

LAPORAN AKHIR
MAGANG & STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT

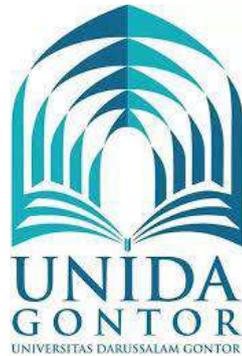
Data Analytics And GenAI
Studi Independen
Di PT Revolusi Citra Edukasi

Kharisma Zalza Nurulita

432022618023

Nama Dosen Pendamping Program (DPP) :

Elisawati, S. Kom, M. Kom



TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS DARUSSALAM GONTOR

2024

Kata Pengantar

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) ini dengan baik.

Program MSIB ini tidak akan terlaksana tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, yang telah memfasilitasi program MSIB sebagai bagian dari Kampus Merdeka, sehingga kami memiliki kesempatan untuk mengembangkan kemampuan dan pengalaman di dunia profesional.
2. Pimpinan dan Staf Universitas Darussalam, yang telah memberikan dukungan, arahan, dan izin kepada kami untuk berpartisipasi dalam program ini.
3. Mitra PT Revolusi Citra Edukasi, yang telah menerima kami sebagai peserta magang atau studi independen. Pengalaman yang kami dapatkan selama program ini sangat berharga untuk pengembangan kompetensi kami di dunia kerja.
4. Pembimbing dan Mentor Program, yang telah dengan sabar membimbing, memberikan masukan, dan mendukung kami dalam menghadapi berbagai tantangan selama program berlangsung.
5. Rekan-rekan Peserta MSIB, yang telah menjadi teman belajar dan berbagi pengalaman selama program ini.

Kami menyadari bahwa tanpa doa, dukungan, dan kerja sama dari semua pihak, program ini tidak akan berjalan dengan lancar. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Akhirnya, kami berharap apa yang telah kami peroleh melalui program MSIB ini dapat bermanfaat untuk pengembangan diri kami dan memberikan kontribusi positif bagi masyarakat.

Daftar Isi

Kata Pengantar	2
Daftar Isi	3
Daftar Gambar	4
Daftar Tabel	5
I. Gambaran Umum	6
A. Profil Perusahaan	6
B. Deskripsi Kegiatan	6
II. Aktivitas Bulanan	37
III. Penutup	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran	48
Referensi	49
Lampiran	50

Daftar Gambar

Gambar 1.1	29
Gambar 1.2	33
Gambar 1.3	34
Gambar 1.4	34
Gambar 1.5	35
Gambar 1.6	35
Gambar 1.7	36
Gambar 1.8	36

Daftar Tabel

Tabel 1.1	8
Tabel 1.2	8
Tabel 1.3	9
Tabel 1.4	28
Tabel 1.5	29
Tabel 1.6	31

I. Gambaran Umum

A. Profil Perusahaan

RevoU atau PT Revolusi Edukasi Citra adalah sekolah online (EdTech) yang membekali para murid dengan keterampilan digital yang sedang in-demand di zaman industri teknologi 4.0. RevoU mendidik dan melatih siswa yang ingin masuk atau bekerja di industri teknologi dan menghubungkan mereka dengan instruktur dari perusahaan teknologi terkemuka di Asia Tenggara. Program di RevoU dilaksanakan selama 3-6 bulan, dengan berbagai full program dan Mini Course , yaitu:

1. Full-stack Digital Marketing
2. Full-stack Data Analytics
3. Full-stack Product Management
4. Full-stack Software Engineering
5. Mini Course Digital Marketing
6. Mini Course Data Analytics
7. Mini Course Product Management
8. Fundamental Course Software Engineering

B. Deskripsi Kegiatan

Posisi : RevoU Tech Academy - Data Analytics and Gen AI

Deskripsi : RevoU Tech Academy

Program Data Analytics and Gen AI memiliki beberapa kunci yang harus dipelajari oleh setiap mahasiswa, yaitu Data Analytics dan AI. Agar para peserta mampu memahami kunci ini, secara umum program ini akan dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu:

1. Orientasi Week (The Mindset and Strategic Approaches, Career Story and more)
2. Introduction to data analytics (Data in Business Introduction, Defining and Communicating Problem)
3. Understanding Business Problem (Working with Metrics and more)
4. Data Cleaning and Statistics (Intro to Statistics, Data Cleaning and Preparation, Data Manipulation with Spreadsheets and Exploratory Data Analysis (EDA))
5. Fundamentals of AI and Prompting (Understanding AI and Fundamentals of Prompting and Custom GPT 101 & EDA with AI)

6. Introduction to SQL(Introduction to SQL and Database, Basic SQL, Intermediate SQL 1 (Data Manipulation & Formatting, SQL Case Study 1, SQL Data Cleaning & Join, SQL JOINS, Union, and CTE and SQL Case Study 2 & AI in SQL)
7. Data Visualization (Intro to Data Visualization, Fundamentals of Data Visualization, Intro to Dashboard + Power BI Basic, Power BI: Data Preparation, Power BI: Dashboard Building)
8. Data Communication (Communicating Data Fundamentals + Q&A with Instructor, Communicating Data with Storytelling Communicating Data Fundamentals + Q&A with Instructor, Powerpoint Jedi Communicating Data Fundamentals + Q&A with Instructor)

Setiap peserta akan mempelajari dengan urutan modul yang sama antara Data Analytics dan AI. Peserta akan belajar dengan kombinasi pembelajaran di kelas, dibawakan oleh praktisi industri secara langsung, dan juga melalui praktik langsung, baik secara individu maupun berkelompok, untuk memastikan peserta memahami baik konsep maupun aplikasi praktis dari ilmu yang diberikan. Selain itu, peserta akan belajar dari studi kasus dan simulasi yang memberikan pengalaman kerja nyata di setiap bidang yang diajarkan. Peserta diharapkan mampu mengembangkan diri mereka menjadi seorang "Data Analyst" yang memahami posisi penting di bidang teknologi ini.

Setiap modul akan berlangsung selama 1 hingga 2 minggu, yang merupakan gabungan dari pembelajaran dan pengaplikasian yang dipelajari di kelas dengan proyek yang dilaksanakan dalam waktu satu minggu dalam kelompok. Setelah 1 modul, maka peserta akan berpindah untuk mempelajari modul lainnya. Setiap minggu akan terdapat lecture dengan instruktur, mentoring session dan juga sprint review assignment yang diberikan.

Kompetensi yang dikembangkan :

1. Creative thinking
2. Communication
3. Accountability
4. Visualisasi data
5. Data Driven
6. Self Awareness
7. Problem Solving
8. Team Work
9. Curiosity and Continuous Learning

10. Patience

Pada pembelajaran Data Analytics , saya mempelajari modul-modul yang telah diberikan, yaitu Data Cleaning in Data Analytics, Data Processing in Data Analytics dan Data Visualisation in Data Analytics. Setelah mempelajari modul yang telah diberikan, saya mengerjakan assignment yang diberikan setiap sesi 1 hingga 2 minggu sekali. Di samping itu, saya juga mengerjakan capstone project secara berkelompok yang nantinya akan mempraktekkan proses dari awal sampai akhir dari data analisis. Para peserta akan diberikan data dari suatu perusahaan, dan diminta untuk mengolah data tersebut, seperti meng cleaning data, menganalisis data, memvisualisasikan data dengan membuat dashboard dari data tersebut dan pada akhirnya memberikan insight dan rekomendasi untuk ke depannya. Pada minggu akhir, setiap kelompok mempresentasikan hasil Capstone Project ke instruktur.

Berikut gambaran singkat dari desain Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka di RevoU yang mencakup durasi, tipe aktivitas, dan bentuk sertifikasi yang didapatkan:

Tabel 1.1 Aktivitas dan Posisi Studi Independen

Durasi Aktivitas	4.5 Bulan (900 Jam)
Jumlah SKS	20 SKS
Tipe Aktivitas	Pembelajaran Mandiri (<i>Self Study</i>), Diskusi Grup (<i>Peer-to-Peer Discussion</i>), Pendampingan (<i>Mentoring</i>), Kuliah Umum (<i>Lecture</i>), Tugas Individu (<i>Individual Assignments</i>), Tugas Kelompok (<i>Capstone Project</i>)
Lokasi Aktivitas	Belajar dari Rumah (<i>Learning from Home</i>)
Jenis & Tingkat Sertifikat	<i>Certificate of Completion</i> jika siswa menyelesaikan semua tugas yang diberikan

Berikut detail program beserta target setiap modul dari Program RevoU Tech Academy - Data Analytics and Gen AI yang telah diajarkan (RevoU Tech Academy,

2024)

Tabel 1.2 Detail Program Studi Independen RevoU

Detail Program Studi Independen	
Nama Aktivitas	RevoU Tech Academy - Data Analytics & Gen AI
Durasi Program	6 September - Desember 2024
SKS	20
Tipe	Daring
Lokasi	Daring
Deskripsi	<p>Program ini difokuskan pada data analitik sebagai topik utama pembelajaran. Peserta akan mendalami berbagai aspek analisis data bisnis, termasuk pemahaman konsep, proses pembersihan data, penggunaan SQL, visualisasi, dan komunikasi data yang efektif. Selain itu, peserta akan dipersiapkan untuk menerapkan kecerdasan buatan (AI) dalam konteks analisis data.</p> <p>Selain materi teknis, program ini juga mencakup modul pengembangan karir yang membantu siswa mempersiapkan diri untuk karir di bidang analitik data atau AI.</p> <p>Lulus seleksi dari RevoU</p>
Persyaratan Peserta	Mahasiswa semester 5 keatas dari semua jurusan/program studi Lulus seleksi dari RevoU
Tipe dan Level Sertifikasi	<i>Certificate of completion</i> - diberikan bagi murid yang menyelesaikan seluruh program dan lulus dari semua modul yang ada

Tabel 1.3 Rincian Modul Pembelajaran RevoU

Learning Module 1. Introduction to Data Analyst	
Tujuan Pembelajaran	Memberikan pemahaman mendasar kepada peserta mengenai peran Data Analitik dalam suatu organisasi, dan juga proses end-to-end data analisis. Begitu juga dengan memberikan pemahaman awal mengenai penggunaan layanan AI untuk mengoptimalkan pekerjaan.
Target Tingkat Keterampilan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami struktur data environment secara umum 2. Memahami bagaimana untuk menentukan prioritas permasalahan bisnis yang menjadi fokus 3. Memahami penggunaan dasar perangkat AI
Detail Pembelajaran	<p>Peserta akan belajar mengenai data analytics secara umum dimulai dari struktur dan ekosistem data sampai beberapa metode analisis yang umum digunakan. Modul ini akan berlangsung selama 3 minggu dimana kelas akan dimulai dengan pengantar data analitik untuk memberikan pemahaman mengenai apa itu data and business analysis dan komponen-komponennya. Diikuti dengan materi dasar mengenai apa itu AI dan dasar-dasar penggunaannya.</p> <p>Modul ini akan diajarkan melalui kombinasi dari metode-metode berikut: kelas online secara live, workshops, peer to peer discussion, tugas individual, dan pembelajaran mandiri dengan supervisi dari instruktur dan mentor. Pada akhir minggu pembelajaran, akan dilakukan evaluasi pembelajaran dan pembahasan kesalahan yang umum dilakukan peserta selama proses pengerjaan tugas. Lebih jelasnya, metodologi pembelajaran yang akan digunakan di minggu ini dijelaskan di bawah ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelas online secara live dimana para profesional di bidang Data Analitik akan mengajarkan topik terkait dengan bantuan dari

mentor (serupa dengan asisten dosen). Karena kelas akan diajarkan langsung oleh praktisi aktif, peserta diharapkan dapat belajar aspek teknis dan non teknis dari data analitik serta mendapatkan masukan dari hasil tugas yang dikerjakan.

