

Industrial Management

Analisis Faktor Utama Dalam Memilih Kartu GSM Prabayar dengan Menggunakan Analytical Hierarchy Process

Diana Khairani Sofyan^{*}, Fatimah dan Agus Salim

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh, Aceh-Indonesia

*Corresponding Author: hatikue@yahoo.com

Abstrak – *Telepon genggam merupakan salah satu produk yang menggunakan teknologi tinggi. Kartu ini dulunya sangat mahal harganya karena langka dan hanya kartu tertentu yang dapat digunakan oleh pengguna telepon genggam, Namun sekarang sudah banyak kartu telepon genggam yang kita jumpai dalam kehidupan kita dengan beraneka ragam fasilitas yang ditawarkan. Hal ini disebabkan karena penggunaan telepon genggam semakin hari semakin meningkat. Akibat banyaknya produk kartu yang ada dengan keunggulan tertentu, membuat konsumen bingung di dalam memilih kartu yang akan digunakan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan penggunaan kartu GSM prabayar. Metode analisis yang digunakan adalah metode Analytical Hierarchy Process. Metode ini dipilih karena dapat digunakan sebagai pembandingan untuk mendapatkan skala prioritas guna menentukan kartu GSM yang terbaik nantinya. Berdasarkan hasil penelitian maka beberapa faktor yang menjadi kriteria pemilihan kartu GSM adalah faktor kualitas dengan bobot sebesar 0,49 %, faktor harga dengan bobot prioritas sebesar 0,31% dan faktor promo dengan bobot prioritas sebesar 19 %, sedangkan yang mendukung faktor kualitas adalah kualitas kartu, kualitas sinyal, dan kualitas jangkauan. Karena tanpa ada kualitas dari sinyal maupun jangkauan, penggunaan dari kartu GSM prabayar tidak akan berfungsi walaupun harga lebih murah dan tingkat promo yang ditawarkan lebih banyak. Copyright © 2014 Department of industrial engineering. All rights reserved.*

Kata Kunci: *(Analytical Hierarchy Process) AHP, Kartu GSM Prabayar, skala prioritas.*

1 Pendahuluan

Kemajuan zaman dapat mempengaruhi segala aspek kehidupan, banyak sekarang kita jumpai dalam kehidupan kita berbagai macam perubahan. Dimana salah satunya perkembangan dunia teknologi, penggunaan telepon genggam sekarang ini tidak jadi suatu hal yang aneh, karena semua kalangan sudah menggunakan yang namanya telepon genggam/hp. Akibat pengaruh itu, banyak pula peluang yang lahir dari keadaan tersebut misalkan industri pembuat kartu telepon genggam. Kartu ini dulunya sangat mahal harganya karena langka dan hanya kartu tertentu yang dapat digunakan oleh pengguna telepon genggam, hal itu disebabkan minimnya jaringan maupun yang dimiliki oleh kartu tersebut. Namun sekarang sudah banyak kartu telepon genggam yang kita jumpai dalam kehidupan kita dengan beraneka ragam fasilitas yang ditawarkan. Hal ini disebabkan karena penggunaan telepon genggam semakin hari semakin meningkat. Sehingga pelaku bisnis dalam hal ini melihat peluang yang sangat besar [1].

Akibat banyaknya produk kartu yang ada sekarang dan dengan fasilitas-fasilitas masing-masing membuat konsumen bingung di dalam memilih kartu yang akan digunakan. Misalkan telkomsel mengeluarkan produk yang namanya kartu Simpati dan kartu AS, kedua kartu tersebut memiliki jaringan yang sama dan sinyal yang sama, namun fasilitas dan keunggulannya berbeda. Sehingga hal ini menjadi pertimbangan konsumen di dalam memilihnya. Kartu AS menawarkan fasilitas internet murah, jagoan seribu, sedangkan Simpati menawarkan telepon murah saja. Namun di pihak lain misalkan kartu XL menawarkan keunggulan tersendiri seperti telpon nol rupiah begitu juga dengan kartu IM3 yang menawarkan paket sms gratis. Semua faktor tersebut menjadi pertimbangan bagi konsumen.

