

**PENGELOLAAN DATA DAN PENGEMBANGAN APLIKASI
INTERNAL CHATBOT HELPDESK UNTUK MENDUKUNG
LAYANAN IT DI PT SAMPOERNA AGRO TBK**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

CHYNTIA PRISEILLIA

00000070303

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2026

**PENGELOLAAN DATA DAN PENGEMBANGAN APLIKASI
INTERNAL CHATBOT HELPDESK UNTUK MENDUKUNG
LAYANAN IT DI PT SAMPOERNA AGRO TBK**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana S.Kom

CHYNTIA PRISEILLIA

00000070303

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

TANGERANG

2026

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chyntia Priseillia

Nomor Induk Mahasiswa : 00000070303

Program Studi : Sistem Informasi

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan saya yang berjudul:

PENGELOLAAN DATA DAN PENGEMBANGAN APLIKASI INTERNAL
CHATBOT HELPDESK UNTUK Mendukung Layanan IT di PT
SAMPOERNA AGRO TBK

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain. Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian daftar pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan penyimpangan dan penyalahgunaan dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan laporan, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan **TIDAK LULUS**. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 05 Januari 2026



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Chyntia'.

Chyntia Priseillia

HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Chyntia Priseillia
NIM : 00000070303
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Laporan : Pengelolaan Data dan Pengembangan Aplikasi
Internal Chatbot Helpdesk untuk Mendukung Layanan IT di PT Sampoerna
Agro Tbk

Dengan ini saya menyatakan secara jujur menggunakan bantuan Kecerdasan Artifisial (AI) dalam pengerjaan Tugas/Laporan/Project/Tugas Akhir*(pilih salah satu) sebagai berikut (beri tanda centang yang sesuai):

- ☒ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu dalam menghasilkan ide-ide utama saja
- ☐ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu menghasilkan teks pertama saja
- ☐ Menggunakan AI untuk menyempurnakan sintaksis dan tata bahasa untuk pengumpulan tugas
- ☐ Karena tidak diizinkan: Tidak menggunakan bantuan AI dengan cara apa pun dalam pembuatan tugas

Saya juga menyatakan bahwa:

- (1) Menyerahkan secara lengkap dan jujur penggunaan perangkat AI yang diperlukan dalam tugas melalui Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI)
- (2) Mengakui telah menggunakan bantuan AI dalam tugas saya baik dalam bentuk kata, paraphrase, penyertaan ide atau fakta penting yang disarankan oleh AI dan saya telah menyantumkan dalam sitasi serta referensi
- (3) Terlepas dari pernyataan di atas, tugas ini sepenuhnya merupakan karya saya sendiri

Tangerang, 05 Januari 2026

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Chyntia Priseillia

HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN

Nama : Chyntia Priseillia
NIM : 00000070303
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika

menyatakan bahwa saya melaksanakan kegiatan di:

Nama Perusahaan : PT Sampoerna Agro Tbk
Alamat : Jl. Jenderal Sudirman No.45 - 46, RT.3/RW.4,
Karet Semanggi, Kecamatan Setiabudi, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus
Ibukota Jakarta 12930
Email Perusahaan : recruitment@sampoernaagro.com

1. Perusahaan/Organisasi tempat saya melakukan kegiatan dapat di validasi keberadaannya.
2. Jika dikemudian hari, terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan data yang tidak valid di perusahaan/organisasi tempat saya melakukan kegiatan, maka:
 - a. Saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.
 - b. Saya bersedia menerima semua sanksi yang berlaku sebagaimana ditetapkan dalam peraturan yang berlaku di Universitas Multimedia Nusantara.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan digunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 19 Desember 2025

Mengetahui

Menyatakan



Agus Susanto

Chyntia Priseillia

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Chyntia Priseillia
NIM : 00000070303
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang : S1
Judul Karya Ilmiah : Pengelolaan Data dan Pengembangan
Aplikasi Internal Chatbot Helpdesk untuk Mendukung Layanan IT di PT
Sampoerna Agro Tbk

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia (**pilih salah satu**):

- ☒ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk memublikasikan hasil laporan saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh civitas academica UMN/ publik. Saya menyatakan bahwa laporan yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Saya tidak bersedia memublikasikan hasil laporan ini ke dalam repositori Knowledge Center karena ada data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Lainnya, pilih salah satu:
 - ☐ Hanya dapat diakses secara internal Universitas Multimedia Nusantara.
 - ☐ Embargo publikasi laporan dalam kurun waktu 3 tahun.

