

ANALISIS SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS) PADA CV. JAYA PERKASA TEKNIK

Muhammad Dimas Wicaksono¹⁾, Emmalia Adriantantri²⁾, Sumanto³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang
Email : dimaswas170@gmail.com

Abstrak. CV. Jaya Perkasa Teknik merupakan perusahaan yang melayani kebutuhan *spare part* industri memiliki masalah kesulitan menyeleksi karyawan yang ahli di bidang marketing. Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan satu karyawan yang ahli di bidang marketing, berdasarkan kriteria yang dimiliki perusahaan. Metode yang digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process*. Dari penelitian diperoleh kriteria yang digunakan dalam menentukan penerimaan karyawan yaitu pendidikan terakhir, psikotes, tes tulis, kemampuan *digital marketing* dan pengalaman kerja. Berdasarkan hasil pembobotan pada beberapa kriteria terpilih satu karyawan dengan bobot tertinggi yaitu Yeni yang menempati urutan teratas dengan bobot sebesar 0.384.

Kata Kunci : Penerimaan Karyawan, *Analytical Hierarchy Process*, *Expert Choice*

PENDAHULUAN

CV. Jaya Perkasa Teknik melayani kebutuhan *spare part* industri terutama yang dapat diproses dengan mesin bubut maupun konvensional. Didukung dengan group bengkel sehingga perusahaan dapat mengerjakan berbagai produk dengan skala ukuran kecil maupun besar. Apapun kebutuhan produk *spare part* industri anda yang berhubungan dengan mesin bubut, *milling*, CNC. Seperti *moulding plastik injection dan vacuum, roll*, bantalan, poros, *recover roll* karet, teflon dan berbagai produk lain. Perusahaan terkadang merasa kesulitan dalam mencari tenaga ahli di bidang marketing karena banyaknya pelamar yang datang untuk melamar. Untuk itu dibutuhkan metode pendukung keputusan yaitu menggunakan AHP yang dapat membantu pihak manajemen personalia dalam melakukan penilaian tersebut. Dalam pemilihan calon karyawan, perusahaan telah menentukan beberapa alternatif calon karyawan yang akan dijadikan kandidat karyawan baru. Berikut adalah daftar calon karyawan yang dipilih :

Tabel 1 Daftar Alternatif Calon Karyawan

Nama Pelamar	Pendidikan Terakhir	Psikotes	Tes Tulis	Digital Marketing	Pengalaman Kerja
Rio	A	B	B	C	C
Agus	C	C	B	B	A
Didik	B	C	C	C	A
Yeni	A	A	B	B	B

(Sumber : CV. Jaya Perkasa Teknik)

Keterangan Penilaian :

Skor A : Baik

Skor B : Cukup

Skor C : Kurang

Data yang tercantum pada tabel 1 merupakan daftar alternatif karyawan yang digunakan dalam pemilihan karyawan baru CV. Jaya Perkasa Teknik. Dalam pemilihan karyawan, perusahaan telah menetapkan beberapa kriteria yang dibutuhkan untuk karyawan. Karyawan yang dibutuhkan oleh perusahaan adalah karyawan yang paling memenuhi seluruh kriteria. Berdasarkan persoalan tersebut maka metode yang tepat untuk memecahkan persoalan tersebut yaitu menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* yang merupakan sebuah metode pemecahan masalah multikriteria yang kompleks dengan dibantu dengan *Expert Choice*. Penggunaan metode ini yaitu dengan

membobotkan antar kriteria, dan antar alternatif calon karyawan, sehingga diperoleh karyawan dengan hasil pembobotan tertinggi. Selanjutnya calon karyawan dengan hasil pembobotan tertinggi tersebut adalah karyawan yang terpilih untuk dijadikan karyawan perusahaan.

Ada beberapa kriteria yang mempengaruhi penentuan penerimaan karyawan untuk mencari karyawan yang terbaik yaitu kriteria pendidikan terakhir, psikotes, tes tulis, kemampuan *digital marketing* dan pengalaman kerja (Sri Anjarwati, 2016). CV. Jaya Perkasa Teknik memiliki 4 calon karyawan yang bernama Rio, Agus, Didik, dan Yeni. Calon karyawan ini memiliki keunggulan dan kekurangan masing-masing sehingga sulit untuk memilih salah satu dari calon karyawan yang paling optimal untuk meningkatkan kinerja perusahaan.