Di daerah Aceh, banyak kalangan yang menggunakan produk yang dikeluarkan oleh Telkomsel, baik itu kartu AS maupun kartu Simpati. Namun ada juga kalangan yang menggunakan kartu XL maupun IM3. Semua itu tergantung pada keinginan dari konsumen dengan melihat keunggulan yang dimiliki oleh masing-masing kartu tersebut. Namun di balik keunggulan yang ditawarkan oleh setiap kartu

tersebut juga terdapat kekurangan dari setiap kartu itu. Misalkan gangguan jaringan maupun sinyal yang kurang kuat sehingga mengganggu pengguna di saat sedang mengirim pesan maupun telepon.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian mengenai faktor apa yang menjadi pertimbangan utama konsumen didalam memilih kartu GSM Prabayar. Semua faktor tersebut menjadi pertimbangan bagi konsumen dalam mencapai tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui faktor yang menjadi pertimbangan utama konsumen dalam memilih kartu GSM Prabayar.

2 Metode Penelitian

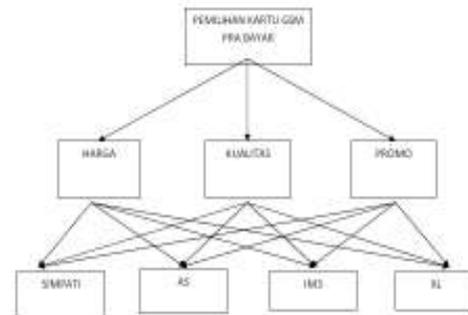
Agar tidak terjadi perbedaan pandangan penafsiran, serta persepsi dari istilah yang ada maka variabel-variabel maupun item-item yang ada dalam penelitian ini adalah harga yaitu nilai suatu barang yang dinyatakan dalam satuan uang. Tidak setiap barang memiliki harga, hanya barang ekonomi sajarah yang memiliki harga sebab untuk memperolehnya memerlukan pengorbanan yang menyebabkan adanya penawaran adalah faktor kelangkaan atau kejarangan [2]. Kualitas merupakan kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, sumber daya manusia, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan. Promo adalah suatu kegiatan perkenalan suatu produk yang kita miliki kepada masyarakat atau konsumen sehingga dapat menggunakan produk kita [3]. Promosi adalah suatu usaha dari pemasar dalam menginformasikan dan mempengaruhi orang atau pihak lain sehingga tertarik untuk melakukan transaksi atau pertukaran produk barang atau jasa yang dipasarkan [4].

Promosi pada hakekatnya adalah suatu bentuk komunikasi pemasaran yang bertujuan mendorong permintaan, yang dimaksud komunikasi pemasaran adalah aktivitas pemasaran yang berusaha menyebarkan informasi, mempengaruhi dan mengingatkan pasar sasaran atas perusahaan dan produknya agar bersedia menerima, membeli, dan loyal pada produk atau jasa yang ditawarkan perusahaan yang bersangkutan [5].

Penentuan faktor dalam pemilihan kartu GSM Prabayar berdasarkan harga baik itu harga kartu perdana maupun dari harga pulsa dan tariff yang ada, faktor kualitas baik itu kualitas kartu, sinyal maupun tingkat jangkauan, dan faktor promo yang ada dengan menggunakan metode analytical hierarchy proses *Analytical Hierarchy Process* yang dikembangkan [6-7]. Metode ini dipilih karena dapat digunakan untuk mendapat skala prioritas dengan cara menstrukturkan

masalah dalam bentuk dan memasukkan unsur-unsur pertimbangan para pakar. Kemudian dilanjutkan dengan pengujian hipotesis yaitu jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya perlu di uji kembali yaitu Struktur hirarki dari faktor, aktor dan objektif aktor diduga akan dapat mempengaruhi dalam proses pemilihan kartu GSM Prabayar mana yang akan dipilih oleh banyak pelanggan atau pengguna handphone, Diduga tiga faktor penunjang dalam pemilihan kartu GSM Prabayar adalah tingkat harga, tingkat kualitas maupun banyaknya promo yang tersedia, Diduga pencapaian tujuan atau objektif dari masing-masing faktor akan dipengaruhi oleh kartu GSM Prabayar mana yang akan dipilih.

