

Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Sales Promotion Girl

Sandy Kosasi¹, I Dewa Ayu Eka Yuliani²

^{1,2}STMIK Pontianak, Jl. Merdeka No. 372 Pontianak Yogyakarta

E-mail: ¹sandykosasi@yahoo.co.id, ²eresha_dewaayu@yahoo.com

Abstrak

Keputusan pemilihan SPG (Sales Promotion Girl) harus memiliki sejumlah kriteria yang jelas dan tidak hanya sekedar mengandalkan sisi kecantikan saja. Kondisi yang demikian dapat menyebabkan penurunan jumlah omzet penjualan, penyebaran produk untuk setiap segmen masyarakat cenderung menurun, dan seringkali tidak mencapai target penjualan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kriteria yang harus menjadi dasar pertimbangan bagi pihak manajemen mengambil keputusan memilih karyawan SPG kontrak yang paling tepat dengan metode AHP (Analytical Hierarchy Process). Metode AHP memberikan langkah-langkah evaluasi baik subjektif dan objektif, menyediakan mekanisme yang berguna untuk memeriksa konsistensi dari evaluasi sehingga mengurangi bias dalam pembuatan keputusan. Hasil perhitungan memperlihatkan performance sebagai kriteria terpenting dengan nilai 41%, body language 27%, communicating style 16%, experience 11%, dan knowledge 5%. Sementara perhitungan alternatif SPG produk rokok yang direkomendasikan adalah SPG Gita Pratiwi dengan nilai paling tinggi 0.38 (38%), kedua Ayu Novita dengan nilai 0.32 (32%), dan terakhir Lila Fitria dengan nilai 0.30 (30%).

Kata kunci: Sistem Penunjang Keputusan, Sales Promotion Girl (SPG), Analytical Hierarchy Process (AHP) Method

Abstract

The decisions of Sales Promotion Girl selection must have a number of clear criteria and not only rely on the beauty. Such condition can cause the decrease of the sales turnover, the product distribution of each segment of consumers, so sales target is not achieved. This research aims to find out the criteria that should become basic consideration for the management party who takes the decision to select Sales Promotion Girl employees through the most appropriate contracts using Analytical Hierarchy Process method. This method provides steps of good subjective and objective evaluation, useful mechanism to check the consistency of the evaluation, therefore the refraction of decision making can be minimized. The calculation result shows that the performance as the most important criterion is at 41%, while body language, communicating style, experience, and knowledge are at 27%, 16%, 11%, and 5% respectively. Meanwhile the alternative calculation of cigarettes is recommended for Gita Pratiwi with the highest value at 38%, Ayu Novita with the value at 32%, and finally, Lila Fitria with the value at 30%.

Keywords: Decision Support Systems, Sales Promotion Girl (SPG), Analytical Hierarchy Process (AHP) Method

1. Pendahuluan

Keputusan memilih karyawan SPG (Sales Promotion Girl) bukan merupakan suatu proses yang mudah karena kebanyakan perusahaan yang mempekerjakan seorang SPG hanya untuk jangka waktu tertentu. Mempekerjakan karyawan SPG pada saat hanya ada acara kegiatan pameran atau bulan promosi untuk produk-produk tertentu. Kebanyakan status mereka hanyalah sebagai karyawan kontrak dan bukan sebagai karyawan tetap sehingga dengan berakhirnya isi kontrak berakhir juga karyawan tersebut bekerja pada perusahaan tersebut. Kondisi ini akan terus berulang seiring dengan jadwal dari kegiatan perusahaan. Kemungkinan untuk mempekerjakan lagi karyawan SPG yang sebelumnya untuk acara lainnya kemungkinannya adalah sangat kecil dan bahkan kebanyakan hanya bisa mendapatkan SPG-SPG baru dengan kemampuan terbatas.

Kenyataan ini merupakan kondisi yang sering terjadi, tidak terkecuali bagi perusahaan distributor rokok GG Mild di Kota Pontianak dalam proses keputusan penarikan karyawan SPG secara kontrak. Selama ini proses keputusan pemilihan SPG belum memiliki sejumlah kriteria yang jelas dan cenderung mengandalkan dari sisi kecantikan saja. Pada hal keputusan memilih SPG juga harus mempertimbangkan kriteria lainnya. Kejadian ini mengakibatkan perusahaan mengalami penurunan jumlah omzet penjualan, penyebaran produk untuk setiap segmen masyarakat cenderung menurun, dan seringkali tidak mencapai target penjualan.

Salah satu upaya penyelesaian persoalan tersebut adalah menerapkan sistem penunjang keputusan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Metode AHP merupakan suatu alat pengukuran kualitatif yang mengolah hal yang bersifat kuantitatif. Model ini sangat mendukung pengukuran kinerja terkait dalam hal penilaian prioritas dari indikator-indikator kinerja. Keutamaan metode AHP tidak menganut syarat konsistensi mutlak. Menerapkan konsistensi secara mutlak adalah sangat sulit, karena untuk memecahkan masalah yang sama, dua orang yang berbeda akan membuat dua hirarki yang berbeda. Metode AHP memiliki 3 (tiga) keuntungan yaitu penerapannya dalam masalah empiris mengarah ke solusi intuitif, hasilnya tidak mudah dimanipulasi dan dalam masalah keputusan memungkinkan membangun kepentingan relatif dari sejumlah kriteria [1]. Metode AHP memiliki struktur hirarkis dalam merepresentasikan tipe hubungan ketergantungan fungsional yang paling sederhana dan berurutan sehingga mempermudah mendekomposisikan persoalan multikriteria yang kompleks menjadi elemen-elemen keputusannya. Hirarki bersifat linear dan distrukturkan mulai dari elemen keputusan yang bersifat umum (misalnya tujuan, objektif, kriteria, dan subkriteria) sampai ke variabel atau faktor yang paling konkrit dan mudah terkontrol pada level hirarki terbawah yaitu alternatif keputusan [2].

Sudah banyak penelitian yang membahas mengenai sistem penunjang keputusan menggunakan metode AHP untuk sejumlah kasus yang berbeda dan hasil penelitian rata-rata memperlihatkan keputusan yang cukup signifikan dalam menyelesaikan setiap persoalan. Metode AHP cukup efektif dalam menyederhanakan dan mempercepat proses serta kualitas hasil pengambilan keputusan yang merupakan satu model yang fleksibel yang memungkinkan pribadi-pribadi atau kelompok-kelompok untuk membentuk gagasan-gagasan dan membatasi masalah dengan membuat asumsi (dugaan) mereka sendiri dan menghasilkan pemecahan yang diinginkan [3,4,5]. Dalam hal ini sepengetahuan penulis, terdapat sebuah penelitian sebelumnya mengenai keputusan memilih SPG kontrak menjadi karyawan tetap dengan metode penjumlahan terbobot atau SAW (*Simple Additive Weighting*) [6]. Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya, dimana yang menjadi tujuan utama untuk mengetahui kriteria apa saja yang harus menjadi dasar pertimbangan bagi pihak manajemen mengambil keputusan memilih karyawan SPG kontrak yang paling tepat sesuai kebutuhan perusahaan. Pembahasan penelitian ini menggunakan perangkat lunak Expert Choice.

2. Metode Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh pelamar yang sudah memasukan lamarannya menjadi seorang SPG untuk produk rokok dengan studi kasus salah satu distributor rokok GG Mild di Kota Pontianak. Sementara yang menjadi objek penelitian adalah penunjang keputusan melakukan pemilihan karyawan SPG. Penentuan jumlah sampel dalam penelitian menggunakan *teorema centra limit*. Untuk jumlah sampel yang digunakan sebagai alternatif dalam penelitian ini berjumlah 3 (tiga) orang. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan cara menyebarkan instrumen penelitian berupa kuesioner/angket kepada 3 (tiga) orang pelamar tersebut. Penyebaran kuesioner ini untuk memperoleh informasi mengenai apa saja kriteria yang diperlukan sebagai keputusan dalam memilih seorang SPG.

Dalam penelitian ini menggunakan metode AHP. Disamping bersifat multikriteria, metode AHP juga didasarkan pada suatu proses yang terstruktur dan logis. Pemilihan atau penyusunan prioritas dilakukan dengan suatu prosedur yang logis dan terstruktur [7]. Penyelesaian persoalan dengan metode AHP memiliki beberapa tahapan, yaitu tahap penguraian (*decomposition*). Perbandingan berpasangan (*pair comparisons*), sintesa prioritas (*synthesis of priority*), dan konsistensi logis (*logical consistency*) [7]. Metode AHP memberikan langkah-langkah evaluasi baik subjektif dan objektif, menyediakan mekanisme yang berguna untuk memeriksa konsistensi dari evaluasi sehingga mengurangi bias dalam pembuatan keputusan.

Langkah pertama adalah menguraikan tujuan utama kemudian ke bagian sub tujuan atau dari penilaian yang umum ke yang khusus, dengan urutan hirarki tujuan, kriteria, atau tingkat objektif dan

alternatif. Setiap set kriteria kemudian akan dibagi lagi menjadi tingkat detil yang sesuai. Setelah faktor-faktor kriteria diidentifikasi, nilai yang diberikan setiap level berhubungan dengan level di atasnya. Skor relatif untuk setiap pilihan dihitung dalam setiap tingkatan hirarki. Skor ini kemudian disintesis melalui model, menghasilkan skor komposit untuk pilihan masing-masing pada setiap lapisan, serta skor keseluruhan. Penilaian ini relatif dalam setiap tingkat akan menghasilkan skor matriks. Namun hasil penilaian harus konsisten. Untuk itu perlu melakukan uji inkonsistensi agar dapat mengetahui dan mengidentifikasi kemungkinan kesalahan dalam input penilaian data. Sebuah matriks (i, j) dikatakan konsisten jika semua unsur-unsurnya mengikuti transitivitas (Tabel 1) [8].