Tangerang, 19 Desember 2025

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Chyntia Priseillia

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Laporan MBKM ini dengan judul: “Pengelolaan Data dan Pengembangan Aplikasi Internal Chatbot Helpdesk untuk Mendukung Layanan IT di PT Sampoerna Agro Tbk” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar S.Kom Jurusan Sistem Informasi Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan MBKM ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan laporan MBKM ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo. S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Ririn Ikana Desanti S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Johan Setiawan S.Kom., M.M., M.B.A., sebagai Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM ini.
5. Bapak Frans Hidajat, selaku Manager Information Communication Technology yang telah memberikan kesempatan dan bimbingan selama proses magang.
6. Ibu Silvi Harun, Bapak Agus Susanto, dan senior-senior di tim divisi ICT, sebagai Pembimbing Lapangan serta Senior yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM Penelitian.
7. Kepada Perusahaan Sampoerna Agro yang telah membuka lowongan magang mahasiswa untuk posisi Business Application and Solution sehingga mahasiswa dapat berkesempatan untuk praktik kerja magang di perusahaan ini.

8. Keluarga dan teman-teman saya terutama Cici, Shyfa Ariesta, Tasya Chairunisa, Alessandra Valentina, dan Aurelia Felicia yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang ini.

Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat baik bagi pembaca maupun penelitian sistem informasi terutama dalam pengembangan sistem chatbot.

Tangerang, 19 Desember 2025



Chyntia Priseillia



PENGELOLAAN DATA DAN PENGEMBANGAN APLIKASI INTERNAL CHATBOT HELPDESK UNTUK MENDUKUNG LAYANAN IT DI PT SAMPOERNA AGRO TBK

Chyntia Priseillia

ABSTRAK

Program kerja magang ini dilaksanakan di PT Sampoerna Agro Tbk pada divisi IT Application, khususnya tim *IT Business Application*, yang berperan dalam pengelolaan data dan dukungan sistem SAP sebagai sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) utama perusahaan. Kompleksitas penggunaan SAP serta tingginya kebutuhan akan data yang akurat dan mudah diakses menimbulkan tantangan berupa pertanyaan berulang dari pengguna dan keterbatasan pemanfaatan data untuk analisis pendukung operasional.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, metode yang diterapkan selama kerja magang meliputi pengenalan dan pemahaman database perusahaan menggunakan Microsoft SQL Server, analisis dan visualisasi data produksi kelapa sawit melalui dashboard Tableau, serta pembelajaran alur ETL data mart menggunakan *Talend Data Studio*. Selain itu, dilakukan eksplorasi analisis data melalui pembuatan prediksi produksi kelapa sawit berbasis time series. Solusi utama yang dikembangkan adalah chatbot helpdesk sebagai aplikasi pendukung layanan IT internal, dengan memanfaatkan data FAQ dan dokumentasi user guide SAP, serta dikembangkan lebih lanjut untuk kebutuhan layanan IT Infrastruktur.

Hasil dari kerja magang ini menunjukkan bahwa chatbot helpdesk mampu menjadi solusi alternatif dalam menyediakan informasi secara mandiri bagi pengguna dan berpotensi mengurangi beban kerja tim IT. Meskipun hasil forecasting belum dapat diimplementasikan secara operasional, kegiatan ini memberikan insight penting mengenai karakteristik data produksi dan tantangan analisis prediktif di lingkungan perusahaan.

Kata kunci: *Chatbot Helpdesk, Data Management, Data Quality, IT Business Application, SAP*

DATA MANAGEMENT AND DEVELOPMENT OF INTERNAL HELPDESK CHATBOT APPLICATIONS TO SUPPORT IT SERVICES AT PT SAMPOERNA AGRO TBK

Chyntia Priseillia

ABSTRACT (English)

This internship program was conducted at PT Sampoerna Agro Tbk within the IT Application Division, specifically under the IT Business Application team, which is responsible for data management and SAP system support as the company's main Enterprise Resource Planning (ERP) platform. The complexity of SAP usage and the increasing demand for accurate and accessible data created challenges such as repetitive user inquiries and limited utilization of data for supporting operational analysis.

To address these challenges, several methods were implemented during the internship, including exploring the company's production database using Microsoft SQL Server, analyzing and visualizing palm oil production data through Tableau dashboards, and learning the data mart ETL workflow using Talend Data Studio. In addition, an exploratory time series forecasting of palm oil production was conducted. The main solution developed during the internship was a helpdesk chatbot as an internal supporting application, utilizing SAP FAQ data and user guide documentation, which was later extended to support IT Infrastructure services.

The results indicate that the helpdesk chatbot has the potential to provide self-service information for users and reduce repetitive inquiries handled by the IT team. Although the forecasting results were not suitable for operational implementation, the activity provided valuable insights into production data characteristics and the challenges of predictive analysis in a real-world corporate environment.

