

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemilihan PT. Wiz Technology Indonesia atau yang juga disebut WIZ.AI sebagai tempat pelaksanaan magang didasari oleh kesesuaian antara bidang perusahaan dengan latar belakang pendidikan yang sedang ditempuh. Saat ini, penulis menempuh pendidikan di program studi Sistem Informasi dengan peminatan *Big Data*, yang memiliki keterkaitan erat dengan pengelolaan data dan penerapan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam dunia bisnis.

WIZ.AI merupakan perusahaan yang bergerak sebagai penyedia layanan *AI Talkbot*, yakni solusi komunikasi berbasis kecerdasan buatan yang memungkinkan interaksi otomatis melalui telepon untuk berbagai kebutuhan bisnis. Fokus utama WIZ.AI adalah membantu perusahaan besar dalam mengurangi beban kerja tim *Customer Service* mereka melalui otomasi layanan pelanggan berbasis AI. Bidang ini sangat relevan dengan peminatan *Big Data* dari keilmuan Sistem Informasi yang penulis tekuni. Oleh karena itu, pelaksanaan magang di WIZ.AI menjadi wadah yang ideal untuk mengimplementasikan teori dan pengetahuan akademis ke dalam lingkungan kerja profesional.

Perkembangan teknologi informasi dalam satu dekade terakhir telah mendorong transformasi digital di hampir seluruh sektor industri, sekaligus melahirkan pertumbuhan volume data yang sangat pesat. Berdasarkan proyeksi

Statista, total volume data yang dihasilkan, direkam, disalin, dan dikonsumsi di seluruh dunia diperkirakan mencapai sekitar 182 zettabyte pada tahun 2025 dan meningkat lebih dari dua kali lipat menjadi 394 zettabyte pada tahun 2028 [1]. Ledakan data ini menjadikan data sebagai salah satu aset paling strategis bagi organisasi modern, karena di dalamnya terkandung informasi yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang pengambilan keputusan, meningkatkan efisiensi operasional, maupun menciptakan layanan baru. Akan tetapi, data dalam bentuk mentah belum memiliki nilai guna yang berarti apabila tidak melalui proses pengolahan yang tepat, sehingga kemampuan untuk mengumpulkan, mengelola, dan mengolah data secara sistematis menjadi kompetensi yang semakin krusial di dunia industri.

Kebutuhan untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang bernilai inilah yang menempatkan bidang rekayasa data (*data engineering*) pada posisi yang sangat penting. *Data engineering* merupakan fondasi yang menopang penerapan kecerdasan buatan dan pembelajaran mesin (*machine learning*), karena model AI hanya dapat bekerja secara optimal apabila dilatih dengan data yang berkualitas, terstruktur, dan tersedia secara tepat waktu [2]. Melalui perancangan alur pemrosesan data (*data pipeline*), seorang *data engineer* bertugas memastikan data dari berbagai sumber dapat diintegrasikan, dibersihkan, dan disiapkan sehingga siap digunakan untuk keperluan analisis maupun pelatihan model. Peran ini menjadi semakin sentral seiring meningkatnya ketergantungan organisasi terhadap solusi berbasis data, sehingga penguasaan keterampilan pengolahan dan otomatisasi data

menjadi bekal yang sangat relevan dengan bidang keilmuan Sistem Informasi berpeminatan *Big Data* yang penulis tekuni.

Lebih lanjut, proses rekayasa data pada umumnya mencakup serangkaian tahapan, mulai dari pengumpulan data (*extract*), transformasi data (*transform*), hingga pemuatan data ke sistem penyimpanan (*load*), atau yang dikenal sebagai proses ETL. Pada setiap tahapan tersebut, aspek kualitas data menjadi perhatian utama, sebab data yang tidak konsisten, tidak lengkap, maupun mengandung kesalahan dapat menurunkan keandalan hasil analisis sekaligus menurunkan kinerja model kecerdasan buatan yang dikembangkan. Oleh karena itu, kemampuan untuk merancang alur pemrosesan data yang rapi sekaligus menjaga kualitas dan konsistensinya menjadi salah satu keterampilan inti yang dituntut dalam pekerjaan berbasis data, termasuk dalam berbagai kegiatan yang penulis jalani selama pelaksanaan magang.

Salah satu perkembangan paling signifikan dalam bidang kecerdasan buatan saat ini adalah kemunculan model bahasa besar (*Large Language Model/LLM*) dan AI generatif. Teknologi ini tidak hanya mampu memahami dan menghasilkan bahasa alami secara menyerupai manusia, tetapi juga membuka peluang baru untuk mengotomatisasi beragam pekerjaan berbasis pengetahuan, termasuk di dalamnya proses pemrosesan data. Menurut laporan McKinsey, AI generatif berpotensi memberikan tambahan nilai ekonomi sebesar 2,6 hingga 4,4 triliun dolar AS per tahun secara global, sementara teknologi yang ada saat ini diperkirakan mampu mengotomatisasi aktivitas kerja yang menyerap 60 hingga 70% waktu karyawan,

dengan salah satu dampak terbesar berada pada fungsi operasional layanan pelanggan (*customer operations*) [3].

Dalam praktiknya, kombinasi antara bahasa pemrograman Python dan integrasi *Application Programming Interface* (API) model bahasa besar kini banyak dimanfaatkan untuk membangun alur kerja otomatis yang sebelumnya harus dikerjakan secara manual, mulai dari klasifikasi teks, ekstraksi informasi, hingga pemeriksaan kesesuaian data dalam jumlah besar. Pendekatan tersebut memungkinkan proses pengolahan data berlangsung lebih cepat, konsisten, dan terukur, sekaligus mengurangi beban pekerjaan repetitif pada sumber daya manusia. Relevansi inilah yang menjadi salah satu inti dari peran yang penulis jalani, yaitu memanfaatkan Python dan LLM sebagai alat pemrosesan data otomatis untuk mendukung operasional layanan AI Talkbot di perusahaan.

Kehadiran solusi AI seperti yang ditawarkan WIZ.AI sejalan dengan tren global yang tengah berkembang pesat. Berdasarkan laporan terbaru, AI *chatbot* diproyeksikan mampu menangani hingga 80% dari rutinitas pertanyaan pelanggan, sehingga membebaskan agen manusia untuk menangani permasalahan yang lebih kompleks [4]. Selain itu, menurut laporan McKinsey, penerapan AI generatif berpotensi mengurangi kontak layanan pelanggan yang harus ditangani manusia hingga 50%, tergantung pada tingkat otomasi yang sudah ada sebelumnya [5]. Tren ini mendorong semakin banyak perusahaan besar untuk mengadopsi solusi AI dalam operasional layanan pelanggan mereka, menjadikan peran WIZ.AI semakin strategis di tengah transformasi digital yang sedang berlangsung.

Pada konteks layanan pelanggan, manfaat penerapan kecerdasan buatan tidak hanya bersifat proyeksi, tetapi juga telah dibuktikan secara empiris. Studi McKinsey mencatat bahwa pada sebuah perusahaan dengan lima ribu agen layanan pelanggan, penerapan AI generatif mampu meningkatkan jumlah penyelesaian masalah sebesar 14% per jam sekaligus mengurangi waktu penanganan setiap masalah sebesar 9% [3]. Temuan tersebut memperkuat argumen bahwa otomatisasi berbasis AI dapat meningkatkan efisiensi sekaligus menjaga konsistensi mutu layanan, yang justru menjadi salah satu fokus utama dalam operasional AI Talkbot di WIZ.AI.

Besarnya manfaat yang ditawarkan teknologi percakapan berbasis kecerdasan buatan turut tercermin dari pertumbuhan pasarnya. Berdasarkan laporan Grand View Research, nilai pasar *conversational AI* global diperkirakan tumbuh dari sekitar 11,58 miliar dolar AS pada tahun 2024 menjadi 41,39 miliar dolar AS pada tahun 2030, dengan laju pertumbuhan majemuk tahunan (*Compound Annual Growth Rate/CAGR*) sebesar 23,7%, dan kawasan Asia Pasifik diproyeksikan menjadi wilayah dengan pertumbuhan tercepat [6]. Tren ini menunjukkan bahwa solusi seperti yang dikembangkan WIZ.AI berada pada pasar yang tengah berkembang pesat, sehingga menjadikan pengalaman bekerja secara langsung di dalamnya semakin bernilai bagi penulis.

