

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kenyamanan Rambut Wanita Berhijab Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

Umrotun Homzah¹, Arfhan prasetyo²

Abstract—Now fashion hijab has grown very much especially in indonesia .Indonesia was one of countries which have muslim with the highest proportion in the world .The influence hair with women using veil that are in the majority women using jilbabnya origin used alone in the meaning use the veil but the form of hair like a hump camels .Scientific research aims to understand a hairdo the determination of comfort as she berhijab . To review and solve problems it required a the support system the right decision is a system or method of supporters in knowing decision And the end result of this research for the determination of alternative hair that is short hair having value results 0,402 highest with value , hair having curls value results 0,278 third with value , hair wavy having value the results of the second with value 0,250 , long hair having value the results of the lowest with the 0,069 while for the determination of criteria hair namely hair normal having priority value the highest with the 0,469 , hair dry having priority value the third with value.

Intisari—Kini fashion hijab sudah sangat berkembang terutama di Indonesia. Adanya pengaruh rambut dengan wanita yang menggunakan jilbab itu adalah mayoritas wanita yang menggunakan jilbabnya asal digunakan saja dalam arti menggunakan jilbab tetapi bentuk rambut seperti punuk unta. Penelitian ilmiah ini bertujuan untuk mengetahui model rambut penentuan kenyamanan saat wanita berhijab. Untuk mengetahui dan menyelesaikan permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang tepat. *Analytical Hierarchy Process (AHP)* merupakan suatu sistem atau metode pendukung dalam mengetahui keputusan. Dan hasil akhir dari penelitian ini untuk penentuan alternatif rambut yaitu rambut pendek memiliki nilai hasil yang tertinggi dengan nilai 0,402, rambut keriting memiliki nilai hasil yang ketiga dengan nilai 0,278, rambut berombak memiliki nilai hasil yang kedua dengan nilai 0,250, rambut panjang memiliki nilai hasil yang terendah dengan nilai 0,069, sedangkan untuk penentuan kriteria rambut yaitu rambut normal memiliki nilai prioritas yang tertinggi dengan nilai 0,469, rambut kering memiliki nilai prioritas yang ketiga dengan nilai 0,279, rambut bercabang memiliki nilai prioritas yang kedua dengan nilai 0,148, rambut berminyak memiliki nilai prioritas yang terendah dengan nilai 0,104. Sebagai penentuan kenyamanan model rambut wanita berhijab yang telah ditentukan oleh responden

Kata Kunci: Model Rambut, Sistem Pendukung Keputusan, *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.

¹ Jurusan Sistem Informasi, STMIK Nusa Mandiri Jakarta, Jl. Damai No.8 Warung Jati Barat Jakarta Selatan, Indonesia (e-mail: uumajah94@gmail.com)

² Jurusan Komputerisasi Akuntansi AMIK BSI Bogor, Jl. Cilebut Raya Pesona Intiland, Kodya Bogor, Indonesia (e-mail: arfhan.afp@bsi.ac.id)

I. PENDAHULUAN

Kecantikan rambut tidak hanya membuat seorang wanita menjadi lebih percaya diri tetapi dapat mempengaruhi berbagai kegiatan yang dilakukan, karena setiap helai rambut yang sehat membuat tampilan yang menawan bagi pemiliknya. Pada dasarnya rambut merupakan mahkota tubuh sekaligus sebagai perhiasan bagi pemiliknya, terutama mahkota bagi setiap wanita. Bermacam-macam model dan jenis rambut pada wanita.

Kini fashion hijab sudah sangat berkembang terutama di Indonesia. Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai umat muslim terbanyak di dunia. Adanya pengaruh rambut dengan wanita yang menggunakan jilbab itu adalah mayoritas wanita yang menggunakan jilbabnya asal digunakan saja dalam arti menggunakan jilbab tetapi bentuk rambut seperti punuk unta. Sedangkan yang dimaksud dengan punuk unta adalah wanita yang menguncir atau menggulung rambutnya sehingga tampak sebuah benjolan di bagian belakang kepala dan tampak dari balik jilbabnya. Maka wajib untuk mengurainya dan tidak menumpuknya [3]



Sumber : [3]

Gbr 1. Cara Memakai Jilbab yang Benar

II. BAHAN DAN METODE

“Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu [12].

Rancangan ini menggambarkan prosedur atau langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data dan apa data yang dikumpulkan, dan dengan cara bagaimana data tersebut diolah.

1. Observasi
Teknik yang dilakukan dengan cara mengamati serta mengambil kesimpulan dari teknik pengumpulan data seperti wawancara dan angket/quisioner.
2. Wawancara
Teknik dilakukan dengan cara sistem tanya jawab langsung terhadap si responden. Dengan adanya sistem ini si penulis mengharapkan agar mendapatkan keterangan-keterangan dari jawaban responden.
3. Angket
Angket atau quisioner ini berupa beberapa pertanyaan melalui responden diminta untuk menjawab pilihan dari pertanyaan yang telah dibuat oleh penulis.
4. Studi Pustaka
Study pustaka, pengumpulan data ini yang diarahkan kepada pencarian data dan informasi melalui dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, foto-foto, gambar, maupun dokumen tidak tertulis seperti dokumen eletronik yang dapat mendukung dalam proses penulisan.

Pengumpulan data yang dilakukan langsung ke responden dengan cara wawancara dan penyebaran kuesioner karena dalam hal melakukan pengumpulan data bukanlah sekedar menatap, memperhatikan benda atau melihat responden saja.

Pengumpulan data untuk penelitian ini, akan menggunakan teknik wawancara dan kuesioner sehingga dapat diperoleh hasil yang tepat dan akurat. Untuk itu dilakukan wawancara, kemudian si responden diberikan kuesioner untuk diisi.

“Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”. [1]

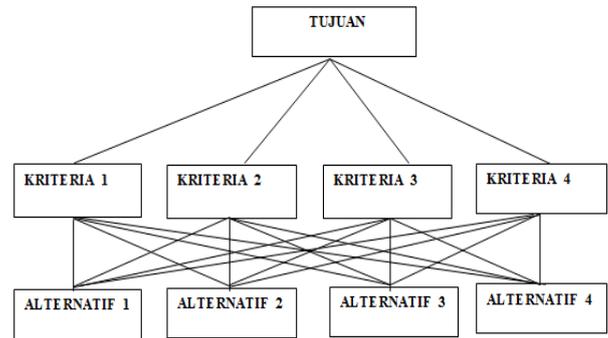
Untuk mencapai tujuan penelitian maka metode analisis metode yang akan digunakan adalah analisis data kuantitatif karena analisis data kuantitatif merupakan data kuantitatif yang dikumpulkan dalam penelitian menggunakan rumus-rumus statistik, baik secara manual maupun dengan menggunakan komputer, dalam artian metode kuantitatif ini berupa data yang berbentuk angka-angka. Dalam hal ini akan dipergunakan analisi AHP (*Analitycal Hierarchy Process*)

Pada dasarnya proses pengambilan keputusan adalah memilih suatu alternatif. Peralatan utama AHP adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Keberadaan hierarki memungkinkan dipecahnya masalah kompleks atau tidak terstruktur dalam sub-sub masalah, lalu menyusunnya menjadi suatu bentuk hierarki [5].

Metode analisis data dalam AHP memiliki beberapa penyelesaian, yaitu :

1. Mendefinisikan masalah dan lalu menyusun hierarki. Penyusunan hierarki adalah dengan menetapkan tujuan

yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas.



Gbr 2. Hirarki Keputusan

2. Menentukan prioritas elemen
 - a. Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.
 - b. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen lainnya.
3. Sintesis
Untuk perbandingan berpasangan di sintesis memperoleh keseluruhan prioritas. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini yaitu Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks, membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks, menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.
4. Mengukur konsistensi
Untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah. Hal-hal yang dilakukan yaitu kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relative elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua, dan seterusnya, jumlahkan setiap baris, hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan, jumlahkan hasil bagi diatas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ maks
5. Hitung *Consistency Index* (CI)

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

Dimana n = banyaknya elemen
6. Hitung Rasio Konsistensi/*Consistency Ratio*(CR)

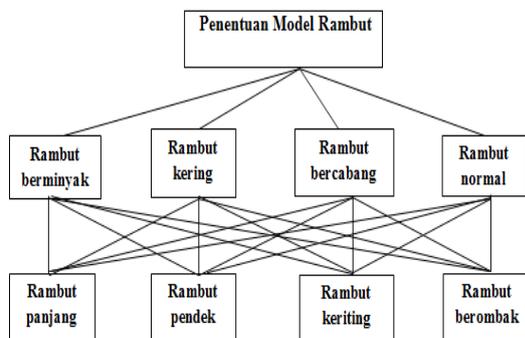
$$CR = CI/RC \dots\dots\dots 2$$

Dimana CR (*Consistency Ratio*), CI (*Consistency Index*), dan IR (*Indeks Random Consistency*).

- Memeriksa konsistensi hierarki, jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data judgment harus diperbaiki. Namun jika rasio konsistensi (CI/IR) kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan prinsip dasar metode AHP untuk menentukan hasil penelitian dan pembahasan. Prinsip dasar tersebut meliputi: mendefinisikan masalah, menentukan prioritas elemen, sintesis, mengukur konsistensi, dan memeriksa konsistensi hierarki. Mendefinisikan Masalah, Setelah persoalan didenifisikan, maka dilakukan pemecahan persoalan menjadi unsur-unsurnya. Pemecahan persoalan tersebut digambarkan dalam bentuk hierarki pada Gbr.3



Sumber : Hasil Penelitian

Gbr.3. Hirarki Penentuan Kenyamanan Rambut

Hierarki pada Gbr.3 menggambarkan pemecahan masalah yang dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu ; tujuan, kriteria, dan alternatif. Adapun penjelasan dari ketiga elemen di atas dapat dilihat pada keterangan berikut ini:

- Hierarki pertama menggambarkan tujuan, yaitu “Penentuan Model Rambut” berisi penjelasan tentang sasaran yang ingin dicapai untuk menentukan kenyamanan model rambut wanita berhijab yang sesuai dengan gender.
- Hierarki kedua menggambarkan kriteria. Pada penelitian ini terdapat empat kriteria, dari empat kriteria tersebut merupakan kriteria rambut yang ada pada tiap wanita yaitu:
 - Rambut Berminyak
 - Rambut Kering
 - Rambut Bercabang
 - Rambut Normal
- Hierarki ketiga menggambarkan alternatif. Alternatif yang terdapat dalam penelitian ini ada empat, dimana alternatif ini merupakan jenis rambut yang ada terdapat pada tiap-tiap model rambut, yaitu :

- Rambut Panjang
- Rambut Pendek
- Rambut Gelombang
- Rambut Keriting

1. Menentukan Prioritas Elemen

Pada tahap ini dibuatlah penentuan prioritas elemen. Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang di berikan dengan menggunakan bentuk matriks.

