

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI**

**INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

**SKRIPSI**

**LAPORAN KEGIATAN BELAJAR DATA ANALITIK DAN  
PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK  
DENGAN KECERDASAN BUATAN (AI)  
REVOUTECH ACADEMY**



**Diajukan oleh :**

**ALDO FERNANDO**

**011200047**

**Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Komputer**

**PALEMBANG**

**2024**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI**

**INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

**SKRIPSI**

**LAPORAN KEGIATAN BELAJAR DATA ANALITIK DAN  
PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK  
DENGAN KECERDASAN BUATAN (AI)  
REVOUTECH ACADEMY**



**Diajukan oleh :**

**ALDO FERNANDO**

**011200047**

**Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Komputer**

**PALEMBANG**

**2024**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI**  
**INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

---

**HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI**

**NAMA : ALDO FERNANDO**  
**NOMOR POKOK : 011200047**  
**PROGRAM STUDI : INFORMATIKA**  
**JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU**  
**JUDUL : LAPORAN KEGIATAN BELAJAR DATA ANALITIK DAN PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK DENGAN KECERDASAN BUATAN (AI) REVOUTECH ACADEMY**

**Tanggal : 25 Juli 2023**

**Pembimbing**



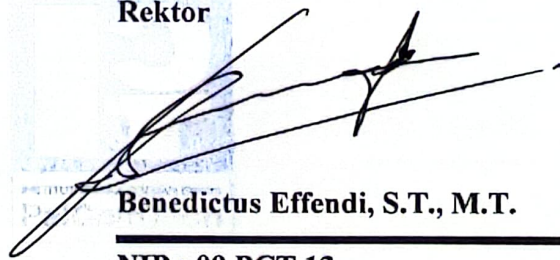
**Dini Hari Pertiwi, S.Kom., M.Kom.**

---

**NIDN : 0219078701**

**Mengetahui,**

**Rektor**



**Benedictus Effendi, S.T., M.T.**

---

**NIP : 09.PCT.13**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH

---

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI

NAMA : ALDO FERNANDO  
NOMOR POKOK : 011200047  
PROGRAM STUDI : INFORMATIKA  
JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU  
JUDUL : LAPORAN KEGIATAN BELAJAR DATA  
ANALITIK DAN PENGEMBANGAN PERANGKAT  
LUNAK DENGAN KECERDASAN BUATAN (AI)  
REVOUTECH ACADEMY

Tanggal : 25 Juli 2024

Tanggal : 25 Juli 2024

Penguji 1



Eka Prasetya Adhy Sugara, S.T., M.Kom

NIDN : 0224048203

Penguji 2



Eko Setiawan, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0208098703

Menyetujui,

Rektor



Benedictus Effendi, S.T., M.T.

NIP : 09.PCT.13

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir Magang dan Studi Independen Bersertifikat ini dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Studi Independen di PT Revolusi Cita Edukasi, dalam rangka RevoU Tech Academy - Learn Data Analytics & Software Development With AI.

Program Studi Independen ini memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan dalam bidang analisis data dan pengembangan perangkat lunak dengan memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (AI). Selama program ini, penulis mendapatkan berbagai pengalaman berharga, baik dari sisi teknis maupun non-teknis, yang sangat berguna bagi pengembangan karier dan profesionalisme kami di masa depan.

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan bimbingan selama pelaksanaan program ini. Ucapan terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada:

1. Manajemen PT Revolusi Cita Edukasi, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas yang memadai sehingga kami dapat melaksanakan program ini dengan lancar.
2. Kepada Rektor Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech Bapak Benedictus Effendi, S.T., M.T., Kepada Kaprodi Informatika Bapak Eka Prasetya Adhy Sugara, S.T., M.Kom., Kepada Ibu Dini Hari Pertiwi, S.Kom., M.Kom., Selaku Dosen Pembimbing Program MBKM.
3. Kak achiru selaku Section Manajer yang selalu membimbing dengan sangat baik sehingga kami bisa menyelesaikan program ini dengan baik
4. Para Mentor dan Instruktur RevoU Tech Academy, yang dengan sabar dan telaten memberikan bimbingan, ilmu, serta pengalaman yang sangat berharga selama proses pembelajaran.

5. Keluarga dan Sahabat, yang senantiasa memberikan dukungan moral dan motivasi sehingga kami dapat menyelesaikan program ini dengan baik.

Tidak lupa, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan peserta program Studi Independen lainnya, yang telah menjadi partner diskusi dan kolaborasi yang baik selama program berlangsung.

penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi referensi yang berguna bagi mereka yang tertarik untuk mendalami bidang analisis data dan pengembangan perangkat lunak dengan teknologi kecerdasan buatan.

Demikian kata pengantar dari penulis, semoga laporan ini dapat memberikan gambaran yang jelas tentang kegiatan dan hasil yang telah penulis capai selama mengikuti program Studi Independen di PT Revolusi Cita Edukasi.

Palembang, 30 Juni 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vi
<b>BAB I GAMBARAN UMUM</b>	
1.1 Profil Perusahaan.....	1
1.2 Deskripsi Kegiatan .....	4
<b>BAB II AKTIVITAS BULANAN</b>	
2.1 Kegiatan Bulanan .....	30
<b>BAB III PENUTUP</b>	
3.1 Kesimpulan.....	39
3.2 Saran.....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	42
<b>LAMPIRAN</b> .....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Logo RevoU .....	1
Gambar 1. 2 Struktur Organisasi.....	2
Gambar 1. 3 Tampilan Dashboard Looker.....	25
Gambar 1. 4 Tampilan Dashboard utama Website .....	26
Gambar 1. 5 Tampilan Line Chart Website .....	26
Gambar 1. 6 Tampilan Bar Chart Product Category .....	27
Gambar 1. 7 Tampilan Bar Chart Rank Product .....	27
Gambar 1. 8 Tampilan Bar Chart Age Group .....	28
Gambar 1. 9 Tampilan Pie Chart Sub Category.....	28
Gambar 1. 10 Tampilan Pie Chart Customer Gender .....	29
Gambar 1. 11 Tampilan Data Table Website.....	29



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Learning Module.....	7
Tabel 1. 2 Learning Module.....	11
Tabel 1. 3 Learning Module.....	15
Tabel 1. 4 Learning Module.....	19
Tabel 1. 5 Learning Module.....	22
Tabel 2. 1 kegiatan bulanan .....	30

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Lampiran 1. Form Topik Dan Judul
2. Lampiran 2. Letter Of Accepted
3. Lampiran 3. Data Analytics & Software Development with AI Syllabus
4. Lampiran 4. Timeline MSIB 6
5. Lampiran 5. Dokumentasi Mentoring Data Analytics
6. Lampiran 6. Dokumentasi Mentoring Sesi Software Development
7. Lampiran 7. Dokumentasi Mentoring Sesi Software Development
8. Lampiran 8. Sertifikat Kampus Merdeka
9. Lampiran 9. Sertifikat Revou Tech Academy
10. Lampiran 10. Transkrip Nilai Akhir Revou Tech Academy
11. Lampiran 11. Form Revisi

# **BAB I**

## **GAMBARAN UMUM**

### **1.1 Profil Perusahaan**

Revou merupakan Akademi Pembelajaran online yang diciptakan untuk mengembangkan karir dan membekali siswa dengan keterampilan dan pendidikan yang dibutuhkan pada era new digital economy. Kami mendidik dan melatih siswa yang ingin masuk atau bekerja di industry teknologi dan menghubungkan mereka dengan instruktur dari perusahaan teknologi terkemuka di Asia Tenggara

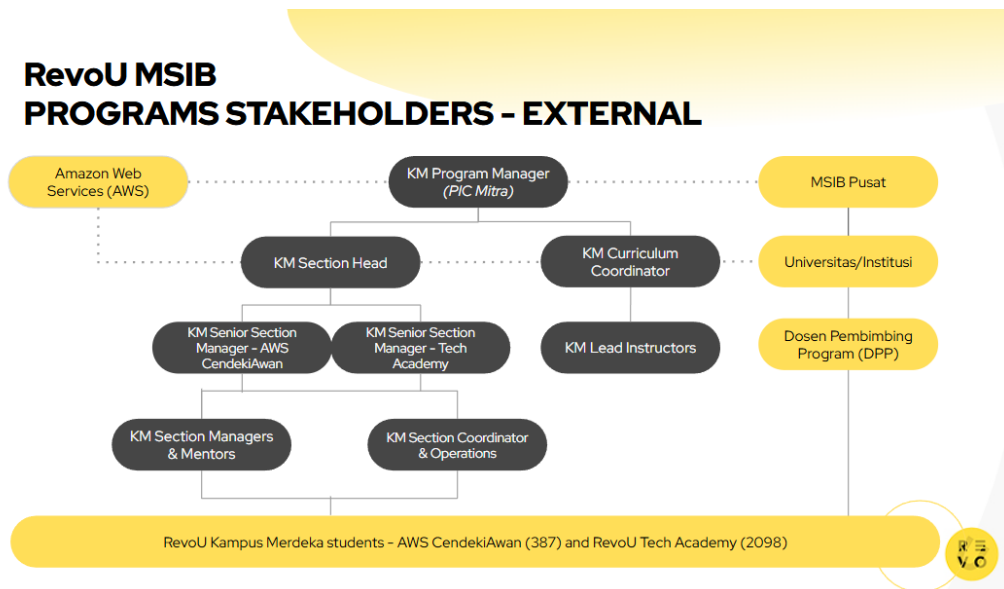


**Gambar 1. 1 Logo RevoU**

Kurikulum dirancang dan Kelas dibawakan oleh Ahli Industri. Siswa akan mempelajari skil ter-updated dan yang paling dibutuhkan dalam dunia kerja yang dibawakan langsung oleh instruktur elite dari perusahaan startup unicorn. Instruktur kami telah melalui proses seleksi dimana kami hanya akan menerima instruktur dengan skill dan kapabilitas mengajar terbaik mendapatkan dukungan dari berbagai investor dan mitra strategis. RevoU mendapatkan beberapa penghargaan antara lain "Best Edutech Startup" pada Indonesia Rice Bowl Startup Awards 2020 dan "Top 50 Edutech Startup in AsiaPasific" oleh HolonIQ pada tahun 2021.

Komunitas yang terdiri dari 2000+ Individu. Siswa akan bertemu dengan 2000+ rekan baru yang memiliki kesamaan nilai dan keinginan kuat untuk menjadi sukses. Setelah anda lulus, kalian dapat terus membangun dan

terhubung dalam jaringan alumni dan dapat menikmati keuntungan alumni. Capstone Projects yang akan menambah Pengalaman anda dalam mempersiapkan Karir dan Portfolio. Bangun portfolio dengan mengerjakan secara langsung study case pada capstone project bersama tim dan tentunya dibimbing Mentor yang berpengalaman di bidangnya. Dukungan Pengembangan Karir Individu. Career support kami akan memotivasi dan membantu anda dalam mempersiapkan aset dan kemampuan soft skill selama anda dalam proses pencarian pekerjaan.



**Gambar 1. 2 Struktur Organisasi**

Struktur organisasi di dalam gambar menunjukkan berbagai pemangku kepentingan eksternal dalam program MSIB (Merdeka Belajar - Kampus Merdeka) yang diadakan oleh RevoU (Edukasi, Revou Tech Academy, 2022). Berikut adalah penjelasan detail dari struktur tersebut:

1. Amazon Web Services (AWS):

AWS adalah salah satu mitra eksternal utama yang berkolaborasi dengan RevoU dalam program ini.

2. KM Program Manager (PIC Mitra):  
Manajer Program Kampus Merdeka yang bertanggung jawab sebagai Point of Contact (PIC) untuk kemitraan dengan berbagai pemangku kepentingan eksternal.
3. KM Section Head:  
Kepala Bagian Kampus Merdeka yang mengawasi dan mengkoordinasikan berbagai aktivitas dalam program.
4. KM Curriculum Coordinator:  
Koordinator Kurikulum Kampus Merdeka yang bertanggung jawab untuk mengembangkan dan mengelola kurikulum yang digunakan dalam program.
5. KM Senior Section Manager – AWS CendekiAwan:  
Manajer Senior Bagian untuk AWS CendekiAwan yang bertanggung jawab untuk mengelola bagian yang terkait dengan AWS dalam program.
6. KM Senior Section Manager – Tech Academy:  
Manajer Senior Bagian untuk Tech Academy yang bertanggung jawab untuk mengelola bagian yang terkait dengan RevoU Tech Academy dalam program.
7. KM Lead Instructors:  
Instruktur Utama Kampus Merdeka yang memberikan pengajaran dan bimbingan kepada peserta program.
8. KM Section Managers & Mentors:  
Manajer Bagian dan Mentor yang membantu dalam pelaksanaan program, memberikan bimbingan, dan mendukung peserta.
9. KM Section Coordinator & Operations:  
Koordinator Bagian dan Operasional yang memastikan kelancaran pelaksanaan program dan operasional sehari-hari.
10. MSIB Pusat:  
Pusat Merdeka Belajar - Kampus Merdeka yang mengawasi dan mengatur keseluruhan program pada tingkat pusat.
11. Universitas/Institusi:  
Universitas atau institusi pendidikan yang menjadi mitra dalam program ini, mendukung dan mengirimkan mahasiswa untuk berpartisipasi.

## 12. Dosen Pembimbing Program (DPP):

Dosen Pembimbing dari universitas atau institusi pendidikan yang mendampingi mahasiswa selama program berlangsung, memberikan bimbingan akademis.

## 13. RevoU Kampus Merdeka Students – AWS CendekiAwan dan RevoU Tech Academy: Para mahasiswa yang berpartisipasi dalam program Kampus Merdeka di AWS CendekiAwan (387 mahasiswa) dan RevoU Tech Academy (2098 mahasiswa).

Struktur ini menunjukkan bagaimana berbagai pihak berkolaborasi dan berkoordinasi dalam menjalankan program MSIB, dengan setiap peran dan tanggung jawab yang telah ditetapkan untuk memastikan keberhasilan program dan pencapaian tujuan pembelajaran. Para mahasiswa yang berpartisipasi dalam program Kampus Merdeka di AWS CendekiAwan (387 mahasiswa) dan RevoU Tech Academy (2098 mahasiswa).

### 1.2 Deskripsi Kegiatan

Posisi : *Data Analytics & Software Development*

Deskripsi : *RevoU Tech Academy - Learn Data Analytics & Software Development With AI* adalah program dengan pendekatan komprehensif untuk mempersiapkan peserta dalam menghadapi tantangan di dunia teknologi. Program ini membangun fondasi yang kuat dalam tiga modul utama: *Software Engineering, Data Analytics, dan Career Development*, sambil menjadikan *AI readiness* sebagai bagian integral dalam setiap modul. Dalam kerangka ini, kami merinci program menjadi lima kompetensi utama:

1. *Data Processing in Data Analytics*
2. *Data Visualization and Communication with AI Tools*
3. *Intro to Web Development*
4. *Front-End Development with AI Tools*
5. *Career Development with AI Tools*

Kelas ini 100% Online. Setiap peserta akan mempelajari modul *Data Analytics* terlebih dahulu, sebelum dilanjutkan dengan *Software Engineering*. Peserta akan belajar dengan kombinasi pembelajaran di kelas, dibawakan oleh praktisi industri secara langsung, melalui praktik langsung, baik secara

individu maupun berkelompok, dan juga *selfstudy learning*, 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 "*digital talent*" yang memahami 2 posisi penting di bidang teknologi ini ditambah dengan kesiapan mereka dalam pengoptimalisasi penggunaan *AI*.

Semua modul akan selesai dalam 17 minggu, yang merupakan 1 minggu *orientation week*, 7 minggu Data Analitik, 7 minggu *Software Engineering*, 1 minggu *Career Development*, dan 1 minggu proyek akhir. Setiap minggu akan terdapat *lecture* dengan instruktur, *self-study session*, *mentoring session* dan juga *sprint review assignment* yang diberikan.

*RevoU Tech Academy* menerapkan berbagai metode pembelajaran yang efektif, termasuk project-based learning dan cooperative learning. Proyek akhir yang dilakukan bersama memungkinkan kolaborasi peserta dalam mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam situasi nyata. Selain itu, program ini mengadopsi reflective learning, yang mendorong peserta untuk merenung tentang apa yang telah mereka pelajari dan bagaimana mereka dapat mengaplikasikannya.

Program ini mengintegrasikan pendekatan synchronous (berjadwal) dan asynchronous (mandiri). Synchronous learning memungkinkan peserta untuk berinteraksi dengan instruktur dan sesama peserta melalui video call dan tatap muka secara daring. Asynchronous learning memberikan fleksibilitas dalam belajar mandiri, dengan akses ke materi dan tugas tanpa keterbatasan waktu atau tempat tertentu. Dengan pendekatan ini, *RevoU Tech Academy* memastikan bahwa peserta memiliki pengalaman belajar yang komprehensif dan relevan dengan dunia teknologi yang terus berkembang.

Kompetensi yang di kembangkan:

1. Software Engineering (Front end, HTML, CSS, JavaScript, and more).
2. Data Analytics (Data analyst method, Data Visualization, and more).
3. Career Development (CV & LinkedIn Creation, Interview hacks, and more)

Terdapat 5 Kegiatan dilakukan oleh mahasiswa MSIB di PT Revolusi Cita Edukasi yaitu kelas via zoom, Internal meeting atau peer to peer discussion, mentoring session, evaluasi pembelajaran, dan capstone project. berikut penjelasan untuk kelima kegiatan tersebut:

a. Kelas via zoom

Kegiatan ini dilakukan secara daring melalui zoom dimana nantinya instructor professional yang dibantu oleh mentor akan menjelaskan topik yang sesuai sehingga diharapkan peserta (mahasiswa) dapat belajar dengan baik aspek teknis maupun non teknis dari berbagai modul yang ada dan mendapatkan feedback dari tugas yang dikerjakan

b. Peer to peer atau Internal Discussion

Kegiatan ini merupakan kegiatan diskusi bersama tim untuk membahas segala tugas yang dilakukan secara berkelompok. Kegiatan ini dilakukan minimal satu kali dalam seminggu yang mana hasil diskusi ini nantinya akan dicatat oleh ketua tim untuk mempermudah mentor dalam pemantauan progress tim.

c. Mentoring session

Kegiatan ini merupakan kegiatan belajar bersama satu tim dengan didampingi oleh mentor yang berbeda tiap timnya dan kegiatan ini berfokus pada simulasi secara hands on dari modul yang telah diajarkan dimana peserta 10-15 orang dalam 1 tim.

Evaluasi pembelajaran Kegiatan ini adalah kegiatan yang dimana instruktur dan mentor akan membahas kesalahan yang biasanya dilakukan oleh peserta dan masalah-masalah yang umumnya terjadi disebuah industri.

d. Capstone project

Kegiatan ini merupakan kegiatan berkelompok yang dikerjakan dengan teman satu tim untuk menyelesaikan tugas akhir dengan mengimplementasikan materi materi yang telah diajarkan. Pada program ini terdapat 2 capstone project yang harus diselesaikan yaitu data analytics dan software engineering.



Modul - modul yang akan diajarkan kepada peserta ada 3 yaitu modul data analytics, career development, dan software engineering. Berikut merupakan rincian target dari setiap modul yang diajarkan :

**Detail Program RevoU Tech Academy - Learning Data & Software Development with AI**

**Tabel 1. 1 Learning Module**

<i>Learning Module 1. Data Processing in Data Analytics</i>	
Tujuan Pembelajaran	Memberikan pemahaman mendasar kepada peserta mengenai pemrosesan awal data untuk mendukung proses analisa data
Target Tingkat Keterampilan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami struktur data environment secara umum</li> <li>2. Memahami bagaimana untuk menentukan prioritas permasalahan bisnis yang menjadi fokus</li> <li>3. Memahami proses pembersihan data</li> <li>4. Memahami pemrosesan data dengan menggunakan SQL</li> </ol>
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 4 minggu dimana kelas akan dimulai dengan pengantar data analytics untuk memberikan pemahaman mengenai apa itu data and business analysis dan komponen-komponennya, diikuti dengan minggu pembelajaran dan praktik dari beberapa metode analisis yang umum digunakan di industri, seperti SQL dan Python. Kemudian dilanjutkan dengan materi bagaimana memvisualisasikan data dan juga mengkomunikasikan insight dari data yang sudah diolah. 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</p>

	<p>pembelajaran yang akan digunakan di minggu ini dijelaskan di bawah ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Kelas online secara live dimana professional data analyst 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 analytic sertamendapatkan masukan dari hasil tugas yang dikerjakan.</li> <li>● Mentoring dimana peserta akan belajar bersama teman kelompok mereka dalam kelompok kecil (15-20 peserta) dan dibantu oleh mentor mereka. Mentoring akan berfokus pada simulasi secara langsung/hands on dari modul yang diajarkan.</li> <li>● Peer to peer discussion dimana peserta akan mengerjakan studi kasus, dan akan dipandu oleh mentor mereka, agar dapat mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari</li> <li>● 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 hasil tugas akhir di depan kelas.</li> </ul> <p>Materi yang akan dipelajari selama 4 minggu pembelajaran terdiri dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understanding Business Problem       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Introduction to Data Analytics           <p>Learning Goals:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami pentingnya data analytics dalam startup</li> <li>ii. Memahami setiap bagian dari data analytics</li> <li>iii. Memahami data analisis di setiap siklus startup</li> <li>iv. Memahami masalah umum dalam data analytics</li> </ol> </li> <li>b. Defining and Communicating Problem           <p>Learning Goals:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami apa itu masalah (dalam bisnis)</li> <li>ii. Memahami pernyataan masalah yang baik</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>iii. Pelajari kerangka kerja untuk mendefinisikan masalah</li> <li>iv. Belajar menulis hipotesis</li> <li>v. Pelajari cara berkomunikasi dengan jelas menggunakan narasi</li> <li>vi. Belajarlah untuk mengkomunikasikan masalah teknis</li> </ul> <p>c. Working with Metrics</p> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami hubungan antara masalah dan data analytics</li> <li>ii. Mempelajari apa itu metrik dan apa itu metrik yang baik</li> <li>iii. Mempelajari jenis dasbor</li> <li>iv. Mempelajari apa itu funnel dan funnel analysis</li> </ul> <p>d. Q&amp;A Session and Mentor Simulation</p> <p>2. Data Cleaning</p> <p>a. Data Cleaning and Preparation</p> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami langkah-langkah dalam analisis data dan ketahui mengapa pembersihan data itu penting</li> <li>ii. Memahami cara membersihkan data di spreadsheet</li> <li>iii. Memahami cara menggabungkan dan menggabungkan kumpulan data dalam spreadsheet menggunakan importrange dan lookup</li> <li>iv. Menggunakan statistik dasar untuk membersihkan data (menangani data yang hilang, menghapus duplikat, memformat tipe data yang benar, kesalahan ketik yang benar)</li> </ul> <p>b. Exploratory Data Analysis (EDA)</p> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Menerapkan statistik untuk melakukan analisis data untuk meringkas data (analisis data eksplorasi)</li> <li>ii. Memahami apa itu Outlier dan dampaknya</li> <li>iii. Menerapkan EDA dalam studi kasus</li> </ul> <p>c. Q&amp;A Session and Mentor Simulation</p> <p>d. Review Session</p> <p>3. Intro to SQL</p> <p>a. Introduction to SQL and Database</p>
--	--

	<p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami dasar Database Concept</li> <li>ii. Mempelajari apa itu ERD</li> <li>iii. Memahami perbedaan di Data Types</li> <li>iv. Memahami apa itu SQL</li> <li>v. Pengantar tentang Bigquery</li> </ul> <p>b. Basic SQL</p> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Mampu menulis basic query</li> <li>ii. Memahami Basic Functions dan Operators</li> <li>iii. Mampu menggunakan Ordering dan Alias</li> </ul> <p>c. Intermediate SQL 1 (Data Manipulation and Formatting)</p> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami cara Agregat menggunakan SQL</li> <li>ii. Mampu menggunakan Character Functions</li> <li>iii. Mempelajari bagaimana menggunakan String Functions</li> <li>iv. Mampu mengimplementasikan SQL Date Functions</li> </ul> <p>d. Q&amp;A Session and Mentor Simulation</p> <p>4. SQL Implementation I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. SQL Data Cleaning</li> </ul> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pembersihan dataset yang besar dengan menulis query SQL</li> <li>ii. Memahami penggunaan Selecting, Filtering untuk menulis query</li> <li>iii. Melakukan pemikiran logis untuk mengetahui data mana yang digunakan</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>b. SQL Case Study 1</li> </ul> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Studi kasus tentang Query dan Data formatting</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>c. Mentor Simulation</li> </ul>
Durasi Pembelajaran (jam)	200 jam
Sumber Pembelajaran	Bahan bacaan dan video yang perlu ditonton sebelum kelas mulai (contoh: " <a href="https://asq.org/quality-resources/problem-solving">https://asq.org/quality-resources/problem-solving</a> ,"

	<p><a href="https://www.tableau.com/learn/articles/root-cause-analysis">https://www.tableau.com/learn/articles/root-cause-analysis</a>,</p> <p><a href="https://www.brainlabsdigital.com/blog/what-is-the-mece-principle/">https://www.brainlabsdigital.com/blog/what-is-the-mece-principle/</a>), slide materi kelas, rekaman kelas hari sebelumnya, simulasi &amp; studi kasus, tugas individu, dan Capstone project</p> <p>Bahan bacaan dan video yang perlu ditonton sebelum kelas mulai, slide materi kelas, rekaman kelas hari sebelumnya, simulasi &amp; studi kasus, tugas individu, dan Capstone project</p>
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. Peserta juga akan memperoleh masukan dan feedback dari mentor untuk setiap tugas yang dikerjakan, dengan proses yang menyerupai feedback cycle di perusahaan.</p>

**Tabel 1. 2 Learning Module**

<b><i>Learning Module 2. Data Visualisation &amp; Communication in Data Analytics with AI Tools</i></b>	
Tujuan Pembelajaran	<p>Memberikan pemahaman mendasar kepada peserta mengenai proses visualisasi data dan juga bagaimana mengkomunikasikan hasil penemuan dari data yang sudah dianalisis. Selain itu, bagaimana peserta bisa memanfaatkan perangkat AI untuk membantu proses data analisis</p>
Target Tingkat Keterampilan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami teori fundamental visualisasi data</li> <li>2. Memahami bagaimana cara yang efektif untuk memvisualisasikan data yang telah di analisis</li> <li>3. Memahami bagaimana menyampaikan penemuan dan juga rekomendasi untuk perusahaan dari hasil analisis data</li> <li>4. Memahami bagaimana pemanfaatan perangkat berbasis AI untuk membantu proses analisis data</li> </ol>
Detail Pembelajaran	<p>Peserta akan melanjutkan pembelajaran Data Analytics dengan belajar mengenai pemrosesan data dengan Python dan juga bagaimana memvisualisasikan data. Modul ini akan</p>

