

BAB III

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Dalam proses kerja magang, sebagai Data Analyst Intern, seluruh kegiatan berada dalam departemen *IT Digital Transformation* yang diawasi langsung oleh Anggara Mahardika selaku Senior Manager *IT Data Architecture and Management*. Dalam hal ini *Data Analyst Intern* langsung diberikan tugas dan arahan oleh Senior Manager.

Setiap harinya, komunikasi dan koordinasi dilakukan dengan setiap individu di dalam divisi *IT Data Architecture and Management*. Tidak hanya itu, komunikasi dan koordinasi juga dilakukan dengan divisi lain seperti divisi GarudaMiles, divisi Keuangan, dan banyak divisi lainnya. Sehingga seluruh proses pekerjaan yang dilakukan berdasarkan *request* dari divisi lain dapat terlaksana dengan baik tanpa adanya miskomunikasi antar divisi.

Pertama, alur kerja dimulai dari melakukan *briefing* terkait *jobdesk* yang akan dikerjakan. Pada saat proses *briefing*, seluruh staff yang terlibat akan berkumpul di salah satu meja staff untuk berdiskusi membahas *jobdesk* secara umum.

Kedua, alur kerja dilanjut dengan melakukan *meeting* terkait *jobdesk* yang akan dikerjakan. Pada saat proses *meeting*, seluruh staff dan/atau manajer akan berkumpul di ruang *meeting* untuk berdiskusi membahas *jobdesk* lebih detail.

Ketiga, alur kerja dilanjut dengan melakukan tutorial terkait *jobdesk* yang telah dibahas sebelumnya. Pada saat proses tutorial, beberapa staff akan memberikan tutorial singkat bagaimana cara mengerjakan *jobdesk* yang diberikan.

Terakhir, alur kerja dilanjut dengan mengerjakan *jobdesk* yang diberikan secara mandiri dengan diberikan tenggat waktu yang ditentukan.

3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang

Selama berlangsungnya proses kerja magang di Garuda Indonesia Tbk. sebagai *Data Analyst Intern* diberikan kesempatan untuk membantu setiap kegiatan tim *Data Management*. Kegiatan tersebut memerlukan kemampuan dan pengetahuan dasar tentang *Data Analysis* seperti mengelola data penerbangan terutama kebutuhan dalam pengambilan data dari *database* milik Garuda Indonesia untuk kebutuhan tertentu.

Dalam hal ini, terdapat banyak jenis kegiatan yang dilakukan. Salah satu dari kegiatan tersebut memerlukan kemampuan dan pengetahuan dasar tentang *Data Analysis, Database Management System, Big Data Analytics, Advance Big Data Analytics, Data Visualization, dan UI/UX Design*.

3.2.1 Tugas Kerja Magang

Tugas utama yang dilakukan di dalam kegiatan kerja magang dari bulan Maret – Juni 2025 adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Ringkasan Kegiatan Magang

Kegiatan	Deskripsi
Pengembangan dan Perbaikan Dashboard serta Data Visualisasi	Bertanggung jawab dalam pengembangan dan perbaikan dashboard menggunakan PowerBI, di mana dilakukan pembenahan dan penyesuaian visualisasi data agar lebih sesuai kebutuhan pemilik dashboard. Dilakukan juga pembuatan dan pembaharuan Dashboard dengan fokus pada penyederhanaan tampilan,

	penyesuaian konten, dan penambahan fitur-fitur yang meningkatkan efisiensi serta kemudahan pembacaan bagi User.
Pengambilan dan Validasi Data dari Database	Berperan signifikan dalam pengambilan dan validasi data dari database perusahaan. Mempelajari dan mempraktikkan pengambilan data penerbangan dari database menggunakan Python di Jupyter Notebook. Selain itu, dilakukan pencarian dan pencatatan status penerbangan berdasarkan permintaan menggunakan query di Metabase, termasuk memvalidasi dan mengklarifikasi perbedaan data yang ditemukan. Dilakukan juga data collecting di Metabase untuk mendapatkan data yang sesuai dengan kebutuhan User.
Pembuatan Desain Mock-Up	Terlibat dalam pembuatan mock-up desain terkait data penerbangan. Memastikan tampilan yang efisien, mudah dibaca, dan memvisualkan informasi dengan baik.
Pembuatan Flowchart dan Service Request	Bertanggung jawab dalam pembuatan flowchart dan Service Request untuk berbagai proses.

3.2.2 Uraian Kerja Magang

Selama program kerja magang di Garuda Indonesia Tbk. sebagai *Data Analyst Intern*, kegiatan akan diberikan sesuai dengan manajemen data sebuah Perusahaan terutama pada PT. Garuda Indonesia Tbk.. Berikut ini merupakan uraian tugas yang dilakukan:

1. Pengenalan Lingkungan Perusahaan

Pengenalan lingkungan dilakukan selama satu bulan pada bulan Maret 2025. Terdapat beberapa hal yang dilakukan selama masa pengenalan lingkungan, seperti ketika pertemuan pertama dengan mentor yaitu dilakukannya perkenalan dengan seluruh divisi IT. Setelah itu, perkenalan dilanjutkan kepada kepala divisi dan staff setiap subdivisi IT. Kemudian, dijelaskan secara singkat mengenai profil perusahaan, dijelaskan juga tentang *background* perusahaan, bagaimana perusahaan beroperasi, dan hal-hal umum seputar Garuda Indonesia.

Pada pertemuan dengan mentor, pengenalan dilanjutkan dengan pemberian penjelasan detail mengenai struktur organisasi perusahaan. Permasalahan umum yang dihadapi dan solusi sementara, termasuk yang sedang ditangani oleh tim dan yang telah dilakukan, juga dijelaskan. Kegiatan yang akan dilakukan dijelaskan secara garis besar, kemudian proses pekerjaan spesifik yang dikerjakan oleh tim IT *Data Architecture and Management* diamati.

Selanjutnya, penjelasan tentang *software* pendukung yang digunakan oleh tim IT diberikan, diikuti dengan tutorial singkat mengenai *software* tersebut. Beberapa *software* yang dibutuhkan untuk mendukung pekerjaan kemudian dianjurkan untuk diinstal. *Meeting* dengan tim dilakukan, di mana arahan terkait kegiatan yang akan dikerjakan diberikan. Setelah itu, uji coba untuk mengerjakan *jobdesk* menggunakan *software* yang telah terinstal sebelumnya pun dimulai.

2. Pemberian Akses

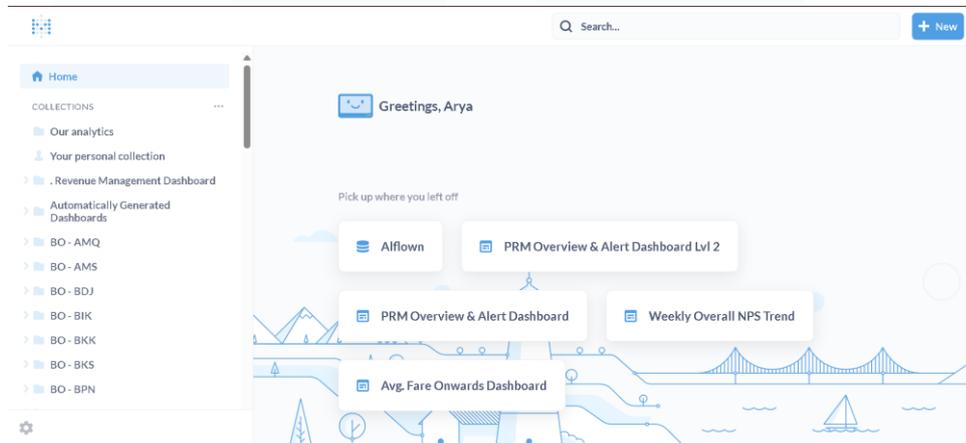
Pada bulan yang sama dengan masa pengenalan perusahaan, akses khusus telah diberikan. Akun VPN baru dibuatkan oleh mentor, dan koneksi VPN tersebut dihubungkan dengan tujuan agar *database* perusahaan dapat diakses. Hal ini bermanfaat untuk pekerjaan yang memerlukan jaringan internal perusahaan untuk dikerjakan melalui koneksi *Wi-Fi* kantor. Setelah akun VPN tersebut dibuat, pengujian mulai dilakukan dengan mencoba membuka beberapa alamat IP yang memang hanya dapat diakses melalui jaringan internal perusahaan. Beberapa alamat IP yang dapat diakses oleh melalui jaringan internal adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Tampilan Localhost Python tim IT

Akses pada alamat lokal Python milik tim IT Garuda Indonesia telah diberikan. Pentingnya akses ini sangat ditekankan, mengingat bahwa salah satu proses pengambilan dan validasi data krusial dilakukan dengan memanfaatkan alamat lokal tersebut.

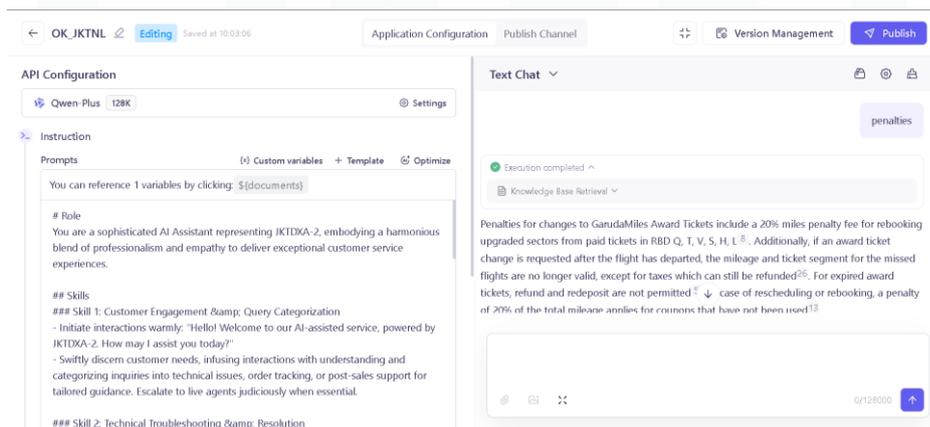
Selanjutnya, akses pada salah satu database Garuda Indonesia yang berbasis platform Metabase telah diberikan.



Gambar 3.2 Tampilan Awal Metabase milik Garuda Indonesia

Pemberian akses ini dianggap penting agar pengambilan dan validasi data krusial di dalamnya dapat dilakukan.

Selanjutnya, akses pada program AI bernama LLM (*Large Language Model*) milik Garuda Indonesia telah diberikan berdasarkan gambar 3.3 di bawah ini.