Tabel 1. Skala Dasar Urutan Kepentingan

| Tingkat Kepentingan | Definisi |
|---------------------|---|
| 1 | Sama pentingnya dibanding yang lain. |
| 3 | Moderat pentingnya dibanding yang lain. |
| 5 | Kuat pentingnya dibanding yang lain. |
| 7 | Sangat kuat pentingnya dibanding yang lain. |
| 9 | Ekstrem pentingnya dibanding yang lain. |
| 2, 4, 6, 8 | Nilai diantara dua penilaian yang berdekatan. |
| Reciprocal | Jika elemen i memiliki salah satu angka di atas ketika dibandingkan elemen j , maka j memiliki nilai kebalikannya ketika dibanding elemen i . |

Dalam teori matriks dapat diketahui kesalahan kecil pada koefisien akan menyebabkan penyimpangan kecil pula pada *eigenvalue*. Caranya dengan mengkombinasikan apa yang telah diuraikan sebelumnya, jika diagonal utama dari matriks A bernilai satu dan jika A konsisten maka penyimpangan kecil dari aij akan tetap menunjukkan *eigenvalue* terbesar maks, nilainya akan mendekati n dan *eigenvalue* sisanya akan mendekati nol. Penyimpangan dari konsistensi dinyatakan dengan Indeks Konsistensi dengan persamaan:

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

Nilai CI (*Consistency Index*) tidak akan berarti seandainya tidak memiliki acuan untuk menyatakan apakah CI menunjukkan suatu matriks yang konsisten. Suatu nilai matriks yang dihasilkan dari sebuah perbandingan secara acak merupakan suatu matriks yang mutlak tidak konsisten. Matriks acak tersebut memberikan nilai CI, yang disebut dengan RI (*Random Index*). Batas ketidakkonsistenan yang ditetapkan diukur dengan menggunakan CR (*Consistency Ratio*). Perbandingan CI dengan nilai pembangkit Random (RI) akan memberikan suatu nilai acuan untuk menentukan tingkat konsistensi suatu matriks. Nilai RI bergantung pada ordo matrik n (Tabel 2) [8].

Tabel 2. Nilai Indeks Random

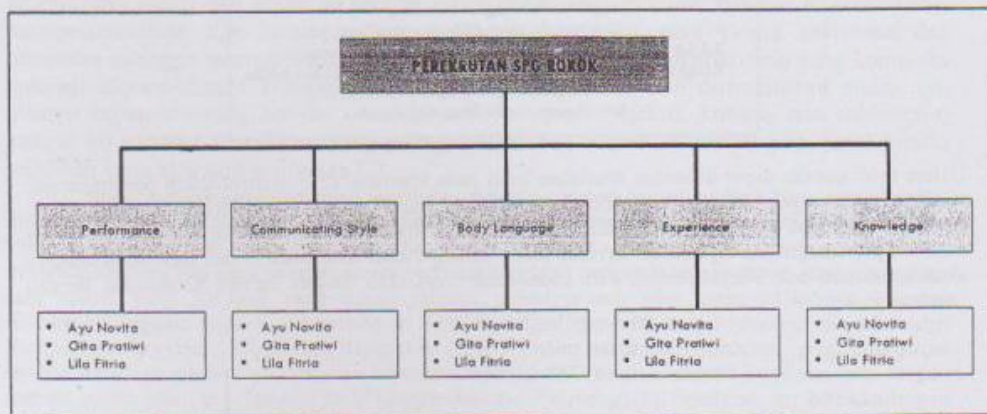
| Ukuran Matriks | 1,2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Indeks Random | 0,00 | 0,58 | 0,90 | 1,12 | 1,24 | 1,32 | 1,41 | 1,45 | 1,49 | 1,51 | 1,58 |