	<p>berlangsung selama 4 minggu dimana kelas akan dimulai dengan pengantar data analytics untuk memberikan pemahaman mengenai bagaimana menggunakan metode analisis yang umum digunakan di industri, seperti Python. Kemudian dilanjutkan dengan materi bagaimana memvisualisasikan data dan juga mengkomunikasikan insight dari data yang sudah diolah.</p> <p>Modul ini akan diajarkan melalui kombinasi dari metode-metode berikut: kelas online secara live:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelas online secara live dimana professional data analyst 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 analytic serta mendapatkan masukan dari hasil tugas yang dikerjakan.</li> <li>• Mentoring dimana peserta akan belajar bersama teman kelompok mereka dalam kelompok kecil (15-20 peserta) dan dibantu oleh mentor mereka. Mentoring akan berfokus pada simulasi secara langsung/hands on dari modul yang diajarkan.</li> <li>• Peer to peer discussion dimana peserta akan mengerjakan studi kasus, dan akan dipandu oleh mentor mereka, agar dapat mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari</li> <li>• Evaluasi pembelajaran dimana instruktur dan mentor akan membahas kesalahan-kesalahan yang umum dilakukan oleh peserta dan yang umum terjadi di industri. Selain itu,</li> </ul> </li> </ol>
--	--

	<p>peserta juga diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil tugas akhir di depan kelas.</p> <p>Materi yang akan dipelajari selama 4 minggu pembelajaran terdiri dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SQL Implementation II       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. SQL JOINS, UNION, and CTE           <p>Learning Goals:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Mampu melakukan JOIN dan UNION beberapa data</li> <li>ii. Mampu melakukan query data dengan CTE</li> </ol> </li> <li>b. SQL Case Study 2           <p>Learning Goals:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Studi kasus tentang Data Cleaning, JOIN &amp; UNION, dan CTE</li> <li>c. Mentor Simulation</li> <li>d. Review Session</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>2. Data Visualization       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Intro to Data Visualisation.           <p>Learning Goals:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami visualisasi data dan pentingnya visualisasi data.</li> <li>ii. Mengatasi masalah aksesibilitas saat berkomunikasi tentang data</li> <li>iii. Memahami tujuan dari alat komunikasi bisnis yang berbeda</li> </ol> </li> <li>b. Fundamentals of Data Visualisation           <p>Learning Goals:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami Tipe Data Relasi, Atribut, dan desain</li> <li>ii. Menerapkan praktik terbaik Visualisasi Data</li> <li>iii. Meningkatkan kreativitas praktikal</li> <li>iv. Memahami tujuan dari alat komunikasi bisnis yang berbeda</li> </ol> </li> <li>c. Looker Studio           <p>Learning Goals:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Menggunakan Looker Studio untuk membuat Dashboards</li> </ol> </li> <li>d. Q&amp;A Session and Mentor Simulation</li> </ol> </li> <li>3. Data Communication       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Communicating Data Fundamentals           <p>Learning Goals:</p> </li> </ol> </li> </ol>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami prinsip piramida untuk logical writing</li> <li>ii. Mempelajari cara membangun struktur piramida</li> <li>iii. Memahami tentang "the introduction"</li> <li>iv. Mempelajari tentang Deduksi &amp; Induksi</li> <li>v. Mempelajari bagaimana meng highlight struktur</li> </ul> <p>b. Communicating Data with Storytelling</p> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami pentingnya konteks</li> <li>ii. Mempelajari bagaimana memilih visual yang efektif</li> <li>iii. Mempelajari bagaimana declutter visualisasi</li> <li>iv. Mempelajari bagaimana untuk bisa memusatkan perhatian audiens</li> </ul> <p>4. AI Implementation in Data Analytics</p> <p>a. AI for Spreadsheet</p> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami penggunaan AI pada Spreadsheet.</li> </ul> <p>b. AI for SQL</p> <p>Learning Goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami penggunaan AI untuk SQL</li> </ul> <p>c. Review Session</p>
Durasi Pembelajaran (jam)	200 jam
Sumber Pembelajaran	Bahan bacaan dan video yang perlu ditonton sebelum kelas mulai (contoh: <a href="https://asq.org/quality-resources/problem-solving">https://asq.org/quality-resources/problem-solving</a> , <a href="https://www.tableau.com/learn/articles/root-cause-analysis">https://www.tableau.com/learn/articles/root-cause-analysis</a> , <a href="https://www.brainlabsdigital.com/blog/what-is-the-mece-principle/">https://www.brainlabsdigital.com/blog/what-is-the-mece-principle/</a> ), slide materi kelas, rekaman kelas hari sebelumnya, simulasi & studi kasus, tugas individu, dan Capstone project
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 Capstone project
Metode Penilaian	Peserta akan diberikan tugas individu yang akan mengevaluasi pemahaman peserta secara teori dan studi kasus sederhana. Selain itu, peserta akan



	<p>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>
--	---

**Tabel 1. 3 Learning Module**

<b><i>Learning Module 3. Introduction to Web Development</i></b>	
Tujuan Pembelajaran	Memberikan pemahaman mendasar kepada peserta mengenai proses pengembangan aplikasi system perangkat lunak dengan menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript
Target Tingkat Keterampilan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami dasar-dasar dari Software Engineering</li> <li>2. Memahami dasar-dasar penggunaan HTML &amp; CSS</li> <li>3. Memahami dasar-dasar implementasi JavaScript</li> </ol>
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 Capstone project
Detail Pembelajaran	<p>Peserta akan belajar mengenai software engineering secara umum dengan penekanan dan pendalaman pada beberapa aspek dan channel software engineering. Modul ini akan berlangsung selama 4 minggu dimana kelas akan dimulai dengan pengantar Software Engineering untuk memberikan pemahaman mengenai apa itu dasar-dasar Software Engineering dan komponen-komponennya. Kemudian dilanjutkan dengan materi yang berfokus pada komponen-komponen dasar dalam Software Engineering, seperti HTML, CSS, dan JavaScript. 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</p>

	<p>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"> <li>● Kelas online secara live dimana profesional Software Engineer 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 software engineering serta mendapatkan masukan dari hasil tugas yang dikerjakan.</li> <li>● Workshop dimana peserta akan belajar bersama teman kelompok mereka dalam kelompok kecil.</li> </ul> <p>5. (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 membuat web app sederhana yang dapat dipublikasikan secara umum di akhir pengajaran software engineering.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Peer to peer discussion dimana peserta akan mengerjakan studi kasus, dan akan dipandu oleh mentor mereka, agar dapat mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari.</li> <li>● 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.</li> </ul> <p>Pelajaran yang didapat selama module ini adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intro to Software Engineering       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Introduction to Software Engineering           <p>Learning Goals:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami dasar-dasar software engineering dan ilmu computer.</li> <li>ii. Mempelajari pentingnya aplikasi front-end dan peran HTML dalam membangun web page.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. HTML Basics. Learning Goals: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami syntax dan struktur HTML.</li> <li>ii. Membangun web page sederhana menggunakan HTML.</li> </ul> </li> <li>c. CSS Basics. Learning Goals: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami dasar-dasar CSS</li> <li>ii. Mempelajari bagaimana menata elemen HTML menggunakan CSS</li> </ul> </li> <li>d. Mentor Simulation</li> </ul> <p>2. Advanced HTML &amp; CSS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Advanced HTML &amp; CSS Use Case Learning Goals: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami bagaimana membuat form dan tabel di HTML.</li> <li>ii. Memahami bagaimana menambahkan elemen multimedia ke webpage.</li> <li>iii. Memahami bagaimana menggunakan CSS untuk membuat layout dan memposisikan elemen di dalam sebuah webpage.</li> <li>iv. Memahami bagaimana membuat webpage yang responsif dengan menggunakan CSS.</li> </ul> </li> <li>b. Version Control System Learning Goals: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami dasar dasar dari Git.</li> <li>ii. Memahami bagaimana menggunakan perintah Git secara efektif dengan menggunakan terminal.</li> </ul> </li> <li>c. Q&amp;A Session</li> <li>d. Review Session</li> </ul> <p>3. Intro to JavaScript</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. JavaScript Basics Learning Goals: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami bagaimana untuk berpikir secara algoritmik</li> <li>ii. Memahami dasar-dasar JavaScript</li> <li>iii. Memahami cara bagaimana mendeklarasikan variabel dan melakukan operations dasar menggunakan JavaScript</li> </ul> </li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. JavaScript Control Flow           <ul style="list-style-type: none"> <li>Learning Goals:               <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami bagaimana untuk menggunakan conditional statement dan loops di JavaScript</li> <li>ii. Memahami cara membuat dan call functions di JavaScript</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>c. JavaScript Arrays and Objects           <ul style="list-style-type: none"> <li>Learning Goals:               <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami bagaimana membuat dan memanipulasi array dan object di JavaScript</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>d. Mentor Simulation</li> </ul> <p>4. JavaScript Implementation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. JavaScript DOM Manipulation &amp; Events           <ul style="list-style-type: none"> <li>Learning Goals:               <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami cara kerja DOM dan bagaimana memanipulasi elemen HTML menggunakan JavaScript</li> <li>ii. Memahami bagaimana membuat dan menghapus elemen HTML secara dinamis menggunakan JavaScript</li> <li>iii. Memahami bagaimana merespon interaksi user menggunakan event JavaScript</li> <li>iv. Memahami bagaimana menggunakan event handler dan listener untuk mengatasi input user</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>b. JavaScript AJAX, APIs, and ES6           <ul style="list-style-type: none"> <li>Learning Goals:               <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami penggunaan AJAX untuk menarik data dari API</li> <li>ii. Memahami bagaimana mendisplay data dari API di sebuah website menggunakan JavaScript</li> <li>iii. Memahami fitur baru yang diperkenalkan di ES6 dan seterusnya</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>c. Mentor Simulation</li> <li>d. Review Session</li> </ul>
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 Capstone project
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.

**Tabel 1. 4 Learning Module**

<b><i>Learning Module 4. Front-End Development with AI Tools</i></b>	
Tujuan Pembelajaran	Memberikan pemahaman mendasar kepada peserta mengenai proses lanjutan untuk mengintegrasikan data yang telah diolah sebelumnya dan memanfaatkan perangkat berbasis AI untuk membantu proses pembuatan website sederhana.
Target Tingkat Keterampilan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami penggunaan perangkat lunak berbasis AI untuk membantu proses pembuatan website sederhana</li> <li>2. Memahami proses mengintegrasikan data dan juga HTML, CSS, dan JavaScript yang telah disusun</li> <li>3. Memahami bagaimana proses deployment suatu proyek</li> </ol>
Durasi Pembelajaran (jam)	260 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 Capstone project
Detail Pembelajaran	Peserta akan melanjutkan pembelajaran dari 4 minggu sebelumnya yang telah membahas mengenai dasar-dasar Software Engineering. Modul ini akan berlanjut selama 4 minggu dimana kelas akan dimulai dengan materi tentang pemanfaatan perangkat lunak berbasis AI untuk membantu proses pembuatan website sederhana, menambahkan animasi dan interaktivitas

	<p> sederhana dalam website, dan juga mengintegrasikan semua komponen yang telah disusun sejak awal. 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"> <li>● Kelas online secara live dimana profesional Software Engineer 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 software engineering serta mendapatkan masukan dari hasil tugas yang dikerjakan.</li> <li>● Workshops dimana peserta akan belajar bersama teman kelompok mereka dalam kelompok kecil (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 membuat web app sederhana yang dapat dipublikasikan secara umum di akhir pengajaran software engineering.</li> <li>● Peer to peer discussion dimana peserta akan mengerjakan studi kasus, dan akan dipandu oleh mentor mereka, agar dapat mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari</li> <li>● 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. Pelajaran yang didapat selama module ini adalah <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AI for Productivity <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Prompt Engineering</li> </ol> </li> </ol> <p style="margin-left: 40px;">Learning Goals:</p> </li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami untuk menyusun prompt yang tepat untuk digunakan dalam platform AI</li> <li>b. Common AI Assistant ChatGPT, Bard, Copilot Learning Goals: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami penggunaan tools AI yang maksimal untuk menyusun coding</li> </ul> </li> <li>c. AI productivity tools using Phind and Blackbox.AI Learning Goals: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami penggunaan tools Phind dan Blackbox untuk membantu penyusunan coding</li> </ul> </li> <li>d. Review Session</li> </ul> <p>2. Animation and Interactivity</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Transition and Animation Libraries Learning Goals: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami penggunaan tools AI yang maksimal untuk menyusun coding</li> </ul> </li> <li>b. DataTables and Chart.js Learning Goals: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami pembuatan visualisasi data untuk sebuah website sederhana</li> </ul> </li> <li>c. Form Validation, Interaktif Modal Learning Goals: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami pembuatan form pada website untuk memvalidasi data</li> <li>ii. Memahami pembuatan website supaya lebih interaktif</li> </ul> </li> </ul> <p>3. Integration Week</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Integrations using axios and global state Learning Goals: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Memahami bagaimana menggabungkan semua elemen yang sudah disusun</li> </ul> </li> <li>b. Review Session</li> <li>c. Q&amp;A Session with Instructor &amp; Team Discussion</li> <li>d. Q&amp;A Session with Instructor &amp; Team Discussion</li> <li>e. Team Discussion</li> </ul> <p>4. Capstone Project</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Capstone Project Finalisation</li> <li>b. Pitching Days</li> </ul>
Topik Capstone Project	Para peserta akan dibentuk ke dalam beberapa kelompok yang nantinya akan mempraktekkan

	proses pengolahan data seperti yang sudah diajarkan pada module Data Analytics. Kemudian setiap kelompok akan diminta untuk membuat webpage yang berisikan visualisasi data yang sudah diolah sebelumnya. Pada minggu akhir, para peserta akan mempresentasikan hasil Capstone Project mereka ke instruktur.
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 Capstone project
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.

