

Penerapan Metode AHP pada Penentuan Sales Terbaik Studi Kasus: PT. Sampoerna Telekomunikasi Indonesia

Imron

Program Studi Administrasi Bisnis
Universitas Bina Sarana Informatika
e-mail: imron.imr@bsi.ac.id

Cara Sitasi: Imron, I. (2019). Penerapan Metode AHP pada Penentuan Sales Terbaik Studi Kasus: PT Sampoerna Telekomunikasi Indonesia. *Jurnal Teknik Komputer*, 127-134. doi:10.31294/jtk.v4i2

Abstract - Competition in various business sectors between companies cannot be avoided. One of the supporters of the success of various aspects of the work of the company is human resources, which is one of the assets of the company that runs the wheels of the business movement. An example of an aspect that always becomes competition between companies is the sale of a product created by each company. One of the supporters of the success of selling a product in the company is sales. The number of products sold depends on how the sales can market the product. So it requires talented sales people to attract new customers, increase product sales, and increase customer satisfaction. Therefore leaders must be able to assess the capabilities of salespeople in marketing the company's products. So that leaders can determine which sales can be maintained and which ones need to be replaced. AHP is one of the tools (processes) in decision making. This procedure is so powerful that it has been widely applied in important decision making. AHP can be relied on, because in AHP a priority is composed of various choices that can be in the form of criteria that have been previously decomposed (structure) first, so that priority setting is based on a structured (hierarchical) process and makes sense

Keywords: SPK, AHP, Sales, Sampoerna

PENDAHULUAN

Persaingan dalam berbagai sektor bisnis antar perusahaan tidak dapat dihindari. Salah satu pendukung keberhasilan berbagai aspek kerja dari perusahaan adalah sumber daya manusia yang merupakan salah satu aset perusahaan yang menjalankan roda pergerakan bisnis tersebut. Contoh aspek yang selalu menjadi persaingan antar perusahaan adalah penjualan suatu produk yang diciptakan masing-masing perusahaan.

Salah satu pendukung keberhasilan penjualan suatu produk di perusahaan adalah sales, termasuk penjualan layanan telekomunikasi seluler Net1 pada PT. Sampoerna Telekomunikasi Indonesia. Net1 yang merupakan salah satu layanan telekomunikasi seluler yang menggunakan teknologi 4G LTE yang berada di frekuensi 450 MHz, yang saat ini digemari masyarakat baik di kota maupun pedesaan untuk mengakses internet dengan mudah dan cepat.

Banyaknya produk yang terjual tergantung bagaimana sales dapat memasarkan produk tersebut. Maka diperlukan sales yang berbakat agar dapat menarik customer baru, meningkatkan penjualan produk, dan meningkatkan kepuasan kepada customer. Oleh karena itu pemimpin harus bisa menilai kemampuan yang dimiliki para sales dalam memasarkan produk – produk perusahaan.

Sehingga pemimpin dapat menentukan mana sales yang dapat dipertahankan dan mana yang perlu digantikan. Melihat kenyataan tersebut, penulis membuat sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan sales terbaik dengan metode AHP.

Menurut Yuliani dalam Amalia dan Utami (2018:183)“Selain itu metode AHP memiliki kelebihan dalam mengambil suatu keputusan dengan cara membandingkan secara berpasangan setiap kriteria yang dimiliki oleh suatu permasalahan sehingga didapat suatu bobot nilai dari kepentingan tiap kriteria–kriteria yang ada”.

Pada PT. Sampoerna Telekomunikasi Indonesia pemberian reward kepada sales hanya berdasarkan aspek penjualan dan aspek lainnya tidak mempengaruhi penilaian dan penilaian tidak menggunakan suatu metode.

AHP merupakan salah satu alat bantu (proses) dalam pengambilan keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L Saaty pada tahun 70an. Prosedur ini begitu powerfull sehingga sudah diaplikasikan secara luas dalam pengambilan keputusan yang penting. AHP dapat diandalkan, karena dalam AHP suatu prioritas disusun dari berbagai pilihan yang dapat berupa kriteria yang sebelumnya telah didekomposisi (struktur) terlebih dahulu, sehingga penetapan prioritas didasarkan pada suatu proses yang terstruktur (hierarki) dan masuk

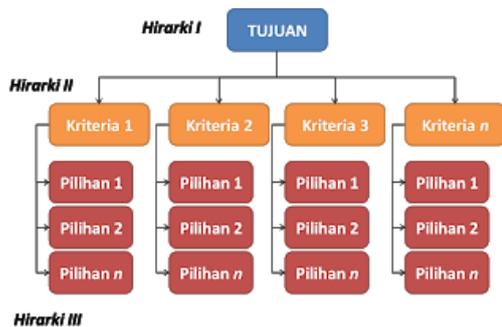
akal. Jadi pada intinya AHP membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menyusun suatu hirarki kriteria, dinilai secara subjektif oleh pihak yang berkepentingan lalu menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas (kesimpulan)

METODOLOGI PENELITIAN

A. Prosedur AHP

Terdapat tiga prinsip utama dalam pemecahan masalah dalam AHP menurut Saaty, yaitu: Decompositiot, Comparative Judgement, dan Logical Concistency. Secara garis besar prosedur AHP meliputi tahapan sebagai berikut:

1) Dekomposisi masalah;
Dekomposisi masalah adalah langkah dimana suatu tujuan (Goal) yang telah ditetapkan selanjutnya diuraikan secara sistematis kedalam struktur yang menyusun rangkaian sistem hingga tujuan dapat dicapai secara rasional. Dengan kata lain, satu tujuan (goal) yang utuh, didekomposisi (dipecahkan) kedalam unsur penyusunnya. Apabila unsur tersebut merupakan kriteria yang dipilih seyogyanya mencakup semua aspek penting terkait dengan tujuan yang ingin dicapai. Namun kita harus tetap mempertimbangkan agar kriteria yang dipilih benar-benar mempunyai makna bagi pengambilan keputusan dan tidak mempunyai makna atau pengertian yang sama, sehingga walaupun kriteria pilihan hanya sedikit namun mempunyai makna yang besar terhadap tujuan yang ingin dicapai. Setelah kriteria ditetapkan, selanjutnya adalah menentukan alternatif atau pilihan penyelesaian masalah. Sehingga apabila digambarkan kedalam bentuk bagan hirarki seperti ditunjukkan pada Gambar berikut:



Sumber: Saaty (2008)

Gambar 1. Hirarki Metode AHP

2) Penilaian/pembobotan untuk membandingkan elemen-elemen;

Prosedur penilaian perbandingan berpasangan dalam AHP, mengacu pada skor penilaian yang telah dikembangkan oleh Saaty, sebagai berikut:

Tabel 1. Pembobotan Perbandingan

Intensitas Pentingnya	Definisi
1	Kedua elemen/alternatif sama pentingnya (equal)
3	Elemen A sedikit lebih esensial dari elemen B (moderate)
5	Elemen A lebih esensial dari elemen B (strong)
7	Elemen A jelas lebih esensial dari elemen B (very strong)
9	Elemen A mutlak lebih esensial dari elemen B (very strong)
2,4,6,8	Nilai nilai Antara dua perimbangan yang berdekatan

Sumber: Saaty (2008)

3) Penyusunan matriks dan Uji consistensi;

Langkah pertama: adalah menyatukan pendapat dari beberapa kuisisioner, jika kuisisioner diisi oleh pakar, maka kita akan menyatukan pendapat para pakar kedangan menggunakan persamaan rata-rata geometri:

$$GM = \sqrt[n]{(X_1)(X_2) \dots (X_n)}$$

Dimana:

- GM = Geometric Mean
- X1 = Pakar ke-1
- X2 = Pakar ke-2
- Xn = Pakar ke-n

Langkah kedua: menyusun matriks perbandingan, sebagai berikut:

Tabel 2. Matriks Perbandingan

Kriteria/ Alternatif	1	2	3	N
1	1	GM12	GM13	GM1N
2	GM21	1	GM23	GM2N
3	GM31	GM32	1	GM3N
4	GM41	GM42	GM43	1

Sumber: Saaty (2008)

Langkah ketiga: uji konsistensi terlebih dahulu dilakukan dengan menyusun tingkat kepentingan relatif pada masing-masing kriteria atau alternatif yang dinyatakan sebagai bobot relatif ternormalisasi (normalized relative weight). Bobot relatif yang dinormalkan ini merupakan suatu bobot nilai relatif untuk masing-masing elemen pada setiap kolom yang dibandingkan dengan jumlah masing-masing elemen:

Tabel 3. Uji Konsistensi

Kriteria/ Alternatif	1	2	3	N
1	1	GM12	GM13	GM1N
2	GM21	1	GM23	GM2N
3	GM31	GM32	1	GM3N
n	GMn1	GMn2	GMn3	1
Σ	GM11+ n1	GM12+ n2	GM13+ n3	GM1n+ ni

Sumber: Saaty (2008)

Maka bobot relatif ternormalisasi adalah:

Tabel 4. Bobot relatif ternormalisasi

Kriteria/Alternatif	1	2	3	N
1	1/GM11-n1	GM12/GM12-n2	GM13/GM13-n3	GM1n/GM13-n3
2	GM21/GM11-n1	1 GM12-n2	GM23/GM13-n3	GM2n/GM13-n3
3	GM21/GM11-n1	GM32/GM12-n2	1 GM13-n3	GM3n/GM13-n3
n	GM21/GM11-n1	GMn2/GM12-n2	GM12/GM12-n2	1 GM13-n3

Sumber: Saaty (2008)

Selanjutnya tentukan nilai CI (*consistency Index*) dengan persamaan:

$$CI = \frac{\lambda_{maksimum} - n}{n - 1}$$

Dimana CI adalah indeks konsistensi dan Lambda maksimum adalah nilai eigen terbesar dari matriks berordo n.

