

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Teknologi informasi semakin pesat perkembangannya dalam era globalisasi ini, kondisi ini menuntut perusahaan untuk mengelola data dan sistem informasi secara efektif dan mampu untuk mendukung proses bisnis yang efisien, akurat, dan berkelanjutan. Fungsi sistem informasi yang dapat dimanfaatkan dengan baik, dapat membantu untuk mengintegrasikan, mengelola data berkualitas, serta menjadi penyedia informasi yang mudah diakses dalam meningkatkan daya saing perusahaan. Dalam konteks ini, peranan divisi teknologi informasi tidak hanya sebatas pada pemeliharaan sistem, tetapi juga mencakup pengembangan solusi berbasis data dan aplikasi yang dapat membantu operasional perusahaan secara menyeluruh [1].

PT Sampoerna Agro Tbk. merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang agribisnis dan menjadi salah satu perusahaan agribisnis terbesar di Indonesia memiliki perkembangan teknologi yang memumpuni [2]. PT Sampoerna Agro Tbk. menerapkan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) yaitu SAP (*System Application and Product in Data Processing*) untuk mengelola berbagai proses bisnis, mulai dari produksi, logistik, hingga pelaporan manajemen. Sistem SAP yang digunakan oleh banyak pengguna di berbagai divisi dengan tingkat pemahaman dan kebutuhan yang berbeda-beda. Kompleksitas modul SAP dan keterbatasan akses terhadap dokumentasi yang terstruktur sering kali menjadi kendala bagi pengguna dalam menjalankan aktivitas operasional sehari-hari [3]. Akibatnya, tim *IT Business Application* kerap menerima pertanyaan berulang terkait penggunaan SAP, pencarian dokumen *user guide*, serta langkah-langkah teknis dalam menjalankan fitur tertentu.

Di sisi lain, PT Sampoerna Agro Tbk juga memiliki kebutuhan untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam pelaporan dan analisis bisnis

memiliki kualitas yang baik, akurat, dan konsisten. Pengelolaan data dilakukan melalui sistem *data mart* yang dibangun dengan proses ETL (*Extract, Transform, Load*) menggunakan *Talend Data Studio* [4]. Proses ETL ini berperan penting dalam mengintegrasikan data dari berbagai sumber ke dalam satu sistem yang dapat digunakan untuk analisis dan pelaporan. Selain itu, pengecekan kualitas data seperti duplikasi dan perbedaan data antara *database* dan *dashboard* juga menjadi bagian penting dalam menjaga keandalan informasi yang dihasilkan. Proses pengecekan tersebut dilakukan dengan memanfaatkan *database* pada *Microsoft SQL Server* sebagai sumber utama data perusahaan.

Data yang telah dikelola dan divalidasi kemudian disajikan dalam bentuk *dashboard Business Intelligence* menggunakan Tableau [5]. Dashboard ini digunakan untuk memantau kinerja produksi, khususnya produksi kelapa sawit, serta membantu manajemen dalam pengambilan keputusan. Namun, agar data dan sistem yang telah dibangun dapat dimanfaatkan secara optimal, diperlukan pemahaman pengguna yang baik terhadap sistem SAP serta akses informasi yang cepat dan mudah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan solusi inovatif yang mampu menjembatani kebutuhan pengguna SAP dengan keterbatasan sumber daya tim *IT Business Application*. Salah satu solusi yang dikembangkan selama pelaksanaan kerja magang adalah chatbot helpdesk SAP. Chatbot ini dirancang dengan memanfaatkan data *Frequently Asked Questions* (FAQ) yang telah dikumpulkan oleh tim *IT Business Application*, serta data tambahan yang diekstraksi dari dokumen *user guide* SAP. Proses ekstraksi dokumen dilakukan dengan memarsing konten teks dan menyesuaikannya dengan gambar langkah-langkah (step by step) yang terdapat dalam *user guide*, sehingga chatbot tidak hanya memberikan jawaban berbasis teks, tetapi juga dapat menampilkan panduan visual yang relevan.

Pengembangan chatbot helpdesk SAP ini diharapkan dapat membantu pengguna dalam mencari informasi terkait penggunaan SAP secara mandiri, mempercepat proses penyelesaian permasalahan, serta mengurangi ketergantungan terhadap bantuan langsung dari tim *IT Business Application*. Selain itu,

pemanfaatan data FAQ dan user guide yang sebelumnya bersifat statis menjadi lebih optimal melalui integrasi ke dalam sistem chatbot berbasis aplikasi web. Hal ini sejalan dengan tujuan perusahaan dalam meningkatkan efisiensi operasional, pemanfaatan data, serta kualitas layanan IT internal.

Dengan demikian, kerja magang di PT Sampoerna Agro Tbk pada divisi *IT Application*, khususnya tim *IT Business Application*, dipilih sebagai sarana bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman langsung dalam pengelolaan data, pemahaman alur data mart, penerapan *Business Intelligence*, serta pengembangan solusi aplikasi berbasis data. Kegiatan kerja magang ini diharapkan tidak hanya memberikan manfaat akademis dan profesional bagi mahasiswa, tetapi juga memberikan kontribusi nyata bagi perusahaan dalam mendukung transformasi digital dan peningkatan efektivitas proses bisnis.

1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang

1.2.1 Maksud Kerja Magang

Kerja magang ini dilaksanakan sebagai salah satu syarat untuk kelulusan di Universitas Multimedia Nusantara yang wajib dipenuhi agar dapat menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Sistem Informasi. Selain itu, program magang ini bertujuan untuk memperluas wawasan mahasiswa di luar lingkungan akademik. Mahasiswa dapat meningkatkan pengalaman dalam bekerja pada proyek-proyek besar di perusahaan secara langsung terlepas dari teori akademik dari universitas. Dalam proses kerja magang ini, mahasiswa akan dilatih menggunakan berbagai *tools* yang umum dipakai dalam dunia industri, sehingga memungkinkan mereka untuk menjembatani pengetahuan teoritis yang diperoleh di kampus dengan penerapannya dalam dunia kerja. Selain melatih penggunaan *tools* asli di perusahaan, mahasiswa juga dapat memahami secara langsung proses bisnis di perusahaan sehingga dapat melatih mahasiswa untuk siap terjun ke dunia kerja sesungguhnya.

Program magang ini dilakukan dalam skema Pro-Step (*Professional Skill Enhancement Program*) *Fast Track Career Acceleration*, yang diakui sebagai

Magang Merdeka dengan total beban 20 SKS dalam satu semester. Mahasiswa diwajibkan untuk memenuhi minimal 640 jam kerja, atau setara dengan 80 hari kerja, guna memastikan keterlibatan yang optimal dalam lingkungan profesional. Pada program ini, mahasiswa juga diarahkan untuk mengerjakan skripsi guna untuk menyelesaikan program studi di Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara dengan mengangkat permasalahan yang terjadi di perusahaan dan memberikan solusi yang dapat digunakan oleh perusahaan tempat magang.

Selain memberikan pengalaman praktis, program magang ini juga memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memperdalam pengetahuan di bidang yang diminati, sekaligus mengasah keterampilan dan mengembangkan potensi diri. Mahasiswa diharapkan memperoleh bekal yang cukup untuk memasuki dunia kerja profesional dengan meningkatkan baik *soft skills* maupun *hard skills* yang relevan dengan industri.

1.2.2 Tujuan Kerja Magang

Tujuan dari kerja magang yang dilaksanakan di Sampoerna Agro adalah sebagai berikut

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Mengetahui dan memahami secara langsung proses bisnis dan sistem kerja di dalam perusahaan Sampoerna Agro.
 - b. Menambah pemahaman dan pengalaman dalam bidang yang ditekuni serta bertanggung jawab sebagai seorang *Business Application and Solution*.
 - c. Menambah pengetahuan baru terkait *data management*, *data quality*, dan pemanfaatan data untuk mempermudah pekerjaan dalam perusahaan.
 - d. Membantu perusahaan untuk menyelesaikan permasalahan terutama di dalam divisi *Information Communication Technology* yang masih kekurangan mekanisme pengelolaan data.
2. Bagi Perusahaan

- a. Membangun hubungan positif antara Sampoerna Agro dan Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
- b. Meningkatkan efisiensi operasional perusahaan dengan melibatkan mahasiswa magang dalam berbagai aktivitas harian.
- c. Memanfaatkan wawasan dan ide-ide inovatif dari mahasiswa magang untuk memperkaya strategi bisnis dan pengembangan teknologi perusahaan

1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

1.3.1 Waktu dan Lokasi Pelaksanaan Kerja Magang

Pelaksanaan kerja magang pada Sampoerna Agro di mulai dari tanggal 25 Agustus 2025 hingga 24 Februari 2026 dengan total kerja magang selama 6 bulan. Program magang ini dilaksanakan secara WFO (*Work From Office*) dari Senin sampai Jumat dengan lokasi kantor di gedung Sampoerna Strategic Square Lt. 28, Jl. Jenderal Sudirman No.45 - 46, Karet Semanggi, Kecamatan Setiabudi, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta yang dapat dilihat pada gambar 1.2.



Gambar 1. 1 Gedung Sampoerna Strategic Square

Program kerja magang ini dilaksanakan mulai dari jam 08.30 WIB hingga 17.30 WIB dengan total 8 jam kerja per hari, dikurangi waktu istirahat pada jam 12.00 WIB hingga 13.00 WIB. Pelaksanaan kerja magang ini mengikuti ketentuan perusahaan yaitu 5 hari kerja dalam seminggu (Senin sampai Jumat) dengan ketentuan libur mengikuti dan menyesuaikan ketentuan perusahaan dan pemerintah. Program kerja magang ini juga memberikan kelonggaran bagi peserta magang untuk izin terkait keperluan akademik atau keperluan pribadi dengan menginfokan kepada mentor atau pembimbing lapangan secara langsung baik melalui lisan maupun lewat *online chat*.

Kegiatan magang pada Sampoerna Agro dilaksanakan sesuai dengan *timeline* untuk memenuhi tenggat waktu sebanyak 640 jam kerja dengan rincian dalam tabel 1.1 sebagai berikut:

Tabel 1. 1 Waktu Pelaksanaan Kerja Magang

Deksripsi Kegiatan	Agu stus	September				Oktober				November				Desem ber	
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
On-Boarding Session															
On Boarding dan Pengenalan Tim															
Set up keperluan pekerjaan (<i>Internal Databases, Tableau connect, Accessibility, etc</i>)															
Data Management															
Mengenal dan mempelajari database perusahaan															
Mengenal dan mempelajari Tableau Dashboard produksi perusahaan															
Membuat prediksi produksi kelapa sawit menggunakan time series															
Data Quality															

Deksripsi Kegiatan	Agu stus	September				Oktober				November				Desem ber	
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Membantu mengecek data duplikat dan perbedaan database dan dashboard rutin															
Mempelajari alur kerja datamart perusahaan berdasarkan ETL Talend															
Chatbot Project															
Mengumpulkan requirement dan data yang dibutuhkan															
Mempelajari dan mencoba ekstraksi dokumen FAQ SAP kedalam CSV/dataset untuk pembuatan model chatbot															
Membangun model chatbot menggunakan beberapa model															
Membuat flask website untuk menampilkan hasil chatbot															
Melakukan evaluasi matrik model yang dibuat															
Melakukan presentasi awal kepada Supervisi dan Manager ICT															
Mencoba mengekstrak data tambahan dari User Guide SAP berikut dengan gambar langkah-langkah dalam User Guide															

Deksripsi Kegiatan	Agu stus	September				Oktober				November				Desem ber	
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Menambahkan fitur greetings dan menampilkan gambar pada chatbot															
Membangun chatbot helpdesk Infrastruktur berdasarkan model chatbot SAP yang sebelumnya dibuat															

Sumber: Olahan Peneliti 2025

Tabel 1.1 tersebut, menjelaskan alur pelaksanaan kerja magang di Sampoerna Agro dalam kurun waktu 5 bulan dimulai dari minggu ke-empat bulan Agustus 2025 hingga minggu kedua bulan Desember 2025 yang mana merupakan syarat minimal pelaksanaan kerja magang yaitu sebanyak 640 jam kerja atau minimal 80 hari kerja.

1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Prosedur pelaksanaan kerja magang ini, dilakukan melalui 3 tahapan utama yaitu proses pengajuan atau *pre-internship*, proses magang atau *internship* dan yang terakhir adalah pasca magang atau *post-internship*. Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing tahapan prosedur yang dilakukan:

1) Proses Pengajuan Kerja Magang atau Pre-Internship

Tahapan pengajuan magang atau *pre-internship* dimulai dengan proses pembaruan CV atau *curriculum vitae* yang akan digunakan sebagai data diri untuk mencari lowongan magang yang tersedia dari berbagai perusahaan dengan bidang pekerjaan meliputi *data science* atau *data analytics* menyesuaikan peminatan mahasiswa yaitu di bidang *big data analytics*, yang kemudian dilanjutkan pengiriman CV, proses wawancara, hingga proses pengumuman penerimaan magang. Pada tahapan ini, mahasiswa mulai mencari tempat magang dimulai sejak Mei 2025 hingga

Agustus 2025. Pada akhir Mei 2025, Sampoerna Agro membuka pendaftaran untuk posisi *Data Analyst Intern* pada platform LinkedIn resmi Sampoerna Agro. Lowongan ini dibuka untuk mahasiswa akhir hingga *fresh graduate* untuk mendaftar posisi yang dibuka.