Perkembangan pesat teknologi kecerdasan buatan turut mengubah lanskap pasar kerja global. Laporan *Future of Jobs 2025* yang diterbitkan oleh World Economic Forum memproyeksikan bahwa peran-peran yang berkaitan dengan data dan kecerdasan buatan termasuk yang paling cepat berkembang hingga tahun 2030,

di mana kebutuhan terhadap *Big Data Specialist* diperkirakan tumbuh sebesar 113% dan *AI & Machine Learning Specialist* sebesar 82% [7]. Laporan yang sama juga menempatkan keterampilan di bidang AI dan *big data* sebagai kelompok kompetensi yang paling meningkat kebutuhannya dalam lima tahun ke depan. Kondisi tersebut menegaskan bahwa penguasaan keterampilan di bidang pengolahan data dan kecerdasan buatan bukan sekadar relevan, melainkan telah menjadi kebutuhan strategis bagi tenaga kerja yang ingin bersaing pada era digital.

Tren serupa juga terjadi di Indonesia, yang tercatat sebagai salah satu negara dengan tingkat adopsi kecerdasan buatan tertinggi di dunia. Meskipun demikian, penerapan AI di Indonesia masih menghadapi sejumlah tantangan, terutama pada aspek kualitas data dan ketersediaan talenta digital. Studi yang dilakukan oleh IBM mengungkapkan bahwa buruknya kualitas dan ketersediaan data menjadi hambatan implementasi terbesar yang disebutkan oleh 81% perusahaan di Indonesia [8]. Di sisi lain, survei yang dilakukan PwC menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja di Indonesia merasakan peningkatan produktivitas dari pemanfaatan AI, yang sekaligus mencerminkan tingginya antusiasme terhadap teknologi ini [9]. Kesenjangan antara tingginya tingkat adopsi dengan keterbatasan talenta dan kualitas data tersebut justru semakin memperkuat pentingnya kompetensi di bidang rekayasa dan otomatisasi data, sekaligus menjadikan pengalaman magang pada industri AI sebagai langkah persiapan yang strategis bagi penulis.

Selain itu, WIZ.AI merupakan perusahaan bertaraf internasional yang berpusat di Singapura dan beroperasi di berbagai negara. Hal ini menjadi nilai tambah tersendiri, karena memberikan kesempatan bagi penulis untuk bekerja dan

berinteraksi dalam lingkungan lintas negara, sekaligus mengasah kemampuan komunikasi profesional lintas negara.

Berdasarkan seluruh uraian di atas, pelaksanaan magang di PT. Wiz Technology Indonesia dipandang sebagai kesempatan yang sangat sesuai untuk menjembatani pengetahuan akademis di bidang Sistem Informasi dan *Big Data* dengan penerapannya secara nyata pada industri kecerdasan buatan. Melalui peran sebagai AI Support sekaligus Automation Data Engineer, penulis berkesempatan untuk mengaplikasikan sekaligus mengembangkan keterampilan dalam mengolah dan mengotomatisasi data menggunakan Python dan model bahasa besar, yang keseluruhannya merupakan kompetensi yang tengah dibutuhkan oleh industri pada saat ini.

Dalam konteks operasional WIZ.AI, interaksi masif yang dilakukan oleh AI Talkbot menghasilkan rekam data (*log*) berskala besar setiap harinya, mulai dari transkrip percakapan hingga catatan hasil pemesanan pelanggan. Mengingat volume dan kecepatan produksi data yang sangat tinggi tersebut, proses pemeriksaan serta pengolahannya secara manual menjadi tidak lagi efisien sekaligus rentan terhadap kesalahan manusia. Kondisi inilah yang melatarbelakangi salah satu kontribusi utama penulis, yaitu merancang dan membangun sistem otomatisasi pemrosesan data berbasis bahasa pemrograman Python yang diintegrasikan dengan model bahasa besar (LLM) untuk memeriksa kesesuaian pesanan pelanggan secara otomatis. Rincian sistem tersebut diuraikan lebih lanjut pada Bab III.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja

Pelaksanaan kegiatan magang ini dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan pengembangan diri secara akademis maupun profesional. Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kompetensi di bidang Kecerdasan Buatan (AI), baik dari sisi *hard skills* teknis maupun *soft skills* profesional, guna mempersiapkan diri agar lebih siap dan relevan dalam menghadapi kebutuhan industri teknologi yang terus berkembang.
- b. Memperoleh pengalaman nyata (*experiential learning*) dalam industri AI, dengan melihat secara langsung bagaimana standar kerja profesional diterapkan di lingkungan perusahaan teknologi, serta memahami seluk-beluk operasional industri ini di dunia nyata.
- c. Memahami potensi dan peluang industri AI di masa kini, khususnya dalam konteks penerapan teknologi AI pada sektor layanan pelanggan, sebagai wawasan strategis untuk pengembangan karir di bidang teknologi dan data.
- d. Membangun jaringan kontak profesional (*networking*), melalui interaksi dengan para praktisi dan profesional di industri AI, yang dapat menjadi referensi berharga dalam menjalani jenjang karir di masa depan.