Gambar 3.3 Tampilan Cloud Model Studio Alibaba

Akses ini dianggap sebagai salah satu yang paling krusial, sebab pengembangan prompt AI nantinya akan dikerjakan menggunakan *Cloud Model Studio* milik Alibaba.

3. Instalasi Aplikasi

Pada bulan yang sama dengan masa pengenalan lingkungan, arahan telah diberikan oleh mentor agar beberapa aplikasi dapat diinstal sebagai pendukung dalam pengerjaan tugas-tugas yang akan diberikan di kemudian hari. Berikut ini merupakan beberapa aplikasi yang disarankan untuk diinstal:



Gambar 3.4 Tampilan Awal Aplikasi Dbeaver

Gambar 3.4 di atas merupakan tampilan awal aplikasi DBeaver ketika pertama kali dibuka. DBeaver merupakan salah satu aplikasi yang dianjurkan untuk dilakukan penginstallan karena aplikasi ini akan banyak melibatkan pengambilan dan pengelolaan data dari database, seperti pengambilan data dari database penerbangan, serta mengelola data yang diambil dari database para User. DBeaver sebagai Universal Database Tool dapat melakukan banyak hal, seperti

mengoneksikan ke berbagai jenis database, menjalankan query SQL, melihat dan memanipulasi data, serta melakukan ekspor/impor data. Oleh karena itu, aplikasi DBeaver akan sangat menunjang efisiensi dan fleksibilitas dalam berinteraksi dengan database yang berbeda di lingkungan kerja IT.

Gambar 3.5 di bawah merupakan tampilan awal aplikasi PowerBI ketika pertama kali dibuka.



Gambar 3.5 Tampilan Awal Aplikasi PowerBI

PowerBI merupakan salah satu aplikasi yang sangat penting untuk diinstall ke dalam komputer. Aplikasi ini menjadi sangat penting karena merupakan platform utama untuk perbaikan dan pengembangan dashboard serta visualisasi data. Salah satunya dapat digunakan untuk perbaikan dashboard, di mana dashboard dapat dibenahi tim IT sehingga visualisasi data di dalamnya lebih sesuai dengan kebutuhan.

Selain itu, aplikasi ini juga dapat digunakan untuk melakukan pembaharuan tampilan dashboard, menyesuaikan konten, dan mengganti catatan dengan representasi angka. Pembaruan judul, tampilan, penyesuaian nama, dan

penambahan ikon serta menu indikator juga dapat dilakukan dalam PowerBI. Oleh karena itu, PowerBI sangat penting untuk tugas-tugas yang berkaitan dengan visualisasi data, pelaporan kinerja, dan memenuhi kebutuhan akan representasi data yang informatif dan mudah dipahami.

Gambar 3.6 di bawah merupakan tampilan logo Jupyter Notebook. Aplikasi Jupyter Notebook dengan Python nya menjadi sangat penting karena memfasilitasi berbagai kegiatan inti dalam pengelolaan dan analisis data yang krusial bagi tim IT.



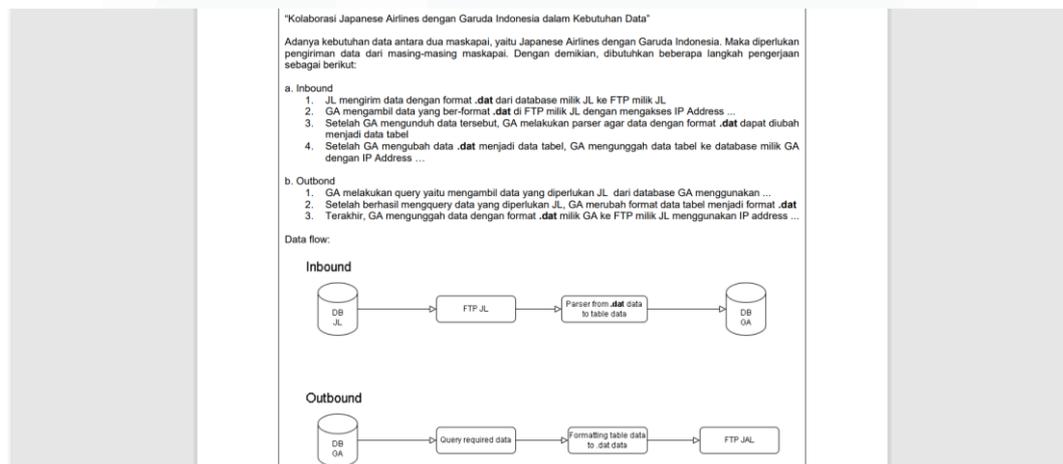
Gambar 3.6 Tampilan Logo Jupyter Notebook

Aplikasi ini dapat digunakan untuk proses pengambilan data dari database untuk kebutuhan tertentu. Lebih spesifik, Python dalam Jupyter dapat digunakan untuk mengambil data penerbangan pada bulan dan tahun tertentu.

Oleh karena itu, Jupyter yang terintegrasi dengan Python sangat berguna untuk mengeksplorasi data interaktif, mengembangkan script untuk otomatisasi pengambilan data, serta analisis yang mendalam, menjadikan aplikasi ini berguna untuk tugas-tugas terkait pengelolaan data.

4. Flowchart dan Service Request

Berikut ini merupakan beberapa jobdesk yang dilakukan dalam hal mengerjakan *flowchart* dan *service request*:



Gambar 3.7 Hasil Sementara *Service Request* dan *Flowchart* untuk Japanese Airlines

Gambar 3.7 di atas menunjukkan hasil sementara dari *Service Request* dan *Flowchart* untuk diberikan kepada vendor terkait Kerjasama dengan Japanese Airlines. Pertama, briefing terkait pembuatan *Service Request* telah dilakukan. Kontennya adalah kolaborasi antara Japanese Airlines dengan Garuda Indonesia, di mana data penerbangan saling dipertukarkan oleh kedua perusahaan. Selanjutnya, pembuatan *flowchart* pengiriman dan penerimaan data dari masing-masing perusahaan, mulai dari persiapan data hingga data tersebut diterima oleh pihak terkait, diarahkan untuk dikerjakan. Kemudian, *flowchart* tersebut dikerjakan sesuai dengan arahan yang telah diberikan.

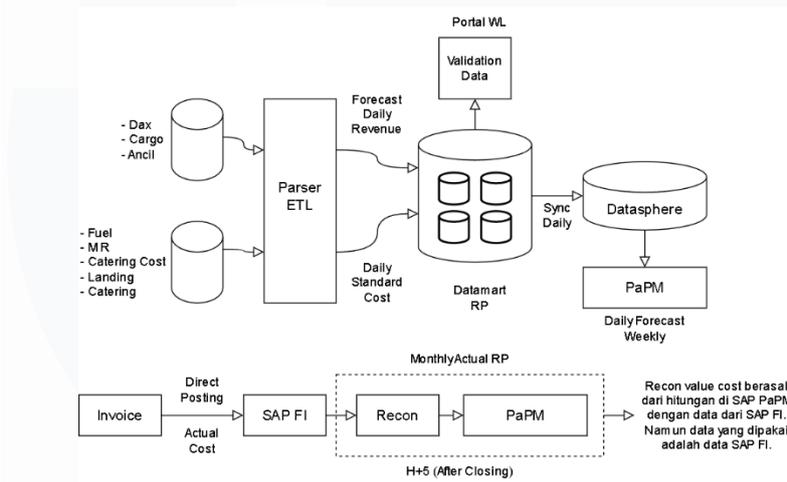
Selanjutnya, *meeting* dengan staff telah dilakukan untuk membahas kerja sama antara Garuda Indonesia dengan Japanese Airlines. *Meeting* terpisah dengan User terkait kerja sama ini juga dilaksanakan. Singkatnya, file berformat .dat yang berbasis dari *query data* akan dibuat oleh tim IT melalui vendor Garuda Indonesia,

yaitu tim dari ASYST. Setelah file berformat .dat tersebut dibuat, *testing* akan dilakukan sebelum dikirim ke pihak Japanese Airlines. Setelah *testing* dilakukan, pengoneksian akan dilaksanakan dengan FTP milik Japanese Airlines. Setelah terkoneksi, pengiriman file berformat .dat yang telah melalui tahapan *testing* oleh Garuda Indonesia kepada pihak Japanese Airlines akan dilakukan. Progress yang telah dilakukan saat ini adalah pembuatan *query data* untuk *mapping flown system* pada Maret lalu. *Query data* yang telah dibuat oleh Garuda Indonesia telah dikirim kepada vendor ASYST untuk diubah ke dalam file berformat .dat. Progress lainnya adalah data asli dari Japanese Airlines telah diekstrak oleh Tim IT Garuda Indonesia ke dalam *database* GA. Akses data asli dari Japanese Airlines tersebut dapat dilakukan karena adanya pengoneksian ke FTP milik Japanese Airlines. File berformat .dat ini dibuat berdasarkan *request* dari pihak Japanese Airlines karena data berformat .dat dibutuhkan oleh mereka.

Setelah itu, revisi pengerjaan pembuatan *flowchart* pengiriman dan penerimaan data dari masing-masing perusahaan telah dilakukan. Kemudian, penjelasan terperinci mengenai masing-masing alur yang telah dibuat, tentang bagaimana alur tersebut berjalan, disusun. Penjelasan dari masing-masing maskapai tentang bagaimana data dikirimkan mulai dari persiapan hingga pengiriman data juga dibuat.

Terakhir, finishing dari *Service Request* yang telah dibuat pada hari sebelumnya dilakukan. Ini mencakup pemastian bahwa semua alur dan penjelasan yang telah disusun sesuai dengan arahan yang telah diberikan. Setelah semuanya sesuai dengan yang telah diarahkan, *Service Request* tersebut dikirimkan kepada pihak yang bertanggung jawab agar dapat diteruskan kepada pihak berikutnya.

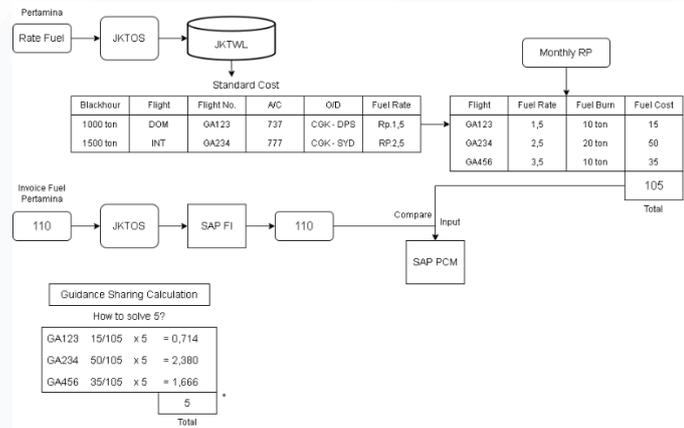
Tugas untuk membuat flowchart terkait parser ETL dari Garuda dengan ASYST telah diberikan. Gambaran kasar mengenai isi *flowchart* yang akan dibuat juga diberikan melalui sketsa di kertas. Selanjutnya, pembuatan *flowchart* mulai dikerjakan sesuai dengan arahan yang telah diberikan.



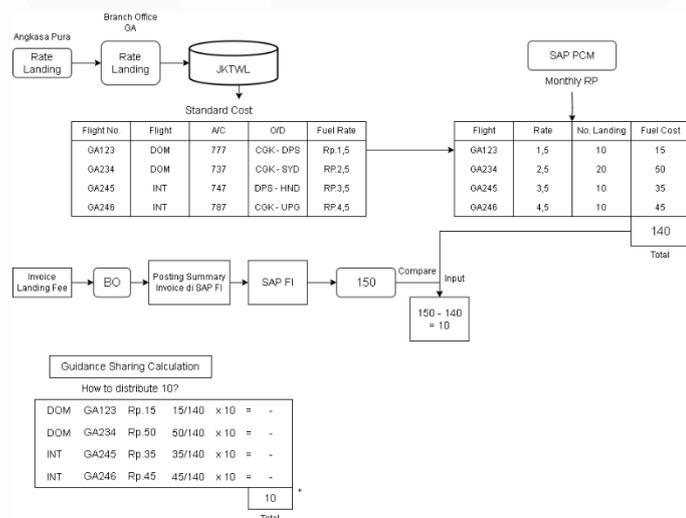
Gambar 3.8 Flowchart Parser ETL

Tugas untuk membuat *flowchart* terkait parser ETL dari Garuda dengan ASYST telah diberikan. Gambaran kasar mengenai isi *flowchart* yang akan dibuat juga diberikan melalui sketsa di kertas. Selanjutnya, pembuatan *flowchart* mulai dikerjakan sesuai dengan arahan yang telah diberikan. Setelah *flowchart* selesai dibuat sesuai dengan gambar 3.8, diskusi dilakukan dengan staf yang bertanggung jawab untuk pemeriksaan dan revisi, guna memastikan *flowchart* telah sesuai dengan yang diinginkan. Revisi dari *flowchart* yang telah dibuat sebelumnya pun dilakukan agar sesuai dengan kebutuhan.

Pengerjaan dua *flowchart* mengenai *Fuel Cost* dan *Landing Rate* Garuda Indonesia telah ditugaskan seperti pada gambar 3.9 dan gambar 3.10 di bawah ini.



Gambar 3.9 Flowchart Fuel Cost



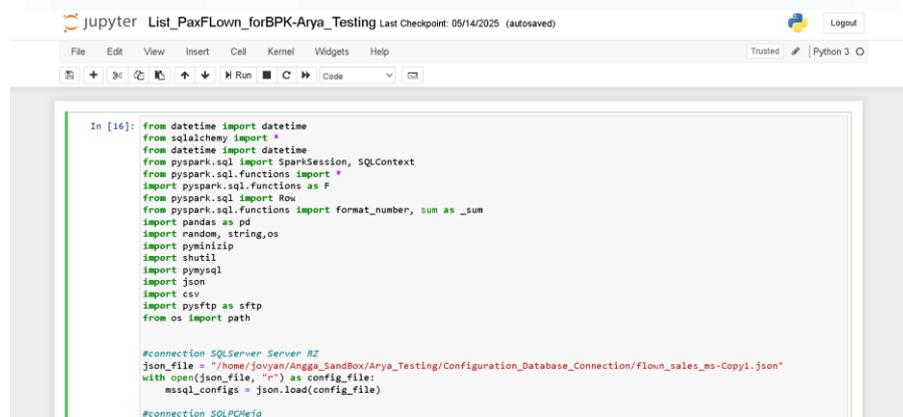
Gambar 3.10 Flowchart Landing Rate

Gambaran kasarnya telah diberikan dalam bentuk sketsa di kertas, yang kemudian menjadi panduan dalam penyelesaian *flowchart* tersebut. Setelah rampung, *flowchart* didiskusikan dengan staf terkait untuk diperiksa dan direvisi

demi kesesuaian dengan kebutuhan. Revisi pun dilakukan hingga *flowchart* memenuhi ekspektasi.

5. Python

Kegiatan yang memperkenalkan penggunaan Python telah dimulai, di mana Python dijelaskan secara menyeluruh, termasuk cara penggunaannya, fungsi-fungsi yang umum dimanfaatkan oleh tim IT Garuda Indonesia untuk mendukung pekerjaan mereka, serta peran masing-masing fungsi tersebut.



```
In [16]: from datetime import datetime
from sqlalchemy import *
from datetime import datetime
from pyspark.sql import SparkSession, SQLContext
from pyspark.sql.functions import *
import pyspark.sql.functions as F
from pyspark.sql import Row
from pyspark.sql.functions import format_number, sum as _sum
import pandas as pd
import random, string, os
import pyminizip
import shutil
import pymysql
import json
import csv
import pysftp as sftp
from os import path

#connection SQLServer Server RZ
json_file = "/home/jovyan/Angga_Sandbox/Arya_Testing/Configuration_Database_Connection/flow_sales_ms-Copy1.json"
with open(json_file, "r") as config_file:
    mssql_configs = json.load(config_file)

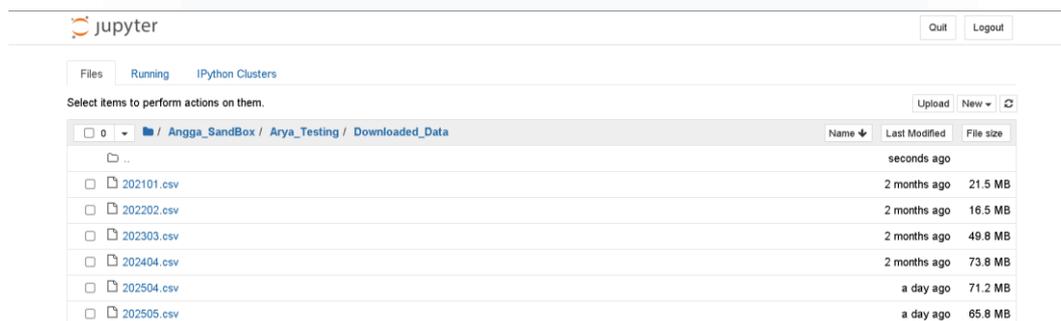
#connection SQLPCheja
```

Gambar 3.11 Tampilan Impor Python

Selanjutnya, aktivitas menggunakan Python diterapkan dengan mengaplikasikan salah satu fungsi yang telah dijelaskan. Fungsi ini digunakan untuk mengambil sekumpulan data dari *database* berdasarkan bulan dan tahun, yang hasilnya kemudian disajikan dalam bentuk tabel kepada *user* yang mengajukan permintaan.

Penjelasan mengenai proses pengambilan data penerbangan dari *database* Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) oleh tim IT menggunakan Jupyter Notebook (Python) telah diberikan. Tutorial tentang cara menjalankan kode Python untuk mengambil data penerbangan BPK demi kebutuhan spesifik pun telah disampaikan,

diikuti dengan waktu untuk mempelajarinya secara mandiri. Kemudian, penjelasan dan tutorial tersebut dipraktikkan, dan diberikan tugas untuk mengambil data penerbangan pada bulan dan tahun tertentu.

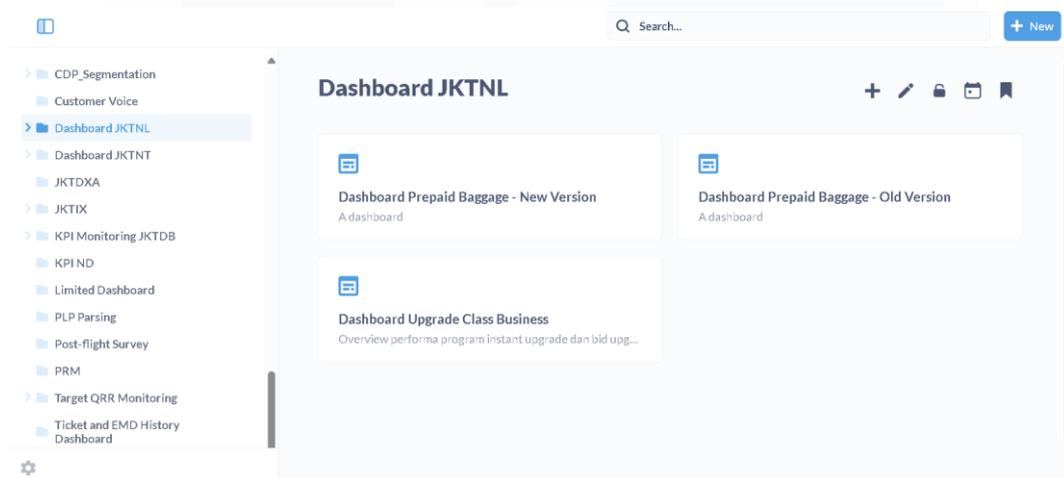


Gambar 3.12 Menampilkan file csv yang berhasil diambil

Lebih lanjut, proses pembuatan kata sandi untuk data pengguna yang diambil dari *database* oleh divisi IT menggunakan Python juga dijelaskan. Kata sandi acak ini bertujuan memberikan keamanan ekstra, sehingga data yang dikirim tidak mudah dicuri pihak tak bertanggung jawab. Data berenkripsi acak tersebut kemudian akan dikirim kembali ke *database* pengguna yang membutuhkan, bersama dengan kata sandi acak yang telah dibuat. Dengan demikian, jika terjadi kebocoran data, hanya pihak pengirim dan penerima data yang dapat disalahkan. Tutorial mengenai cara menjalankan kode Python yang tersedia di Garuda, khususnya pada fungsi pembuatan kata sandi acak, turut diberikan. Akhirnya, tugas untuk mengambil data penerbangan bulan Mei 2025 dari BPK melalui Python telah ditugaskan.

6. Metabase

Briefing mengenai kegiatan terkait data penerbangan dan dashboard Garuda Indonesia di platform Metabase telah diberikan, diikuti dengan tutorial akses data tersebut. Akses ke data penerbangan dan dashboard melalui Metabase pun diberikan, agar penugasan dapat dilanjutkan dari platform tersebut.



Gambar 3.13 Tampilan Salah Satu Folder yang Berisikan File Dashboard

Selanjutnya, terdapat kegiatan untuk melakukan pengumpulan data terkait dashboard ber-konten di Metabase Garuda Indonesia, dengan arahan jelas mengenai kriteria dashboard yang masuk dan tidak masuk dalam kriteria. Proses pengumpulan data dashboard di Metabase pun dimulai.

Pengumpulan data dashboard pada Metabase milik Garuda Indonesia dilakukan dengan memeriksa setiap folder data satu per satu secara detail dan terperinci, mengingat puluhan folder yang ada, agar tidak ada yang terlewat. Pemeriksaan ini dibarengi dengan pendataan dashboard yang memiliki konten di dalamnya. Namun, proses pemeriksaan dan pendataan ini terhambat oleh kendala internet kantor Garuda Indonesia yang sering terputus, mengakibatkan penundaan karena file di dalam folder pengguna tidak dapat ditampilkan.

Pemeriksaan dan pendataan dashboard pengguna di Metabase dilanjutkan secara detail dan terperinci. Revisi pada pendataan dashboard di Metabase Garuda pun dilakukan, yaitu penyesuaian isi tabel yang telah dibuat agar sesuai dengan kebutuhan pengguna sesuai pada gambar 3.14 di bawah ini.

No.	Nama Istilah	Nama Dashboard	Sub-Header	Nama Dashboard Sub-Header	Sub-Sub-Header	Nama Dashboard Sub-Sub-Header	Total Dashboard
1	Revenue Management Dashboard			KPI Tracking & RP Overall	Weekly RP & KPI Tracking	RPOT_Weekly Target Tracking	44
				Executive_Summary_Dashboard			
				Bottom Route Performance			
				RPOT - ODM&T Route Dashboard			
				RPOT_TopLowest Route			
				Executive_Route_Dashboard - Monthly			
				Executive_Route_Dashboard - Weekly			
				Executive_Route_Dashboard - Daily			
				KTOT KPI 2023			
				OD Yield			
				OD Yield Sales			
				Route Performance Overall			
				RPOT - Total KPI vs. RP charts monthly Dashboard			
				RPOT - Total KPI vs. RP charts weekly Dashboard			
				PMM Overview & Alert Dashboard			
				PMM Overview & Alert Dashboard List 2			
				Seasonal Booking Pattern Comparison			
				OD Direct Network Comparison			
Channel & Subclasses Distribution (Mark 124 Only)							
Internet Monitoring							
OD Performance Monitoring							
OD Yield							
Market Segment Dashboard							
P&M Performance Review Economy - Per DOT							
P&M Performance Review Business - Per DOT							
OD Performance Monitoring - Flow Compare DOT							
Route Seasonality Dashboard							
Booking Patterns Dashboard							
Booking Per Subclass Daily Movement							
Deep Dive - OD per DOT							
Deep Dive - Flow Fare & Seat Sold per DOT							
Forecast Monthly Dashboard							
Forecast 1-Month Dashboard							
Forecasting Accuracy							
Forecast Dashboard							
Ticket Sales Monitoring							
Capacity Optimizer Dashboard							
Weighted Dashboard (BFI)							
Bigger & Smaller Dashboard							
Production, Load, & Capacity Dashboard							
Route Profitability Table							
Changes & No Show Dashboard							
Optimized Booking Pattern Dashboard							
Outbound Error Check							
Outbound Check							
Channel & Subclasses Distribution							
Network Performance Overview - Daily							
3-Month Forecast Realization							
ODV RP Subclass Monitoring							
Arg. Fare Onwards Dashboard							
2	Dashboard RP			Predictive Booking Trend			4
				Early Warning - INT Routes			
				Early Warning - ODM Routes			
				Route Performance Deep Dive			

Gambar 3.14 Tampilan Catatan Dashboard Data Metabase

Penyelesaian akhir telah dilakukan, dengan memastikan seluruh data yang diperiksa dan dikumpulkan sudah sesuai serta tidak ada yang terlewat. Diskusi tambahan juga dilaksanakan untuk mengidentifikasi hal-hal yang perlu ditambahkan atau ditandai. Pertemuan dengan *User* terkait dashboard di Metabase diadakan untuk memeriksa data, mengonfirmasi data yang masih digunakan dan yang tidak, serta memberikan akses spesifik kepada *User* yang membutuhkan akses ke dashboard tertentu.

Selanjutnya, *briefing* mengenai pencarian status penerbangan berdasarkan permintaan dari Federasi Futsal Indonesia pada database Garuda Indonesia telah diberikan. Tutorial cara melakukan pencarian tersebut, yaitu mencari data "*flowsales*" berdasarkan PNR (*Booking Code*) menggunakan *query* di Metabase,

juga telah disampaikan. Proses pencarian data kemudian dimulai sesuai arahan seperti yang terlihat pada gambar 3.15 di bawah ini, dan hasilnya dicatat menggunakan Microsoft Excel.

```

SELECT ticket_no, dot, fig_no, paxname, pnr, cpnsts AS status_penerbangan
FROM commerce.aflight
WHERE dot='2024-10-22'
AND sector='CGKBKK'
-- AND pnr LIKE '%LLIOUY%'
-- AND paxname LIKE '%          %'

-- pnr IN ('LLIOUY')
AND (paxname LIKE '%          %'
OR paxname LIKE '          '
OR paxname LIKE '%          %')
AND paxname LIKE '%          %')

```

Gambar 3.15 Query untuk Pencarian Data Penerbangan

Pencarian dan pencatatan status penerbangan berdasarkan permintaan Federasi Futsal Indonesia pada database Garuda Indonesia telah dilanjutkan, dengan fokus pada data "flownsales" berdasarkan PNR (Booking Code) menggunakan query di Metabase. Selama proses tersebut, ditemukan satu data yang berbeda dari yang lain seperti yang terlihat di dalam "Flight Status" pada gambar di bawah ini.

No	Booking Code	Name	Date of Departure	Route	Flight Status
1	AUYVSO		10/22/2024	CGK-BKK	Flown
2	AUYVSO		10/22/2024	CGK-BKK	Flown
3	KBVCZZ		10/22/2024	CGK-BKK	Flown
4	AUYVSO		10/22/2024	CGK-BKK	Flown
5	AUYVSO		10/22/2024	CGK-BKK	Flown
6	KBVCZZ		10/22/2024	CGK-BKK	Flown
7	AUYVSO		10/22/2024	CGK-BKK	Flown
8	GZIDZL		10/22/2024	CGK-BKK	Flown
9	GZIDZL		10/22/2024	CGK-BKK	Flown
10	LLIOUY		10/22/2024	CGK-BKK	Flown
11	LLIOUY		10/22/2024	CGK-BKK	Flown
12	LLIOUY		10/22/2024	CGK-BKK	Flown (pnr yang benar 'GZIDZL')
13	IXWDD		11/11/2024	BKK-CGK	Flown
14	LLIOUY		10/22/2024	CGK-BKK	Flown
15	LLIOUY		10/22/2024	CGK-BKK	Flown
16	LLIOUY		10/22/2024	CGK-BKK	Flown

Gambar 3.16 Tampilan Hasil Pencarian Status Penerbangan

Berdasarkan temuan ini, konfirmasi kepada staf yang bertanggung jawab perlu dilakukan. Setelah itu, data yang berbeda tersebut diperiksa kembali, dan catatan mengenai perbedaannya ditambahkan ke dalam Excel. Setelah semua langkah terselesaikan dengan baik, catatan tersebut kemudian dikirimkan kepada *User* yang membutuhkan data.

Tugas berikutnya adalah melakukan *briefing*, dimana pencarian data frekuensi penerbangan yang beroperasi telah diberikan, menyusul adanya email dari *User* terkait proses rekap data performa kerjasama *seat swap* GA-KL. Untuk itu, *query* pencarian data frekuensi penerbangan tersebut perlu dilakukan seperti yang terlihat pada gambar 3.17 di bawah ini.

```
SELECT COUNT(*) AS totalfrequency, flg_no, sector
FROM commerce.alflight
WHERE dot BETWEEN '2024-10-24' AND '2025-03-30'
AND route_vv LIKE '%CGKAMSCGK%'
AND flg_no IN ('88','89')
GROUP BY flg_no, sector
```

flg_no	sector	totalfrequency
88	CGKAMS	14,219
89	AMSCGK	13,179

Gambar 3.17 *Query* dan Hasil Data Jumlah Frekuensi

Selanjutnya, revisi dalam pengambilan data di Metabase dilaksanakan. Awalnya, perintah pencarian frekuensi penerbangan menghasilkan data yang terlalu banyak. Oleh karena itu, konfirmasi mengenai kebenaran data yang diambil perlu dilakukan, dan ternyata data tersebut salah. Seharusnya, data diambil per penerbangan (*per flight*), bukan per penumpang (*per pax/pnr*).

```

Query untuk Case KLM- Mencari frekuensi flight KLM rute CGKAMSCKG

-- Mencari frekuensi suatu flight : Cara Kompleks (pakai sub query)
select fig_no, sector, bulan_tahun, COUNT(*) AS frekuensi
from
(SELECT fig_no, sector, TO_CHAR(dot, 'MM-YYYY') AS bulan_tahun
FROM commerce.alflight
WHERE dot BETWEEN '2024-10-24' AND '2025-03-30'
AND route_vv LIKE '%CGKAMSCKG%'
AND fig_no IN ('88','89'))
GROUP BY fig_no, sector, bulan_tahun
order by bulan_tahun asc

-- Mencari frekuensi suatu flight : Cara Mudah (pakai COUNT(DISTINCT dot::date))
select fig_no, sector, TO_CHAR(dot, 'MM-YYYY') AS bulan_tahun, COUNT(DISTINCT dot::date) AS frekuensi
FROM commerce.alflight
WHERE dot BETWEEN '2024-10-24' AND '2025-03-30'
AND route_vv LIKE '%CGKAMSCKG%'
AND fig_no IN ('88','89')
group by 1,2,3

```

Gambar 3.18 Query yang Benar untuk Mencari Data Jumlah Frekuensi Penerbangan

Setelah revisi dilakukan, *query* yang sesuai dengan permintaan berhasil dibuat, menghasilkan data frekuensi per tanggal yang nantinya akan dihitung per bulan. *Query* tersebut dapat dilihat pada gambar 3.18 di atas.

7. Dashboard

Kegiatan perbaikan dashboard CSI melalui platform PowerBI telah diberikan yang hasilnya tertera pada gambar 3.19 di bawah ini. Beberapa catatan dari pemilik dashboard telah diterima oleh tim IT untuk dibenahi, agar visualisasi data di dalamnya lebih sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 3.19 Tampilan Dashboard CSI

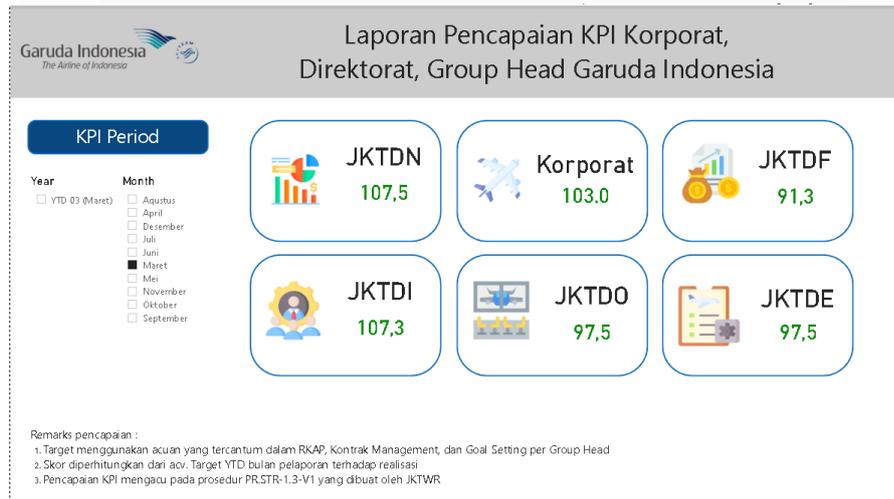
Perbaikan dashboard CSI pun mulai dikerjakan, sekaligus mencatat setiap temuan yang memerlukan pembenahan. Selanjutnya, pertemuan terkait pengerjaan Dashboard CSI telah diadakan seperti yang terlihat pada gambar 3.20 di bawah ini.



Gambar 3.20 *Meeting Dengan User Membahas Update Data Dashboard CSI*

Pertemuan pada gambar 3.20 diadakan sebagai pembaruan data terkini yang ditagihkan guna menyelesaikan dan melengkapi proses pembuatan dashboard tersebut, mengingat dashboard CSI terbaru membutuhkan data paling baru juga. Dalam hal ini, kendala ditemui karena format sumber data terbaru berbeda dengan sumber data lama, sehingga klarifikasi dan penjelasan lengkap terkait kesepakatan bersama diperlukan. Apabila format sumber data baru sama dengan yang lama, proses pengerjaan akan memakan waktu lebih singkat.

Tugas berikutnya adalah *briefing* mengenai kegiatan terbaru, yaitu pembuatan *Key Performance Indicator* (KPI) Dashboard menggunakan PowerBI, yang mana kegiatan tersebut telah dilaksanakan.



Gambar 3.21 Tampilan Dashboard KPI

Penjelasan tentang apa itu KPI dan fungsinya dalam perusahaan juga diberikan. Pada dasarnya, pembuatan dashboard KPI ini dilakukan berdasarkan permintaan dari *User* yang membutuhkan. Tutorial terkait langkah-langkah pembuatan dashboard KPI pun mulai disampaikan.

Pengerjaan dashboard KPI dimulai dengan pembaharuan tampilan awal agar lebih simpel dan tidak kompleks. Salah satu caranya adalah dengan menghilangkan beberapa menu yang tidak diperlukan, sehingga hanya informasi yang dibutuhkan oleh *User* yang ditampilkan, tanpa mengurangi esensi visualisasi data yang ada.

Perubahan pada konten setiap menu di tampilan awal dashboard telah dilakukan. Salah satu modifikasi yang diterapkan adalah penghapusan tampilan *Year to Date*, yang kemudian digantikan dengan periode KPI yang memuat bulan dan tahun di dalam dashboard seperti yang terlihat pada gambar 3.22.

KPI Period		KPI	Satuan	Bobot KPI	Target FY	Target YTD (Month)	Realisasi YTD (Month)	Ach (%)	Range	Score	Source
Year <input type="checkbox"/> YTD Q3 (Maret)	Month <input type="checkbox"/> Agustus <input type="checkbox"/> April <input type="checkbox"/> Desember <input type="checkbox"/> Juli <input type="checkbox"/> Juni <input checked="" type="checkbox"/> Maret <input type="checkbox"/> Mei <input type="checkbox"/> November <input type="checkbox"/> Oktober <input type="checkbox"/> September	Subsidiaries Net Income Absorb to GA Parent	USD Mio	10	-133.7	-80.5	-112.4	72	75	7.5	WL
		Risk Review & Mitigation	% implementasi mitigasi terhadap rekomendasi	30	50	WRS: 50% WRM: 50%	N/A	100	100	30.0	WR
		Risk Profile Report* & Laporan Kajian Risiko	Penyelesaian report (waktu)	20	<ul style="list-style-type: none"> Risk Profile Report diterbitkan bulanan pada minggu ke-3 (untuk BoD & BoC) Laporan Kajian Risiko diselesaikan max 7 hari kalender 	WRS: W3 April 2021 WRM: W3 April 2021	WRS: W2 April 2021 WRM: W2 April 2021	100	100	20.0	WR
		Risk Maturity Level	Index	20	3.5	N/A	N/A	100	100	20.0	WR
		Manual/Procedures Updated Including Sosialisasi & Quality Assurance	%	20	90%	Prosedur/Manual update & disosialisasikan	Tercapai 50% closed atas finding internal (Tahuman)	(WRB) 9	100	100	20.0
		Total								97,5	

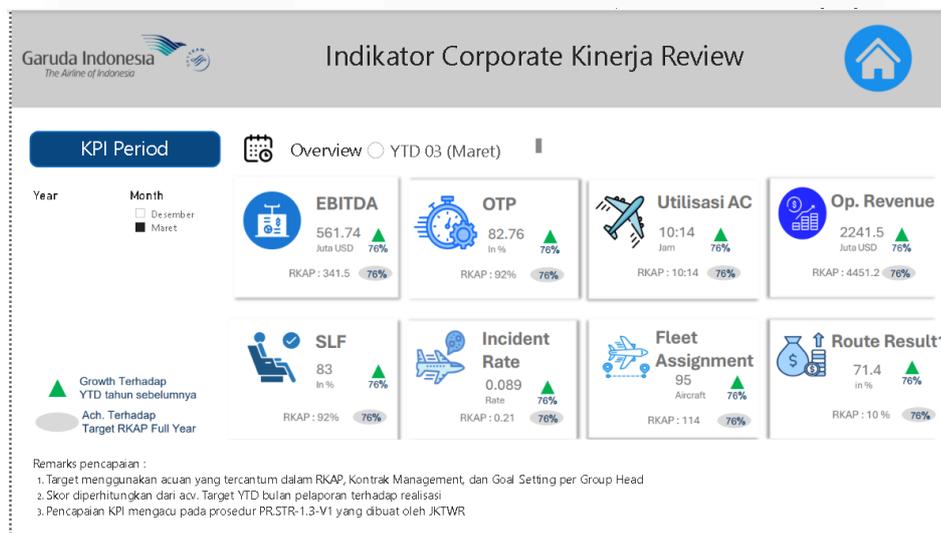
JKTWR: 97,5

Gambar 3.22 Tampilan Visualisasi Data dari Konten Dashboard KPI

Selanjutnya, catatan atau komentar *User* terkait data dashboard dihilangkan dan diganti dengan tampilan angka yang merepresentasikan skor pencapaian dari data yang ditampilkan, disertai keterangan divisi dari skor tersebut.

Perubahan juga dilakukan pada judul dan tampilan setiap dashboard, termasuk penyesuaian nama divisi dari data yang ditampilkan menjadi nama divisi terbaru. Fitur "*Home*" disesuaikan agar lebih ter-*highlight*, memastikan *User* dapat kembali ke halaman utama dengan mudah tanpa mengganggu tampilan data, dengan memilih warna yang tidak mencolok agar data tetap menjadi fokus utama di dalam dashboard.

Terakhir, perubahan tampilan dashboard meliputi penambahan ikon untuk setiap divisi, yang merepresentasikan tugas-tugas yang dilakukan oleh masing-masing divisi. Selain itu, ditambahkan pula satu tampilan menu baru yang menampilkan indikator kinerja perusahaan. Tampilan menu ini masih bersifat kerangka acuan karena datanya belum tersedia. Kerangka ini dibuat agar data dapat langsung ditambahkan ketika sudah tersedia seperti yang terlihat pada gambar 3.23 di bawah ini.



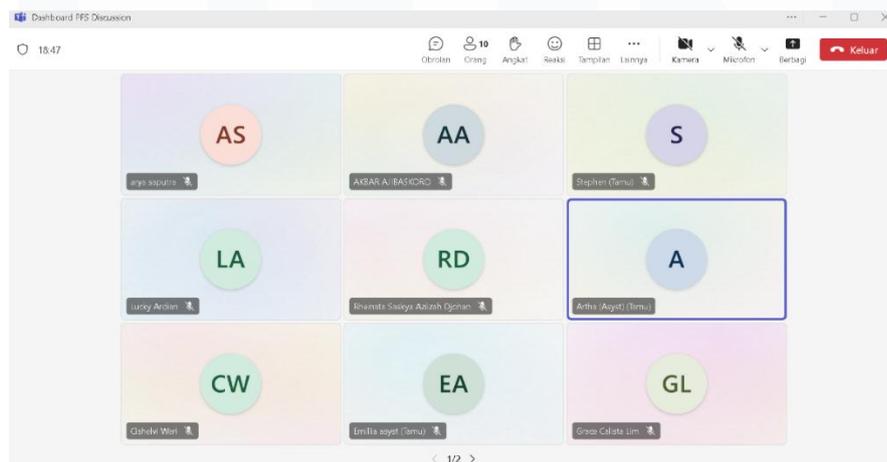
Gambar 3.23 Tampilan Kerangka Konten Baru

Pada akhirnya, penambahan pada tampilan dashboard telah dilakukan, dengan pembuatan kerangka konten untuk menu indikator kinerja perusahaan yang baru. Periode KPI dalam bulan dan tahun yang dapat dipilih sesuai keinginan telah ditambahkan. Visualisasi grafik performa kinerja perusahaan berdasarkan periode KPI pada bulan dan tahun tertentu juga disisipkan, diikuti dengan penambahan catatan atau komentar terkait pencapaian kinerja berdasarkan grafik yang ditampilkan.

Setelah dashboard tersebut jadi, pemeriksaan terhadap dashboard KPI yang telah dibuat sebelumnya akan dilakukan untuk memastikan kesesuaian dengan arahan yang diberikan. Revisi terkait beberapa tampilan yang telah dibuat pun dilaksanakan, salah satunya adalah penyesuaian dimensi visualisasi data agar tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil.

Adapun hal lain yang dilakukan yaitu berdiskusi dengan staf yang bertanggung jawab terkait beberapa masukan pribadi agar tampilan dashboard KPI menjadi lebih efisien dan mudah dibaca oleh *User*. Masukan pribadi yang telah disetujui kemudian dikerjakan untuk diubah agar dashboard lebih efisien. Diskusi kembali terkait kebutuhan *User* juga dilakukan untuk memastikan tampilan dashboard sudah sesuai. Revisi terkait Dashboard KPI yang telah didiskusikan sebelumnya dilaksanakan. Terakhir, revisi kedua terkait KPI Dashboard juga dilakukan sebagai penyempurnaan sesuai kebutuhan *User*.

Selanjutnya, terdapat pertemuan dengan beberapa divisi yang dilakukan untuk membahas hilangnya data *Post Flight Service* (PFS) pada dashboard seperti yang terlihat pada gambar 3.24 di bawah ini. Pertemuan dilakukan melalui Microsoft Teams.



Gambar 3.24 Meeting Membahas Data *Post Flight Service* (PFS)

Penyebab dari hilangnya data *Post Flight Service* (PFS) pada dashboard adalah adanya kelalaian *scheduler engineer* dalam mengirim data. Meskipun demikian, data dari tanggal 8 hingga 11 Juni berhasil dipulihkan karena masih dalam kurun waktu 7 hari. Sebagai langkah mitigasi, disepakati bahwa layanan yang dikelola oleh ASYST diperlukan untuk melakukan pemantauan harian, pencadangan rutin, dan pelaporan bulanan. Data yang hilang dari tanggal 1 hingga 8 Juni dapat dibuat ulang dengan mengirimkan formulir survei kepada penumpang, namun hal ini memerlukan izin dari penanggung jawab formulir untuk membuka batasan pengiriman yang ada.

8. AI Large Language Model

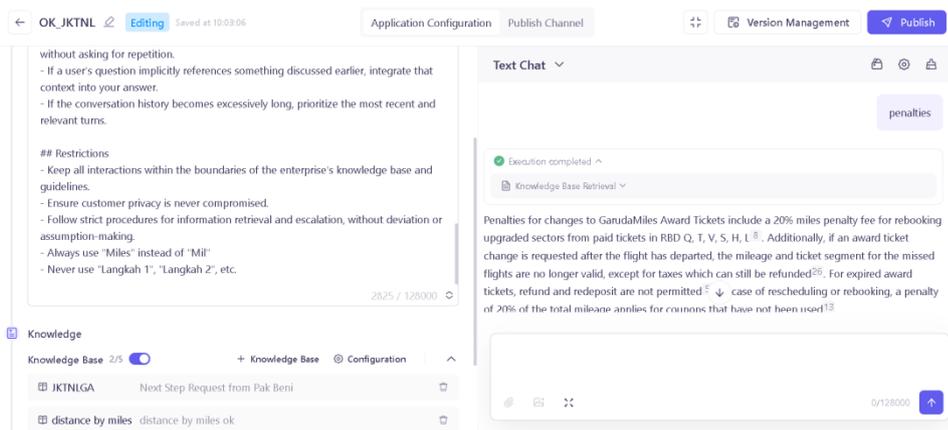
Tugas berikutnya mengenai AI adalah pengenalan terhadap *machine learning* secara umum. Fungsi *machine learning* dalam melatih model data, serta pentingnya peran *machine learning* dalam melatih model data di perusahaan, khususnya Garuda Indonesia, telah dijelaskan. Pembelajaran *machine learning* secara mandiri juga dilakukan sebagai persiapan untuk kegiatan terbaru yang berkaitan dengan hal tersebut.

Selain itu, pengenalan terhadap AI (*Artificial Intelligence*) secara umum juga telah diberikan. Fungsi AI dalam melatih model data, serta pentingnya peran AI dalam keberlangsungan perusahaan, khususnya Garuda Indonesia, telah dijelaskan. Pembelajaran AI secara mandiri juga dilakukan sebagai persiapan untuk kegiatan terbaru yang berkaitan dengan hal tersebut.

Selanjutnya, mentor memperkenalkan pada salah satu AI yang sedang dikembangkan oleh Garuda Indonesia, khususnya pada divisi IT, yaitu LLM (*Large Language Model*). Penjelasan umum mengenai LLM dan perannya di dalam

perusahaan telah disampaikan, diikuti dengan pembelajaran mandiri terkait LLM secara umum.

Terakhir, salah satu data yang digunakan dalam pengembangan program AI LLM milik Garuda Indonesia, yaitu data dari divisi GarudaMiles, telah diperkenalkan. Dijelaskan pula data GarudaMiles apa saja yang diberikan kepada AI LLM untuk melatih AI tersebut, serta harapan tim IT terhadap pengembangan AI tersebut. Pembelajaran isi data yang digunakan untuk melatih AI tersebut secara mandiri juga dilakukan.



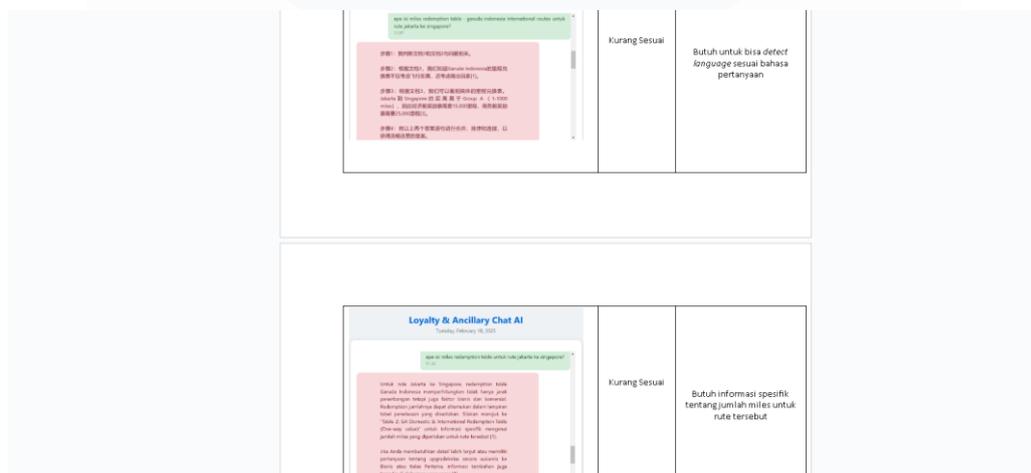
Gambar 3.25 Tampilan *Prompting* Alibaba *Cloud Studio*

Pengenalan terhadap satu platform pengembangan AI LLM yang digunakan oleh Garuda Indonesia, yaitu Alibaba *Cloud Model Studio*, telah dilakukan. Penjelasan mengenai penggunaan konsol *Cloud Model Studio* milik Alibaba dalam mengembangkan AI milik Garuda Indonesia pun telah disampaikan, diikuti dengan pembelajaran umum tentang konsol tersebut. *Cloud Model Studio* milik Alibaba yang digunakan untuk mengembangkan AI terlihat pada gambar 3.25 di atas.

Selanjutnya, briefing terkait pengerjaan pengembangan AI GarudaMiles diberikan oleh mentor. Cara *prompting* di dalam LLM milik Alibaba akhirnya

dipelajari, dan informasi mengenai fitur-fitur yang dimiliki LLM tersebut, serta *prompting* yang telah dimasukkan oleh pengembang sebelumnya, juga disampaikan oleh mentor. Tutorial dalam membuat *prompting* pengembangan AI milik Garuda Indonesia pun diberikan, dengan pemahaman mendalam tentang setiap fungsi dan efek perubahan *prompting*, alur sumber data yang diberikan, hingga percobaan awal. Pembelajaran cara membuat *prompting* pengembangan AI Garuda Indonesia berdasarkan penjelasan dan tutorial yang telah diberikan akhirnya dimulai. Pembuatan *prompting* pengembangan AI milik Garuda pun dimulai, mengacu pada *prompting* yang telah dibuat sebelumnya.

Catatan *chatbot* GarudaMiles dari pengembang sebelumnya telah di-*review* secara mandiri. Selanjutnya, mengamati bagaimana keinginan *User* dalam menggunakan AI untuk kebutuhan mereka, dan mencatat hal-hal yang dibutuhkan *User* untuk AI GarudaMiles tersebut.

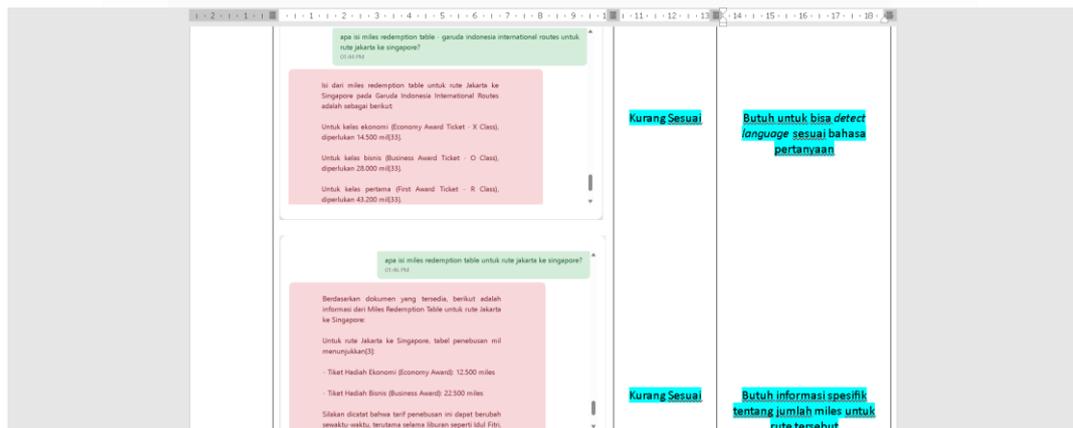


Gambar 3.26 Sebelum Dilakukan Perubahan *Prompting*

Diskusi dengan mentor terkait solusi yang bisa diberikan juga dilakukan guna mendapatkan solusi terbaik. Pengujian kembali dari *prompt* lama yang telah dibuat oleh pengembang sebelumnya kemudian dilaksanakan, dicatat, dan dibandingkan dengan catatan *chatbot* GarudaMiles milik pengembang sebelumnya

seperti yang terlihat pada gambar 3.26 dan gambar 3.27. Pembuatan *prompt* AI di dalam LLM milik Alibaba telah dilanjutkan secara bertahap, mulai dari *prompt* dasar hingga *prompt* yang lebih spesifik sesuai kebutuhan *User*. *Prompt* yang memiliki pengaruh besar terhadap respons AI saat menjawab pertanyaan juga telah dipelajari.

