

**RANCANG BANGUN DASHBOARD INTERAKTIF
PENJUALAN PIZZA MENGGUNAKAN LOOKER STUDIO**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

Ayunda Wardatul Fitrah (21082010210)

**PROGAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS ILMU
KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN
JAWA TIMUR**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan kegiatan ini disusun berdasarkan hasil dari Magang/Studi Independen di PT
Revolusi Cita Edukasi yang telah dilaksanakan pada :

Judul : Rancang Bangun Dashboard Interaktif Penjualan Pizza Menggunakan Looker
Studio

Oleh : Ayunda Wardhatul Fitrah (21082010210)

Tanggal : 16 Februari - 30 Juni 2024

Lokasi : Jl. DR. Ide Anak Agung Gde Agung RT.5/RW.2, Kuningan Jakarta Selatan

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Magang

Pembimbing Magang


Asif Farogi, S.Kom, M.Kom
NIP. 198705192018031001


PT. Revolusi Cita Edukasi
Intan Ginasti
REVOU-SAFT-1306

Mengetahui,


Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Koordinator
Program Studi Informasi


Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T.
NIP. 196811261994032001


Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom.
NIP. 198511242021211003

Judul : Rancang Bangun Dashboard Interaktif Penjualan Pizza
Menggunakan Looker Studio Dosen Pembimbing : Asif Faroqi,
S.Kom, M.Kom

ABSTRACT

Dashboard ini dirancang sebagai alat analisis yang kuat untuk membantu manajer penjualan, analis data, dan tim pemasaran dalam memantau kinerja penjualan, menganalisis tren, dan membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan data yang akurat dan real-time. Proses pengembangan dashboard ini melibatkan beberapa tahap utama, yaitu pengumpulan kebutuhan pengguna, perancangan desain, implementasi, dan pengujian.

Pada tahap pengumpulan kebutuhan, dilakukan identifikasi kebutuhan dan preferensi terkait informasi penjualan yang ingin ditampilkan. Kegiatan ini melibatkan diskusi dengan team dan juga mentor untuk memahami informasi apa saja yang dibutuhkan dalam. Data ini digunakan sebagai dasar untuk merancang struktur dan elemen visual dari dashboard. Sebagai contoh, manajer penjualan mungkin membutuhkan akses cepat ke laporan penjualan harian, sedangkan analis data mungkin lebih tertarik pada tren penjualan jangka panjang dan variabel yang mempengaruhinya.

Desain dashboard kemudian dibuat dengan fokus pada keterbacaan, kemudahan penggunaan, dan responsivitas. Tujuan utama dari tahap ini adalah memastikan bahwa informasi penting dapat diakses dengan cepat dan efisien. Dalam tahap ini, mentor dan ahli UX/UI (User Experience/User Interface) berpartisipasi aktif untuk memberikan masukan yang berguna dalam menentukan elemen-elemen apa saja yang perlu ada di dashboard, termasuk jenis grafik, warna, dan tata letak yang paling mudah dipahami. Sebagai contoh, grafik batang mungkin lebih efektif untuk menampilkan perbandingan penjualan bulanan, sementara grafik garis dapat digunakan untuk menunjukkan tren penjualan dari waktu ke waktu. Warna-warna dipilih dengan hati-hati untuk memastikan bahwa data mudah dibaca dan tidak menyebabkan kebingungan.

Implementasi dashboard menggunakan Looker Studio melibatkan integrasi berbagai sumber data, termasuk database penjualan, laporan keuangan, dan umpan balik pelanggan. Data ini diolah dan divisualisasikan dalam bentuk grafik, tabel, dan filter interaktif yang memungkinkan pengguna untuk menggali lebih dalam ke dalam data dan mendapatkan wawasan yang lebih rinci. Fitur interaktif seperti drill-down dan opsi filter yang kaya ditambahkan untuk meningkatkan fungsionalitas dan fleksibilitas dashboard. Penggunaan Looker Studio sebagai platform utama juga memungkinkan integrasi yang lebih mudah dengan sistem lain yang sudah ada di perusahaan, meminimalisir hambatan teknis dalam implementasi. Misalnya, integrasi dengan sistem CRM (Customer Relationship Management) memungkinkan tim penjualan melihat data pelanggan dan sejarah pembelian mereka langsung dari dashboard.

