**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang Masalah**

Universitas Gunadarma merupakan sebuah institusi yang bergerak dibidang pendidikan tinggi. Lingkup Universitas Gunadarma terdiri dari beberapa fakultas diantaranya Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Teknologi Industri, Ekonomi, Teknik Sipil dan Perencanaan, Psikologi, serta Sastra.

Dari beberapa Fakultas yang telah disebutkan dalam paragraf sebelumnya, penulis mengambil fokus perhatian dalam Fakultas Teknologi Industri yang mana dalam struktural organisasinya jurusan Teknik Informatika bernaung. Kegiatan civitas akademika Universitas Gunadarma pada jurusan Teknik Informatika mengajarkan kepada mahasiswa hal – hal yang dibutuhkan dunia kerja maupun usaha melalui mata kuliah teori dan praktikum. Praktikum yang berjalan dalam jurusan ini dilaksanakan oleh Laboratoriun Teknik Informatika Universitas Gunadarma.

Laboratorium Teknik Informatika memiliki tugas untuk melakukan kegiatan belajar mengajar dari sisi praktik. Pengaplikasian beberapa materi yang disampaikan pengajar secara teoritis dikonversi menjadi implementasi yang relevan terhadap kondisi yang dibutuhkan. Berbagai pengimplementasian tersebut diperlukan tenaga sebagai pengajar dalam kegiatan praktikum. Tutor dalam kegiatan praktikum disebut asisten.

Asisten Laboratorium Teknik Informatika diterima melalui pola perekrutan yang terdiri dari beberapa tahapan. Tahapan tersebut diantaranya adalah pengumuman pembukaan asisten baru, tes teori, tes wawancara, serta tes penyampaian materi di depan kelas praktikum. Untuk dapat lulus sebagai tutor atau asisten memiliki banyak kriteria di dalam tiap ujian yang diberikan. Kriteria tersebut diukur melalui batasan – batasan nilai yang minimal dapat dikategorikan layak menjadi asisten Laboratorium Teknik Informatika.

Berdasarkan data yang penulis himpun dari arsip Laboratorium Teknik Informatika pada tahun 2013, 2014, dan 2015 jumlah peserta calon asisten memiliki total masing - masing tahunnya 95, 115, dan 70. Dengan jumlah pendfatar pada tiap penerimaan tersebut tentunya panitia penerimaan memiliki kendala terhadap waktu penentuan siapa calon asisten yang lulus uji terhadap kriteria. Selain itu, waktu yang dihadapi panitia sangatlah kecil. Di tiap pembukaan calon asisten akumulasi waktu ujian dan pengumuman hanya 7 hari.

Berlandaskan uraian di atas, aplikasi dibuat dengan tujuan untuk membantu mempercepat proses pengambilan keputusan penerimaan asisten Laboratorium Teknik Informatika dengan menggunakan metode WP (*Weighted Product*). Alasan penulis menggunakan metode Weighted Product adalah karena menurut “Analisis Metode Simple Additive Weighting dan Weighted Product Untuk *Decision Support System*” (Zainullah Efendy, 2014, hal. 36) penulis menemukan data tingkat kesesuaian metode Weighted Product mencapai 99.99667%. Selain penggunaan metode Weighted Product, penulis merancang aplikasi ini dengan menggunakan fraework PHP (*Hypertext Preprocessor*) yang bernama Codeigniter. Tujuan penulis menggunakan framework ini karena banyak fitur yang memudahkan penulis membuat aplikasi sistem penunjang keputusan tersebut. Kemudahan tersebut berupa dokumentasi yang lengkap, tutorial, serta dukungan komunitas yang luas. Maka dari itu , penulis dalam tugas akhir ini akan membuat tugas akhir dengan judul “**Implementasi Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Asisten Laboratorium Teknik Informatika Informatika Dengan Algoritma FMADM Metode Weighted Product Berbasis Framework Codeigniter**”.

* 1. **Rumusan Masalah**

Mengacu kepada judul penulisan penulis merumuskan masalah pada penulisan ini sebagai berikut:

1. Bagaimana proses membangun aplikasi sistem penunjang keputusan Laboratorium Teknik Informatika ?
   1. **Tujuan Penulisan**

Berdasarkan rumusan masalah penelitian yang telah dipaparkan maka tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sebuah aplikasi sistem penunjang keputusan calon asisten Laboratorium Teknik Informatika di Universitas Gunadarma.

* 1. **Batasan Masalah**

Dalam penyusunan skripsi ini dibatasi masalah-masalah yang dikenakan pada penulisan ini ada 2 aspek yaitu teknis dan non-teknis. Berikut ini adalah penjabarannya:

1. Aspek Teknis:

* Sistem operasi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah Linux Ubuntu 14.04 LTS.
* Pembuatan program menggunakan *Framework* PHP Codeigniter versi 2.2.6
* Program dapat berjalan pada jenis browser Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera pada versi teratas atau 2 versi di bawahnya.
* Database penampung data olahan menggunakan MySQL
* Aplikasi ini tidak terhubung dengan koneksi internet dan berjalan pada server lokal Laboratorium Teknik Informatika.
* Webserver yang digunakan

1. Non-Teknis:

* Data bersumber dari arsip Laboratorium Teknik Informatika
* Keluaran yang dihasilkan dapat dilihat melalui tampilan web atau bisa mencetaknya ke dalam format PDF.
  1. **Metodologi Penelitian**

Beberapa tahapan atau langkah yang dilakukan penulis untuk melakukan proses pembuatan aplikasi adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur : mempelajari beberapa jurnal dan buku mengenai metode Weighted Product.
2. Observasi ke Laboratorium Teknik Informatika.
3. Analisa Data dan Kebutuhan Aplikasi.
4. Perancangan Basis Data.
5. Perancangan Struktur Navigasi.
6. Perancangan Storyboard.
7. Perancangan Tampilan Aplikasi.
8. Implementasi Metode *Weighted Product* pada Program.
9. Pengujian Aplikasi

* 1. **Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah pembahasan dan penyajian penulisan ilmiah ini, penulis memberikan gambaran mengenai sistematika penyusunan penulisan sebagai berikut :

**BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode penulisan dan sistematika penulisan.

**BAB II. LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi penjelasan tentang sistem penunjang keputusan, algoritma *Fuzzy Multiple Attribute Decision* *Making* (FMADM), metode *Weighted Product* (WP), struktur navigasi, storyboard, *data flow diagram* (DFD), *entity relationship diagram* (ERD), pemrograman PHP, pengenalan *framework* Codeigniter, pengenalan XAMPP, pengenalan MySQL, editor teks Atom, perangkat lunak PENCIL.

**BAB III. PEMBAHASAN**

Bab ini memaparkan mengenai analisa masalah, pengolahan data dengan Algoritma FMADM Metode SAW, perancangan struktur navigasi, storyboard, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, perancangan tampilan aplikasi , dan proses penerapan algoritma dalam pembuatan aplikasi .

**BAB IV. PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan dari seluruh kegiatan pembuatan sistem mulai dari tahap perancangan hingga implementasi. Pemberian saran untuk pengembangan aplikasi ke tahap selanjutnya akan dibahas juga pada bab ini.

* 1. **Timeline Pengembangan**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **`No** | **DESKRIPSI KEGIATAN** | **JADWAL (BULAN)** | | | | | | | | | | | |
| **FEBRUARI** | | | | **MARET** | | | | **APRIL** | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | |
| **1** | Penentuan tool pengembangan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| **2** | Pengumpulan data kriteria dan materi pendukung |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| **3** | Perancangan desain dan database aplikasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| **4** | Proses pembuatan program aplikasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| **5** | Uji Coba dengan Data |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| **6** | Pemeriksaan dan Perbaikan Bug |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| **7** | Implementasi di Laboratorium Teknik Informatika |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |