

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Praktikum di Program Studi (Prodi) Informatika Universitas Brawijaya merupakan kegiatan akademik terstruktur yang dilakukan di laboratorium atau di tempat lain yang ditentukan [TIM-12]. Untuk mendukung proses pembelajaran dalam kegiatan praktikum, maka diperlukan tenaga asisten praktikum. Kedudukan asisten praktikum dapat juga disebut sebagai asisten tenaga pendidik/dosen dalam lingkup utama kegiatan praktikum. Kompetensi yang harus dimiliki oleh tenaga pendidik di Perguruan Tinggi meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi professional [DIR-12:1].

Asisten praktikum merupakan para mahasiswa yang dipilih melalui seleksi. Masalah umum yang sering terjadi dalam proses penilaian potensi kandidat dalam suatu seleksi adalah subjektifitas pengambilan keputusan akan terasa, terutama jika beberapa kandidat yang ada memiliki kemampuan (dan beberapa pertimbangan lain) yang tidak jauh berbeda. Proses pemilihan kandidat yang lolos seleksi dari berbagai alternatif tindakan yang mungkin dipilih, dengan harapan akan menghasilkan suatu keputusan yang terbaik juga merupakan tindakan yang cukup sulit.

Subjektifitas pengambilan keputusan untuk kandidat yang lolos seleksi dan perlunya pengukuran kompetensi calon asisten yang diadaptasi dari kompetensi tenaga pendidik (dosen), melatarbelakangi peneliti untuk membangun sistem yang dapat membantu mengoptimalkan proses seleksi asisten praktikum.

Kemajuan teknologi informasi telah banyak mempengaruhi perkembangan di berbagai bidang. Permasalahan-permasalahan tersebut dapat diatasi dengan sebuah sistem berbasis komputer yang dinamakan sistem pendukung keputusan / *Decision Support System* (DSS). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) didefinisikan sebagai sebuah sistem berbasis komputer yang membantu orang-orang untuk menggunakan komunikasi komputer, data, dokumen, pengetahuan dan model untuk mengatasi masalah dan membuat keputusan. SPK adalah sistem tambahan atau sistem pembantu dan tidak dimaksudkan untuk menggantikan ahli

pengambil keputusan [POW-02:1]. Jika proses pengambilan keputusan ini dibantu oleh sebuah sistem pendukung keputusan diharapkan subyektifitas dalam pengambilan keputusan dapat dikurangi sehingga kandidat dengan kemampuan terbaik yang terpilih.

SPK seleksi penerimaan asisten praktikum menggunakan kriteria penilaian yang diadaptasi dari kriteria kompetensi dosen (pedagogik, professional, sosial, kepribadian) yang meliputi tes tulis (tes kemampuan bidang), *microteaching*, wawancara, dan psikotes kepribadian. Model pengambilan keputusan yang digunakan untuk menentukan kelayakan dan prioritas dalam seleksi calon asisten praktikum adalah *Profile Matching*. *Profile matching* dilakukan dengan cara membandingkan antara kompetensi individu ke dalam kompetensi standar (profil ideal asisten praktikum) sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (*gap*). Semakin kecil *gap* yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar. Calon yang memiliki bobot nilai besar akan memiliki peluang lebih besar untuk lolos seleksi.

Kompetensi pedagogik merujuk pada kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik, dan hal ini diwujudkan dari kriteria *microteaching*. Kompetensi profesional adalah kemampuan penguasaan materi pelajaran secara luas dan mendalam [REP-05]. Profesionalisme juga merupakan sikap yang lahir dari keyakinan terhadap pekerjaan yang dipegang sebagai sesuatu yang bernilai tinggi sehingga dicintai secara sadar, dan hal itu nampak dari upaya yang terus-menerus dan berkelanjutan dalam melakukan perbaikan [DIR-12:22]. Kriteria yang mewakili kompetensi profesional adalah tes tulis, *microteaching*, wawancara. Kompetensi sosial merupakan kemampuan untuk berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan efisien dengan peserta didik (praktikan) atau dosen. Penilaian wawancara, *microteaching*, dan penilaian kepribadian diadaptasi dari kompetensi sosial. Kompetensi kepribadian merujuk pada sejumlah nilai, komitmen, dan etika professional yang mempengaruhi semua bentuk perilaku kandidat. Kompetensi kepribadian dalam penelitian ini diambil dari psikotes kepribadian dan wawancara. Psikotest kepribadian yang digunakan adalah *DISC*. *DISC* mengukur empat faktor perilaku seseorang, yaitu: *Dominance*, *Influence*, *Steadiness* dan *Compliance*. Faktor *Dominance* mengukur bagaimana seseorang

melakukan dorongan untuk mengontrol, meraih tujuan. Faktor *Influence* mengukur bagaimana seseorang melakukan dorongan untuk mempengaruhi, berekspresi, dan didengarkan. Faktor *Steadiness* mengukur bagaimana seseorang melakukan dorongan untuk menjadi stabil dan konsisten. Faktor *Compliance* mengukur bagaimana seseorang melakukan dorongan untuk menjadi benar, pasti dan aman. Menurut Mandell (1964) (dalam [NUG-06:9]), profil kepribadian berdasarkan *DISC* dapat diproses untuk mencocokkan profil orang yang tepat dengan profil pekerjaan yang tepat pula. Hasil skor *DISC* dari para calon asisten akan dicocokkan dengan profil ideal asisten praktikum.

Penelitian ini membahas tentang perancangan dan implementasi sistem pendukung keputusan untuk seleksi penerimaan asisten praktikum di Prodi Informatika Universitas Brawijaya. Sistem ini diharapkan dapat membantu penyeleksi untuk mempermudah mengukur kompetensi kandidat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada permasalahan yang telah dijelaskan pada bagian latar belakang, maka rumusan masalah dapat disusun sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan untuk seleksi penerimaan asisten praktikum menggunakan metode *profile matching*?
2. Bagaimana mengimplementasikan sistem pendukung keputusan untuk seleksi penerimaan asisten praktikum menggunakan metode *profile matching*?
3. Bagaimana menguji sistem pendukung keputusan untuk seleksi penerimaan asisten praktikum menggunakan metode *profile matching*?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka berikut ini dibuat beberapa batasan masalah:

1. Data yang digunakan untuk pengujian adalah data seleksi asisten praktikum Jaringan Komputer, Algoritma dan Struktur Data, dan Sistem Basis Data periode Ganjil 2012 di Program Studi Informatika Universitas Brawijaya
2. Kriteria dan subkriteria yang dipakai antara lain:

- Kriteria tes tulis (tes kemampuan bidang)
  - Kriteria *microteaching*, terdiri dari 3 sub kriteria, antara lain:
    - Subkriteria metode penyampaian
    - Subkriteria pemahaman materi
    - Subkriteria alokasi waktu
  - Kriteria wawancara, terdiri dari 2 subkriteria, antara lain:
    - Subkriteria motivasi
    - Subkriteria *problem solving*
  - Kriteria penilaian kepribadian
    - Subkriteria *Dominance*
    - Subkriteria *Influence*
    - Subkriteria *Steadiness*
    - Subkriteria *Compliance*
3. Penilaian kepribadian menggunakan tes psikologi kepribadian yaitu *DISC*
  4. Jumlah data yang digunakan pada studi kasus bidang seleksi Algoritma dan Struktur Data sebanyak 15 data peserta seleksi , tanpa seleksi tes tulis
  5. Jumlah data yang digunakan pada studi kasus bidang seleksi Jaringan Komputer sebanyak 46 data peserta seleksi , kemudian diambil 15 data peserta yang lolos tes tulis
  6. Jumlah data yang digunakan pada studi kasus bidang seleksi Sistem Basis data sebanyak 26 data peserta seleksi , kemudian diambil 15 data peserta yang lolos tes tulis
  7. Metode yang dipakai dalam pengambilan keputusan adalah *Profile Matching*
  8. *Range* penilaian dan bobot tiap kriteria ditentukan oleh dosen penyeleksi
  9. Sistem yang dibangun bertujuan untuk mendukung pengambilan keputusan, bukan untuk menggantikan pengambil keputusan dalam menentukan keputusan akhir.
  10. Keluaran sistem yaitu *ranking* peserta dari tiap bidang seleksi berdasarkan nilai akhir
  11. Sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan asisten praktikum dibuat berbasis web

12. Implementasi perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *Database Management System* (DBMS).

#### 1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu membangun sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu penyeleksi dalam melakukan penilaian calon asisten praktikum dan membantu dalam menentukan keputusan pada proses seleksi asisten praktikum menggunakan metode *profile matching*.

#### 1.5 Manfaat

##### a. Bagi penulis

1. Menerapkan ilmu yang telah diperoleh dari Teknik Informatika Universitas Brawijaya.
2. Mendapatkan pemahaman tentang Sistem Pendukung Keputusan dan metode *Profile Matching*.

##### b. Bagi pengguna

1. Membantu pihak penyeleksi dalam mengukur potensi calon asisten praktikum dan membantu dalam proses pengambilan keputusan untuk seleksi asisten praktikum.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam skripsi ini sebagai berikut:

##### **BAB I           Pendahuluan**

Memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat, dan sistematika penulisan.

##### **BAB II           Dasar teori**

Menguraikan teori dasar dan teori penunjang yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan, kompetensi tenaga pendididk di Perguruan Tinggi, *microteaching*, wawancara, seleksi, kepribadian, DISC, *profile matching*, PHP, MySQL .

##### **BAB III        Metodologi Penelitian**

Membahas metode yang digunakan dalam penelitian yang terdiri dari studi literatur, analisis kebutuhan, pengumpulan data,

perancangan, implementasi, pengujian dan analisis, serta pengambilan kesimpulan dan saran.

#### **BAB IV Perancangan**

Membahas analisis kebutuhan dan perancangan sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan calon asisten dosen dengan metode *profile matching*.

#### **BAB V Implementasi**

Membahas tentang implementasi dari sistem.

#### **BAB VI Pengujian dan Analisis**

Memuat proses dan hasil pengujian terhadap sistem yang telah direalisasikan.

#### **BAB VII Penutup**

Memuat kesimpulan serta saran yang diperoleh dari pembuatan dan pengujian sistem untuk pengembangan lebih lanjut.