METODE

Pada penelitian ini dilakukan di CV. Jaya Perkasa Teknik. Pekerjaan yang dilakukan perusahaan adalah melayani kebutuhan *spare part* industri terutama yang dapat diproses dengan mesin bubut maupun konvensional. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data dengan cara wawancara dan kuisioner terhadap obyek penelitian ini adalah pemilik CV. Jaya Perkasa Teknik sebanyak 1 orang.

Analytical 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, 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.

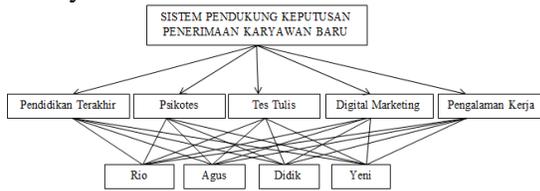
Menurut Kadarsyah Suryadi dan Ali Ramdhani, dalam metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dilakukan langkah-langkah sebagai berikut : (Dita Monita; 2013 : 31).

1. Melakukan Wawancara
 Dalam wawancara ini dilakukan untuk mengetahui kriteria apa saja yang harus dipenuhi oleh karyawan.
 2. Melakukan pembobotan dari setiap kriteria
 Pembobotan kriteria ini dilakukan untuk mengetahui nilai dari masing-masing kriteria yang akan dilakukan sebagai nilai perbandingan berpasangan
 3. Melakukan pembobotan alternatif
 Pembobotan alternatif ini dilakukan untuk mengetahui nilai dari masing-masing alternatif yang akan dilakukan sebagai nilai perbandingan alternatif satu dengan alternatif lain.
 4. Pengujian Konsistensi
 Pengujian konsistensi ini dilakukan untuk mengetahui apakah bobot nilai dari kriteria sudah konsisten atau tidak. Kalau tidak konsisten maka akan dilakukan revisi perhitungan atau dilakukan pembobotan kriteria ulang. Perhitungan konsistensi adalah menghitung penyimpangan dari konsistensi nilai, dari penyimpangan ini disebut Indeks Konsistensi dengan persamaan :

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$
 Dimana :
 λ_{max} = eigen value maksimum
 n = orde matriks
- Tabel 2 *Random Consistency Index* (RI)
- | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|------|-----|------|------|------|------|------|------|
| N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RI | 0 | 0 | 0.58 | 0.9 | 1.22 | 1.03 | 1.46 | 1.40 | 1.35 | 1.46 |
- (Sumber : Thomas L. Saaty, 1994)
5. Pemilihan karyawan
 Terpilihnya karyawan terbaik bagi perusahaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penyusunan Hirarki



Sumber : Thomas L. Saaty, 2012

Gambar 1 Struktur Hirarki Penentuan Penerimaan Karyawan

Gambar 1 merupakan tahap awal dalam pengolahan data dengan metode AHP adalah penyusunan hirarki, yaitu dengan menggambarkan skema masalah secara terstruktur agar mudah dipahami secara jelas. Dalam tahap ini kriteria, alternatif, dan tujuan digambarkan secara hirarki untuk selanjutnya dilakukan pembobotan.

2. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Uji Instrumen dilakukan menggunakan 5 sampel untuk menguji apakah instrumen penelitian ini sudah valid digunakan dalam pengukuran kriteria dan alternatif pada setiap kriterianya.

Tabel 3 Hasil Uji Instrumen Kriteria

No.	Pernyataan	Kuesioner Kriteria				
		Uji Validitas			Uji Reliabilitas	
		r hitung	r table	Kesimpulan	λ hitung	Kesimpulan
1	Q1	0.892	0,699	Valid		
2	Q2	0.843	0,699	Valid		
3	Q3	0.841	0,699	Valid		
4	Q4	0.788	0,699	Valid		
5	Q5	0.813	0,699	Valid		
6	Q6	0.819	0,699	Valid	0,933	Reliabel
7	Q7	0.740	0,699	Valid		
8	Q8	0.757	0,699	Valid		
9	Q9	0.784	0,699	Valid		
10	Q10	0.744	0,699	Valid		

(Sumber : Pengolahan Data SPSS Statistic 23)