Pengujian dilakukan secara komprehensif untuk memastikan bahwa dashboard berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Proses pengujian melibatkan beberapa tahap. Hingga Hasil pengujian menunjukkan bahwa dashboard berfungsi dengan baik dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Namun, berdasarkan umpan balik dari pengguna akhir, beberapa perbaikan dan penyempurnaan dilakukan untuk meningkatkan performa dan kegunaan dashboard. Dengan pengujian yang menyeluruh dan perbaikan berkelanjutan, dashboard interaktif penjualan pizza yang dikembangkan menggunakan Looker Studio diharapkan dapat menjadi alat yang efektif dan efisien dalam membantu perusahaan membuat keputusan bisnis yang lebih baik.

Dashboard ini tidak hanya memberikan informasi yang akurat dan dapat diandalkan, tetapi juga mudah digunakan dan diakses, memberikan manfaat maksimal bagi penggunanya dalam mengelola penjualan pizza. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan dashboard interaktif dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pemantauan dan analisis data penjualan, serta memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan strategis. Sebagai contoh, manajer penjualan dapat dengan cepat mengidentifikasi area dengan penjualan rendah dan mengambil tindakan korektif, sementara tim pemasaran dapat melihat dampak kampanye promosi secara real-time dan menyesuaikan strategi mereka sesuai kebutuhan.

Dengan demikian, dashboard ini merupakan kontribusi yang signifikan dalam upaya meningkatkan kinerja bisnis melalui pemanfaatan teknologi informasi dan analisis data. Masa depan pengembangan dashboard ini mencakup peningkatan integrasi dengan sistem lain, pengembangan fitur-fitur baru berdasarkan kebutuhan pengguna, dan peningkatan keamanan data untuk memastikan perlindungan informasi sensitif perusahaan. Misalnya, integrasi dengan sistem manajemen inventaris dapat memberikan wawasan lebih lanjut tentang hubungan antara stok dan penjualan, sementara fitur analisis prediktif dapat membantu memproyeksikan tren penjualan di masa depan.

Penelitian ini membuktikan bahwa dashboard yang dirancang dengan baik dan diuji secara menyeluruh dapat menjadi aset berharga bagi perusahaan dalam mencapai tujuan bisnis mereka. Implementasi yang sukses dari dashboard ini juga membuka peluang bagi pengembangan lebih lanjut dalam bidang analisis data dan visualisasi, memberikan kontribusi yang berkelanjutan terhadap peningkatan kinerja dan efisiensi bisnis. Dalam jangka panjang, perusahaan dapat memanfaatkan wawasan dari dashboard untuk merumuskan strategi bisnis yang lebih efektif, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan pada akhirnya, meningkatkan profitabilitas. Dashboard ini tidak hanya alat, tetapi juga bagian integral dari proses pengambilan keputusan yang lebih cerdas dan berbasis data.

Kata Kunci: Dashboard, UX/UI (User Experience/User Interface), Looker Studio.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga laporan akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. PT. Revolusi Cita Edukasi selaku mitra industri program studi independen Kampus Merdeka, yang telah memberikan kesempatan dan dukungan kepada penulis selama masa praktek kerja lapangan.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasari, MT. selaku dekan fakultas ilmu computer.
3. Bapak Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom selaku koordinator Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Eka Prakarsa Mandyartha, S.T., M.Kom selaku koordinator MSIB prodi Sistem Informasi UPN VETERAN Jatim.
5. Bapak Asif Farqi, S.Kom, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing praktek kerja lapangan, yang telah memberikan bimbingan, saran, dan masukan yang sangat berharga dalam proses penyusunan laporan ini.
6. Kak Intan selaku Section Manager Mitra Industri PT. Revolusi Cita Edukasi, yang telah memberikan arahan dan dukungan yang sangat membantu dalam pelaksanaan praktek kerja lapangan ini.
7. Kedua orang tua, teman-teman, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan moral dan material sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis berharap laporan akhir praktek kerja lapangan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang menggunakannya dan dapat menjadi referensi yang berguna di masa depan. Amin, Terima kasih.

