

# PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU DENGAN METODE AHP STUDY KASUS PT. NARA SUMMIT INDUSTRY, CIKARANG

Puji Astuti

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Nusa Mandiri Jakarta  
puji.pat@bsi.ac.id

---

## Abstact

Analytical methods Hierarchy Process (AHP) is a decision support model will elaborate multi-factor problem or a complex multi-criteria into a hierarchy, Saaty (1993). Decisions can be taken based on the results of the respondents, namely the provision of a questionnaire containing a comparison between the criteria and alternatives as the calculation in the selection of suppliers to the decisions involved therein, which will be the result of the acquisition of the questionnaire will be calculated by using the tools super decision in the processing of the data by the method of AHP. Supplier of raw materials that exist on the PT. Nara Summit Industry, Cikarang there are 4 different suppliers with the same raw material. Therefore the calculation by using AHP. There is a final value that has been processed using super decision tools to the value at supplier01 (S01) is 0.19146, the value of the supplier02 (S02) 0.17739, supplier03 (S03) 0.17538 and the supplier04 (S04) 0.45576. Seen that supplier4 (S04) has the highest value, then the elected supplier of raw materials for PT. Nara Summit Industry, Cikarang is Supplier4 (S04)

**Keywords :** Decision Support System; Methode AHP; Selection Suppliers Of Raw Materials

---

## A. PENDAHULUAN

Menurut Shahroudi dan Rouydel (2012) Supplier merupakan bagian dari rantai pemasok yang berpengaruh terhadap kelangsungan hidup suatu perusahaan. Kualitas, fleksibilitas, keragaman produk, respon yang cepat, dan persaingan dilingkungan global menjadi hal yang penting bagi perusahaan dalam memperoleh kepuasan pelanggan.

Menurut Shahroudi dan Rouydel (2012) Pemilihan *supplier* adalah salah satu kegiatan paling penting dari suatu perusahaan, karena pembelian bahan baku dan komponen mewakili 40% - 80% dari total biaya produk dan berdampak terhadap kinerja perusahaan.

Banyak penelitian tentang pemilihan *supplier* yang telah dilakukan sebelumnya. Pada umumnya, permasalahan yang timbul adalah sulitnya menentu-kan *supplier* terbaik dari banyak pilihan yang ada dengan mempertimbangkan kriteria yang diinginkan terhadap calon *supplier*. Melakukan penelitian di perusahaan otomotif Iran, perusahaan tersebut menghabiskan energy, waktu dan biaya untuk memilih *supplier* yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan perusahaan, Shahroudi dan Rouydel (2012)

Dengan kata lain, pemilihan *supplier* bukanlah hal yang mudah. Dalam hal memilih dan mencari *supplier*, harus ditentukan oleh orang-orang yang berkepentingan dalam pengambilan keputusan tersebut.

AHP atau yang dikenal dengan *Analytical Hierarchy Process* adalah sebuah metode yang membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur suatu hirarki kriteria, pihak yang

berkepentingan, hasil dan dengan menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas menurut Turban, Aronson, dan Liang (2005).

*Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh

Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi factor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki, menurut Saaty, (1993), hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria dan sub kriteria, dan seterusnya kebawah hingga level terakhir dari alternative. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

PT. Nara Summit Industry, Cikarang bergerak dibidang pembuatan *sparepart* mobil yang didistribusikan ke produsen *sparepart*. PT. Nara Summit Industry, Cikarang banyak menerima penawaran dari *supplier* tentang harga bahan baku yang *supplier* berikan. Setiap bahan baku mempunyai *supplier* yang berbeda-beda dengan kriteria yang berbeda pula namun kali ini, ada bahan baku yang sama dengan empat *supplier* yang berbeda sehingga membuat si pengambil keputusan atau Manager harus memilih *supplier* mana yang terbaik berdasarkan kualitas dari kriteria yang sudah ditentukan dari perusahaan.

## B. TINJAUAN PUSTAKA

### 1. Sistem Penunjang Keputusan (SPK)

Sebuah system yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. [5]

### 2. AHP

Menurut Saaty (1993) Merupakan metode yang menghasilkan kerangka kerja untuk mengatasi permasalahan pengambil keputusan tanpa membuat asumsi yang berkaitan dengan independensi antara level elemen yang lebih tinggi dengan lemah dan independensi dari elemen-elemen dalam satu.

### 3. Super Decision

Menurut Saaty (1993) Sebuah perangkat lunak manajemen perusahaan berbasis *Open Source*. *Software* ini digunakan untuk melakukan pengambilan keputusan dengan dependensi dan *feedback* (mengimplementasikan *analytical network process* dengan berbagai tambahan) yang banyak terjadi pada perusahaan.