3. Hasil dan Analisis

Dalam menganalisa sistem penunjang keputusan dengan metode AHP diawali dengan proses untuk menentukan sejumlah kriteria penting yang berhubungan dengan kebutuhan bagi seorang SPG, khususnya SPG untuk produk rokok. Kriteria untuk seorang SPG produk rokok jelas akan berbeda dengan kriteria SPG untuk produk-produk lain. Berdasarkan hasil analisa dan pengamatan dari berbagai kegiatan penjualan khusus untuk produk rokok yang melibatkan sejumlah SPG dari beberapa perusahaan merepresentasikan sejumlah kriteria penting. Setelah melalui sejumlah proses penelusuran dan penyaringan untuk semua kriteria tersebut diperoleh sejumlah kriteria yang sangat berpengaruh bagi seorang SPG berdasarkan tingkatan prioritas. Sejumlah kriteria tersebut meliputi *performance*, *communicating style*, *body language*, *experience*, dan *knowledge*. *Performance* diukur dari penampilan fisik dan cara berpakaian dari calon SPG Rokok. *Communicating style* harus terpenuhi oleh SPG Rokok

karena melalui komunikasi ini akan mampu membangun interaksi antara konsumen dan SPG tersebut. Komunikasi ini diukur dari gaya bicara dan cara berkomunikasi. *Body language* ini lebih mengarah pada gerak tubuh ketika menawarkan produk rokok. *Experience* diukur dari pengalaman menjadi seorang karyawan SPG khusus Rokok. Seseorang yang pernah menjadi SPG untuk produk rokok tentunya akan tahu bagaimana untuk menarik perhatian calon pembeli produk tersebut, dan tentunya ditunjang juga dengan *knowledge* yang berkaitan dengan pengetahuan SPG tersebut tentang *product knowledge*, dalam hal ini diukur dari seberapa cepat mereka mempelajari informasi dari produk yang akan mereka jual.

Tahap selanjutnya adalah menyusun hirarki yaitu dengan menentukan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada tingkat teratas. Tingkatan berikutnya terdiri dari kriteria-kriteria untuk menilai atau mempertimbangkan alternatif-alternatif yang ada dan menentukan alternatif-alternatif tersebut. Kriteria dan Alternatif adalah 2 komponen yang sangat penting dalam proses AHP, setiap kriteria dapat memiliki subkriteria dibawahnya dan setiap kriteria dapat memiliki nilai intensitas masing-masing. Kriteria memilih karyawan SPG Rokok adalah *performance*, *communicating style*, *body language*, *experience*, dan *knowledge*. Untuk tingkatan alternatif yang merupakan sampel dalam penelitian ini adalah 3 (tiga) orang calon karyawan SPG status kontrak yang telah melalui proses seleksi administrasi sebelumnya. Mereka adalah Ayu Novita, Gita Pratiwi, dan Lila Fitria. Hubungan antara Kriteria dan Alternatif dalam AHP dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Hubungan antara Kriteria dan Alternatif dalam AHP

Pada tahap ini, matriks perbandingan berpasangan akan dibentuk untuk membandingkan tingkat kepentingan dari suatu kriteria dengan cara membandingkan kriteria yang satu dengan kriteria yang lain, dan perbandingan alternatif dari masing-masing kriteria. Kriteria yang dinilai adalah *performance*, *communicating style*, *body language*, *experience*, dan *knowledge*. Untuk menilai perbandingan tingkat kepentingan kriteria tersebut dilakukan melalui pembagian kuesioner/angket kepada manajer dan staf penjualan/pemasaran dari GG Mild Pontianak. Berikut ini memperlihatkan hasil perbandingan tingkat kepentingan kriteria untuk melakukan proses pemilihan karyawan SPG rokok yang paling baik dan memenuhi semua kriteria tersebut (Tabel 3).

Tabel 3. Perbandingan Tingkat Kepentingan Kriteria

| KRITERIA | | P | C | B | E | K |
|---------------------|-----|------|------|------|------|------|
| Performance | (P) | 1.00 | 2.00 | 4.00 | 3.00 | 5.00 |
| Communicating Style | (C) | 0.50 | 1.00 | 0.33 | 2.00 | 3.00 |
| Body Language | (B) | 0.25 | 3.00 | 1.00 | 3.00 | 5.00 |
| Experience | (E) | 0.33 | 0.50 | 0.33 | 1.00 | 3.00 |
| Knowledge | (K) | 0.20 | 0.33 | 0.20 | 0.33 | 1.00 |

Selain melakukan perbandingan kriteria, matriks perbandingan berpasangan juga dibuat untuk membandingkan alternatif dengan masing-masing kriteria yang telah ditetapkan. Alternatif calon

karyawan SPG Rokok terdiri dari Ayu Novita, Gita Pratiwi, dan Lila Fitria. Berikut merupakan semua hasil perbandingan alternatif untuk masing-masing kriteria yang telah ditetapkan (Tabel 4 s/d Tabel 8).

Tabel 4. Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria *Performance*

| ALTERNATIF | AYU NOVITA | GITA PRATIWI | LILA FITRIA |
|--------------|------------|--------------|-------------|
| AYU NOVITA | 1.00 | 0.33 | 3.00 |
| GITA PRATIWI | 3.00 | 1.00 | 5.00 |
| LILA FITRIA | 0.33 | 0.20 | 1.00 |

Tabel 5. Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria *Communicating Style*

| ALTERNATIF | AYU NOVITA | GITA PRATIWI | LILA FITRIA |
|--------------|------------|--------------|-------------|
| AYU NOVITA | 1.00 | 5.00 | 2.00 |
| GITA PRATIWI | 0.20 | 1.00 | 0.33 |
| LILA FITRIA | 0.50 | 3.00 | 1.00 |

Tabel 6. Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria *Body Language*

| ALTERNATIF | AYU NOVITA | GITA PRATIWI | LILA FITRIA |
|--------------|------------|--------------|-------------|
| AYU NOVITA | 1.00 | 0.33 | 0.20 |
| GITA PRATIWI | 3.00 | 1.00 | 0.33 |
| LILA FITRIA | 5.00 | 3.00 | 1.00 |

Tabel 7. Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria *Experience*

| ALTERNATIF | AYU NOVITA | GITA PRATIWI | LILA FITRIA |
|--------------|------------|--------------|-------------|
| AYU NOVITA | 1.00 | 3.00 | 5.00 |
| GITA PRATIWI | 0.33 | 1.00 | 3.00 |
| LILA FITRIA | 0.20 | 0.33 | 1.00 |

Tabel 8. Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria *Knowledge*

| ALTERNATIF | AYU NOVITA | GITA PRATIWI | LILA FITRIA |
|--------------|------------|--------------|-------------|
| AYU NOVITA | 1.00 | 4.00 | 0.50 |
| GITA PRATIWI | 0.25 | 1.00 | 0.20 |
| LILA FITRIA | 2.00 | 5.00 | 1.00 |

Tahap berikutnya melakukan proses normalisasi matriks. Normalisasi matriks dilakukan dengan membagi nilai dari setiap elemen di dalam matriks yang berpasangan dengan nilai total dari setiap kolom. Berikut merupakan hasil normalisasi matriks kriteria dan alternatif (Tabel 9 dan Tabel 10).

Tabel 9. Normalisasi Matriks Kriteria

| KRITERIA | | A | B | C | D | E |
|---------------------|-----|------|------|------|------|------|
| Performance | (P) | 0.44 | 0.29 | 0.68 | 0.32 | 0.29 |
| Communicating Style | (C) | 0.22 | 0.15 | 0.06 | 0.21 | 0.18 |
| Body Language | (B) | 0.11 | 0.44 | 0.17 | 0.32 | 0.29 |
| Experience | (E) | 0.15 | 0.07 | 0.06 | 0.11 | 0.18 |
| Knowledge | (K) | 0.09 | 0.05 | 0.03 | 0.04 | 0.06 |

Tabel 10. Normalisasi Matriks Alternatif Terhadap Kriteria

| ALTERNATIF | PERFORMANCE | | | | | | COMMUNICATING STYLE | | | BODY LANGUAGE | | | EXPERIENCE | | | KNOWLEDGE | | |
|--------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|---------------|-----|-----|------------|-----|-----|-----------|----|----|
| | A1 | A2 | A3 | A1 | A2 | A3 | A1 | A2 | A3 | A1 | A2 | A3 | A1 | A2 | A3 | A1 | A2 | A3 |
| AYU NOVITA | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.1 | 0.0 | 0.1 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 0.4 | 0.2 | | | |
| | 3 | 2 | 3 | 9 | 6 | 0 | 1 | 8 | 3 | 5 | 9 | 6 | 1 | 0 | 9 | | | |
| GITA PRATIWI | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | | | |
| (A 2) | 9 | 5 | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 8 | 0 | 2 | | | |
| LILA FITRIA | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.1 | 0.0 | 0.1 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | | | |
| | 8 | 3 | 1 | 9 | 3 | 0 | 6 | 9 | 5 | 3 | 8 | 1 | 2 | 0 | 9 | | | |

Tahap berikutnya adalah menghitung nilai *eigen vector*. Nilai ini merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini dilakukan dengan menghitung rata-rata dari setiap baris kriteria dan alternatif (Tabel 11).

Tabel 11. Nilai Eigen Kriteria dan Alternatif

| EIGEN VALUE ALTERNATIF | | | | |
|------------------------|------|------|------|------|
| Performance | 0.41 | 0.26 | 0.63 | 0.11 |
| Communicating Style | 0.16 | 0.58 | 0.11 | 0.31 |
| Body Language | 0.27 | 0.11 | 0.26 | 0.63 |
| Experience | 0.11 | 0.63 | 0.26 | 0.11 |
| Knowledge | 0.05 | 0.33 | 0.10 | 0.57 |

Penentuan TPV (*Total Priority Value*) untuk proses penarikan karyawan SPG Rokok pada GG Mild Pontianak dilakukan dengan cara menampilkan matriks bobot alternatif dan kriteria dimana kolomnya diisi dengan nilai *eigen* dari setiap alternatif terhadap kriteria dan nilai *eigen* dari kriteria yang telah dihitung sebelumnya. Langkah berikutnya yaitu menghitung total skor untuk prioritas solusi dari alternatif pilihan SPG Rokok dengan cara mengalikan matrik nilai *eigen* dari alternatif dengan nilai *eigen* dari kriteria kemudian ditotalkan setiap barisnya. Berikut ini adalah hasil perkalian nilai *eigen* alternatif dengan kriteria (Tabel 12).

Tabel 12. Matriks Hasil Perkalian Nilai Eigen Alternatif dengan Kriteria

| ALTERNATIF | PERFORMANCE | | | | | | KNOWLEDGE | | | | | |
|--------------|-------------|------|------|------|------|------|-----------|----|----|----|----|----|
| | A1 | A2 | A3 | A1 | A2 | A3 | A1 | A2 | A3 | A1 | A2 | A3 |
| AYU NOVITA | 0.11 | 0.09 | 0.03 | 0.07 | 0.02 | 0.32 | | | | | | |
| GITA PRATIWI | 0.26 | 0.02 | 0.07 | 0.03 | 0.01 | 0.38 | | | | | | |
| LILA FITRIA | 0.04 | 0.05 | 0.17 | 0.01 | 0.03 | 0.30 | | | | | | |

Berdasarkan perhitungan perkalian alternatif dan kriteria (tabel 12), calon SPG Gita Pratiwi dapat direkomendasikan untuk terpilih menjadi SPG Rokok di GG Mild Pontianak karena memiliki nilai paling tinggi yaitu 0.38 (38%), diurutkan kedua adalah Ayu Novita dengan nilai 0.32 (32%), dan yang terakhir adalah Lila Fitria dengan nilai 0.30 (30%). Selanjutnya adalah melakukan proses pengujian konsistensi dilakukan untuk melihat apakah hasil perbandingan yang diisikan sesuai dan valid dalam dunia nyata. Nilai Konsistensi rasio harus kurang dari 10% untuk matriks dengan ukuran 6x6, dan kurang dari 5% untuk ukuran matriks 3x3. Jika lebih dari rasio dari batas tersebut maka nilai perbandingan nilai bobot matriks harus dilakukan kembali. Indikator terhadap konsistensi diukur melalui perhitungan *consistency ratio* (CR) dimana $CR = CI \text{ (consistency index)} / RI \text{ (random indeks)}$. Random Indeks didapat dari nilai yang sudah ditetapkan oleh metode AHP, dimana untuk nilai RI untuk 5 kriteria adalah 1,12 dan nilai RI untuk 3 alternatif adalah 0,58 (Tabel 13).

Tabel 13. Pengukuran Konsistensi Kriteria

| KRITERIA | P | C | B | E | K | TOTAL | SUMMARY |
|-------------------------|------|------|------|------|------|-------|---------|
| Performance (P) | 0.41 | 0.33 | 1.07 | 0.34 | 0.27 | 2.40 | 5.91 |
| Communicating Style (C) | 0.20 | 0.16 | 0.09 | 0.22 | 0.16 | 0.84 | 5.15 |
| Body Language (B) | 0.10 | 0.49 | 0.27 | 0.34 | 0.27 | 1.46 | 5.46 |
| Experience (E) | 0.14 | 0.08 | 0.09 | 0.11 | 0.16 | 0.58 | 5.15 |
| Knowledge (K) | 0.08 | 0.05 | 0.05 | 0.04 | 0.05 | 0.28 | 5.26 |
| Total | | | | | | 26.94 | |
| λ Max | | | | | | 5.39 | |

Consistency Index (CI)

$$CI = (\lambda \text{ Max} - n) / (n - 1)$$

$$CI = (5.39 - 5) / (5 - 1)$$

$$CI = 0.097$$

Consistency Ratio (CR)

$$CR = CI / RI \text{ (Random Index)}$$

$$CR = 0.097 / 1.12$$

$$CR = 0.086 \text{ (8.65\%)}$$

CR < 10% ACCEPTABLE

Tabel 14. Pengukuran Konsistensi Alternatif Terhadap Kriteria

| ALTERNATIF | P | C | B | E | K |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|---|
| Performance | 3.039 | 0.019 | 0.580 | 0.033 | |
| Communicating Style | 3.004 | 0.002 | 0.580 | 0.003 | |
| Body Language | 3.039 | 0.019 | 0.580 | 0.033 | |
| Experience | 3.039 | 0.019 | 0.580 | 0.033 | |
| Knowledge | 3.025 | 0.012 | 0.580 | 0.021 | |