Tabel 4 Hasil Uji Instrumen Alternatif Pada Kriteria Pendidikan Terakhir

No.	Pernyataan	Kuesioner Alternatif				
		Uji Validitas			Uji Reliabilitas	
		r hitung	R table	Kesimpulan	λ hitung	Kesimpulan
1	Q1	0.861	0,699	Valid		
2	Q2	0.750	0,699	Valid		
3	Q3	0.807	0,699	Valid		
4	Q4	0.861	0,699	Valid		
5	Q5	0.794	0,699	Valid		
6	Q6	0.730	0,699	Valid	0,861	Reliabel

(Sumber : Pengolahan Data SPSS Statistic 23)

Tabel 5 Hasil Uji Instrumen Alternatif Pada Psikotes

No.	Pernyataan	Kuesioner Alternatif				
		Uji Validitas			Uji Reliabilitas	
		r hitung	r table	Kesimpulan	λ hitung	Kesimpulan
1	Q1	0.883	0,699	Valid		
2	Q2	0.827	0,699	Valid		
3	Q3	0.774	0,699	Valid		
4	Q4	0.883	0,699	Valid	0,863	Reliabel
5	Q5	0.744	0,699	Valid		
6	Q6	0.715	0,699	Valid		

(Sumber : Pengolahan Data SPSS Statistic 23)

Tabel 6 Hasil Uji Instrumen Alternatif Pada Kriteria Tes Tulis

No.	Pernyataan	Kuesioner Alternatif				
		Uji Validitas			Uji Reliabilitas	
		r hitung	r table	Kesimpulan	λ hitung	Kesimpulan
1	Q1	0.849	0,699	Valid		
2	Q2	0.858	0,699	Valid		
3	Q3	0.787	0,699	Valid		
4	Q4	0.788	0,699	Valid	0,895	Reliabel
5	Q5	0.737	0,699	Valid		
6	Q6	0.889	0,699	Valid		

(Sumber : Pengolahan Data SPSS Statistic 23)

Tabel 7 Hasil Uji Instrumen Alternatif Pada Kriteria Digital Marketing

No.	Pernyataan	Kuesioner Alternatif				
		Uji Validitas			Uji Reliabilitas	
		r hitung	r table	Kesimpulan	λ hitung	Kesimpulan
1	Q1	0.888	0,699	Valid		
2	Q2	0.752	0,699	Valid		
3	Q3	0.790	0,699	Valid		
4	Q4	0.807	0,699	Valid	0,874	Reliabel
5	Q5	0.729	0,699	Valid		
6	Q6	0.922	0,699	Valid		

(Sumber : Pengolahan Data SPSS Statistic 23)

Tabel 8 Hasil Uji Instrumen Alternatif Pada Kriteria Pengalaman Kerja

No.	Pernyataan	Kuesioner Alternatif				
		Uji Validitas			Uji Reliabilitas	
		r hitung	r table	Kesimpulan	λ hitung	Kesimpulan
1	Q1	0.903	0,699	Valid		
2	Q2	0.860	0,699	Valid		
3	Q3	0.794	0,699	Valid		
4	Q4	0.897	0,699	Valid	0,901	Reliabel
5	Q5	0.724	0,699	Valid		
6	Q6	0.779	0,699	Valid		

(Sumber : Pengolahan Data SPSS Statistic 23)

Diketahui dari tabel 3 sampai tabel 8, r hitung dari setiap pernyataan yang ada, kemudian dibandingkan dengan r tabel yakni sebesar 0.6694. Diketahui nilai r hitung untuk setiap pernyataan lebih besar dari r tabel atau dapat dikatakan hasil kuisisioner valid (Riki, 2018). Sedangkan untuk uji reliabilitas

diketahui nilai *Cronbach's alpha* > r tabel sehingga pernyataan untuk uji instrumen penelitian dinyatakan reliabel atau penelitian ini dapat dilanjutkan. (Christine Jienardy 2017).

3. Kuisioner

Dalam pengumpulan data perbandingan berpasangan kriteria, sub-kriteria, dan alternatif penulis memberikan kuisioner kepada pemilik perusahaan berupa penilaian tingkat kepentingan antara satu dengan lainnya.

Tabel 9 Penilaian Tingkat Kepentingan

Tingkat Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Sedikit lebih penting
5	Lebih penting
7	Sangat lebih penting
9	Mutlak lebih penting
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang Berdekatan

(Sumber : Thomas L. Saaty, 2012)

Tabel 9 menjelaskan memilih mana yang lebih penting dari dua elemen perbandingan berpasangan, kemudian berikan skor antara 1-9 untuk menandakan tingkat kepentingannya.

4. Pembobotan Antar Kriteria

Pembobotan antar kriteria ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar bobot prioritas dari setiap kriteria sehingga dapat diketahui kriteria mana yang lebih diprioritaskan dalam penentuan penerimaan karyawan.

Tabel 10 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria

Kriteria	Pendidikan Terakhir	Psikotes	Tes Tulis	Wawancara	Pengalaman Kerja
Pendidikan Terakhir	1	0.50	0.14	0.20	0.33
Psikotes	2	1	0.50	0.33	0.33
Tes Tulis	7	2	1	2	3
Wawancara	5	3	0.50	1	4
Pengalaman Kerja	3	5	0.33	0.25	1
Jumlah	18	11.50	2.47	3.98	8.66

(Sumber : Pengolahan Data)

Berdasarkan hasil tabel 10 merupakan hasil dari data yang diambil dari kuisioner.

Tabel 11 Perhitungan Bobot Kriteria

Kriteria	Pendidikan Terakhir	Psikotes	Tes Tulis	Digital Marketing	Pengalaman Kerja	Bobot
Pendidikan Terakhir	0.05	0.04	0.06	0.05	0.04	0.050
Psikotes	0.11	0.09	0.20	0.08	0.04	0.104
Tes Tulis	0.39	0.17	0.40	0.50	0.35	0.363
Digital Marketing	0.28	0.26	0.20	0.25	0.46	0.290
Pengalaman Kerja	0.17	0.43	0.13	0.06	0.11	0.183
Jumlah	1	1	1	1	1	1

(Sumber : Pengolahan Data)

Berdasarkan hasil tabel 11 merupakan hasil perhitungan matriks faktor penilaian kriteria dan dilanjutkan pengujian konsistensi serta menentukan bobot kriterianya.

a. λ maksimum

$$(18 \times 0.049) + (11.50 \times 0.104) + (2.47 \times 0.363) + (3.98 \times 0.290) + (8.66 \times 0.183) = 5.71$$

b. Perhitungan *Consistency Index* (CI)

$$\frac{\lambda_{\text{maksimum}} - n}{n - 1} = \frac{5.71 - 5}{5 - 1} = 0.18$$

c. *Consistency Ratio* (CR)

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.18}{1.22} = 0.15$$

Tabel 12 Urutan Bobot Prioritas Kriteria

Kriteria	Bobot	Prioritas
Tes Tulis	0.363	I
Wawancara	0.290	II
Pengalaman Kerja	0.183	III
Psikotes	0.104	IV
Pendidikan Terakhir	0.050	V

Berdasarkan tabel 12 dapat diketahui bahwa kriteria tes tulis memiliki nilai bobot tertinggi dibandingkan dengan kriteria lainnya, maka kriteria tes tulis merupakan kriteria yang paling diprioritaskan dalam pemilihan calon karyawan CV. Jaya Perkasa Teknik.

5. Pembobotan Antar Alternatif Pada Setiap Kriteria

Pembobotan antar alternatif ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar bobot prioritas dari setiap karyawan sehingga dapat diketahui karyawan mana yang lebih diprioritaskan dalam setiap kriteria.

a. Pembobotan Penerimaan Karyawan Dari Kriteria Pendidikan Terakhir

Tabel 13 Urutan Bobot Prioritas Karyawan Pada Kriteria Pendidikan Terakhir

Nama Karyawan	Bobot	Prioritas
Yeni	0.445	I
Rio	0.315	II
Didik	0.160	III
Agus	0.077	IV

(Sumber : Pengolahan Data)

Dari hasil perhitungan pembobotan antar alternatif pada tabel 13 didapat output diperoleh alternatif pada kriteria pendidikan terakhir dengan bobot tertinggi dan paling diprioritaskan dalam menentukan penerimaan karyawan adalah calon karyawan bernama Yeni dengan bobot sebesar 0.445.