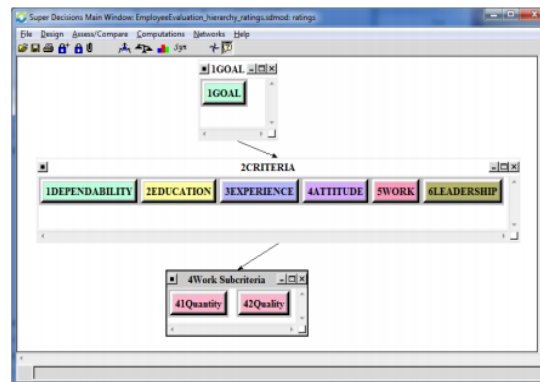
Dalam papernya yang berjudul sistem pengambilan keputusan pemilihan dokter berprestasi dengan metode AHP ini dapat disimpulkan bahwa dari hasil pengujian terhadap sistem yang dikembangkan menggunakan metode AHP bahwa sistem telah berjalan dengan benar, sehingga sistem ini dapat digunakan pimpinan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam menentukan prestasi kinerja dokter pada instansinya. Sistem yang telah dikembangkan dengan metode AHP ini, dapat digunakan dengan jumlah faktor kriteria yang ditentukan oleh user sendiri, sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan, menurut Tomiyanto (2012)

Dalam penelitian yang berjudul “*Selection Of Accounting Software Tools For Small Businesses: Analytical Herarcy Process Approach*” dalam pemilihan *software* yang tepat untuk bisnis akuntansi disini dilihat dari beberapa faktor yaitu faktor biaya, fitur, dukungan dan kinerja dimana faktor dukungan dan biaya datang untuk menjadi faktor yang paling penting. Untuk melakukan analisis ini *tools* yang digunakan dalam pemilihan *software* yaitu *tools expert choice*, menurut Mahelwes (2012)

## C. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu : metode pemilihan sample, metode pengumpulan data, metode wawancara, metode observasi dan metode studi pustaka.

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan ini adalah Metode AHP dengan menggunakan *tools super decision*.



Sumber : Saaty, 2001

Gambar 1. *Tools Super Decision*

### A. Metode Pemilihan Sample

Teknik Pemilihan sampel adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dalam penelitian ini menggunakan teknik pemilihan sampel *purposive sampling* karena menganalisa data dari responden dalam satu populasi. Dimana, responden yang dipilih tidak dilakukan secara acak tetapi ditentukan berdasarkan pertimbangan, dikarenakan keahliannya dalam menganalisa supplier bahan baku. Responden yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 5 responden.

Table 1. Data Responden

Nama	Jabatan
Ari Achmad	Kepala Purchasing
Abdullah	Staff
Risma	Staff
Mustafa	Staff
Andika	staff

### B. Metode Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data serta informasi yang diperlukan dalam penelitian menggunakan metode AHP. Pengumpulan data tersebut dengan melakukan penyebaran kuesioner dimana atribut atau kriterianya berdasarkan ketentuan yang berlaku di PT. Nara Summit Industry, Cikarang.

## D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yaitu dengan cara penyebaran kuesioner. Didalam kuesioner pemilihan bahan baku terdapat 7 (tujuh) kriteria yang ada yaitu :

PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU DENGAN METODE AHP STUDY KASUS PT. NARA SUMMIT INDUSTRY, CIKARANG

Tabel 2. Kriteria

No	Kriteria
1	Pemenuhan terhadap spesifikasi (Kualitas)
2	Kemampuan supply
3	Waktu pengiriman (Time Delivery)
4	Kemudahan pengambilan barang
5	Harga bersaing (Rata-rata)
6	Kelengkapan informasi barang
7	Termin pembayaran

Sedangkan untuk supplier dengan bahan baku yang sama terdapat 4 supplier seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Supplier Bahan Baku

No	Kode Supplier
1	S01
2	S02
3	S03
4	S04

Dalam mengisi kuesioner AHP para responden diminta untuk memberikan persepsi atau pertimbangan terhadap setiap perbandingan berpasangan dari masing-masing kriteria. Berikut akan dijelaskan pada tabel 4 terhadap tabel skala penilaian hirarki pada metode AHP.

Tabel 4. Tabel Skala Penilaian Hirarki

Tingkat	Definisi	Keterangan
1	Kedua elemen <b>sama penting</b>	Kedua elemen memiliki pengaruh yang sama
3	Elemen yang satu <b>sedikit lebih penting daripada</b> yang lainnya	Penilaian sedikit lebih memihak pada salah satu elemen dibanding pasangannya
5	Elemen yang satu <b>lebih penting daripada</b> yang lainnya	Penilaian sangat memihak pada salah satu elemen dibanding pasangannya
7	Elemen yang satu jelas <b>sangat penting daripada</b> elemen yang lainnya	Salah satu elemen sangat berpengaruh dan dominasinya tampak secara nyata
9	Elemen yang satu <b>mutlak sangat penting</b>	Bukti bahwa salah satu elemen sangat

	<b>daripada</b> elemen yang lainnya	penting daripada pasangannya adalah sangat jelas
<b>2,4,6,8</b>	<b>Nilai tengah</b> di antara dua perbandingan yang berdekatan	Nilai ini diberikan jika terdapat keraguan di antara kedua peniaian yang berdekatan
<b>Kebalikannya</b>	Jika elemen x mempunyai salah satu nilai di atas pada saat dibandingkan dengan elemen y, maka elemen y mempunyai nilai kebalikan bila dibandingkan dengan elemen x	

Contoh : Dalam Hal kriteria Pemenuhan, seberapa baguskah supplier dalam pemenuhan kualitas barang :

Jika SUPPLIER A dianggap sedikit lebih penting daripada SUPPLIER B, maka pengisian kuesioner dilakukan seperti gambar 2 :

Supplier A	Skala									Skala									Supplier B
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
S01							√												S02

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

Gambar 2. Kuesioner Perbandingan

Jika anda memilih tanda (√) pada skala 3, artinya bahwa supplier A memiliki kriteria sedikit penting dibandingkan dengan skala supplier B. Pada gambar 3 akan dijelaskan perbandingan antara kriteria dengan supplier.