Perhitungan nilai konsistensi rasio dari kriteria dan alternatif yang ditampilkan tabel 13 dan tabel 14 menunjukkan bahwa konsistensi dapat diterima karena nilai konsistensi rasio untuk kriteria adalah 8.65%, nilai tersebut tidak melebihi 10% (untuk matriks dengan ukuran 5x5) sehingga hasil perbandingan yang diisi adalah valid, begitu pula untuk pengukuran konsistensi alternatif, konsistensi rasio yang dihasilkan semuanya dinyatakan valid, karena untuk matriks ukuran 3x3 konsistensi rasio tidak boleh melebihi 5%. Perhitungan melalui perangkat lunak Expert choice diawali dengan memecah permasalahan pengambilan keputusan yang kompleks ke dalam struktur bertingkat (*hierarchy structure*). Dalam hal ini dapat digunakan elemen-elemen berikut: sasaran (goal) atau sub-sasaran keseluruhan yang akan dicapai (kriteria dan alternatif) (Gambar 2).

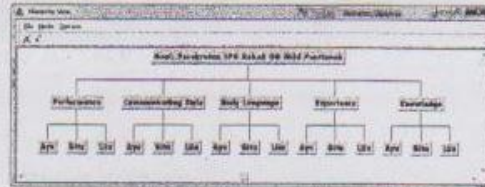
Setelah selesai dengan pembuatan kriteria dan alternatif maka langkah selanjutnya adalah melakukan evaluasi dari elemen-elemen dengan menggunakan matriks perbandingan berpasangan. Matriks perbandingan berpasangan digunakan untuk membandingkan suatu tingkat kepentingan dua alternatif dengan melihat tanggapan dari kriteria. Melalui pemodelan ini diperlukan suatu tingkat perbandingan dengan tingkat kepentingan dari elemen lainnya. Langkah ini dapat dilakukan dengan mengklik salah satu node kriteria, kemudian klik "Assesment" dan pilih "Pairwise". Setiap node dari pairwise comparison akan menampilkan suatu tampilan dan ini dilakukan untuk semua elemen. Sedangkan "calculate" digunakan untuk menghitung keputusan dibawah node yang terpilih, dan hasilnya merupakan "Inconsistency Ratio" yang nilainya harus dibawah 0.1 (Gambar 3).

Untuk tahap *Pairwise comparison* juga digunakan untuk membandingkan alternatif terhadap semua kriteria, yang dilakukan dengan cara memilih kriteria dan mengisikan nilai perbandingannya, setelah diisi maka akan dihasilkan nilai eigen dan nilai *inconsistency ratio* dimana nilainya harus dibawah 0.05 untuk 3 alternatif (Gambar 4 s/d Gambar 8).

Tahap selanjutnya memadukan prioritas dari semua hierarki untuk menghitung prioritas akhir dari alternatif-alternatif. Hasil perhitungan nilai total prioritas dengan menggunakan perangkat lunak Expert Choice tidak berbeda dengan perhitungan AHP yang dilakukan secara manual, yaitu rekomendasi SPG Rokok yang diterima adalah Gita Pratiwi dengan nilai 0.386 yang merupakan nilai tertinggi dibandingkan alternatif lainnya. Berikut ini merupakan hasil rekapitulasi bobot kriteria dan alternatif (Gambar 9).

Perangkat lunak Expert Choice menyediakan fasilitas analisis sensitifitas yang digunakan untuk meneliti seberapa sensitif urutan-urutan alternatif-alternatif yang akan merubah kepentingan kriteria.

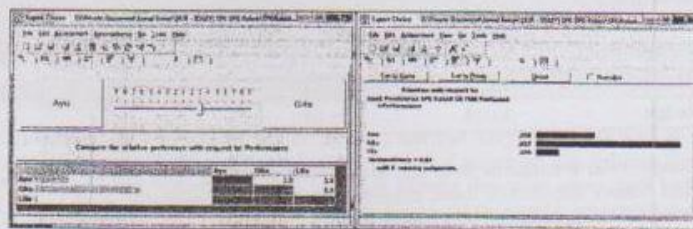
Hasil perhitungan dengan menggunakan perangkat lunak *Expert Choice* dapat menawarkan lima mode untuk menggambarkan analisis sensitifitas yaitu: *performance*, *dynamic*, *gradient*, *two-dimensional*, and *difference* (Gambar 10).