Nilai eigen terbesar adalah jumlah hasil kali perkalian jumlah kolom dengan eigen vektor utaman. Sehingga dapat diperoleh dengan persamaan:

$$\lambda_{maksimum} = (\sum GM_{11-n1} \times \bar{x}_1) + \dots + (\sum GM_{1n-ni} \times \bar{x}_n)$$

Setelah memperoleh nilai *lambda* maksimum selanjutnya dapat ditentukan nilai CI. Apabila nilai CI bernilai nol (0) berarti matriks konsisten. Jika nilai CI yang diperoleh lebih besar dari 0 (CI > 0) selanjutnya diuji batas ketidak konsistenan yang diterapkan oleh Saaty. Pengujian diukur dengan menggunakan Consistency Ratio (CR), yaitu nilai indeks, atau perbandingan antara CI dan RI:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Nilai RI yang digunakan sesuai dengan ordo n matriks. Apabila CR matriks lebih kecil 10% (0,1) berarti bahwa ketidak konsistenan pendapat masing-masing dapat diterima.

4) Penetapan prioritas pada masing-masing hirarki, dan sintesis prioritas.

Penetapan prioritas pada tiap-tiap hierarki dilakukan melalui proses iterasi (perkalian matriks). Langkah pertama yang dilakukan adalah merubah bentuk fraksi nilai-nilai pembobotan kedalam bentuk desimal. Agar lebih mudah difahami, kita menggunakan salah satu contoh data hasil penilaian salah seorang pakar seperti contoh berikut:

Tabel 5. Penetapan Prioritas

	Kekuatan	Kelemaha	Peluan	Ancama
	n	n	g	n
Kekuatan	1/1	1/2	3/1	4/1
Kelemaha	2/1	1/1	1/3	3/1
Peluan	1/3	3/1	1/1	2/3
Ancaman	1/4	1/3	3/2	1/1

Sumber: Saaty (2008)

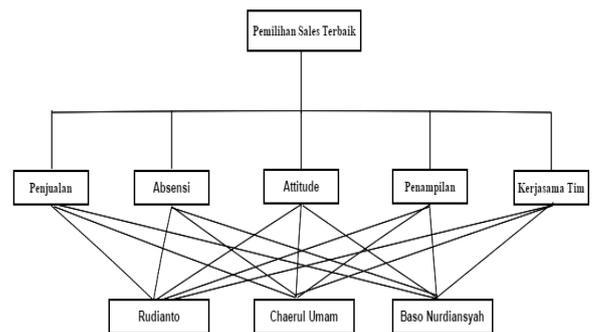
6) Pengambilan/penetapan keputusan.

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan mengakumulasi nilai/ bobot global yang merupakan nilai sensitivitas masing-masing elemen. Seperti pada contoh diatas, maka kesimpulan utamanya adalah aspek kekuatan perlu diperhatikan karena merupakan prioritas utama, kemudian aspek kelemahan, ancaman dan peluang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Mendefinisikan Masalah

Tahapan pendefinisian masalah dipakai dalam hal memecah masalah yang besar serta menyederhanakan permasalahan tersebut menjadi permasalahan yang lebih kecil, dan digambarkan dalam suatu bentuk hirarki. Dalam hirarki ini dibuat menjadi 3 bagian yaitu tujuan, kriteria dan alternatif. Kriteria terdiri dari penjualan, absensi, attitude, penampilan dan kerjasama tim. Alternatifnya terdiri dari Rudianto, Chaerul Uman dan Baso Nurdiansyah.



Sumber : Imron Imron (2018)

Gambar 2

Hirarki Pemilihan Sales Terbaik

B. Matriks Perbandingan Berpasangan

Dalam matriks perbandingan dengan berpasangan dimana data diperoleh dari responden yang berjumlah 16 orang, maka perlu dibuat rata-rata untuk masing-masing elemen perbandingan dengan menggunakan rumus Geometric Mean Theory dengan cara mengalikan semua elemen matriks banding yang sama letaknya kemudian diakar pangkatkan sesuai dengan jumlah responden sehingga didapatkan matriks perhitungan rata-rata untuk masing-masing elemen.

$$a_w = \sqrt[n]{a_1 x a_2 x a_3 x \dots x a_n}$$

C. Sintesis

Sintesis dilakukan sebanyak jumlah matriks perbandingan yang telah dibuat. Dalam penelitian ini sintesis yang ada meliputi:

1) Sintesis level 1 berdasarkan kriteria utama

Tabel 6. Nilai Rata-rata Kriteria Utama

Kriteria	Penjualan	Absensi	Attitude	Penampilan	Kerjasama TIM	Rata-Rata
Penjualan	0,30	0,49	0,38	0,27	0,18	0,31
Absensi	0,07	0,11	0,19	0,09	0,13	0,12
Attitude	0,21	0,15	0,26	0,40	0,41	0,29
Penampilan	0,07	0,07	0,04	0,06	0,07	0,06
Kerjasama TIM	0,36	0,18	0,13	0,18	0,21	0,21
					Eigen Vector	1,00

Sumber : Imron Imron (2018)

2) Sintesis level 2 berdasarkan kriteria penjualan

Tabel 7 Nilai Rata-rata Penjualan

Kriteria	Rudianto	Chaerul Umam	Baso Nurdiansyah	Rata-Rata
Rudianto	0,69	0,67	0,72	0,69
Chaerul Umam	0,15	0,15	0,13	0,14
Baso Nurdiansyah	0,15	0,18	0,16	0,16
				Eigen Vector
				1,00

Sumber : Imron Imron (2018)

3) Sintesis level 2 berdasarkan kriteria absensi

Tabel 8. Nilai Rata-rata Absensi

Kriteria	Rudianto	Chaerul Umam	Baso Nurdiansyah	Rata-Rata
Rudianto	0,49	0,54	0,46	0,50
Chaerul Umam	0,19	0,21	0,24	0,22
Baso Nurdiansyah	0,31	0,25	0,29	0,29
				Eigen Vector
				1,00

Sumber : Imron Imron (2018)

4) Sintesis level 2 berdasarkan attitude

Tabel 9 Nilai Rata-rata Attitude

Kriteria	Rudianto	Chaerul Umam	Baso Nurdiansyah	Rata-Rata
Rudianto	0,51	0,53	0,49	0,51
Chaerul Umam	0,17	0,18	0,20	0,18
Baso Nurdiansyah	0,33	0,29	0,32	0,31
				Eigen Vector
				1,00

Sumber : Imron Imron (2018)

5) Sintesis level 2 berdasarkan penampilan

Tabel 10. Nilai Rata-rata Penampilan

Kriteria	Rudianto	Chaerul Umam	Baso Nurdiansyah	Rata-Rata
Rudianto	0,30	0,29	0,27	0,28
Chaerul Umam	0,20	0,20	0,20	0,20
Baso Nurdiansyah	0,49	0,52	0,53	0,51
				Eigen Vector
				1,00

Sumber : Imron Imron (2018)

6) Sintesis level 2 berdasarkan kerjasama tim

Tabel 11 Nilai Rata-rata Kerjasama Tim

Kriteria	Rudianto	Chaerul Umam	Baso Nurdiansyah	Rata-Rata
Rudianto	0,41	0,51	0,34	0,42
Chaerul Umam	0,19	0,24	0,32	0,25
Baso Nurdiansyah	0,40	0,25	0,34	0,33
				Eigen Vector
				1,00

Sumber : Imron Imron (2018)

D. Mengukur Konsistensi

Hitung Consistency Index (CI) dengan rumus:

$$CI = (\lambda_{maks} - n) / (n - 1)$$

Hitung Rasio Konsistensi / Consistency Ratio (CR) dengan rumus:

$$CR = CI / IR$$

a) Konsistensi Level 1 Berdasarkan Kriteria Utama

$$\begin{pmatrix} 1 & 4,34 & 1,46 & 4,63 & 0,85 \\ 0,23 & 1 & 0,74 & 1,56 & 0,62 \\ 0,68 & 1,35 & 1 & 6,92 & 1,97 \\ 0,22 & 0,64 & 0,14 & 1 & 0,31 \\ 1,17 & 1,62 & 0,51 & 3,2 & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,32 \\ 0,12 \\ 0,29 \\ 0,06 \\ 0,21 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,32 & 0,52 & 0,42 & 0,28 & 0,18 \\ 0,07 & 0,12 & 0,21 & 0,09 & 0,13 \\ 0,22 & 0,16 & 0,29 & 0,42 & 0,41 \\ 0,07 & 0,08 & 0,04 & 0,06 & 0,07 \\ 0,37 & 0,19 & 0,15 & 0,19 & 0,21 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 1,72 \\ 0,63 \\ 1,5 \\ 0,31 \\ 1,12 \end{pmatrix} / \begin{pmatrix} 0,32 \\ 0,12 \\ 0,29 \\ 0,06 \\ 0,21 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5,38 \\ 5,27 \\ 5,17 \\ 5,22 \\ 5,33 \end{pmatrix}$$