Surabaya, 23 mei 2024

Ayunda Wardhatul Fitrah

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	3
BAB II	4
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Profil Perusahaan.....	4
2.2 Bidang Usaha Perusahaan	5
2.3 Visi Misi Perusahaan	6
2.3 Tujuan Perusahaan.....	6
2.4 Struktur Organisasi Perusahaan.....	6
BAB III.....	9
PELAKSANAAN PKL.....	9
3.1 Tinjauan Pustaka.....	9
3.1.1 Pengertian Data Analytics	9
3.1.2 Pengertian Software Development	10

3.1.3 Pengertian Artifical Intelligence.....	12
3.1.4 Pengertian Perancangan.....	13
3.1.5 Pengertian Dashboard.....	15
3.1.6 Looker Studio	16
3.2 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan PKL	17
3.3 Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan	19
BAB IV	31
HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Identifikasi Masalah	31
4.2 Analisis Kebutuhan.....	32
4.2.1 Kebutuhan Fungsional.....	32
4.3.1 User Flow Diagram	36
4.3.2 Information Architecture	38
4.3.3 Wireframe.....	39
4.3.4 Desain User Interface	41
4.4 Implementasi	50
4.5 Testing	52
BAB V	55
PENUTUP.....	55
5.1 Kesimpulan.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jadwal Studi Independent RevoU.....	19
Tabel 3. 2 Jadwal Kegiatan Harian	21
Tabel 3. 3 Jadwal Kegiatan Mingguan.....	21
Tabel 3. 4 Detail progam	21
Tabel 3. 5 Metodologi Pelaksanaan progam	29
Tabel 4. 1 Kebutuhan Fungsional.....	33
Tabel 4. 2 Kebutuhan Non-Fungsional	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 logo RevoU.....	4
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Revou.....	7
Gambar 4. 1 User Flow Diagram.....	36
Gambar 4. 2 Rancangan Laman Dashboard.....	40
Gambar 4. 3 Halaman Dasboard.....	41
Gambar 4. 4 Output Penjualan 1 Tahun	42
Gambar 4. 5 Data Chart.....	44

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Studi Independent Bersertifikat Kampus Merdeka adalah upaya untuk mendekatkan dunia pendidikan tinggi dengan kebutuhan industri, memastikan bahwa lulusan tidak hanya memiliki pengetahuan teoretis tetapi juga keterampilan praktis yang dibutuhkan di dunia kerja. Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan bagian integral dari kurikulum pendidikan yang bertujuan untuk memberikan pengalaman kerja nyata kepada mahasiswa. PKL menjadi jembatan penghubung antara teori yang dipelajari di perguruan tinggi dengan penerapannya di dunia industri. Salah satu perusahaan yang menawarkan kesempatan PKL dengan pengalaman berharga di bidang teknologi adalah RevoU Tech Academy, yang dikelola oleh PT REVOLUSI CITA EDUKASI.

RevoU Tech Academy dikenal sebagai Akademi Pembelajaran online yang diciptakan untuk mengembangkan karir dan membekali siswa dengan keterampilan dan pendidikan yang dibutuhkan pada era new digital economy yang fokus pada pengembangan keterampilan di bidang teknologi, khususnya dalam data analytics dan software development dengan memanfaatkan kecerdasan buatan (AI). Dalam era digital seperti saat ini, kemampuan untuk menganalisis data dan mengembangkan perangkat lunak dengan dukungan AI menjadi sangat penting. Oleh karena itu, program PKL di RevoU Tech Academy menawarkan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan tersebut secara praktis.

Bidang Data Analytics memainkan peran krusial dalam membantu perusahaan memahami pola dan tren dari data yang ada, sehingga dapat membuat keputusan yang lebih baik dan strategis. Kemampuan ini sangat dicari di industri karena hampir semua sektor memanfaatkan data untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasi mereka. Di RevoU, mahasiswa PKL akan dilatih untuk menggunakan berbagai alat analisis data dan teknik statistik, serta mempraktikkan bagaimana menginterpretasikan hasil analisis tersebut untuk

kepentingan bisnis. Selain itu, bidang Software Development with AI menjadi semakin relevan dengan pesatnya perkembangan teknologi AI yang mempengaruhi berbagai aspek kehidupan. Kecerdasan buatan memberikan peluang baru dalam pengembangan aplikasi dan sistem yang lebih cerdas dan adaptif. Di RevoU Tech Academy, mahasiswa PKL akan mendapatkan kesempatan untuk mempelajari dan mengimplementasikan berbagai teknik AI dalam pengembangan perangkat lunak, mulai dari machine learning, deep learning, hingga natural language processing.

PT REVOLUSI CITA EDUKASI melalui RevoU Tech Academy telah berhasil menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan inovatif. Mereka memadukan pendekatan pengajaran yang praktis dengan proyek nyata, sehingga mahasiswa dapat langsung merasakan tantangan dan kebutuhan industri teknologi terkini. Selain itu, dengan bimbingan dari para profesional yang berpengalaman, mahasiswa PKL dapat mengembangkan portofolio yang kuat sebagai modal memasuki dunia kerja.

Laporan akhir PKL ini akan mendokumentasikan pengalaman, pembelajaran, dan kontribusi yang telah dilakukan selama masa PKL di RevoU Tech Academy. Fokus laporan ini adalah pada penerapan teori yang telah dipelajari di bidang data analytics dan software development with AI, tantangan yang dihadapi, solusi yang diterapkan, serta hasil yang dicapai. Melalui laporan ini, diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai manfaat dan pentingnya pengalaman PKL dalam mempersiapkan mahasiswa untuk menjadi profesional yang siap kerja di industri teknologi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan tersebut, maka rumusan masalah praktik kerja lapangan ini, yaitu bagaimana proses pengerjaan rancangan dashboard data penjualan untuk pizza sales yang efektif dan efisien

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari praktik kerja lapangan ini adalah sebagai berikut :

1. Memenuhi kebutuhan pengguna dalam mengakses dan menganalisis data penjualan di pizza sales dengan mudah.
2. Mengembangkan sistem visualisasi data yang interaktif dan dapat diakses secara real-time
3. Merancang dashboard penjualan yang efektif ketika dalam menyajikan informasi

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi perusahaan penjualan pizza, dashboard ini akan membantu dalam mengelola dan menganalisis data penjualan dengan lebih efisien.
2. Pengguna akan mendapatkan akses cepat dan mudah terhadap informasi mengenai berbagai jenis pizza dan penawaran yang tersedia.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi nyata dalam pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung industri penjualan pizza, khususnya dalam pengelolaan dan visualisasi data penjualan pizza di pizza sales.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Profil Perusahaan



Gambar 2. 1 logo RevoU

PT Revolusi Cita Edukasi atau yang lebih dikenal dengan RevoU adalah sebuah perusahaan edutech yang didirikan pada awal Juni 2019 oleh Matteo Sutto, mantan petinggi di Zalora dan Price Group. RevoU merupakan hasil perpaduan dari startup edutech di Tiongkok dan Amerika Serikat, dengan lokalisasi untuk Indonesia. Pada tahun 2020 dua pengusaha muda Indonesia yang bernama Shafiq Pontoh dan Surya Setiyaputra mendirikan perusahaan RevoU untuk membantu masyarakat Indonesia meningkatkan keterampilan mereka dan mencari pekerjaan yang lebih baik melalui pendidikan online yang terjangkau.

RevoU menawarkan beberapa program pelatihan online dan dari Program yang ada ini didesain untuk memberikan gambaran kepada peserta mengenai karir yang dapat mereka tempuh di perusahaan teknologi, terutama di 2 bidang besar yaitu software engineering, dan data analytics.

Kedua posisi ini merupakan posisi kunci dari perusahaan teknologi, dimana keduanya hampir selalu ada di setiap perusahaan. Setiap perusahaan teknologi memerlukan perangkat lunak (software) yang mumpuni dalam proses pengembangan produk nya dan setiap produk dikembangkan berdasarkan keputusan berbasis data dengan bantuan tim data analis.

Agar para peserta mampu memahami keempat posisi kunci ini, secara umum program ini akan dibagi menjadi 5 bagian, yaitu Data Processing in Data Analytics, Data Visualisation de Communication in Data Analytics with AI Tools, Introduction to Web Development, Front-End Development with AI Tools, dan Career Development program. 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 generalist yang memahami 2 posisi penting di bidang teknologi ini.

2.2 Bidang Usaha Perusahaan

Gambaran umum bidang usaha RevoU:

1. Pendidikan dan Pelatihan Online: RevoU menyediakan berbagai kursus dan program pelatihan yang berfokus pada keterampilan teknis dan non-teknis yang relevan dengan industri teknologi. Bidang-bidang ini dapat mencakup digital marketing, data analytics, manajemen produk, penjualan teknologi, dan lainnya.
2. Pengembangan Karir di Industri Teknologi: RevoU membantu orang dalam mengembangkan karir mereka di industri teknologi dengan menyediakan pelatihan keterampilan dan metode pembelajaran yang didasarkan pada masalah nyata yang dihadapi oleh mitra dan industri. Tujuannya adalah membantu peserta mempersiapkan diri mereka untuk memasuki dunia kerja setelah program pelatihan selesai.
3. Kolaborasi dengan Industri Teknologi: RevoU bekerja sama dengan perusahaan teknologi untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih sesuai dengan industri. Ini bisa meliputi bekerja sama dalam pembuatan materi kursus, mempekerjakan praktisi industri sebagai

instruktur, atau menyediakan proyek-proyek yang berfokus pada masalah nyata yang dihadapi oleh industri.

2.3 Visi Misi Perusahaan

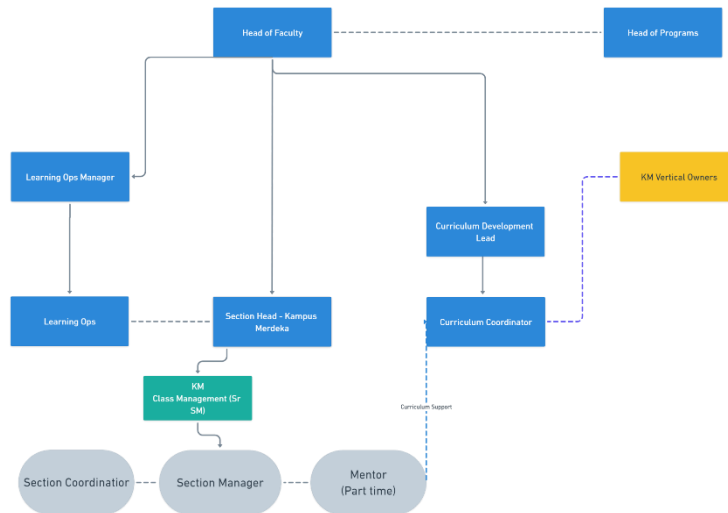
Misi besar RevoU adalah untuk membekali para murid dengan keterampilan yang benar-benar dibutuhkan industri teknologi Indonesia saat ini. Jadi dapat disimpulkan Secara keseluruhan, pernyataan ini menyampaikan bahwa RevoU bertujuan untuk menjadi penyedia pendidikan yang relevan dan terkini bagi mereka yang ingin berkarier atau meningkatkan karier mereka di industri teknologi Indonesia. Mereka fokus memastikan bahwa apa yang diajarkan di RevoU adalah keterampilan yang dibutuhkan oleh perusahaan teknologi Indonesia saat ini, sehingga para lulusannya dapat langsung memberikan kontribusi nyata dan diterima di pasar kerja.

2.3 Tujuan Perusahaan

Tujuan dari kegiatan studi independen mitra PT Revolusi Cita Edukasi yang bisa menggantikan praktik kerja lapangan adalah sebagai berikut:

1. Memberikan gambaran kepada peserta mengenai karir yang dapat mereka tempuh di perusahaan teknologi, terutama di 4 bidang besar yaitu digital marketing, software engineering, product management, dan data analytics
2. Menambah pengetahuan dan keterampilan
3. Meningkatkan softskill dan hardskill untuk peserta yang berguna dalam dunia kerja
4. Melatih kedisiplinan dan tanggung jawab peserta terhadap tugas yang diberikan
5. Melatih komunikasi dan kerja sama dalam tim serta profesionalitas saat bekerja

2.4 Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Revou

Penjelasan struktur organisasi perusahaan pada gambar yang tertera diatas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Program Tim

Tim ini bertanggung jawab atas RevoU, yang menjembatani hubungan kerjasama RevoU dengan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

2. Faculty Team

Fokus utama tim ini adalah pengalaman belajar siswa selama mereka mengikuti MSIB di revou.

3. Operational Learning

Sebagai pemelihara data dan penyiapan asset yang dibutuhkan selama program.

4. Curriculum Development

Tim yang bertugas merancang silabus dan kurikulum yang digunakan.

5. Class Management

Tim ini yakni tim yang berhubungan langsung dengan yang mengikuti program ini dan yang akan menjalankan kelas setiap harinya.

6. Section Manager

Guna dari SM ini yakni sebagai ibarat wali kelas yang memimpin kelas, reminder info apapun hingga perbaikan kelas.

7. Mentor

Membantu dalam memahami peserta materi dan memberikan sesi konsultasi terkait capstone project.

8. Section Coordinator

Memantau kinerja dan perkembangan peserta dari segi hal apapun itu selama program berlangsung.

BAB III

PELAKSANAAN PKL

3.1 Tinjauan Pustaka

3.1.1 Pengertian Data Analytics

Analisis data adalah salah satu proses penelitian yang dilakukan setelah semua informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah yang diteliti (Ahlan et. al, 2023). Data analytics juga memainkan peran penting dalam membantu organisasi membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan wawasan yang diperoleh dari data. Analisis data melibatkan berbagai teknik dan alat, mulai dari metode statistik dasar hingga algoritma pembelajaran mesin yang kompleks. Setiap teknik memiliki kelebihan dan kekurangannya sendiri, dan pilihan teknik yang digunakan sering kali tergantung pada jenis data yang dianalisis serta tujuan akhir dari penelitian tersebut. Misalnya, analisis regresi mungkin digunakan untuk memprediksi hubungan antara variabel, sementara clustering dapat digunakan untuk mengelompokkan data ke dalam kategori yang berbeda berdasarkan kesamaan karakteristik.

Selain itu, analisis data tidak hanya terbatas pada bidang akademis atau penelitian ilmiah. Di dunia bisnis, analisis data telah menjadi salah satu pilar utama dalam strategi pengambilan keputusan. Perusahaan menggunakan analisis data untuk mengidentifikasi peluang pasar baru, meningkatkan efisiensi operasional, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Dengan memanfaatkan data yang ada, perusahaan dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan terinformasi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kinerja dan profitabilitas mereka. Data analytics juga memainkan peran penting dalam membantu organisasi membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan wawasan yang diperoleh dari data. Dengan adanya data analytics, organisasi dapat mengubah data mentah menjadi informasi yang berarti dan berguna. Proses ini melibatkan pengumpulan, pengolahan, dan analisis data untuk mendapatkan wawasan yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan strategis. Salah satu contoh penggunaan data analytics dalam bisnis adalah analisis perilaku pelanggan. Dengan

menganalisis data pembelian dan interaksi pelanggan, perusahaan dapat memahami preferensi dan kebiasaan pelanggan mereka. Informasi ini kemudian dapat digunakan untuk mengembangkan produk atau layanan yang lebih sesuai dengan kebutuhan pelanggan, serta merancang kampanye pemasaran yang lebih efektif. Selain itu, data analytics juga dapat membantu dalam mendeteksi dan mencegah penipuan, mengoptimalkan rantai pasokan, dan meningkatkan manajemen risiko.

Lebih lanjut, data analytics membantu dalam mengidentifikasi masalah sosial seperti kemiskinan, pengangguran, dan kejahatan. Analisis data demografis dan ekonomi memungkinkan lembaga non-profit dan pemerintah merancang program bantuan yang lebih tepat sasaran. Dengan memahami distribusi sumber daya dan kebutuhan masyarakat, program sosial dapat diimplementasikan dengan lebih efektif, memastikan bahwa bantuan mencapai mereka yang paling membutuhkan. Jadi secara keseluruhan, data analytics merupakan alat penting yang membantu sektor publik dalam membuat keputusan yang lebih informasi dan strategis, meningkatkan efisiensi operasional, dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada masyarakat.

3.1.2 Pengertian Software Development

Pengembangan perangkat lunak (software development) Ini mencakup berbagai tahapan mulai dari perencanaan, desain, pengkodean, pengujian, hingga implementasi dan pemeliharaan. Dengan kemajuan teknologi yang cepat, metode dan praktik dalam pengembangan perangkat lunak juga terus berkembang untuk memenuhi kebutuhan industri yang semakin kompleks. Pengembangan perangkat lunak adalah aktivitas teknis yang melibatkan penerapan prinsip-prinsip rekayasa perangkat lunak untuk merancang, mengembangkan, dan memelihara sistem perangkat lunak. Ini mencakup berbagai aspek seperti manajemen proyek, desain arsitektur, pemrograman, dan pengujian (Sommerville, 2011). Pengembangan perangkat lunak adalah proses kompleks yang mencakup berbagai tahap mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi dan pemeliharaan.

Salah satu tren utama dalam pengembangan perangkat lunak adalah adopsi metodologi Agile. Agile memungkinkan tim pengembang untuk beradaptasi dengan perubahan lebih cepat dan meningkatkan kolaborasi antara pengembang dan pemangku kepentingan (Rodríguez et al, 2019). Metodologi ini berfokus pada iterasi pendek dan pengembangan berkelanjutan, yang sangat berguna dalam lingkungan yang dinamis dan cepat berubah. Selain Agile, DevOps juga menjadi perhatian utama dalam pengembangan perangkat lunak modern. DevOps mengintegrasikan pengembangan (development) dan operasi (operations) untuk mempercepat siklus pengembangan dan pengiriman perangkat lunak. Menurut penelitian yang pernah dilakukan, implementasi DevOps dapat mengurangi waktu penyelesaian proyek dan meningkatkan kualitas perangkat lunak melalui otomatisasi proses dan peningkatan komunikasi antara tim (Chen, 2020). DevOps mempromosikan budaya kolaborasi yang lebih baik dan penggunaan alat otomatisasi untuk mendukung Continuous Integration (CI) dan Continuous Delivery (CD).

Penggunaan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam pengembangan perangkat lunak juga meningkat signifikan. AI dapat membantu dalam deteksi bug otomatis dan pengoptimalan kode, yang berpotensi mengurangi biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk pengembangan (Singh et al, 2021). Penerapan AI dalam pengembangan perangkat lunak membawa perubahan paradigmatik, terutama dalam hal otomatisasi dan prediksi masalah sebelum terjadi. Dalam konteks pengujian perangkat lunak, teknik pengujian berbasis model telah mendapatkan perhatian karena kemampuannya untuk menghasilkan kasus uji yang lebih lengkap dan akurat. Teknik ini memungkinkan pengembang untuk membuat model abstrak dari sistem yang diuji, sehingga dapat mengidentifikasi kesalahan lebih dini dalam siklus pengembangan (Ullah et al, 2019). Pengujian berbasis model dianggap lebih efektif dibandingkan dengan metode tradisional karena dapat mengurangi kesalahan manusia dan meningkatkan cakupan pengujian.

