

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan pesat teknologi Artificial Intelligence (AI), khususnya Generative AI dan Retrieval Augmented Generation (RAG), telah berdampak signifikan pada berbagai sektor termasuk perbankan. Kebutuhan akan layanan yang cepat, akurat, personal, dan berbasis data mendorong institusi keuangan untuk berinvestasi pada solusi teknologi yang relevan. Sebagai sektor yang sangat terdampak oleh transformasi digital, bank-bank di Indonesia, termasuk PT Bank Jabar Banten (BJB), terus meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi operasional melalui penerapan teknologi AI.

Feedloop sebagai perusahaan teknologi yang berfokus pada pengembangan platform AI yang dapat dikustomisasi diposisikan sebagai mitra strategis dalam pengembangan solusi digital di sektor perbankan, khususnya pada Project ASK-BJB. Platform AIP Cloud AI dari Feedloop memungkinkan penyediaan layanan berbasis AI yang selaras dengan kebutuhan BJB. Dalam proyek ini, Generative AI dimanfaatkan untuk membangun sistem yang mampu memberikan jawaban kontekstual dan akurat sehingga mendukung pelayanan nasabah berbasis AI agent serta otomasi layanan pelanggan yang lebih efisien.

Teknologi yang digunakan mencakup GPT-4.1 dari Azure OpenAI dan text-embedding-ada-002, yang mendukung pengolahan informasi dari berbagai sumber eksternal—seperti dokumen PDF dan basis data SQL—melalui mekanisme RAG. Fitur Procedures pada platform memungkinkan pendefinisian langkah-langkah prosedural sehingga interaksi dengan AI menjadi lebih terarah dan sesuai kebutuhan nasabah.

Proyek ini dirancang untuk menghasilkan AI berbasis widget dan webapp yang dapat diakses langsung oleh pengguna, guna menyediakan layanan yang lebih interaktif dan berbasis data. Sebagai bagian dari implementasi AIP Cloud

AI Feedloop, upaya ini ditujukan untuk mengoptimalkan digitalisasi layanan perbankan dan meningkatkan pengalaman nasabah melalui teknologi Generative AI.

Topik tugas akhir dipilih karena memiliki relevansi tinggi dengan perkembangan teknologi di industri perbankan. Implementasi AI berbasis RAG dinilai memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi operasional dan mutu layanan di sektor keuangan. Oleh karena itu, tugas akhir ini mengeksplorasi implementasi AIP Cloud AI Feedloop pada Project ASK-BJB, mengidentifikasi permasalahan yang ditangani oleh teknologi tersebut, serta menganalisis fitur-fitur utama yang memungkinkan sistem menghadirkan solusi cerdas bagi perbankan.

1.2 Waktu Pelaksanaan

Tugas akhir ini dilaksanakan selama empat bulan, dimulai pada Maret 2025 dan berakhir pada Juni 2025. Selama periode tersebut dilakukan interaksi lintas tim di Feedloop serta keterlibatan dalam pengembangan dan implementasi proyek AIP Cloud AI Feedloop untuk Project Askbjb. Kegiatan ini memberikan pengalaman yang komprehensif terkait pengembangan platform AI, pengelolaan proyek, dan pengujian kualitas produk.

Pada bulan pertama, fokus utama diarahkan pada pendalaman AIP Cloud AI Feedloop sebagai platform AI yang digunakan dalam pengembangan produk perusahaan. Pada periode ini dipelajari berbagai fitur platform, termasuk kemampuan Retrieval Augmented Generation (RAG) dan Procedures. Selain itu, dilakukan partisipasi pada aktivitas tim Product/Project Management sehingga keterampilan pengelolaan proyek dapat diasah dan wawasan terhadap proses pengembangan produk dapat diperoleh.

Pada bulan kedua hingga bulan ketiga, penugasan dilakukan pada tim Project Solution sebagai asisten QA Analyst untuk proyek ASK-BJB. Pada periode ini, pendalaman teknik pengujian kualitas sistem dilaksanakan serta kontribusi diberikan dalam memastikan kualitas produk sesuai standar yang ditetapkan. Pengujian mencakup berbagai fitur AI, antara lain integrasi Azure

OpenAI GPT-4.1 dan text-embedding-ada-002, serta validasi hasil retrieval dan respons yang dihasilkan oleh AI.

Pada bulan keempat, dilakukan evaluasi hasil implementasi dan pengujian tambahan untuk memastikan sistem berfungsi secara optimal sesuai kebutuhan klien. Durasi tugas akhir yang memadai memungkinkan pendalaman proses teknis serta penyesuaian dengan lingkungan kerja yang dinamis.

Melalui pelaksanaan tugas akhir ini, diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai platform AI berbasis RAG, disertai penguatan keterampilan yang telah dipelajari selama perkuliahan serta pengalaman praktis yang relevan bagi kebutuhan industri teknologi.

1.3 Tujuan

Tujuan dari proyek ini adalah untuk mengimplementasikan AIP Cloud AI Feedloop pada Project ASK-BJB dengan menyediakan platform Generative AI berbasis Retrieval Augmented Generation (RAG) yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan perbankan. Proyek ini bertujuan untuk menyediakan solusi AI yang dapat di-customize oleh pelanggan melalui penggunaan widget dan webapp, memungkinkan interaksi yang lebih personal dan berbasis data antara sistem dan pengguna akhir. Teknologi canggih seperti GPT-4.1 dan text-embedding-ada-002 akan dimanfaatkan untuk mengembangkan sistem AI yang dapat melakukan ekstraksi fakta dan konteks dari dokumen eksternal seperti PDF dan database SQL, guna memberikan jawaban yang lebih relevan dan akurat. Selain itu, proyek ini juga bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan fitur Procedures dalam platform, memungkinkan pembuatan alur langkah-langkah prosedural untuk memandu interaksi dengan AI sesuai dengan tujuan dan konteks pengguna. Tujuan utama lainnya adalah untuk meningkatkan kualitas layanan digital di sektor perbankan melalui penerapan teknologi Generative AI, yang dapat memberikan pelayanan yang lebih cepat, efisien, dan berbasis data kepada nasabah. Terakhir, proyek ini bertujuan untuk menilai dan memastikan kualitas sistem AI melalui pengujian fungsional dan evaluasi performa sistem selama pengembangan dan implementasi, untuk memastikan bahwa sistem dapat bekerja

dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan klien (BJB).

1.4 Manfaat

Manfaat dari proyek ini sangat signifikan, baik bagi perusahaan, pengguna akhir, maupun pengembangan industri. Bagi PT Bank Jabar Banten (BJB), proyek ini dapat meningkatkan kualitas layanan digital berbasis AI yang lebih interaktif dan responsif, serta membantu mempercepat transformasi digital di sektor perbankan. Dengan penerapan AIP Cloud AI Feedloop, BJB dapat menawarkan solusi Generative AI berbasis RAG yang memungkinkan nasabah untuk mendapatkan informasi secara cepat dan akurat, yang akan meningkatkan kepuasan dan pengalaman nasabah. Bagi pengguna akhir (nasabah), manfaat utamanya adalah kemudahan akses informasi melalui AI yang cerdas dan kontekstual, yang dapat memberikan solusi langsung sesuai dengan kebutuhan mereka, baik dalam layanan perbankan maupun transaksi lainnya. Proyek ini memberikan kontribusi sebagai studi kasus dalam implementasi platform Generative AI berbasis RAG di sektor perbankan dan tantangan yang terkait dengan pengujian kualitas pada sistem berbasis AI. Proyek ini juga memberikan peluang untuk pengembangan keterampilan praktis bagi mahasiswa, yang dapat diterapkan di dunia profesional, khususnya dalam bidang pengembangan produk digital dan manajemen proyek teknologi.