Diagram hirarki pemilihan kartu GSM pra bayar dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Diagram hirarki pemilihan kartu GSM pra bayar

3 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penyebaran kuisioner ke responden, maka didapatkan data untuk setiap matrik tingkat kepentingan baik untuk kepentingan antar faktor maupun matrik kepentingan antar sub faktor. Berikut ini adalah tabel-tabel matrik kepentingan antar faktor dan sub faktor setelah dilakukan perhitungan matrik gabungan. Untuk lebih jelas hasil perhitungan matrik gabungan antar faktor dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1 Matrik tingkat kepentingan relatif antar faktor

Pemilihan Kartu GSM Prabayar	Kualitas	Harga	Promo
Kualitas	1	2	2
Harga	1/2	1	2
Promo	1/2	1/2	1

Dalam Tabel 1 dapat dilihat hasil perhitungan matrik gabungan antar faktor adalah antara harga dan kualitas diberi nilai 1/2 yang artinya faktor harga hanya 1/2 penting daripada faktor kualitas. Untuk lebih jelas hasil perhitungan matrik gabungan antar sub faktor kualitas dapat dilihat dalam Tabel 2.

Tabel 2 Matrik kepentingan antar sub faktor kualitas

Kualitas	Kartu	Sinyal	Jangkauan
Kartu	1	2	3
Sinyal	1/2	1	3
Jangkauan	1/3	1/3	1

Untuk lebih jelas hasil perhitungan matrik gabungan antar sub faktor harga dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3 Matrik kepentingan antar sub faktor harga

Harga	Pulsa	Kartu perdana	Tarif Telpon/sms
Pulsa	1	3	1
Kartu perdana	1/3	1	1/5
Tarif Telpon/sms	1	5	1

Untuk lebih jelas hasil perhitungan matrik gabungan antar sub faktor promo dapat dilihat dalam Tabel 4.

Tabel 4 Matrik kepentingan antar sub faktor promo

Promo	Telpon	SMS
Telpon	1	4
SMS	1/4	1

Untuk lebih jelas hasil perhitungan matrik gabungan antar kartu GSM Prabayar dapat dilihat dalam Tabel 5.

Tabel 5 Matrik kepentingan antar kartu GSM prabayar

Jenis kartu GSM prabayar	Simpaty	As	IM3	XL
Simpaty	1	1	3	3
As	1	1	3	3
IM3	1/3	1/3	1	1
XL	1/3	1/3	1	1

4 Pembahasan

4.1 Perhitungan Bobot Prioritas untuk Setiap Kriteria

Untuk menghitung bobot prioritas untuk setiap kriteria yaitu dengan membagi nilai matrik setiap kriteria dengan jumlah nilai kolom dan hasil bagi tiap kriteria di jumlahkan dengan kriteria yang lain lalu di bagi dengan jumlah kriteria yang ada. Untuk lebih jelas dapat dilihat dalam contoh perhitungan Bobot kualitas. Contoh perhitungan bobot prioritas untuk faktor pemilihan kartu GSM pra bayar adalah sebagai berikut:

Bobot kualitas adalah:

$$= [(1:2) + (2:3,5) + (2:5)] / 3$$

$$= 0,490$$

Dengan cara yang sama seperti di atas, maka untuk bobot harga, dan promo juga dapat dilihat hasilnya dalam Tabel 6.