Supplier A	Skala									Skala									Supplier B
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
S01																			S02
S01																			S03
S01																			S04

Supplier A	Skala									Skala									Supplier B
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
S02																			S03
S02																			S04

Supplier A	Skala									Skala									Supplier B
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
S03																			S04

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

Gambar 3. Kuesioner Perbandingan Kriteria

Begitupun seterusnya sampai dengan kriteria termin pembayaran.

1. Proses komputasi Analytical Hierarchy Process (AHP)

Langkah-langkah awal dalam penelitian ini dengan metode AHP yaitu :

- Mendefinisika masalah dan menentukan solusi yang diinginkan
- Membuat struktur hierarki dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan menentukan

- kriteria dan kemungkinan alternatif-alternatif pada tingkatan bawah
- c. Membuat kuesioner kepada responden
- d. Menghitung rekapitulasi data dari hasil kuesioner
- e. Membuat matriks berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Perbandingan dilakukan dengan berdasarkan penilaian dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan dengan elemen lainnya
- f. Menghitung eigen vector dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai eigen vector dalam penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hierarki terendah sampai pencapaian tujuan
- g. Memeriksa indeks konsistensi hierarki, jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data harus diperbaiki.

2. Rekapitulasi Data

Hasil kuesioner dari 5 responden harus dilakukan rekapitulasi terlebih dahulu, seperti yang ada pada tabel 5 :

Tabel 5. Rekapitulasi Data Kuesioner

Perbandingan Alternatif	R0 1	R0 2	R0 3	R0 4	R0 5	Nilai Rata Rata
S01-S02	1	2	1	2	1	1.319
S01-S03	3	2	3	2	2	2.352
S01-S04	2	3	2	1	3	2.047
S02-S03	1	3	2	3	2	2.047
S02-S04	3	2	3	2	1	2.047
S03-S04	1	2	1	2	2	1.515

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

Untuk menghitung nilai rata-rata diperoleh dari rataan geometris seperti berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Rataan Geometris} &= \sqrt[n]{R_1 \times \dots \times R_n} \\
 &= \sqrt[2]{1 \times 1} \\
 &= \sqrt[2]{1} \\
 &= 1^{1/2}
 \end{aligned}$$

3. Matriks Berpasangan

Setelah dilakukan rekapitulasi data kuesioner dan dicari nilai rata-rata maka selanjutnya membuat matriks berpasangan yang diambil dari hasil rekapitulasi data. Pada tabel 6.

Tabel 6. Matriks Berpasangan

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

4. Menghitung Eigen Vector

Alternatif	S01	S02	S03	S04
S01	1	1.3195	2.3522	2.0477
S02	0.7579	1	2.0477	2.0477
S03	0.4884	0.4884	1	1.5157
S04	0.4884	0.4884	0.6598	1

Untuk menghitung nilai eigen vector dari seluruh matriks berpasangan dapat dihitung secara manual dengan menggunakan matriks 4x4 kemudian hitung nilai normalisasinya seperti pada gambar 4.

$$\begin{pmatrix} 1 & 1.3195 & 2.3522 & 2.0477 \\ 0.7579 & 1 & 2.0477 & 2.0477 \\ 0.4884 & 0.4884 & 1 & 1.5157 \\ 0.4884 & 0.4844 & 0.6598 & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1 & 1.3195 & 2.3522 & 2.0477 \\ 0.7579 & 1 & 2.0477 & 2.0477 \\ 0.4884 & 0.4884 & 1 & 1.5157 \\ 0.4884 & 0.4844 & 0.6598 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4.1487 & 4.7877 & 14.2531 & 13.5173 \\ 2.0724 & 3.2962 & 12.4080 & 13.5173 \\ 1.3355 & 1.6097 & 6.6111 & 15.6158 \\ 1.3355 & 1.6097 & 3.9978 & 13.5541 \end{pmatrix}$$

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

Gambar 4. Menghitung Nilai Eigen Vector

Untuk menghitung nilai normalisasi didapat dari hasil penjumlahan nilai eigen vector dibagi dengan total jumlah sehingga didapatkan nilai hasil normalisasi.  $= 36.7268 / 97.2107 = 0.3778$ , dst. Seperti yang tertera pada gambar 5 berikut ini :