1.3 Deskripsi Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja

Kegiatan magang di PT. Wiz Technology Indonesia dilaksanakan selama enam bulan, terhitung mulai tanggal 23 Februari 2026 hingga 22 Agustus 2026. Selama periode tersebut, penulis menjalani sistem kerja penuh waktu di kantor (*Work From Office/WFO*) dengan jam kerja reguler pada hari Senin hingga Jumat, pukul 08.00–17.00 WIB. Namun demikian, jam kerja dapat melebihi batas waktu reguler apabila terdapat pekerjaan atau penugasan tertentu yang memerlukan penyelesaian pada hari yang sama. Prosedur pelaksanaan magang ini dimulai dari

tahap pelamaran hingga penyelesaian masa magang, sebagaimana diuraikan berikut ini.

1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja

Tabel 1. Detail Waktu Pelaksanaan Kerja

Keterangan	Detail
Periode Magang	23 Februari 2026 – 22 Agustus 2026
Hari Kerja	Senin - Jumat
Jam Kerja	08.00 – 17.00 WIB
Sistem Kerja	<i>Work From Office</i> (WFO)
Lokasi Penempatan	PT. Wiz Technology Indonesia
Alamat	Indonesia Representative Office EightyEight @Kasablanka Tower A, Unit 16H, Jl. Kasablanka Raya Kav. 88, Jakarta Selatan – Indonesia

1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja

Proses pelamaran diawali dengan pencarian lowongan kerja melalui aplikasi LinkedIn pada bulan Januari 2026. Setelah menemukan lowongan magang dengan posisi AI Support Intern dan membaca detail deskripsi pekerjaan, penulis langsung mengajukan lamaran melalui platform tersebut. Pada tanggal 27 Januari 2026, penulis menerima email resmi dari perusahaan yang berisi sejumlah pertanyaan seleksi awal serta tes logika sebagai bagian dari proses rekrutmen (Lihat Lampiran G. Dokumentasi Proses Pelamaran).

Selanjutnya, pada Kamis, 29 Januari 2026 pukul 11.00–11.30 WIB, penulis mengikuti sesi wawancara tahap pertama yang dilakukan secara daring melalui aplikasi Lark bersama mentor yang kemudian membimbing penulis selama

pelaksanaan magang. Proses berlanjut dengan wawancara tahap kedua pada Kamis, 5 Februari 2026 pukul 09.30–10.00 WIB, yang dilakukan oleh Country Manager WIZ.AI Indonesia. Seluruh proses wawancara berlangsung dalam bahasa Inggris, yang sekaligus menjadi pengalaman awal penulis dalam menjalani komunikasi profesional secara internasional.

Pada Kamis, 19 Februari 2026, penulis dihubungi oleh pihak HR WIZ.AI melalui WhatsApp. Pada saat itu, penulis tengah menjalani magang sebagai Network Engineer di PT. Berca Hardayaperkasa. Setelah berkonsultasi dengan pihak kampus mengenai kesesuaian posisi tersebut dengan ketentuan program studi, penulis memutuskan untuk menempuh jalur magang yang lebih relevan dengan bidang keilmuannya, sehingga penulis langsung merespons pesan dari HR WIZ.AI pada Jumat, 20 Februari 2026 untuk menerima penawaran. Setelah dihubungi melalui telepon, penulis resmi dinyatakan diterima sebagai AI Support Intern di PT. Wiz Technology Indonesia.

Setelah melengkapi dan menandatangani dokumen kontrak magang, penulis resmi memulai kegiatan magang pada Senin, 23 Februari 2026 dengan hadir langsung ke kantor PT. Wiz Technology Indonesia. Pada hari pertama tersebut, penulis menjalani serangkaian kegiatan awal berupa *briefing* pengenalan lingkungan kerja, pertemuan dengan *user* sekaligus supervisor serta rekan-rekan tim, dan berbagai kegiatan orientasi lainnya sebagai bagian dari proses adaptasi di lingkungan kerja yang baru.