Tabel 6 Perhitungan bobot prioritas untuk faktor

Pemilihan kartu GSM prabayar	Kualitas	Harga	Promo	Bobot
Kualitas	1	2	2	0,490
Harga	1/2	1	2	0,312
Promo	1/2	1/2	1	0,198
Jumlah	2	3,5	5	1

4.2 Perhitungan bobot kriteria untuk setiap sub faktor

Untuk menghitung bobot kriteria untuk setiap sub faktor sama dengan menghitung bobot untuk faktor. Untuk lebih jelas dapat dilihat dalam contoh berikut.

Contoh perhitungan bobot prioritas untuk sub faktor kualitas adalah sebagai berikut:

Bobot kartu adalah:

$$= [(1: 1,88) + (2:3,33) + (3:7)] / 3$$

$$= 0,5252$$

Bobot prioritas untuk sub faktor kualitas dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Bobot prioritas untuk sub faktor kualitas

Kualitas	Kartu	Sinyal	Jangkauan	Bobot
Kartu	1	2	3	0,525
Sinyal	1/2	1	3	0,334
Jangkauan	1/3	1/3	1	0,141
Jumlah kolom	1,83	3,33	7	1

Dengan menggunakan cara yang sama, maka untuk bobot prioritas antar sub faktor transportasi dapat dilihat dalam Tabel 8.

Tabel 8 Bobot Prioritas Untuk Sub Faktor Harga

Harga	Pulsa	Kartu perdana	Tarif Telpon/sms	Bobot
Pulsa	1	3	1	0,405
Kartu perdana	1/3	1	1/5	0,115
Tarif Telpon/sms	1	5	1	0,480
Jumlah kolom	2,33	9	2,2	1

Dengan menggunakan cara yang sama, maka untuk bobot prioritas antar sub faktor promo dapat dilihat dalam Tabel 9.

Tabel 9 Bobot Prioritas Untuk Sub Faktor Promo

Promo	Telpon	SMS	Bobot
Telpon	1	4	0,8
SMS	1/4	1	0,2
Jumlah kolom	1,25	5	1

Dengan menggunakan cara yang sama seperti diatas, maka untuk bobot prioritas antar sub faktor jenis kartu GSM pra bayar dapat dilihat dalam Tabel 10.

Tabel 10 Bobot Prioritas Untuk Kartu GSM Prabayar

Jenis kartu GSM prabayar	Simpaty	As	IM3	XL	Bobot
Simpaty	1	1	3	3	0,380
As	1	1	3	3	0,380
IM3	1/3	1/3	1	1	0,125
XL	1/3	1/3	1	1	0,125
Jumlah kolom	2,66	2,66	8	8	1

4.3 Perhitungan Consistency Ratio

Consistency ratio harus dihitung agar kita mengetahui apakah nilai dari kuisisioner yang diberikan terhadap faktor yang ada dalam kuisisioner apakah sesuai atau tidak.

Untuk mencari rasio konsistensi setiap kriteria dapat digunakan persamaan:

$$CR = CI/CR$$

Sebelum menghitung CR, kita harus terlebih dahulu menghitung index konsistensi dan lamda. Untuk menghitung lamda dapat digunakan cara masing-masing elemen baris dikalikan dengan nilai perioritas faktor, masing-masing baris dijumlahkan dan hasilnya dibagi dengan masing-masing nilai faktor prioritas.

Contoh perhitungan nilai lamda kualitas:

$$= \{ (1 \times 0,49) + (2 \times 0,31) + (2 \times 0,19) \} / 0,49$$

$$= 3,077$$

Dengan cara yang sama maka didapatkan nilai lamda untuk masing-masing faktor yang lain. Untuk hasilnya dapat dilihat dalam Tabel 11.

Tabel 11 Perhitungan Nilai Lamda untuk faktor

Pemilihan kartu GSM prabayar	Kualitas	Harga	Promo	Jumlah	Lamda
Kualitas	0,490	0,624	0,395	1,510	3,078
Harga	0,245	0,312	0,395	0,952	3,053
Promo	0,245	0,156	0,198	0,599	3,030
Jumlah kolom					9,161

Dari Tabel 11 maka dapat di hitung nilai lamda max, CI, CR yang hasilnya adalah:

$$\lambda \text{ maks} = 9,15/3$$

$$= 3,05$$

$$CI = 3,05 - 3 / 3-1$$

$$= 0,0533 / 2$$

$$= 0,0266$$

$$CR = 0,0266 / 0,58$$

$$= 0,04597$$

Karena $CR < 10\%$, maka nilai perbandingan berpasangan matrik antar faktor yang diberikan adalah konsistensi.

Untuk mencari rasio konsistensi setiap kriteria sub faktor dapat digunakan persamaan yang sama seperti mencari rasio konsistensi setiap faktor yaitu :

$$CR = CI/CR$$

Perhitungan *consistency ratio* untuk sub faktor kualitas dilakukan dengan terlebih dahulu menghitung index konsistensi dan lamda. Untuk menghitung lamda dapat gunakan cara masing-masing elemen baris dikalikan dengan nilai perioritas faktor, masing-masing baris dijumlahkan dan hasilnya dibagi dengan masing-masing nilai faktor prioritas.

Nilai lamda untuk sub faktor kualitas dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12 Nilai Lamda untuk sub faktor kualitas

Kualitas	Kartu	Sinyal	Jangkauan	Jumlah	Lamda
Kartu	0,525	0,668	0,422	1,616	3,076
Sinyal	0,263	0,334	0,422	1,019	3,050
Jangkauan	0,173	0,110	0,141	0,424	3,014
Jumlah kolom					9,141

Dari Tabel 12 maka dapat di hitung nilai lamda max, CI, CR yang hasilnya adalah:

$$\lambda \text{ max} = 9,141/3$$

$$= 3,047$$

$$CI = 3,047 - 3 / 3-1$$

$$= 0,047 / 2$$

$$= 0,0235$$

$$CR = 0,0235 / 0,58$$

$$= 0,0405$$

Karena $CR < 10\%$, maka nilai perbandingan berpasangan matrik antar sub faktor biaya perkuliahan yang diberikan adalah sangat konsistensi.

Perhitungan *consistency ratio* untuk sub faktor harga dilakukan dengan terlebih dahulu menghitung *index* konsistensi dan lamda. Untuk menghitung

lamda maks dapat digunakan cara masing-masing elemen baris dikalikan dengan nilai prioritas faktor.

Nilai lamda untuk sub faktor kualitas dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13 Nilai Lamda untuk Sub harga

Harga	Pulsa	Kartu perdana	Tarif Telpon/sms	Jumlah	Lamda
Pulsa	0,406	0,344	0,480	1,229	3,030
Kartu perdana	0,134	0,115	0,096	0,344	3,006
Tarif Telpon/sms	0,406	0,573	0,480	1,458	3,039
Jumlah kolom					9,075

Dari Tabel 13 maka dapat di hitung nilai lamda max, CI, CR yang hasilnya adalah:

$$\lambda \text{ max} = 9,075 / 3$$

$$= 3,025$$

$$CI = 3,025 - 3 / 3 - 1$$

$$= 0,025 / 2$$

$$= 0,0125$$

$$CR = 0,0125 / 0,58$$

$$= 0,0216$$

Karena $CR < 10\%$, maka nilai perbandingan berpasangan matrik antar sub faktor harga yang diberikan adalah konsistensi.

Perhitungan consistensi rasio untuk sub faktor promo dilakukan dengan terlebih dahulu menghitung index konsistensi dan lamda. Untuk menghitung lamda dapat digunakan cara masing-masing elemen baris dikalikan dengan nilai prioritas faktor, masing-masing baris dijumlahkan dan hasilnya dibagi dengan masing-masing nilai faktor prioritas.