Alternatif	S01	S02	S03	S04	Jumlah	Hasil Normalisasi
S01	4.1487	4.7877	14.2531	13.5173	36.7268	0.3778
S02	2.0724	3.2962	12.4080	13.5173	31.3140	0.3221
S03	1.3355	1.6097	6.6111	15.6158	15.6158	0.1606
S04	1.3355	1.6097	3.9978	13.5541	13.5541	0.1394
Jumlah					97.2107	1.0000

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

Gambar 5. Hasil Normalisasi Matriks Berpasangan

5. Teknik Analisis Data

a. Nilai Bobot Matriks Berpasangan

Nilai bobot adalah nilai *eigen vector* yang sudah dinormalisasikan.

b. Indeks Konsistensi (CI)

Perhitungan indeks konsistensi dimaksudkan untuk mengetahui konsistensi jawaban yang akan berpengaruh pada tingkat akurasi pada hasil yang diperoleh. Rumusnya yaitu :

$$CI = (\lambda \max - n)/(n - 1)$$

Untuk mengetahui nilai CI dengan besaran tertentu cukup baik atau tidak, perlu diketahui rasio yang dianggap baik yaitu  $CR \leq 0.1$ . Untuk rumus  $CR = CI/RI$

Nilai RI merupakan nilai random indeks yang dikeluarkan oleh *Oarkridge Laboratory* yang berupa pada gambar 6 yaitu :

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.46	1.49

Sumber : Saaty, 2001

**Gambar 6. Nilai Random Index**

Dari nilai eigen alternatif yang sudah diketahui maka selanjutnya akan menghitung nilai *Weighted Sam Vector* dan *Consistency Vector* dapat dihitung pada

Alternatif	S01	S02	S03	S04	Nilai Eigen	Weighted Sum Vector	Consistency Vector
S01	1	1.3195	2.3522	2.0477	0.3778	2.5386	6.7193
S02	0.7579	1	2.0477	2.0477	0.3221	1.8855	5.8532
S03	0.4884	0.4884	1	1.5157	0.1606	0.5610	3.4924
S04	0.4884	0.6598	1	1	0.1394	1.3676	2.6365

gambar 7:

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

**Gambar 7. Nilai Weighted Sam Vector dan Consistency Vector**

Menghitung nilai *Weighted Sum Vetor* didapat dari  $= (1 * 0.3778 + (1 * 0.3221) + (2.45 * 0.1606) + (2.45 * 0.1394)) = 2.5386$

Sedangkan untuk menghitung *Consistency Vector*  $= 2.5386 / 0.3778 = 6.7193$

Nilai rata-rata consistency  $= (6.7193 + 5.8532 + 3.4924 + 2.6365) / 4 = 4.6754$

Nilai Consistency Index dapat dihitung sebagai berikut :

$$= (4.6754 - 4) / (4 - 1) = 0.08536$$

Untuk n bernilai 4, maka RI adalah 0.9. jadi nilai CR pada alternatif adalah

$$= 0.08536 / 0.9$$

$$= 0.09485$$

Karena nilai  $CR \leq 0.100$  berarti preferensi penilaian adalah konsisten di dalam membandingkan tingkat kesalahannya sebesar 9.4%.

Hasil rekapitulasi data kuesioner yang dibagikan kepada responden mempunyai banyak tabel yang dihasilkan. Pada gambar 8 berikut ini adalah hasil rekapitulasi berdasarkan kriteria dengan responden.

Kriteria	R01	R02	R03	R04	R05	Nilai rata-rata
pemenuhan-kemampuan	3	1	1	2	2	1.6438
pemenuhan-waktu	3	3	1	1	3	1.9332
pemenuhan-kemudahan	2	2	1	2	2	1.7411
pemenuhan-harga	1	2	3	3	2	2.0477
pemenuhan-kelengkapan	2	3	1	2	3	2.0477
pemenuhan-pembayaran	3	2	2	1	2	1.8882
kemampuan-waktu	1	3	2	3	2	2.0477
kemampuan-kemudahan	1	2	2	1	1	1.3195
kemampuan-harga	2	1	2	1	2	1.5157
kemampuan-kelengkapan	1	2	1	2	1	1.3195
kemampuan-pembayaran	2	2	1	2	1	1.5157
waktu-kemudahan	1	2	2	1	2	1.5157
waktu-harga	2	1	2	2	2	1.7411
waktu-kelengkapan	2	3	2	3	2	2.3522
waktu-pembayaran	2	3	2	2	2	2.1689
kemudahan-harga	1	2	1	2	1	1.3195
kemudahan-kelengkapan	1	2	1	1	1	1.1487
kemudahan-pembayaran	1	2	1	1	1	1.1487

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

**Gambar 8. Rekapitulasi Berdasarkan Kriteria**

Hasil rekapitulasi data dari gambar 8 diatas dimasukan dalam matriks berpasangan.