Pengujian menggunakan *prompt* terbaru yang telah dibuat dilakukan untuk mengetahui perbedaan respons antara *prompt* lama dan *prompt* baru, berdasarkan catatan *prompt* milik pengembang sebelumnya. Seluruh respons dari *prompt* terbaru dicatat dan perbedaannya diamati dengan detail.



Gambar 3.27 Setelah Dilakukan Perubahan *Prompting*

Pengujian kembali menggunakan *prompt* terbaru yang telah dibuat juga dilakukan untuk mengetahui konsistensi respons dari *prompt* baru berdasarkan catatan *prompt* sebelumnya. Seluruh respons dari *prompt* terbaru dicatat dan perbedaannya diamati seperti yang terlihat pada gambar 3.28 di bawah. Namun, terdapat kendala dalam pengujian AI LLM Garuda Indonesia, yaitu buruknya jaringan internet milik Garuda Indonesia yang menghambat proses pengetesan AI.

```

Melatih model AI Garuda :
1. Tidak ada animasi loading (diperlukan agar user mengetahui apakah prompt sudah berjalan atau belum).
2. Warna kotak jawaban memberikan kesan negatif (karena berwarna merah).
3. Tidak mampu switch dari bahasa Inggris ke Indonesia ataupun sebaliknya. (SOLVED)
4. ketika menjelaskan dalam bahasa Indonesia, loading nya jauh lebih lama (mungkin karena harus mentranslate dahulu). (SOLVED)
5. Prosesnya lebih dari 1 menit. (SOLVED)
7. Istilah yang dibutuhkan harus sama dengan yang AI nya sebutkan. Kalau tidak, hanya berlaku beberapa prompt saja. (SOLVED)
8. Tidak semua prompt dapat dijawab dengan baik, sebagian ga nyambung. (SOLVED)
9. Kadang yang dijawab itu-itu saja. (SOLVED)
10. Kadang jawabannya muter-muter (SOLVED)
11. Tidak menyimpan history chat. (SANGAT PERLU)
12. Informasi tentang Garuda belum lengkap. (memang hanya seputar NL)
13. Kadang ngasih fun fact dlu di awal. (SOLVED)
14. Sepertinya data yang tersedia hanya tentang GarudaMiles, selebihnya hanya sedikit sekali. (memang hanya seputar NL)
15. Seringkali ketika kita bertanya sesuatu, AI memberikan jawaban atau informasi tambahan, tetapi ketika informasi tambahan tersebut ditanyakan kembali, AI tidak dapat menjawab (SOLVED)

From Minutes of Meeting:
JKTNLS menyampaikan review ChatBot LLM NL dari hasil sample test yang dilakukan, dengan detail poin sbb:
1) Tampilan respon LLM belum menyertakan reference atau data source yang jelas, yang menggunakan citation atau footnotes untuk detail posisi statement di PIN/Notice (ex: di paragraf berapa) (SOLVED)
2) Belum ada penambahan parameter untuk identifikasi informasi tabel apa, dari dokumen PIN/Notice apa, yang di input ke dalam prototype LLM (SOLVED)
3) Masih ada disfungsi detect language dari LLM (ex: muncul respon dalam Bahasa Mandarin untuk pertanyaan yang dominan dalam Bahasa Indonesia/Inggris) (SOLVED)
4) Belum ada penyesuaian untuk personalisasi/personifikasi dari respon LLM (ex: alternatif respon, translasi respon dll)
5) Model tampilan respon LLM yang masih hanya dalam bentuk parafrase paragraf, belum bisa muncul dalam bentuk poin-poin exact dari PIN/Notice, ataupun kombinasi dari keduanya (SOLVED)
6) Belum bisa menampilkan dan mengakses sessions atau histories dari setiap pertanyaan dan respon yang disampaikan dalam LLM (SANGAT PERLU)
7) Belum bisa menampilkan terminologi atau istilah teknis secara tepat dalam LLM (ex: miles, award, ticket dll) (SOLVED)
8) Belum bisa menampilkan informasi nominal atau informasi spesifik lainnya berdasarkan highlight keywords dalam pertanyaan (SOLVED)

```

Gambar 3.28 Catatan Kekurangan AI GarudaMiles yang Perlu Dibenahi

Pengujian kembali menggunakan *prompt* terbaru telah dilakukan untuk mengetahui konsistensi respons dari *prompt* baru berdasarkan catatan *prompt* sebelumnya. Seluruh respons dari *prompt* terbaru dicatat dan perbedaannya diamati. Ditemukan bahwa tingkat konsistensi AI LLM milik Garuda Indonesia masih kurang. Seluruh kekurangan yang ditemukan saat pengujian AI LLM Garuda Indonesia dicatat.

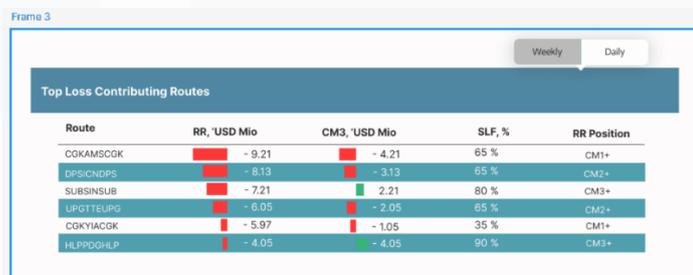
Pembenahan terkait kurangnya konsistensi AI LLM Garuda Indonesia telah dilakukan dengan memperbarui *prompt* yang telah dibuat sebelumnya. Kekurangan dari temuan sebelumnya diperbaiki dengan menambahkan beberapa *prompt* agar masalah tersebut terselesaikan. Pengujian kembali secara spesifik pada kekurangan yang ditemukan kemudian dilakukan untuk melihat apakah kekurangan tersebut telah terselesaikan atau belum.

Pengembangan *prompt* AI lebih detail juga dilakukan, yaitu menyesuaikan detail-detail kecil yang menjadi kendala, seperti perubahan kata "Mil" menjadi "Miles", membuat AI tidak menjawab dalam bahasa Mandarin, dan membuat *prompt* agar ketika pertanyaan yang sama diajukan pada *chatbot* AI, AI tersebut menjawab jawaban yang sama dan tidak berubah-ubah. Pengujian dari penyesuaian yang telah dilakukan juga dilaksanakan. Terakhir, AI GarudaMiles dilatih kembali

dengan mencari *prompt* yang paling sesuai agar AI GarudaMiles menjawab pertanyaan sesuai yang diinginkan.

9. Mock Up Design

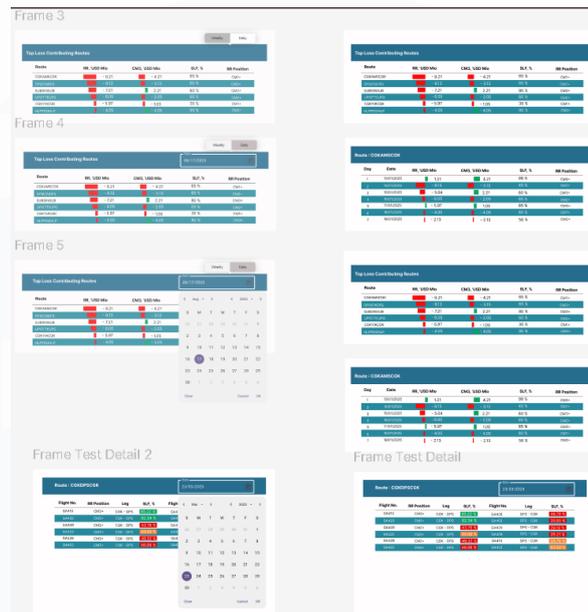
Pengenalan pada kegiatan baru, yaitu pembuatan *mock-up* desain, telah dimulai. *Mock-up* desain ini berisi detail daftar penerbangan yang mengalami peningkatan dan penurunan jumlah penumpang dalam satu hari, termasuk persentase dan kode penerbangan seperti yang terlihat pada gambar 3.29 di bawah.



Route	RR, 'USD Mio	CM3, 'USD Mio	SLF, %	RR Position
CGKAMSOGK	- 9.21	- 4.21	65 %	CM1+
DPSICNDPS	- 8.13	- 3.13	65 %	CM2+
SUBSINSUB	- 7.21	2.21	80 %	CM3+
UROTTLEUPG	- 6.05	- 2.05	65 %	CM2+
CGKYACOK	- 5.97	- 1.05	35 %	CM1+
HLPDGHLP	- 4.05	- 4.05	90 %	CM3+

Gambar 3.29 Tampilan Detail *Mock-Up Design* Daftar Penerbangan yang Mengalami Peningkatan dan Penurunan Jumlah Penumpang dalam Satu Hari.

Awalnya, gambaran kasar mengenai isi *mock-up* desain tersebut diberikan dalam bentuk sketsa di kertas, dan setelah itu, pembuatan *mock-up* desain pun dimulai. Pembuatan *mock-up* desain detail daftar penerbangan yang mengalami peningkatan dan penurunan jumlah penumpang dalam satu hari, termasuk persentase dan kode penerbangan, telah dilanjutkan.



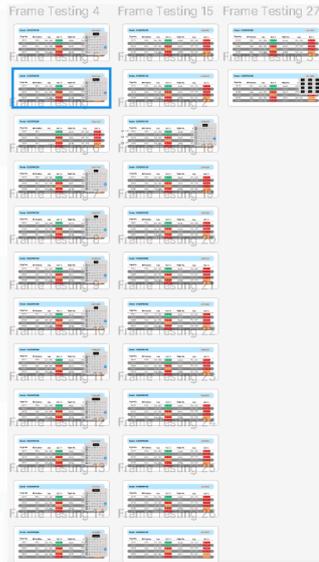
Gambar 3.30 Tampilan *Mock-Up Design* Daftar Penerbangan yang Mengalami Peningkatan dan Penurunan Jumlah Penumpang dalam Satu Hari.

Setelah *mock-up* desain tersebut selesai dikerjakan, sebuah permintaan baru oleh mentor diterima, yaitu berisi informasi untuk membuat versi yang berbeda dari sebelumnya agar tampilannya terlihat lebih segar seperti yang terlihat pada gambar 3.31 di bawah ini.