$$\lambda_{maksimal} = (5,38 + 5,27 + 5,17 + 5,22 + 5,33) / 5 = 5,27$$

$$CI = (5,27 - 5) / (5 - 1) = 0,07$$

$$CR = 0,07 / 1,12 = 0,06$$

b) Konsistensi Level 2 Berdasarkan Kriteria Penjualan

$$\begin{pmatrix} 1 & 4,49 & 4,59 \\ 0,22 & 1 & 0,81 \\ 0,22 & 1,24 & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,69 \\ 0,14 \\ 0,16 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,69 & 0,63 & 0,73 \\ 0,15 & 0,14 & 0,13 \\ 0,15 & 0,17 & 0,16 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 2,05 \\ 0,42 \\ 0,49 \end{pmatrix} / \begin{pmatrix} 0,69 \\ 0,14 \\ 0,16 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2,98 \\ 3,01 \\ 3,03 \end{pmatrix}$$

$$\lambda_{maksimal} = (2,98 + 3,01 + 3,03) / 3 = 3,006$$

$$CI = (3,006 - 3) / (3 - 1) = 0,003$$

$$CR = 0,003 / 0,58 = 0,005$$

c) Konsistensi Level 2 Berdasarkan Kriteria Absensi

$$\begin{pmatrix} 1 & 2,54 & 1,58 \\ 0,39 & 1 & 0,83 \\ 0,63 & 1,2 & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,5 \\ 0,22 \\ 0,29 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,5 & 0,56 & 0,46 \\ 0,2 & 0,22 & 0,24 \\ 0,32 & 0,26 & 0,29 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1,72 \\ 0,63 \\ 1,5 \\ 0,31 \\ 1,12 \end{pmatrix} / \begin{pmatrix} 0,32 \\ 0,12 \\ 0,29 \\ 0,06 \\ 0,21 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5,38 \\ 5,27 \\ 5,17 \\ 5,22 \\ 5,33 \end{pmatrix}$$

$$\lambda_{\text{maksimal}} = (3,03 + 2,98 + 3) / 3 = 3,004$$

$$CI = (3,004 - 3) / (3 - 1) = 0,002$$

$$CR = 0,002 / 0,58 = 0,003$$

d) Konsistensi Level 2 Berdasarkan Kriteria Attitude

$$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 1,55 \\ 0,33 & 1 & 0,62 \\ 0,64 & 1,62 & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,51 \\ 0,18 \\ 0,31 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,51 & 0,54 & 0,48 \\ 0,17 & 0,18 & 0,19 \\ 0,33 & 0,29 & 0,31 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 1,53 \\ 0,54 \\ 0,93 \end{pmatrix} / \begin{pmatrix} 0,51 \\ 0,18 \\ 0,31 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ 2,99 \end{pmatrix}$$

$$\lambda_{\text{maksimal}} = (3 + 3 + 2,99) / 3 = 2,999$$

$$CI = (2,999 - 3) / (3 - 1) = -0,0005$$

$$CR = -0,0005 / 0,58 = -0,0008$$

e) Konsistensi Level 2 Berdasarkan Kriteria Penampilan

$$\begin{pmatrix} 1 & 1,47 & 0,5 \\ 0,68 & 1 & 0,38 \\ 1,64 & 2,65 & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,28 \\ 0,2 \\ 0,51 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,28 & 0,29 & 0,26 \\ 0,19 & 0,2 & 0,19 \\ 0,46 & 0,53 & 0,51 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 0,83 \\ 0,58 \\ 1,5 \end{pmatrix} / \begin{pmatrix} 0,28 \\ 0,2 \\ 0,51 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2,96 \\ 2,92 \\ 2,94 \end{pmatrix}$$

$$\lambda_{\text{maksimal}} = (2,96 + 2,92 + 2,94) / 3 = 2,94$$

$$CI = (2,94 - 3) / (3 - 1) = -0,03$$

$$CR = -0,03 / 0,58 = -0,05$$

f) Konsistensi Level 2 Berdasarkan Kriteria Kerjasama Tim

$$\begin{pmatrix} 1 & 2,13 & 1,01 \\ 0,47 & 1 & 0,95 \\ 0,99 & 1,05 & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,42 \\ 0,25 \\ 0,33 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,4 & 0,53 & 0,33 \\ 0,2 & 0,25 & 0,31 \\ 0,4 & 0,26 & 0,33 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 1,29 \\ 0,76 \\ 1,01 \end{pmatrix} / \begin{pmatrix} 0,42 \\ 0,25 \\ 0,33 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3,06 \\ 3,04 \\ 3,06 \end{pmatrix}$$

