

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PERGURUAN TINGGI
SWASTA DI BEKASI MENGGUNAKAN METODE
ANALYTIC NETWORK PROCESS**



TESIS

**SRI MURYANI
14000113**

**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER ILMU KOMPUTER
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
NUSA MANDIRI
JAKARTA
2010**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PERGURUAN TINGGI
SWASTA DI BEKASI MENGGUNAKAN METODE
ANALYTIC NETWORK PROCESS**



TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Ilmu Komputer (M.Kom)

SRI MURYANI
14000113

**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER ILMU KOMPUTER
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
NUSA MANDIRI
JAKARTA
2010**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sri Muryani
NIM : 14000113
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Jenjang : Strata Dua (S2)
Konsentrasi : *e-Business*

Dengan ini menyatakan bahwa tesis yang telah saya buat dengan judul: “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perguruan Tinggi Swasta di Bekasi Menggunakan Metode *Analytic Network Process*” adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan tesis belum pernah diterbitkan atau dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa tesis yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri dicabut/dibatalkan.

Jakarta, 15 November 2010
Yang menyatakan,



Sri Muryani

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Sri Muryani
NIM : 14000113
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Jenjang : Strata Dua (S2)
Konsentrasi : *e-Business*
Judul Tesis : “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perguruan Tinggi Swasta di Bekasi Menggunakan Metode *Analytic Network Process*”

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (M.Kom) pada Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri (STMIK Nusa Mandiri).

Jakarta, 27 Agustus 2010
Pascasarjana Magister Ilmu Komputer
STMIK Nusa Mandiri
Direktur



H. Mochamad Wahyudi, MM, M.Kom

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Dr. Sularso Budilaksono


.....

Penguji II : Ir. Hendra Burhan, M. Sc, MM,MBA

.....

Penguji III /
Pembimbing : DR. Dana Indra Sensuse


.....



UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Gedung Rektorat : Nusa Mandiri Tower Jl. Jatiwaringin Raya No. 2, Jakarta Timur 13620
Telp. (021) 28534471, 28534390 e-mail : rektorat@nusamandiri.ac.id

SURAT KETERANGAN

No.: 006/5.01/UNM/FTI/X/2022

Yang bertandatangan di bawah ini, Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri menerangkan bahwa:

Nama : Sri Muryani
NIM : 14000113
Konsentrasi : *e-Business*
Tempat/Tanggal Lahir : Sragen, 13 Januari 1981

Adalah **Lulusan** dari Program Studi Ilmu Komputer (S2) Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri dengan keterangan tersebut di bawah ini:

Judul Tesis : “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perguruan Tinggi Swasta di Bekasi Menggunakan Metode *Analytic Network Process*”
Tanggal Sidang : 27 Agustus 2010
Nama Pembimbing : DR. Dana Indra Sensuse
Ketua Penguji : Dr. Sularso Budilaksono
Anggota Penguji : Ir. Hendra Burhan, M.Sc, MM, MBA

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 10 Oktober 2022
Dekan Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Nusa Mandiri



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

Anton, M.Kom



UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

• Jl. Kramat Raya No. 18, Jakarta Pusat
• Nusa Mandiri Tower,
Jl. Margonda Raya No. 545, Depok

• Jl. Damai No. 8, Warung Jati Barat (Margasatwa), Jakarta Selatan
• Jl. Daan Mogot No. 31, Tangerang



Lembar Konsultasi Bimbingan Tesis

Pascasarjana Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri

- N I M : 14000113.
- Nama Lengkap : Sri Muryani.
- Dosen Pembimbing : DR. Dana Indra Sensuse.
- Judul Tesis : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perguruan Tinggi Swasta di Bekasi Menggunakan Metode Analytic Network Process.



No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	14 Mei 2010	Pengajuan Proposal	
2	21 Mei 2010	Judul & Bab I Acc, revisi Bab II	
3	15 Juni 2010	Bab II Acc, lanjut Bab III	
4	22 Juni 2010	Bab III Direvisi	
5	06 Juli 2010	Bab III Acc	
6	20 Juli 2010	Pengajuan kuesioner	
7	18 Agustus 2010	Pengajuan Bab IV dan Bab V	
8	21 Agustus 2010	Keseluruhan Acc	
9	15 November 2010	Revisi	

Catatan :

Total bimbingan yang harus dilakukan adalah 9 kali pertemuan

- Bimbingan dimulai pada tanggal : 14 Mei 2010
- Bimbingan diakhiri pada tanggal : 15 November 2010
- Jumlah pertemuan : 9 kali pertemuan

Jakarta, 15 November 2010

Dosen Pembimbing

[DR. Dana Indra Sensuse]

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrohmaanirrohiim

Assalaamu'alaykum Wr. Wb

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, karena sungguh tiada sesuatupun yang dapat penulis lakukan tanpa izin-Nya dan hanya dengan rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan tesis ini.

Tesis ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul tesis yang penulis ambil adalah “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perguruan Tinggi Swasta di Bekasi Menggunakan Metode Analytic Network Process”.

Tujuan penulisan tesis ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Magister Ilmu Komputer (M. Kom) pada Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri (STMIK Nusa Mandiri).

Tesis ini diambil berdasarkan hasil penelitian tentang keputusan pemilihan perguruan tinggi yang penulis lakukan pada SMAN 8 Bekasi. Penulis juga mencari dan menganalisa berbagai macam sumber referensi, baik dalam bentuk jurnal ilmiah, buku-buku literatur, *internet* yang terkait dengan pembahasan pada tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dukungan dari semua pihak dalam pembuatan tesis ini, maka penulis tidak dapat menyelesaikan tesis ini tepat pada waktunya. Untuk itu ijinkanlah penulis kesempatan ini untuk mengucapkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang selalu menaungi penulis dengan kasih sayang yang tiada henti.
2. Bapak H. Mochamad Wahyudi, MM, M.Kom selaku direktur Program Pasca Sarjana Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta.

3. Bapak DR. Dana Indra Sensuse selaku pembimbing tesis yang telah menyediakan waktu, pikiran dan tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
4. Bapak/ Ibu Kepala Sekolah dan para guru SMAN 8 Bekasi yang telah mengizinkan penulis melakukan riset untuk mendapatkan data atau informasi yang penulis butuhkan.
5. Orang tua tercinta Bapak Riyanto dan Ibu Sulami, adik-adikku semua yang telah memberikan dukungan material dan moral kepada penulis.
6. Suamiku tersayang Dhiaz Indra yang selalu memberikan ridho, semangat dan dukungan.
7. Anakku tersayang Azzam yang selalu menebar ceria dan cinta yang tulus tanpa butuh balas, semoga jadi anak sholeh ya nak. Amiin.
8. Seluruh staf pengajar (dosen) Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri yang telah memberikan pelajaran yang berarti bagi penulis selama menempuh studi.
9. Seluruh staf dan karyawan Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri yang telah melayani penulis dengan baik selama kuliah.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk penulis sebutkan satu persatu sehingga terwujudnya penulisan tesis ini. Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan karya ilmiah yang penulis hasilkan untuk yang akan datang.

