

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Di era digital saat ini, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor. Teknologi memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi yang semakin populer adalah pengembangan website dan chatbot. Website modern yang responsif dan ramah pengguna dapat menjadi sarana utama untuk memperkenalkan produk serta layanan perusahaan secara luas. Sementara itu, chatbot berbasis *Artificial Intelligence* (AI) mampu memberikan respons cepat, relevan, dan personal terhadap kebutuhan pengguna, sehingga meningkatkan pengalaman pelanggan secara keseluruhan.

CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (ai-dece) menjadi perusahaan yang turut memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (ai-dece) ini merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan AI, analisis data, dan perangkat lunak (*software*). Perusahaan yang dibangun pada tahun 2023 ini telah memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi dengan mengembangkan website. Website yang dikembangkan oleh perusahaan ini bertujuan untuk melakukan promosi layanan dan sebagai sarana utama memperkenalkan produk serta *service* perusahaan secara luas.

Website perusahaan yang menjadi sarana utama untuk memperkenalkan produk serta *service* perusahaan secara luas ini memiliki beberapa kekurangan yang mempengaruhi pengalaman pengunjung dan efektivitas pelayanan. Masalah utama pada website sebelumnya adalah deskripsi layanan yang terlalu panjang pada halaman utama sehingga mengharuskan pengguna untuk menghabiskan waktu lebih banyak membaca deskripsi *service* tersebut. Selain itu, kurangnya visualisasi berupa gambar yang dapat membuat pengguna kesulitan mencari *service* yang sesuai dan tidak memiliki gambaran terhadap *service* yang disediakan. Terdapat beberapa masalah lainnya pada website lama yang dapat mempengaruhi pengalaman ketika pengguna mengunjungi website.

Permasalahan pada website CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (ai-dece) yang telah dikembangkan menjadi latar belakang masalah penulis dalam

menyusun laporan magang ini. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, penulis melakukan pengembangan ulang website perusahaan. Pengembangan ulang website ini dilakukan dengan memanfaatkan beberapa *framework* dan *library*. Website akan dikembangkan menggunakan Node.js sebagai *back-end* untuk menangani pengiriman pesan dan Next.js sebagai *front-end*. Pemilihan framework Next.js didasarkan pada keunggulannya dalam meningkatkan performa aplikasi melalui fitur *Server-Side Rendering* (SSR) dan *Static Site Generation* (SSG) [1]. Next.js juga mendukung *Search Engine Optimization* (SEO) secara optimal sehingga website yang dikembangkan mudah ditemukan dan *User Experience* (UX) yang lebih cepat serta responsif [2].

Tidak hanya pengembangan website, pengembangan chatbot rekomendasi juga dilakukan untuk membantu pengguna ketika mengunjungi website.

Tidak hanya mengembangkan website, penulis juga mengembangkan sebuah chatbot. Chatbot merupakan karakter virtual yang bertujuan membantu orang-orang dengan bertindak seperti manusia dan menjawab pertanyaan yang diberikan [3]. Pada website lama perusahaan, kebingungan dapat terjadi ketika pengguna melihat banyak daftar produk yang disediakan oleh perusahaan. Untuk mengatasi kebingungan pengguna, penulis mengembangkan chatbot rekomendasi menggunakan framework RASA. Framework RASA adalah framework yang digunakan untuk mengembangkan chatbot berbasis bahasa pemrograman *Python* [4]. Framework RASA mendukung pemahaman bahasa alami atau *Natural Language Understanding* (NLU). Selain itu, framework RASA juga dapat menyesuaikan alur percakapan antara pengguna dan chatbot. Framework ini dapat diintegrasikan secara fleksibel dengan sistem lain termasuk pada website perusahaan yang dikembangkan oleh penulis.

Pengembangan website dan chatbot rekomendasi dengan memanfaatkan framework Next.js dan RASA ini melalui berbagai tahapan selama kerja magang berlangsung. Proses pengembangan website dan chatbot tersebut dibuat menjadi laporan kerja magang ini. Dengan website dan chatbot rekomendasi yang dikembangkan, diharapkan dapat menyelesaikan masalah yang ada pada website sebelumnya sehingga dapat meningkatkan pengalaman dan mengatasi kebingungan pengguna.

## 1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Kegiatan kerja magang ini bertujuan untuk mendukung dan memanfaatkan perkembangan teknologi di CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (AI.DECE) melalui pengembangan website dengan Next.js dan chatbot dengan RASA.

1. Mengembangkan website AI.DECE menggunakan Next.js untuk meningkatkan performa website dan memudahkan akses.
2. Mengembangkan chatbot berbasis AI dengan framework RASA untuk memberikan informasi dan rekomendasi yang relevan kepada pelanggan berdasarkan kebutuhan mereka.
3. Mengintegrasikan website dengan chatbot rekomendasi untuk membantu memberikan rekomendasi layanan yang sesuai dengan cerita pengguna.
4. Menambah pengetahuan dan pengalaman kerja dalam pengembangan website di bidang industri.

## 1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Waktu pelaksanaan kerja magang di CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (AI.DECE) dimulai dari 2 September 2024 sampai dengan 17 Januari 2025. Kerja magang dilaksanakan secara *hybrid* dengan waktu kerja 4 hari WFH dan 1 hari WFO. Selama kerja magang, diberlakukan prosedur kerja sebagai berikut

1. Pelaksanaan kerja magang dimulai dari 2 September 2024 sampai dengan 17 Januari 2025 secara *hybrid*.
2. Pelaksanaan kerja magang dilakukan secara *Work From Home* untuk hari Senin - Kamis dan *Work From Office* untuk hari Jumat.
3. Pelaksanaan kerja magang dimulai pada jam 08.00 sampai dengan 18.00. Waktu istirahat diberikan selama satu jam pada jam 12.00 sampai dengan 13.00
4. Setiap hari Rabu akan diadakan pertemuan secara *online* untuk pembagian tugas dan menampilkan proses pengerjaan dari tugas yang diberikan.
5. Setiap hari Jumat, kerja magang akan dilakukan secara *offline* di tempat.