



### PENERAPAN METODE ANALITIC HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM Mendukung KEPUTUSAN UNTUK MEMILIH Peminatan bagi Mahasiswa STMIK BANI SALEH

**Ramdani**

Program Studi Teknik Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer  
Bani Saleh  
ramdaniabek2013@gmail.com

#### Abstrak

Kurikulum perguruan tinggi mencakup berbagai jenis mata kuliah. Sebuah jurusan atau program studi tertentu memiliki struktur kurikulum yang disusun sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan. Pada sebuah jurusan atau program studi, kurikulum untuk mata kuliah biasanya terdapat mata kuliah yang wajib untuk diambil serta ada mata kuliah khusus untuk peminatan. Peminatan biasanya diambil berdasarkan bidang peminatan seorang mahasiswa pada jurusan tersebut. Namun tidak semua peminatan tersebut akan diambil oleh seorang mahasiswa. Banyak faktor yang menyebabkan mahasiswa memilih peminatan, faktor kepentingan dan ketertarikan mahasiswa terhadap sebuah peminatan atau bahkan mungkin faktor pengajarnya serta faktor nilai akademik yang mereka dapat. *Decision Support System* berbasis *Analytic Hierarchy Process (AHP)* merupakan salah satu alternatif dalam mengatasi hal ini, karena dengan metode ini diharapkan mahasiswa dapat membuat keputusan dalam hal pengambilan mata kuliah peminatan. Sehingga mahasiswa merasa yakin dan sesuai dengan keinginan peminatannya tersebut.

**Kata Kunci :** AHP, Peminatan, Mata Kuliah, Decision Support

#### Abstract

*College curriculum includes different types of courses. A department or certain courses have a curriculum structure that is prepared in accordance with predefined rules. At a department or program of study, the curriculum for the courses usually are courses that are required to be taken and there are special courses for specialization. Specialisation in the field of specialization is usually taken by a student in the majors. But not all specializations will be taken by a student. Many factors cause students choose specialization, factors of importance and interest of students towards a specialization or maybe even a factor faculty and academic value factor that they can. This is the support system based on Analytic Hierarchy Process (AHP) is one of the alternatives in solving this case. There for by using this method is expected that the students are able to make Decision in taking a*

*certain interested subject. So that students feel confident and in accordance with his wishes are.*

**Keywords:** AHP, Specialisation, Subject, Decision Support

#### 1. Latar Belakang

Kurikulum perguruan tinggi mencakup berbagai jenis mata kuliah. Sebuah jurusan atau program studi tertentu memiliki struktur kurikulum yang disusun sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan. Pada sebuah jurusan atau program studi, kurikulum untuk mata kuliah biasanya terdapat mata kuliah yang wajib untuk diambil serta mata kuliah khusus peminatan. Peminatan biasanya diambil berdasarkan bidang peminatan seorang mahasiswa pada jurusan tersebut. Namun tidak semua peminatan tersebut akan diambil oleh seorang mahasiswa. Banyak faktor yang menyebabkan mahasiswa memilih

peminatan, faktor kepentingan dan ketertarikan mahasiswa terhadap sebuah peminatan atau bahkan mungkin factor pengajarnya serta factor nilai akademik yang mereka dapat.

Peminatan merupakan masalah yang tidak terstruktur, sehingga perlu dijadikan masalah yang terstruktur. Selama ini peminatan dilakukan oleh mahasiswa itu sendiri tanpa mengetahui secara pasti berapa nilai dari kepentingan yang satu dengan kepentingan yang lainnya bahkan adajuga yang mengikuti ajakan teman sekelasnya tanpa mengetahui peminatan mana yang mereka harus tempuh. Selama ini pula tidak ada penyimpanan data yang digunakan sebagai *history*.

Dalam pengambilan keputusan perlu dikembangkan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan (SPPK) peminatan, khususnya jurusan Teknik Informatika di STMIK Bani Saleh. SPPK ini merupakan alat bantu bagi mahasiswa untuk memudahkan dalam melakukan pemilihan peminatan yang sesuai dengan keinginan mahasiswa tersebut. SPPK ini juga tools untuk ketua program studi Teknik Informatika untuk memprediksi jumlah mahasiswa yang akan mengambil peminatan tesebut dan menentukan jumlah kelas yang akan dibuka.