Akhir kata semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Wassalaamu'alaykum Wr. Wb

Jakarta, 12 Agustus 2010

Sri Muryani

Penulis

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Sri Muryani
NIM : 14000113
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Jenjang : Strata Dua (S2)
Konsentrasi : *e-Business*
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri (STMIK Nusa Mandiri) **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah kami yang berjudul : “ Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perguruan Tinggi Swasta di Bekasi Menggunakan Metode *Analytic Network Process*” beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak STMIK Nusa Mandiri berhak menyimpan, mengalih-media atau *bentuk*-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak STMIK Nusa Mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 15 November 2010
Yang menyatakan,



Sri Muryani

ABSTRAK

Nama : Sri Muryani
NIM : 14000113
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Jenjang : Strata Dua (S2)
Konsentrasi : *e-Business*
Judul : “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perguruan Tinggi Swasta di Bekasi Menggunakan Metode *Analytical Network Process*”

Perguruan tinggi swasta yang ada di Bekasi sudah semakin banyak. Menurut data yang tercatat di kopertis wilayah empat, kurang lebih ada 56 perguruan tinggi. Banyak kriteria yang harus dipertimbangkan dalam memilih perguruan tinggi agar sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini membuat orang tua dan calon mahasiswa sulit dalam menentukan pilihan perguruan tinggi swasta yang tepat, karena kualitas perguruan tinggi yang ada belum terjamin. Penelitian ini mencoba menentukan kriteria apa saja yang harus dipertimbangkan dalam memilih perguruan tinggi swasta yang tepat dan menentukan alternatif perguruan tinggi swasta menggunakan metode *analytic network process*. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada siswa/i kelas tiga SMAN 8 Bekasi sebagai responden. Kuesioner lalu diolah menggunakan metode *analytic network process* dengan bantuan *software super decision*. Kriteria-kriteria dalam memilih perguruan tinggi swasta yang digunakan penelitian ini antara lain fasilitas kampus, kualitas lulusan, program studi, biaya terjangkau, dosen berkualitas, terkenal dimata masyarakat, lingkungan kampus nyaman, kedisiplinan kampus baik, program beasiswa, dan terakreditasi BAN PT. Penelitian ini menghasilkan ranking bagi alternatif perguruan tinggi. Penelitian ini membuktikan bahwa metode ANP dapat digunakan sebagai alat bantu dalam memilih perguruan tinggi swasta yang tepat di Bekasi.

Kata kunci:

Decision Support System, Analytic Network Process(ANP), Perguruan Tinggi

ABSTRACT

Name : Sri Muryani
NIM : 14000113
Study of Program : Magister Ilmu Komputer
Levels : Strata Dua (S2)
Concentration : *e-Business*
Titel : “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perguruan Tinggi Swasta di Bekasi Menggunakan *Metode Analytical Network Process*”

Private university in the city of Bekasi is getting a lot. It makes parents and pre students is difficult in determining the right choice of private universities, because the quality of colleges that have not been established. Many criteria must be considered in choosing a private college, among other campus facilities, the quality of graduates, courses, fees affordable, quality of faculty, accredited BAN PT etc. This research attempts to determine the ranking of alternative private universities the right based on criteria above. Data collected by spreading some questionnaire to students third grade of SMAN 8 Bekasi as respondents. The questionnaire then processed using the method of analytic network process. As a comparison study whether the data processing is based on human desire, then conducted a short questionnaire to some people who are experts in the field of education. To further research the development of criteria and alternatives can be added so that the results can be more varied. The research can also do in other areas besides the city of Bekasi.

Keywords:

Decision Support System, Analytic Network Process(ANP), Perguruan Tinggi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT KETERANGAN LULUS	iv
LEMBAR KONSULTASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
ISI RINGKASAN TESIS.....	1
DAFTAR REFERENSI.....	18

ISI RINGKASAN TESIS

Perguruan tinggi swasta yang ada di Bekasi sudah semakin banyak. Menurut data yang tercatat di kopertis wilayah empat, kurang lebih ada 56 perguruan tinggi. Banyak kriteria yang harus dipertimbangkan dalam memilih perguruan tinggi agar sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini membuat orang tua dan calon mahasiswa sulit dalam menentukan pilihan perguruan tinggi swasta yang tepat, karena kualitas perguruan tinggi yang ada belum terjamin. Penelitian ini mencoba menentukan kriteria apa saja yang harus dipertimbangkan dalam memilih perguruan tinggi swasta yang tepat dan menentukan alternatif perguruan tinggi swasta menggunakan metode *analytic network process*.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada siswa/i kelas tiga SMAN 8 Bekasi sebagai responden. Kuesioner lalu diolah menggunakan metode *analytic network process* dengan bantuan *software super decision*. Untuk membuktikan validitas penelitian apakah hasil pengolahan data sudah sesuai keinginan manusia, maka dilakukan penyebaran kuesioner singkat kepada beberapa orang yang ahli dibidang pendidikan.

Kriteria-kriteria dalam memilih perguruan tinggi swasta yang digunakan penelitian ini antara lain fasilitas kampus, kualitas lulusan, program studi, biaya terjangkau, dosen berkualitas, terkenal dimata masyarakat, lingkungan kampus nyaman, kedisiplinan kampus baik, program beasiswa, dan terakreditasi BAN PT. Alternatif yang bisa dipilih adalah Universitas Gunadarma, Universitas Islam 45 dan STMIK Bani Saleh. Penelitian ini menghasilkan ranking bagi alternatif perguruan tinggi, dengan urutan Universitas Gunadarma, Universitas Islam 45 lalu STMIK Bani Saleh. Penelitian ini membuktikan bahwa metode ANP dapat digunakan sebagai alat bantu dalam memilih perguruan tinggi swasta yang tepat di Bekasi.

Untuk pengembangan penelitian selanjutnya bisa ditambahkan kriteria dan alternatif sehingga hasilnya bisa lebih bervariasi. Bisa juga dilakukan penelitian didaerah lain selain kota Bekasi.

Penentuan Alternatif

Berdasarkan beberapa literature dan wawancara singkat dengan responden maka alternatif yang bisa diambil dalam sistem pendukung keputusan pemilihan perguruan tinggi swasta yang tepat di kota Bekasi antara lain:

1. Universitas Islam 45
2. STMIK Bani Saleh
3. Universitas Gunadarma

Setiap alternatif yang ada diatas akan diberikan pembobotan berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan. Setelah data yang diperoleh memadai, maka peneliti melakukan analisa kebutuhan, membuat model dan menyusun kuesioner.