- **Workshops** dimana peserta akan belajar bersama teman kelompok mereka dalam kelompok (15-20 peserta) dan dibantu oleh mentor mereka. Workshop akan berfokus pada simulasi secara langsung/hands on dari modul yang diajarkan. Sebagai contoh, murid diharapkan mampu merumuskan business problem.
- **Peer to peer discussion** dimana peserta akan mengerjakan studi kasus, dan akan dipandu oleh mentor mereka, agar dapat mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari.
- **Evaluasi pembelajaran** dimana instruktur dan mentor akan membahas kesalahan-kesalahan yang umum dilakukan oleh peserta dan yang umum terjadi di industri. Selain itu, peserta juga diberikan kesempatan untuk mempresentasikan project akhir di depan kelas.
- **Self-study resources** berupa video learning, bahan bacaan, dan case study.

Materi yang akan dipelajari selama 3 minggu pembelajaran terdiri dari:

1. Intro to Data Analytics

a. Introduction to Data Analytics

Learning Goals:

- i. Memahami pentingnya *data analytics* dalam startup
- ii. Memahami setiap bagian dari *data analytics*
- iii. Memahami data analisis di setiap siklus startup
- iv. Memahami masalah umum dalam *data analytics*

b. Defining and Communicating Problem

Learning Goals:

	<ul style="list-style-type: none"> i. Memahami apa itu masalah (dalam bisnis) ii. Memahami pernyataan masalah yang baik iii. Pelajari kerangka kerja untuk mendefinisikan masalah iv. Belajar menulis hipotesis v. Pelajari cara berkomunikasi dengan jelas menggunakan narasi vi. Belajarlah untuk mengkomunikasikan masalah teknis <p>2. Understanding Business Problem</p> <p>a. Working with Metrics</p> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Memahami hubungan antara masalah dan data analytics ii. Mempelajari apa itu metrik dan apa itu metrik yang baik iii. Mempelajari jenis dasbor iv. Mempelajari apa itu <i>funnel</i> dan <i>funnel analysis</i> <p>b. Q&A Session and Mentor Simulation</p> <p>c. Review Session</p> <p>3. Fundamentals AI and Prompting</p> <p>a. Understanding AI and How It Works</p> <p>Learning goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Memahami pengetahuan dasar mengenai kecerdasan buatan ii. Memahami arsitektur teknologi kecerdasan buatan <p>b. Fundamentals of prompting for AI</p> <p>Learning goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Memahami dasar untuk melakukan <i>prompting</i> di perangkat kecerdasan buatan <p>c. Building custom GPTs</p> <p>Learning goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Mengembangkan <i>custom GPT</i> pada <p>chat GPT 4o</p>
--	---

Durasi Pembelajaran (jam)	200 jam
----------------------------------	---------

Sumber	Bahan bacaan dan video yang perlu ditonton sebelum kelas mulai (contoh: "https://asq.org/quality-resources/problem-solving, https://www.tableau.com/learn/articles/root-cause-analysis, https://www.brainlabsdigital.com/blog/what-is-the-mece-principle/), slide materi kelas, rekaman kelas hari sebelumnya, simulasi & studi kasus, tugas individu, dan <i>Capstone project</i>
Pembelajaran	Bahan bacaan dan video yang perlu ditonton sebelum kelas mulai, slide materi kelas, rekaman kelas hari sebelumnya, simulasi & studi kasus, tugas individu, dan <i>Capstone project</i>
Metode Penilaian	Peserta akan diberikan tugas individu yang akan mengevaluasi pemahaman peserta secara teori dan studi kasus sederhana. Selain itu, peserta akan memperoleh simulasi dan tugas kelompok yang bertujuan mensimulasikan pekerjaan yang akan mereka lakukan secara nyata di industri. Peserta juga akan memperoleh masukan dan feedback dari mentor untuk setiap tugas yang dikerjakan, dengan proses yang menyerupai feedback cycle di perusahaan.

Learning Module 2. Introduction to Data Processing in Data Analytics using AI

Tujuan Pembelajaran	Memberikan pemahaman mendasar kepada peserta mengenai proses awal pemrosesan data. Selain itu, bagaimana peserta bisa memanfaatkan perangkat AI
----------------------------	---

	untuk membantu proses ini.
Target Tingkat Keterampilan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami teori fundamental pemrosesan data 2. Memahami bagaimana melakukan pembersihan data 3. Memahami bagaimana pemanfaatan perangkat berbasis AI untuk membantu proses analisis data
Detail Pembelajaran	<p>Peserta akan melanjutkan pembelajaran Data Analytics dengan belajar mengenai pembersihan data serta statistik dasar. Selain itu juga penggunaan perangkat berbasis AI untuk membantu proses pembersihan data serta statistik.</p> <p>Modul ini akan diajarkan melalui kombinasi dari metode-metode berikut: kelas online secara live, workshops, peer to peer discussion, tugas individual, dan pembelajaran mandiri dengan supervisi dari instruktur dan mentor. Pada akhir minggu pembelajaran, akan dilakukan evaluasi pembelajaran dan pembahasan kesalahan yang umum dilakukan peserta selama proses pengerjaan tugas. Lebih jelasnya, metodologi pembelajaran yang akan digunakan di minggu ini dijelaskan di bawah ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kelas online secara live dimana para profesional di bidang Data Analitik akan mengajarkan topik terkait dengan bantuan dari mentor (serupa dengan asisten dosen). Karena kelas akan diajarkan langsung oleh praktisi aktif, peserta diharapkan dapat belajar aspek teknis dan non teknis dari data analitik serta mendapatkan masukan dari hasil tugas yang dikerjakan. ● Workshops dimana peserta akan belajar bersama teman kelompok mereka dalam kelompok (15-20 peserta) dan dibantu oleh mentor mereka. Workshop akan berfokus pada simulasi secara langsung/hands on dari

	<p>modul yang diajarkan. Sebagai contoh, murid diharapkan mampu merumuskan business problem.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Peer to peer discussion dimana peserta akan mengerjakan studi kasus, dan akan dipandu oleh mentor mereka, agar dapat mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari. ● Evaluasi pembelajaran dimana instruktur dan mentor akan membahas kesalahan-kesalahan yang umum dilakukan oleh peserta dan yang umum terjadi di industri. Selain itu, peserta juga diberikan kesempatan untuk mempresentasikan project akhir di depan kelas. ● Self-study resources berupa video learning, bahan bacaan, dan case study. <p>Materi yang akan dipelajari selama 3 minggu pembelajaran terdiri dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Data Cleaning & Statistics I <ol style="list-style-type: none"> a. Data Cleaning and Preparation I <p>Learning Goals:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Memahami langkah-langkah dalam analisis data dan ketahui mengapa pembersihan data itu penting ii. Memahami cara membersihkan data di spreadsheet iii. Memahami cara menggabungkan dan menggabungkan kumpulan data dalam spreadsheet menggunakan importrange dan lookup b. Data Cleaning and Preparation II <p>Learning Goals:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Menggunakan statistik dasar untuk membersihkan data (menangani data yang hilang, menghapus duplikat, memformat tipe data yang benar, kesalahan ketik yang
--	---

	<p>benar)</p> <p>ii. Penggunaan fungsi spreadsheet yang lebih rumit</p> <p>c. Q&A Session</p> <p>d. Mentor Simulation</p> <p>2. Data Cleaning and Statistics II</p> <p>a. Introduction to Statistics</p> <p>Learning Goals:</p> <p>i. Memahami definisi data dan statistika</p> <p>ii. Memahami pengaruh statistika</p> <p>iii. Memahami bagaimana statistika dapat diaplikasikan di kegiatan sehari hari</p> <p>b. Data Cleaning & Manipulation</p> <p>Learning Goals:</p> <p>i. Memahami bagaimana melakukan manipulasi data</p> <p>ii. Mengerti konsep <i>central tendency</i></p> <p>c. Exploratory Data Analysis (EDA)</p> <p>Learning Goals:</p> <p>i. Menerapkan statistik untuk melakukan analisis data untuk meringkas data (analisis data eksplorasi)</p> <p>ii. Memahami apa itu Outlier dan dampaknya</p> <p>iii. Menerapkan EDA dalam studi kasus</p>
Durasi Pembelajaran (jam)	200 Jam
Sumber Pembelajaran	<p>Bahan bacaan dan video yang perlu ditonton sebelum kelas dimulai (contoh: https://revou.co/kosakata/data-cleaning , slide materi kelas, rekaman kelas hari sebelumnya, simulasi & studi</p>

	kasus, tugas individu, dan <i>Capstone project</i>
Sumber Pembelajaran	Bahan bacaan dan video yang perlu ditonton sebelum kelas mulai, slide materi kelas, rekaman kelas hari sebelumnya, simulasi & studi kasus, tugas individu, dan <i>Capstone project</i>
Metode Penilaian	<p>Peserta akan diberikan tugas individu yang akan mengevaluasi pemahaman peserta secara teori dan studi kasus sederhana. Selain itu, peserta akan memperoleh simulasi dan tugas kelompok yang bertujuan mensimulasikan pekerjaan yang akan mereka lakukan secara nyata di industri.</p> <p>Peserta juga akan memperoleh masukan dan feedback dari mentor untuk setiap tugas yang dikerjakan, dengan proses yang menyerupai feedback cycle di perusahaan.</p>

Learning Module 3. Data Processing with SQL using AI

Tujuan Pembelajaran	Memberikan pemahaman mendasar kepada peserta mengenai proses pengolahan data dengan menggunakan SQL. Selain itu, bagaimana peserta bisa memanfaatkan perangkat AI untuk membantu pengolahan data dengan menggunakan SQL.
Target Tingkat Keterampilan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami teori fundamental SQL 2. Memahami bagaimana cara yang efektif untuk melakukan pembersihan data dengan SQL 3. Memahami bagaimana pemanfaatan perangkat berbasis AI untuk membantu menentukan query yang tepat di SQL