**2. Landasan Teori**

**2.1. Sistem Pendukung Pengambil Keputusan (SPPK)**

Konsep Sistem pendukung pengambilan keputusan (SPPK)/Decision Support System (DSS) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S.Scott Morton dengan istilah *Management Decision System* (Daihani, 2001). Sistem tersebut adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur.

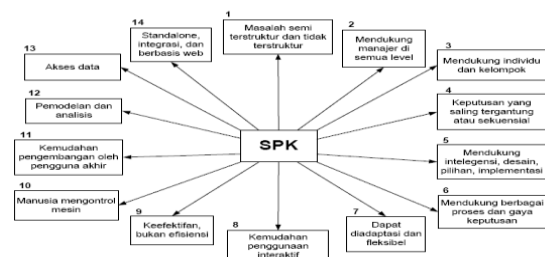
**2.2. Karakteristik SPPK**

Karakteristik dan kemampuan SPPK yang efektif (Turban : 2005:142) adalah sebagai berikut:

- a. Dukungan untuk pengambil keputusan, terutama pada situasi semiterstruktur dan tak terstruktur.
- b. Dukungan untuk semua level manajerial, dari eksekutif puncak sampai manajer lini.
- c. Dukungan untuk individu dan kelompok.
- d. Dukungan untuk semua keputusan independen dan atau sekuensial.
- e. Dukungan di semua fase proses pengambilan keputusan: inteligensi, desain, pilihan, dan implementasi.

- f. Dukungan pada berbagai proses dan gaya pengambilan keputusan.
- g. Kemampuan sistem beradaptasi dengan cepat dimana pengambil keputusan dapat menghadapi masalah-masalah baru dan pada saat yang sama dapat menanganinya dengan cara mengadaptasikan sistem terhadap kondisi-kondisi perubahan yang terjadi.
- h. Pengguna merasa seperti di rumah. *User-friendly*, kapabilitas grafis yang kuat, dan sebuah bahasa interaktif yang alami.
- i. Peningkatan terhadap keefektifan pengambilan keputusan (akurasi, *timelines*, kualitas) dari pada efisiensi (biaya).
- j. Pengambil keputusan mengontrol penuh semua langkah proses pengambilan keputusan dalam memecahkan masalah.
- k. Pengguna akhir dapat mengembangkan dan memodifikasi sistem sederhana.
- l. Menggunakan model-model dalam menganalisis situasi pengambilan keputusan.
- m. Disediaknya akses untuk berbagai sumber data, format, dan tipe, mulai dari sistem informasi geografi (GIS) sampai sistem berorientasi objek.

Dapat dilakukan sebagai alat *standalone* yang digunakan oleh seorang pengambil keputusan pada satu lokasi atau didistribusikan di satu organisasi keseluruhan dan di beberapa organisasi sepanjang rantai persediaan.



**Gambar 1.** Karakteristik dan Kemampuan SPPK (Turban, dkk, 2005:142)

**2.3. Dasar-Dasar Pengambilan Keputusan**

Menurut James A. F. Stoner (2002:15) “Pengambilan keputusan adalah proses yang digunakan untuk memilih suatu tindakan pemecahan masalah”. Dari dua pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa pengambilan keputusan merupakan suatu proses pemilihan alternative terbaik dari beberapa alternatif secara sistematis untuk digunakan sebagai cara pemecahan masalah. Dasar-dasar dari pengambilan keputusan yang berlaku adalah sebagai berikut :

**a. Intuisi**

Pengambilan keputusan yang berdasarkan intuisi memiliki sifat subyektif, sehingga mudah terpengaruh.

**b. Pengalaman**

Pengambilan keputusan berdasarkan pengalaman memiliki manfaat bagi pengetahuan praktis, karena pengalaman seseorang dapat memperkirakan keadaan sesuatu, untung-rugi, baik-buruknya keputusan yang akan dihasilkan.

**c. Fakta**

Pengambilan keputusan berdasarkan fakta dan memberikan keputusan yang sehat, solid, dan baik. Dengan fakta, maka tingkat kepercayaan terhadap pengambilan keputusan dapat lebih tinggi,

**d. Wewenang**

Pengambilan keputusan berdasarkan wewenang biasanya dilakukan oleh pimpinan terhadap bawahannya atau orang yang lebih tinggi kedudukannya kepada orang yang lebih rendah kedudukannya.