Gambar 2. Pembentukan Goal, Kriteria, dan Alternatif dengan Expert Choice



Gambar 3. Matriks Perbandingan Kriteria



Gambar 4. Matriks Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria *Performance*



Gambar 5. Matriks Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria *Communicating Style*



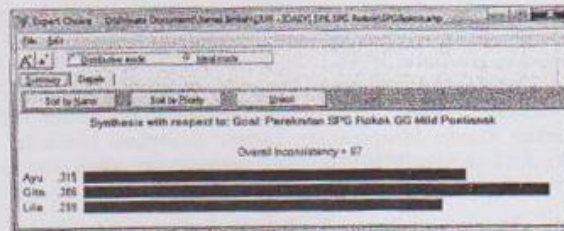
Gambar 6. Matriks Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria *Body Language*



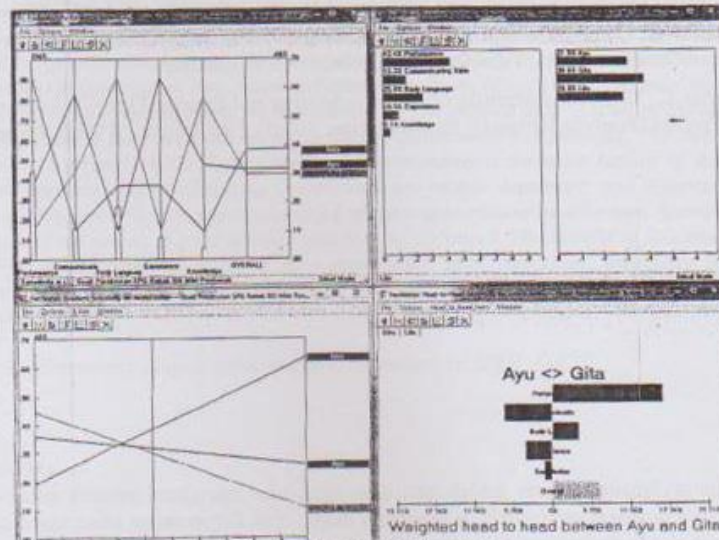
Gambar 7. Matriks Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria *Experience*



Gambar 8. Matriks Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria *Knowledge*



Gambar 9. *Synthesis from Goal*



Gambar 10. Analisis Sensitifitas

4. Kesimpulan

Sejumlah kriteria untuk proses pembuatan keputusan dalam memilih karyawan SPG untuk produk rokok yang telah ditetapkan adalah *performance*, *communicating style*, *body language*, *experience*, dan *knowledge*. Sementara alternatif yang dijadikan sampel penelitian ini adalah 3 (tiga) orang calon SPG untuk produk rokok yang telah lolos seleksi administrasi. Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode AHP untuk menentukan urutan tingkat kepentingan dalam kriteria menghasilkan *performance* sebagai kriteria terpenting dengan nilai 41%, diikuti dengan *body language* 27%, *communicating style* 16%, *experience* 11%, dan *knowledge* 5%. Kemudian berdasarkan perhitungan alternatif SPG produk rokok yang direkomendasikan untuk bekerja pada GG Mild Pontianak adalah SPG Gita Pratiwi karena yang bersangkutan memiliki nilai paling tinggi dengan nilai 38%, diurutkan kedua adalah Ayu Novita dengan nilai 32%, dan urutan yang terakhir adalah Lila Fitria dengan nilai 30%.

Untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan lebih banyak alternatif dan tidak terbatas hanya dengan jumlah alternatif tertentu dan dapat mengembangkan kriteria menjadi sejumlah sub-kriteria dan sub-alternatif agar hasil dalam menentukan tingkat prioritas akan menjadi lebih maksimal.

Daftar Pustaka

- [1] Sharda, Ramesh., Delen, Dursun., Turban, Efraim., 2014, Business Intelligence and Analytics: Systems for Decision Support, Tenth Edition, Prentice-Hall, Inc.
- [2] Sauter, Vicki L., 2011, Decision Support Systems for Business Intelligence, Second Edition, John Wiley & Sons, Inc.
- [3] Monita, Dita., 2013, Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process, Jurnal Pelita Informatika Budi Darma, Vol III, No 2, April 2013, hal 29-36.
- [4] Fitriyani, Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan SMA Menggunakan Metode AHP, Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan 2012 (Semantik 2012), Semarang 23 Juni 2012, hal 601-605.
- [5] Rijayana, Iwan., Okirindho, Lirien., 2012, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Berdasarkan Kinerja Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process, Seminar Nasional Informatika 2012 (semnasIF 2012), UPN "Veteran" Yogyakarta, 30 Juni 2012, hal C48-C53.
- [6] Hartoyo, Rudi., 2013, Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Status Karyawan Kontrak Sales Promotion Girl Menjadi Karyawan Tetap Dengan Metode Simple Additive Weighting, Jurnal Pelita Informatika Budi Darma, Vol IV, No 3, Agustus 2013, hal 59-64.
- [7] Saaty, Thomas L., 2012, Decision Making For Leaders: The Analytic Hierarchy Process for Decisions in a Complex World, Third Revised Edition, RWS Publications.
- [8] Saaty, Thomas L., 2000, Fundamentals of Decision Making and Priority Theory With the Analytic Hierarchy Process (Analytic Hierarchy Process Series, Vol. 6), First Edition, RWS Publications.