<p>Sumber Pembelajaran</p>	<p>Bahan bacaan dan video yang perlu ditonton sebelum kelas mulai, slide materi kelas, rekaman kelas hari sebelumnya, simulasi & studi kasus, tugas individu, dan <i>Capstone project</i></p>
<p>Detail Pembelajaran</p>	<p>Selama 3 minggu peserta akan belajar mengenai dasar-dasar pemrosesan data dengan menggunakan SQL. Serta bagaimana mengimplementasikan query SQL untuk pemrosesan data lebih lanjut. Selain itu, peserta akan belajar mengenai prompting yang tepat pada perangkat AI untuk bisa menentukan query yang optimal dalam pemrosesan data.</p> <p>Modul ini akan diajarkan melalui kombinasi dari metode-metode berikut: kelas online secara live, workshops, peer to peer discussion, tugas individual, dan pembelajaran mandiri dengan supervisi dari instruktur dan mentor. Pada akhir minggu pembelajaran, akan dilakukan evaluasi pembelajaran dan pembahasan kesalahan yang umum dilakukan peserta selama proses pengerjaan tugas. Lebih jelasnya, metodologi pembelajaran yang akan digunakan di minggu ini dijelaskan di bawah ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kelas online secara live dimana para profesional di bidang Data Analitik akan mengajarkan topik terkait dengan bantuan dari mentor (serupa dengan asisten dosen). Karena kelas akan diajarkan langsung oleh praktisi aktif, peserta diharapkan dapat belajar aspek teknis dan non teknis dari data analitik serta mendapatkan masukan dari hasil tugas yang dikerjakan. ● Workshops dimana peserta akan belajar bersama teman kelompok mereka dalam kelompok (15-20 peserta) dan dibantu oleh mentor mereka. Workshop akan berfokus pada simulasi secara langsung/hands on dari modul yang diajarkan. Sebagai contoh, murid diharapkan mampu merumuskan business problem.

- **Peer to peer discussion** dimana peserta akan mengerjakan studi kasus, dan akan dipandu oleh mentor mereka, agar dapat mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari.
- **Evaluasi pembelajaran** dimana instruktur dan mentor akan membahas kesalahan-kesalahan yang umum dilakukan oleh peserta dan yang umum terjadi di industri. Selain itu, peserta juga diberikan kesempatan untuk mempresentasikan project akhir di depan kelas.
- **Self-study resources** berupa video learning, bahan bacaan, dan case study.

Pelajaran yang didapat selama module ini adalah

1. Introduction to SQL

a. Introduction to SQL and Database

Learning Goals:

- Memahami dasar Database Concept
- Mempelajari apa itu ERD
- Memahami perbedaan di Data Types
- Memahami apa itu SQL
- Pengantar tentang Bigquery

b. Basic SQL

Learning Goals:

- Mampu menulis basic query
- Memahami Basic Functions dan Operators
- Mampu menggunakan Ordering dan Alias

c. Intermediate SQL 1 (Data Manipulation and Formatting)

Learning Goals:

- Memahami cara Agregat menggunakan SQL
- Mampu menggunakan Character Functions
- Mempelajari bagaimana menggunakan String Functions
- Mampu mengimplementasikan SQL Date Functions

d. Q&A Session and Mentor Simulation

2. SQL Implementation I

	<p>a. SQL Data Cleaning Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Pembersihan dataset yang besar dengan menulis query SQL ii. Memahami penggunaan Selecting, Filtering untuk menulis query iii. Melakukan pemikiran logis untuk mengetahui data mana yang digunakan <p>b. SQL Case Study 1 Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Studi kasus tentang Query dan Data formatting <p>c. AI SQL Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Memahami penggunaan AI untuk membantu mengoptimalkan query dalam SQL <p>d. Mentor Simulation</p> <p>3. SQL Implementation II</p> <p>a. SQL JOINS, UNION, and CTE Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Mampu melakukan JOIN dan UNION beberapa data ii. Mampu melakukan query data dengan CTE <p>b. SQL Case Study 2 & SQL with AI Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Studi kasus tentang Data Cleaning, JOIN & UNION, dan CTE ii. Leveraging AI for SQL <p>c. Mentor Simulation</p> <p>d. Review Session</p>
Durasi Pembelajaran (jam)	200 Jam

Sumber Pembelajaran	Bahan bacaan dan video yang perlu ditonton sebelum kelas mulai, slide materi kelas, rekaman kelas hari sebelumnya, simulasi & studi kasus, tugas individu, dan <i>Capstone project</i>
Metode Penilaian	<p>Peserta akan diberikan tugas individu yang akan mengevaluasi pemahaman peserta secara teori dan studi kasus sederhana. Selain itu, peserta akan memperoleh simulasi dan tugas kelompok yang bertujuan mensimulasikan pekerjaan yang akan mereka lakukan secara nyata di industri.</p> <p>Peserta juga akan memperoleh masukan dan feedback dari mentor untuk setiap tugas yang dikerjakan, dengan proses yang menyerupai feedback cycle di perusahaan.</p>
Learning Module 4. Data Visualisation & Communication with AI	
Tujuan Pembelajaran	Memberikan pemahaman mendasar kepada peserta mengenai proses visualisasi dan komunikasi data. Serta mampu memanfaatkan perangkat berbasis AI untuk membantu proses penarikan kesimpulan serta rekomendasi dari hasil visualisasi data.
Target Tingkat Keterampilan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami teori fundamental visualisasi data 2. Memahami bagaimana cara yang efektif untuk memvisualisasikan data yang telah di analisis 3. Memahami bagaimana menyampaikan penemuan dan juga rekomendasi untuk perusahaan dari hasil analisis data 4. Memahami bagaimana pemanfaatan perangkat berbasis AI untuk membantu proses analisis data

Sumber Pembelajaran	<p>Bahan bacaan dan video yang perlu ditonton sebelum kelas mulai, slide materi kelas, rekaman kelas hari sebelumnya, simulasi & studi kasus, tugas individu, dan <i>Capstone project</i></p>
Detail Pembelajaran	<p>Setelah mempelajari bagaimana memproses data, selanjutnya peserta akan belajar untuk bagaimana memvisualisasikan data tersebut, serta bagaimana mengkomunikasikannya kepada publik. Serta tidak lupa mampu memanfaatkan perangkat berbasis AI untuk bisa membantu proses menarik insight, kesimpulan, dan rekomendasi dari data. Dalam modul ini peserta juga akan mempresentasikan hasil dari project akhir yang sudah dikerjakan secara berkelompok.</p> <p>Modul ini akan diajarkan melalui kombinasi dari metode-metode berikut: kelas online secara live, workshops, peer to peer discussion, tugas individual, dan pembelajaran mandiri dengan supervisi dari instruktur dan mentor. Pada akhir minggu pembelajaran, akan dilakukan evaluasi pembelajaran dan pembahasan kesalahan yang umum dilakukan peserta selama proses pengerjaan tugas. Lebih jelasnya, metodologi pembelajaran yang akan digunakan di minggu ini dijelaskan di bawah ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelas online secara live dimana para profesional di bidang Data Analitik akan mengajarkan topik terkait dengan bantuan dari mentor (serupa dengan asisten dosen). Karena kelas akan diajarkan langsung oleh praktisi aktif, peserta diharapkan dapat belajar aspek teknis dan non teknis dari data

analitik serta mendapatkan masukan dari hasil tugas yang dikerjakan.

- **Workshops** dimana peserta akan belajar bersama teman kelompok mereka dalam kelompok (15-20 peserta) dan dibantu oleh mentor mereka. Workshop akan berfokus pada simulasi secara langsung/hands on dari modul yang diajarkan. Sebagai contoh, murid diharapkan mampu merumuskan business problem.
- **Peer to peer discussion** dimana peserta akan mengerjakan studi kasus, dan akan dipandu oleh mentor mereka, agar dapat mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari.
- **Evaluasi pembelajaran** dimana instruktur dan mentor akan membahas kesalahan-kesalahan yang umum dilakukan oleh peserta dan yang umum terjadi di industri. Selain itu, peserta juga diberikan kesempatan untuk mempresentasikan project akhir di depan kelas.
- **Self study resources** berupa video learning, bahan bacaan, dan case study

Pelajaran yang didapat selama module ini adalah

1. Data Visualization I

a. Intro to Data Visualisation

Learning Goals:

- i. Memahami visualisasi data dan pentingnya visualisasi data
- ii. Mengatasi masalah aksesibilitas saat berkomunikasi tentang data
- iii. Memahami tujuan dari alat komunikasi bisnis yang berbeda

b. Fundamentals of Data Visualisation

Learning Goals:

- i. Memahami Tipe Data Relasi, Atribut, dan Desain

	<ul style="list-style-type: none"> ii. Menerapkan praktik terbaik Visualisasi Data iii. Meningkatkan kreativitas praktikal iv. Memahami tujuan dari alat komunikasi bisnis yang berbeda <p>c. Dashboard and Introduction to Power BI</p> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Memahami apa itu Dashboard dan penggunaannya ii. Memahami apa itu Power BI iii. Memahami penggunaan dasar Power BI <p>d. Q&A Session and Mentor Simulation</p> <p>2. Data Visualisation II</p> <p>a. Power BI: Data Preparation</p> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Memahami bagaimana mempersiapkan data untuk divisualisasikan dan dianalisa di Power BI <p>b. Power BI: Dashboard Building</p> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Memahami bagaimana menyusun Dashboard menggunakan Power BI <p>c. Q&A Session & Mentor Simulation</p> <p>3. Data Communication</p> <p>a. Communicating Data Fundamentals</p> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Memahami prinsip piramida untuk logical writing ii. Mempelajari cara membangun struktur piramida iii. Memahami tentang "the introduction" iv. Mempelajari tentang Deduksi & Induksi v. Mempelajari bagaimana meng highlight struktur <p>b. Communicating Data with Storytelling</p> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Memahami pentingnya konteks
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ii. Mempelajari bagaimana memilih visual yang efektif iii. Mempelajari bagaimana <i>declutter</i> visualisasi iv. Mempelajari bagaimana untuk bisa memusatkan perhatian audiens <p>c. PowerPoint Jedi</p> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Memahami bagaimana menyeleksi visualisasi data untuk dipresentasikan ii. Membuat presentasi slide dengan estetika terbaik <p>d. Q&A Session</p> <p>4. Capstone Project Finalisation</p> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Mempersiapkan dan memfinalisasi capstone project yang dikerjakan untuk dipresentasikan hasil akhirnya <p>5. Capstone Pitching Week</p> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Mempresentasikan hasil capstone project <p>Para peserta akan dibentuk ke dalam beberapa kelompok yang nantinya akan mempraktekkan proses <i>end-to-end</i> pengolahan data seperti yang sudah diajarkan pada module Data Analytics.</p> <p>Pada minggu akhir, para peserta akan mempresentasikan hasil Capstone Project mereka ke instruktur</p>
Durasi Pembelajaran (jam)	250 jam
Sumber Pembelajaran	Bahan bacaan dan video yang perlu ditonton sebelum kelas mulai, slide materi kelas, rekaman kelas hari sebelumnya, simulasi & studi kasus, tugas individu, dan <i>Capstone project</i>
Metode Penilaian	Peserta akan diberikan tugas individu yang akan mengevaluasi pemahaman peserta secara teori dan studi kasus sederhana. Selain itu, peserta akan memperoleh