**Tabel 1. 5 Learning Module**

<b><i>Learning Module 5. Career Development</i></b>	
Tujuan Pembelajaran	Memberikan bekal berupa soft skill yang penting dan dibutuhkan peserta untuk dapat sukses di industry teknologi. Serta, mempersiapkan aset-aset yang penting untuk memulai karir di industri teknologi
Target Tingkat Keterampilan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperlengkapi peserta dengan soft skill yang diperlukan untuk membangun karir di perusahaan teknologi</li> <li>2. Memperdalam dan memupuk konsep growth mindset untuk memastikan peserta terus belajar selepas menyelesaikan program ini</li> <li>3. Mempersiapkan asset yang dibutuhkan untuk job-seeking di perusahaan teknologi</li> <li>4. Memahami perangkat-perangkat berbasis AI untuk membantu pembuatan aset job seeking</li> </ol>
Detail Pembelajaran	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



	<p>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 mengenai pemanfaatan perangkat lunak berbasis AI untuk membantu memperbaiki CV. 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"> <li>● Kelas online secara live dimana profesional (HR practitioner 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.</li> <li>● 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</li> </ul>
Durasi Pembelajaran (jam)	40 jam
Sumber Pembelajaran	Bahan bacaan dan video yang perlu ditonton sebelum kelas mulai
Metode Penilaian	Penilaian praktik dari skill yang diajarkan serta dari hasil portfolio dan penerapan best practices yang dilakukan peserta untuk mendukung pertumbuhan karir mereka di industri teknologi.

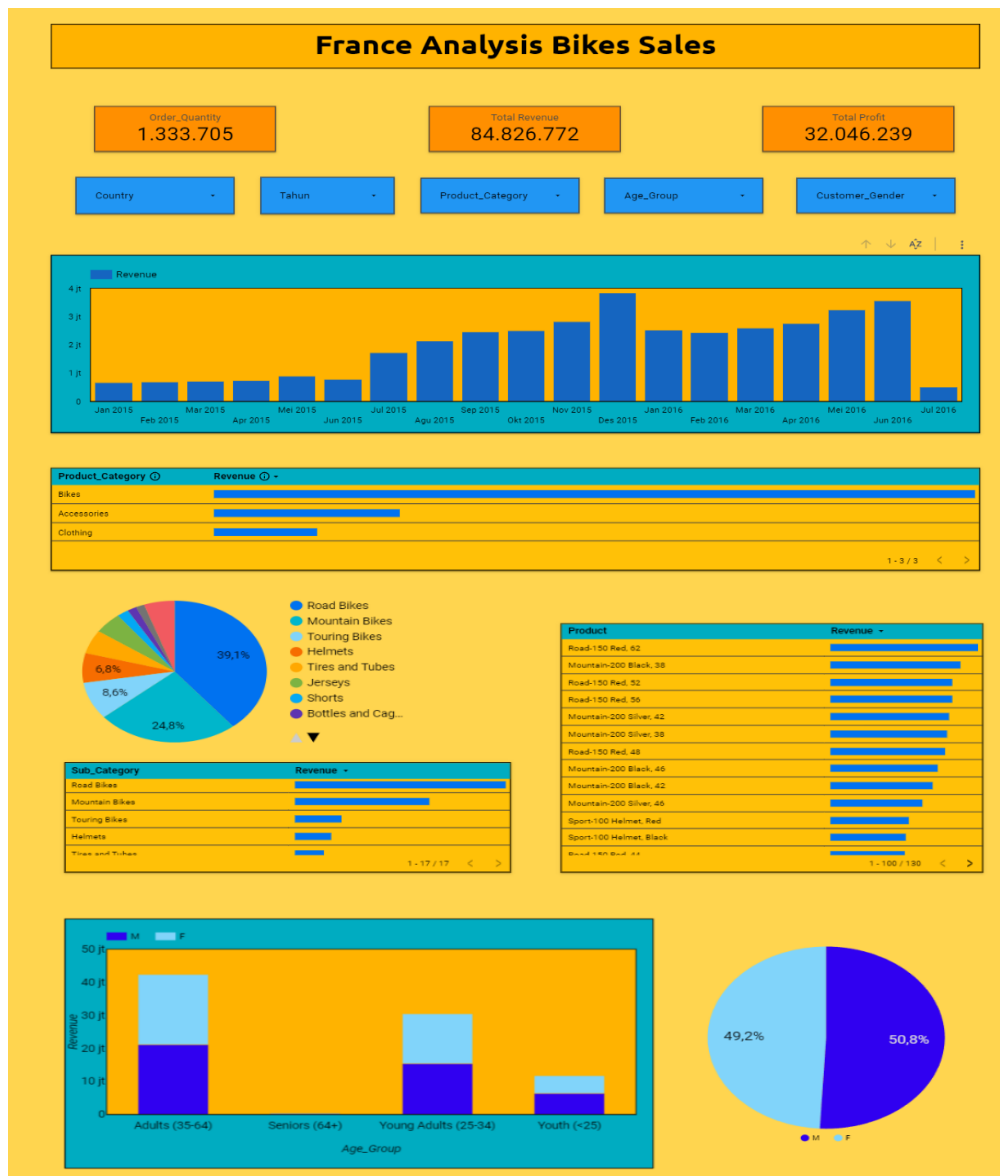
### **Peran dan Kegiatan dalam Proyek Data Analyst:**

Pada bagian data analytics penulis mendapatkan tugas sebagai data analis dalam *capstone project* penulis melakukan analisis data dan membuktikan hasil hipotesis yang telah dibuat oleh tim secara bersama sama dengan menggunakan google bigquery. Pada tahap pertama, project leader (fakhrun) mengimpor Data ke BigQuery dengan File CSV Setelah data dibersihkan dan disiapkan dalam Spreadsheet Google, file CSV di impor ke BigQuery.

Pada tahap kedua penulis dan rekannya lainnya (maulana krisna) dan (Haidar) membuat Query Analisis Berdasarkan Hipotesis yang Sudah Didiskusikan Setelah data tersedia dalam BigQuery, penulis dan rekan mulai membuat query analisis berdasarkan hipotesis yang telah kita diskusikan sebelumnya. setelah berhasil membuat query selanjutnya akan dibuatkan visualisasinya menggunakan looker studio. Dari hipotesis yang telah dibuat kami menentukan arah analisis dan pertanyaan yang ingin kami jawab dari data. Dengan menggunakan query BigQuery, penulis dan rekan mengeksplorasi data untuk menguji hipotesis kami dan mendapatkan wawasan yang mendalam tentang pola dan tren yang mungkin tersembunyi dalam data. Setelah itu pada tahap akhir penulis dan rekan mencoba Menampilkan Insight Menggunakan Query.

Dengan menggunakan query yang telah kami buat dalam google BigQuery, kami mencoba menampilkan hasil yang relevan dari data. Ini bisa berupa pola-pola menarik, tren signifikan, atau temuan tak terduga yang dapat membantu kami memahami lebih baik konteks dan makna di balik data. Dengan menampilkan wawasan ini, kami dapat membuat keputusan yang lebih baik dan mengambil tindakan yang tepat berdasarkan pemahaman yang lebih dalam tentang data.

Berikut ini adalah hasil dari dashboard yang dibuat menggunakan dataset yang telah diolah menggunakan query SQL dan ditampilkan kedalam bentuk chart-chart serta tabel menggunakan looker:



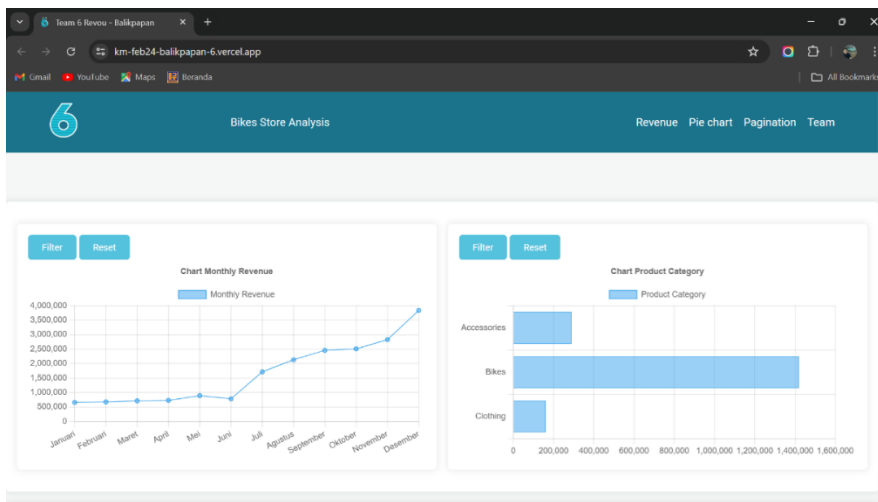
**Gambar 1. 3 Tampilan Dashboard Looker**

### **Peran dan Kegiatan dalam Proyek Software Engineer**

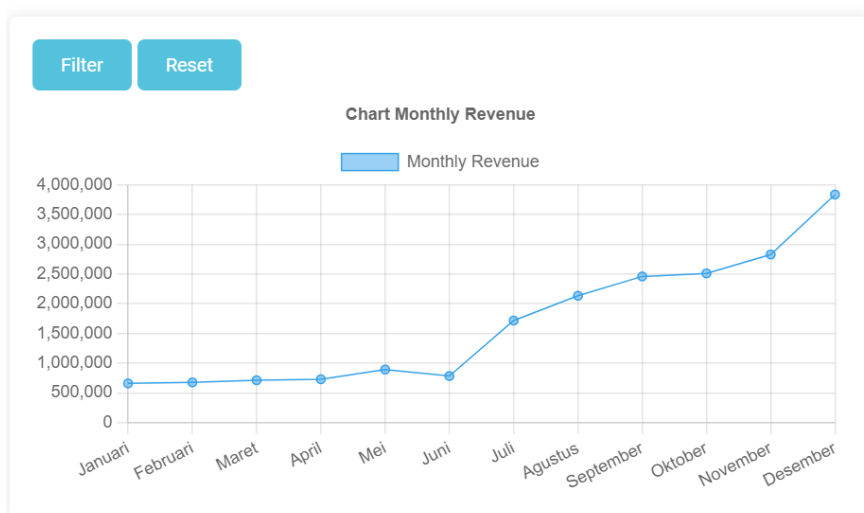
Pada bagian Software Engginer, penulis mendapatkan role sebagai Front End Developer dimana pada cycle ini role dibagi oleh mentor, penulis difokuskan untuk membuat bagian header footer dan kerapian serta responsive pada style.css pada tahap pertama penulis dan tim 6 mendiskusikan chart-chart yang akan digunakan pada website, yang dimana mendapatkan hasil berupa beberapa jenis chart yang

telah disepakati Bersama antara lain (line chart, Bar Chart, Pie Chart, dan juga data tables).