**Tabel 7. Matriks Berpasangan Kriteria**

Kriteria	Pemenuhan	Kemampuan	Waktu	Kemudahan	Harga	Kelengkapan	Pembayaran
Pemenuhan	1	1.6438	1.9332	1.7411	2.0477	2.0477	1.8882
Kemampuan	0.608364	1	2.0477	1.3195	1.5157	1.3195	1.5157
Waktu	0.517282	0.4884	1	1.5157	1.7411	2.3522	2.1689
Kemudahan	0.574349	0.757858	0.659754	1	1.3195	1.1487	1.1487
Harga	0.488359	0.659754	0.574349	0.757858	1	1.6438	1.1487
Kelengkapan	0.488359	0.757858	0.425142	0.870551	0.608364	1	1.1487
Pembayaran	0.529612	0.659754	0.461054	0.870551	0.870551	0.87055	1

Tabel 8 berikut ini menunjukkan hasil rekapitulasi data kuesioner dari kriteria pemenuhan dengan membandingkan antara : S01, S02, S03 dan S04. Berikut tabel berpasangan untuk kriteria pemenuhan :

**Tabel 8. Rekapitulasi Kuesioner Terhadap**

Perbandingan Alternatif	R01	R02	R03	R04	R05	Nilai Rata-Rata
S01-S02	1	2	1	2	1	1.3195
S01-S03	3	2	3	2	2	2.3522
S01-S04	2	3	2	1	3	2.0477
S02-S03	1	3	2	3	2	2.0477
S02-S04	3	2	3	2	1	2.0477
S03-S04	1	2	1	2	2	1.5157

**Kriteria Pemenuhan**

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

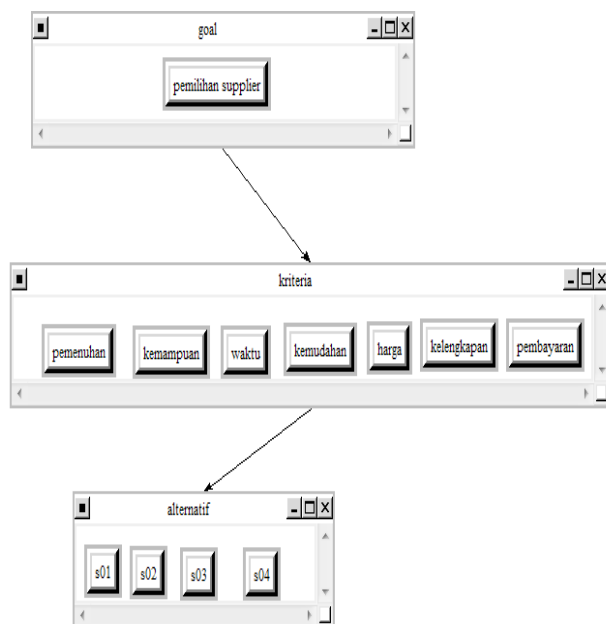
Hasil rekapitulasi dari tabel 8 dimasukkan kedalam matriks berpasangan, berikut tabel 9 matriks berpasangan yang ditunjukkan :

**Tabel 9. Matriks Berpasangan Untuk Kriteria Pemenuhan**

Alternatif	S01	S02	S03	S04
S01	1	1.3195	2.3522	2.0477
S02	0.7579	1	2.0477	2.0477
S03	0.4884	0.4884	1	1.5157
S04	0.4884	0.4884	0.6598	1

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

Bentuk matriks berpasangan yang dihasilkan melalui rekapitulasi data kuesioner akan dihitung nilai *eigen vectornya* dalam rangka untuk mendapatkan nilai bobot ranking masing-masing parameter yang telah ditentukan dalam masing-masing kriteria. Untuk menghitung *eigen vectornya* akan digunakan alat bantu suatu aplikasi yang dinamakan *super decision*, maka bentuk hasil perancangan AHP pada *super decision* dapat ditunjukkan pada gambar 9 berikut ini :



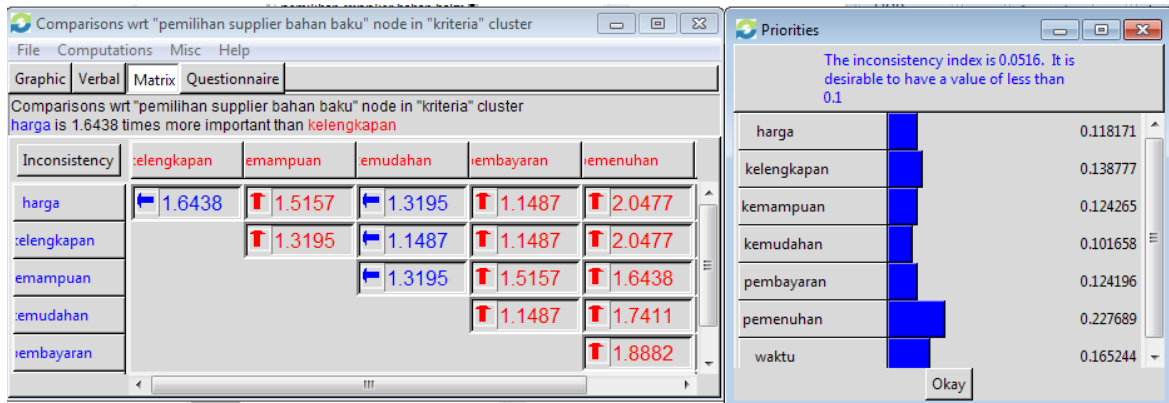
Sumber : Hasil Penelitian (2015)

**Gambar 9. Diagram model Hirarki dengan aplikasi Super Decisions**

Untuk hasil matriks berpasangan pada tabel 7 dengan *super decision* ditunjukkan pada gambar 10.