$$\lambda_{\text{maksimal}} = (3,06 + 3,04 + 3,06) / 3 = 3,05$$

$$CI = (3,05 - 3) / (3 - 1) = 0,03$$

$$CR = 0,03 / 0,58 = 0,05$$

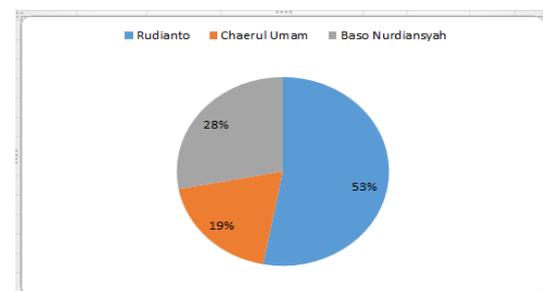
Setelah melakukan proses pengukuran konsistensi kegiatan selanjutnya adalah melakukan sistesa global untuk pengambilan keputusannya. Prosedurnya adalah sebagai berikut:

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.

$$\begin{pmatrix} 0,69 & 0,5 & 0,51 & 0,28 & 0,42 \\ 0,14 & 0,22 & 0,18 & 0,2 & 0,25 \\ 0,16 & 0,29 & 0,31 & 0,51 & 0,33 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,32 \\ 0,12 \\ 0,29 \\ 0,06 \\ 0,21 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,22 & 0,06 & 0,15 & 0,02 & 0,09 \\ 0,04 & 0,03 & 0,05 & 0,01 & 0,05 \\ 0,05 & 0,03 & 0,09 & 0,03 & 0,07 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 0,53 \\ 0,19 \\ 0,28 \end{pmatrix}$$

E. Hasil



Sumber : Imron Imron (2018)

Gambar 3
Presentase Vector Eigen Keputusan

$$\begin{aligned}
 CIH &= CI \text{ level 1} + (\text{vector eigen level 1}) (CI \text{ level 2}) \\
 &= 0,07 + (0,32 \quad 0,12 \quad 0,29 \quad 0,06 \quad 0,21) \begin{pmatrix} 0,003 \\ 0,002 \\ -0,0005 \\ -0,03 \\ 0,03 \end{pmatrix} \\
 &= 0,07 + (0,00096 \quad 0,0002 \quad -0,0001 \quad -0,002 \quad 0,0063) \\
 &= 0,07 + 0,005555 \\
 &= 0,075555
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 RIH &= RI \text{ level 1} + (\text{vector eigen level 1}) (RI \text{ level 2}) \\
 &= 1,12 + (0,32 \quad 0,12 \quad 0,29 \quad 0,06) \begin{pmatrix} 0,58 \\ 0,58 \\ 0,58 \\ 0,58 \\ 0,58 \end{pmatrix} \\
 &= 1,12 + (0,1856 \quad 0,0696 \quad 0,1682 \quad 0,0348 \quad 0,1218) \\
 &= 1,12 + 0,58 \\
 &= 1,7 \\
 CRH &= CIH / RIH \\
 &= 0,07 / 1,7 \\
 &= 0,0412
 \end{aligned}$$

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.

F. Pengolahan Data Menggunakan Expert Choice

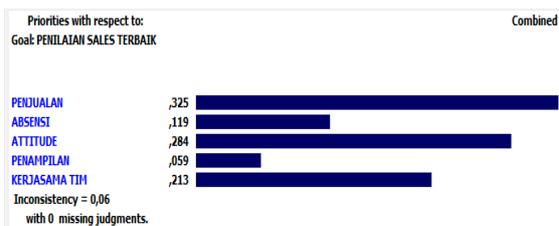
1) Kriteria Utama

	PENJUALAN	ABSENSI	ATTITUDE	PENAMPILAN	KERJASAMA TIM
PENJUALAN		4,34284	1,46311	4,63041	1,17309
ABSENSI			1,35156	1,55878	1,61794
ATTITUDE				6,92408	1,96897
PENAMPILAN					3,19864
KERJASAMA TIM					

Sumber : Imron Imron (2018)

Gambar 4. Input Kriteria Utama Pada Software Expert Choice

Dibawah ini adalah grafik vector eigen terhadap kriteria utama.



Sumber : Imron Imron (2018)

Gambar 5. Grafik Hasil Input Data Kriteria Utama Pemilihan Sales Terbaik

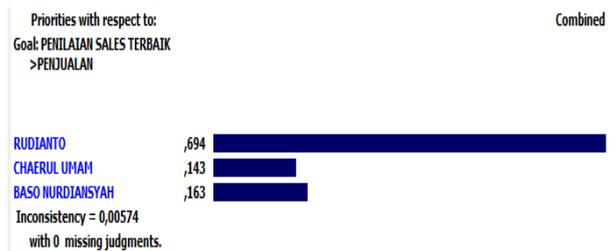
2) Kriteria Penjualan

	RUDIANTO	CHAERUL UMAM	BASO NURDIANSYAH
RUDIANTO		4,49064	4,58843
CHAERUL UMAM			1,2353
BASO NURDIANSYAH			

Sumber : Imron Imron (2018)