**e. Rasional**

Pada pengambilan keputusan yang berdasarkan rasional, keputusan yang dilakukan bersifat obyektif, logis, lebih transparan, dan konsisten sehingga mendekati kebenaran atau sesuai dengan apa yang diinginkan.

**2.4. Analytic Hierarchy Process**

Proses Hirarki Analitik (PHA) atau dalam Bahasa Inggris disebut *Analytical Hierarchy Process* (AHP), pertama kali dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, seorang ahli matematika dari Universitas Pittsburg, Amerika Serikat pada tahun 1970-an. AHP dipergunakan untuk mendukung pengambilan keputusan pada beberapa perusahaan dan pemerintahan. (Sutterfield, 2008 : 2).

Pengambilan keputusan dilakukan secara bertahap dari tingkat terendah hingga puncak. Pada proses pengambilan keputusan dengan AHP, terdapat tujuan (*goal*) dengan beberapa level kriteria dan alternatif. Dengan mereduksi faktor-faktor yang kompleks menjadi rangkaian “*one on one comparisons*” dan kemudian mensintesa hasil-hasilnya, maka AHP tidak hanya membantu orang dalam memilih keputusan yang tepat, tetapi juga dapat memberikan pemikiran/alasan yang jelas dan tepat.

Metode AHP adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut ke dalam bagian-bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel yang mana yang memiliki

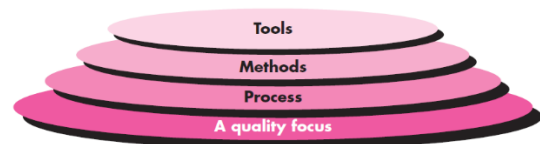
prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. (Saaty, 2008 : 83).

**2.5. Rekayasa Perangkat Lunak**

Rekayasa perangkat lunak adalah studi tentang pendekatan sistematis dan terukur dalam pengembangan, operasional, dan pemeliharaan suatu perangkat lunak. Rekayasa perangkat lunak meliputi suatu proses, manajemen dan metode teknis, serta alat-alat / *tools*, (Pressman, 2010 : p13)

Kerangka kerja dalam proses rekayasa perangkat lunak meliputi lima kegiatan utama :

- a. Komunikasi  
Kegiatan berikutnya adalah melakukan pemodelan (pensketsaan) dari sistem yang akan dibangun.
- b. Perencanaan  
Suatu perencanaan yang dibutuhkan untuk membantu tim pengembang dalam mendefinisikan masing-masing tugas dari tiap-tiap personil yang terlibat.
- c. Pemodelan  
Kegiatan berikutnya adalah melakukan pemodelan (pensketsaan) dari sistem yang akan dibangun.
- d. Konstruksi (pembangunan)  
Kegiatan ini meliputi pengkodean program (baik secara manual maupun otomatisasi) untuk menguji dan meminimalkan kesalahan yang terjadi.
- e. *Deployment* (pendistribusian)  
Software didistribusikan ke pengguna untuk mengevaluasi software.



**Gambar 2.** Lapisan Rekayasa Perangkat Lunak (Pressman, 2010 : p14)

**3. Metode Penelitian**

**3.1 Teknik Pengujian Konsistensi**

Dalam pengambilan suatu keputusan dengan menggunakan pendekatan AHP, Saaty mendefinisikan sebuah rasio konsistensi (CR) untuk memberikan toleransi kriteria matrik yang konsisten. Suatu matrik dianggap konsisten jika nilai  $CR < 0,1$  atau inkonsistensi yang diperbolehkan hanya 10%. Untuk menghitung batas inkonsisten suatu matrik, Consistency Ratio (CR) dapat dihitung menggunakan rumus berikut :

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

**RI**

Ratio Indek (RI) adalah sebuah indeks acak yang besarnya berbeda sesuai dengan ordonya. Saaty menentukan indeks acak suatu matrik berordo n sesuai tabel berikut :

0.1 < CR ≤ 0.15 Agak Konsisten  
 CR > 0.15 Tidak Konsisten.

