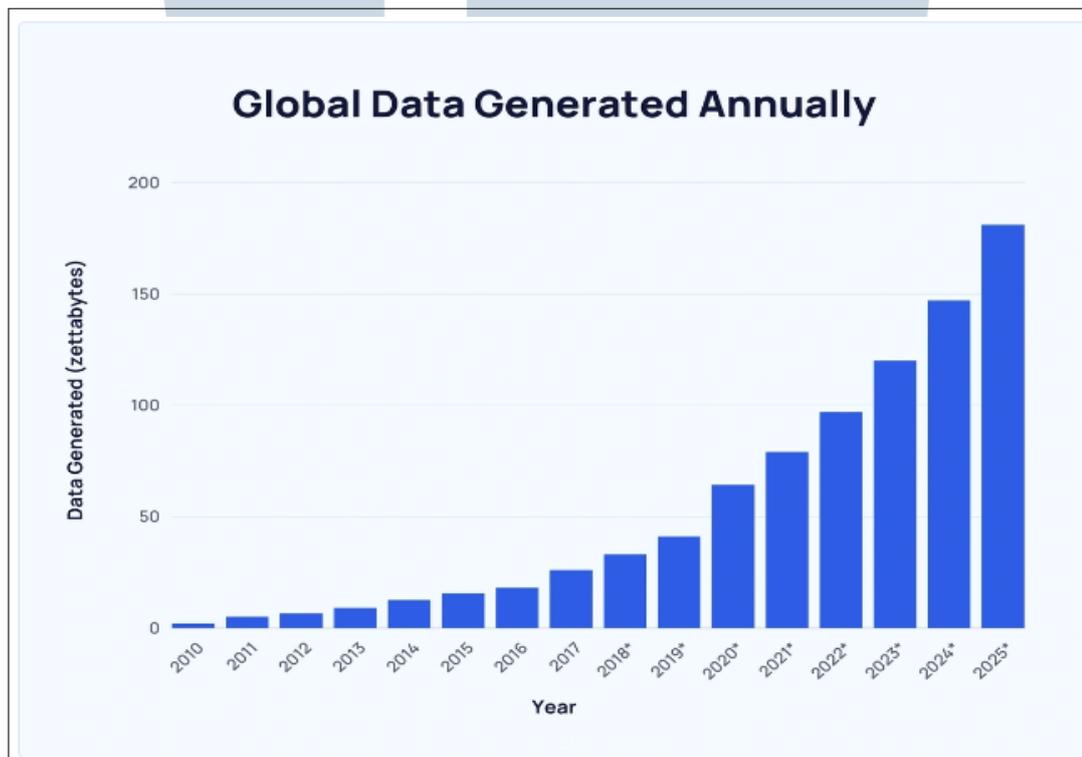


BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada zaman ini, jumlah informasi yang harus diproses oleh sebuah perusahaan seringkali menyebabkan perusahaan kewalahan atau mengalami *information overload*. Menurut riset, jumlah informasi baru yang terbuat di Internet berjumlah sekitar 328,77 juta terabyte setiap harinya dari seluruh dunia.[1] Jumlah informasi yang diproduksi setiap tahunnya dapat dilihat di gambar 1.1



Gambar 1.1. Jumlah Data yang diproduksi setiap tahun

Jumlah informasi yang diproduksi secara rata-rata oleh perusahaan juga cukup besar dan memunculkan sebuah tantangan bagi perusahaan, bagaimana caranya untuk mendapatkan, memproses dan memanfaatkan informasi-informasi tersebut untuk kepentingan perusahaan. Untuk mengatasi jumlah informasi yang harus diproses dan disaring, serta mengkonsolidasi informasi yang sudah dimiliki oleh perusahaan, dibuatlah sebuah *Knowledge Management System*.

Knowledge Management System (KMS) adalah sebuah sistem yang

digunakan dalam proses pembuatan, penyimpanan, penggunaan dan distribusi informasi atau pengetahuan dalam sebuah organisasi.[2, 3] KMS tradisional bisa ditemukan dalam bentuk FAQ page pada *company website*, pembukuan *accounting*, lembaran kontrak fisik, dan dokumen-dokumen digital seperti dokumen *Word*, *Excel*, dan *database*. Namun KMS tradisional meskipun membantu dalam mengelola informasi, tetap terdapat beberapa kelemahan seperti *data silo* dan kesulitan dalam mencari informasi relevan, kelemahan-kelemahan tersebut menjadi halangan bagi perusahaan dalam membuat keputusan dengan cepat dan untuk pekerja menyelesaikan tugas-tugas yang penting. Masalah utama dari KMS tradisional adalah *data silo*, sebuah tempat penyimpanan data yang hanya dikendalikan oleh satu departemen yang terpisah dari seluruh perusahaan.[4] *Data silo* cenderung muncul secara alami didalam bisnis-bisnis besar karena departemen mungkin beroperasi secara independen dan memiliki prioritas dan target sendiri, namun data-data yang tersimpan secara terpisah dalam departemen lain dan dalam format yang berbeda juga mempersulit proses retrieval informasi relevan oleh karyawan karena waktu yang dihabiskan untuk menghubungi departemen yang berbeda untuk mendapatkan akses informasi tersebut.[4] Sebuah laporan yang dibuat oleh McKinsey menyatakan bahwa karyawan bisa menghabiskan hampir sebanyak 2 jam hanya untuk mencari informasi yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan.[5]