- b. Pembobotan Penerimaan Karyawan Dari Kriteria Psikotes

Tabel 14 Urutan Bobot Prioritas Karyawan Pada Kriteria Psikotes

Nama Karyawan	Bobot	Prioritas
Yeni	0.550	I
Rio	0.245	II
Didik	0.115	III
Agus	0.080	IV

(Sumber : Pengolahan Data)

Dari hasil perhitungan pembobotan antar alternatif pada tabel 14 didapat output diperoleh alternatif pada kriteria psikotes dengan bobot tertinggi dan paling diprioritaskan dalam menentukan penerimaan karyawan adalah calon karyawan bernama Yeni dengan bobot sebesar 0.550.

- c. Pembobotan Penerimaan Karyawan Dari Kriteria Tes Tulis

Tabel 15 Urutan Bobot Prioritas Karyawan Pada Kriteria Tes Tulis

Nama Karyawan	Bobot	Prioritas
Yeni	0.415	I
Rio	0.287	II
Agus	0.170	III
Didik	0.125	IV

(Sumber : Pengolahan Data)

Dari hasil perhitungan pembobotan antar alternatif pada tabel 15 didapat output diperoleh alternatif pada kriteria tes tulis dengan bobot tertinggi dan paling diprioritaskan dalam menentukan penerimaan karyawan adalah calon karyawan bernama Yeni dengan bobot sebesar 0.415.

- d. Pembobotan penerimaan Karyawan Dari Kriteria *Digital Marketing*

Tabel 16 Urutan Bobot Prioritas Karyawan Pada Kriteria *Digital Marketing*

Nama Karyawan	Bobot	Prioritas
Yeni	0.455	I
Agus	0.332	II
Rio	0.125	III
Didik	0.082	IV

(Sumber : Pengolahan Data)

Dari hasil perhitungan pembobotan antar alternatif pada tabel 16 didapat output diperoleh alternatif pada kriteria *digital marketing* dengan bobot tertinggi dan paling diprioritaskan dalam menentukan penerimaan karyawan adalah calon karyawan bernama Yeni dengan bobot sebesar 0.455.

- e. Pembobotan Penerimaan Karyawan Dari Kriteria Pengalaman Kerja

Tabel 17 Urutan Bobot Prioritas Karyawan Pada Kriteria Pengalaman Kerja

Nama Karyawan	Bobot	Prioritas
Agus	0.480	I
Didik	0.332	II
Yeni	0.125	III
Rio	0.052	IV

(Sumber : Pengolahan Data)

Dari hasil perhitungan pembobotan antar alternatif pada tabel 17 didapat output diperoleh alternatif pada kriteria pengalaman kerja dengan bobot tertinggi dan paling diprioritaskan dalam menentukan penerimaan karyawan adalah calon karyawan bernama Agus dengan bobot sebesar 0.480.

6. Menghitung hasil keseluruhan dan memilih karyawan terbaik

Selanjutnya dilakukan perhitungan serupa untuk kriteria lainnya hingga diperoleh hasil bobot untuk setiap calon karyawan untuk seluruh kriteria diantaranya sebagai berikut :

Tabel 18 Bobot Masing – Masing Kriteria Dan Alternatif

Kriteria	Bobot	Rio	Agus	Didik	Yeni
Pendidikan Terakhir	0.050	0.315	0.077	0.160	0.445
Psikotes	0.104	0.245	0.080	0.115	0.550
Tes Tulis	0.363	0.287	0.170	0.125	0.415
Digital Marketing	0.290	0.125	0.332	0.082	0.455
Pengalaman Kerja	0.183	0.052	0.480	0.332	0.125

(Sumber : Pengolahan Data)

Dari tabel 18 dapat dilihat merupakan bobot dari masing–masing kriteria dan alternatif dari perhitungan pembobotan dari setiap kriteria dan alternatif. Selanjutnya dilakukan perkalian antara bobot alternatif dengan bobot kriteria, hasil dari perkalian matriks dengan bobot kriteria untuk mendapatkan bobot dari setiap alternatif terhadap hirarki, berikut adalah hasilnya :