TABEL 1.
PERBANDINGAN BERDASARKAN KRITERIA TUJUAN (UTAMA)

Kriteria Tujuan	Rambut Berminyak	Rambut Bercabang	Rambut Kering	Rambut Normal
Rambut Berminyak	1	1/2	1/3	1/3
Rambut Bercabang	2	1	1/3	1/3
Rambut Kering	3	3	1	1/3
Rambut Normal	3	3	3	1

Sumber : Hasil Penelitian

TABEL 2.
PERBANDINGAN BERDASARKAN KRITERIA RAMBUT KERING

Kriteria Rambut Kering	Rambut Panjang	Rambut Berombak	Rambut Keriting	Rambut Pendek
Rambut Panjang	1	1/3	1/3	1/4
Rambut Berombak	3	1	1/3	1/3
Rambut Keriting	3	3	1	1/2
Rambut Pendek	4	3	2	1

Sumber : Hasil Penelitian

TABEL 3.
PERBANDINGAN BERDASARKAN KRITERIA RAMBUT BERMINYAK

Kriteria Rambut Berminyak	Rambut Panjang	Rambut Berombak	Rambut Keriting	Rambut Pendek
Rambut Panjang	1	1/3	1/3	1/3
Rambut Berombak	3	1	1/1	1/1
Rambut Keriting	3	1	1	1/1
Rambut Pendek	3	1	1	1

Sumber : Hasil Penelitian

TABEL 4.
PERBANDINGAN BERDASARKAN KRITERIA RAMBUT BERCABANG

Kriteria Rambut Bercabang	Rambut Panjang	Rambut Berombak	Rambut Keriting	Rambut Pendek
Rambut Panjang	1	1/3	1/5	1/7
Rambut Berombak	3	1	1/3	1/5
Rambut Keriting	5	3	1	1/3
Rambut Pendek	7	5	3	1

Sumber : Hasil Penelitian

TABEL 5.
PERBANDINGAN BERDASARKAN KRITERIA RAMBUT NORMAL

Kriteria Rambut Normal	Rambut Panjang	Rambut Berombak	Rambut Keriting	Rambut Pendek
Rambut Panjang	1	1/7	1/3	1/7
Rambut Berombak	7	1	1/1	1/1
Rambut Keriting	3	1	1	1/1
Rambut Pendek	7	1	1	1

Sumber : Hasil Penelitian

2. Sintesis

Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan di sintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Dalam penelitian ini sintesis yang dibuat meliputi data pada Tabel 6.

TABEL 6.
NILAI KRITERIA TUJUAN (UTAMA)

Tujuan	Rambut Berminyak	Rambut Bercabang	Rambut Kering	Rambut Normal	Priority Vektor
Rambut Berminyak	0,111	0,067	0,071	0,167	0,104
Rambut Bercabang	0,222	0,133	0,071	0,167	0,148
Rambut Kering	0,333	0,4	0,214	0,167	0,279
Rambut Normal	0,333	0,4	0,643	0,5	0,469

Sumber : Hasil Penelitian

Dari hasil kriteria berdasarkan kriteria tujuan (utama) tersebut terlihat bahwa :

- a. Priority vektor berdasarkan kriteria tujuan untuk hasil kriteria Rambut Berminyak memiliki Priority terendah, bobot yang dimiliki yaitu 0,104
- b. Priority vektor berdasarkan kriteria tujuan untuk hasil kriteria Rambut Bercabang memiliki Priority ketiga, bobot yang dimiliki yaitu 0,148
- c. Priority vektor berdasarkan kriteria tujuan untuk hasil kriteria Rambut Kering memiliki Priority kedua, bobot yang dimiliki yaitu 0,279

Priority vektor berdasarkan kriteria tujuan untuk hasil kriteria Rambut Normal memiliki Priority tertinggi, bobot yang dimiliki yaitu 0,469

TABEL 7.
NILAI ALTERNATIF BERDASARKAN KRITERIA RAMBUT KERING

Kriteria Rambut Kering	Rambut Panjang	Rambut Berombak	Rambut Keriting	Rambut Pendek	Priority Vektor
Rambut Panjang	0,091	0,045	0,091	0,12	0,087
Rambut Berombak	0,273	0,136	0,091	0,16	0,165
Rambut Keriting	0,273	0,409	0,273	0,24	0,299
Rambut Pendek	0,364	0,409	0,545	0,48	0,450

Sumber : Hasil Penelitian

Dari hasil level alternatif berdasarkan kriteria rambut kering tersebut terlihat bahwa :

- a. Pada level alternatif berdasarkan kriteria rambut kering untuk hasil priority vektor alternatif rambut panjang memiliki Priority terendah, bobot yang dimiliki yaitu 0,087.
- b. Pada level alternatif berdasarkan kriteria rambut kering untuk hasil Priority vektor alternatif rambut berombak memiliki Priority ketiga, bobot yang dimiliki yaitu 0,165.
- c. Pada level alternatif berdasarkan kriteria rambut kering untuk hasil Priority vektor alternatif rambut keriting memiliki Priority kedua, bobot yang dimiliki yaitu 0,299.
- d. Pada level alternatif berdasarkan kriteria rambut kering untuk hasil Priority vektor alternatif rambut pendek memiliki Priority tertinggi, bobot yang dimiliki yaitu 0,450.

TABEL 8.
NILAI ALTERNATIF BERDASARKAN KRITERIA RAMBUT BERMINYAK

Kriteria Rambut Berminyak	Rambut Panjang	Rambut Berombak	Rambut Keriting	Rambut Pendek	Priority Vektor
Rambut Panjang	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Rambut Berombak	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
Rambut Keriting	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
Rambut Pendek	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300

Sumber : Hasil Penelitian

Dari hasil level alternatif berdasarkan kriteria rambut berminyak tersebut terlihat bahwa :

- a. Pada level alternatif berdasarkan kriteria rambut berminyak untuk hasil priority vektor alternatif rambut panjang memiliki Priority terendah, bobot yang dimiliki yaitu 0,100.
- b. Pada level alternatif berdasarkan kriteria rambut berminyak untuk hasil Priority vektor alternatif rambut berombak, rambut keriting, rambut pendek memiliki Priority yang sama, bobot yang dimiliki yaitu 0,300.

TABEL 8.
NILAI ALTERNATIF BERDASARKAN KRITERIA RAMBUT BERCABANG

Kriteria Rambut Bercabang	Rambut Panjang	Rambut Berombak	Rambut Keriting	Rambut Pendek	Priority Vektor
Rambut Panjang	0,063	0,036	0,044	0,085	0,057
Rambut Berombak	0,188	0,107	0,074	0,119	0,122
Rambut Keriting	0,313	0,321	0,221	0,199	0,263
Rambut Pendek	0,438	0,536	0,662	0,597	0,558

Sumber : Hasil Penelitian

Dari hasil level alternatif berdasarkan kriteria rambut bercabang tersebut terlihat bahwa :

- a. Pada level alternatif berdasarkan kriteria rambut bercabang untuk hasil priority vektor alternatif rambut panjang memiliki Priority terendah, bobot yang dimiliki yaitu 0,057.

- b. Pada level alternatif berdasarkan kriteria rambut bercabang untuk hasil Priority vektor alternatif rambut berombak memiliki Priority ketiga, bobot yang dimiliki yaitu 0,122.
- c. Pada level alternatif berdasarkan kriteria rambut bercabang untuk hasil Priority vektor alternatif rambut keriting memiliki Priority kedua, bobot yang dimiliki yaitu 0,263.
- d. Pada level alternatif berdasarkan kriteria rambut bercabang untuk hasil Priority vektor alternatif rambut pendek memiliki Priority tertinggi, bobot yang dimiliki yaitu 0,558

TABEL 9.
NILAI ALTERNATIF BERDASARKAN RAMBUT NORMAL

Kriteria Rambut Normal	Rambut Panjang	Rambut Berombak	Rambut Keriting	Rambut Pendek	Priority Vektor
Rambut Panjang	0,056	0,045	0,111	0,045	0,063
Rambut Berombak	0,389	0,318	0,333	0,318	0,330
Rambut Keriting	0,167	0,318	0,333	0,318	0,276
Rambut Pendek	0,389	0,318	0,333	0,318	0,330

Sumber : Hasil Penelitian

Dari hasil level alternatif berdasarkan kriteria rambut normal tersebut terlihat bahwa :

- a. Pada level alternatif berdasarkan kriteria rambut normal untuk hasil priority vektor alternatif rambut panjang memiliki Priority terendah, bobot yang dimiliki yaitu 0,063.
- b. Pada level alternatif berdasarkan kriteria rambut normal untuk hasil Priority vektor alternatif rambut keriting memiliki Priority ketiga, bobot yang dimiliki yaitu 0,276.
- c. Pada level alternatif berdasarkan kriteria rambut normal untuk hasil Priority vektor alternatif rambut berombak dan rambut pendek memiliki Priority tertinggi dan hasilnya sama, bobot yang dimiliki yaitu 0,330.

3. Mengukur Konsistensi

Pengukuran yang pertama dilakukan untuk kriteria utama (Tujuan), dengan bentuk perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0,5 & 0,333 & 0,333 \\ 2 & 1 & 0,333 & 0,333 \\ 3 & 3 & 1 & 0,333 \\ 3 & 3 & 3 & 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 0,104 \\ 0,148 \\ 0,279 \\ 0,469 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (1 * 0,104) + (0,5 * 0,148) \\ (2 * 0,104) + (1 * 0,148) \\ (3 * 0,104) + (3 * 0,148) \\ (3 * 0,104) + (3 * 0,148) \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} (0,333 * 0,279) + (0,333 * 0,469) \\ (0,333 * 0,279) + (0,333 * 0,469) \\ (1 * 0,279) + (0,333 * 0,469) \\ (3 * 0,279) + (0,333 * 0,469) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,427 \\ 0,605 \\ 1,191 \\ 2,062 \end{bmatrix} / \begin{bmatrix} 0,104 \\ 0,148 \\ 0,279 \\ 0,469 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4,109 \\ 4,090 \\ 4,270 \\ 4,397 \end{bmatrix}$$

Sumber : Hasil Penelitian

Setelah hasil perhitungan didapat , maka perhitungan selanjutnya mencari λ max, CI dan CR.

- a. Perhitungan λ_{max} (hasil perhitungan diperoleh dari jumlah hasil perkalian silang dibagi dengan banyaknya elemen yang ada)

$$\lambda_{max} = 4,109+4,090+4,270+4,397 / 4 = 16,866 / 4 = 4,216$$

- b. Perhitungan Indeks Konsistensi (CI) (hasil perhitungan yang diperoleh dari rumus $CI = (\lambda_{max}-n) / (n-1)$, dimana n berarti banyaknya elemen.

$$CI = (4,216-4) / (4-1) = 0,072$$

- c. Perhitungan Rasio konsistensi (hasil perhitungan yang diperoleh dari rumus $CR = CI / RI$, dimana IR didapat dari *Index Random Consistency* sebagai berikut:

Ukuran Matrik	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nilai IR	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

$$CI / RI = 0,072 / 0,90 = 0,08$$

Karena nilai rasio konsistensi (CI/IR) kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

Pengukuran konsistensi kedua dilakukan untuk Kriteria Rambut Kering, dengan bentuk perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0,333 & 0,333 & 0,25 \\ 3 & 1 & 0,333 & 0,333 \\ 3 & 3 & 1 & 0,5 \\ 4 & 3 & 2 & 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 0,087 \\ 0,165 \\ 0,290 \\ 0,450 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (1 * 0,087) + (0,333 * 0,165) \\ (3 * 0,087) + (1 * 0,165) \\ (3 * 0,087) + (3 * 0,165) \\ (4 * 0,087) + (3 * 0,165) \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} (0,333 * 0,290) + (0,25 * 0,450) \\ (0,333 * 0,290) + (0,333 * 0,450) \\ (1 * 0,290) + (0,5 * 0,450) \\ (2 * 0,290) + (1 * 0,450) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,354 \\ 0,676 \\ 1,28 \\ 1,891 \end{bmatrix} / \begin{bmatrix} 0,087 \\ 0,165 \\ 0,290 \\ 0,450 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4,071 \\ 4,095 \\ 4,281 \\ 4,202 \end{bmatrix}$$

Sumber : Hasil Penelitian

Setelah hasil perhitungan didapat , maka perhitungan selanjutnya mencari λ_{max} , CI dan CR.

- a. Perhitungan λ_{max} (hasil perhitungan diperoleh dari jumlah hasil perkalian silang dibagi dengan banyaknya elemen yang ada)

$$\lambda_{max} = 4,069+4,466+4,413+4,466 / 4 = 16,649 / 4 = 4,162$$

- b. Perhitungan Indeks Konsistensi (CI) (hasil perhitungan yang diperoleh dari rumus $CI = (\lambda_{max}-n) / (n-1)$, dimana n berarti banyaknya elemen.

$$CI = (\lambda_{max}-n) / (n-1) = (4,162-4) / (4-1) = 0,054$$

- c. Perhitungan Rasio konsistensi (hasil perhitungan yang diperoleh dari rumus $CR = CI / RI$, dimana IR didapat dari *Index Random Consistency* sebagai berikut:

Ukuran		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Matrik		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nilai IR	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	

$$CR = CI / RI = 0,054 / 0,90 = 0,06$$

Karena nilai rasio konsistensi (CI/IR) kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

Pengukuran konsistensi yang ketiga dilakukan untuk Kriteria Rambut Berminyak dengan bentuk perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0,333 & 0,333 & 0,333 \\ 3 & 1 & 1,000 & 1,000 \\ 3 & 1 & 1 & 1,000 \\ 3 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 0,100 \\ 0,300 \\ 0,300 \\ 0,300 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (1 * 0,100) + (0,333 * 0,300) \\ (3 * 0,100) + (1 * 0,300) \\ (3 * 0,100) + (1 * 0,300) \\ (3 * 0,100) + (1 * 0,300) \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} (0,333 * 0,300) + (0,333 * 0,300) \\ (1,000 * 0,300) + (1,000 * 0,300) \\ (1 * 0,300) + (1,000 * 0,300) \\ (1 * 0,300) + (1 * 0,300) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,400 \\ 1,200 \\ 1,200 \\ 1,2 \end{bmatrix} / \begin{bmatrix} 0,100 \\ 0,300 \\ 0,300 \\ 0,300 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4,000 \\ 4,000 \\ 4,000 \\ 4,000 \end{bmatrix}$$

Setelah hasil perhitungan didapat, maka perhitungan selanjutnya mencari λ_{max} , CI dan CR.

- a. Perhitungan λ_{max} (hasil perhitungan diperoleh dari jumlah hasil perkalian silang dibagi dengan banyaknya elemen yang ada)

$$\lambda_{max} = 4,000 + 4,000 + 4,000 + 4,000 / 4 = 16,000 / 4 = 4,000$$

- b. Perhitungan Indeks Konsistensi (CI) (hasil perhitungan yang diperoleh dari rumus $CI = (\lambda_{max} - n) / (n - 1)$, dimana n berarti banyaknya elemen.

$$CI = (\lambda_{max} - n) / (n - 1) = (4,000 - 4) / (4 - 1) = 0,000$$

- c. Perhitungan Rasio konsistensi (hasil perhitungan yang diperoleh dari rumus $CR = CI / RI$, dimana IR didapat dari *Index Random Consistency* sebagai berikut:

Ukuran		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Matrik		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nilai IR	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	

$$CR = CI / RI = 0,000 / 0,90 = 0$$

Karena nilai rasio konsistensi (CI/IR) kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

Pengukuran konsistensi yang keempat dilakukan untuk Kriteria Rambut Bercabang dengan bentuk perhitungan sebagai berikut

$$\begin{bmatrix} 1 & 0,333 & 0,2 & 0,143 \\ 3 & 1 & 0,333 & 0,2 \\ 5 & 3 & 1 & 0,333 \\ 7 & 5 & 3 & 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 0,057 \\ 0,122 \\ 0,263 \\ 0,558 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (1 * 0,057) + (0,333 * 0,122) \\ (3 * 0,057) + (1 * 0,122) \\ (5 * 0,057) + (3 * 0,122) \\ (7 * 0,057) + (5 * 0,122) \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} (0,2 * 0,263) + (0,143 * 0,558) \\ (0,333 * 0,263) + (0,2 * 0,558) \\ (1 * 0,263) + (0,333 * 0,558) \\ (3 * 0,263) + (1 * 0,558) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,230 \\ 0,492 \\ 1,1 \\ 2,356 \end{bmatrix} / \begin{bmatrix} 0,057 \\ 0,122 \\ 0,263 \\ 0,558 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4,035 \\ 4,035 \\ 4,183 \\ 4,222 \end{bmatrix}$$

Setelah hasil perhitungan didapat , maka perhitungan selanjutnya mencari λ_{max} , CI dan CR.

- a. Perhitungan λ_{max} (hasil perhitungan diperoleh dari jumlah hasil perkalian silang dibagi dengan banyaknya elemen yang ada)

$$\lambda_{max} = 4,035 + 4,305 + 4,183 + 4,222 / 4 = 16,474 / 4 = 4,119$$

- b. Perhitungan Indeks Konsistensi (CI) (hasil perhitungan yang diperoleh dari rumus $CI = (\lambda_{max} - n) / (n - 1)$, dimana n berarti banyaknya elemen.

$$CI = (16,474 - 4) / (4 - 1) = 0,040$$

- c. Perhitungan Rasio konsistensi (hasil perhitungan yang diperoleh dari rumus $CR = CI / RI$, dimana IR didapat dari *Index Random Consistency* sebagai berikut:

Ukuran		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Matrik		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nilai IR	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	

$$CR = CI / RI = 0,040 / 0,90 = 0,044$$

Karena nilai rasio konsistensi (CI/IR) kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

Pengukuran konsistensi yang kelima dilakukan untuk Kriteria Rambut Normal dengan bentuk perhitungan sebagai berikut

$$\begin{bmatrix} 1 & 0,413 & 0,333 & 0,143 \\ 7 & 1 & 1,000 & 1 \\ 3 & 1 & 1 & 1,000 \\ 7 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 0,063 \\ 0,330 \\ 0,276 \\ 0,330 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (1 * 0,063) + (0,143 * 0,330) \\ (7 * 0,063) + (1 * 0,330) \\ (3 * 0,063) + (1 * 0,330) \\ (7 * 0,063) + (1 * 0,330) \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} (0,333 * 0,276) + (0,143 * 0,330) \\ (1,000 * 0,276) + (1 * 0,330) \\ (1 * 0,276) + (1,000 * 0,330) \\ (1 * 0,276) + (1 * 0,330) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,249 \\ 1,377 \\ 1,125 \\ 1,377 \end{bmatrix} / \begin{bmatrix} 0,063 \\ 0,330 \\ 0,276 \\ 0,330 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3,957 \\ 4,173 \\ 4,076 \\ 4,173 \end{bmatrix}$$

Setelah hasil perhitungan didapat , maka perhitungan selanjutnya mencari λ_{max} , CI dan CR.

a. Perhitungan λ_{max} (hasil perhitungan diperoleh dari jumlah hasil perkalian silang dibagi dengan banyaknya elemen yang ada)

$$\lambda_{max} = 3,957+4,173+4,076+4,173 / 4 = 16,378 / 4 = 4,095$$

b. Perhitungan Indeks Konsistensi (CI) (hasil perhitungan yang diperoleh dari rumus $CI = (\lambda_{max}-n) / (n-1)$, dimana n berarti banyaknya elemen.

$$CI = (16,378-4) / (4-1) = 0,032$$

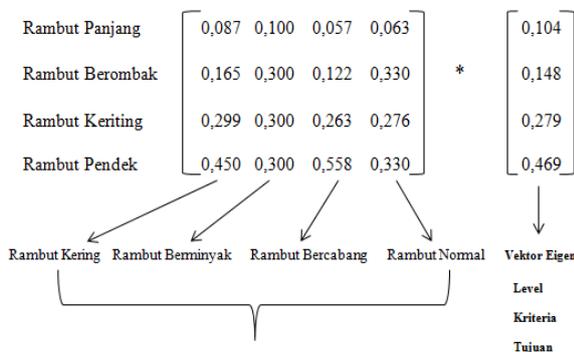
c. Perhitungan Rasio konsistensi (hasil perhitungan yang diperoleh dari rumus $CR = CI / RI$, dimana IR didapat dari *Index Random Consistency* sebagai berikut:

Ukuran	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Matrik	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nilai IR	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

$$CR = CI / RI = 0,032 / 0,90 = 0,036$$

Karena nilai rasio konsistensi (CI/IR) kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

Perkalian Antara Gabungan Vektor Eigen dari (Level 4 Alternatif Keputusan Penentuan Model Rambut dengan Vektor Eigen dari Level 1



GABUNGAN VEKTOR EIGEN
LEVEL ALTERNATIF (PENENTUAN MODEL RAMBUT)

$$= \begin{bmatrix} (0,087 * 0,104) + (0,100 * 0,148) + (0,057 * 0,279) + (0,063 * 0,469) \\ (0,165 * 0,104) + (0,300 * 0,148) + (0,122 * 0,279) + (0,330 * 0,469) \\ (0,299 * 0,104) + (0,300 * 0,148) + (0,263 * 0,279) + (0,276 * 0,469) \\ (0,450 * 0,104) + (0,300 * 0,148) + (0,558 * 0,279) + (0,330 * 0,469) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 0,069 \\ 0,250 \\ 0,278 \\ 0,402 \end{bmatrix} \quad \left. \vphantom{\begin{bmatrix} 0,069 \\ 0,250 \\ 0,278 \\ 0,402 \end{bmatrix}} \right\} \text{Vektor Eigen Keputusan}$$

Jadi, dari gabungan vektor eigen keputusan dapat dikatakan bahwa Rambut Pendek memiliki nilai prioritas tertinggi yaitu 0,402. Maka, penentuan kenyamanan model rambut untuk wanita berhijab bagi responden yaitu “model rambut pendek”.