	<p>simulasi dan tugas kelompok yang bertujuan mensimulasikan pekerjaan yang akan mereka lakukan secara nyata di industri.</p> <p>Peserta juga akan memperoleh masukan dan feedback dari mentor untuk setiap tugas yang dikerjakan, dengan proses yang menyerupai feedback cycle di perusahaan.</p>
--	--

Learning Module 5. Career Development with AI
--

Tujuan Pembelajaran	<p>Memberikan bekal berupa soft skill yang penting dan dibutuhkan peserta untuk dapat sukses di industri teknologi. Serta, mempersiapkan aset-aset yang penting untuk memulai karir di industri teknologi.</p>
Target Tingkat Keterampilan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperlengkapi peserta dengan soft skill yang diperlukan untuk membangun karir di perusahaan teknologi 2. Memperdalam dan memupuk konsep growth mindset untuk memastikan peserta terus belajar selepas menyelesaikan program ini 3. Mempersiapkan asset yang dibutuhkan untuk job-seeking di perusahaan teknologi 4. Memahami perangkat-perangkat berbasis AI untuk membantu pembuatan aset job seeking
Detail Pembelajaran	<p>Selama minggu ini, peserta akan diperlengkapi dengan materi untuk mempersiapkan para peserta mengejar karir impian mereka di perusahaan teknologi. Materi seperti mengenali value diri, meningkatkan CV agar lebih menarik bagi rekruter, dan juga memaksimalkan penggunaan LinkedIn sebagai sarana networking para profesional. Selain itu, akan ada materi mengenai soft skill dan hard skill yang akan berguna dalam proses pengembangan karir mereka, secara khusus di konteks perusahaan teknologi. Kemudian, akan diajarkan</p>

	<p>mengenai pemanfaatan perangkat lunak berbasis AI untuk membantu memperbaiki CV.</p> <p>Modul ini akan diajarkan melalui kombinasi dari metode-metode berikut: kelas online secara live, workshops, peer to peer discussion, dan tugas individu dengan supervisi dari instruktur dan mentor. Pada akhir minggu pembelajaran, akan dilakukan evaluasi pembelajaran dan pembahasan kesalahan yang umum dilakukan peserta selama proses pengerjaan tugas. Lebih jelasnya, metodologi pembelajaran yang akan digunakan di minggu ini dijelaskan di bawah ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kelas online secara live dimana profesional (<i>HR practitioner</i> atau hiring manager) akan mengajarkan topik terkait dengan bantuan dari mentor (serupa dengan asisten dosen). karena kelas akan diajarkan langsung oleh praktisi aktif, peserta diharapkan dapat belajar aspek teknis dan non teknis dari proses pencarian pekerjaan dan pengembangan karir. ● Workshops dimana instruktur akan secara langsung mempraktekkan topik yang diajarkan dan dibantu oleh mentor mereka. Workshop akan berfokus pada pembuatan CV, mengenali value diri, dan juga memperdalam penggunaan LinkedIn
Durasi Pembelajaran (jam)	50 jam
Sumber Pembelajaran	Bahan bacaan dan video yang perlu ditonton sebelum kelas mulai
Metode Penilaian	Penilaian praktik dari skill yang diajarkan serta dari hasil portofolio dan penerapan best practices yang dilakukan peserta untuk mendukung pertumbuhan karir mereka di industri teknologi

2.1 Jadwal Kegiatan

Pada jadwal kerja, berikut merupakan timeline dari kegiatan pada studi independen di PT Revolusi Citra Edukasi:

Tabel 1.4 Timeline Kegiatan di RevoU

No	Kegiatan	Minggu Ke-													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Introduction to Data Analytics	■													
2	Understanding Business		■												
3	Data Cleaning and Statistics I			■											
4	Data Cleaning and Statistics II				■										
5	Fundamental of AI and Prompting					■									
6	Introduction to SQL						■								
7	SQL Implementation I							■							
8	SQL Implementation II								■						
9	Data Visualization I									■					
10	Data Visualization II										■				
11	Data Communication											■			
12	Capstone Finalisation												■		

	13:00 - 15:00	Section Manager, Instructor	Lecture II
	19:00 - 21:00	Mentor	Mentoring Session (by request)
Rabu	09:30 - 11:00	Mahasiswa	Self Study
	16:00 - 21:00	Mentor	Mentoring Session (by request)
Kamis	09:30 - 11:00	Mahasiswa	Self Study
	16:00 - 18:00	Mentor	Mentoring Session (by request)
	19:00 - 21:00	Mentor	Mentor Simulation
Jum'at	09:30 - 11:00	Mahasiswa	Self Study
	13:30 - 15:30	Section Manager, Mentor	Review Session and Weekly HIGHLIGHT atau Cek Point
	19:00 - 21.00	Mentor	Mentoring Session (by request)

Tabel 1.5 merupakan jadwal harian dari program Studi Independen di RevoU khusus di Section Merauke dengan Section Managernya yaitu Kak Rayditto Makalag.

2.2 Lingkup Pembelajaran dan Proyek

Selama menjalani program ini peserta menyelesaikan beberapa tugas berdasarkan materi yang telah diberikan melalui slide tugas ini terdiri dari tugas individu dan tugas tim lingkup pembelajaran dan proyek meliputi :

1. Data Analytics

Pembelajaran data analitik dimulai dari tanggal 17 September sampai dengan 22 November 2024. Pada data analytics terdapat penugasan secara kelompok yaitu capstone project untuk mengimplementasikan materi-materi yang telah dipelajari.

Kelompok tersebut terdiri dari 13 orang dengan Project leader yang kemudian akan dibagi masing-masing PIC yang memegang kendali pada salah satu alur dalam data analytics (data analytics, data cleaning, data visual dan data communication) kemudian secara rutin setiap seminggu sekali akan dilaksanakan mentoring untuk membahas capstone project tersebut. Project leader dan masing-masing PIC juga akan bertugas untuk mengatur diskusi dalam proses pengerjaan capstone project.

Proses pengerjaan *capstone project* disertai dengan task yang diwajibkan dikerjakan dan juga Dilaporkan pada mailton yang telah disediakan oleh RevoU. Mileston tersebut digunakan oleh mentor dan fakultas REvoU untuk mengecek keseluruhan task yang telah dikerjakan oleh tim. Setiap task akan dipertanggungjawabkan oleh masing-masing PIC yang dibagi sama rata dalam satu kelompok. Pengerjaan *capstone project* dilakukan berdiskusi menggunakan zoom meeting atau google meet yang dilaksanakan minimal 1 kali dalam seminggu serta berdiskusi juga melalui grup WhatsApp atau Slack mengenai task yang dikerjakan.

Pada penugasan caption Project, setiap tim akan diminta untuk melakukan data cleaning data analitik, data visualization, data communication, membuat rekomendasi dan menghasilkan sebuah insight dari data yang telah dianalisis, serta membuat dashboard untuk pemantauan bisnis. Pada capstone Project data analytics, setiap tim akan diminta untuk memecahkan permasalahan dalam suatu bisnis dengan dataset masing-masing yang telah disediakan oleh pihak review titik untuk tim kami yaitu tim 8 dari section Merauke mendapatkan dataset *Candy Store*. Dataset akan dilakukan pembersihan data kemudian dilakukan menganalisis data dan akan memvisualisasikan dataset yang kita miliki.

2. Pelaksanaan capstone Project data analytics

Pada pelaksanaan ekstern project ini terdapat timeline yang memudahkan mahasiswa untuk menyelesaikan pekerjaan capstone project, yaitu sebagai berikut:

Tabel 1.6 Timeline Kegiatan Capstone Project

No.	Deadline	To Do List
1	19	“Pilih Peran PIC Team, dengan divisi:

	September	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1 Pemimpin Proyek 2. 1-2 Pembersihan Data 3. 2 Penanggung Jawab Analisis Data 4. 1-3 Penanggung Jawab Visualisasi Data & Komunikasi”
2	27 September	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memasukkan dataset yang telah diberikan ke spreadsheet 2. Memberikan penjelasan eksplorasi yang telah dilakukan pada data untuk analisis potensial
3	11 Oktober	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan cakupan data yang dipilih untuk memberikan konteks bagi proyek 2. Pernyataan masalah atau problem statement kepada dataset yang dimiliki 3. Memberikan penjelasan kepada siapa kita mempresentasikan Project kita 4. Menentukan hipotesis dan juga matriks
4	15 November	<ol style="list-style-type: none"> 1. Langkah-langkah dalam pembersihan data untuk memastikan data sheet bersih dan juga siap untuk dianalisis 2. Memulai menganalisis menggunakan tools yang dipilih seperti spreadsheet atau SQL 3. Memberi penjelasan di balik pemilihan teknik analisis dan juga penjelasan secara singkat pendekatan yang diambil dalam melakukan analisis.
5	6 Desember	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memulai pembuatan visualisasi menggunakan alat bantu yang dipilih seperti Power BI dengan menyoroti matrix yang dipilih secara efektif mewakili business problem untuk menggunakan untuk penggunaan yang telah diidentifikasi

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Pembuatan Insight dan recommendation 3. Mempersiapkan pembuatan presentasi 4. Mempresentasikan hasil Capstone Project
--	--	--

3. Pencapaian hasil *capstone Project data analytics*

a. Understanding Business Problem

Tahapan memahami masalah bisnis adalah langkah awal dalam sebuah proyek *Data Analytics*. Langkah ini akan menghasilkan perencanaan proyek *Data Analytics* dengan tujuan yang jelas berdasarkan pemahaman mendalam tentang proses bisnis. Oleh karena itu, langkah pertama yang harus dilakukan adalah mendefinisikan sebuah permasalahan yang terdapat dalam dataset dengan menggunakan *pivot table*, *chart*, grafik, dan alat visualisasi lainnya untuk menghasilkan informasi.

b. Data Cleaning

Cleaning data merupakan proses memperbaiki atau menghapus kesalahan, ketidakkonsistenan, dan ketidakakuratan dalam kumpulan data. Pada tahapan ini kita mulai dengan mengubah Ship date menjadi -2000 hari, hapus baris kosong atau blank, kemudian menghapus data yang punya order di bulan oktober 2024 keatas, serta mengubah division fizzy lifting drinks yang sebelumnya sugar menjadi other.

