

PROPOSAL PRASKRIPSI
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELULUSAN UJIAN
AKHIR DENGAN METODE *PROFILE MATCHING*



Oleh :
Alfin Dwi Yakzhan
175410032

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER AKAKOM
YOGYAKARTA
2020

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELULUSAN UJIAN AKHIR
DENGAN METODE *PROFILE MATCHING*

Nama : Alfin Dwi Yakzhan

N I M : 175410032

Jurusan : Teknik Informatika

Semester : Genap

Telah memenuhi syarat dan disetujui untuk diselenggarakan di
Hadapan dosen penguji seminar tugas akhir

Yogyakarta,

Dosen pembimbing,

.....

A. Latar Belakang

Pada tingkat perguruan tinggi di Indonesia, skripsi atau tugas akhir merupakan salah satu syarat yang digunakan untuk memperoleh gelar sarjana strata 1. Skripsi atau tugas akhir juga dikatakan sebagai karya tulis ilmiah karena merupakan paparan tulisan hasil penelitian calon sarjana S1 yang membahas suatu permasalahan dibidang tertentu dengan menggunakan kaidah-kaidah yang berlaku.

Hasil penelitian harus dievaluasi berdasarkan kriteria-kriteria dalam ujian akhir. Penilaian ujian akhir oleh dosen penguji terhadap mahasiswa meliputi beberapa aspek yang telah ditentukan baik dari aspek format skripsi yang telah ditentukan oleh pihak kampus dan juga aspek mengenai cara penyajian presentasi ujian dari mahasiswa. Penilaian ujian akhir selama ini dilakukan secara manual dengan cara menuliskan skor dari beberapa aspek kriteria yang dilakukan oleh masing-masing dosen penguji.

Hasil penilaian dosen penguji saat melakukan pengujian terhadap peserta sidang skripsi masih dipengaruhi unsur subjektifitas dari yang menilai sehingga dirasakan kurang mendukung proses tersebut. Apabila terjadi ketidaktepatan dosen penguji dalam memberikan penilaian kepada setiap mahasiswa karena adanya beberapa kriteria yang bersifat subjektif, maka penilaian diberikan masih bersifat tidak pasti dan tidak jelas karena dimungkinkan muncul ketidaktepatan dalam memberikan nilai kepada peserta sidang skripsi yang akan berdampak pada hasil kelulusan sidang menjadi kurang akurat dan tepat.

Untuk mengoptimalkan proses penilaian maka dapat dibangun sebuah sistem berbasis komputer yang dinamakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) dengan menggunakan beberapa metode salah satunya yaitu metode *Profile Matching*. Maksud dari model pencocokan profil (*profile matching*) adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengansumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dimiliki oleh pelamar, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati [KUS-07:53].

Dalam penelitian menggunakan metode *Profile Matching* dalam bentuk aplikasi sistem penunjang keputusan kelulusan ujian akhir guna membantu memecahkan permasalahan pada penilaian ujian akhir. Profile matching dilakukan dengan cara membandingkan antara kompetensi individu ke dalam kompetensi standar, dalam hal ini kriteria-kriteria dalam penilaian ujian akhir yang ideal sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (gap). Semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah antara lain :

1. Bagaimana menerapkan Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan GAP atau metode *Profile Mathing* untuk membangun sistem pendukung keputusan penilaian ujian akhir mahasiswa jurusan Teknik Informatika STMIK Akakom Yogyakarta.

2. Bagaimana membangun aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian ujian akhir yang akan dilakukan oleh dosen penguji terhadap mahasiswa yang melakukan ujian akhir atau ujian skripsi.

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup berisi uraian yang menjelaskan kompleksitas atau lingkup obyek yang diteliti. Ruang lingkup digunakan agar pembahasan lebih terarah dan sesuai. Ruang lingkup pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan Sistem Pendukung Keputusan untuk menilai ujian akhir di STMIK Akakom Yogyakarta.
2. Pembuatan Sistem Keputusan ini menggunakan metode *Profile Matching*.
3. Penelitian dilakukan di STMIK Akakom Yogyakarta jurusan Teknik Informatika.
4. Data yang digunakan untuk pengujian adalah data kriteria penilaian ujian akhir mahasiswa jurusan Teknik Informatika STMIK Akakom Yogyakarta
5. Atribut/kriteria yang digunakan antara lain :
 - 1) Penguasaan Materi
 - a. Obyek
 - b. Penelitian
 - c. Programing
 - d. Analisis
 - e. Komprehesif

2) Penulisan naskah

- a. Format
- b. Bahasa penulisan
- c. Referensi dll

3) Presentasi

4) Sikap dan penampilan

6. SPK seleksi penilaian kelulusan ujian akhir dibuat berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *Database Management System* (DBMS)

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu membangun sebuah sistem pendukung keputusan untuk menerapkan metode *GAP/Profile Matching* untuk penunjang keputusan penilaian kelulusan tugas akhir.

E. Tinjauan pustaka

Penelitian mengenai seleksi penerimaan asisten praktikum Program Studi Teknik Informatika Universitas Brawijaya dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Asistem Praktikum Menggunakan Metode *Profile Matching*” dilakukan oleh Kusuma Hati Pambayun, dkk (20) melakukan penelitian penggunaan metode *Profile Matching* dengan menggunakan kriteria Tes tulis/tes kemampuan dasar, Tes microteaching, Wawancara, Penilaian kepribadian (psikotest Profil DISC) .

Penelitian mengenai kelulusan ujian akhir di Fakultas Teknologi Informasi UNISKA MAAB dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan

Kelulusan Ujian Akhir Dengan Metode GAP/*Profile Matching* Pada Fakultas Teknologi Informasi UNISKA MAAB” dilakukan oleh Mokhamad Ramdhani Raharjo (2016) melakukan penelitian penggunaan metode *Profile Matching* dengan menggunakan kriteria format dan kelengkapan naskha skripsi, metode penelitian, pengambilan keputusan dan saran.

Penelitian mengenai rekomendasi kelulusan sidang ujian akhir di program studi Sistem Informasi STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Rekomendasi Kelulusan Sidang Skripsi Menggunakan Metode AHP-TOPSIS” dilakukan oleh Desi Ratna Sari, dkk (2018) melakukan penelitian penggunaan metode AHP-TOPSIS dengan menggunakan kriteria bab penulisan (C1), kerapian (C2), tata karna (C3), penguasaan bahan 9C4), dan penyampaian materi (C5).

Dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya terdapat perbedaan yang bisa dilihat pada tabel.

Tabel 1 perbandingan dengan penelitian sebelumnya

PENELITI	METODE	OBYEK	KRITERIA
Pambayun , Kusuma Hati, dkk (20	<i>Profile Matching</i> (PM)	Seleksi penerimaan asisten praktikum Program Studi Teknik Informatika Universitas Brawijaya	Tes tulis/tes kemampuan dasar, Tes microteaching, Wawancara, Penilaian kepribadian (psikotest Profil DISC)
Raharjo , Mokhamad Ramdhani (2016)	<i>Profile Matching</i> (PM)	Kelulusan ujian akhir di Fakultas Teknologi Informasi UNISKA MAAB	Format dan kelengkapan naskha skripsi, metode penelitian, pengambilan

Tabel Lanjutan

			keputusan dan saran
Sari, Desi Ratna, dkk (2018)	AHP-TPOSIS	Rekomendasi kelulusan sidang ujian akhir di program studi Sistem Informasi STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar	bab penulisan (C1), kerapian (C2), tata karma (C3), penguasaan bahan 9C4), dan penyampaian materi (C5)

F. Analisis kebutuhan

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Aplikasi sistem pendukung keputusan ini bertujuan untuk membantu penilaian kelulusan ujian akhir Program Studi Teknik Informatika STMIK Akakom Yogyakarta. Dalam perancangan aplikasi ini dibutuhkan *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak) sebagai sarana pendukung dalam proses *input* (masukan) sampai *output* (keluaran) Kebutuhan masukan yang diperlukan meliputi :

1.1 Analisis Kebutuhan Masukan (*input*)

Kebutuhan masukan (*input*) merupakan sekumpulan data yang akan diproses oleh sistem. Adapun kebutuhan input yang dibutuhkan oleh sistem ini yaitu data penilaian, data kriteria dan bobot.

1.2 Analisis Kebutuhan Keluaran (*output*)

Kebutuhan keluaran (*output*) dari sistem ini berupa hasil akhir yang diproses dari data penilaian, data kriteria, bobot dan dijadikan

sebagai alat bantu untuk pengambilan keputusan dalam merekomendasikan kelulusan ujian akhir mahasiswa Teknik Informatika STMIK Akakom Yogyakarta.

1.3 Analisis Kebutuhan *Hardware*

Perangkat keras (*hardware*) merupakan perangkat yang dibutuhkan untuk membuat sistem ini. Adapun perangkat keras yang dibutuhkan adalah laptop yang minimal memiliki kapasitas :

- a. RAM 2 GB
- b. Hardisk 150 GB

1.4 Analisis Kebutuhan *Software*

Perangkat lunak (*software*) adalah sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur oleh komputer, data yang disimpan dalam komputer itu dapat berupa program atau intruksi yang akan menjalankan suatu perintah. Adapun *software* yang digunakan dalam sistem ini diantaranya adalah :

- a. PHP
- b. MySQL
- c. Sistem Operasi Windows
- d. Google Chrome
- e. Sublime Text
- f. Dia
- g. Microsoft Excel
- h. Xampp

G. Dasar Teori

1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Turban, 2001).

Dalam membuat sebuah keputusan seringkali akan dihadapi berbagai bentuk kerumitan dan lingkup permasalahan yang sangat banyak. Untuk kepentingan tersebut, sebagian besar pembuat keputusan dengan mempertimbangkan berbagai rasio manfaat/biaya, dihadapkan pada suatu keharusan untuk mengandalkan seperangkat sistem yang mampu memecahkan masalah secara efisien dan efektif, yang kemudian disebut Sistem Pendukung Keputusan (SPK). (Kusrini, 2007).

SPK bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik.

Sprague dan Watson mendefinisikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai sistem yang memiliki lima karakteristik utama yaitu Sistem yang berbasis komputer. (Sprague et.al, 1993):

1. Dipergunakan untuk membantu para pengambil keputusan

2. Untuk memecahkan masalah-masalah rumit yang mustahil dilakukan dengan kalkulasi manual
 3. Melalui cara simulasi yang interaktif
 4. Dimana data dan model analisis sebagai komponen utama.
2. Metode Profile Matching (Pencocokan Profil)

Profile Matching merupakan sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dimiliki oleh individu, bukan tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Dalam profile matching, dilakukan identifikasi terhadap suatu kelompok yang baik maupun buruk. Para individu dalam kelompok tersebut diukur menggunakan beberapa kriteria penilaian (Kusrini, 2007).

Pembobotan pada metode *Profile Matching*, merupakan nilai pasti yang tegas pada nilai tertentu karena nilai-nilai yang ada merupakan anggota himpunan tegas (*crisp set*). Di dalam himpunan tegas, keanggotaan suatu unsur di dalam himpunan dinyatakan secara tegas, apakah objek tersebut anggota himpunan atau bukan dengan menggunakan fungsi karakteristik.

Langkah-langkah metode *profile matching* adalah:

1. Menentukan variabel data-data yang dibutuhkan.
2. Menentukan aspek-aspek yang digunakan untuk penilaian.
3. Pemetaan Gap profil.

$\text{Gap} = \text{Nilai Masukkan} - \text{Nilai Ketetapan Awal}$
--

4. Setelah diperoleh nilai Gap selanjutnya diberikan bobot untuk masing-masing nilai Gap.

5. Perhitungan dan pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*.

Setelah menentukan bobot nilai gap, kemudian dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu:

- a. *Core Factor* (Faktor Utama), yaitu merupakan kriteria (kompetensi) yang paling penting atau menonjol atau paling dibutuhkan oleh suatu penilaian yang diharapkan dapat memperoleh hasil yang optimal.

$$NFC = \frac{\sum NC}{\sum IC}$$

Keterangan:

NFC : Nilai rata-rata *core factor*

NC : Jumlah total nilai *core factor*

IC : Jumlah item *core factor*

- b. *Secondary Factor* (faktor pendukung), yaitu merupakan item-item selain yang ada pada *core factor*. Atau dengan kata lain merupakan faktor pendukung yang kurang dibutuhkan oleh suatu penilaian.

$$NFS = \frac{\sum NS}{\sum IS}$$

Keterangan:

NFS : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS : Jumlah total nilai *secondary factor*

IS : Jumlah item *secondary factor*

6. Perhitungan Nilai Total. Nilai Total diperoleh dari prosentase *core factor* dan *secondary factor* yang diperkirakan berpengaruh terhadap hasil tiap-tiap profil.

$$N = (x) \% NCF + (x) \% NSF$$

Keterangan:

N : Nilai Total dari kriteria

NFS : Nilai rata-rata *secondary factor*

NFC : Nilai rata-rata *core factor*

(x) % : Nilai persen yang diinputkan

7. Perhitungan penentuan ranking. Hasil Akhir dari proses *profile matching* adalah ranking. Penentuan ranking mengacu pada hasil perhitungan tertentu.

$$\text{Ranking} = (x) \% NMA + (x) \% NSA$$

Keterangan :

NMA : Nilai total kriteria Aspek Utama

NSA : Nilai total kriteria Aspek Pendukung

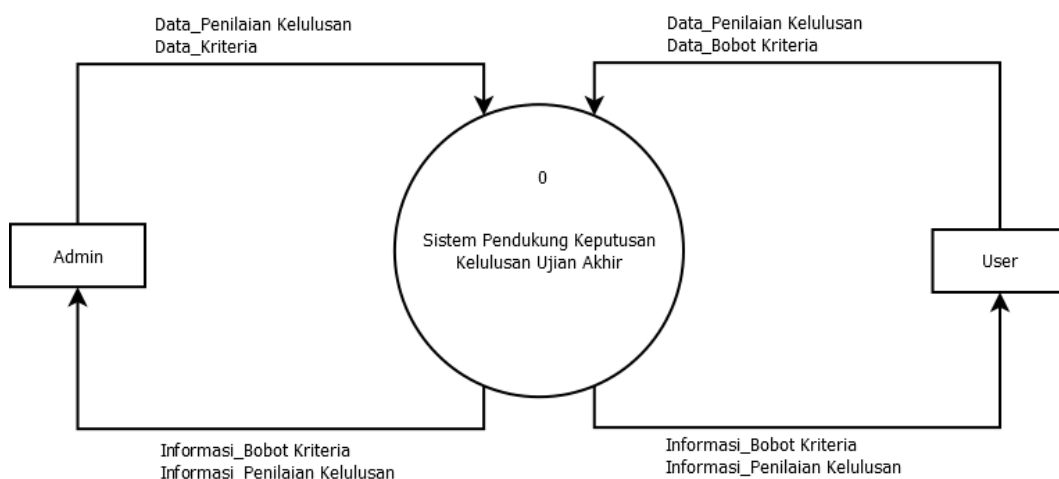
(x) %: Nilai persen yang diinputkan

H. Pemodelan Yang Digunakan

Pemodelan yang digunakan adalah Data Flow Diagram (DFD). Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan system sebagai suatu jaringan proses

fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.

Diagram konteks menunjukkan aliran data yang menyatakan tujuan utama atau input dan output yang paling penting dari sistem. Diagram konteks untuk sistem pendukung keputusan pemilihan obyek wisata di Kabupaten Gunungkidul dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar.1 Diagram Konteks

Penjelasan pada gambar 1 yaitu bagian administrasi memasukkan data kriteria dan data penilaian kelulusan dan sistem menerima daftar data kriteria dan daftar penilaian kelulusan. User memasukkan data berupa informasi data bobot kriteria, informasi data penilain kelulusan dan sistem menerima data tempat penilaian kelulusan dan data bobot kriteria.

I. Daftar Pustaka

D. R. Sari, A. P. Windarto, D. Hartama, and S. Solikhun, "Sistem Pendukung Keputusan untuk Rekomendasi Kelulusan Sidang Skripsi Menggunakan Metode AHP-TOPSIS," *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol. 6, no. 1, Jan. 2018. doi: 10.14710/jtsiskom.6.1.2018.1-6, [Online].

- K. H. Pambayun, Raden Arief Setyawan, Budi Darma Setiawan, 2017, *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Asisten Praktikum Menggunakan Metode Profile Matching*, Malang, Universitas Brawijaya.
- Kusrini, M.Kom, 2007, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Andi, Yogyakarta.
- Raharjo, Mokhammad Ramdhan, "Sistem Pendukung Keputusan Kelulusan Ujian Akhir dengan Menggunakan Metode GAP/Profile Matching," *Jurnal Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik "Technologia"*, Vol 7, No.4, Oktober – Desember 2016.
- R.G, Soekadijo, 2000, *Anatomi Pariwisata*, Jakarta, PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sprague et.al., 1993, *Decision Support System Putting the theory into practice*, Englewood, Cliffs, N.J., Prentice hall
- Turban, E, Aronson, EJ, and Liang, Ting-Peng, 2001, *Decision Support System and Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*, Andi, Yogyakarta.