

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas merupakan wadah pendidikan tinggi yang dijadikan sebagai tempat pembelajaran baik akademik maupun non-akademik mahasiswa yang menuntut ilmu disana. Semakin banyaknya universitas di Indonesia ditambah lagi dengan daya saing yang sangat kuat maka upaya yang harus dilakukan yaitu dengan meningkatkan akreditasi universitas. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, akreditasi adalah pengakuan terhadap lembaga pendidikan yang diberikan oleh badan yang berwenang setelah dinilai bahwa lembaga itu memenuhi syarat kebakuan atau kriteria tertentu [KBBI-08].

Menurut Lisbeth Mariana Simanjuntak (2011) dalam tulisannya yang berjudul “Konsep Sistem Manajemen Mutu dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Mutu Pendidikan Tinggi” bahwa penjaminan mutu Perguruan Tinggi di Indonesia saat ini memiliki tantangan yang relatif besar dikarenakan persaingan antara PTN, PTS, maupun Perguruan Tinggi luar negeri. Persaingan tersebut dapat dijadikan pendorong bagi pengelola sebuah perguruan tinggi untuk membangun kepercayaan (*trust*) masyarakat melalui peningkatan mutu di seluruh aspek [LMS-11].

Salah satu peningkatan mutu yang harus dilakukan oleh universitas yaitu dari aspek kemahasiswaan dan alumni. Kendala yang terjadi bahwa pengawasan mutu kemahasiswaan dan alumni dari setiap fakultas hanya berdasarkan pada bagus atau tidaknya secara umum dan perlu adanya tindak lanjut dan solusi agar dapat diperbaiki. Selain itu, banyaknya hubungan antar kriteria seperti rekrutmen, profil mahasiswa dan lulus, profil alumni dan layanan serta kriteria pendukung (sub-kriteria) seperti rasio pendaftar : daya tampung, rasio pendaftar yang registrasi : seleksi, rasio mahasiswa transfer : bukan transfer, beban dosen : mahasiswa, rasio dosen : mahasiswa, rata-rata IPK kelulusan, jumlah mahasiswa lulus tepat waktu, mahasiswa DO/mundur dan lain-

lainnya yang mempengaruhi peningkatan mutu kemahasiswaan dan alumni membuat timbulnya permasalahan dalam pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan multikriteria yang pada dasarnya adalah pemilihan suatu alternatif terbaik dari beberapa alternatif yang ada dari sejumlah kriteria suatu permasalahan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan yang mampu membantu menangani permasalahan tersebut.

Menurut Raymond McLeod, Jr. (1998), sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem yang menyediakan kemampuan untuk penyelesaian masalah dan komunikasi untuk permasalahan yang bersifat semi-terstruktur. Tahapan sistem pendukung keputusan dalam pengambilan keputusan menurut Herbert A. Simon (Kadarsah, 2002:15-16) sebagai berikut : tahap pemahaman (*intelligence phace*), tahap perancangan (*design phace*), tahap pemilihan (*choice phace*) dan tahap implementasi (*implementation phace*) dimana seluruh tahapan membutuhkan analisa permasalahan dan penyelesaian sehingga nantinya akan menghasilkan pemilihan tindakan terbaik yang diharapkan dapat diterapkan pada sistem.

Analisa pengambilan keputusan berdasarkan permasalahan multikriteria termasuk kedalam *Multi Criteria Decision Making (MCDM)*. *Multi Criteria Decision Making (MCDM)* adalah teknik analisa dan pengambilan keputusan dari beberapa pilihan alternatif yang ada, dengan kriteria-kriteria yang dapat memandu pengambilan keputusan. Oleh karena itu, *Multi Criteria Decision Making (MCDM)* dipilih karena dinilai cocok berdasarkan permasalahan multikriteria yaitu dengan menggunakan metode ANP (*Analytical Network Process*).