Gambar 6. Input Kriteria Penjualan Pada Software Expert Choice

Dibawah ini adalah grafik vector eigen terhadap kriteria penjualan



Sumber : Imron Imron (2018)

Gambar 7. Grafik Hasil Input Data Kriteria Penjualan Pada Pemilihan Sales Terbaik

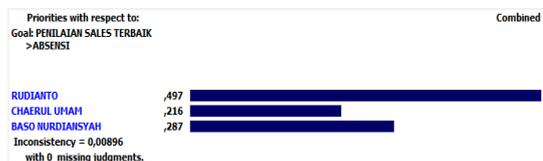
3) Kriteria Absensi

	RUDIANTO	CHAERUL UMAM	BASO NURDIANSYAH
RUDIANTO		2,53678	1,57547
CHAERUL UMAM			1,20379
BASO NURDIANSYAH			

Sumber : Imron Imron (2018)

Gambar 8 Input Kriteria Absensi Pada Software Expert Choice

Dibawah ini adalah grafik vector eigen terhadap kriteria absensi



Sumber : Imron Imron (2018)

Gambar 9. Grafik Hasil Input Data Kriteria Absensi Pada Pemilihan Sales Terbaik

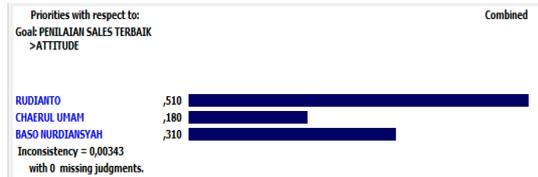
4) Kriteria Attitude

	RUDIANTO	CHAERUL UMAM	BASO NURDIANSYAH
RUDIANTO		3,00461	1,5513
CHAERUL UMAM			1,61794
BASO NURDIANSYAH			

Sumber : Imron Imron (2018)

Gambar 10 Input Kriteria Attitude Pada Software Expert Choice

Dibawah ini adalah grafik vector eigen terhadap kriteria attitude



Sumber : Imron Imron (2018)

Gambar 11. Grafik Hasil *Input Data* Kriteria Attitude Pada Pemilihan *Sales* Terbaik

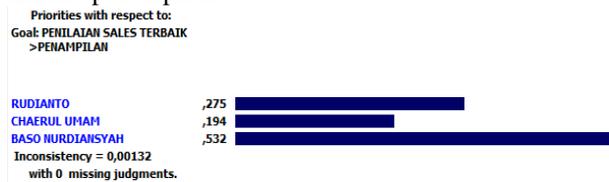
5) Kriteria Penampilan

	RUDIANTO	CHAERUL UMAM	BASO NURDIANSYAH
RUDIANTO		1,47204	2,00981
CHAERUL UMAM			2,64642
BASO NURDIANSYAH	Incon: 0,00		

Sumber : Imron Imron (2018)

Gambar 12 *Input* Kriteria Penampilan Pada *Software Expert Choice*

Dibawah ini adalah grafik vector eigen terhadap kriteria penampilan



Sumber : Imron Imron (2018)

Gambar 13 Grafik Hasil *Input Data* Kriteria Penampilan Pada Pemilihan *Sales* Terbaik

6) Kriteria Kerjasama Tim

	RUDIANTO	CHAERUL UMAM	BASO NURDIANSYAH
RUDIANTO		2,13042	1,01096
CHAERUL UMAM			1,04879
BASO NURDIANSYAH	Incon: 0,05		

Sumber : Imron Imron (2018)

Gambar 3.14 *Input* Kriteria Kerjasama Tim Pada *Software Expert Choice*

Dibawah ini adalah grafik vector eigen terhadap kriteria kerjasama tim



Sumber : Imron Imron (2018)

Gambar 15 Grafik Hasil *Input Data* Kriteria Kerjasama Tim Pada Pemilihan *Sales* Terbaik

7) Synthesize



Sumber : Imron Imron (2018)