**Tabel 1**

Nilai Indeks Random

|    |   |   |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|---|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| N  | 1 | 2 | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       |
| RI | 0 | 0 | 0,5<br>8 | 0,1<br>9 | 1,1<br>2 | 1,1<br>4 | 1,1<br>2 | 1,1<br>4 | 1,1<br>5 | 1,1<br>9 |

Untuk matrik berordo n, maka indeks konsistensinya adalah :

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

dimana :

CI = indeks konsistensi  
 λ max = nilai eigen terbesar dari matrik berordo n, didapat dengan cara menjumlahkan hasil perkalian dari jumlah kolom setiap kriteria dengan nilai eigenvector utama, sesuai persamaan berikut : λ max =

$$\sum_{i=1}^n Ki.Ni$$

dimana :

Ki = penjumlahan semua kriteria pada kolom ke I dari matrik K (matrik hasil pembobotan kriteria)

Ni = nilai eigenvector dari matrik kriteria pada baris ke i

|        |      |      |      |   |        |
|--------|------|------|------|---|--------|
|        | 1.00 | 3.00 | 4.00 |   | 0.6250 |
| K =    | 0.33 | 1.00 | 2.00 | N | 0.2384 |
|        | 0.25 | 0.50 | 1.00 | = | 0.1365 |
| Jumlah | 1.58 | 4.50 | 7.00 |   |        |

sehingga :

$$\lambda_{max} = (1.58 \times 0.6250) + (4.50 \times 0.2384) + (7.00 \times 0.1365) = 3.0158$$

Maka nilai CI adalah:

$$CI = \frac{3.0158 - 3}{3 - 1} = 0.0079$$

Maka dicari nilai CR nya :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.0079}{0.058} = 0.014$$

Perbandingan berpasangan dikatakan konsisten bila nilai CR ≤ 0.1, secara umum klasifikasi dari nilai CR sebagai berikut :

CR ≤ 0.1 Konsisten

**3.2 Analisa Kebutuhan**

Dalam sistem usulan ini, proses penunjang pengambilan keputusan hanya dilibatkan kepada mahasiswa jurusan Teknik Informatika. Sistem usulan ini yaitu sistem pendukung pengambilan keputusan Peminatan dengan menggunakan metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*). Sistem ini hanya sebuah tools untuk mahasiswa melihat minat dan prediksi jumlah mahasiswa yang akan mengambil peminatan tersebut. Sehingga dalam mengambil keputusan untuk peminatan tersebut mahasiswa melakukan secara terstruktur di lingkungan manajemen Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Bani Saleh Bekasi.

**3.3 Analisis Data**

Proses pengumpulan data tentang nilai kepentingan yang berpengaruh dalam hal menentukan peminatan bagi Mahasiswa. Pemilihan responden dilakukan secara sengaja terdiri dari unsur Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika. Responden tersebut adalah yang terlibat langsung atau responden yang berperan penting dalam hal pengambilan keputusan untuk memperoleh hasil yang baik bagi Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika STMIK Bani Saleh Bekasi.

Proses penunjang dalam sistem pendukung pengambilan keputusan peminatan ini dimulai dari mahasiswa mengisi user name dan password yang ada di sistem. Pengisian peminatan menggunakan nilai perbandingan dengan memperhatikan keterkaitan dengan level satu. Sehingga data yang dimasukkan ke dalam sistem akan dikelola dengan menghitung perhitungan bobot dan konsistensi, setelah didapatkan hasil dari pembobotan dan dilihat kekonsistenan data, maka akan mensintesis data tersebut dan mencari solusi permasalahan.

Sehingga akan dihasilkan keputusan dengan menampilkan ranking yang diperoleh oleh masing-masing alternatif. Mahasiswa mendapatkan keputusan dalam hal memprediksi peminatan mana yang akan di ambil. Sistem ini dapat dijadikan bahan pertimbangan mahasiswa dalam mengambil sebuah keputusan, dan tergantung dari mahasiswa tersebut karena mahasiswa merupakan pembuat keputusan (*decision maker*).