Pada tahapan pertama proses rekrutment dalam Sampoerna Agro adalah dengan mendaftarkan diri pada posisi yang dibuka melalui platform LinkedIn resmi Sampoerna Agro. Proses ini dilakukan secara mandiri dengan mengisi data diri dan menyertakan CV pada proses *easy apply* yang disediakan oleh LinkedIn. Kemudian pada pertengahan Juni 2025, salah satu *Human Resource* menghubungi via *WhatsApp* untuk berdiskusi lebih lanjut tentang lowongan yang tersedia. Pada saat ini, tim HR memberikan info bahwa lowongan yang tersedia saat ini adalah bagian *Information Communication Technology* terutama di bagian *Business Solution* dan berbeda dari lowongan yang di daftarkan. Setelah berdiskusi lebih lanjut dan dirasa masih sesuai dengan penjurusan, maka beralih ke tahapan selanjutnya yaitu proses seleksi CV kepada user terkait. Pada awal Agustus 2025, HR kembali menghubungi untuk mengikuti interview secara tatap muka langsung dengan user setelah lolos seleksi CV sebelumnya. Pada proses ini mahasiswa di arahkan untuk mempersiapkan presentasi portofolio untuk ditampilkan saat sesi *interview*.

Pada sesi interview on-site ini, mahasiswa di berikan kesempatan untuk mempresentasikan portofolio berupa proyek-proyek yang telah dikerjakan selama perkuliahan terutama dibagian data dan pembuatan aplikasi mobile. Pada tahapan ini, mahasiswa di wawancara langsung oleh dua tim HR dan satu user yaitu Manager ICT yang berlangsung sekitar 45-55 menit dengan prosedur seperti tanya-jawab wawancara pada umumnya. Setelah menyelesaikan wawancara ini, mahasiswa diberikan waktu untuk menunggu keputusan dari HR dan User terkait penerimaan dalam waktu 5 hari kerja. Setelah 2 hari berlalu, tim HR kemudian menghubungi kembali via telepon *WhatsApp* dan mengabarkan bahwa mahasiswa telah lolos tahapan interview dan akan diterima sebagai mahasiswa magang mulai

dari 25 Agustus 2025 hingga 24 Februari 2026 pada divisi *Information Communication Technology* dan berposisi sebagai *Business Application and Solution Intern*. Pada tahapan ini HR juga menjelaskan lingkup kerja, peraturan berseragam, serta kontrak kerja magang yang perlu di tandatangani untuk melaksanakan program kerja magang di Sampoerna Agro.

Setelah mendapatkan surat penerimaan beserta kontrak kerja dari HR, tahapan selanjutnya yang perlu di lakukan adalah meminta persetujuan dari dosen koordinator magang yaitu, Bapak Samuel Ady melalui email beliau. Selepas mendapatkan persetujuan, mahasiswa kemudian melanjutkan dengan mendaftarkan diri pada website Pro-Step UMN yang sebelumnya bernama Merdeka UMN sebagai syarat untuk melanjutkan tahapan registrasi serta proses pengisian *daily task* magang berikutnya.

2) Prosedur Saat Kerja Magang atau Internship

Tahapan selanjutnya yang dilakukan mahasiswa setelah menyelesaikan tahapan pre-magang adalah proses pelaksanaan magang pada perusahaan Sampoerna Agro yang mana dilakukan selama 6 bulan terhitung dari minggu keempat bulan Agustus 2025 yaitu tanggal 25 Agustus 2025 hingga minggu ke-empat bulan Februari 2026, yaitu pada tanggal 24 Februari 2026 nanti. Total jam yang diharapkan terlaksana adalah 640 jam kerja dengan mengerjakan *job description* yang telah diberikan sebelumnya. Pada tahapan ini, mahasiswa mengerjakan berbagai macam proyek dan tugas didalam perusahaan baik secara mandiri maupun bersama tim untuk kemudian dimasukkan ke dalam tugas harian di website *prostep.umn.ac.id*.

3) Prosedur Setelah Kerja Magang atau Post-Internship

Pada tahapan akhir pelaksanaan kerja magang ini, mahasiswa diwajibkan untuk menyusun laporan magang dengan dibimbing oleh dosen pembimbing masing-masing untuk selalu meninjau kembali laporan yang dibuat baik dalam format penulisan maupun isi dari laporan yang

dibuat. Mahasiswa juga diwajibkan untuk selalu melakukan peninjauan laporan magang dengan supervisor atau pengawas di tempat magang masing-masing agar konten yang di tulis tidak melanggar ataupun membocorkan rahasia perusahaan.

Setelah menyelesaikan penulisan laporan, mahasiswa kemudian melakukan presentasi akhir dalam bentuk siding magang untuk memaparkan hasil pekerjaan dan kegiatan yang telah dilakukan selama proses magang berlangsung.