Perhitungan M dan \bar{M}

$$\begin{aligned} M &= CI \text{ level } 1 + (\text{Vektor Eigen level } 1) \quad (CI \text{ level } 4) \\ &= 0,072 + (0,104 \ 0,148 \ 0,279 \ 0,469) \begin{bmatrix} 0,054 \\ 0,000 \\ 0,040 \\ 0,032 \end{bmatrix} \\ &= 0,072 + 0,032 \\ &= 0,104 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{M} &= RI \text{ ordo } 4 + (\text{Vektor Eigen level } 1) \quad (RI \text{ ordo } 4) \\ &= 0,90 + (0,104 \ 0,148 \ 0,279 \ 0,469) \begin{bmatrix} 0,90 \\ 0,90 \\ 0,90 \\ 0,90 \end{bmatrix} \\ &= 0,90 + 0,9 \\ &= 1,8 \end{aligned}$$

CRH (*Ratio Konsistensi Hierarki*)

$$\begin{aligned} CRH &= M / \bar{M} \\ &= 0,104 / 1,8 \\ &= 0,058 \end{aligned}$$

Jadi, dari hasil CRH (*Rasio Konsistensi Hierarki*) 0,058 < (kurang dari) 0,1 maka hierarki keputusan secara keseluruhan bersifat konsisten, sehingga yang diperoleh dapat diterima.

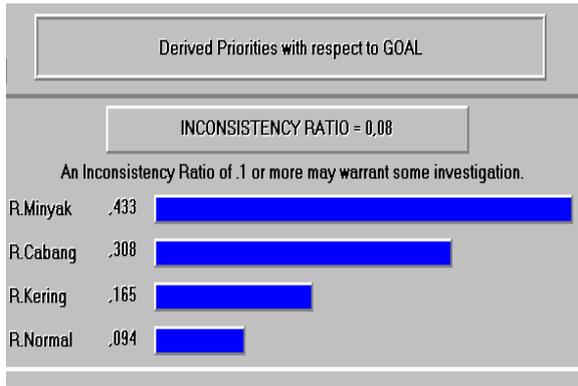
Pengolahan Data Menggunakan Expert Choice

1. Level kriteria Tujuan (Utama)

(Rest Fil)	R.Cabang	R.Kering	R.Normal
R.Minyak	2,0	3,0	3,0
R.Cabang		3,0	3,0
R.Kering			3,0

Sumber : Hasil Penelitian

Gbr 4. Level Kriteria Tujuan (Utama)



Sumber : Hasil Penelitian

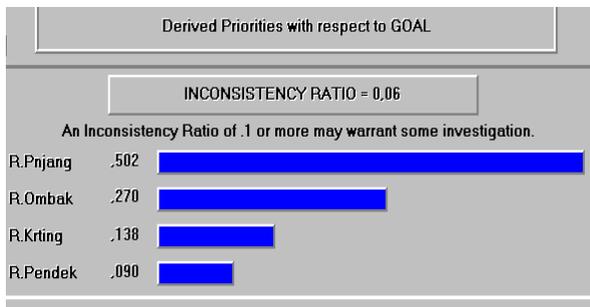
Gbr 5. Grafik kriteria Tujuan (Utama)

2. Level Alternatif Kriteria Rambut Kering

(Rest Fit)	R.Ombak	R.Kriting	R.Pendek
R.Panjang	3,0	3,0	4,0
R.Ombak		3,0	3,0
R.Kriting			2,0

Sumber : Hasil Penelitian

Gbr 6 Level Alternatif Kriteria Rambut Kering



Sumber : Hasil Penelitian

Gbr 7. Grafik Kriteria Rambut Kering

3. Level Alternatif Kriteria Rambut Berminyak

(Rest Fit)	R.Ombak	R.Kriting	R.Pendek
R.panjang	3,0	3,0	3,0
R.Ombak		1,0	1,0
R.Kriting			1,0

Sumber : Hasil Penelitian

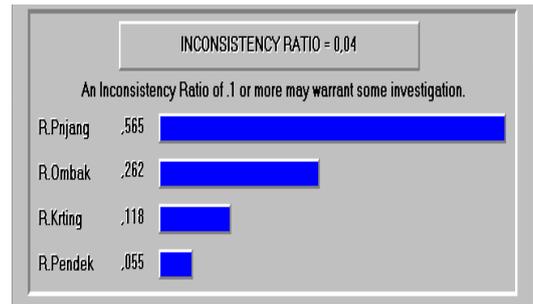
Gbr 8. Level Alternatif Kriteria Rambut Berminyak

4. Level Alternatif Kriteria Rambut Bercabang

(Rest Fit)	R.Ombak	R.Kriting	R.Pendek
R.Panjang	3,0	5,0	7,0
R.Ombak		3,0	5,0
R.Kriting			3,0

Sumber : Hasil Penelitian

Gbr 9. Level Alternatif Kriteria Rambut Bercabang



Sumber : Hasil Penelitian

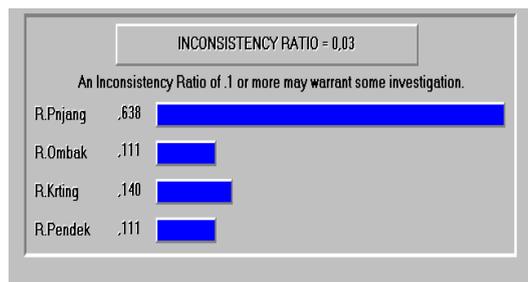
Gbr 10. Grafik Kriteria Rambut Bercabang