Metode ANP (*Analytical Network Process*) adalah generalisasi dari metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*), metode dengan mempertimbangkan ketergantungan antara unsur-unsur dari hirarki. Banyak masalah keputusan tidak dapat terstruktur secara hirarki karena melibatkan interaksi dan ketergantungan unsur-unsur tingkat yang lebih tinggi dalam hirarki di elemen level yang lebih rendah (Saaty, 2008 : 2). Sedangkan menurut X. Liang, et al. / *Energy Conversion and Management* (2013 : 310) “Using the Analytic Network Process (ANP) to determine method of waste energy

recovery from engine” bahwa analisa dari metode *Analytic Network Process (ANP)* dapat menentukan prioritas alternatif sehingga akan menghasilkan keputusan yang strategis dan tepat sedangkan analisa metode AHP (*Analytic Hierarchy Process* dapat digunakan dalam situasi dimana tidak ada ketergantungan antara kriteria dan sub-kriteria dikarenakan tingkat ketergantungannya rendah dan dapat diabaikan [XL-12]. Selain itu, menurut Adriaan Van Horenbeek dan Liliane Pintelon dalam penelitian yang berjudul “*Development of a Maintenance Performance Measurement Framework using the Analytic Network Process (ANP) for Maintenance Performance Indicator Selection*” didapatkan bahwa untuk membuat keputusan yang sesuai dengan tujuan perlu adanya proses perbandingan dari tiap-tiap kriteria, tujuannya untuk mengevaluasi kriteria berbeda dan membuat keputusan yang berdasarkan pada tujuan pemeliharaan, hal ini penting dilakukan untuk mencapai strategi bisnis perusahaan dan kinerja yang optimal. Nantinya evaluasi dan pengambilan keputusan tetap berasal dari pengetahuan ahli yang mendukung penilaian dari keputusan itu sendiri. Oleh karena itu dibutuhkan metode ANP yang digunakan untuk memprioritaskan antara tujuan pemeliharaan yang berbeda karena tujuan pemeliharaan yang saling terkait dan tergantung dengan kriteria-kriteria yang ada pada permasalahan [HAV-13].

Sehingga dari penjelasan dua paper diatas, proses pemilihan tindak lanjut dan solusi yang harus dilakukan berdasarkan multikriteria pada permasalahan penjaminan mutu aspek kemahasiswaan dan alumni maka metode ANP (*Analytical Network Process*) digunakan. Metode ANP (*Analytical Network Process*) merupakan metode yang ditemukan oleh Prof. T.I Saaty dimana metode ANP (*Analytical Network Process*) dinilai lebih kompleks dan mampu memperbaiki kekurangan dari AHP (*Analytical Hierarchy Process*) yaitu mengabaikan keterkaitan antar kriteria [SAA-99].

Berdasarkan penelitian skripsi yang berjudul “Implementasi ANP dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kontraktor (studi kasus : PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Tanjung Perak Surabaya) bahwa hasil perhitungan metode ANP yang dilakukan pada aplikasi sistem pendukung keputusan sesuai dengan perhitungan manual. Hal ini terlihat pada hasil perhitungan matriks tidak berbobot, matriks

berbobot, bobot global serta hasil akhir keputusan sistem yang dihitung dan ditampilkan oleh aplikasi sama dengan hasil perhitungan secara manual menunjukkan kontraktor 1 pada peringkat pertama, kontraktor 2 pada peringkat kedua [FAP-13].