Keywords: Chatbot Helpdesk, Data Management, Data Quality, IT Business Application, SAP

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT (English).....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang.....	3
1.2.1 Maksud Kerja Magang.....	3
1.2.2 Tujuan Kerja Magang	4
1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	5
1.3.1 Waktu dan Lokasi Pelaksanaan Kerja Magang	5
1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	8
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	12
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	12
2.1.1 Visi Misi	13
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	16
2.3 Portofolio Perusahaan	18
BAB III PELAKSANAAN KERJA.....	21
3.1 Kedudukan dan Koordinasi.....	21
3.1.1 Kedudukan	21
3.1.2 Koordinasi	22
3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang.....	23
3.2.1 On-Boarding Session	25

3.2.2 Data Management.....	30
3.2.3 Data Quality	36
3.2.4 Project Chatbot.....	37
3.3 Kendala yang Ditemukan.....	55
3.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan.....	56
BAB IV PENUTUP	57
4.1 Simpulan	57
4.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	62
A. Surat Pengantar PRO-STEP 01	62
B. Kartu PRO-STEP 02	63
C. Daily Task PRO-STEP 03	64
D. Verifikasi Laporan PRO-STEP 04	64
E. Surat Penerimaan PRO-STEP 05.....	86
F. Lampiran Pengecekan Hasil <i>Similarity</i> Turnitin	88
G. Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI)	90



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Waktu Pelaksanaan Kerja Magang	6
Tabel 3. 1 Rincian Tugas Kerja Magang.....	24
Tabel 3. 2 Hasil Manual Grid Search.....	40
Tabel 3. 3 Evaluasi Matrik Performa Model.....	41
Tabel 3. 4 Hasil dari evaluasi user	44



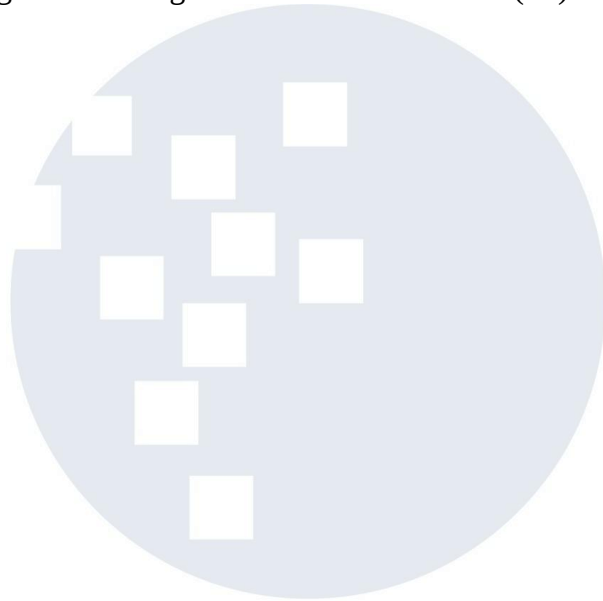
UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Gedung Sampoerna Strategic Square.....	5
Gambar 2. 1 Logo Sampoerna Agro	12
Gambar 2. 2 Logo Anggarda Paramita Sampoerna	15
Gambar 2. 3 Logo Three Hands Sampoerna.....	16
Gambar 2. 4 Struktur Organisasi ICT	17
Gambar 2. 5 Produk Kelapa Sawit Sampoerna Agro.....	18
Gambar 2. 6 Produksi benih kelapa sawit unggul.....	19
Gambar 3. 1 Alur Kerja Magang.....	22
Gambar 3. 2 Server SQL	26
Gambar 3. 3 Visualisasi Dashboard Produksi.....	27
Gambar 3. 4 Alur Data pada Talend Data Studio	28
Gambar 3. 5 Penggunaan Visual Studio Code	29
Gambar 3. 6 Penggunaan Jupyter Notebook.....	30
Gambar 3. 7 Dashboard Produksi Kelapa Sawit.....	31
Gambar 3. 8 Hasil forecasting produksi sawit.	34
Gambar 3. 9 Talend Open Studio Workspace.....	37
Gambar 3. 10 Distribusi pertanyaan dalam setiap modul	38
Gambar 3. 11 Tampilan Chatbot FAQ SAP Helpdesk	43
Gambar 3. 12 Hasil pengiriman riwayat percakapan	47
Gambar 3. 13 Parsing Teks dan Image Dokumen User Guide	48
Gambar 3. 14 Dataset hasil parsing teks dan image dokumen user guide	49
Gambar 3. 15 Tampilan Chatbot dengan Gambar	50
Gambar 3. 16 Train Finetuned SAP	51
Gambar 3. 17 Dataset FAQ IT Infrastruktur	52
Gambar 3. 18 Augmentasi FAQ IT Infra	53
Gambar 3. 19 Dataset FAQ IT Infra	53
Gambar 3. 20 Tampilan Chatbot Helpdesk IT Infra	54

DAFTAR LAMPIRAN

A. Surat Pengantar PRO-STEP 01.....	60
B. Kartu PRO-STEP 02.....	61
C. Daily Task PRO-STEP 03.....	62
D. Verifikasi Laporan PRO-STEP 04.....	83
E. Surat Penerimaan PRO-STEP 05.....	84
F. Lampiran Pengecekan Hasil <i>Similarity</i> Turnitin.....	86
G. Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI).....	88



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA