

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini teknologi sudah berkembang dengan sangat pesat. Hal ini ditandai dengan bermunculannya teknologi terbaru dan tidak ada habisnya. Semua itu tidak terlepas dari dalam diri manusia terhadap ilmu pengetahuan. Keingintahuan inilah yang akhirnya mendorong manusia untuk terus berinovasi dan mengembangkan serta menciptakan teknologi baru. Pada akhirnya inovasi inilah yang akan dimanfaatkan oleh manusia, yaitu tidak lain untuk mempermudah pekerjaan manusia. Banyak sekali pekerjaan manusia saat ini yang seharusnya dapat digantikan dengan mesin atau komputer, dalam kata lain pekerjaan ini dapat dilaksanakan secara otomatis.

KP (kerja praktik) adalah salah satu mata kuliah di dalam Fakultas Teknik Elektro Telkom University. Mata kuliah ini terdiri dari 2 (dua) SKS. Kerja praktik dilakukan saat libur semester genap di tahun ketiga. Kegiatan yang dilakukan saat kerja praktik mengikuti kegiatan di tempat kerja praktik yang mahasiswa pilih. Mahasiswa dapat memilih tempat kerja praktik secara bebas, selanjutnya mahasiswa diharuskan membuat proposal untuk pengajuan kerja praktik ke perusahaan agar dapat mengikuti program kerja praktik. Dalam pengurusan kerja praktik di Fakultas Teknik Elektro, terdapat beberapa perbedaan dengan kepengurusan kerja praktik di fakultas lain. Perbedaan tersebut diantaranya, mahasiswa diharuskan melakukan peninjauan sebelum diajukan kepada fakultas untuk mengikuti kerja praktik di perusahaan tersebut. Perbedaan lainnya mahasiswa harus membuat proposal setelah melakukan peninjauan ke perusahaan. Dengan perbedaan ini membuat proses kepengurusan kerja praktik di Fakultas Teknik Elektro lebih banyak daripada fakultas lainnya

Saat ini pihak fakultas telah mengeluarkan sebuah sistem informasi untuk mengurus kerja praktik. Dengan aplikasi tersebut mahasiswa dengan mudah dapat melakukan registrasi kerja praktik, aplikasi ini pun menjadi solusi bagi mahasiswa

untuk melakukan registrasi. Diantara banyaknya mahasiswa yang melaksanakan kerja praktik, masih terdapat beberapa mahasiswa yang belum mengetahui dimana mahasiswa tersebut akan melaksanakan kerja praktik.

Dengan adanya masalah tersebut, penulis berusaha membuat sebuah system pendukung keputusan (DSS) dalam sistem informasi kerja praktik tersebut yang berfungsi untuk memberikan sugesti atau saran kepada mahasiswa yang akan melaksanakan kerja praktik. Dengan adanya sistem pendukung keputusan tersebut mahasiswa akan diberi sugesti atau saran mengenai perusahaan tempat kerja praktik berdasarkan beberapa parameter yang dapat diinput oleh mahasiswa di halaman tersebut, diantaranya jurusan, penjurusan, gender, dan lokasi/kota tempat kerja praktik yang diinginkan mahasiswa. Sistem akan memproses data tersebut menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor*, lalu secara otomatis sistem akan memberikan hasil prediksi kepada mahasiswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pada penelitian tugas akhir ini maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat sistem pendukung keputusan tempat kerja praktik menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor*.
2. Bagaimana akurasi sistem pendukung keputusan tempat kerja praktik menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tujuan penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan sistem pendukung keputusan (DSS) tempat kerja praktik menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor*.
2. Mengetahui akurasi sistem pendukung keputusan tempat kerja praktik dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*

1.4 Batasan Masalah

Penelitian sistem informasi manajemen kerja praktik memiliki cakupan yang sangat luas, oleh karena itu diberikan batasan penelitian sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*
2. Sistem pendukung keputusan kerja praktik bagi mahasiswa Fakultas Teknik Elektro
3. Aplikasi dirancang menggunakan bahasa PHP dan *framework* CodeIgniter
4. Menggunakan data set kerja praktik tahun 2019, dengan jumlah 1032 data.

1.5 Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metodologi sebagai berikut :

1.5.1 Studi Literatur

Pengumpulan literatur atau referensi berkaitan dengan informasi *K-Nearest Neighbor*, sistem informasi manajemen, artikel, jurnal, penelitian yang telah dilakukan serta sumber-sumber lainnya.

1.5.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem meliputi gambaran umum sistem, analisis kebutuhan sistem, diagram alur perancangan sistem.

1.5.3 Implementasi Sistem

Tahap implementasi terhadap perancangan sistem yang dibuat meliputi penjelasan keseluruhan tentang pengimplementasian algoritma *K-Nearest Neighbor* untuk menentukan prediksi perusahaan tempat kerja praktik. Menggunakan *tools jupyter Notebook, Xampp*.

1.5.4 Pengujian Sistem

Setelah mendapatkan hasil dari implementasi sistem, penulis akan melakukan pengujian *blackbox* dan *confusion matrix*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam BAB I berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dibuatnya tugas akhir, batasan masalah tugas akhir, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Dalam BAB II berisi penjelasan tentang teori-teori yang digunakan dalam menyusun tugas akhir ini. Diantaranya adalah tentang *php*, dan algoritma *K-Nearest Neighbor*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam BAB III berisi mengenai penjelasan gambaran umum sistem yang dibuat, dataset yang dibutuhkan, dan perancangan algoritma *K-Nearest Neighbor*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Dalam BAB IV berisi mengenai pengujian keakuratan sistem dan analisis hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam BAB V berisi mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan serta rekomendasi ataupun saran untuk penelitian selanjutnya.