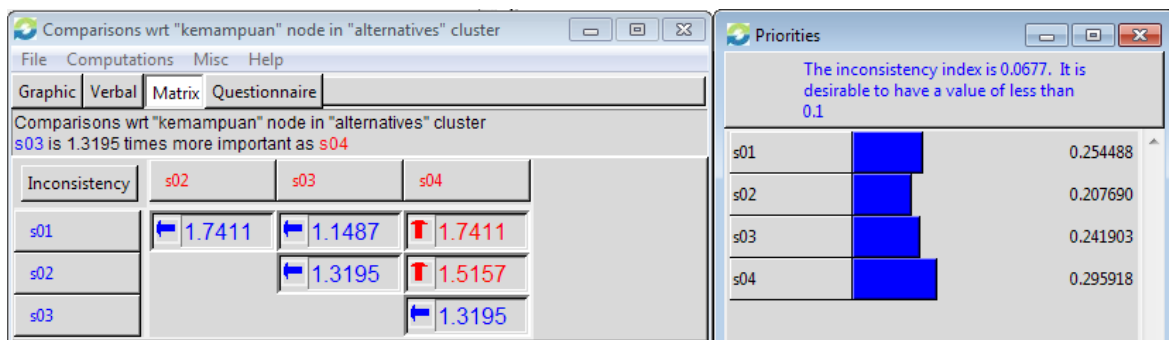


PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU DENGAN METODE AHP STUDY KASUS PT. NARA SUMMIT INDUSTRY, CIKARANG



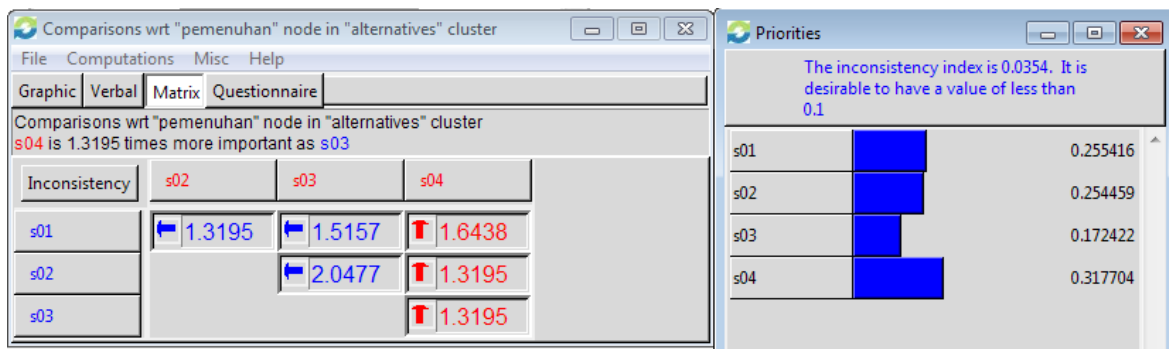
Sumber : Hasil Penelitian (2015)  
**Gambar 10. Hasil Super Decision Kriteria**

Dan untuk hasil *super decision* matriks berpasangan dari tabel 9, dapat dilihat pada gambar 11.



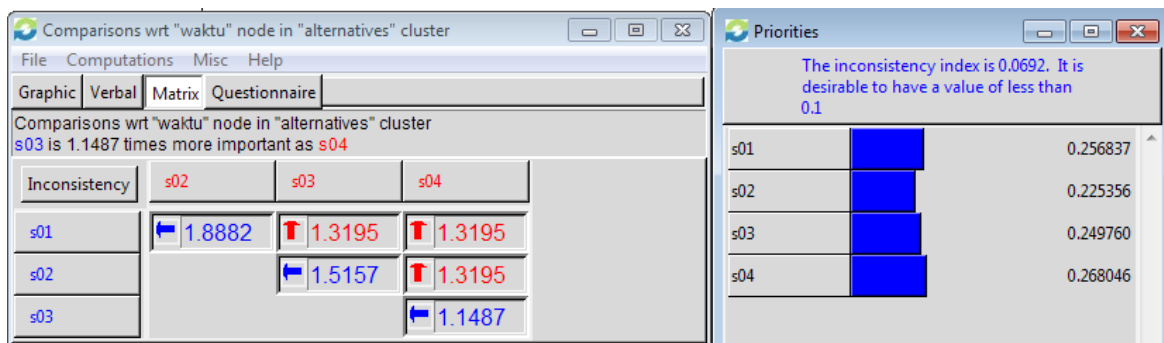
Sumber : Hasil Penelitian (2015)  
**Gambar 11. Hasil Super Decision Untuk Kriteria Pemenuhan**

Untuk hasil *super decision* untuk kriteria kemampuan dapat dilihat pada gambar 12.