Untuk hasilnya perhitungan nilai lamda sub faktor promo dapat dilihat dalam Tabel 14

Tabel 14 Nilai Lamda Untuk Sub Faktor Promo

Promo	Telpon	SMS	Jumlah	Lamda
Telpon	0,8	0,8	1,6	2
SMS	0,2	0,2	0,4	2
Jumlah kolom				4

Dari Tabel 14, maka dapat di hitung nilai lamda max, CI, CR yang hasilnya adalah:

$$\lambda \text{ max} = 4 / 2$$

$$= 2$$

$$CI = 2 - 2 / 2 - 1$$

$$= 0 / 1$$

$$= 0$$

$$CR = 0 / 0,00$$

$$= 0$$

Karena $CR < 10\%$, maka nilai perbandingan berpasangan matrik antar sub faktor promo yang diberikan adalah sangat konsistensi.

Perhitungan consistensi rasio untuk sub faktor jenis kartu pra bayar dilakukan dengan terlebih dahulu menghitung index konsistensi dan lamda. Untuk menghitung lamda dapat digunakan cara masing-masing elemen baris dikalikan dengan nilai prioritas faktor, masing-masing baris dijumlahkan dan hasilnya dibagi dengan masing-masing nilai faktor prioritas. Untuk hasilnya perhitungan nilai lamda sub faktor jenis kartu GSM pra bayar dapat dilihat dalam Tabel 4.10 berikut.

Tabel 15 Nilai Lamda Untuk Kartu GSM Prabayar

Jenis kartu GSM prabayar	Simpaty	As	IM3	XL	Jumlah	Lamda
Simpaty	0,38	0,38	0,37	0,37	1,50	3,99
As	0,38	0,38	0,37	0,37	1,50	3,99
IM3	0,12	0,12	0,12	0,12	0,50	4,02
XL	0,12	0,12	0,12	0,12	0,50	4,02
Jumlah kolom						16,02

Dari Tabel 15, maka dapat di hitung nilai lamda max, CI, CR yang hasilnya adalah:

$$\lambda \text{ max} = 16,02 / 4$$

$$= 4,005$$

$$CI = 4,005 - 4 / 4 - 1$$

$$= 0,005 / 3$$

$$= 0,00167$$

$$CR = 0,00167 / 0,90$$

$$= 0,00186$$

Karena $CR < 10\%$, maka nilai perbandingan berpasangan matrik antar sub faktor jenis kartu GSM pra bayar yang diberikan adalah sangat konsistensi.

4.4 Analisis Hasil Perhitungan

Berdasarkan hasil pengolahan data terlihat jelas dengan menggunakan metode *analytical hierarchy proses* dalam pemilihan kartu GSM pra bayar yang menjadi prioritas utama mahasiswa/i jurusan teknik industri fakultas teknik universitas malikussaleh adalah kriteria faktor kualitas dengan persentase sebesar 49%. Hal ini disebabkan karena setiap pengguna kartu GSM pra bayar tidak melihat harga tetapi lebih mementingkan kualitas. Selain itu, prioritas kedua yaitu harga kartu GSM pra bayar dengan persentase sebesar 31% dan yang menjadi faktor pertimbangan terakhir mahasiswa/i jurusan

teknik industri fakultas teknik universitas malikussaleh yaitu faktor promo yang persentase hanya 19%.

Hal ini di sebabkan mahasiswa/i lebih mementingkan kualitas dalam memilih suatu produk kartu GSM pra bayar, sedangkan untuk bobot prioritas untuk sub faktor kualitas adalah pada kualitas kartu sebagai prioritas utama dengan persentase 0,52%, sedangkan kualitas sinyal menjadi prioritas ke dua dengan bobot 0,33% dan kualitas jangkauan menjadi pertimbangan terakhir dengan persentase 0,14%. Namun untuk sub faktor harga, tarif telpon/sms merupakan kriteria pertimbangan utama yaitu sebesar 47% sedangkan pulsa dan kartu perdana sangat jauh berbeda, masing-masing kriteria itu hanya mendapat bobot sebesar 40% dan 11%. Hal ini menjadi pertimbangan pengguna kartu GSM pra bayar karena tarif telpon/sms yang murah merupakan faktor utama bagi konsumen untuk menggunakan kartu GSM pra-bayar.