Tabel 19 Hasil Perkalian Bobot Alternatif Terhadap Kriteria

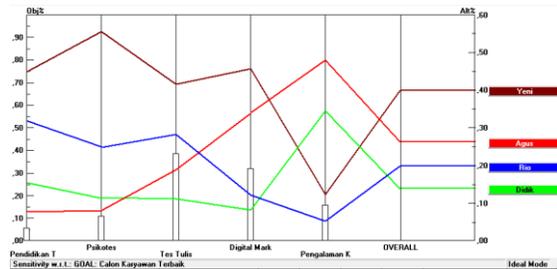
Kriteria	Rio	Agus	Didik	Yeni
Pendidikan Terakhir	0.016	0.004	0.008	0.022
Psikotes	0.025	0.008	0.012	0.057
Tes Tulis	0.104	0.062	0.045	0.151
Digital Marketing	0.036	0.096	0.024	0.132
Pengalaman Kerja	0.009	0.087	0.060	0.022
Jumlah	0.190	0.257	0.149	0.384

(Sumber : Pengolahan Data)

Dari tabel 19 dapat dilihat hasil penjumlahan bobot alternatif dari kriteria, dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa karyawan Yeni memperoleh hasil pembobotan tertinggi

yakni sebesar 0.384.

Berikut adalah urutan prioritas penerimaan karyawan untuk setiap alternatif pada keseluruhan kriteria menggunakan *Expert Choice* berdasarkan gambar 7.



(Sumber : Pengolahan data *Expert Choice*)

Gambar 2 Output Pemilihan Calon Karyawan Terbaik

Gambar 2 merupakan hasil output pemilihan calon karyawan terbaik. Dari gambar tersebut dapat dilihat bahwa karyawan bernama Yeni menempati urutan teratas dalam grafik pemilihan calon karyawan sehingga dapat dikatakan bahwa Yeni merupakan calon karyawan yang terpilih sebagai calon karyawan terbaik CV. Jaya Perkasa Teknik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan tujuan untuk menentukan penerimaan karyawan CV. Jaya Perkasa Teknik penulis dapat mengambil kesimpulan berdasarkan kriteria yang digunakan dalam menentukan penerimaan karyawan yaitu pendidikan terakhir, psikotes, tes tulis, *digital marketing* dan pengalaman kerja dengan hasil pembobotan alternatif yang dilakukan terhadap beberapa kriteria dipilih satu karyawan dengan bobot tertinggi yaitu Yeni menempati urutan teratas dengan bobot sebesar 0.384.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di CV. Jaya Perkasa Teknik maka penulis dapat memberikan beberapa saran yaitu :

1. Dalam menentukan alternatif kriteria perusahaan perlu memperhatikan kriteria–kriteria yang dibutuhkan serta memperbanyak informasi tentang penerimaan karyawan.
2. Dalam menentukan penerimaan karyawan perusahaan diharapkan memilih alternatif kriteria dengan hasil pembobotan tertinggi

sehingga penentuan calon karyawan memenuhi kriteria yang dibutuhkan oleh perusahaan.

3. Dalam menentukan penerimaan karyawan seharusnya perusahaan menggunakan software *Expert Choice* agar lebih efisien dalam menentukan penerimaan karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- Cristine Jienardy. 2017. *GAP Analisis Persepsi Ekspektasi Konsumen Terhadap Kualitas Layanan, Harga, Kualitas Produk ESUS*. Jurnal Manajemen dan Start-Up Bisnis, Volume 1 Nomor 6.
- Dita Monita. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process*. STIMIK Budi Darma Medan, Vol III No. 2.
- Priyatno, Duwi. 2016. *Belajar Alat Analisis Data*

Dan Cara Pengolahannya Dengan SPSS Praktis dan Mudah Dipahami untuk Tingkat Pemula dan Menengah. Gava Media, Yogyakarta.

- Saaty, Thomas L. 2012. *The Analytic Hierarchy Process, Planning, Priority Setting, Resource Allocation*. United States Of America.
- Saaty, Thomas L. 1994. *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory With The Analytic Hierarchy Process*. Vol IV. Universitas Pittsburgh, USA.
- Sri Anjarwati, dan Moch. Supriadi Nur Indra. 2016. *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Pada PD Tunas Bersama Yamansari Kab. Tegal*. Jurnal VOI STMIK Tasikmalaya, Vol. 5 No. 2.