Penentuan Kriteria

Kriteria yang disusun dalam sistem pendukung keputusan pemilihan perguruan tinggi swasta yang tepat di Bekasi diperoleh melalui studi literature dan wawancara dengan beberapa responden. Dari hasil studi literature dan wawancara tersebut maka didapatkan kriteria-kriteria berikut :

Table 1. Kriteria Dalam Pemilihan Perguruan Tinggi

Kriteria	Definisi
1. Ruang Kuliah	Ruang tempat belajar mengajar
2. Perpustakaan	Ruang tempat pinjam meminjam buku
3. Laboratorium	Ruang tempat praktek mahasiswa sesuai program studinya
4. Mudah Mencari Kerja	Alumni perguruan tinggi yang mudah diterima oleh dunia kerja
5. Bekerja Dimana-mana	Alumni perguruan tinggi bekerja diberbagai tempat
6. Menjadi Orang Terkenal	Alumni perguruan tinggi menjadi orang terkenal
7. Sesuai Bakat	Pemilihan program studi sesuai dengan bakat seseorang
8. Sesuai Minat	Pemilihan program studi sesuai dengan minat
9. Karena Prospek	Pemilihan program studi karena prospek dari program studi tersebut cerah
10. Biaya Terjangkau	Biaya kuliah terjangkau oleh ekonomi keluarga mahasiswa
11. Dosen berkualitas	Sumber daya yang mengajar berkualitas
12. Terkenal Dimata Masyarakat	Perguruan tinggi dikenal masyarakat luas
13. Lingkungan Kampus Nyaman	Lingkungan kampus nyaman untuk proses belajar mengajar
14. Kedisiplinan Kampus Baik	Perguruan tinggi menerapkan kedisiplinan yang baik
15. Program Beasiswa	Perguruan tinggi memberikan beasiswa kepada mahasiswa
16. Terakreditasi BAN PT	Status perguruan tinggi sudah terakreditasi.

Setelah penentuan kriteria diatas, lalu kriteria dianalisa dan dikelompokkan kedalam empat klaster, yaitu:

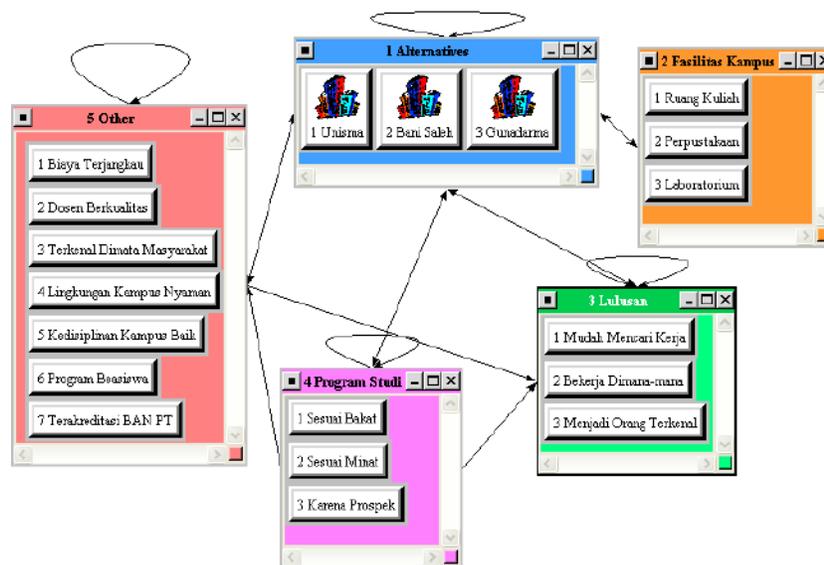
Table 2. Klaster Dalam Pemilihan Perguruan Tinggi

Klaster	Definisi
1. Fasilitas Kampus	adalah sarana dan prasarana yang sangat menunjang bagi kelancaran proses belajar mengajar disebuah perguruan tinggi.
2. Lulusan	Adalah kualitas orang yang sudah lulus dalam kuliah dan mendapatkan gelar dari sebuah perguruan tinggi
3. Program Studi	Alasan atau pertimbangan dalam memilih program studi sangat penting karena menunjukkan pada aspirasi kerja.
4. Other	adalah hal lain yang menjadi kriteria penting dalam memilih perguruan tinggi, seperti dosen yang berkualitas, terakreditasi BAN PT dan lain-lain.

Pembuatan Network ANP

Setelah ditentukan kriteria-kriteria pemilihan perguruan tinggi swasta dan alternatif perguruan tinggi swasta di Bekasi yang akan dipilih, maka dilakukan pembuatan model menggunakan metode *analytic network process*. Model ini digunakan untuk mengidentifikasi hubungan saling mempengaruhi secara logika.

Kriteria-kriteria yang ada dikelompokkan menjadi empat klaster yaitu fasilitas kampus, lulusan, program studi, dan other, ditambah satu klaster alternative. Berikut ini merupakan model *network* untuk system pemilihan perguruan tinggi swasta di Bekasi.



Gambar 1. Model Pemilihan Perguruan Tinggi

Tanda anak panah pada gambar diatas menunjukkan pengaruh antar kriteria. Pangkal anak panah merupakan klaster yang mempengaruhi, sedang ujung panah merupakan klaster yang dipengaruhi.

Pada gambar diatas, kriteria sesuai bakat mempengaruhi klaster lulusan. Hal ini dapat dijelaskan bahwa pemilihan program studi sesuai bakat dapat mempengaruhi kriteria yang ada didalam klaster lulusan, yaitu mudah mencari kerja, bekerja dimana-mana, dan menjadi orang terkenal.

Anak panah dua arah menunjukkan ada feedback, yaitu adanya saling mempengaruhi antara dua kriteria atau klaster.

Innerdependence dan Outerdependence.

Innerdependence adalah hubungan saling mempengaruhi antara satu kriteria dengan kriteria yang lain dalam satu klaster. Sedangkan *outerdependence* adalah hubungan saling mempengaruhi antara satu kriteria dengan kriteria lain dalam klaster yang berbeda. Hubungan *Innerdependence* dan *outerdependence* didalam gambar 4.1 dapat digambarkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria

No	Kriteria	Innerdependence	outerdependence
1	Klaster Alternative		
1.1	Unisma	1.2, 1.3	2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7
1.2	Bani Saleh	1.1, 1.3	2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.8
1.3	Gunadarma	1.1, 1.2	2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.9
2	Klaster Fasilitas Kampus		

2.1	Ruang Kuliah		1.1, 1.2, 1.3
2.2	Perpustakaan		1.1, 1.2, 1.3
2.3	Laboratorium		1.1, 1.2, 1.3
3			
Klaster Lulusan			
3.1	Mudah Mencari Kerja		1.1, 1.2, 1.3
3.2	Bekerja Dimana-mana	3.1, 3.3	1.1, 1.2, 1.3
3.3	Menjadi Orang Terkenal		1.1, 1.2, 1.3
Tabel 4. Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria (lanjutan)			
4			
Klaster Program Studi			
4.1	Sesuai Bakat		1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.3
4.2	Sesuai Minat	4.1, 4.3	1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7
4.3	Karena Prospek		1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.3
5			
Klaster Other			
5.1	Biaya Terjangkau	5.3, 5.6, 5.7	1.1, 1.2, 1.3
5.2	Dosen Berkualitas	5.3, 5.7	1.1, 1.2, 1.3
5.3	Terkenal Dimata Masyarakat		1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.3
5.4	Lingkungan Kampus Nyaman		1.1, 1.2, 1.3
5.5	Kedisiplinan Kampus Baik		1.1, 1.2, 1.3
5.6	Program Beasiswa		1.1, 1.2, 1.3
5.7	Terakreditasi BAN PT		1.1, 1.2, 1.3

Didalam tabel diatas sengaja dibuat dengan warna yang berbeda-beda dan diberi angka untuk mempermudah membedakan antara klaster yang satu dengan yang lainnya.

Pembuatan dan Penyebaran Kuesioner.

Model perguruan tinggi yang ada di Gambar 1 menjadi acuan dalam pembuatan kuesioner. Kuesioner dibuat berdasarkan hubungan antar kriteria, baik dalam klaster yang sama (*innerdependence*) maupun dalam klaster yang berbeda (*outerdependence*). Kuesioner selanjutnya dibuat berdasarkan perbandingan antar klaster yang saling berhubungan.

Kuesioner yang dibuat bertujuan untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara kriteria yang satu dengan yang lain, antara klaster yang satu dengan klaster yang lain berdasarkan

penilaian para responden. Responden pada penelitian ini adalah beberapa siswa/i kelas tiga SMAN 8 Bekasi. Kelas tiga pada SMAN 8 Bekasi ada sembilan kelas. Responden diambil secara acak sebanyak dua orang perkelas, sehingga keseluruhan jumlah responden siswa/I SMAN 8 kelas tiga ada 18 responden. Responden selanjutnya untuk validitas penelitian terdiri dari lima orang guru yang menjabat sebagai wakasek di SMAN 8 Bekasi.

Susunan kuesioner dapat dilihat pada lampiran A. Masing-masing responden memilih kriteria mana yang lebih penting diantara kriteria yang lain, lalu memilih skor yang berupa angka satu sampai dengan sembilan (1-9). Untuk bobot dari angka masing-masing bisa dilihat pada tabel penilaian perbandingan berpasangan di tabel 2.2.

Pengolahan Data

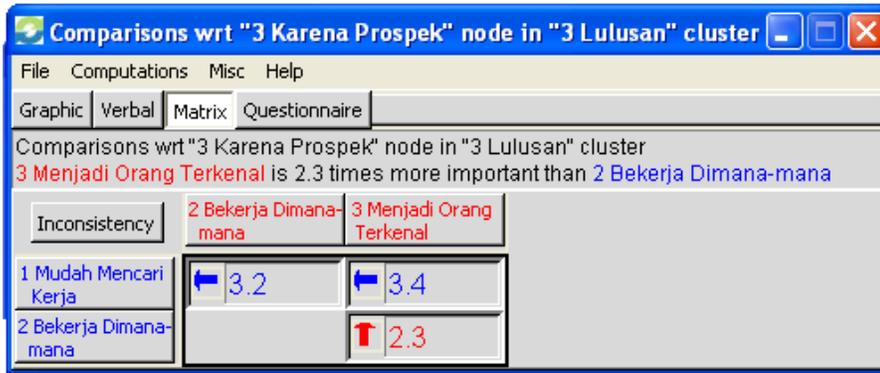
Kuesioner yang sudah disebarakan kepada responden kemudian diolah menggunakan metode *analytic network process* dengan bantuan *software Super Decision*. Langkah pengolahan datanya sebagai berikut:

Pemberian Skor Pada Tabel Perbandingan

Pemberian skor pada matriks perbandingan sesuai dengan data dari kuesioner yang disebarakan kepada responden. Pengisian skor pada matriks perbandingan bisa dilakukan dengan empat cara, yaitu graphic, verbal, matrix, dan questionnaire.

Didalam penelitian ini mengambil responden sebanyak 18 siswa/i kelas tiga SMAN 8 Bekasi. Pembobotan dari hasil penyebaran kuesioner kepada responden dihitung nilai konsistensinya. Jika pembobotan kuesioner sudah konsisten, maka kuesioner diambil, sedangkan untuk pembobotan yang tidak konsisten maka kuesionernya dipisahkan.

Dari kuesioner-kuesioner yang pembobotannya sudah konsisten, lalu dihitung rata-rata bobot kuesioner tersebut. Hasil penghitungan rata-rata kemudian dimasukkan kedalam matriks perbandingan. Berikut contoh tampilan pengisian bobot pada tabel perbandingan berpasangan.



Gambar 2. Pemberian Skor pada Tabel Perbandingan Berpasangan

Penghitungan Bobot Prioritas Lokal

Setelah semua tabel berpasangan diisi maka dilakukan penghitungan nilai prioritas lokal. Penghitungan ini bertujuan untuk mengetahui bobot masing-masing kriteria yang saling berhubungan.

Setiap dilakukan pembobotan prioritas lokal harus diperhatikan nilai inkonsistensinya. *Inconsistency Index* merupakan parameter yang digunakan untuk memeriksa apakah perbandingan berpasangan yang dilakukan konsekuen atau tidak. Nilai inkonsistensi data dianggap baik jika kurang dari 0.1.

The inconsistency index is 0.0516. It is desirable to have a value of less than 0.1		
1 Mudah Mencari Kerja		0.593634
2 Bekerja Dimana-mana		0.157056
3 Menjadi Orang Terkenal		0.249310

Gambar 3. Bobot Prioritas Lokal pada Kluster Lulusan

Untuk mengecek nilai inkonsistensi, berikut ini ditampilkan nilai inkonsistensi pada masing-masing matriks perbandingan.

Tabel 4.4. *Inconsistency Index* matriks perbandingan

No	Matriks perbandingan	Nilai Inkonsistensi
Bagian I Pembobotan Alternatif		

1.	Berdasarkan alternatif Unisma terhadap klaster alternative	0.00
2.	Berdasarkan alternatif Bani Saleh terhadap klaster alternative	0.00
3.	Berdasarkan alternatif Gunadarma terhadap klaster alternative	0.00
4.	Berdasarkan kriteria fasilitas kampus/ ruang kuliah terhadap klaster alternative	0.08
5.	Berdasarkan kriteria fasilitas kampus/ perpustakaan terhadap klaster alternative	0.05
6.	Berdasarkan kriteria fasilitas kampus/ laboratorium terhadap klaster alternative	0.07
7.	Berdasarkan kriteria lulusan/ mudah mencari kerja terhadap klaster alternative	0.05
8.	Berdasarkan kriteria lulusan/ bekerja dimana-mana terhadap klaster alternative	0.01
9.	Berdasarkan kriteria lulusan/ menjadi orang terkenal terhadap klaster alternative	0.05
10.	Berdasarkan kriteria program studi/ sesuai bakat terhadap klaster alternative	0.09
11.	Berdasarkan kriteria program studi/ sesuai minat terhadap klaster alternative	0.02
12.	Berdasarkan kriteria program studi/ karena prospek terhadap klaster alternative	0.05
13.	Berdasarkan kriteria other/ biaya terjangkau terhadap klaster alternative	0.03
14.	Berdasarkan kriteria other/ dosen berkualitas terhadap klaster alternative	0.07
Tabel 4.4. <i>Inconsistency Index</i> matriks perbandingan (lanjutan)		
15.	Berdasarkan kriteria other/ terkenal dimata masyarakat terhadap klaster alternative	0.01
16.	Berdasarkan kriteria other/ lingkungan kampus nyaman terhadap klaster alternative	0.01
17.	Berdasarkan kriteria other/ kedisiplinan kampus baik terhadap klaster alternative	0.05
18.	Berdasarkan kriteria other/ program beasiswa terhadap klaster alternative	0.01
19.	Berdasarkan kriteria other/ terakreditasi BAN PT terhadap klaster alternative	0.05
Bagian II Pembobotan Kriteria		
20.	Berdasarkan kriteria lulusan/ bekerja dimana-mana terhadap klaster lulusan	0.00
21.	Berdasarkan kriteria program studi/ sesuai bakat terhadap klaster lulusan	0.01
22.	Berdasarkan kriteria program studi/ sesuai minat terhadap klaster lulusan	0.05

23.	Berdasarkan kriteria program studi/ sesuai minat terhadap klaster program studi	0.00
24.	Berdasarkan kriteria program studi/ sesuai minat terhadap klaster other	0.07
25.	Berdasarkan kriteria program studi/ karena prospek terhadap klaster lulusan	0.05
26.	Berdasarkan kriteria other/ biaya terjangkau terhadap klaster other	0.02
27.	Berdasarkan kriteria other/ dosen berkualitas terhadap klaster lulusan	0.02
28.	Berdasarkan kriteria other/ dosen berkualitas terhadap klaster other	0.00
Tabel 4.4. <i>Inconsistency Index</i> matriks perbandingan (lanjutan)		
29.	Berdasarkan kriteria other/terkenal dimata masyarakat terhadap klaster lulusan	0.01
30.	Berdasarkan kriteria other/terakreditasi BAN PT terhadap klaster lulusan	0.01
Bagian III Pembobotan antar klaster		
31.	Berdasarkan klaster alternative	0.08
32.	Berdasarkan klaster lulusan	0.00
33.	Berdasarkan klaster program studi	0.07
34.	Berdasarkan klaster other	0.05

Dari tabel inkonsistensi matriks perbandingan diatas dapat dilihat bahwa perbandingan berpasangan yang diberikan responden sudah lebih kecil dari 10% atau 0.1 sebagai batas maksimum nilai inkonsistensi. Dengan demikian hasil penghitungan data gabungan responden dianggap sudah konsisten.

Supermatriks

Dari hasil perhitungan bobot prioritas lokal, setiap nilai tersebut dibuat matriks yang disebut supermatrix. Supermatriks tersusun dengan klaster sesuai dengan urutan abjad dibagian atas dan bawah sebelah kiri. Supermatriks ada tiga jenis yaitu *unweighted supermatrix*, *weighted supermatrix* dan *limiting supermatrix* atau *Limit Matrix*.

a. *Unweighted Supermatrix*

Unweigted Supermatrix berisi bobot prioritas lokal yang berasal dari perbandingan berpasangan diseluruh jaringan, yang tidak memperhitungkan adanya perbandingan berpasangan

antar kluster (*cluster comparison*). Bobot prioritas lokal yang terekam dalam *unweighted supermatrix* disebut *eigenvector*.

Tabel 5. *Unweighted Supermatrix*

		2 Fasilitas Kampus		
		1 Ruang Kuliah	2 Perpustakaan	3 Laboratorium
1 Alternatives	1 Unisma	0.279674	0.249299	0.268368
	2 Bani Saleh	0.093615	0.157054	0.117221
	3 Gunadarma	0.626711	0.593647	0.614411

b. *Weighted Supermatrix*

Weighted supermatrix adalah bobot prioritas lokal yang memperhitungkan bobot perbandingan berpasangan antar kluster. Dengan adanya perbandingan berpasangan antar kluster menentukan adanya *weighted supermatrix*. Tanpa perbandingan berpasangan antar kluster, maka nilai *weighted supermatrix* sama dengan *unweighted supermatrix*.

Tabel 6. *Weighted Supermatrix*

		2 Fasilitas Kampus		
		1 Ruang Kuliah	2 Perpustakaan	3 Laboratorium
1 Alternatives	1 Unisma	0.279674	0.249299	0.268368
	2 Bani Saleh	0.093615	0.157054	0.117221
	3 Gunadarma	0.626711	0.593647	0.614411

Bobot *weighted supermatrix* diperoleh dari perkalian semua elemen dalam komponen *unweighted supermatrix* terhadap kluster matriks. Hasil *weighted supermatrix* dalam kluster fasilitas kampus sama dengan hasil *unweighted supermatrix*, karena nilai kluster matriks untuk fasilitas kampus terhadap alternatives bernilai 1.000000.

Jadi hasil *weighted supermatrix* didapat dari nilai *unweighted supermatrix* dikali 1.000000. Hasil selengkapnya *weighted supermatrix* dapat dilihat dilampiran E.

c. *Limit Matrix*

Limit matrix merupakan hasil iterasi perkalian *weighted supermatrix* dengan dirinya sendiri hingga angka dalam satu baris sama besar, setelah itu dilakukan normalisasi terhadap *limit matrix* tersebut.

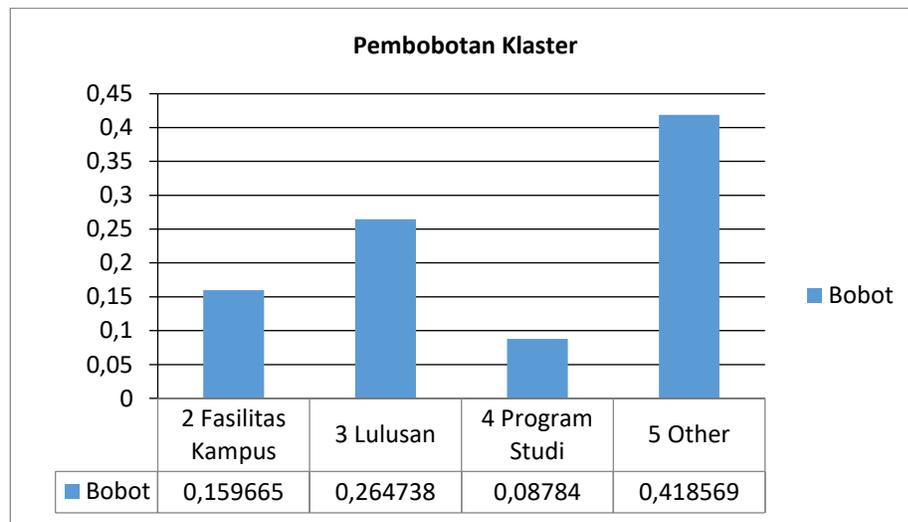
Tabel 7. *Limit Matrix*

		1 Alternatives		
		1 Unisma	2 Bani Saleh	3 Gunadarma
1 Alternatives	1 Unisma	0.15151	0.15151	0.15151
	2 Bani Saleh	0.088354	0.088354	0.088354
	3 Gunadarma	0.223599	0.223599	0.223599
2 Fasilitas Kampus	1 Ruang Kuliah	0.04934	0.04934	0.04934
	2 Perpustakaan	0.010758	0.010758	0.010758
	3 Laboratorium	0.013901	0.013901	0.013901
3 Lulusan	1 Mudah Mencari Kerja	0.087845	0.087845	0.087845
	2 Bekerja Dimana-mana	0.071971	0.071971	0.071971
	3 Menjadi Orang Terkenal	0.044991	0.044991	0.044991
4 Program Studi	1 Sesuai Bakat	0.010939	0.010939	0.010939
	2 Sesuai Minat	0.015793	0.015793	0.015793
	3 Karena Prospek	0.019281	0.019281	0.019281
5 Other	1 Biaya Terjangkau	0.035301	0.035301	0.035301
	2 Dosen Berkualitas	0.028779	0.028779	0.028779
	3 Terkenal Dimata Masyarakat	0.035084	0.035084	0.035084
	4 Lingkungan Kampus Nyaman	0.016196	0.016196	0.016196
	5 Kedisiplinan Kampus Baik	0.019578	0.019578	0.019578
	6 Program Beasiswa	0.021338	0.021338	0.021338
	7 Terakreditasi BAN PT	0.055442	0.055442	0.055442

Dalam tabel diatas dapat terlihat sebagian nilai *limit matrix* dimana nilai dalam setiap baris sama, yang didapat dari perkalian *weighted supermatrix* terhadap dirinya sendiri. Hasil *limit matrix* selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran F.

Dibawah ini disajikan bobot perbandingan klaster alternatives terhadap masing-masing klaster dalam system pendukung keputusan pemilihan perguruan tinggi swasta yang tepat di Bekasi. Bobot merupakan prioritas lokal masing-masing klaster dalam *cluster matrix* tabel 4.6.

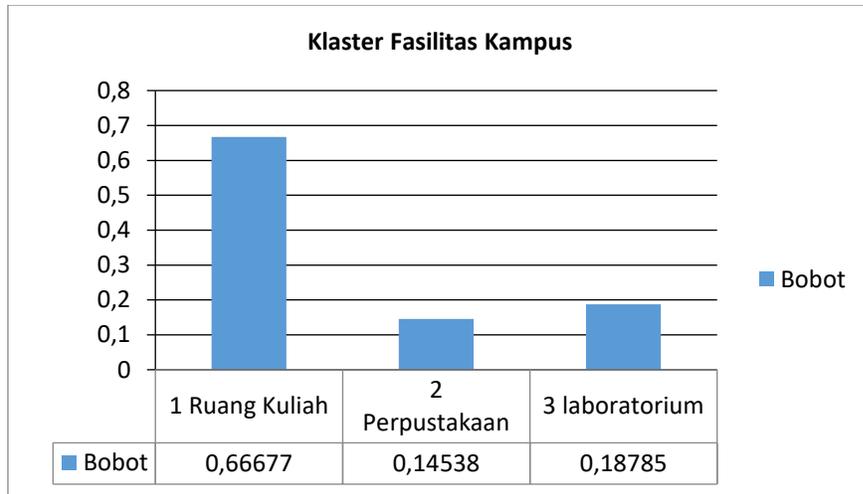
Untuk lebih jelasnya dibawah ini dibuat grafik khusus pembobotan klaster alternatives terhadap klaster fasilitas kampus, klaster lulusan, klaster program studi, dan klaster other. Hal ini dilakukan untuk mengetahui klaster manakah yang mempunyai bobot tertinggi terhadap pemilihan alternatif.



Gambar 5. Hasil Pembobotan Klaster

Analisa Kriteria Pada Klaster Fasilitas Kampus.

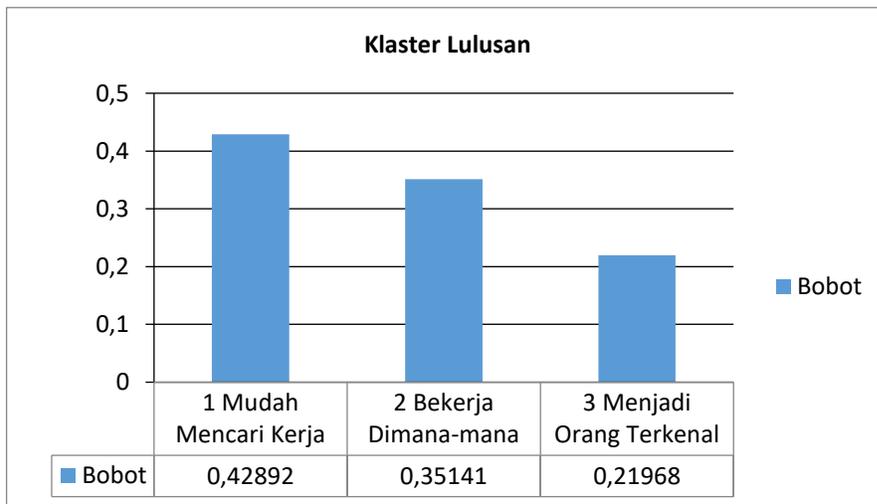
Klaster pertama dalam memilih perguruan tinggi swasta yang tepat adalah klaster fasilitas kampus, yang mempunyai kriteria ruang kuliah, perpustakaan, dan laboratorium. Berikut ini adalah hasil pembobotan untuk klaster fasilitas kampus.



Gambar 6. Hasil Pembobotan Klaster Fasilitas Kampus

Analisa Kriteria Pada Klaster Lulusan.