Sedangkan dari hasil penelitian lain yang berjudul “Implementasi Metode *Analytic Network Process* untuk Membangun Aplikasi *Eksekutif Support System* pada Perusahaan Konsultan IT” maka diperoleh kesimpulan bahwa penerapan perhitungan metode ANP (*Analytical Network Process*) pada aplikasi ESS (*Executive Support System*) perusahaan konsultan IT dapat dilakukan dengan memasukkan model pengaruh dari kriteria yang terdapat pada *project*. Dari pemodelan tersebut, metode ANP dapat menentukan matriks perbandingan berpasangan yang terjadi antar aspek dan kriteria. Penilaian kondisi *project* berhasil dapat dilakukan dengan melihat bobot subkriteria yang dimiliki suatu *project* untuk kriteria ranking dan rata-rata ranking telah mencapai target (Baik). [SNA-11]

Oleh karena itu, penulis mengusulkan mengenai **Pemodelan Sistem Pendukung Keputusan Penentu Penjaminan Mutu Kemahasiswaan dan Alumni Menggunakan Metode ANP (*Analytical Network Process*)**. Harapannya jika sistem ini digunakan dapat membantu pimpinan baik fakultas ataupun universitas dalam menentukan pilihan tindak lanjut dan solusi yang harus diberikan dalam permasalahan penjaminan mutu kemahasiswaan dan alumni.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sistem pendukung keputusan penentu penjaminan mutu kemahasiswaan di Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM) Universitas Brawijaya menggunakan ANP (*Analytical Network Process*) ?
2. Bagaimana perbandingan hasil alternatif tindak lanjut dan solusi yang dihasilkan oleh program dengan fakta yang ada di lapangan ?

3. Menentukan kriteria apa saja yang paling berpengaruh dalam evaluasi penjaminan mutu kemahasiswaan dan alumni ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Data yang digunakan diperoleh dari (GJM) Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM) Universitas Brawijaya.
2. Variabel atau kriteria yang digunakan untuk penentu jaminan mutu dalam sistem ini adalah kriteria yang diperoleh dari data kemahasiswaan dan alumni dari program studi dan kriteria tindak lanjut dan saran dari seorang ahli yang berasal dari (GJM) Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM) Universitas Brawijaya.
3. Sistem ini hanya memberikan alternatif pilihan dalam menentukan kriteria pemilihan program studi mana yang harus diberikan tindak lanjut dan saran dalam peningkatan mutu kemahasiswaan dan alumni Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM) di Universitas Brawijaya.

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat sistem pendukung keputusan untuk membantu menentukan kebijakan baik berupa tindak lanjut ataupun saran terkait penjaminan mutu kemahasiswaan dengan metode ANP (*Analytical Network Process*).
2. Mampu mengukur penilaian tindak lanjut dan solusi yang akan diberikan oleh pihak Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya tentang penjaminan mutu kemahasiswaan dan alumni yang dilakukan oleh aplikasi dengan fakta yang terjadi di lapangan.
3. Mengetahui kriteria apa saja yang mempengaruhi penjaminan mutu kemahasiswaan dan alumni.

1.5 Manfaat

Manfaat yang akan didapat dari penelitian ini adalah sistem dapat dimanfaatkan oleh rektor dan seluruh pejabat tinggi universitas atau fakultas dalam membantu menentukan kebijakan mutu kemahasiswaan dan alumni yang sesuai dengan standarisasi akademik yang berlaku.

1.6 Sistematika Penulisan

Skripsi ini disusun berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai pendahuluan dalam pembahasan skripsi yaitu meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai dasar teori yang relevan yang digunakan untuk membantu menyelesaikan permasalahan di dalam skripsi ini.

3. BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai metodologi dan perancangan sistem yang digunakan dalam proses pemilihan fakultas yang harus diberikan saran di Universitas Brawijaya dengan menggunakan metode ANP (*Analytical Network Process*) dan perancangan sistem yang sesuai dengan metode yang digunakan.

4. BAB IV IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK

Bab ini berisi mengenai pembuatan perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan menjelaskan bagian-bagian dan fungsi yang berada di dalam sistem.

5. BAB V PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab ini menjelaskan mengenai hasil pengujian beserta analisa yang dilakukan didalam sistem baik masukan, keluaran dan keseluruhan proses yang ada di sistem.

6. BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang didapat berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, serta saran-saran untuk pengembangan penelitian yang lebih lanjut.