**Tabel 2**

Mata kuliah Pendukung Peminatan

| KODE MATA KULIAH | NAMA MATA KULIAH                       |
|------------------|--|
| 254152           | Algoritma                              |
| 254157           | Algoritma dan Komplekitas              |
| 3541119          | Analisa Perorg. Sistem Inf.OC          |
| 3541110          | Analisis dan Perancangan Sistem        |
| 12306001         | Analisa & Perancangan Sistem Informasi |
| 3541102          | Sistem Teknologi Basis Data            |
| 3541110          | Basis Data Oracle                      |
| 12306008         | Basis Data                             |
| 12306017         | Perancangan Basis Data                 |
| 12306021         | Sistem Teknologi Basis Data            |
| 3541108          | Jaringan Komputer 1                    |
| 3541113          | Jaringan Komputer 2                    |
| 12306019         | Jaringan Komputer 1                    |
| 12306011         | Jaringan Komputer 2                    |
| 12306012         | Jaringan Komputer 3                    |
| 3541101          | Bahasa Pemrograman I                   |
| 3541103          | Bahasa Pemrograman II                  |
| 254152           | Perangkat Teknologi Informasi          |
| 12206005         | Perangkat Teknologi Informasi          |
| 3541112          | Sistem Operasi                         |

**4. Analisis Dan Pembahasan**

**4.1 Analisis**

Pada bagian berikut ini menggambarkan tahapan analisis dari pengembangan sistem pendukung keputusan peminatan baik dari segi hardware maupun software.

**4.2 Spesifikasi Sistem**

Untuk spesifikasi sistem akan dibahas tentang kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan bagaimana melakukan instalasi sistem yang digunakan untuk menjalankan aplikasi *Analytic Hierrachy Proces* untuk peminatan.

**4.2.1 Perangkat Keras**

Perangkat Keras yang dipakai untuk sistem ini adalah sebagai berikut:

- a. Processor Intel Dual Core atau Core 2 Duo atau yang setara
- b. Memory minimal 2 Giga byte
- c. Harddisk minimal 160 Giga byte.

**4.2.2 Perangkat Lunak**

Dalam pengembangan sistem *Analytic Hierarchy Process* untuk peminatan menggunakan Database MySQL yang bisa diinstall pada windows maupun operasi sistem lainnya, dan menggunakan Pemograman PHP untuk pengembangan sistem.

Bab ini menjelaskan mengenai hasil penelitian yang dilakukan penulis terhadap peminatan terhadap mahasiswa semester 5. Dari hasil penelitian tersebut nantinya dapat diketahui berapa rating yang diperoleh dari setiap mahasiswa yang ingin mengambil peminatan serta hasil penilaian berdasarkan peminatan tersebut.

**4.3 Hasil Penerapan**

Setiap data nilai mahasiswa yang diolah akan di klasifikasi sesuai dengan kategori kebutuhan, dan kemudian akan dilakukan pengujian dengan AHP. Data yang sesuai dengan kategori dan prioritas akan di berikan bobot masing-masing.

Suatu alternatif penilaian yang digunakan oleh Bourgeois (2005) yang memakai skala antara 0.1 sampai dengan 1.9 dinilai lebih logis seperti disajikan pada Tabel 4.1. Jika A sedikit lebih diutamakan dari B, maka A diberi nilai 1.3 dan B dinilai 0.7, mengindikasikan jarak sekitar 30% dari nilai 1. Jika A jauh lebih diutamakan oleh B, maka nilai A menjadi 1.6 dan B menjadi 0.4. Cara penilaian seperti ini akan digunakan dalam penelitian ini.

**Tabel 3**  
Skala Penilaian

| Hasil Penilaian                        | ilai A | ilai B | N |
|--|--------|--------|---|
| A sangat Jauh lebih diutamakan dari B  | .9     | .1     | 0 |
| A jauh lebih diutamakan dari B         | .6     | .4     | 0 |
| A sedikit lebih diutamakan dari B      | .3     | .7     | 0 |
| A sama dengan B                        | .0     | .0     | 1 |
| A sedikit kurang diutamakan dari B     | .7     | .3     | 1 |
| A jauh kurang diutamakan dari B        | .4     | .6     | 1 |
| A sangat Jauh kurang diutamakan dari B | .1     | .9     | 1 |

Terdapat 5 peminatan yang harus dibobot yaitu : RPL, Jarkom, Teknologi Media Digital & Game, Soft Computing, dan SIG. Setiap peminatan terdiri dari beberapa mata kuliah inti yang harus di tempuh oleh mahasiswa, nilai mata kuliah ini menentukan pembobotan nilai dari peminatan tersebut.

Sehingga pembobotan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 4**  
Skala pembobotan Peminatan RPL

|            | APSI   | ALGORITMA | PEMROGRAMA | BASIS   | PTI     | JARKO   | SO      | TOTA    | BOBOTE |
|------------|--------|-----------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
|            | OO     | A         | N          | DATA    |         | M       |         | L       | V      |
| APSI       | 1,0000 | 2,0000    | 3,0000     | 4,0000  | 5,0000  | 6,0000  | 7,0000  | 28,0000 | 0,3086 |
| ALGORITMA  | 0,5000 | 1,0000    | 2,0000     | 3,0000  | 4,0000  | 5,0000  | 6,0000  | 21,5000 | 0,2349 |
| PEMROGRAMA | 0,3333 | 0,5000    | 1,0000     | 2,0000  | 3,0000  | 4,0000  | 5,0000  | 15,8333 | 0,1745 |
| BASIS DATA | 0,2500 | 0,3333    | 0,5000     | 1,0000  | 2,0000  | 3,0000  | 4,0000  | 11,0000 | 0,1221 |
| PTI        | 0,2000 | 0,2500    | 0,3333     | 0,5000  | 1,0000  | 2,0000  | 3,0000  | 7,2833  | 0,0803 |
| JARKOM     | 0,1667 | 0,2000    | 0,2500     | 0,3333  | 0,5000  | 1,0000  | 2,0000  | 4,4500  | 0,0490 |
| SO         | 0,1429 | 0,1667    | 0,2000     | 0,2500  | 0,3333  | 0,5000  | 1,0000  | 2,5929  | 0,0286 |
|            | 2,5929 | 4,4500    | 7,2833     | 11,0833 | 15,8333 | 21,5000 | 28,0000 | 90,7429 |        |

**Langkah 1**

Mengkuardatkan bobot kriteria

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 |
| .5000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 |
| .3333 | .5000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 |
| .2500 | .3333 | .5000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 |
| .2000 | .2500 | .3333 | .5000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 |
| .1667 | .2000 | .2500 | .3333 | .5000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 |
| .1429 | .1667 | .2000 | .2500 | .3333 | .5000 | .0000 | .0000 | .0000 | .0000 |

**Hasil kuardat langkah 1**

|      |      |      |      |       |       |       |         |       |
|------|------|------|------|-------|-------|-------|---------|-------|
| .00  | 0,45 | 6,57 | 6,25 | 0,33  | 9,50  | 4,00  | 44,1000 | .3538 |
| .91  | .00  | 0,78 | 7,17 | 7,00  | 1,00  | 9,50  | 67,3571 | .2425 |
| .40  | .72  | .00  | 0,92 | 7,33  | 7,00  | 0,33  | 10,6976 | .1604 |
| .30  | .18  | .63  | .00  | 0,92  | 7,17  | 6,25  | 1,4548  | .1036 |
| .52  | .13  | .12  | .63  | .00   | 0,78  | 6,57  | 5,7563  | .0663 |
| .99  | .43  | .13  | .18  | .72   | .00   | 0,45  | 9,8968  | .0433 |
| .65  | .99  | .52  | .30  | .40   | .91   | .00   | 0,7665  | .0301 |
| 0,77 | 9,90 | 5,76 | 1,45 | 10,70 | 67,36 | 44,10 | 90,03   |       |

**Langkah ke dua**

Mengkuardatkan matrik di atas

|     |      |      |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|
| .00 | 0,45 | 6,57 | 6,25 | 0,33 | 9,50 | 4,00 |
| .91 | .00  | 0,78 | 7,17 | 7,00 | 1,00 | 9,50 |
| .40 | .72  | .00  | 0,92 | 7,33 | 7,00 | 0,33 |
| .30 | .18  | .63  | .00  | 0,92 | 7,17 | 6,25 |
| .52 | .13  | .12  | .63  | .00  | 0,78 | 6,57 |
| .99 | .43  | .13  | .18  | .72  | .00  | 0,45 |
| .65 | .99  | .52  | .30  | .40  | .91  | .00  |

Diperoleh matrik sebagai berikut :

|        | 3      | 5      | 8      | 1      | 1      | 3       | 4       | t | v   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---|-----|
| 91,60  | 61,80  | 46,82  | 297,63 | 986,58 | 006,50 | 444,99  | 2535,91 | 1 | .35 |
| 65,01  | 80,58  | 74,04  | 79,61  | 345,78 | 034,94 | 006,50  | 486,46  | 8 | .24 |
| 75,03  | 51,57  | 79,78  | 82,21  | 90,61  | 345,78 | 986,58  | 611,56  | 5 | .16 |
| 14,19  | 64,18  | 48,00  | 80,46  | 82,21  | 79,61  | 297,63  | 666,28  | 3 | .10 |
| 4,43   | 06,96  | 61,57  | 48,00  | 79,78  | 74,04  | 46,82   | 391,59  | 2 | .07 |
| 9,35   | 0,85   | 06,96  | 64,18  | 51,57  | 80,58  | 61,80   | 585,29  | 1 | .04 |
| 4,41   | 9,35   | 4,43   | 14,19  | 75,03  | 65,01  | 91,60   | 104,01  | 1 | .03 |
| 104,01 | 585,29 | 391,59 | 666,28 | 611,56 | 486,46 | 2535,91 | 5381,11 | 3 |     |

Diperoleh matrik sebagai berikut :

Hitung nilai perbedaan eigen sebelum dan sesudah

|    |    |      |
|----|----|------|
| 0, | 0, | -    |
| 31 | 35 | 0,05 |
| 0, | 0, | 0,   |
| 24 | 24 | 00   |
| 0, | 0, | 0,   |
| 17 | 16 | 02   |
| 0, | 0, | 0,   |
| 12 | 10 | 02   |
| 0, | 0, | 0,   |
| 08 | 07 | 01   |
| 0, | 0, | 0,   |
| 05 | 04 | 00   |
| 0, | 0, | 0,   |
| 03 | 03 | 00   |

Pada table RPL nilai Eigen Vektor untuk masing-masing mata kuliah adalah : APSI 00 -0,05, Algoritma 0,00, Pemrograman 0,02, Basis Data 0,02, PTI 0,01, Jarkom 0,00, Sistem Operasi 0,00. Sedangkan untuk nilai Consistency Ratio (CR) 0,10 sedangkan nilai Consistency Indeks (CI) 0,08 yang menandakan matriks konsisten sempurna.

**Daftar Pustaka**

[1] Daihani. (2001). *Komputerisasi Pengambilan Keputusan*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo Gramedia.

[2] Fatimah. ( 2005)). Model Analytic Hierarchy Process Untuk Menentukan Tingkat Prioritas Alokasi Produk. . *Jurnal Sistem Teknik Industri Volume 6* .

[3] Forgionnea, G. A. (2002). An AHP analysis of quality in AI and DSS journals. *The International Journal Management Sciences* .

[4] Hendro Siswanto, S. A. (1999). Penggunaan Metode Analytic Hierarchy Process Dalam Menganalisa Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan MODA Ke Kampus. *DIMENSI TEKNIK SIPIL VOLUME 1* .

[5] <http://www.expertchoice.com/customerservice/ahp.htm>. (2007, Januari 8). Proses Hirarki Analitik (Analytic Hierarchy Process). Modul 6 .

[6] Ir. F.X Wisnu Yudho Untoro, M. (2008). Desain Sistem Penentuan Siswa Berprestasi Pada Sekolah Menengah Pertama Dengan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP). Program Studi Sistem Informasi, Universitas Kanjuruhan Malang .

[7] Kusrini. (2007). Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Kusrini .

[8] Prof. Dr. Ir. Marimin, M. (2013). Teknik dan Analisis Pengambilan Keputusan Fuzzy Dalam Manajemen Rantai Pasok. Bogor: PT IPB Press.

[9] Sommerville. (2011). *Software Engineering 9*. Boston, Massachusetts 02116: ISBN-13 : 9780137035151.

[10] Supriyono, W. W. (2007). Sistem Pemilihan Pejabat Struktural Dengan Metode Ahp. Seminar Nasional Iii Sdm Teknologi Nuklir Yogyakarta .

[11] Suryadi, D. I. (2000). Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: PT Remaja ROSDAKARYA.

[12] Turban, E. (2005). *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. New Jersey.Pearson Prentice Hall.