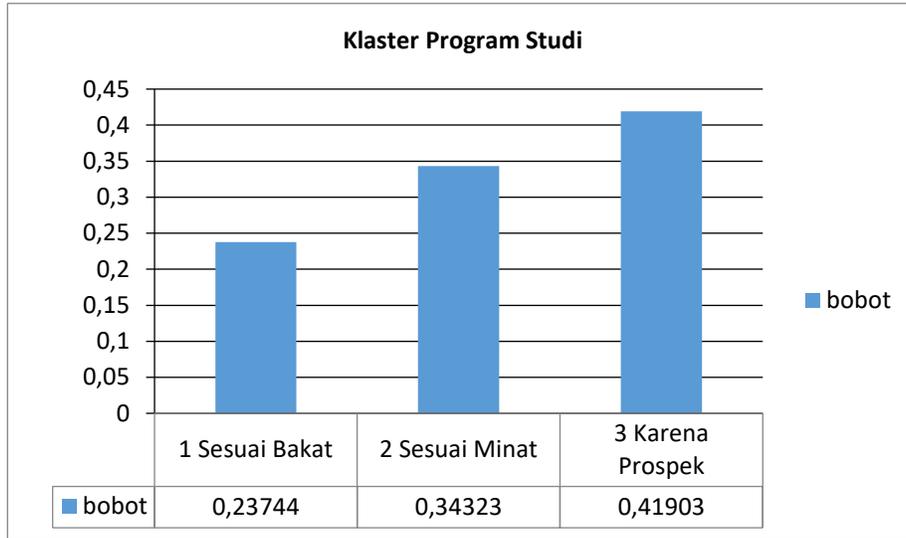
Klaster kedua dalam pemilihan perguruan tinggi adalah klaster lulusan yang mempunyai kriteria Mudah Mencari Kerja, Bekerja Dimana-mana, dan Menjadi Orang Terkenal. Klaster lulusan menggambarkan status alumni dari sebuah perguruan tinggi. Hasil pembobotan untuk klaster lulusan sebagai berikut:



Gambar 7. Hasil Pembobotan Klaster Lulusan

Analisa Kriteria Pada Klaster Program Studi.

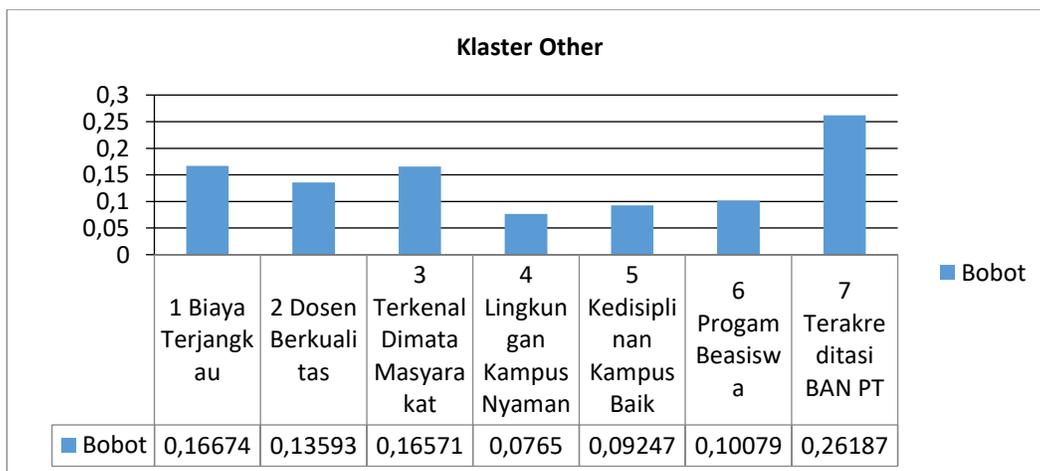
Klaster program studi menggambarkan alasan seseorang dalam memilih suatu program studi, yang mempunyai kriteria sesuai bakat, sesuai minat, dan karena prospek. Hasil pembobotan untuk klaster program studi sebagai berikut:



Gambar 8. Hasil Pembobotan Klaster Program Studi

Analisa Kriteria Pada Klaster Other.

Klaster Other berisi hal-hal lain yang harus dipertimbangkan dalam memilih perguruan tinggi. Dalam klaster ini mempunyai kriteria biaya terjangkau, dosen berkualitas, terkenal dimata masyarakat, lingkungan kampus nyaman, kedisiplinan kampus baik, adanya progam beasiswa, dan terakreditasi BAN PT. Hasil Pembobotan untuk klaster Other sebagai berikut:



Gambar 9. Hasil Pembobotan Klaster Other

Analisa Pembobotan Pengaruh Kriteria Pada Alternatif

Dibawah ini disajikan pembobotan masing-masing kriteria pada tiap alternatif dalam pemilihan perguruan tinggi. Bobot merupakan prioritas lokal masing-masing kriteria dalam *weighted supermatrix*. Berikut ini adalah hasil pembobotan pengaruh kriteria terhadap alternatif:

Tabel 8. Tabel Pembobotan pengaruh kriteria terhadap alternatif

Cluster Node label		2 Fasilitas Kampus		
		2.1	2.2	2.3
1 Alternatives	1 Unisma	0.279674	0.249299	0.268368
	2 Bani Saleh	0.093615	0.157054	0.117221
	3 Gunadarma	0.626711	0.593647	0.614411

Tabel 8. Tabel Pembobotan pengaruh kriteria terhadap alternatif (lanjut)

Cluster Node label		3 Lulusan		
		3.1	3.2	3.3
1 Alternatives	1 Unisma	0.17862	0.539614	0.332516
	2 Bani Saleh	0.112524	0.163424	0.139648
	3 Gunadarma	0.708856	0.296961	0.527836

Tabel 8. Tabel Pembobotan pengaruh kriteria terhadap alternatif (lanjut)

Cluster Node label		4 Program Studi		
		4.1	4.2	4.3
1 Alternatives	1 Unisma	0.36429	0.238487	0.238487
	2 Bani Saleh	0.098884	0.1365	0.1365
	3 Gunadarma	0.536826	0.625013	0.625501

Tabel 8. Tabel Pembobotan pengaruh kriteria terhadap alternatif (lanjut)

5 Other						
5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7
0.308996	0.268368	0.296958	0.539614	0.493386	0.163424	0.310814
0.581552	0.117221	0.163417	0.163424	0.1958	0.539614	0.1958
0.109452	0.614411	0.539626	0.296961	0.310814	0.296961	0.493386

Pengambilan keputusan menggunakan ANP harus menggunakan alat bantu software *super decision*. Bagi orang tua dan calon mahasiswa yang tidak menggunakan ANP dalam pemilihan perguruan tinggi swasta, maka bisa membandingkan kriteria-kriteria pemilihan perguruan tinggi tersebut. Setiap kriteria dibandingkan terhadap alternatif yang akan dipilih.

Dari enam belas kriteria yang penulis ungkapkan diatas dianalisa, manakah yang paling relevan bagi orang tua atau calon mahasiswa. Setelah itu lalu dicari alternatif yang paling sesuai dengan kriteria yang paling relevan yang di inginkan. Pemilihan mungkin tidak akan menghasilkan alternatif yang maksimal, namun minimal bisa mendekati terhadap kriteria yang diinginkan.

Hasil penelitian pemilihan perguruan tinggi swasta menggunakan ANP ini bisa berguna bagi berbagai pihak. Bagi para orang tua dan calon mahasiswa dapat membantu dalam memilih perguruan tinggi swasta yang tepat.

Bagi pihak perguruan tinggi dapat digunakan sebagai barometer. Kriteria manakah yang mendapatkan pembobotan tinggi oleh penilaian masyarakat. Lalu perguruan tinggi swasta tersebut dapat meningkatkan mutu sesuai dengan kriteria yang relevan dimata masyarakat. Sehingga perguruan tinggi swasta tersebut dapat meningkatkan daya saing dengan perguruan tinggi swasta yang lain.

Validitas Penelitian

Penelitian tentang sistem pendukung keputusan pemilihan perguruan tinggi swasta di Bekasi telah menghasilkan sebuah ranking bagi perguruan tinggi sebagai alternatif yaitu Universitas Gunadarma pada peringkat pertama, Universitas Islam 45 pada peringkat kedua, dan STMIK Bani Saleh pada peringkat ketiga.

Untuk mengecek apakah hasil penelitian yang datanya diolah oleh *software* sama dengan keinginan manusia, maka dilakukan penyebaran kuesioner singkat kepada beberapa orang yang ahli.

Kuesioner disebarakan kepada tiga orang sebagai responden. Dari penyebaran kuesioner tersebut menghasilkan bahwa ranking perguruan tinggi swasta yang tepat sama dengan pengolahan data menggunakan metode *analytic network process* menggunakan *software super decision*.

Responden setuju bahwa Universitas Gunadarma menduduki rangking pertama sebagai alternatif pada pemilihan perguruan tinggi swasta yang tepat di Bekasi karena:

- a. Memiliki jurusan atau program yang relevan dengan tuntutan dunia kerja (teknik informatika, ekonomi, dll).
- b. Memiliki fasilitas ruang kuliah yang nyaman.
- c. Lokasi kampus strategis, dekat ditengah kota dan menjadi salah satu pilihan dari beberapa universitas termasuk untuk jurusan TI.
- d. Mempunyai lulusan yang berkualitas.
- e. *Trade mark* yang sudah bagus.
- f. Kondisi kampus cukup representative dengan banyak fasilitas.
- g. Memberikan banyak informasi dan promosi ke sekolah-sekolah.

Sesuai dengan hasil pengolahan data pada *software super decision*, menurut responden pada rangking kedua diduduki oleh Universitas Islam 45, dan pada rangking ketiga adalah alternatif STMIK Bani Saleh.

Pada dasarnya, ketiga perguruan tinggi swasta tersebut mempunyai kelebihan masing-masing seperti yang sudah dianalisa pada tabel 4.10 diatas. Hal ini layak dipertimbangkan saat memilih perguruan tinggi swasta di kota Bekasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Dilay Celebi, Demet Bayraktar, dan Levent Bingol. *Analytical Network Process For Logistic Management: A case Study in Small Electronic Appliances Manufacturer*. 2010.
- Demos And Tutorials*. http://www.superdecisions.com/demos_tutorials.php3. Diakses tanggal : 03 Juni 2010. Jam 15.00 WIB.
- Indrayati, Sri. At al. *Panduan Memilih Perguruan Tinggi* 2009. Jakarta: Pusat Data dan Analisa Tempo. 2009.
- Introduction To Super Decision*. http://www.superdecisions.com/sd_intro.php3. Diakses tanggal: 02 Juli 2010. Jam: 10.00 WIB.
- Ki Supriyoko. Formula Memilih PTS Pasca UMPTN. <http://journal.amikom.ac.id/index.php>. Diakses tanggal: 28 Juni 2010. Jam : 14. 00 WIB.
- Ki Supriyoko. Memilih Perguruan Tinggi Swasta Perlu Perhatikan Sarana, Sistem, Status. <http://journal.amikom.ac.id/index.php/Koma/article/viewArticle/3693>. Diakses tanggal: 28 Juni 2010. Jam : 14. 25 WIB.
- Ki Supriyoko. Memilih Perguruan Tinggi Swasta Kuncinya PS3. <http://journal.amikom.ac.id/index.php/Koma/article/viewArticle/3692>. Di akses tanggal 28 Juni 2010. Jam 14.19 WIB.
- James A. W. Mulebeke, Li Zheng. *Analytical Network Process For Software Selection in Product Development: A case Study*. 2006.
- Power, D.J. *Decision Support Systems Glossary, Key Decision Support Systems Terms*. 2000.
- Saaty, Rozann. W. *Decision Making In Complex Environtments: The Analytic Network Process (ANP) For Decision Making With Dependence and Feedback*. 2003. http://www.superdecisions.com/demos_tutorials.php3. Diakses tanggal : 03 Juni 2010. Jam 15.00 WIB
- Saaty, Thomas. L. *Fundamentals Of The Analytic Network Process*. USA: University Of Pittsburgh. PA. 15260. 1999.
- Saaty, Thomas. L. Vargas, Luis G. *Decision Making With The Analytic Network Process. Econimical, Political, Social and Technological Application With Benefits, Opportunities, Costs and Risks*. USA: Springer. 2006.
- Santoso, Leo Willyanto. Alexander Setiawan, dan Januar R Stanley. *Pembuatan Aplikasi Sistem Seleksi Calon Pegawai Dengan Metode Analytic Network Process (ANP) di PT. X*.

Sejarah Universitas Islam 45. <http://unismabekasi.ac.id>. Diakses tanggal: 23 Mei 2010.

Sejarah Universitas Gunadarma. <http://www.gunadarma.ac.id/>. Diakses tanggal 23 mei 2010.

Sejarah SMAN 8 Bekasi. <http://sman8bekasi.sch.id/>. Diakses tanggal: 23 Mei 2010.

Subakti, Irfan. Sistem Pendukung Keputusan. Institut Tehnologi Sepuluh November. Surabaya. 2002.

Sugiyono. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan RD. Bandung: Alfabeta. 2008.

Super Decisions Software For Decision-Making. Diambil dari: <http://www.superdecisions.com>. Diakses tanggal: 01 Juni 2010.

Suryabrata, Sumadi. Metodologi Penelitian. Jakarta: Rajawali Pers. 1983.

The Analytic Network Process For Decision Making. http://www.superdecisions.com/anp_intro.php3. Diakses tanggal: 03 Juli 2010. Jam 09.30 WIB.