Namun masalah-masalah tersebut bisa diperbaiki melalui penggunaan Artificial Intelligence. Pada tanggal 30 November 2022, OpenAI meluncurkan sebuah chatbot dan virtual assistant bernama ChatGPT yang memperbolehkan user untuk berbicara, bertanya, atau memberikan prompt kepada AI yang akan merespon kembali layaknya manusia. *Artificial Intelligence* yang sebelumnya memiliki kemampuan terbatas mengalami peningkatan dalam area fungsi dan aksesibilitas. ChatGPT memiliki fitur serbaguna yang mampu menghasilkan kode program, memberikan jawaban atau rangkuman dari file yang diberikan, dan menjawab pertanyaan berdasarkan dari *prompt* yang diberikan oleh user. Aksesibilitas ChatGPT pun meningkat lagi setelah penambahan *Software Developer Support* yang memberikan akses kepada model OpenAI pada Maret 2023, yang memperbolehkan para developer untuk menambahkan base model OpenAI atau model OpenAI yang sudah mengalami *tuning* kedalam aplikasi-aplikasi yang sudah dibuat melalui *Application Programming Interface* (API).

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan dan teknologi yang sudah tersedia, solusi yang diusulkan adalah dengan membuat sebuah

Knowledge Management System berbasis *Artificial Intelligence*. *Knowledge Management System* tersebut akan digunakan sebagai tempat penyimpanan data utama untuk semua departemen demi meningkatkan aksesibilitas dan mengkonsolidasi semua informasi yang dimiliki oleh perusahaan, seperti copy lembaran kontrak, dokumen-dokumen, dan data lain yang tersimpan kedalam database. Berikutnya OpenAI akan diintegrasikan kedalam *Knowledge Management System* sebagai sebuah *AI Chatbot* dan *Virtual Assistant* yang memiliki akses terhadap *Knowledge Management System* tersebut, agar para karyawan dapat lebih mudah mendapatkan informasi dengan bertanya tentang informasi yang diperlukan melalui *AI Chatbot* yang akan mencari jawabannya secara otomatis. *AI Chatbot* pun juga bisa digunakan dalam proses perbandingan data dan mensintesis data baru. [6]

Permasalahan lain yang dihadapi oleh perusahaan terkait dengan presensi, terutama untuk presensi tamu yang mendatangi kantor Sinarmas APP. Saat ini sistem presensi yang digunakan memiliki alur dimana tamu mendapatkan link undangan melalui *email*, setelah user menekan link undangan maka akan dipindahkan ke website untuk user mengisi form data diri dan foto diri sendiri. Foto yang dikirimkan ini akan digunakan kedalam program face recognition agar pada hari kunjungan tamu, petugas keamanan bisa melakukan scan wajah untuk memverifikasi identitas tamu. Masalah yang ditemukan adalah tamu seringkali mengupload foto dengan proporsi wajah yang lebih kecil dari 70% ukuran foto, apabila proporsi wajah terlalu kecil foto yang diupload kedalam program face recognition menunjukkan akurasi yang terlalu rendah untuk mencocokkan wajah pada foto dengan wajah tamu saat berkunjung. Untuk mengatasi hal tersebut, dibuatkanlah program tambahan yang berfungsi untuk mendeteksi dan memastikan wajah yang ada pada foto memiliki proporsi wajah yang setidaknya 70% dari ukuran foto. Jika wajah yang terdeteksi berukuran kurang dari 70% maka akan memberikan *alert* kepada tamu untuk mendekatkan wajah mereka ke kamera dan mengambil foto baru.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Maksud dari pelaksanaan kurikulum kerja magang adalah sebagai berikut.

1. Mendapatkan pengalaman nyata bekerja di industri
2. Mempelajari proses perancangan dan pembuatan aplikasi berbasis AI beserta

teknologi-teknologi yang digunakan.

3. Memahami peran seorang Artificial Intelligence Engineer dalam merancang dan membuat aplikasi berbasis AI didalam sebuah tim.
4. Mendidik mahasiswa agar bisa bekerja sesuai dengan standar industri dalam lingkungan kerja

Tujuan dari kerja magang adalah untuk membuat Knowledge Management System berbasis Artificial Intelligence pada PT Berjaya Inovasi Global.

1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Kerja magang mulai dilaksanakan pada tanggal 22 Januari 2024 dengan durasi 6 bulan hingga 21 Juni 2024. Di luar dari hari libur nasional atau cuti bersama, jadwal kerja magang dimulai dari hari senin hingga hari jumat, dan setiap hari jam kerja dimulai dari pukul 09.00 pagi hingga pukul 17.00 sore dengan toleransi keterlambatan 15 menit dan jam istirahat yang dimulai dari pukul 12.00 hingga pukul 13.00. Dress code di kantor Berjaya Inovasi Global bersifat *informal*. Pakaian kerja yang karyawan pakai dibebaskan selama masih di dalam batas sopan, seperti tidak memakai celana pendek, kaos tanpa lengan atau semacamnya.

Sistem presensi yang digunakan adalah Trello, sebuah log book untuk mencantumkan tanggal dan jam kerja karyawan serta apakah karyawan memilih untuk *Work From Office* (WFO) atau *Work From Home* (WFH). Pada hari senin akan diberikan rundown dari proyek-proyek yang akan dikerjakan, dimulai dari teknologi atau platform yang akan digunakan, fitur-fitur yang ingin digunakan atau dicoba, dan target yang ingin dicapai. Kemudian setiap harinya setelah jam kerja supervisor akan diberikan progress report dari proyek yang dikerjakan, apakah target-target tertentu sudah tercapai, serta kendala-kendala yang ditemukan selama pengerjaan. Selama kerja magang, kemampuan untuk belajar dengan cepat dan programming sangat ditekankan karena mayoritas pekerjaan dilakukan secara individu dengan minimal koordinasi dengan anggota-anggota divisi lain.