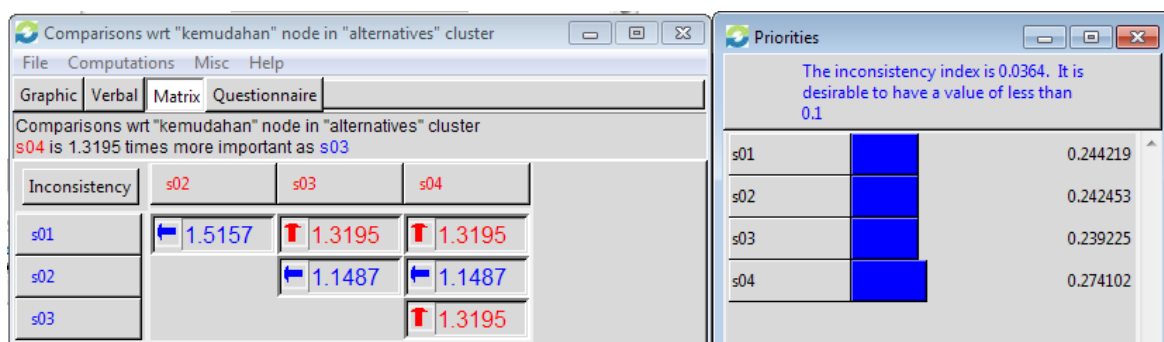
Sumber : Hasil Penelitian (2015)  
**Gambar 12. Hasil Super Decision Untuk Kriteria Kemampuan**

Hasil *super decision* untuk kriteria waktu atau waktu pengiriman terlihat pada gambar 13.



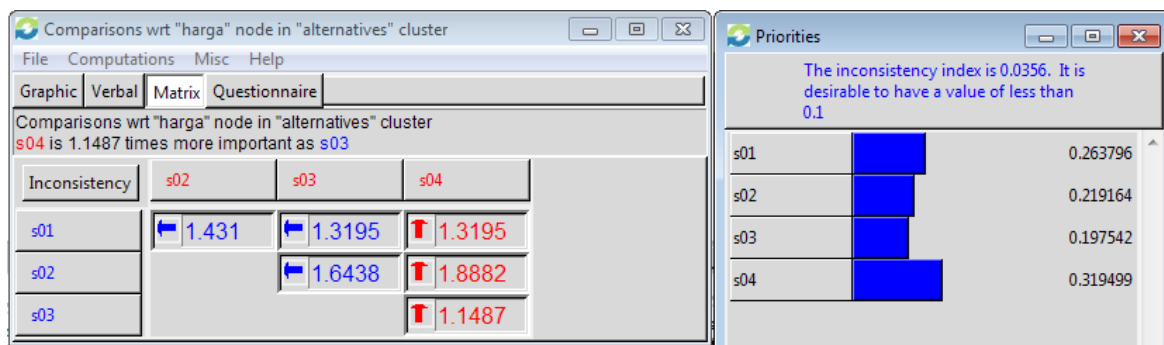
Sumber : Hasil Penelitian (2015)  
**Gambar 13. Hasil Super Decision Untuk Kriteria Waktu Pengiriman**

Hasil *Super decision* untuk kriteria kemudahan terlihat pada gambar 14.



Sumber : Hasil Penelitian (2015)  
**Gambar 14. Hasil Super Decision Untuk Kriteria Kemudahan**

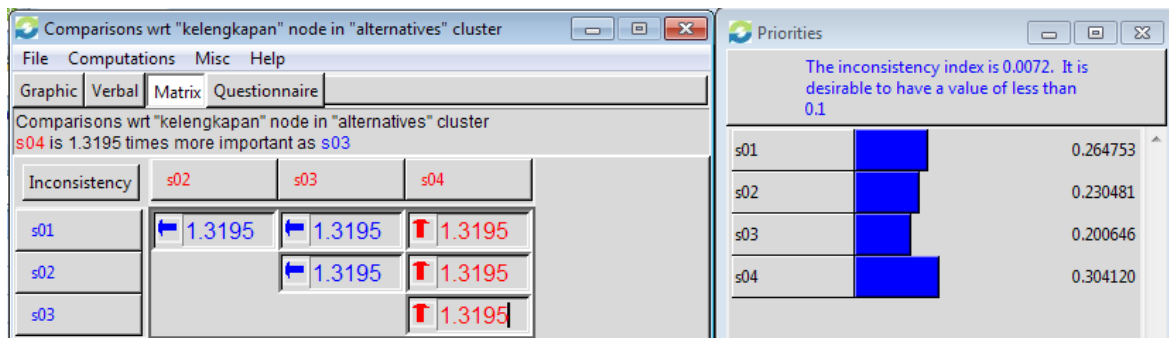
Hasil *super decision* untuk kriteria harga terdapat pada gambar 15.



Sumber : Hasil Penelitian (2015)  
**Gambar 15. Hasil Super Decision Untuk Kriteria Harga**

Hasil *super decision* untuk kriteria kelengkapan terlihat pada gambar 16.

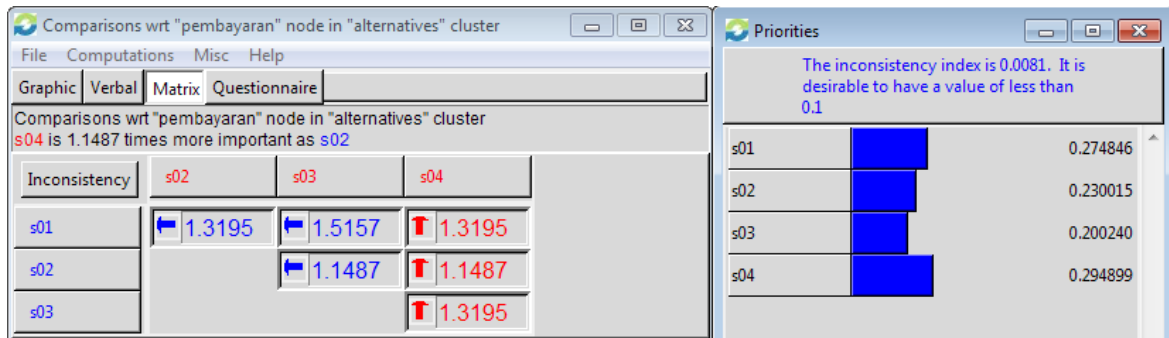




sumber : Hasil Penelitian (2015)

**Gambar 16. Hasil Super Decision Untuk Kriteria Kelengkapan**

Hasil *super decision* untuk kriteria pembayaran terlihat pada gambar 17.

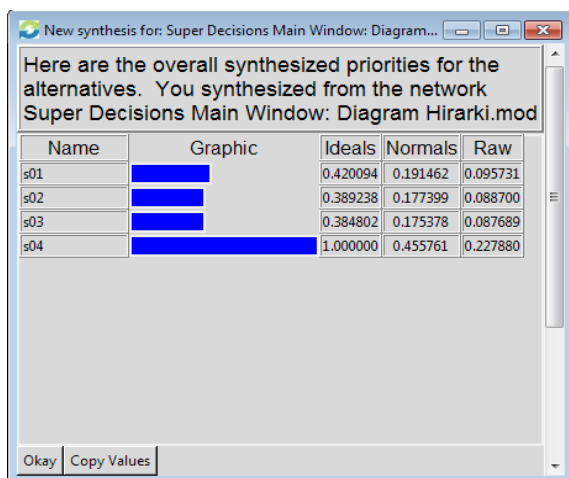


Sumber : Hasil Penelitian (2015)

**Gambar 17. Hasil Super Decision Untuk Kriteria Pembayaran**

Hasil *super decision* antara Supplier dengan masing-masing kriteria mendapatkan hasil presentase yang berbeda beda, perbandingan hasil semua kriteria dengan ke empat supplier dapat dilihat pada diagram *synthesis*, terlihat pada gambar 18 berikut ini.

Terlihat bahwa nilai dari ke empat supplier tersebut yaitu S01 mendapatkan nilai sebesar 0.1914, S02 sebesar 0.1773, S03 sebesar 0.1753 dan S04 sebesar 0.4557. Terlihat bahwa supplier 04 atau S04 lebih unggul dibandingkan dengan supplier lainnya.



Sumber : Hasil Penelitian (2015)

**Gambar 18. Hasil Akhir Diagram Syntesis Pada Super Decision**

## E. KESIMPULAN

Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa :

1. Metode AHP dalam pengambilan keputusan dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam penentuan pemilihan supplier.
2. Dalam menyelesaikan permasalahan hasil pemilihan supplier bahan baku dibutuhkan tujuh kriteria Pemenuhan, kemampuan, waktu pengiriman, kemudahan, harga, kelengkapan dan pembayaran dan empat alternative yaitu supplier 01, supplier 02, supplier 03, dan supplier 04.
3. Hasil akhir dari perhitungan pemilihan supplier bahan baku dengan menggunakan metode AHP adalah supplier 04 dengan nilai tertinggi yaitu 0.4557 dibandingkan dengan supplier bahan baku lainnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada PT. Nara Summit Industry, Cikarang yang telah mempersilahkan saya riset di perusahaan Bapak, sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Mahelwes, Shared K. *Selection Of Accounting Software Tools For Small Businesses: Analytical Hierarchy Process Approach. Proceeding of the Academy of Accounting and Financial Studies*, Volume 11, Number 2. 2012.

Saaty, Thomas L, 1993. Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin Proses Hirarki Analitik Untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi Kompleks. Seri Manajemen No. 134. Jakarta : PT. Pustaka Binaman Pressindo.

Shahroudi, K and Rouydel, H. *Using a Multi-Criteria Decision Making Approach (ANP-TOPSIS) to Evaluate Suppliers in Iran's Industry. International Journal of Applied Operational Research*. Vol.2, No. 2, pp. 37-48, July 2012.

Tomiyanto. Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* Untuk Penentuan Prestasi Kinerja Dokter Pada RSUD, Vol. 2 No. 1. 2012. Sukoharjo. Jurnal Infokes.

Turban, Efraim., Aronson, Jay. E., and Peng Liang, Ting. 2005. *Decision Support System and Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*. Edisi 7. Yogyakarta: Andi.