Gambar 16 Grafik *Synthesis With Respect To Goal* : Pemilihan *Sales* Terbaik

KESIMPULAN

Dari hasil pengolahan data serta analisis pada bab sebelumnya maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil responden menyatakan bahwa alternatif pemilihan sales terbaik yang paling sesuai sebagai berikut : Rudianto dengan nilai sebesar 53 %, Baso Nurdiansyah dengan nilai sebesar 28 % dan Chaerul Umam dengan nilai sebesar 19%
2. Peringkat kriteria yang perlu diperhatikan dalam pemilihan sales terbaik sebagai berikut : Penjualan, attitude, kerjasama tim, absensi, penampilan.
3. Dengan melakukan pengujian dan dan perhitungan sesuai proses metode AHP secara manual dan perhitungan menggunakan software expert choice 11 maka diketahui bahwa hasil yang diperoleh tidak jauh berbeda, dengan demikian secara umum perhitungan secara manual sudah benar dan software telah bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan.
4. Metode *Analytical Hierarchy Process* dapat digunakan untuk sistem pendukung keputusan pemilihan sales terbaik dengan menentukan tujuan, kriteria dan alternatif yang akan digunakan dengan membentuk sebuah hierarki, sehingga dapat membantu dalam melihat permasalahan yang dihadapi secara lebih terperinci.
5. Dalam merancang sistem pendukung keputusan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* haruslah mengikuti tahapan-tahapan yang sesuai dengan metode dan perhitungan yang teliti agar data yang dihasilkan dapat diterima dan keputusan yang dihasilkan dapat diandalkan.
6. Penelitian ini menggunakan satu metode yaitu *Analytical Hierarchy Process* dan dengan jumlah responden yang cukup sedikit yaitu 16 responden yang berkompeten dan hasil pengujian dan perhitungan dapat dipercaya..

REFERENSI

Aisyah, Nurul dan Nita Merlina. 2013. Decision Support System Penyaluran Kredit Usaha Rakyat (KUR) Mikro Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp). Jurnal Pilar Nusa Mandiri. Vol. IX No. 1, Maret 2013. Diambil dari: <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/ind>

- ex.php/pilar/article/view/12/10
- Amalia, Rizky Multi dan Dwi Yuni Utami. 2018. Pemberian Reward Berdasarkan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode AHP Pada PT. Anugerah Protecindo. Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer. Vol. 3, No. 2, Februari 2018. Diambil dari : <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/jitk/article/view/572/402>
- Anggraini dan Mulyadi. 2018. Pengaruh Latar Belakang Pendidikan Orang Tua Terhadap Kemampuan Berbicara Bahasa Inggris di SMK. Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer. Vol. 3, No. 2, Februari 2018. Diambil dari : <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/jitk/article/view/670>
- Darmanto, Eko, Noor Latifah dan Nanik Susanti. 2014. Penerapan Metode AHP (Analythic Hierarchy Process) Untuk Menentukan Kualitas Gula Tumbu. ISSN : 2252-4983. Jurnal SIMETRIS. Vol. 5 No. 1, April 2014. Diambil dari : <http://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/139/144>
- Indarti dan Denny Pribadi. 2017. Analytical Hierarchy Proses Sebagai Penunjang Sistem Pengambilan Keputusan Dalam Penilaian Pelayanan Pada TPU Wilayah Jakarta Utara. Jurnal Pilar Nusa Mandiri. Vol. 13, No. 2, September 2017. Diambil dari : <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/pilar/article/view/544/377>
- Safitri, Kamalia, Fince Tinus Waruwu, Mesran. 2017. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus : PT. Capella Dinamik Nusantara Takengon). ISSN : 2548-8368. Media Informatika Budidarma Vol. 1, No. 1, Maret 2017. Diambil dari : <http://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib/article/view/317>
- Malik, Ahmaf Yusuf dan Tuti Haryanti. 2018. Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Keahlian Pada SMK Daarul Ulum Jakarta. Jurnal Pilar Nusa Mandiri. Vol. 14, No. 1, Maret 2018. Diambil dari : <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/pilar/article/view/819>
- Pratiwi, Heni. 2016. Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Deepublish
- Saaty, Thomas L. The Analytic Network Process: Decision Making with Dependence and Feedback, 386 pp., RWS Publ., 2001. ISBN 0-9620317-9-8
- Sanyoto, Gathot Pujo, Rani Irma Handayani dan Euis Widanengsih. 2017. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Untuk Kebutuhan Operasional Dengan Metode AHP (Studi Kasus Direktorat Pembinaan Kursus dan Pelatihan Kemdikbud). Jurnal Pilar Nusa Mandiri. Vol. 13, No. 2, September 2017. Diambil dari : <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/pilar/article/view/505/352>
- Sarifah Dan Nita Merlina. 2015. Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Handphone Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. Jurnal Pilar Nusa Mandiri. Vol. XI, No. 1, Maret 2015. Diambil dari : <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/pilar/article/view/141/128>
- Setiawan, Santoso. 2016. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kendaraan Dinas Pejabat Menggunakan Analytical Hierarchy Process. Jurnal Pilar Nusa Mandiri. Vol. XII, No. 2, September 2016. Diambil dari : <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/pilar/article/view/178/154>

PROFIL PENULIS

Imron, Lahir di Jakarta, 29 November 1981, berkarir sebagai dosen di Universitas BSI sejak tahun 2015. Menyelesaikan Pendidikan Formal Strata 1 dan Strata 2 pada STMIK Nusa Mandiri Jakarta.