansyah, D., & Defit, S. (2017). *Multi Citeria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan*. (C. M. Sartono, Ed.) (1st ed.). Yogyakarta: Deepublish.

Rachmawati, A., & Verawati, I. (2015). ANALISIS FRAMEWORK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PADA PT. XYZ. In *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2015* (pp. 6–8). Yogyakarta: STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Stevanus, R., Handayani, R. I., & Kristiyanti, D. A. (2018). *Laporan Akhir Penelitian - Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan Menggunakan Metode AHP Pada Rumah Sakit Buah Hati Ciputat*. Jakarta.

Sugiarti, Y., & Fitriani, N. (2015). (STUDI KASUS : RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK BUAH HATI CIPUTAT), 8(2), 1–11.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Zulkifli, S. (2016). DECISION SUPPORT SYSTEM PEMBERIAN BONUS TAHUNAN PADA KARYAWAN BERDASARKAN KINERJA KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (STUDY KASUS : STMIK PRINGSEWU). *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 7, 67–73.