Row ID	Order ID	Order Date	Ship Date	Ship Mode	Customer ID	Country/Region	City	State/Province	Postal Code	Division	Region
282	US-2021-128055-CHO-TRI-54000	2021-03-31	2026-09-26	Standard Class	128055	United States	San Francisco	California	94122	Chocolate	Pacific
288	US-2021-128055-CHO-SCR-58000	2021-03-31	2026-09-26	Standard Class	128055	United States	San Francisco	California	94122	Chocolate	Pacific
1132	US-2021-138100-CHO-FUD-51000	2021-09-15	2027-03-13	Standard Class	138100	United States	New York City	New York	10011	Chocolate	Atlantic
1133	US-2021-138100-CHO-MIL-31000	2021-09-15	2027-03-13	Standard Class	138100	United States	New York City	New York	10011	Chocolate	Atlantic
3396	US-2022-121391-CHO-MIL-31000	2022-10-04	2028-03-29	First Class	121391	United States	San Francisco	California	94109	Chocolate	Pacific
4370	US-2023-103982-CHO-SCR-58000	2023-03-03	2028-08-28	Standard Class	103982	United States	Round Rock	Texas	78664	Chocolate	Interior
4373	US-2023-103982-CHO-NUT-13000	2023-03-03	2028-08-28	Standard Class	103982	United States	Round Rock	Texas	78664	Chocolate	Interior
4375	US-2023-103982-CHO-FUD-51000	2023-03-03	2028-08-28	Standard Class	103982	United States	Round Rock	Texas	78664	Chocolate	Interior
4377	US-2023-103982-CHO-MIL-31000	2023-03-03	2028-08-28	Standard Class	103982	United States	Round Rock	Texas	78664	Chocolate	Interior
8005	US-2024-147039-CHO-NUT-13000	2024-06-29	2029-12-25	Standard Class	147039	United States	Minneapolis	Minnesota	55407	Chocolate	Interior
8009	US-2024-147039-CHO-TRI-54000	2024-09-29	2029-12-25	Standard Class	147039	United States	Minneapolis	Minnesota	55407	Chocolate	Interior
387	US-2021-158064-CHO-MIL-31000	2021-04-21	2026-10-16	Standard Class	158064	United States	Los Angeles	California	90008	Chocolate	Pacific
1397	US-2021-130729-CHO-MIL-31000	2021-10-24	2027-04-21	Standard Class	130729	United States	Rancho Cucamonga	California	91730	Chocolate	Pacific
2117	US-2022-140921-CHO-TRI-54000	2022-02-03	2027-07-29	First Class	140921	United States	Omaha	Nebraska	68104	Chocolate	Interior
2121	US-2022-140921-CHO-NUT-13000	2022-02-03	2027-07-29	First Class	140921	United States	Omaha	Nebraska	68104	Chocolate	Interior
2518	US-2022-109939-CHO-SCR-58000	2022-05-08	2027-11-02	Standard Class	109939	United States	Salem	Oregon	97301	Chocolate	Pacific
3660	US-2022-147039-CHO-NUT-13000	2022-11-13	2028-05-09	Standard Class	147039	United States	Lebanon	Tennessee	37067	Chocolate	Gulf
5189	US-2023-128613-CHO-TRI-54000	2023-07-10	2029-01-05	Standard Class	128613	United States	Mesa	Arizona	85204	Chocolate	Pacific
6266	US-2023-131065-CHO-NUT-13000	2023-11-14	2029-05-08	Second Class	131065	United States	Atlanta	Georgia	30318	Chocolate	Gulf
6269	US-2023-131065-CHO-SCR-58000	2023-11-14	2029-05-08	Second Class	131065	United States	Atlanta	Georgia	30318	Chocolate	Gulf
6271	US-2023-131065-CHO-NUT-13000	2023-11-14	2029-05-08	Second Class	131065	United States	Atlanta	Georgia	30318	Chocolate	Gulf
8580	US-2024-169488-CHO-MIL-31000	2024-09-07	2030-03-02	First Class	169488	United States	Providence	Rhode Island	2908	Chocolate	Atlantic
8582	US-2024-169488-CHO-TRI-54000	2024-09-07	2030-03-02	First Class	169488	United States	Providence	Rhode Island	2908	Chocolate	Atlantic
9950	US-2024-100230-CHO-NUT-13000	2024-12-11	2030-06-07	Standard Class	100230	United States	New York City	New York	10035	Chocolate	Atlantic
9956	US-2024-100230-CHO-TRI-54000	2024-12-11	2030-06-07	Standard Class	100230	United States	New York City	New York	10035	Chocolate	Atlantic

Gambar 1.2 Tampilan Data Kotor

Row #	Order #	Order Date	Ship Date	Ship #	Custom	Count	City	State	Postal	Divisic	Region	Produ	Produ	Sales	Units	Gross	Cost
7	4370	US-2023-3/3/2023	8/28/2028	Standard	103982	United St.	Round Ro	Texas	78664	Chocolate Interior	CHO-SCR- Wonka Be			3,6	1	2,5	1,1
8	4373	US-2023-3/3/2023	8/28/2028	Standard	103982	United St.	Round Ro	Texas	78664	Chocolate Interior	CHO-NUT Wonka Be			10,47	3	7,47	3
9	4375	US-2023-3/3/2023	8/28/2028	Standard	103982	United St.	Round Ro	Texas	78664	Chocolate Interior	CHO-FUD Wonka Be			25,2	7	16,8	8,4
10	4377	US-2023-3/3/2023	8/28/2028	Standard	103982	United St.	Round Ro	Texas	78664	Chocolate Interior	CHO-MIL Wonka Be			9,75	3	6,33	3,42
19	5189	US-2023-7/10/2023	1/5/2029	Standard	126613	United St.	Mesa	Arizona	85204	Chocolate Pacific	CHO-TRI Wonka Be			7,5	2	4,9	2,6
20	6266	US-2023-11/14/2023	5/8/2029	Second Cl	131065	United St.	Atlanta	Georgia	30318	Chocolate Gulf	CHO-NUT Wonka Be			6,98	2	4,98	2
21	6269	US-2023-11/14/2023	5/8/2029	Second Cl	131065	United St.	Atlanta	Georgia	30318	Chocolate Gulf	CHO-SCR Wonka Be			3,6	1	2,5	1,1
22	6271	US-2023-11/14/2023	5/8/2029	Second Cl	131065	United St.	Atlanta	Georgia	30318	Chocolate Gulf	CHO-NUT Wonka Be			6,98	2	4,98	2
29	5231	US-2023-7/17/2023	1/11/2029	Standard	121671	United St.	Springfiel	Missouri	65807	Chocolate Interior	CHO-TRI Wonka Be			11,25	3	7,35	3,9
30	5232	US-2023-7/17/2023	1/11/2029	Standard	121671	United St.	Springfiel	Missouri	65807	Chocolate Interior	CHO-SCR Wonka Be			3,6	1	2,5	1,1
31	5233	US-2023-7/17/2023	1/11/2029	Standard	121671	United St.	Springfiel	Missouri	65807	Chocolate Interior	CHO-NUT Wonka Be			27,92	8	19,92	8
32	5235	US-2023-7/17/2023	1/11/2029	Standard	121671	United St.	Springfiel	Missouri	65807	Chocolate Interior	CHO-FUD Wonka Be			3,49	1	2,49	1
33	5237	US-2023-7/17/2023	1/11/2029	Standard	121671	United St.	Springfiel	Missouri	65807	Chocolate Interior	CHO-FUD Wonka Be			10,8	3	7,2	3,6
34	5462	US-2023-8/26/2023	2/22/2029	Standard	114601	United St.	Detroit	Michigan	48234	Chocolate Interior	CHO-SCR Wonka Be			14,4	4	10	4,4
35	5464	US-2023-8/26/2023	2/22/2029	Standard	114601	United St.	Detroit	Michigan	48234	Chocolate Interior	CHO-SCR Wonka Be			10,8	3	7,5	3,3
36	5469	US-2023-8/26/2023	2/22/2029	Standard	114601	United St.	Detroit	Michigan	48234	Chocolate Interior	CHO-TRI Wonka Be			7,5	2	4,9	2,6
37	5475	US-2023-8/26/2023	2/22/2029	Standard	114601	United St.	Detroit	Michigan	48234	Chocolate Interior	CHO-NUT Wonka Be			10,47	3	7,47	3
38	5477	US-2023-8/26/2023	2/22/2029	Standard	114601	United St.	Detroit	Michigan	48234	Chocolate Interior	CHO-SCR Wonka Be			10,8	3	7,5	3,3
49	5147	US-2023-7/4/2023	12/26/2028	First Class	147137	United St.	San Franc	California	94109	Chocolate Pacific	CHO-FUD Wonka Be			18	5	12	6
50	5148	US-2023-7/4/2023	12/26/2028	First Class	147137	United St.	San Franc	California	94109	Chocolate Pacific	CHO-MIL Wonka Be			16,25	5	10,55	5,7
51	5150	US-2023-7/4/2023	12/26/2028	First Class	147137	United St.	San Franc	California	94109	Chocolate Pacific	CHO-FUD Wonka Be			7,2	2	4,8	2,4
52	5151	US-2023-7/4/2023	12/26/2028	First Class	147137	United St.	San Franc	California	94109	Chocolate Pacific	CHO-NUT Wonka Be			13,96	4	9,96	4
53	5575	US-2023-9/4/2023	2/28/2029	Standard	131205	United St.	Georgeto	Kentucky	40324	Chocolate Gulf	CHO-TRI Wonka Be			11,25	3	7,35	3,9
54	5581	US-2023-9/4/2023	2/28/2029	Standard	131205	United St.	Georgeto	Kentucky	40324	Chocolate Gulf	CHO-SCR Wonka Be			10,8	3	7,5	3,3
55	5582	US-2023-9/4/2023	2/28/2029	Standard	131205	United St.	Georgeto	Kentucky	40324	Chocolate Gulf	CHO-MIL Wonka Be			19,5	6	12,66	6,84
56	5588	US-2023-9/4/2023	2/28/2029	Standard	131205	United St.	Georgeto	Kentucky	40324	Chocolate Gulf	CHO-TRI Wonka Be			15	4	9,8	5,2
62	6176	US-2023-11/10/2023	5/4/2029	First Class	140935	United St.	Oklahoms	Oklahoms	73120	Chocolate Interior	CHO-MIL Wonka Be			6,5	2	4,22	2,28
63	6209	US-2023-11/10/2023	5/4/2029	First Class	140935	United St.	Oklahoms	Oklahoms	73120	Chocolate Interior	CHO-NUT Wonka Be			6,98	2	4,98	2

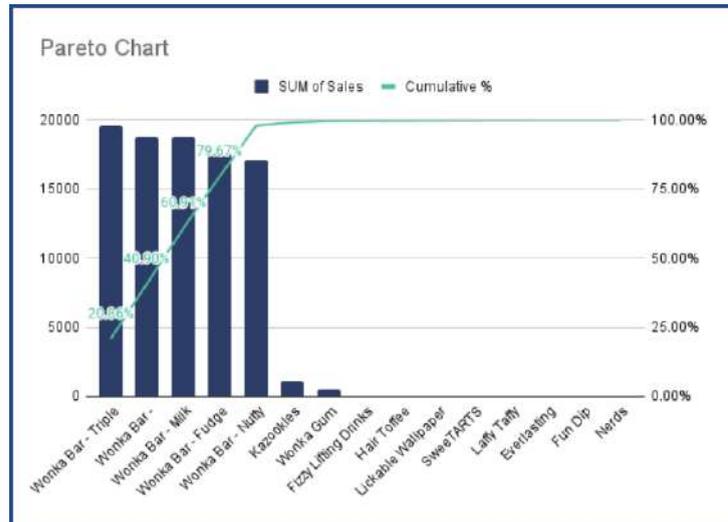
Gambar 1.3 Tampilan Data Bersih

c. Data Visualization

Pada tahapan ini akan ditunjukkan hasil visualisasi dari data yang telah dianalisis, yaitu sebagai berikut :



Gambar 1.4 Tampilan Dashboard Team 08



Gambar 1.5 Tampilan grafik dengan pareto chart

Di gambar 1.5 ,ditemukan bahwa produk-produk berikut ini memberikan kontribusi sebesar 80% terhadap penjualan:

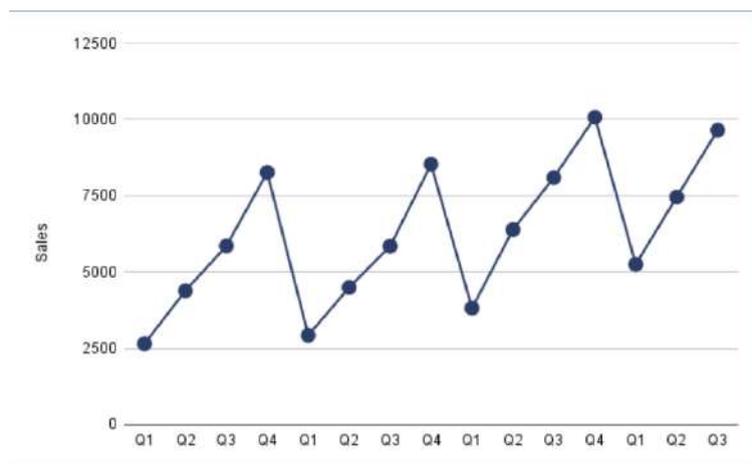
Wonka Bar - Triple Dazzle Caramel: 20,9%

Wonka Bar - Scrumdiddlyumptious: 40,9

Wonka Bar - Coklat Susu: 60.9%

Wonka Bar - Fudge Mallows: 79.7%

Meningkatkan upaya pemasaran dan promosi untuk 4 produk teratas ini akan mempertahankan kinerja penjualan dan keuntungan perusahaan



Gambar 1.6 Tampilan grafik garis

Pada gambar 1.6 ini bisa kita lihat bahwa berdasarkan pola

kinerja, penjualan selalu mencapai puncaknya di Q4 Hal ini dapat terjadi karena adanya perayaan-perayaan khusus di Q4 seperti Halloween, Christmas dan juga new Year. Fokus pada promosi produk musiman dengan kemasan dan bundel bertema liburan dapat memberikan potensi keuntungan baru bagi perusahaan.



Gambar 1.7 Tampilan growth rate

Pada gambar 1.7 ini bisa kita lihat bahwa Q1 selalu mengalami penurunan yang cukup drastis Padahal ada perayaan-perayaan khusus di Q1 yang berpotensi meningkatkan penjualan lebih jauh lagi, seperti White Day dan juga Valentine. Kedua event ini sangat erat kaitannya dengan permen dan coklat, tentunya memberikan strategi pemasaran khusus akan memberikan keuntungan bagi perusahaan.



Gambar 1.8 Tampilan Tree Maps

Pada gambar 1.8 ini terlihat dari tree maps diatas bahwa kurangnya pembelian berulang dan basis pelanggan yang tidak aktif setelah satu kali transaksi, menunjukkan ketergantungan pada menarik pelanggan baru daripada membina loyalitas, yang dapat membatasi pertumbuhan jangka panjang dan profitabilitas. Fokus untuk membangun retensi pelanggan dengan menerapkan program loyalitas dan menawarkan keterlibatan pasca-pembelian, seperti diskon untuk pembelian di masa mendatang, untuk memaksimalkan kehadiran pembeli berulang.

d. Data Communication

Berdasarkan dataset yang telah di *cleaning*, analisis, dan visualisasikan, maka didapatkan kesimpulan bahwa pada Candy Sales sebagai berikut:

1. Kami menganalisis permasalahan menggunakan *issue tree* untuk mendapatkan hasil pemecahan masalah dan meningkatkan penjualan pada akhir tahun 2024 dan tahun 2025
2. Angka penjualan produk sepeda tertinggi berada pada bulan September tahun 2024, sedangkan yang terendah berada pada bulan Februari 2021.
3. California adalah negara bagian dengan penjualan terbesar, diikuti oleh New York dan Texas.
4. Wonka Bar - Triple Dazzle Caramel, Wonka Bar - Scrumdiddlyumptious dan Wonka Bar - Coklat Susu menjadi produk berkontribusi dalam penjualan.

II. Aktivitas Bulanan

Pada bagian ini berisi aktivitas bulanan yang dapat diambil dari laporan bulanan yang sudah dibuat di dalam platform dengan format sebagai berikut:

Tabel 2.1 Aktivitas Bulanan

Bulan Ke-	Kegiatan
-----------	----------

1	<p>Di bulan pertama saya melaksanakan program magang dan study independent bersertifikat (MSIB) kampus merdeka di mitra PT Revolusi Cita Edukasi atau RevoU ini menambah ilmu serta pengalaman saya dalam pembelajaran Data Analyst and Gen AI. Aktivitas mentoring yang dilakukan teratur selama seminggu sekali dengan rutin, serta mentor saya pun sangat membantu saya, dalam menjawab pertanyaan serta penjelasan yang lebih detail dari materi yang diberikan sebelumnya. Serta koordinasi dengan DPP ini sangat penting karena DPP memberikan arahan dan dukungan selama mahasiswa menjalankan program magang atau studi independen, serta membantu kita dalam menilai perkembangan dan kemajuan kita dalam pembelajaran yang sedang kita pelajari.</p> <p>Selama bulan pertama ini saya telah mendapatkan beberapa ilmu yang baru bagi saya, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction Data Analyst, di materi ini saya mempelajari peran data analyst dalam memecahkan masalah bisnis dan memandu proses pengambilan keputusan. Seorang data analyst harus mampu menerjemahkan data mentah menjadi wawasan yang dapat diimplementasikan dalam pengambilan keputusan bisnis. - Data in Business Introduction, di materi ini saya mempelajari peran Business Intelligence (BI) dalam membantu perusahaan membuat keputusan yang lebih baik. Proses BI mencakup pengumpulan data, analisis, dan penyajian informasi yang relevan untuk pengambilan keputusan. Penggunaan BI membantu perusahaan untuk mengenali pola-pola penting dalam operasional bisnis dan memberikan panduan strategis. Pengenalan platform BI seperti tableau, power bi dan lain-lainnya. - Communicating Problem, di materi ini saya mempelajari pentingnya mendefinisikan dan mengkomunikasikan masalah dengan benar dalam proyek analistik. Langkah pertama yang kritis adalah memahami konteks masalah sebelum melakukan analisis lebih lanjut. Hal ini juga mencakup keterampilan komunikasi yang diperlukan untuk menyampaikan hasil analisis dengan cara yang dapat dipahami oleh pemangku kepentingan non-teknis.
---	---

	<p>- Working with Metrics, di materi ini saya mempelajari memahami matrik dan menggunakan alat yang tepat untuk menganalisis data agar mendapatkan wawasan yang berharga untuk mendukung pengambilan keputusan dalam bisnis.</p> <p>Untuk tantangan yang telah yang telah saya hadapi adalah bagaimana mendeskripsikan eksplorasi sebuah data yang diberikan untuk dianalisis potensial. Untuk tantangan ini kita diberi tugas secara kelompok, jadi setiap anggota memberi deskripsinya masing-masing, kemudian team captain kasih kesimpulan dari semua deskripsi yang diberikan oleh semua anggota teamnya, kemudian kesimpulannya didiskusikan lagi jika sudah sepakat semuanya maka langsung di submit ke capstone project. Selain itu tantangan yang saya dapatkan adalah saya menjadi team project atau team captain, bagi saya itu adalah hal yang baru karena sebelumnya saya belum pernah menjadi ketua yang mana anggota dari team tersebut adalah orang orang baru bagi saya. Menurut saya ini menjadi tantangan yang menarik dan menantang bagi saya.</p> <p>Selama satu bulan ini, saya telah mempelajari dasar-dasar analisis data, bisnis serta mengkomunikasikan masalah. Saya juga telah berlatih mengolah data dan bekerja sama dalam tim. Tantangan terbesar saya adalah dalam mendeskripsikan hasil analisis secara menyeluruh serta menjadi pemimpin team atau team captain.</p>
2	<p>Di bulan ke 2 saya, aktivitas mentoring yang saya lakukan berlangsung selama seminggu sekali secara rutin, serta mentor simulation yang dilakukan 2 minggu sekali. Aktivitas ini berperan penting dalam mendukung perkembangan dan keberhasilan proyek yang sedang saya serta team saya kerjakan. Melalui sesi mentoring, saya telah memperoleh banyak wawasan baru tentang cara menangani proyek secara lebih efektif dan memastikan bahwa setiap langkah yang diambil sesuai dengan rencana awal. Diskusi dengan mentor sangat membantu dalam memberikan solusi terhadap berbagai kendala yang muncul dan juga membuka perspektif baru dalam pendekatan penyelesaian masalah yang ada.</p> <p>Dalam hal perkembangan, saya telah mempelajari beberapa materi yang meliputi:</p>

- Data cleaning dan statistik, materi ini mencakup statistika yang membantu dalam pembuatan keputusan bisnis berbasis data, menemukan pola serta memahami tren. Statistik juga menganalisis data untuk mendapatkan wawasan yang dapat diaplikasikan dengan bisnis. Untuk memahami pola data dan membantu dalam pemahaman kecenderungan dan variasi data, kita bisa menggunakan mean, median dan standar deviasi. Data cleaning adalah langkah penting dalam analisis data yang memastikan data yang kita gunakan itu sudah bersih dan bebas kesalahan, maksudnya adalah seperti data yang sama atau data yang kosong, hal ini bertujuan agar tidak mempengaruhi data yang lain, sehingga dapat meningkatkan kualitas analisis dan hasil dari data yang kita analisis.

- Fundamental of AI and prompting, materi ini mencakup pemahaman dasar tentang AI dan bagaimana AI menciptakan hal baru dari data yang ada serta peran AI dalam bisnis seperti meningkatkan pengambilan keputusan. Serta mempelajari penerapan prompting untuk menyelesaikan masalah bisnis atau menghasilkan hal baru, mengenal custom gpt yang berbeda sesuai dengan tugas yang dibutuhkan serta mengeksplorasi penggunaannya dalam meningkatkan akurasi serta efisiensi dengan mengurangi kebutuhan prompting. Memahami EDA(exploratory Data Analysis) untuk menemukan pola, menguji ide dan mendeteksi anomali yang ada dalam data menggunakan statistik dan visualisasi.

- introduction to SQL, materi ini merupakan materi yang termasuk saya sukai, karena materi ini mulai memasuki ke dalam pemrograman yaitu sql. Tools yang digunakan dalam materi ini adalah Big Query. Memahami konsep dasar sql, dengan select, where dan limit, dan menjelajahi konsep basis data seperti primary key dan foreign key. Ada juga data definition language untuk membuat, mengubah dan menghapus tabel. Untuk analisis data fungsi yang digunakan dalam materi ini adalah dum(), count() dan avg().

Tantangan yang saya hadapi adalah pembuatan problem understanding serta problem statement, 2 hal ini sudah saya pelajari saat bulan pertama, namun saat diimplementasikan ke data yang saya miliki, ini cukup sulit. Untuk solusi yang saya ambil adalah saya menghubungi mentor serta teman teman team saya yang paham terhadap 2 hal itu, meski butuh

	<p>waktu yang cukup lama, tapi dengan pelan pelan saya bisa paham dan mengerti mengenai pembuatan problem statement dan problem understanding untuk team saya.</p> <p>Selama satu bulan ini, saya mengembangkan banyak keterampilan, yaitu hal teknis seperti analisis data yang mana pembuatan problem understanding serta problem statement sebuah data maupun dalam soft skills seperti komunikasi yang efektif dan kolaborasi. Pengalaman ini bukan hanya membantu menyelesaikan pekerjaan, tetapi juga memperluas pengetahuan serta kompetensi saya secara keseluruhan.</p>
3	<p>Mentoring dengan Mentor, saya melakukan sesi mentoring mingguan dengan mentor team saya secara rutin, seminggu sekali. Pada sesi ini, kami membahas progres proyek, melakukan evaluasi terhadap tugas yang sudah dikerjakan, dan merancang strategi untuk langkah selanjutnya. Mentoring juga menjadi tempat untuk mendiskusikan kendala teknis yang saya dan juga team saya hadapi. Dalam setiap sesi, mentor memberikan umpan balik secara terperinci, mulai dari pengoptimalan kode, analisis data, hingga pengelolaan waktu. Sebagai contoh, mentor membantu saya memahami materi yang sebelumnya di bahas di course, dengan menjelaskan dengan lebih spesifik dan membuat saya dan juga teman-teman saya yang lainnya paham. Selain mentoring yang diadakan seminggu sekali, kami melaksanakan mentoring simulation yang diadakan 2 minggu sekali, kita membahas banyak hal, dari materi hingga mengerjakan assignment bersama bahkan kami juga melakukan live coding bersama. Itu mengukur sampai mana kami memahami materi sebelumnya.</p> <p>Koordinasi dengan DPP (Dewan Penjamin Program)</p> <p>Selain dengan mentor, saya juga berkoordinasi dengan DPP untuk memastikan setiap milestone proyek berjalan sesuai jadwal dan memenuhi standar yang ditetapkan. Hasil dari koordinasi ini adalah pemahaman yang lebih jelas terhadap target program dan peningkatan kepercayaan diri dalam menyelesaikan setiap tugas.</p> <p>Apa yang Telah Dikerjakan dan Perkembangannya?</p> <p>Selama minggu ke-7 hingga minggu ke-10, saya menjalani berbagai aktivitas yang berfokus pada pengembangan keterampilan analisis data</p>

dan visualisasi dengan menggunakan SQL dan Power BI. Setiap minggu memberikan tantangan baru dan kesempatan untuk mengasah kemampuan teknis maupun problem-solving.

- Minggu ke-7 dan ke-8: Analisis Data dengan SQL

Pada minggu ini, saya mempelajari bagaimana menggunakan SQL untuk menganalisis dataset nyata. Fokusnya adalah pada penerapan fungsi-fungsi agregasi seperti COUNT(), SUM(), dan AVG() untuk menghitung metrik seperti jumlah pembeli unik atau ukuran keranjang rata-rata. Selain itu, saya mempelajari GROUP BY dan WHERE clauses untuk menyaring dan mengatur data dengan efektif. Saya juga diajarkan cara menggunakan SQL date functions seperti DATE_TRUNC() untuk menganalisis data berdasarkan periode waktu tertentu, serta cara membersihkan data dengan fungsi seperti HAVING, DISTINCT, CAST, dan COALESCE. Aktivitas ini membantu saya memahami bagaimana data mentah dapat diolah menjadi informasi yang bermakna. Pada minggu ke-8, saya memperdalam keterampilan SQL dengan mempelajari joins untuk menggabungkan data dari beberapa tabel, termasuk INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, dan FULL OUTER JOIN. Saya juga belajar menggunakan self-joins untuk membandingkan baris dalam tabel yang sama. Selain itu, saya mempelajari konsep Common Table Expressions (CTEs) untuk menyederhanakan query kompleks dan meningkatkan keterbacaan kode. Saya juga mengeksplorasi penggunaan alat berbasis AI, seperti ChatGPT, untuk menulis dan mengoptimalkan query SQL. Pengalaman ini meningkatkan efisiensi saya dalam menangani query yang rumit sekaligus memperluas pemahaman tentang penerapan teknologi AI.

- Minggu ke-9 dan ke-10: Visualisasi Data dengan Power BI

Pada minggu ke-9, fokus bergeser ke visualisasi data. Saya mempelajari bagaimana memilih jenis grafik yang sesuai berdasarkan tipe data, seperti bar charts, line charts, dan pie charts, serta prinsip desain visual yang baik. Saya belajar cara menggunakan atribut seperti warna dan ukuran untuk menarik perhatian pada elemen penting dalam visualisasi. Minggu ke-10 melibatkan penggunaan Power BI secara mendalam. Saya mempelajari cara memuat dan mentransformasi data dengan Power Query Editor, membuat visualisasi interaktif, dan menggunakan DAX (Data Analysis Expressions) untuk perhitungan lanjutan.

Aktivitas ini memungkinkan saya untuk membuat dashboard dinamis yang dapat membantu pengambilan keputusan berbasis data. Secara keseluruhan, aktivitas yang saya jalani selama empat minggu ini sangat membantu dalam meningkatkan kompetensi teknis saya, khususnya dalam analisis dan visualisasi data. Perkembangannya terlihat dari kemampuan saya yang semakin baik dalam menangani dataset yang kompleks dan menyajikan informasi secara visual dengan efektif.

Selama empat minggu terakhir, saya menghadapi beberapa tantangan yang menguji pemahaman saya dalam menganalisis dan mengolah data, namun saya berhasil mengatasinya dengan pendekatan yang lebih efektif. Salah satu tantangan terbesar adalah menulis query SQL yang rumit, terutama ketika harus menggabungkan data dari beberapa tabel menggunakan joins. Pada awalnya, saya merasa kesulitan mengatur logika self-joins dan outer joins, serta memahami kapan dan bagaimana menggunakan kondisi WHERE dan ON secara tepat. Untuk mengatasi hal ini, saya memulai dengan mendengarkan dan membaca dokumentasi dan mencari contoh query di internet dan recording. Diskusi dengan mentor dan teman-teman yang lebih berpengalaman membantu saya memahami konsep-konsep yang sulit. Dengan banyak latihan, akhirnya saya mulai merasa lebih percaya diri dalam menulis query yang lebih kompleks.

Sementara Power BI memudahkan visualisasi data, tantangan muncul ketika saya mulai menggunakan DAX (Data Analysis Expressions) untuk membuat perhitungan yang lebih canggih, seperti calculated columns dan measures. Pada awalnya, saya merasa bingung dengan sintaks DAX yang berbeda dari SQL. Untuk mengatasi masalah ini, saya lebih banyak berlatih dengan contoh-contoh soal dan mencari referensi dari berbagai sumber, termasuk tutorial video. Saya juga mencoba langsung membuat dasbor di Power BI dan menerapkan berbagai rumus DAX. Semakin sering saya berlatih, semakin paham cara menggunakan DAX untuk analisis data yang lebih mendalam.

Saya merasa perkembangan yang signifikan dalam beberapa hal, baik dari sisi keterampilan teknis maupun kemampuan menyelesaikan masalah. Selama minggu ini, saya benar-benar memperdalam kemampuan saya dalam menulis query SQL, terutama dalam menggabungkan tabel dengan menggunakan joins dan menghitung

	<p>metrik dengan fungsi aggregate. Saya merasa lebih mampu mengolah data besar dan memberikan wawasan yang lebih berguna bagi bisnis. Minggu ke-9 dan ke-10 memberikan saya pengalaman langsung dalam menggunakan Power BI untuk membuat visualisasi yang efektif. Saya belajar memilih jenis grafik yang tepat sesuai dengan jenis data, dan cara membuat dashboard interaktif yang memudahkan orang lain untuk memahami analisis saya. Keahlian ini membantu saya menyajikan data dengan cara yang lebih jelas dan menarik. Dengan pengetahuan yang saya dapatkan tentang data storytelling, saya lebih paham bagaimana menyampaikan hasil analisis dengan cara yang mudah dipahami dan menarik. Saya belajar memilih visualisasi yang tepat untuk mengkomunikasikan pesan kepada customer yang beragam, baik itu melalui grafik batang, grafik garis, atau diagram lainnya. Selama latihan dan penerapan konsep-konsep ini, saya juga meningkatkan kemampuan problem-solving saya. Data yang saya tangani seringkali tidak terstruktur atau sulit dipahami, dan kemampuan untuk menemukan solusi dari tantangan tersebut sangat berguna. Ini memperkuat kemampuan saya untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna untuk keputusan bisnis.</p>
4	<p>Bulan ke-4 ini difokuskan pada pengembangan kemampuan data communication, penyelesaian capstone project, persiapan persentasi hasil akhir dari capstone project dan career development. Kegiatan mentoring dilakukan setiap seminggu sekali pada saat minggu data communication, namun di minggu selanjutnya kami mengadakan mentoring setiap malam secara serentak yang di wajib dari pihak mitra RevoU untuk mempersiapkan hasil akhir dari capstone project, karena di minggu ke-3 kami mempresentasikan hasil akhir dari capstone projek yang kami buat. Mentor memberikan arahan dan umpan balik agar data yang dihasilkan dapat menyampaikan pesan dengan jelas dan relevan. Proses mentoring ini mencakup evaluasi kemajuan, pemecahan kendala teknis, dan penyusunan solusi yang sesuai dengan standar industri. Koordinasi dengan DPP mencakup rapat evaluasi akhir, verifikasi laporan proyek, dan penyelenggaraan acara penutupan yang melibatkan refleksi program dan pemberian apresiasi.</p> <p>Pada minggu ke-11 hingga minggu ke-13 saya telah menyelesaikan</p>

berbagai aktivitas yang berfokus pada pengembangan kemampuan data communication, penyelesaian capstone project, dan persiapan memasuki dunia kerja melalui career development.

- Minggu ke-11: Data Communication

Pada minggu ini, saya mempelajari dan mempraktikkan teknik komunikasi data yang efektif. Saya menggunakan Power BI untuk membuat visualisasi data yang menarik dan informatif. Saya juga mempelajari cara menyampaikan insight secara profesional melalui presentasi berbasis data. Dengan bimbingan mentor, saya menerima masukan untuk meningkatkan struktur laporan dan efektivitas penyampaian pesan kepada audiens. Aktivitas ini memperkuat pemahaman saya tentang pentingnya komunikasi yang jelas dalam pengambilan keputusan berbasis data.

- Minggu ke-12: Penyelesaian Capstone Project

Pada minggu ke-12, kegiatan berfokus pada penyelesaian capstone project. Saya dan team saya menyelesaikan analisis data, mengimplementasikan solusi, dan menyusun slide presentasi. Dalam tahap ini, team saya berkolaborasi dengan mentor untuk memastikan bahwa hasil kerja team saya memenuhi standar industri dan dapat diterapkan secara praktis. Meski terdapat beberapa tantangan teknis, dengan dukungan mentor, saya dan team saya berhasil menyelesaikan proyek sesuai jadwal. Proyek ini mencerminkan keterampilan dan pengetahuan yang telah saya dan team saya peroleh selama program ini berjalan.

- Minggu ke-13: Presentasi Capstone Project dan Career Development

Minggu terakhir program mencakup presentasi hasil capstone project dan kelas career development. Dalam presentasi, kelompok saya menyampaikan hasil proyek secara terstruktur di hadapan mentor dan peserta lain. Selain itu, saya mengikuti kelas terakhir yaitu pengembangan karir atau career development, pada kelas ini berisi tentang simulasi wawancara kerja, revisi CV, dan strategi membangun jaringan profesional.

Dalam data communication, tantangan terbesar adalah menyampaikan insight yang kompleks dalam bentuk visualisasi yang mudah dipahami audiens non-teknis, saya terlalu fokus pada kompleksitas data sehingga insight penting sulit terlihat. Dalam penyelesaian capstone project, tantangan utama terletak pada analisis dataset yang besar dan kompleks. Proses pembersihan data (data cleaning) cukup memakan waktu hingga membuat analisis utama tertunda. Keterbatasan waktu juga menjadi kendala dalam eksplorasi pola data yang lebih mendalam. Untuk mengatasi tantangan ini, saya dan team saya membagi proses analisis menjadi beberapa tahap prioritas, dimulai dari data cleaning hingga analisis utama. Saya dan team saya memanfaatkan tools seperti spreadsheet dan power bi. Diskusi dengan mentor membantu saya dan team saya menentukan fokus analisis yang lebih relevan, sehingga pekerjaan menjadi lebih efisien dan terarah. Dan langsung memvisualisasikan data yang telah selesai dianalisis. Pada aspek career development, tantangan terbesar adalah menyusun CV dan portofolio yang menarik serta mempersiapkan diri untuk wawancara kerja. Saya merasa kurang percaya diri saat menjelaskan pengalaman dalam simulasi wawancara. Untuk mengatasinya, saya akan mencoba untuk merevisi CV dan portofolio dengan menekankan pencapaian yang relevan, termasuk menampilkan hasil capstone project. Selain itu, saya akan memperbaiki profil LinkedIn dan mulai aktif membangun jejaring profesional.

Selama mengikuti program MSIB Kampus Merdeka di RevoU, saya berhasil mengembangkan berbagai kompetensi yang sangat mendukung kesiapan saya dalam memasuki dunia kerja. Dalam bidang data communication, saya belajar untuk menyusun laporan dan presentasi data yang jelas, efektif, dan dapat dipahami oleh audiens dengan latar belakang non-teknis. Penguasaan alat visualisasi seperti Power BI telah membantu saya menyampaikan informasi dengan cara yang lebih menarik dan informatif. Di bidang data analysis, saya memperoleh keterampilan dalam menganalisis data secara mendalam menggunakan spreadsheet. Pengalaman ini sangat berguna dalam menangani dataset besar dan kompleks, serta memecahkan masalah analitis yang dihadapi dalam proyek. Proyek capstone yang saya selesaikan memberikan

	<p>pengalaman praktis yang memperkuat pemahaman saya tentang analisis data dan pengambilan keputusan berbasis data. Selain itu, program ini juga memperkaya keterampilan saya dalam career development, seperti pembuatan CV dan portofolio yang sesuai dengan kebutuhan industri, serta persiapan untuk wawancara kerja. Saya merasa lebih percaya diri dan siap untuk memasuki dunia profesional berkat pembekalan tentang pengembangan jaringan profesional dan personal branding melalui LinkedIn.</p>
--	--

III. PENUTUP

A. Kesimpulan

Program MSIB memberikan banyak manfaat terutama pada program studi independen di PT Revolusi Cita Edukasi. Berikut manfaat yang didapatkan dari mengikuti program tersebut:

1. Mahasiswa mendapatkan teman baru sehingga relasi pertemanan semakin luas karena peserta dari MSIB ini tidak hanya dari satu universitas melainkan dari seluruh universitas yang ada di Indonesia.
2. Mahasiswa mendapatkan ilmu pengetahuan dan pengalaman baru yang sebelumnya tidak pernah didapatkan di lingkungan kampus, seperti: *Data Analytics*, *Gen AI*, dan *Career Development*.
3. Meningkatkan sikap percaya diri mahasiswa sehingga akan semakin berani untuk berbicara di depan banyak orang dan mengeluarkan pendapat atau ide dalam pengerjaan suatu tugas yang berkelompok. Sehingga akan melatih *skill public speaking* terutama ketika presentasi proyek bersama teman satu tim, mentor, instruktur, dan *section manager*.
4. Mahasiswa dapat mengasah kemampuan yang dimiliki baik *soft skill* maupun *hard skill* yang membuat mahasiswa akan semakin siap untuk terjun langsung di dunia kerja. Hal itu disebabkan karena pada program MSIB di PT Revolusi Cita Edukasi tidak hanya diajarkan tentang materi, namun juga praktek bersama instruktur yang ahli di bidangnya.

B. Saran

Kesempatan yang telah diberikan Kemendikbudristek kepada saya melalui Program Magang dan Studi Independent Bersertifikat (MSIB) Batch 7 sangat memberikan pengaruh penting terhadap saya sebagai mahasiswa. Banyak manfaat-manfaat yang telah saya dapatkan setelah mengikuti program ini. Namun, terdapat beberapa hal yang mungkin perlu dipertimbangkan yaitu melakukan sosialisasi secara menyeluruh kepada semua mahasiswa terkait proses pendaftaran dan *timeline* sehingga saat proses pendaftaran hingga seleksi mahasiswa tidak mengalami kebingungan saat ingin melakukan pendaftaran program MSIB. Semoga pelaksanaan program MSIB kedepannya semakin baik agar dapat terus berkembang mengikuti perkembangan zaman yang semakin maju. Seluruh pihak terkait terutama pihak universitas juga diharapkan mampu dan terus mendukung pelaksanaan program ini karena peran universitas sangatlah penting untuk kelancaran program ini. Dengan demikian, mahasiswa nantinya akan lebih siap untuk terjun ke dunia kerja dengan bekal dari perkuliahan dan juga program MSIB. Semoga program MSIB bisa terus berkembang dan berjalan dengan lancar karena banyaknya manfaat

yang diberikan oleh program ini baik untuk para mahasiswa, instansi, maupun perusahaan.

REFERENSI

<https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id/>

PT Revolusi Edukasi Citra <https://www.revou.co/>

RevoU Tech Academy. (2024). *Syllabus Studi Independen MSIB Cycle 7*

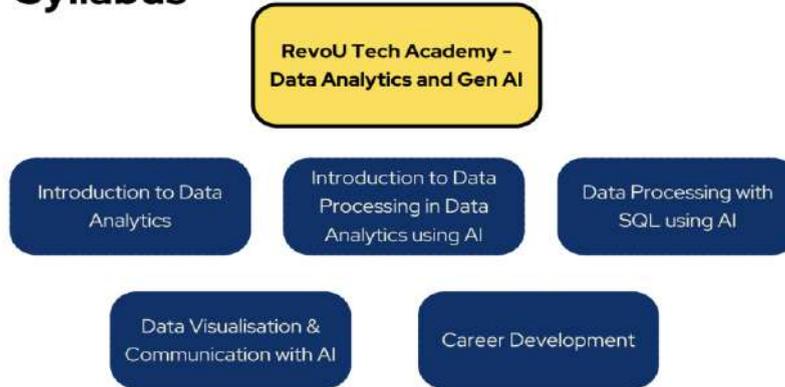
LAMPIRAN

a. Letter of Acceptance

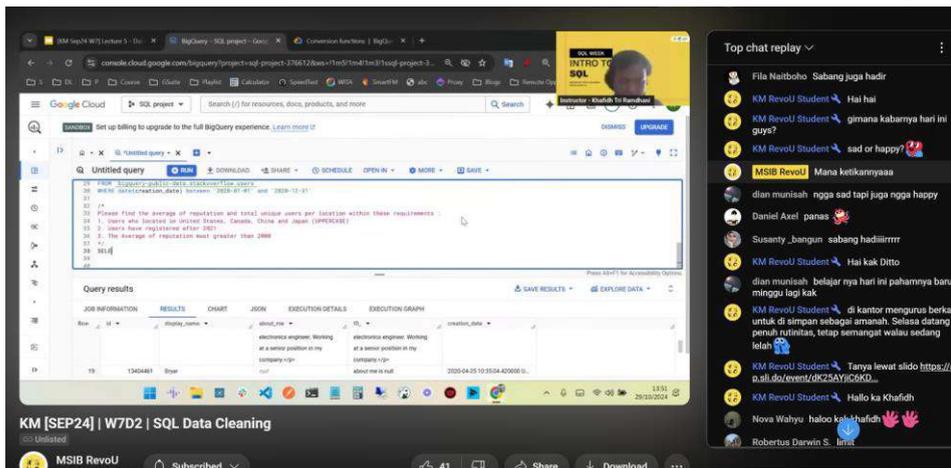


b. Program Timeline & Syllabus RevoU





c. *Dokumentasi Live Class Session Data Analyst*



f. Dokumentasi Live Internal Meeting / Discussion Team



g. Dokumentasi Live Pitching Day

