

Analisis Faktor Pemilihan Perguruan Tinggi Di Tegal Berdasarkan Jenjang Pendidikan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Warjiyono

Jurusan Komputerisasi Akuntansi, AMIK BSI Tegal

Warjiyono.wrj@bsi.ac.id

Abstract - Choosing a college is not easy, because it is associated with various factors considerations or criteria that are tailored to the needs. Such criteria include cost considerations, the old tuition, curriculum, degree and quality of universities, namely election Alternative Academy, Polytechnic University and the College. For that we need a method to assist in determining the decision to choose universities based on the level of education that is with AHP. Data from the questionnaires were processed using Expert Choice software. From processing the data it was concluded that the electoral college in Tegal influenced by the quality, cost, curriculum, degree and duration of courses, while the level of education chosen is the Academy, College, Polytechnics and Universities.

Keywords: *AHP, Expert Choice, Universities*

Abstrak - Memilih sebuah perguruan tinggi tidaklah mudah, karena berkaitan dengan berbagai faktor pertimbangan atau kriteria yang disesuaikan dengan kebutuhan. Kriteria tersebut diantaranya adalah pertimbangan biaya, lama kuliah, kurikulum, gelar, dan kualitas Alternatif pemilihan Perguruan Tinggi yaitu Akademi, Politeknik, Universitas dan Sekolah Tinggi. Untuk itu diperlukan suatu metode untuk membantu dalam menentukan keputusan memilih Perguruan Tinggi berdasarkan jenjang Pendidikan yaitu dengan AHP. Data hasil kuesioner diolah dengan menggunakan software Expert Choice. Dari hasil pengolahan data maka disimpulkan bahwa pemilihan perguruan tinggi di Tegal dipengaruhi oleh faktor kualitas, biaya, kurikulum, gelar dan lama kuliah, sedangkan jenjang pendidikan yang dipilih adalah Akademi, Sekolah Tinggi, Politeknik dan Universitas.

Kata Kunci : *AHP, Expert Choice, Perguruan Tinggi*

1.1. PENDAHULUAN

Peran Pendidikan Tinggi disuatu daerah akan berpengaruh pada peningkatan kualitas pendidikan masyarakat dan kualitas sumber daya manusia daerah tersebut. Perguruan Tinggi di wilayah Tegal sendiri berjumlah kurang lebih 10 PTS yaitu Universitas, Sekolah Tinggi, Politeknik dan Akademi dengan berbagai macam program studi dari Ilmu Keguruan, Manajemen, Hukum, Ekonomi, Kesehatan, hingga Komputer.

Dari berbagai macam jenjang pendidikan tersebut, masyarakat tidaklah mudah untuk memilih PTS sesuai dengan kriteria-kriteria dan kemampuan finansialnya. Masing-masing Perguruan Tinggi mempunyai keunggulan-keunggulan yang berbeda. Untuk itu sebagai calon mahasiswa baru maka diperlukan informasi Perguruan Tinggi yang lengkap dan membandingkan satu dengan yang lainnya. Salah memilih Perguruan Tinggi bisa-bisa dapat membebani finansial dan juga karir yang kurang terarah.

Kriteria masyarakat memilih PTS tentu tidak sama antara daerah satu dengan daerah lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang melatarbelakangi seseorang memilih Perguruan Tinggi baik ke jenjang Diploma maupun Sarjana. Hasil dari penelitian ini berguna bagi masyarakat yang akan

melanjutkan pendidikannya ke jenjang Perguruan Tinggi khususnya memilih Perguruan Tinggi yang ada di wilayah Tegal. Penelitian ini membantu memutuskan mana Jenjang Pendidikan yang akan dipilih sesuai kriterianya.

2.1. TINJAUAN PUSTAKA

Pengambilan keputusan adalah pemilihan beberapa tindakan alternatif yang ada untuk mencapai satu atau beberapa tujuan yang telah ditetapkan (Turban, 2005).

AHP (Analytical Hierarchy Process)

AHP merupakan metode pengambilan keputusan dengan melihat kriteria-kriteria yang dipergunakan untuk mengambil keputusan. AHP digunakan untuk pengambilan keputusan dengan multi kriteria. Dengan menggunakan AHP, suatu persoalan yang akan dipecahkan dalam suatu kerangka berpikir yang terorganisir, sehingga memungkinkan dapat diekspresikan untuk mengambil keputusan yang efektif atas persoalan tersebut. Persoalan yang kompleks dapat disederhanakan dan dipercepat proses pengambilan keputusannya.

Menurut Saaty (2004) AHP merupakan metode pengambilan keputusan yang melibatkan sejumlah kriteria dan alternatif yang dipilih berdasarkan pertimbangan semua kriteria terkait dalam

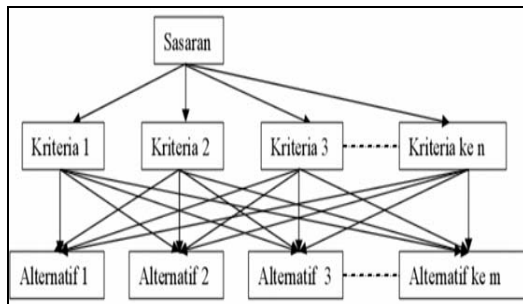
bentuk hirarki. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompok yang kemudian disusun secara hirarki sehingga permasalahan akan terlihat lebih terstruktur dan sistematis.

Menurut Turban (2005), AHP adalah suatu metode analisis dan sintesis yang dapat membantu proses pengambilan keputusan. AHP merupakan alat pengambil keputusan yang powerful dan fleksibel, yang dapat membantu dalam menetapkan prioritas-prioritas dan membuat keputusan di mana aspek-aspek kualitatif dan kuantitatif terlibat dan keduanya harus dipertimbangkan. AHP tidak hanya membantu orang dalam memilih keputusan yang tepat, tetapi juga dapat memberikan pemikiran/alasan yang jelas dan tepat.

AHP sangat cocok dan fleksibel digunakan untuk menentukan keputusan yang menolong seorang *decision maker* untuk mengambil keputusan yang kualitatif dan kuantitatif berdasarkan segala aspek yang dimilikinya. Kelebihan lain dari AHP adalah dapat memberikan gambaran yang jelas dan rasional kepada *decision maker* tentang keputusan yang dihasilkan.

Langkah –langkah penggunaan AHP

1. Menentukan permasalahan apa yang terjadi dan menentukan keputusan apa yang akan dicari, pada langkah pertama ini untuk menentukan kriteriakriteria apa saja yang dapat menentukan pengambilan keputusan.
2. Menentukan prioritas-prioritas setiap element yang dapat mempengaruhi pengambilan keputusan .
3. *System* akan mengabungkan setiap prioritas-prioritas yang ada dan mencari hasil dan keputusan yang terbaik



Gambar 1 Struktur AHP (Saaty, 2004)

Menurut Saaty dalam Marimin (2005), ada 3 (tiga) prinsip dalam memecahkan persoalan dengan AHP, yaitu

1. Penyusunan Hirarki (*Decomposition*)

Permasalahan yang akan diselesaikan diuraikan menjadi kriteria-kriteria dan alternatif, yang selanjutnya disusun menjadi struktur hirarki.

2. Penilaian Kriteria dan Alternatif
Kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan dengan skala 1 sampai 9.
Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Skala Perbandingan menurut Saaty (Marimin 2005, 79)

Nilai	Keterangan
1	Kriteria/Alternatif A sama penting dengan kriteria/alternatif B
3	A sedikit lebih penting dari B
5	A jelas lebih penting dari B
7	A sangat jelas lebih penting dari B
9	A mutlak lebih penting dari B
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berdekatan

3. Penentuan Prioritas (*Comparative Judgement*)
Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*) untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Nilai-nilai perbandingan relatif kemudian diolah untuk menentukan peringkat relatif dari seluruh alternatif. Bobot atau prioritas dihitung dengan manipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematik.
4. Konsistensi Logis (*Logical Consistency*).
Semua elemen dikelompokkan secara logis dan diperingkatkan secara konsisten sesuai dengan suatu kriteria yang logis.