5. Level Alternatif Kriteria Rambut Normal

(Rest Fit)	R.Ombak	R.Kriting	R.Pendek
R.Panjang	7,0	3,0	7,0
R.Ombak		1,0	1,0
R.Kriting			1,0

Sumber : Hasil Penelitian

Gbr 11. Level Alternatif Kriteria Rambut Normal



Sumber : Hasil Penelitian

Gbr 12. grafik kriteria rambut normal

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan uraian yang telah dilakukan selama proses penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam proses pengambilan keputusan melibatkan beberapa kriteria dan alternatif pilihan, dalam hal ini dapat menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* untuk menentukan kriteria dan alternatif yang telah ditentukan serta memperlihatkan perbandingan antara kriteria dan alternatif yang satu dengan lainnya.
2. Metode *Analytical Hierarchy Process* ini yang dapat memecahkan berbagai permasalahan pengambilan beberapa kriteria dan alternatif, termasuk memecahkan permasalahan penentuan kenyamanan model rambut bagi wanita berhijab
3. Dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* dapat menghasilkan prioritas pada penentuan kenyamanan model rambut bagi wanita berhijab serta memperoleh hasil keputusan, untuk memperoleh hasil tersebut harus memiliki data masukan yang jelas.
4. Hasil responden menyatakan bahwa alternatif penentuan kenyamanan untuk wanita berhijab yang dipilih oleh responden yaitu :
 - a. Rambut pendek memiliki nilai hasil yang tertinggi dengan nilai 0,402
 - b. Rambut keriting memiliki nilai hasil yang ketiga dengan nilai 0,278
 - c. Rambut berombak memiliki nilai hasil yang kedua dengan nilai 0,250
 - d. Rambut panjang memiliki nilai hasil yang terendah dengan nilai 0,069
5. Kriteria yang dipilih responden untuk penentuan kenyamanan model rambut wanita berhijab yaitu :
 - a. Rambut normal memiliki nilai prioritas yang tertinggi dengan nilai 0,469.
 - b. Rambut kering memiliki nilai prioritas yang ketiga dengan nilai 0,279.
 - c. Rambut bercabang memiliki nilai prioritas yang kedua dengan nilai 0,148.
 - d. Rambut berminyak memiliki nilai prioritas yang terendah dengan nilai 0,104.

- [7] Mulyanto, Agus. 2009. Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [8] Pratiwi, Suci. 2015. Indonesia Kiblat Fashion Muslim Dunia. Diambil dari: www.jurnalasia.com/opini/indonesia-kiblat-fashion-muslim-dunia/. (23 Desember 2015)
- [9] Raymond McLeod, Jr dan George P. Schell. 2008. Sistem Informasi Manajemen. Jakarta: Salemba Empat.
- [10] Rofiul Mula Hela, Moh Yasir Alimi dan M S Mustofa. 2013. Pemakaian Jilbab Kreasi Baru di Kalangan Mahasiswi (Studi Kasus Terhadap Mahasiswi Universitas Negeri Semarang). ISSN: 2252-7133. Semarang: Solidarity journal of Education, Society and Culture, April 2013: 95-104. Diambil dari: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/solidarity>.
- [11] Santoso Setiawan. 2016. Metode *Analytical Hierarchy Process* Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Program Jaminan Sosial. E-ISSN:2548-3331. Salemba Tengah. Volume : 1, Nomor: 1, Desember 2016: 32-41.
- [12] Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.
- [13] Tehubijuluw Florentina dan Sugiarto. 2014. Metode Penelitian Cara Mudah Membuat Makalah, Skripsi, Tesis, dan Disertasi. Tangerang: PT. Matana Bina Utama.



Umrotun Homzah. Bangkalan 04 Mei 1994. Tahun 2016 Menyelesaikan Pendidikan S1 Program Studi Sistem Informasi, STMIK Nusa Mandiri.



Arfhan Prasetyo, Jakarta 27 Januari 1984. Tahun 2008 menyelesaikan pendidikan S1 Program Studi Sistem Informasi, STMIK Nusa Mandiri. Tahun 2011 menyelesaikan pendidikan S2 Program Studi Management Information System, Program Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Homebase dan Jabatan fungsional akademik Asisten Ahli di AMIK BSI Bogor.

REFERENSI

- [1] Arikunto, Suharsimi. 2013. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta. Ermawati. 2015. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Peserta Cerdas Cermat Dengan Metode Analytical Hierarchy (AHP) (Studi Kasus :SMA NEGERI 1 SIMPANG KIRI SUBULUSSALAM. ISSN: 2301-9425. Medan: Pelita Informatika Budi Darma, Volume : IX, Nomor: 2, Maret 2015: 38-47. Diambil dari: www.ilmuskripsi.com/2016/05/jurnal.
- [2] Fitriani. 2015. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jenis Rambut Manusia Dengan Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (SAW). ISSN:2302-9425. Medan: Pelita Informatika Budi Darma, Volume : IX, Nomor: 3, April 2015: 87-91. Diambil dari: www.ilmuskripsi.com/2016/05/jurnal.
- [3] Hadrani, Abdullah. 2011. Jilbab atau Hijab Puncuk Unta. Diambil dari: www.kajianislam.net/2011/11/beginilah-gambar-yang-disebutkan-oleh-rasulullah/. (20 November 2011)
- [4] J Purba. 2010. Landasan Teori 2.1 Analytical Hierarchy Process. Diambil dari: repository.usu.ac.id/2010/bitstream.
- [5] Kusri. 2007. Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Andi Offset.
- [6] Mardalis. 2014. Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal. Jakarta: PT Bumi Aksara.