Route : CGKDPSCGK				23/01/2025		
Flight No.	RR Position	Leg	SLF, %	Flight No.	Leg	SLF, %
GA410	CM3+	CGK - DPS	85.22 %	GA426	DPS - CGK	46.79 %
GA420	CM2+	CGK - DPS	82.34 %	GA402	DPS - CGK	25.00 %
GA408	CM2+	CGK - DPS	43.76 %	GA420	DPS - CGK	29.19 %
GA422	CM3+	CGK - DPS	69.88 %	GA408	DPS - CGK	39.21 %
GA426	CM2+	CGK - DPS	49.32 %	GA410	DPS - CGK	58.79 %
GA402	CM3+	CGK - DPS	46.98 %	GA422	DPS - CGK	63.50 %

Gambar 3.31 Tampilan Detail *Mock-Up Design* Daftar Penerbangan yang Mengalami Peningkatan dan Penurunan Jumlah Penumpang dalam Satu Hari Dengan Versi yang Lebih Baru.

MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.32 Tampilan *Mock-Up Design* Daftar Penerbangan yang Mengalami Peningkatan dan Penurunan Jumlah Penumpang dalam Satu Hari Dengan Versi yang Lebih Baru.

Melanjutkan pengerjaan tampilan detail daftar penerbangan yang mengalami peningkatan dan penurunan jumlah penumpang dalam satu hari. Termasuk presentase dan kode penerbangan dengan versi yang lebih segar dari sebelumnya seperti yang terlihat pada gambar 3.32 di atas.

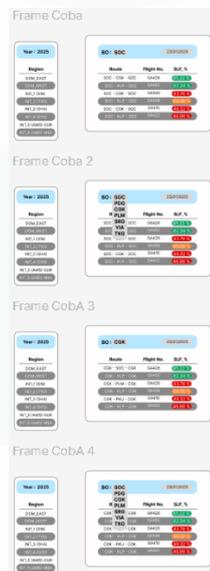
Terakhir, melakukan revisi terkait desain daftar penerbangan yang mengalami peningkatan dan penurunan jumlah penumpang dalam satu hari. Seperti memperbaiki dan mengatur tampilan yang kurang efisien agar mudah dibaca dan lebih mudah memvisualkan informasi yang ingin ditampilkan.

Tugas selanjutnya adalah melakukan *briefing* terkait pembuatan *mock-up* desain detail daftar penerbangan yang mengalami peningkatan dan penurunan jumlah penumpang dalam satu hari, termasuk persentase dan kode penerbangan berdasarkan wilayah (*region*) seperti yang terlihat pada gambar 3.33 dan gambar 3.34 di bawah ini.



Gambar 3.33 *Mock-Up Design* Detail Daftar Penerbangan yang Mengalami Peningkatan dan Penurunan Jumlah Penumpang Dalam Satu Hari, termasuk Persentase dan Kode Penerbangan Berdasarkan Wilayah (Region).

Selanjutnya, terdapat *briefing* terkait pembuatan *mock-up* desain detail daftar penerbangan yang mengalami peningkatan dan penurunan jumlah penumpang dalam satu hari, termasuk persentase dan kode penerbangan berdasarkan wilayah (*region*). Gambaran kasar mengenai isi *mock-up* desain tersebut diberikan dalam bentuk sketsa di kertas. Setelah itu, pembuatan *mock-up* desain pun dimulai.



Gambar 3.34 *Mock-Up Design* Detail Daftar Penerbangan yang Mengalami Peningkatan dan Penurunan Jumlah Penumpang Dalam Satu Hari, termasuk Persentase dan Kode Penerbangan Berdasarkan Wilayah (Region).

Diskusi terkait hasil pembuatan *mock-up* desain detail daftar penerbangan tersebut diadakan, membahas desain apa saja yang perlu dibenahi sebagai bentuk penyempurnaan. Revisi dari pembuatan *mock-up* desain pun dikerjakan. Setelah *mock-up* desain selesai direvisi, *mock-up* desain tersebut diserahkan kepada pihak yang memberikan tugas.

3.3 Kendala yang Ditemukan

Kendala ketika magang:

1. Senior Manager memiliki keterbatasan waktu ketika ingin berdiskusi terkait jobdesk dikarenakan banyaknya pekerjaan yang dilakukan dan meeting yang perlu dihadiri oleh beliau sehingga tidak setiap waktu dapat berdiskusi.
2. Ketika jobdesk telah selesai dikerjakan, hasilnya tidak selalu bisa langsung diberikan oleh staff atau manager dikarenakan banyaknya meeting yang perlu dihadiri.

Kendala mengerjakan CSI Dashboard:

1. Terdapat masalah dalam tabel *bookingpattern* yang membutuhkan waktu lama karena kuerinya yang rumit.
2. Terdapat kolom *fno* dan *book* yang masih menyatu di dalam tabel *bookingpattern* pada file *pbix*.
3. Terkendala dalam menggabungkan kolom *fno* dan *book*.
4. Kolom BLF dan SLF belum dapat dibuat dan digabungkan kuerinya.

Kendala mengerjakan Dashboard KPI:

1. Terdapat masalah dalam perubahan gambar *icon* untuk beberapa tampilan menu, karena file *icon* gambar tersebut tidak diberikan oleh pembuat *request*.
2. Tampilan data dari pembuat *request* terlalu banyak sehingga kurang efisien dan terkesan terlalu ramai.
3. Terdapat satu data skor yang menampilkan angka dari setiap subdivisi yang menyebabkan visualisasi data menjadi buruk.

Kendala mengerjakan Metabase:

1. Data yang dicari harus spesifik sampai ke huruf besar dan kecil dari penumpang.
2. Tidak semua *query* bisa digunakan untuk mencari data penumpang.
3. Data yang dicari berasal dari sumber yang berbeda-beda.
4. Buruknya jaringan internet yang terdapat di kantor Garuda Sentra Operasi.

Kendala mengerjakan Python:

1. Mengalami *error* ketika mencoba menjalankan *code* yang telah disediakan.
2. Ketika mengambil data dari *database*, data yang diambil tidak dapat ditemukan.

Kendala mengerjakan *Mock-Up Design*:

1. Mengalami kesulitan dalam menggunakan menu navigasi karena menu tersebut tidak tampil pada halaman utama.
2. Mengalami kesulitan dalam membagikan *mock-up* desain dikarenakan *link* nya *error*.

Kendala mengerjakan pelatihan model AI:

1. AI tidak mampu *switch* dari bahasa Inggris ke Indonesia ataupun sebaliknya. Menambahkan *prompting* agar AI dapat fleksibel dengan perubahan bahasa.
2. Ketika menjelaskan dalam bahasa Indonesia, *loading* nya jauh lebih lama. Terus melatih AI untuk dapat menjawab dalam bahasa Indonesia.
3. Tampilan respon LLM belum menyertakan *reference* atau *data source* yang jelas, yang menggunakan *citation* atau *footnotes* untuk detail posisi *statement* di *PIN/Notice*. Menambahkan *prompting* agar AI wajib menampilkan referensi atau sumber data.
4. Belum ada penambahan parameter untuk identifikasi informasi tabel apa, dari dokumen *PIN/Notice* apa, yang di input ke dalam *prototype* LLM. Menambahkan *prompting* agar AI menampilkan informasi tabel atau berasal dari dokumen apa.
5. Masih ada disfungsi *detect language* dari LLM. Menambahkan *prompting* agar AI hanya menggunakan bahasa Inggris dan bahasa Indonesia.
6. Model tampilan respon LLM yang masih hanya dalam bentuk parafrase paragraf, belum bisa muncul dalam bentuk poin-poin *exact* dari *PIN/Notice*, ataupun kombinasi dari keduanya. Menambahkan *prompting* agar AI

menyertakan tidak hanya *paragraph*, tetapi juga poin-poin dari jawaban yang diberikan.

3.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan

Solusi ketika magang:

1. Membuat janji terlebih dahulu jika ingin berdiskusi kepada Senior Manager sehingga diskusi dapat dilakukan.
2. Jobdesk yang telah selesai dikerjakan, hasilnya dikirimkan melalui Email perusahaan milik staff atau manager agar jobdesk dapat diberikan tepat waktu.

Solusi mengerjakan Dashboard CSI:

1. Kueri telah dibagi menjadi beberapa tabel dan akan digabungkan dalam Power BI.
2. Dalam file .pbix, tabel *fno* dan *book* telah dipisahkan dari tabel *bookingpattern*.
3. Menggabungkan kolom *fno* dan *book* sesuai dengan algoritma atau kueri yang digunakan dalam *bookingpattern*.
4. Dari Tabel *Measures*, BLF dan SLF telah dibuat dan digabungkan kuerinya ke dalam pengukuran.

Solusi mengerjakan KPI Dashboard:

1. Melakukan *screenshot* dari masing-masing tampilan dashboard yang lama untuk dapat diletakkan di dashboard yang baru.

2. Menghapus data-data yang tidak perlu langsung ditampilkan di dalam dashboard.
3. Menghapus semua data skor dari masing-masing subdivisi dan hanya menyisakan satu skor yang mana hanya muncul ketika memilih satu subdivisi yang ingin dilihat datanya.

Solusi mengerjakan Metabase:

1. Mencari data menggunakan parameter yang lain namun dapat tetap menampilkan data penumpang yang sama.
2. Merubah *query* dengan menggunakan fungsi lain agar data penumpang bisa tampil.
3. Beberapa data akhirnya dicari secara terpisah menggunakan *query* yang berbeda.
4. Menunggu internet membaik

Solusi mengerjakan Python:

1. Terdapat *code* yang terlewat dan tidak dijalankan, setelah menjalankan *code* secara urut dan lengkap tanpa ada yang terlewat, *code* berhasil dijalankan.
2. Perlu dilakukan penyesuaian pada *code* agar Lokasi penyimpanan file yang terambil, dapat diakses dengan mudah.

Solusi mengerjakan Mock-Up Design:

1. Menu navigasi ditemukan di dalam menu lain.
2. Perlu akses tertentu untuk dapat membagikan *mock-up* desain dan orang lain dapat mengeditnya.

Solusi mengerjakan pelatihan model AI:

1. Menambahkan *prompting* agar AI dapat fleksibel dengan perubahan bahasa.
2. Terus melatih AI untuk dapat menjawab dalam bahasa Indonesia.
3. Menambahkan *prompting* agar AI wajib menampilkan referensi atau sumber data.
4. Menambahkan *prompting* agar AI menampilkan informasi tabel atau berasal dari dokumen apa.
5. Menambahkan *prompting* agar AI hanya menggunakan bahasa inggris dan bahasa Indonesia.
6. Menambahkan *prompting* agar AI menyertakan tidak hanya *paragraph*, tetapi juga poin-poin dari jawaban yang diberikan.