2.2. Expert Choice

Expert Choice merupakan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah berdasarkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yaitu membandingkan banyak alternatif dengan kriteria-kriteria tertentu. *Expert Choice* menyediakan *tools* antara lain untuk analisa pengambilan keputusan, memberi keputusan yang lebih cepat serta keputusan akhir lebih baik serta dapat dibenarkan.

3.1. PENELITIAN TERDAHULU

Penelitian-penelitian tentang AHP yang telah digunakan oleh peneliti sebelumnya antara lain:

1. Sistem Pendukung Keputusan Memilih Perguruan Tinggi Swasta di Palembang

Sebagai Pilihan Tempat Kuliah, Ranius 2014, menyimpulkan bahwa perguruan tinggi yang layak untuk dipilih adalah perguruan tinggi dengan kriteria kriteria yang diutamakan adalah fasilitas yang memadai, biaya dan fasilitas baik.

2. Analisa Faktor Pendukung Keputusan Pemilihan Perguruan Tinggi Tingkat Sarjana Menggunakan Metode AHP. Nurwildani. Menyimpulkan bahwa Faktor yang sangat mempengaruhi pemilihan tempat melanjutkan studi adalah kualitas dengan pilihan univertitas, biaya murah, akreditasi dan ruang kuliah nyaman
3. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Perguruan Tinggi Komputer Swasta di Plaembang. Astuti, Suyanto, Kusriani 2011. Menyimpulkan bahwa faktor yang menentukan pemilihan perguruan tinggi komputer swasta di Palembang adalah kualitas, fasilitas dan biaya.

3.2. PEMBAHASAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yaitu dengan menggali fakta di lapangan terhadap proses alternatif pilihan dalam pengambilan keputusan pemilihan Perguruan Tinggi berdasarkan Jenjang Pendidikan di Tegal. Metode yang digunakan adalah *Purposive Sampling*, yaitu dilakukan pengambilan sampel atas dasar pertimbangan tertentu.

Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah siswa-siswi kelas XII yang berada di Kabupaten dan Kota Tegal. Sampel atau responden yang akan dijadikan target untuk mengisi kuesioner berjumlah 30 responden. Adapun jenis kelamin responden adalah Laki-Laki berjumlah 15 responden dan Perempuan berjumlah 15 responden yang terdiri dari 14 siswa-siswi SMA dan 16 siswa-siswi SMK yang tersebar di 8 sekolah wilayah Kota Tegal dan 22 sekolah wilayah Kabupaten Tegal.

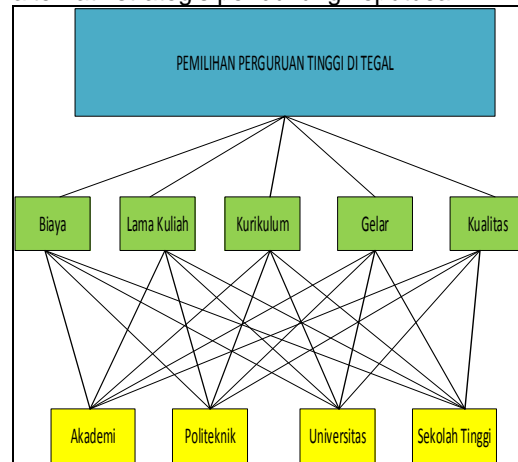
Kuesioner

Pada tahap awal dilakukan kuesioner dengan pendekatan *Focus Discussion Group* (FGD), untuk menentukan elemen-elemen yang signifikan pada masing-masing level dimulai dari level I untuk penentuan kriteria, level II untuk penentuan alternatif pilihan. Pengolahan data kuesioner ini dengan menggunakan uji cochrant Q, sehingga elemen-elemen menjadi signifikan berdasarkan data responden. Pada tahap selanjutnya dibuat kuesioner untuk

perbandingan berpasangan di antara elemen pada masing-masing level.

Setelah kuesioner terkumpul maka data kuesioner diolah dengan pendekatan proses hierarki analitis (AHP), dengan menggunakan manipulasi matrik. Sebagai analisa pembandingan digunakan perangkat lunak *Expert Choice*.

Pembahasan didahului dengan penyusunan hirarki elemen-elemen pada masing-masing level, yaitu, level 1 berisi kriteria, level 2 berisi alternatif strategis pendukung keputusan.



Gambar 2. Hirarki AHP Pemilihan Perguruan Tinggi di Tegal

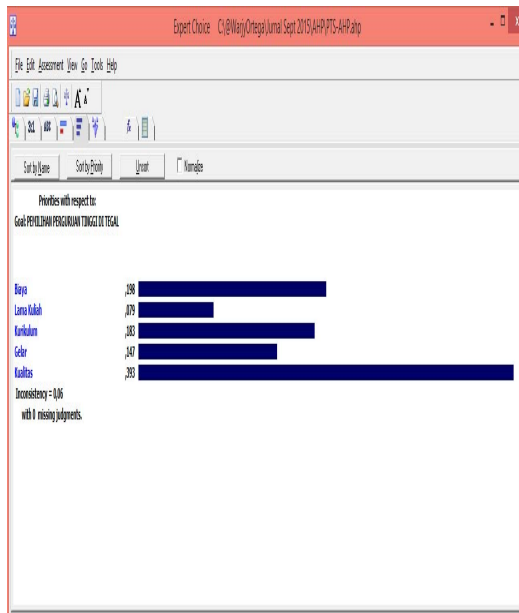
Adapun parameter dari masing-masing kriteria tersebut diatas adalah sebagai berikut:

1. Biaya
Biaya yang menjadi pilihan adalah biaya kuliah yang terjangkau atau mahal
Harga
2. Lama Kuliah
Lama Kuliah yang menjadi pilihan adalah lama kuliah menempuh pendidikan 1 Tahun untuk D1, 3 tahun untuk D3 dan 4,5 tahun untuk S1
3. Kurikulum
Akademi dan Politeknik komposisi kurikulumnya adalah 60% praktek dan 40% teori sedangkan Universitas dan Sekolah Tinggi komposisi kurikulumnya adalah 40% praktek, 60% teori.
4. Gelar
Untuk pendidikan jenjang D1 maka non gelar, pendidikan jenjang D3 maka gelarnya adalah Ahli Madya sedangkan pendidikan jenjang S1 maka gelarnya adalah Sarjana

5. Kualitas
Kualitas yang dimaksud kriterianya adalah, akreditasi, lulusan cepat kerja dan mempunyai keahlian tertentu.

Dalam menentukan elemen kriteria pemilihan Perguruan Tinggi di Tegal, penulis menggunakan skala *Guttman* dan diuji dengan menggunakan *test Q-Cohran*.

3.3. Hasil Pengolahan dengan Software Expert Choice

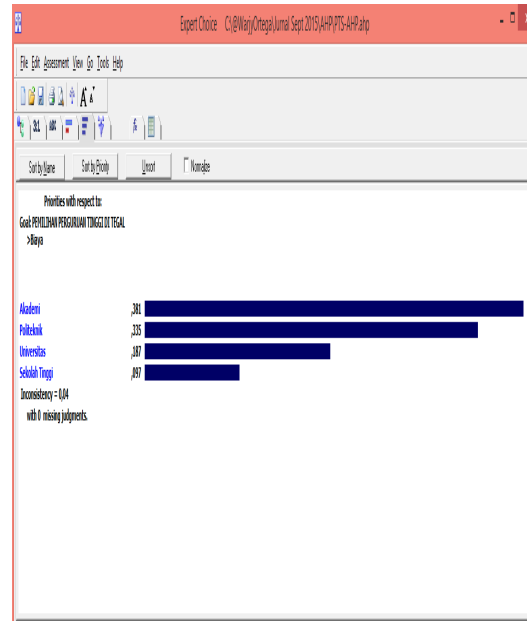


Gambar 3. Bobot kriteria dalam pemilihan Perguruan Tinggi di Tegal

Berdasarkan Gambar 3, analisis pendapat gabungan dari 30 responden yang ada, menunjukkan bahwa kualitas merupakan kriteria yang paling tinggi dalam memilih Perguruan Tinggi di Tegal dengan nilai bobot 0.393 atau setara dengan 39,3% dari total kriteria yang ada.

Selanjutnya kriteria tertinggi kedua adalah biaya dengan bobot kriteria sebesar 0.198 atau 19,8%. Disusul kriteria berikutnya adalah kurikulum dengan bobot kriteria sebesar 0.183 atau 18,3%, Kriteria berikutnya yang penting adalah gelar dengan bobot kriteria sebesar 0.147 atau 14,7% disusul lama kuliah sebesar 0.079 atau 7,9%.

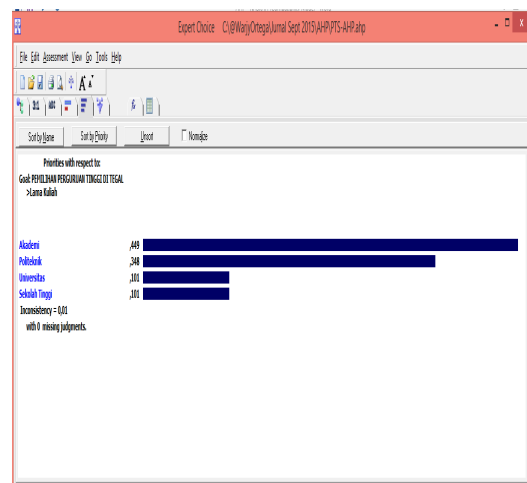
Konsistensi pembobotan pada hierarki kedua ini menunjukkan angka 0,05 atau <0,1 sehingga hasil penilaian dianggap memenuhi persyaratan inkonsistensi atau pembobotan dilakukan secara konsisten.



Gambar 4. Bobot alternatif kriteria pemilihan Perguruan Tinggi di Tegal berdasarkan Biaya

Gambar 4 menunjukan, bahwa kriteria pemilihan Perguruan Tinggi di Tegal berdasarkan kriteria biaya adalah Akademi menempati posisi pertama yaitu sebesar 38,1%, posisi kedua adalah Politeknik sebesar 33,5%, disusul Universitas sebesar 18,7%, dan pilihan terakhir adalah Sekolah Tinggi sebesar 9,7%.

Dengan demikian Akademi menjadi pilihan untuk memilih perguruan tinggi di Tegal karena biaya yang lebih murah dibanding Politeknik, Universitas dan Sekolah Tinggi.

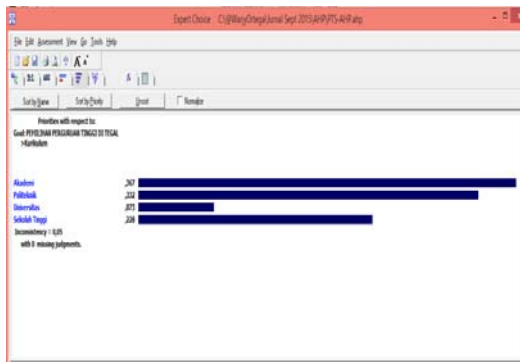


Gambar 5. Bobot alternatif kriteria pemilihan Perguruan Tinggi di Tegal berdasarkan Biaya

Gambar 5 menunjukan, kriteria pemilihan Perguruan Tinggi di Tegal berdasarkan lama

kuliah adalah Akademi menempati posisi pertama yaitu sebesar 44,9%, posisi kedua adalah Politeknik sebesar 34,8%, disusul Universitas dan Politeknik yang keduanya sama sebesar 10,1%.

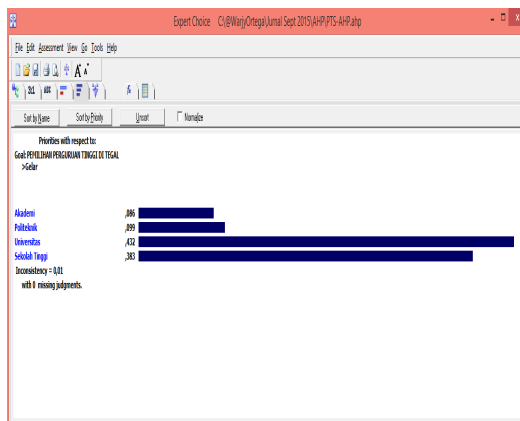
Dengan demikian Akademi menjadi pilihan untuk memilih perguruan tinggi di Tegal karena lama kuliah yang lebih cepat lulus dibanding Politeknik, Universitas dan Sekolah Tinggi.



Gambar 6. Bobot alternatif kriteria pemilihan Perguruan Tinggi di Tegal berdasarkan Kurikulum

Gambar 6 menunjukan, kriteria pemilihan Perguruan Tinggi di Tegal berdasarkan kurikulum adalah Akademi menempati posisi pertama yaitu sebesar 36,7%, posisi kedua adalah Politeknik sebesar 33,2%, disusul Sekolah Tinggi sebesar 22,8% dan terakhir adalah Universitas 7,3%.

Dengan demikian Akademi menjadi pilihan untuk memilih perguruan tinggi di Tegal berdasarkan kriteria kurikulum, setelah itu Politeknik, Sekolah Tinggi dan Sekolah Tinggi.

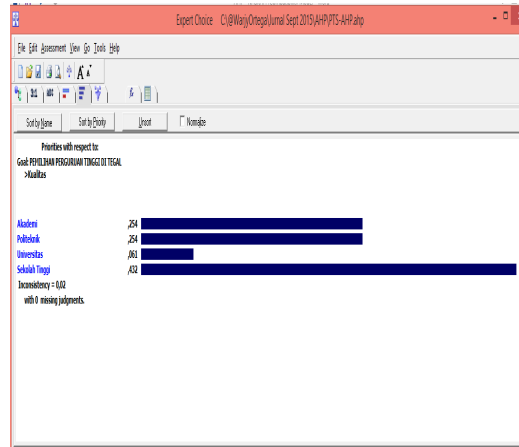


Gambar 7. Bobot alternatif kriteria pemilihan Perguruan Tinggi di Tegal berdasarkan Gelar

Gambar 7 menunjukan, kriteria pemilihan Perguruan Tinggi di Tegal berdasarkan Gelar adalah Universitas menempati posisi pertama

yaitu sebesar 43,2%, posisi kedua adalah Sekolah Tinggi sebesar 38,3%, disusul Politeknik sebesar 9,9% dan terakhir adalah Akademi sebesar 8,6%.

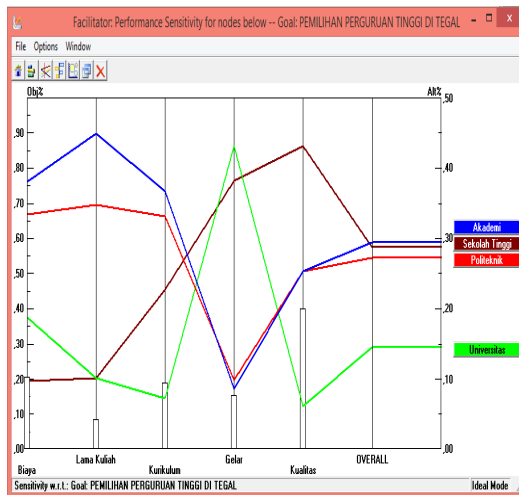
Dengan demikian menjadi pilihan untuk memilih perguruan tinggi di Tegal berdasarkan Gelar adalah Universitas, Sekolah Tinggi, Politeknik dan terakhir adalah Akademi.



Gambar 8. Bobot alternatif kriteria pemilihan Perguruan Tinggi di Tegal berdasarkan Kualitas

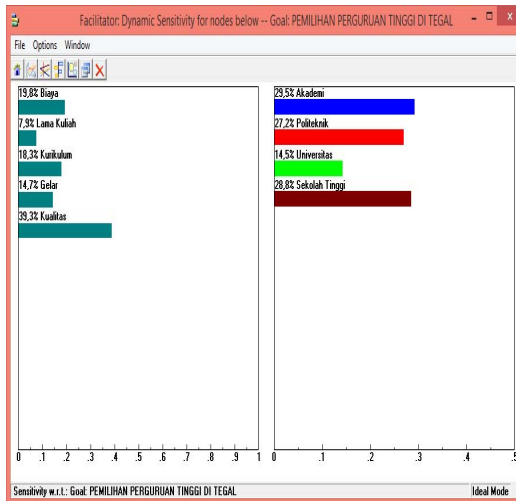
Gambar 8 menunjukan, kriteria pemilihan Perguruan Tinggi di Tegal berdasarkan Kualitas adalah Sekolah Tinggi menempati posisi pertama yaitu sebesar 43,2%, posisi kedua adalah Akademi dan Politeknik sebesar 25,4%, disusul posisi ketiga adalah Universitas sebesar 6,1%.

Dengan demikian menjadi pilihan untuk memilih perguruan tinggi di Tegal berdasarkan Kualitas adalah Sekolah Tinggi, Akademi dan Politeknik dan terakhir adalah Universitas.



Gambar 9. Grafik performance pemilihan Perguruan Tinggi di Tegal

Gambar 9 menunjukan, bahwa secara umum pemilihan Perguruan Tinggi di Tegal berdasarkan Kualitas, Biaya, Kurikulum, Gelar dan lama kuliah. Sedangkan Jenjang pendidikan yang banyak dipilih adalah Akademi, Sekolah Tinggi, Politeknik dan Universitas



Gambar 10. Grafik Dynamic pemilihan Perguruan Tinggi di Tegal

Gambar 10 pada posisi kiri, menunjukan kriteria tertinggi yang dipilih oleh responden dalam memilih Perguruan Tinggi di Tegal. Posisi pertama adalah kualitas sebesar 39,9%, posisi kedua adalah Biaya sebesar 19,8%, posisi ketiga adalah kurikulum sebesar 18,3%, posisi keempat adalah Gelar sebesar 14,7%, posisi kelima adalah lama kuliah sebesar 7,9%. Sedangkan pada posisi kanan Perguruan Tinggi yang dipilih oleh banyak responden berdasarkan kelima kriteria tersebut adalah Akademi sebesar 29,5% menduduki posisi pertama, Sekolah Tinggi sebesar 28,8% posisi ke dua, lalu Politeknik sebesar 27,2% posisi ketiga dan posisi keempat adalah Universitas sebesar 14,5%.

4.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan diatas, maka didapat kesimpulan bahwa:

1. Dari hasil pengolahan data maka disimpulkan bahwa pemilihan perguruan tinggi di Tegal dipengaruhi oleh faktor kualitas, biaya, kurikulum, gelar dan lama kuliah, sedangkan jenjang pendidikan yang dipilih adalah Akademi, Sekolah Tinggi, Politeknik dan Universitas.
2. Penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat di daerah Kota dan Kabupaten

Tegal sudah pintar dalam memilih sebuah Perguruan Tinggi, hal ini ditunjukkan dengan faktor kualitas yaitu akreditasi, lulusan cepat kerja dan mempunyai keahlian tertentu yang menjadi faktor penentu dalam memilih Perguruan Tinggi, tidak lagi mempertimbangkan faktor biaya.

3. Penelitian ini tidak berlaku untuk daerah lain, karena masing-masing daerah bisa saja hasilnya berbeda karena dipengaruhi oleh pola pikir, status sosial, motivasi, budaya dan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Astuti, Suyanto, Kusri. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Perguruan Tinggi Komputer Swasta. Jurnal DASi. Vol 12 No. 1 Maret 2011 .
- [2] Bilal, Pengaruh Brand Image, Biaya Pendidikan, dan Lokasi Terhadap Pemilihan Universitas Bakrie Oleh Calon Mahasiswa. Jurnal Ilmiah Universitas Bakrie. Vol 2, No 05 2014
- [3] Iranita. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Pilihan Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Maritim Raja Ali Haji Dalam Menciptakan Keunggulan Kompetitif. JEMI, Vol. 3, No. 2 2012.
- [4] Marimin, Tenik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta, 2005
- [5] Ranius . Sistem Pendukung Keputusan Memilih Perguruan Tinggi Swasta di Palembang Sebagai Pilihan Tempat Kuliah. Proseding Seminar Bisnis dan Teknologi Universitas Bina Darma Palembang. 2014
- [6] Saaty, T.L., 2004. Decision making-the analytic hierarchal process and the analytic network process. Journal of Systems Science and Systems Engineering. Vol 13(1) : 35.
- [7] <http://www.expertchoice.com/Lutfi>
- [8] **Syafirullah (2014), Penerapan Analitic Hierarchy Process(Ahp) Dalam Menentukan Kelayakan Bakal Calon Presiden Ri 2014 Studi Kasus Smk N 3 Purwokerto, Jurnal Evolusi Vol 1, No 1 (2014)**
- [9] **Endang Retno Ningsih, (2014), Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Desktop Web Browser Menggunakan Metode Analitic Hierarchy Process**

- (Ahp), Jurnal Evolusi **Vol 2, No 1 (2014)**
- [10] **Lutfi Syafirullah, Joko Dwi Mulyanto (2014)**, Penerapan Analytic Hierarchy Process (Ahp) Dalam Memilih Gadget Smartphone, Jurnal Evolusi Vol 2, No 1 (2014)
- [11] **Sardiarinto (2013)**, Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Peminjaman Kredit Nasabah Koperasi Berbasis Android, **Jurnal Bianglala Informatika**, Vol 1, No 1 (2013)
- [12] **Anik Andriani (2013)**, Sistem Prediksi Penyakit Diabetes Berbasis Decision Tree, Jurnal Bianglala Informatika, Vol 1, No 1 (2013)
- [13] **Pudji Widodo (2013)**, Rule-Based Classifier Untuk Mendeteksi Penyakit Liver, Jurnal Bianglala Informatika Vol 2, No 1 (2014)
- [14] **Anik Andriani (2014)**, Rancang Bangun Sistem Informasi Rute Wisata Terpendek Berbasis Algoritma Floyd-Warshall, Jurnal Bianglala Informatika **Vol 2, No 1 (2014)**
- [15] **Husni Faqih (2014)**, Implementasi Dss Dengan Metode Saw Untuk Menentukan Prioritas Pekerjaan Operasi Dan Pemeliharaan Sistem Irigasi Dpu Kabupaten Tegal, Jurnal Bianglala Informatika Vol 2, No 1 (2014)
- [16] **Lutfi Syafirullah (2014)**, Penerapan Analytic Hierarchy Process(Ahp) Dalam Pemilu Pilpres RI 2014, Jurnal Bianglala Informatika Vol 2, No 1 (2014)
- [17] **Yoyok Rohani (2014)**, Perbandingan Efektifitas Penelusuran Informasi Ilmiah Menggunakan Search Engine Googledan Search Engine Bing, Jurnal Bianglala Informatika Vol 2, No 1 (2014)
- [18] **Ahmad Jamal (2015)**, Rancang Bangun Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Notebook Pada Widodo Computer Ngadirojo Kabupaten Pacitan, Jurnal Speed (Sentra Penelitian Engineering dan Edukukasi Vol 7, No 3 (2015)
- [19] **Anggraheni Rukmana, Indah Uly Wardati (2014)**, Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Kerusakan Sepeda Motor Non Injeksi Pada Bengkel Gemilang Jaya Motor Kabupaten Pacitan, Jurnal Speed (Sentra Penelitian Engineering dan Edukukasi Vol 6, No 4 (2014)
- [20] **Riesda Ganevi, Bambang Eka Purnama (2014)**, Jurnal Speed (Sentra Penelitian Engineering dan Edukukasi Vol 6, No 4 (2014)
- [21] **Fetty Nurlaela (2013)**, Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Penyakit Gigi Pada Manusia, Jurnal Speed (Sentra Penelitian Engineering dan Edukukasi, Vol 5, No 4 (2013)
- [22] **Adhinta Nicho Pratama, Sukadi (2012)**, Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Hama Dan Penyakit Tanaman Padi, Jurnal Speed (Sentra Penelitian Engineering dan Edukukasi, Vol 4, No 1 (2012)
- [23] **Masriah ., Bambang Eka Purnama (2011)**, Sistem Pakar Pendeteksi Kerusakan Pada Mobil Kijang Grand, Jurnal Speed (Sentra Penelitian Engineering dan Edukukasi, Vol 3, No 2 (2011)