Pada bobot prioritas untuk sub faktor promo adalah promo telpon menjadi prioritas utama dengan bobot 0,80% sedangkan promo sms menjadi pertimbangan terakhir dengan persentase 0,20%. Namun untuk sub faktor jenis kartu GSM, kartu simpati dan kartu as menjadi prioritas utama dengan bobot yang sama 0,37% sedangkan untuk kartu im3 dan XL juga memiliki bobot prioritas yang sama dengan persentase 0,12%. Sehingga antara kartu simpati dan kartu AS sama-sama memiliki prioritas yang utama dalam jenis kartu GSM pra bayar yang di pilih.

4.5 Analisa Hasil Konsistensi Rasio

Pengujian konsistensi dilakukan sebagai cara untuk melihat konsistensi jawaban penilaian berpasangan perbandingan maupun struktur hirarki permasalahan. Dalam hal ini diberikan konsistensi sebesar 10%, dan semua hasil pengolahan data terhadap jawaban responden adalah konsisten seperti pada faktor pemilihan kartu GSM pra bayar, nilai konsisten rasio sebesar 0,04597 dan hal ini jelas terlihat lebih kecil dari 10%. Begitu juga dengan nilai rasio konsistensi setiap sub faktor semua konsisten, misalnya seperti nilai rasio konsistensi sub faktor harga sebesar 0,0216.

5 Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap *Analytical Hierarchy Process* dalam pemilihan kartu GSM pra bayar adalah:

- Faktor kualitas menjadi prioritas utama dengan bobot sebesar 0,49 %.
- Faktor harga menjadi prioritas kedua dengan bobot prioritas sebesar 0,31%.

- Sedangkan yang terakhir adalah faktor promo yang memiliki bobot prioritas sebesar 19 %.
- Sedangkan yang mendukung faktor kualitas itu sendiri adalah kualitas kartu, kualitas sinyal, dan kualitas jangkauan. Karena tanpa ada kualitas dari sinyal maupun jangkauan itu sendiri, penggunaan dari kartu GSM prabayar tidak akan berfungsi walaupun harga lebih murah dan tingkat promo yang ditawarkan begitu banyak.

5.2 Saran

Adapun saran dari penelitian ini:

- Diharapkan kepada seluruh mahasiswa/i Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh untuk dapat memilih kartu GSM prabayar yang sesuai dengan kebutuhan anda, (utamakan pelayanan yang terbaik).
- Diharapkan kepada produsen kartu GSM pra bayar untuk dapat menyesuaikan biaya sms/telpon antar pengguna kartu GSM.
- Diharapkan pihak penyedia jasa untuk selalu memperhatikan kualitas kartu yang ditawarkan kepada konsumen baik itu kualitas sinyal, harga maupun kualitas jangkauan.

Daftar Pustaka

- <http://www.rfp-templates.com> /Analytical-Hierarchy-Process-(AHP).html. *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Diakses tanggal 31 Juni 2011.
- Marimin, 2001., "Teknik Dan Aplikasi Pengambilan Keputusan", Gramedia Widhiaksana, Indonesia.
- Purnomo, Heri, 2004., "Pengantar Teknik Industri", Edisi Kedua, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Saaty, L. Thomas, 1992., *The Analytic Hierarchy Proses*, Nijhof Publishing, USA.
- Soemantri, B.P, 1990., *Perencanaan Dan Pembangunan Sektoral Dengan Metode The Analytic Hierarchy Proses*", Suatu Studi Kasus, Skripsi Fakultas Ekonomi UI.
- Taylor, Bernard, 2005., "Management Science" salemba Empat, Jakarta.
- Turban, 2005, *Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem pendukung keputusan dan system cerdas)* Jilid 1, Andi Offset, Yogyakarta.