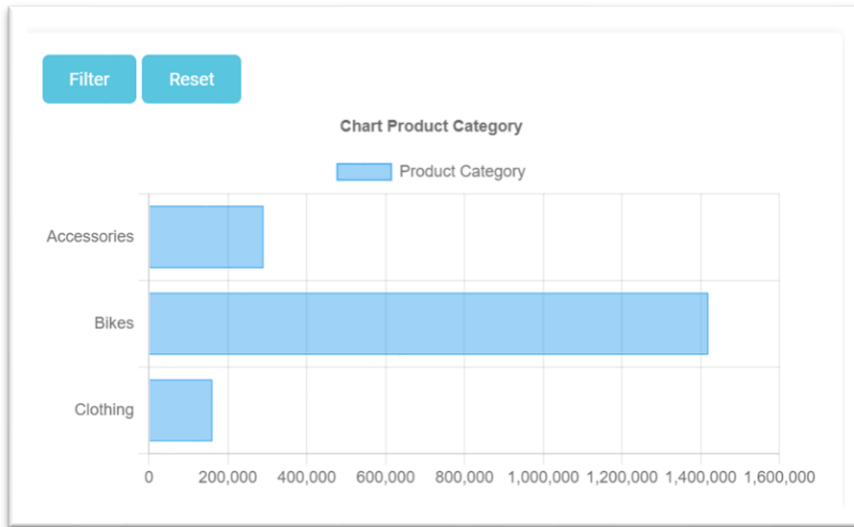
Selanjutnya, penulis berperan dalam mengimplementasikan desain yang telah disepakati, memastikan bahwa setiap elemen visual sesuai dengan yang diinginkan dan dapat berfungsi dengan baik pada berbagai perangkat. Penulis juga bekerja sama dengan tim untuk mengintegrasikan data yang ada ke dalam chart, sehingga dapat ditampilkan secara dinamis dan interaktif kepada pengguna. Berikut ini adalah hasil dari capstone project website yang menampilkan dashboard dari dataset yang telah didiskusikan oleh tim 6 dan penulis:



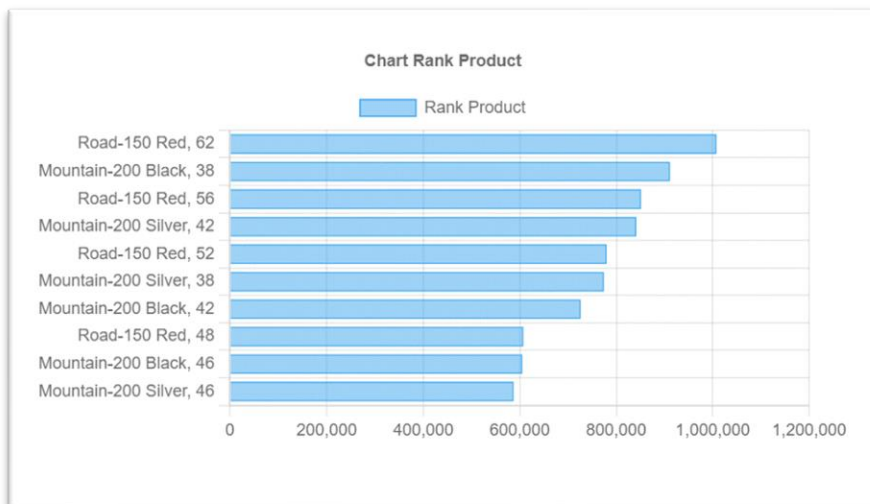
**Gambar 1. 4 Tampilan Dashboard utama Website**



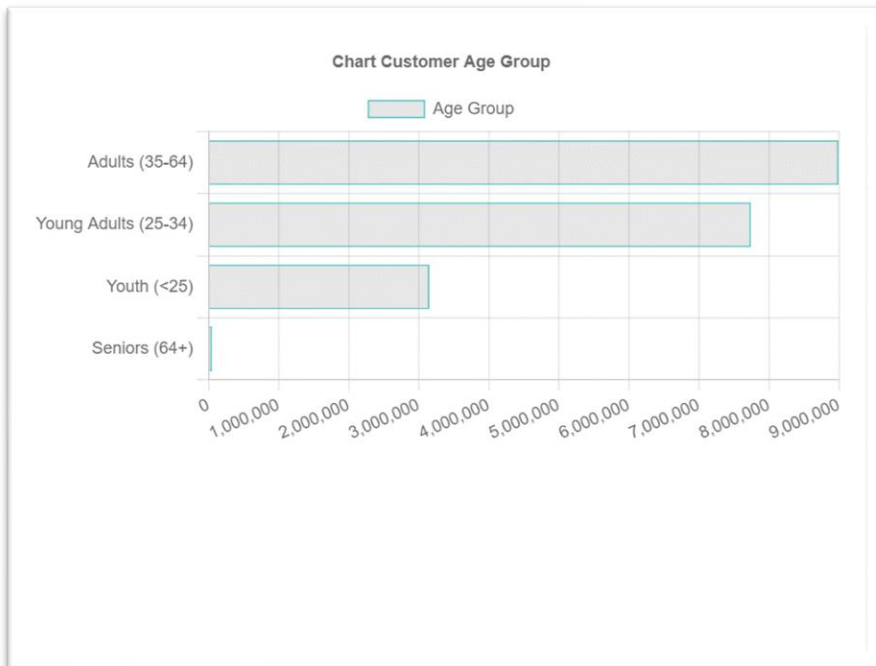
**Gambar 1. 5 Tampilan Line Chart Website**



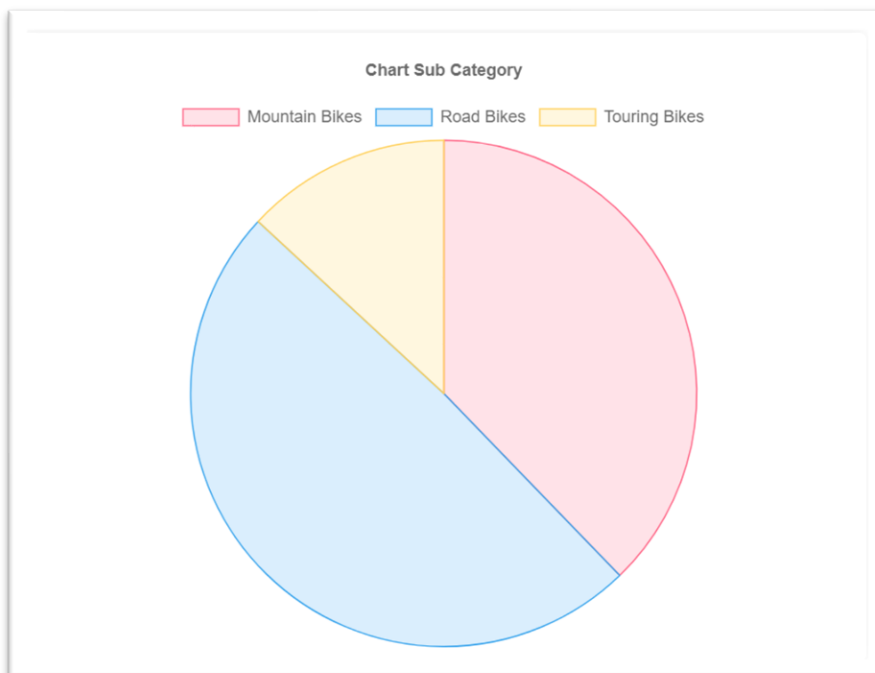
**Gambar 1. 6 Tampilan Bar Chart Product Category**



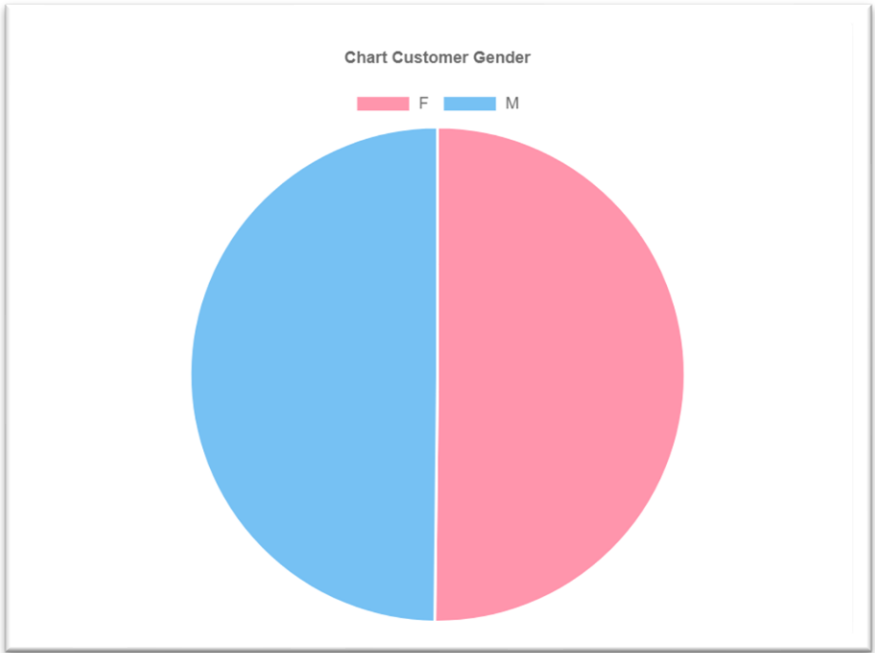
**Gambar 1. 7 Tampilan Bar Chart Rank Product**



**Gambar 1. 8 Tampilan Bar Chart Age Group**



**Gambar 1. 9 Tampilan Pie Chart Sub Category**



**Gambar 1. 10 Tampilan Pie Chart Customer Gender**

The screenshot shows a web browser displaying a data table titled "Bikes Store Analysis". The table contains 10 rows of data, each representing a transaction. The columns include Date, Customer Age, Month, Year, Age Group, Gender, Country, State, Product Category, Sub Category, Product, Order Quantity, Unit Cost, Unit Price, Profit, Cost, and Revenue. The data shows various bike models sold in different locations and to different age groups.

Date	Customer Age	Month	Year	Age Group	Gender	Country	State	Product Category	Sub Category	Product	Order Quantity	Unit Cost	Unit Price	Profit	Cost	Revenue
2015-01-01	42	January	2015	Adults (35-44)	M	Australia	Queensland	Bikes	Road Bikes	Road-350-W Yellow, 48	1	1083	1701	346	1083	1429
2015-01-01	29	January	2015	Young Adults (25-34)	M	United States	Oregon	Bikes	Road Bikes	Road-650 Black, 44	1	487	783	196	487	673
2015-01-01	19	January	2015	Youth (<25)	F	United States	Washington	Bikes	Road Bikes	Road-150 Red, 48	3	2171	3578	1860	6513	8373
2015-01-01	29	January	2015	Young Adults (25-34)	F	United States	Florida	Bikes	Road Bikes	Road-650 Red, 62	3	487	783	771	1461	2232
2015-01-01	27	January	2015	Young Adults (25-34)	F	Australia	New South Wales	Bikes	Road Bikes	Road-550-W Yellow, 48	1	713	1120	261	713	974
2015-01-01	53	January	2015	Adults (35-64)	F	France	Seine (Paris)	Bikes	Road Bikes	Road-250 Black, 44	1	1555	2443	448	1555	2003
2015-01-01	37	January	2015	Adults (35-64)	F	Germany	Hamburg	Bikes	Road Bikes	Road-250 Black, 48	1	1555	2443	717	1555	2272
2015-01-01	36	January	2015	Adults (35-64)	F	United States	California	Bikes	Mountain Bikes	Mountain-200 Silver, 48	1	1266	2320	1098	1266	2274
2015-01-02	30	January	2015	Young Adults (25-34)	M	United Kingdom	England	Bikes	Road Bikes	Road-730 Black, 48	1	344	540	174	344	518
2015-01-02	29	January	2015	Young Adults (25-34)	F	Australia	New South Wales	Bikes	Road Bikes	Road-150 Red, 62	2	2171	3578	1884	4342	6226

**Gambar 1. 11 Tampilan Data Table Website**

## BAB II

### AKTIVITAS BULANAN

#### 2.1 Kegiatan Bulanan

Selama kurang lebih lima bulan mengikuti Program Studi Independen bersama RevoU Tech Academy mulai dari tanggal 15 februari 2024 sampai dengan 30 juni 2024, penulis telah melalui berbagai tahapan pembelajaran dan aktivitas yang terstruktur. Setiap bulan, penulis mencatat progres dan aktivitas yang telah dilakukan dalam laporan bulanan di halaman website portal kampus merdeka. Laporan ini mencakup berbagai aspek, mulai dari materi yang dipelajari, tugas yang diselesaikan, hingga *capstone project* kelompok yang dikerjakan. Berikut adalah rincian aktivitas bulanan dari bulan pertama hingga bulan kelima, yang menggambarkan perjalanan dan progres penulis dalam program ini:

**Tabel 2. 1 kegiatan bulanan**

Bulan	Kegiatan
1	<p>Pada bulan pertama awal pembelajaran kamis, 15 Februari 2024 program Studi Independen bersama RevoU Tech Academy - Learn Data Analytics &amp; Software Development With AI. Saya mengikuti orientation week days dan belajar data analics module intro to data analitics &amp; dan data cleaning bersama instructor kak romansya.</p> <p>Adapun detail mengenai aktivitas yang saya lakukan selama bulan pertama dari tanggal 16 Feb - 15 Mar 2024 ini sebagai berikut:</p> <p><b>- Aktivitas Mentoring dan Koordinasi dengan mentor</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Pada awal bulan ini, saya mengadakan pertemuan dengan Mentor dan Dewan Pimpinan Pusat (DPP) untuk membahas arah dan tujuan mentoring selama bulan ini. Kami</li></ol>



	<p>mengidentifikasi area-area yang perlu ditingkatkan dan menetapkan strategi untuk mencapai tujuan tersebut.</p> <p>2. mentoring setiap 1 minggu sekali dibulan pertama dengan kak adimas diskusi mengenai module dan materi yang sedang dipelajari serta membahas capstone project yang sedang akan dikerjakan.</p> <p>3.mengikuti mentor simulation menggunakan zoom serta belajar membahas secara bersama sama study case dan dipraktekan secara langsung.</p> <p><b>- Pekerjaan yang Dilakukan dan Perkembangannya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mengerjakan dan menyelesaikan Initial Assessment dan W1W2 Intro to Data Analytics &amp; Data Cleaning Assignment yang ada di kerjakan di tools canvas</li> <li>2. melakukan praktek menggunakan spreadsheet membahas study case dan masalah yang dihadapi secara mandiri dan juga bersama team 6</li> <li>3. membahas permasalahan tentang capstone project Bersama team 6 apa saja yang belum atau yang perlu direvisi</li> <li>4. mengerjakan tugas kelompok capstone project bersama team 6 memahami dataset bike sales in europe membahas hipotesisnya apa dan bagaimana serta melakukan data cleaning</li> </ol> <p><b>- Tantangan yang Dihadapi dan Solusi Alternatif</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keterbatasan Waktu: Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan waktu untuk menyelesaikan semua tugas yang ditetapkan. dikarenakan saya sambil kuliah dan skripsi Untuk mengatasi ini, saya telah membuat jadwal yang lebih terstruktur dan mengidentifikasi prioritas yang jelas.</li> <li>2. kesulitan dalam memahami data cleaning terutama pada penggunaan VLOOK UP dan HLOOKUP. Solusi:</li> </ol>
--	--

	<p>menonton kembali recording serta belajar mandiri dan mempraktekannya.</p> <p><b>- Pengembangan Kompetensi yang Didapat</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belajar hal baru seperti data analitics yang sebelumnya belum pernah dipelajari.</li> <li>2. penggunaan tools untuk data analitics seperti spreadsheet untuk analisis dan cleaning data.</li> <li>3. mempelajari data analitics dan bisa mempraktekan materi yang dipelajari secara langsung.</li> </ol>
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. pada bulan ke 2 mulai tanggal 16 Mar - 15 Apr 2024 mentoring untuk bulan ini melibatkan proses mengecek dan merevisi rca serta menyesuaikan dengan metric yang telah dibuat dan melanjutkan capstone project serta membahas materi materi yang kurang dipahami koordinasi DPP untuk terus melanjutkan project dan kendala apa saja yang dihadapi</li> <li>2. Menyelesaikan query dari hipotesis yang telah dibuat yang didiskusikan secara bersama sama dengan tim 6 terutama bagian DA <ul style="list-style-type: none"> <li>- mengerjakan W6W7 Data Visualization &amp; Communication Assignment</li> <li>Mulai membuat mockup visualisasi menggunakan Looker Studio,</li> <li>- Mendiskusikan apa saja yang mau di tampilkan di data vizualitation. Sebelum membuat visualisasi data, kami mendiskusikan dengan cermat elemen-elemen kunci yang ingin ditampilkan. Ini melibatkan mempertimbangkan pertanyaan analisis yang ingin kami jawab, tren yang ingin kami tinjau, dan pola-pola yang mungkin muncul dari data. Kami juga mempertimbangkan audiens yang akan melihat</li> </ul> </li> </ol>

	<p>visualisasi tersebut untuk memastikan bahwa informasi yang disampaikan mudah dipahami dan relevan bagi mereka.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mendiskusikan bagaimana cara membuktikan hipotesis hipotesis yang sudah di pilih untuk di tampilkan</li> </ul> <p>Setelah memilih hipotesis yang akan ditampilkan, kami melakukan diskusi mendalam tentang cara yang paling efektif untuk membuktikan atau menyangkal hipotesis tersebut. melakukan analisis statistik untuk menguji signifikansi hasil, atau menggunakan teknik visualisasi data tertentu untuk memperjelas hubungan antara variabel-variabel yang relevan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencoba menampilkan data vizualitation di looker studio</li> </ul> <p>Kami menggunakan Looker Studio sebagai platform untuk membuat dan menampilkan visualisasi data. Setelah memahami elemen-elemen yang ingin kami sertakan dalam visualisasi,kami menggunakan alat yang tersedia di Looker Studio untuk merancang visualisasi yang efektif dan menarik. Ini mungkin melibatkan pemilihan jenis visualisasi yang tepat, pengaturan filter, dan penyesuaian lainnya untuk memastikan visualisasi kami dapat menyampaikan pesan dengan jelas.</p> <p>3. Tantangan yang dihadapi adalah sedikit ketinggalan dalam memahami materi yang diberikan solusinya saya menonoton kembali recording untuk mengatasinya</p> <p>4. kompetensi yang didapat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mengenal lebih jauh dalam penggunaan bigquery dan cara analisis data</li> <li>- bisa mengenal looker studio yang sebelumnya belum pernah menggunakannya, dan juga tau untuk apa penggunaanya</li> </ul>
3	I. Aktivitas mentoring pada bulan ke 3 dari tanggal 16 Apr - 15 Mei 2024

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pergantian mentor dari Cycle (DA) Data Analytics (Adimas) ke Cycle (SE)Software Engineering (Nadia).</li> <li>2. Mentoring pertama dilakukan bersama kak Nadia via zoom, dimana pada sesi mentoring kali ini melakukan pembahasan tentang pembagian role pada team adapun rolenya sebagai berikut:   Project Leader (Maulana)  Front End Engineer (Fakhrun, Aldo, Alifia, Dimas, Haidar)  Deployment Team (Fakhrun)  Pitch Deck Team (Keisha, Manisha, Rizki)  Quality Assurance (Sherine, Angginy, Aidah, Novia)</li> <li>3. Mentoring kedua dilakukan bersama kak Nadia via zoom, pada mentoring kali ini membahas capstone project yang akan dilakukan oleh masing-masing role.</li> <li>4. Mentoring ketiga dilakukan bersama kak Nadia, untuk Mentoring pada minggu ini membahas hasil UI/UX yang telah dibuat,serta mulai mengerjakan dashboard website menggunakan HTML Dan CSS yang dikerjakan oleh tim FE (Fakhrun, Aldo, Alifia, Dimas, Haidar) koordinasi DPP rutin melakukan pertemuan setiap minggunya yang membahas tentang project dan kendala apa saja yang dihadapi.</li> </ol> <p>II. Progress dan pengerjaan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembagian Role:  Project Leader (Maulana), Front End Engineer (Fakhrun, Aldo, Alifia, Dimas, Haidar), Deployment Team (Fakhrun), Pitch Deck Team (Keisha, Manisha, Rizki), Quality Assurance (Sherine, Angginy, Aidah, Novia)"</li> <li>2. Diskusi Team membahas pembuatan UI/UX</li> <li>3. progres pembuatan ui dengan figma tetapi untuk pembuatan website menggunakan html dan css belum selesai dan masih dalam proses pengerjaan tim FE (Front End Engineer) (Fakhrun, Aldo, Alifia, Dimas, Haidar)</li> <li>4. Membahas Modul: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Week 8 - Lecture 1 - AI Spreadsheet</li> <li>* Week 8 - Lecture 2 - AI SQL</li> <li>* Week 9 - Lecture 1 - Introduction to Software Engineering</li> <li>* Week 9 - Lecture 2 - HTML Basics</li> </ul> </li> </ol>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Week 9 - Lecture 3 - CSS Basics</li> <li>* Week 10 - Lecture 4 - Advanced HTML &amp; CSS</li> <li>* Week 10 - Lecture 5 - Version Control System</li> <li>* W9W10 Intro to Software Engineering and Advanced HTML &amp; CSS</li> <li>* Week 11 - Lecture 1 - JavaScript Basics</li> <li>* Week 11 - Lecture 2 - JavaScript Control Flow</li> <li>* Week 11 - Lecture 3 - JavaScript Arrays and Objects</li> <li>* Week 12 - Lecture 4 - JavaScript Events &amp; DOM Manipulation</li> <li>* Week 12 - Lecture 5 - JavaScript ES6, AJAX and APIs</li> <li>* W11W12 JavaScript Assignment</li> </ul> <p>III. Tantangan dan solusi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* sedikit tertinggal dalam memahami materi yang di sampaikan, adapun solusi yang bisa dilakukan dapat menonton ulang recording materi yang yang disediakan dicanvas.</li> </ul> <p>IV. Pengembangan dan kompetensi yang didapat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Mengenal Lebih dalam HTML dan CSS</li> <li>* Menambah wawasan pada materi Java Script</li> <li>* Memahami pentingnya kekompakan dalam tim dan manajemen waktu</li> <li>* Kerja sama tim dan alur kerja</li> </ul>
4	<p>Pada bukan ke-4, dari tanggal 16 Mei - 15 Jun 2024 pada modul bulan ini saya belajar bersama instruktur Ramadhan Rahmat, dan mentor lainnya.</p> <p>Berikut aktivitas mentoring dan dan kegiatan saya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20/05/24 = Intro to this week</li> <li>• 20/05/24 = Prompt Engineering</li> <li>• 21/05/24 = Common AI Assitent ChatGPT, Bard, Copilot</li> <li>• 22/05/24 = AI productivity tools using Phind and Blackbox.AI</li> <li>• 22/05/24 = Desain UI dashboard</li> <li>• 23/05/24 = Mentoring dengan mentor</li> <li>• 24/05/24 = Desain UI</li> <li>• 27/05/24 = Intro to this week</li> <li>• 27/05/24 = Transition and Animation</li> <li>• 28/05/24 = JavaScript Animation Libraries</li> <li>• 29/05/24 = DataTables and Chart.js</li> <li>• 30/05/24 = Mentoring Simulation</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30/05/24 = Mentoring dengan mentor</li> <li>• 01/06/24 = Revisi projek</li> <li>• 02/06/24 = Submit W13W14W15</li> <li>• 03/06/24 = Deployment using Vercel</li> <li>• 04/06/24 = Sprint Review</li> <li>• 05/06/24 = Diskusi kelompok</li> <li>• 06/06/24 = Q&amp;A team dan instructor</li> <li>• 06/06/24 = Mentoring dengan mentor, gladi pitching, dan feedback dari mentor</li> <li>• 07/06/24 = Q&amp;A team dan instructor</li> <li>• 07/06/24 = Mentoring dengan mentor, gladi pitching, dan feedback dari mentor</li> <li>• 08/06/24 = Cek fitur-fitur dan responsif sistem oleh QA</li> <li>• 09/06/24 = Revisi projek dan update fitur</li> <li>• 10/06/24 = Capstone project finalization</li> <li>• 10/06/24 = Gladi pitching dengan mentor</li> <li>• 11/06/24 = Cek akhir oleh QA, push terakhir oleh FE, dan submit ppt pitching oleh Leader</li> <li>• 11/06/24 = Pitching tim saya dengan juri</li> <li>• 12/06/24 = Pitching tim lainnya</li> <li>• 13/06/24 = Pitching tim lainnya</li> <li>• 14/06/24 = Pitching tim lainnya</li> </ul> <p>Pekerjaan yang saya lakukan dan perkembangannya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengerjakan dan mengumpulkan secara tepat waktu assignment yang diberikan oleh mitra</li> <li>• Internal meeting rutin setiap minggu bersama tim 6 terkait capstone project, dimana saya berperan sebagai FE (Front Engginer).</li> <li>• mengerjakan capstone yang dibagi tugasnya untuk dibagian saya adalah merapikan tampilan dashboard chart header dan footer</li> <li>• Mengerjakan tugas capstone project bersama tim dengan perkembangan berupa revisi dashboard, gladi pitching, dan pitching</li> </ul> <p>Tantangan yang saya hadapi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kesulitan yang saya hadapi pada bulan ini adalah sedikit kesulitan dalam pembuatan capstone dibagian responsive untuk menerapkannya didashboard web agar posisinya rapi dan sesuai solusi yang saya ambil adalah dengan bertanya dan berdiskusi dengan tim serta mencari referensi yang</li> </ul>
--	---

	<p>terkait dengan permasalahan tersebut.</p> <p>Perkembangan kompetensi yang saya dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• penggunaan copilot github</li> <li>• Animasi dari three.js yang disampaikan saat mentoring simulation oleh mentor kak Raul, animasi AOS oleh kak Rama dan lainnya.</li> <li>• Cara hosting gratis dengan github pages dan deploy vercel.</li> </ul>
5	<p>Laporan bulan ke-5, pada tanggal 16 - 30 Jun 2024 modul bulan ini saya belajar bersama instruktur M. Rizki Osfaldo, dan mentor lainnya.</p> <p>I. Berikut aktivitas mentoring dan dan kegiatan saya:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mentoring bersama kak (Nadia) telah mencapai tahap akhir (selesai) dan telah selesai melakukan pitching grup tim ataupun didepan instruktur</li> <li>2. Perpisahan dengan mentor SE ( kak Nadia).</li> </ol> <p>Koordinasi DPP pada bulan ini membahas tentang pengisian laporan akhir dan survey akhir msib</p> <p>II. Progress dan pengerjaan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. proses capstone project team telah selesai, menunggu score card</li> <li>2. Membuat laporan akhir</li> <li>3. Mengisi form survei akhir MSIB (Studi Independen)</li> <li>4. Modul: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Monthly Logbook 4 [16 Mei - 15 Juni]</li> <li>* Weekly Attendance - Week 16</li> <li>* Capstone Project Brief</li> <li>* Week 17 - Intro to This Week</li> <li>* Week 17 - Lecture 1 - Self-Selling Mindset</li> <li>* Week 17 - Lecture 2 - Basic Asset Introduction</li> <li>* Week 17 - Lecture 3 - Effective Networking &amp; Application</li> <li>* [Weekly Attendance - Week 17</li> <li>* Graduation Night KM RevoU Batch Feb'24</li> </ul> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Laporan Akhir MSIB RevoU</li> <li>* Exit Form (Overall NPS) - Week 18</li> </ul> <p>III. Tantangan dan solusi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Kesulitan dalam memaparkan hasil laporan akhir kegiatan studi independen (MSIB) secara tatap muka langsung dengan dosen pembimbing dan kaprodi pada perguruan tinggi, dikarenakan kurang kepercayaan diri, solusi yang saya lakukan melatih skill pembahasan materi saya (public speaking) secara berulang agar lebih menjadi percaya diri.</li> </ul> <p>IV. Pengembangan dan kompetensi yang didapat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Mengenal lebih jauh tentang materi analisi data dan software engginer</li> <li>* Menambah ilmu dan pengetahuan lebih mendalam dalam proses penyusunan akhir laporan.</li> <li>* Memproleh penambahan wawasan yang dikembangkan dengan pembelajaran di Revou (Data Analis dan Software Engineer).</li> <li>* meningkatkan rasa tanggung jawab dan kerja sama dengan rekan tim bahwa itu sangat penting</li> </ul>
--	--



## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **3.1 Kesimpulan**

Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat yang penulis jalani di RevoU Tech Academy dan PT Revolusi Cita Edukasi telah memberikan penulis banyak pengalaman dan pengetahuan berharga dalam bidang Data Analytics dan Software Development dengan dukungan Artificial Intelligence (AI). Melalui program ini, penulis memperoleh pemahaman mendalam tentang konsep-konsep dan teknik-teknik terkini tentang analisis data, serta penerapan praktis dalam proyek-proyek nyata di industri.

Berbagai tantangan yang penulis hadapi selama program ini telah melatih kemampuan problem solving, kerjasama tim, dan adaptasi terhadap perubahan teknologi yang cepat. Bimbingan dari instruktur dan mentor di RevoU Tech Academy sangat membantu dalam mengarahkan dan memfasilitasi pembelajaran kami.

Kesuksesan dalam menyelesaikan program ini tidak lepas dari dukungan banyak pihak, termasuk teman-teman peserta program yang selalu memberikan semangat, serta keluarga yang senantiasa memberikan doa dan motivasi.

Secara keseluruhan, program ini tidak hanya memperkaya pengetahuan dan keterampilan teknis penulis, tetapi juga mengembangkan soft skills yang penting untuk karier di bidang teknologi. penulis sangat bersyukur bisa mendapatkan kesempatan untuk bisa belajar di RevoU Tech Academy dan berharap bahwa pengetahuan yang penulis peroleh nantinya bisa dipelajari dan dikembangkan lagi. Penulis juga berharap laporan ini dapat menjadi referensi dan inspirasi bagi peserta program berikutnya.

#### **3.2 Saran**

Berdasarkan pengalaman yang penulis peroleh selama mengikuti Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat di RevoU Tech Academy dan PT Revolusi Cita Edukasi, penulis ingin menyampaikan beberapa saran yang

diharapkan dapat menjadi masukan konstruktif untuk peningkatan program ini di masa mendatang:

1. Peningkatan Durasi dan Intensitas Pembelajaran: Memperpanjang durasi program atau menambah intensitas sesi pembelajaran akan sangat membantu peserta dalam memahami dan menguasai materi yang kompleks, terutama dalam bidang Data Analytics dan Software Development yang membutuhkan waktu lebih banyak untuk eksplorasi mendalam.
2. Peningkatan Praktikum dan Proyek Nyata: Lebih banyak memberikan proyek nyata yang relevan dengan kebutuhan industri akan memberikan pengalaman langsung yang lebih berharga bagi peserta. Proyek-proyek ini juga dapat meningkatkan kemampuan peserta dalam menyelesaikan masalah yang kompleks dan bekerja dalam tim.
3. Fasilitas dan Sumber Daya yang Lebih Lengkap: Penyediaan fasilitas dan sumber daya belajar yang lebih lengkap, termasuk akses ke software dan alat analisis data terkini, akan sangat membantu dalam mendukung proses pembelajaran peserta.
4. Peningkatan Kolaborasi dengan Industri: Memperbanyak kolaborasi dengan perusahaan-perusahaan teknologi lain untuk proyek magang dan studi independen akan memberikan variasi pengalaman dan pemahaman yang lebih luas tentang dunia industri.
5. Dukungan dan Bimbingan Karier: Memberikan lebih banyak dukungan dan bimbingan karier, termasuk workshop persiapan kerja, pelatihan wawancara, dan networking dengan profesional di industri, akan sangat membantu peserta dalam merencanakan dan mempersiapkan karier mereka setelah menyelesaikan program.
6. Feedback dan Evaluasi Berkala: Melakukan feedback dan evaluasi berkala selama program berlangsung akan membantu peserta untuk mengetahui perkembangan mereka dan area yang perlu ditingkatkan. Ini juga memberikan kesempatan bagi penyelenggara program untuk melakukan perbaikan yang diperlukan secara cepat.

7. Pengembangan Kurikulum yang Dinamis: Mengembangkan kurikulum yang selalu diperbarui sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan industri akan memastikan bahwa peserta mendapatkan pengetahuan dan keterampilan yang relevan dan up-to-date.


Dengan menerapkan saran-saran di atas, penulis beranggapan bahwa Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat di RevoU Tech Academy dan PT Revolusi Cita Edukasi akan semakin berkualitas dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi para peserta di masa mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, R. d. (2022). *Laporan Bulanan Kampus Merdeka*. Retrieved juli 2024, from Kampus Merdeka: <https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id/mahasiswa/monthly-report/9326193>
- Edukasi, P. R. (2022). *RevoU Tech Academy*. Retrieved Juli 2024, from RevoU Tech Academy & CendekiAwan: [https://docs.google.com/presentation/d/1awA8qi0ucg8tMSm9Jhb6brxJtGqrjqUaP\\_6hEx9Cifc/edit#slide=id.g2500a170b02\\_0\\_143](https://docs.google.com/presentation/d/1awA8qi0ucg8tMSm9Jhb6brxJtGqrjqUaP_6hEx9Cifc/edit#slide=id.g2500a170b02_0_143)
- Edukasi, P. R. (2022). *RevoU Tech Academy*. Retrieved Juli 2022, from RevoU Tech Academy & CendekiAwan: [https://revou.co/?utm\\_source=sem&utm\\_medium=cpc&utm\\_content=id\\_f\\_p\\_branded\\_high\\_conversion\\_exact--revou%20adalah\\_p\\_c&gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjw4f6zBhBVEiwATEHFViQIDsb0k03DsAIWwnL-RgT8u6t6P0IsSbycX2RcX2oYnxqmyC\\_nAhoCxCMQAvD\\_BwE#our-programs](https://revou.co/?utm_source=sem&utm_medium=cpc&utm_content=id_f_p_branded_high_conversion_exact--revou%20adalah_p_c&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw4f6zBhBVEiwATEHFViQIDsb0k03DsAIWwnL-RgT8u6t6P0IsSbycX2RcX2oYnxqmyC_nAhoCxCMQAvD_BwE#our-programs)
- Kementerian Pendidikan, B. R. (2022). *Kampus Merdeka*. Retrieved Juli Jumat, 2024, from Portal Kampus Merdeka: <https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id/>

# LAMPIRAN

## 1. Lampiran 1. Form Topik Dan Judul

		<b>FORMULIR SURAT PERSETUJUAN TOPIK &amp; JUDUL SKRIPSI</b>				
Kode Formulir : <b>FM-IPCT-BAAK-PSB-043</b>		Instansi : INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PCCOMTECH				

Palembang, 2 Februari 2024

Kepada Yth.  
Ka.Prodi Dini Hari Periwati  
di tempat.

Dengan hormat,  
Saya yang Bertanda tangan di bawah ini :

Program Studi : Informatika Program Sarjana

No	NPM	Nama	IPK	Semester	Sesi Belajar*	No.HP
1.	011200047	Aldo fernando	3.62	7	Pagi	0823 7536 3707
2.						
3.						

\* Pilih Salah Satu :Pagi/Siang/Malam

Mengajukan Skripsi dengan topik :  
Studi independen MSIB

Dengan melampirkan deskripsi awal penelitian yang terdiri dari :

- Objek Penelitian
- Apa yang akan diteliti dari objek
- Metode Pengembangan/analisis yang digunakan
- Tujuan / hasil yang diharapkan dari penelitian

Rekomendasi Nama Pembimbing : .....

Menyetujui, Wakil Rektor 1,  <u>Adeina Hasani</u>	Mengetahui, Ka. Prodi,  <u>Dini Hari Periwati</u>
--	--

Judul Skripsi (dalam bahasa Indonesia dan Inggris):

- Learn Data Analytic & software Development with AI  
- Revou Tech Academy
- Laporan kegiatan belajar data analitik dan Pengembangan  
Perangkat Lunak dengan Kecerdasan buatan  
- Revou Tech Academy

Diusulkan judul nomor : .....

Pemohon, Mahasiswa 1,  <u>Aldo fernando</u>	Mahasiswa 2,  .....	Mahasiswa 3,  .....
--	---------------------------	---------------------------

Menyetujui, Pembimbing,  <u>Dini Hari Periwati</u>	Mengetahui, Ka. Prodi,  <u>Dini Hari Periwati</u>	Mengesahkan Wakil Rektor 1  <u>Adeina Hasani</u>
---	--	---

- Diperbanyak 1 kali : Asli diserahkan ke BAAK dan copy diarsip Mahasiswa  
- Form ini wajib dikembalikan ke BAAK pada saat pengumpulan berkas untuk pengajuan ujian komprehensif

## 2. Lampiran 2. Letter Of Accepted



**PT REVOLUSI CITA EDUKASI**  
Menara Rajawali, Ground Floor  
Jl. DR. Ide Anak Agung Gde Agung RT.5/RW.2, Kuningan  
Jakarta Selatan 12950

Kampus Merdeka R C V C

**RevoU Tech Academy**  
**Learn Data Analytics & Software Development with AI**

Batch February 2024

**Surat Penerimaan**  
**Letter of Acceptance**  
No Surat: 1994/LOA/KM/I/2024

Dengan ini kami menyatakan bahwa mahasiswa dengan identitas berikut:

Nama	: Aldo Fernando
ID Kegiatan	: 9326193
Universitas / Institusi	: Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech
Jurusan	: Informatika
NIM	: 011200047
Email	: aldoaldo630@gmail.com

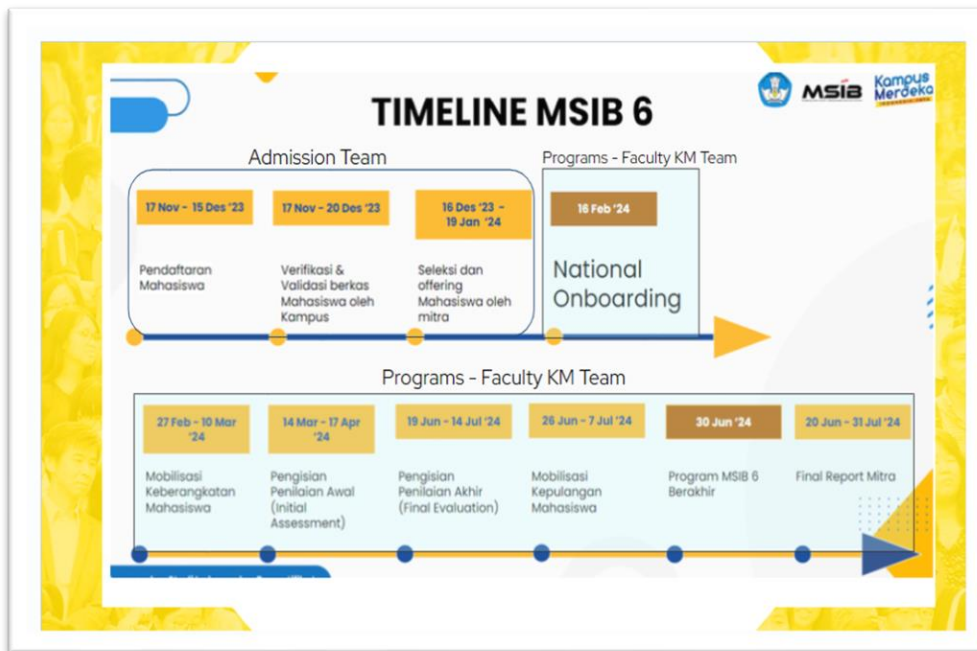
**diterima** menjadi peserta (*student*) di program Program Studi Independen Kampus Merdeka: **RevoU Tech Academy: Learn Data Analytics & Software Development with AI** yang diselenggarakan pada 16 February - 30 June 2024

Jakarta, 19 Januari 2024

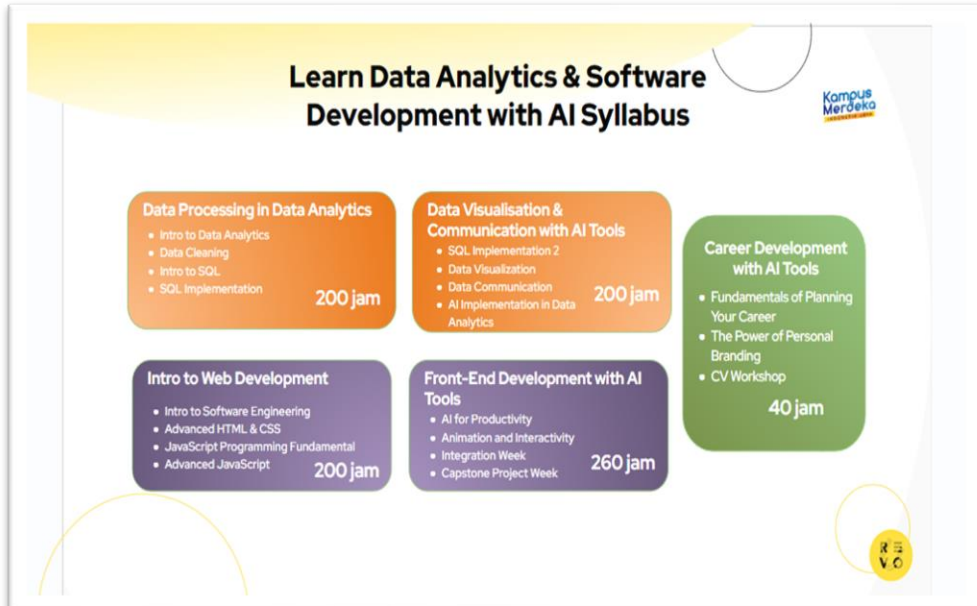


Jane Auditya  
PIC Mitra MSIB - PT Revolusi Cita Edukasi (RevoU)

### 3. Lampiran 3. Learn Data Analytics & Software Development with AI Syllabus



### 4. Lampiran 4. Timeline MSIB 6



## 5. Lampiran 5. Dokumentasi Mentoring Data Analytics

The screenshot shows a Google Docs document titled "TEAM & CHECK POINT". The document content includes:

- 1. WI
- 2. 1. Perencanaan
- 3. 2. Capstone project PIC
- 4. TEAM LEAD
- 5. DATA CLEANING
- 6. DATA ANALYSIS
- 7. VISUALIZATION
- 8. COMMUNICATION -> STORY TELLING

Below the table of contents, there is a paragraph in Indonesian: "Demikianlah hipotesis yang akan diuji, untuk hipotesis yang lebih detail/tepat catatan dari tak adanya itu kami mengambil dari hipotesis 7 lain. Jika menggunakan pemersamaan kategori lebih pada tahun 2017 maka akan terjadi kenaikan revenue (R1,R2). Jika kita menggunakan pemersamaan sub\_kategori Road Bike pada kategori\_Product maka di frame maka akan terjadi kenaikan revenue (R1,R2). Jika kita menggunakan pemersamaan produk Road 200 Road, 18 maka akan terjadi kenaikan Revenue (R1,R2). Jika kita menggunakan pemersamaan Age\_Group Young Adults (25-34) pada produk Road 200 Road, 18 di frame maka akan terjadi kenaikan revenue (R1,R2). Jika kita menggunakan pemersamaan Customer\_Segment Male pada Age\_Group Young Adults (25-34) untuk pembelian produk Road 200 Road, 18 di frame maka akan terjadi kenaikan revenue (R1,R2)."

Below this paragraph, there is a table with columns labeled "METRIC" and "TOTAL REVENUE".

On the right side, there is a video call interface with several participants' video thumbnails.

The screenshot shows a Google Docs document titled "Capstone Project". The document content includes:

- Milestone:
- Set of the business questions

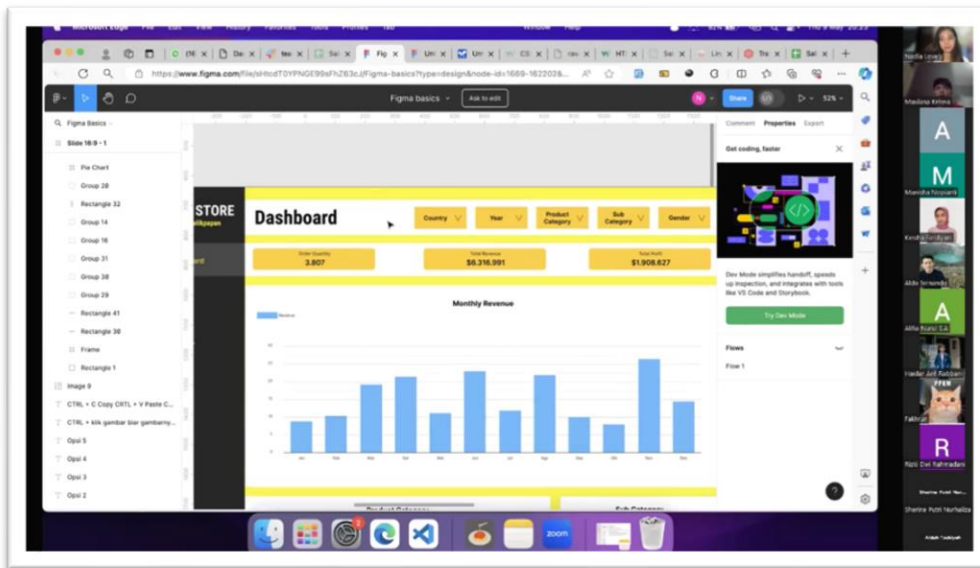
The list of business questions includes:

- Karena terdapat perbedaan dalam pembelian berdasarkan jenis kelamin di berbagai kategori produk?
- Karena ada tren penjualan berdasarkan jenis kelamin dan waktu ke waktu?
- Karena terdapat perbedaan dalam penjualan antara produk tertentu kepada pelanggan perempuan dan laki-laki?
- Karena pelanggan perempuan cenderung membeli lebih sedikit atau lebih banyak dalam satu transaksi daripada pelanggan laki-laki?
- Karena terdapat perbedaan dalam rontang usia pelanggan perempuan dan laki-laki yang mempengaruhi pola pembelian mereka?
- Karena lokasi atau negara tertentu memiliki perbedaan signifikan dalam preferensi pembelian antara perempuan dan laki-laki?
- Karena terdapat faktor faktor lain di luar jenis kelamin yang mempengaruhi pola pembelian, seperti lokasi?
- Karena Profit dan Revenue Clothing lebih rendah?
- Karena Accessories dan Clothing tidak mengalami penjualan pada tahun 2011 dan 2012?
- Karena Profit dan Revenue Bikes menurun pada tahun 2014 dan 2015?
- Karena profit dan Revenue pada kategori Accessories dan Clothing mengalami

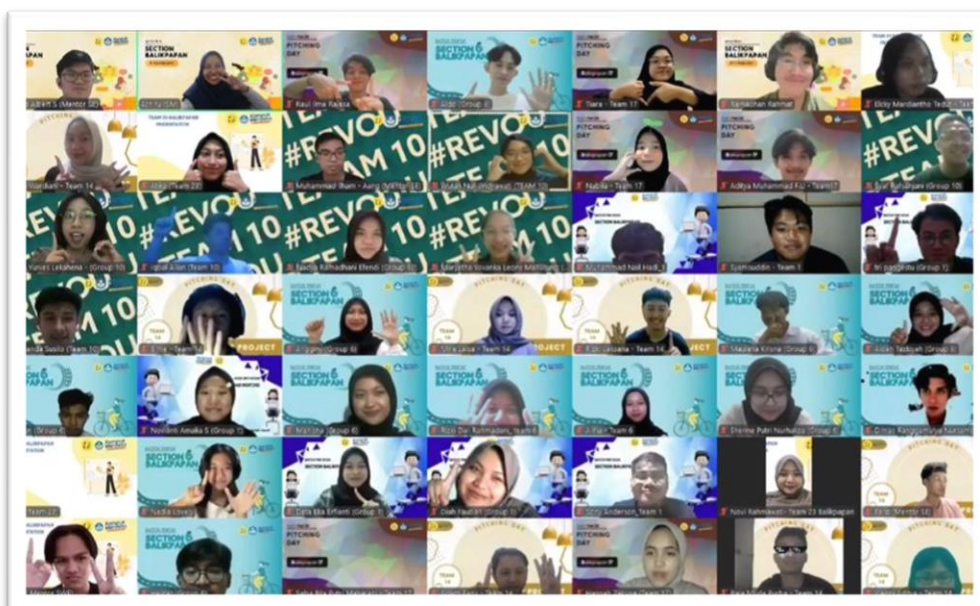
On the right side, there is a video call interface with several participants' video thumbnails.



## 6. Lampiran 6. Dokumentasi Mentoring Sesi Software Development



## 7. Lampiran 7. Dokumentasi Mentoring Sesi Software Development





## 8. Lampiran 8. Sertifikat Kampus Merdeka



## 9. Lampiran 9. Sertifikat Revou Tech Academy

**Aldo Fernando**

has been awarded a **CERTIFICATE OF ACHIEVEMENTS**  
 in the **Revou Tech Academy - Learn Data Analytics & Software Development With AI**  
 as part of Studi Independen Bersertifikat (SIB) supported by Kampus Merdeka  
 16 February 2024 - 30 June 2024 with final grade of  
**94 out of 100 (A)**

Matteo Sutto  
 CEO & Co-Founder

Jane Auditya  
 Program Manager

Student ID: 9326193  
 Issued: 25 June 2024

PT Revolusi Cita Edukasi (Revou) has verified the identity of this individual and their participation in this course.

Activity	Score	Hours	Time Allocation	Learning Outcomes
Data Processing in Data Analytics	90/100	200	1. Self Study: 92 hours 2. Lecture: 80 hours 3. Weekly Assignment: 4 hours 4. Group Discussion: 12 hours 5. Mentoring: 12 hours	1. Understand the general structure of data environments 2. Determine business problem priorities 3. Understand the data cleaning process 4. Understand data processing using SQL
Data Visualization and Communication with AI Tools	80/100	200	1. Self Study: 92 hours 2. Lecture: 80 hours 3. Weekly Assignment: 4 hours 4. Group Discussion: 12 hours 5. Mentoring: 12 hours	1. Understand fundamental theory of data visualization 2. Effectively visualize analyzed data 3. Present findings and recommendations to companies 4. Use AI-based tools to assist data analysis
Intro to Web Development	100/100	200	1. Self Study: 92 hours 2. Lecture: 80 hours 3. Weekly Assignment: 4 hours 4. Group Discussion: 12 hours 5. Mentoring: 12 hours	1. Understand basics of Software Engineering 2. Understand basics of HTML & CSS usage 3. Understand basics of JavaScript implementation
Front-End Development with AI Tools	100/100	260	1. Self Study: 100 hours 2. Lecture: 80 hours 3. Weekly Assignment: 2 hours 4. Mentoring: 30 hours 5. Group Discussion on Capstone Project: 30 hours 6. Instructor Assessment: 8 hours 7. Capstone Project Assignment: 10 hours	1. Use AI-based software to create simple websites 2. Integrate data with HTML, CSS, and JavaScript 3. Understand project deployment process
Career Development	100/100	40	1. Self Study: 25 hours 2. Lecture: 10 hours 3. Weekly Assignment: 1 hour 4. Mentoring: 2 hours 5. Group Discussion: 2 hours	1. Equip participants with necessary soft skills for tech careers 2. Deepen and nurture a growth mindset for continuous learning 3. Prepare job-seeking assets for tech companies 4. Understand essential job-seeking tools in tech companies

**REVOU TECH ACADEMY - LEARN DATA ANALYTICS & SOFTWARE DEVELOPMENT WITH AI**




Name: Aldo Fernando  
 Student ID: 9326193




<b>Final Score</b>	<b>94</b>
--------------------	-----------

Conversion	Score
A	80 - 100
B	70 - 79
C	60 - 69
D	40 - 59
E	< 40

## 10. Lampiran 10. Transkrip Nilai Akhir Revou Tech Academy

7/5/24, 1:33 PM Transcript-TA- Final

### Transkrip Nilai

## Tech Academy Data Analytics & Software Engineering with AI

### Final Transcript

**Nama Peserta**  
Aldo Fernando

**Nama Universitas**  
Institut Teknologi Dan Bisnis Palcomtech

**Jurusan**  
Informatika

**Student ID**  
9326193

**Section**  
Baikpapan

#### Skillset DA 1: Data Processing Score


W1W2 Intro to Data Analytics Assignment	W3W4W5 SQL Assignment	Assignment	Attendance	Total Skillset
84	88	86	100	<b>90</b>

#### Skillset DA 2: Data Visualization & Data Communication with AI Score

W6W7 Data Visualisation & Communication Assignment	W8 AI Implementation in Data Analytics Assignment	Assignment	Attendance	Capstone DA	Interpersonal DA	Total Skillset
60	95	78	93	75	87	<b>80</b>

#### Skillset SE 1: Intro to Web Development Score

W9W10 Intro to Software Engineering and Advanced HTML & CSS Assignment	W11W12 JavaScript Assignment	Assignment	Attendance	Total Skillset
100	100	100	100	<b>100</b>

 Made with Softr

<https://studentrevou.softr.app/transcript-ta-final>
1/3

### Skillset SE 2: Front-End Development with AI Score

W3WHWIS AI tools for productivity, Animation & interactivity, and Deployment Assignment	Assignment	Attendance	Capstone SE	Interpersonal SE	Total Skil
100	100	100	100	94	100

### Skillset Career Development

CD Score	Conversion
100	A

### Final Score


Total Nilai	Conversion
94	A

Konversi Nilai	Huruf
80-100	A
70-79	B
60-69	C
40-59	D
< 40	E



**Jane Auditya**  
PIC MSIB Kampus Merdeka

## 11. Lampiran 11. Form Revisi

 PalComTech Kode Formulir <b>FM-IPCT-BAAK-PSB-055</b>	FORMULIR REVISI UJIAN SKRIPSI INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH
Kode Formulir <b>FM-IPCT-BAAK-PSB-055</b>	Institusi : : INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH


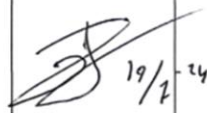

**Revisi Ujian Skripsi**  
**Mahasiswa Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech**


Program Studi : Informatika Program Sarjana  
 Topik Skripsi : MSIB  
 Ujian ke- : I (Satu)  
 Tanggal Pelaksanaan : 13 Juli 2024

Judul Skripsi : Laporan Kegiatan Belajar Data Analitic dan Pengembangan Perangkat Lunak Dengan Kecerdasan Buatan (AI) Revoutech Academy

NPM	Nama	Semester
011200047	Aldo Fernando	VIII (Delapan)

Revisi diselesaikan paling lambat tanggal .....

No	Revisi	Nama Penguji	Tanda Tangan
	Penulisan laporan	Eka P.	 19/7
	Perbaiki penulisan laporan	Eko S.	 19/7-24
			

Palembang, 13 Juli 2024  
 Ketua Program Studi,  
  
 Eka Prasetya Adhy Sugara, S.T., M.Kom.