

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Semester 6 menandakan mulai berakhirnya perjalanan mahasiswa program D3 di Fakultas Ilmu Terapan (FIT), Universitas Telkom. Pada semester 5 atau 6, mahasiswa biasanya sudah mulai mencari lowongan magang yang akan mereka tempuh sebagai persyaratan untuk lulus dari Universitas Telkom. Magang sendiri telah terbukti menjadi sesuatu yang berdampak dalam menghubungkan pembelajaran mahasiswa di akademisi dengan kebutuhan industri dunia nyata [1]. Untuk membantu mahasiswa mendapatkan lebih banyak manfaat dari pengalaman magang mereka, Universitas Telkom menambahkan mata kuliah magang agar mahasiswa dapat mengerjakan tugas-tugas berdasarkan pengalaman magang mereka.

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan komponen terpenting pada perusahaan karena membantu dalam menjalankan fungsi operasional [2]. Untuk mendapatkan karyawan yang berkualitas dan memiliki kompetensi yang tinggi, maka tahap awal yang harus dilakukan perusahaan adalah melakukan proses rekrutmen. Saat ini, dalam dunia industri yang sangat kompetitif di mana "*war of talent*" berlangsung [3], ketidaksesuaian antara permintaan dan pasokan keterampilan di pasar kerja dapat menyebabkan banyaknya lamaran pekerjaan atau dalam kasus ini lamaran magang yang kurang relevan [4].

Persaingan antara perusahaan dan tuntutan akan pengalaman calon yang baik dapat mengubah sistem perekrutan antara perekrut dan pencari kerja saat ini menjadi lebih selektif. Akibatnya, perusahaan harus selalu mencari solusi baru dan inovatif yang memperkuat proses seleksi mereka agar mereka dapat menyelidiki dan mengeksplorasi calon karyawan magang. Tren-tren seperti ini telah mengarah pada pengenalan berbagai layanan digital dalam hal rekrutmen, salah satu layanan digital yang digunakan dalam proses rekrutmen saat ini adalah untuk menyediakan *chatbot* interaktif yang akan melakukan wawancara dan menghasilkan laporan, dan berdasarkan hasil ini, kandidat akan diseleksi [5]. *Chatbot* sendiri adalah sistem cerdas yang dikembangkan menggunakan *Artificial Intelligence (AI)* dan algoritma *Natural Language Processing (NLP)* [6].

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Layanan Kerja Sama dan Magang (LKM) FIT, untuk periode magang ganjil 2023-2024 terdapat setidaknya 438 orang mahasiswa FIT yang dinyatakan diterima magang. Pihak LKM sendiri mengaku untuk jumlah mahasiswa yang melakukan wawancara biasanya sebanyak 2 kali lipat dari jumlah mahasiswa yang dinyatakan diterima atau sekitar 800 orang mahasiswa. Untuk satu orang pelamar magang akan ditanyakan sekitar 5-10 pertanyaan yang akan

menghabiskan waktu kurang lebih 45-60 menit, sedangkan untuk periode magang ganjil 2023-2024 terdapat 28 mitra industri. Jika diasumsikan 800 orang jumlah pelamar dibagi dengan jumlah perusahaan, yaitu 28, maka masing-masing perusahaan akan melakukan wawancara untuk setidaknya 28-29 orang. Jika durasi wawancara memakan waktu 60 menit per orang, maka tiap perusahaan membutuhkan waktu kurang lebih 5 hari kerja untuk menyelesaikan proses wawancara, dan itu untuk proses wawancara saja, belum termasuk untuk penentuan keputusan dari hasil wawancara.

Perkiraan waktu yang dapat dihemat jika perusahaan beralih dari wawancara langsung ke wawancara berbasis *chatbot* cukup besar. Anggaplah perusahaan memberikan waktu 3 hari untuk melakukan wawancara, AI dari *chatbot* tersebut akan langsung menyimpulkan wawancara yang telah dilakukan antara *chatbot* dan pelamar. Sehingga, pihak perusahaan akan dapat langsung melakukan penilaian hasil wawancara, dan hasil wawancara magang dapat langsung diumumkan minggu itu juga melalui LKM. Dalam hal ini semua diuntungkan, mahasiswa dan perusahaan dapat langsung memulai pengenalan awal magang dan pihak LKM tidak perlu menunggu data hasil wawancara dari perusahaan terlalu lama.

Oleh sebab itu, dibuatlah aplikasi *chatbot* berbasis AI untuk membantu perusahaan dan LKM FIT dalam proses seleksi magang pada tahap wawancara. Aplikasi ini dirancang untuk memfasilitasi kebutuhan yang ada antara pelamar, perusahaan, dan LKM FIT serta mengurangi beban administratif yang biasanya muncul selama tahap wawancara.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pada sub bab sebelum ini, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membantu LKM FIT dalam proses rekrutmen pelamar magang?
2. Bagaimana membangun sebuah aplikasi *chatbot* agar dapat berinteraksi secara alami dan mirip dengan manusia?
3. Bagaimana cara *chatbot* AI membantu memudahkan mahasiswa dalam melamar magang?
4. Bagaimana cara membantu perusahaan atau mitra industri dalam memutuskan hasil wawancara magang?

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Aplikasi diimplementasikan pada *platform website*.
2. Daftar perusahaan dan *jobdesk* lowongan magang hanya tersedia untuk perusahaan yang bekerja sama dengan FIT.
3. Aplikasi ini dikhususkan untuk mahasiswa calon peserta magang dari Fakultas Ilmu Terapan.
4. Bahasa dalam aplikasi menggunakan Bahasa Indonesia.

### 1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan yang akan dicapai adalah:

1. Membangun aplikasi *chatbot* untuk membantu LKM FIT pada proses wawancara.
2. Membangun aplikasi *chatbot* yang terintegrasi dengan OpenAI agar dapat berinteraksi secara alami dan mirip dengan manusia.
3. Membantu memudahkan mahasiswa dalam melamar magang pada tahap wawancara magang.
4. Membantu perusahaan atau mitra industri dalam memutuskan hasil wawancara dengan memberikan kesimpulan percakapan yang diproses oleh AI.

### 1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Untuk metode pembuatan aplikasi ini, Penulis menggunakan metode *agile* yang memiliki keuntungan untuk dapat beradaptasi terkait kebutuhan pengguna terhadap aplikasi [7]. Berikut adalah tahapan penyelesaian masalah dengan metode *agile* yang digunakan dalam proyek akhir ini.

#### a) Studi Literatur dan Analisis Kebutuhan

Mencari referensi yang berhubungan dengan topik proyek akhir ini seperti teknologi *chatbot* AI, proses seleksi peserta magang, jurnal, *paper*, dan sumber tertulis lainnya. Selain itu, mempelajari dan memahami materi yang berhubungan dengan topik proyek akhir seperti Next.js, dan integrasi OpenAI dalam *website*. Lalu, dilakukan komunikasi dengan pihak Unit LKM terkait sistem perekrutan magang di FIT sehingga akan didapatkan data yang sesuai dengan permasalahan yang dialami pengguna, dalam hal ini Unit LKM, perusahaan dan peserta magang.

#### b) Desain

Tahap ini menentukan pemodelan yang sesuai dengan *use case*. Pembuatan *use case* sendiri dilakukan dengan cara melihat alur penggunaan aplikasi mulai dari awal hingga akhir serta kemungkinan lainnya. Selain itu pemodelan membantu dalam menentukan fitur yang dibutuhkan oleh pengguna pada aplikasi *chatbot* yang akan dirancang.

#### c) Pengembangan Aplikasi

Melakukan perancangan aplikasi *chatbot* AI berdasarkan studi literatur dan analisis kebutuhan serta desain yang telah ditentukan. Pada tahap ini, pengembangan aplikasi dimulai dengan pembuatan *user interface* aplikasi. Lalu, pembuatan aplikasi dengan *tools* yang digunakan meliputi Visual Studio Code, Github, dan *database* dengan menggunakan bahasa TypeScript.

#### d) Pengujian Aplikasi

Pada tahapan ini dilakukan verifikasi dan validasi terhadap aplikasi yang telah dibuat. Pengujian dilakukan untuk mengobservasi kesalahan yang mungkin terjadi pada aplikasi, sehingga dapat dipastikan aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian dilakukan dua tahap, pertama oleh developer aplikasi, kemudian dengan Unit LKM dan calon peserta magang.

#### e) Peluncuran Aplikasi

Pada tahap ini aplikasi di-*hosting* pada server web agar pengguna dapat mengakses aplikasi pada *browser* dan menggunakan aplikasi tersebut sesuai dengan fungsinya.

#### f) Evaluasi dan Penyempurnaan

Setelah peluncuran aplikasi, evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana efektivitas dan efisiensi aplikasi dalam membantu proses seleksi magang. Hasil evaluasi ini kemudian digunakan untuk melakukan penyempurnaan pada aplikasi.

## 1.6 Pembagian Tugas Anggota

Berikut adalah pembagian tugas tim proyek akhir:

a. Alif Fadhlhan Fadhilah

Peran : *Frontend, Backend, QA, UI/UX, Deployment*

Tanggung Jawab :

- 1) Merancang alur aplikasi.
- 2) Merancang dan membuat tampilan aplikasi.
- 3) Merancang dan membuat *database*.
- 4) Melakukan pengujian pada aplikasi.
- 5) Membuat dokumen PA.

b. Taufiq Ashari Ramadhan

Peran : *Frontend, UI/UX, QA, Asset*

Tanggung Jawab :

- 1) Membuat *mockup* aplikasi.
- 2) Membuat poster, video promosi, video manual, jurnal.
- 3) Membuat dokumen PA.
- 4) Membuat dokumen *user manual* untuk admin.
- 5) Melakukan pengujian pada aplikasi.