Secara keseluruhan, penelitian dalam lima tahun terakhir menunjukkan bahwa adopsi metodologi Agile dan DevOps, serta penggunaan AI dan teknik pengujian berbasis model, dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengembangan perangkat lunak. Perkembangan ini mencerminkan kebutuhan industri untuk menghasilkan perangkat lunak berkualitas tinggi dalam waktu yang lebih singkat dan dengan biaya yang lebih rendah.

3.1.3 Pengertian Artificial Intelligence

Kecerdasan Buatan (AI) telah menjadi pusat perhatian dalam ilmu komputer dan teknologi informasi, menghasilkan kemajuan signifikan dalam berbagai aplikasi dan metode. Dalam beberapa tahun terakhir, penelitian AI telah fokus pada pengembangan model yang lebih kompleks dan akurat, serta peningkatan integrasi dengan teknologi lainnya. Artificial Intelligence (AI) adalah bidang ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan komputer dan sistem komputer yang mampu melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia. AI mencakup pengembangan algoritma dan teknik untuk memungkinkan komputer "mengerti" dan "belajar" dari data, serta membuat keputusan atau melakukan tindakan yang cerdas (Angga et. al., 2023).

Salah satu tren terbaru dalam penelitian AI adalah penggunaan teknik pembelajaran mendalam (deep learning) untuk pemrosesan gambar dan video. Penggunaan model jaringan saraf konvolusional (CNN) yang disempurnakan telah menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam pengenalan objek dan deteksi kejadian dalam gambar dan video (He et al, 2021). Teknik ini telah diterapkan dalam berbagai aplikasi mulai dari pengawasan keamanan hingga pengenalan wajah dan deteksi anomali. Selain itu, penelitian AI juga mencakup pengembangan algoritma yang lebih adaptif dan responsif, terutama dalam konteks sistem AI yang dapat belajar secara kontinu dari lingkungan mereka. Menurut sebuah penelitian juga menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman (experience-based learning) telah menunjukkan potensi dalam meningkatkan kemampuan adaptasi sistem AI terhadap perubahan lingkungan dan kebutuhan pengguna

(Zhang et al, 2020). Teknik ini memungkinkan sistem untuk mengumpulkan dan memanfaatkan pengalaman dari interaksi dengan lingkungan secara dinamis, sehingga meningkatkan kemampuan mereka dalam mengambil keputusan yang cerdas dan responsif. Meskipun demikian, tantangan utama dalam pengembangan AI tetap ada, termasuk masalah etis, privasi, dan keamanan data. Diperlukan pendekatan yang berhati-hati dalam mengelola risiko dan implikasi negatif dari penggunaan teknologi AI, termasuk perlindungan terhadap privasi individu dan penggunaan data yang adil dan bertanggung jawab Wang et al. (2019),. Regulasi yang ketat dan kerja sama lintas disiplin dibutuhkan untuk memastikan bahwa pengembangan AI berlangsung dengan etika yang baik dan memberikan manfaat yang nyata bagi masyarakat.

Secara keseluruhan, penelitian AI dalam beberapa tahun terakhir telah menghasilkan kemajuan yang signifikan dalam pengembangan model, integrasi dengan teknologi lain, dan pemahaman tentang implikasi sosial dan etis. Tantangan dan peluang di masa depan menuntut kolaborasi lintas disiplin untuk mencapai pengembangan AI yang berkelanjutan dan bermanfaat bagi semua. Penelitian yang berkelanjutan dan inovasi dalam AI juga menjanjikan untuk mengubah berbagai aspek kehidupan kita, dari cara kita bekerja hingga cara kita hidup. Namun, untuk mewujudkan potensi penuh AI, penting bagi kita untuk terus mengeksplorasi, memahami, dan mengelola dampaknya secara hati-hati. Ini akan memastikan bahwa AI tidak hanya canggih dan efisien, tetapi juga adil, etis, dan bermanfaat bagi semua lapisan masyarakat.

3.1.4 Pengertian Perancangan

Perancangan adalah suatu proses pemilihan dan pemikiran yang menghubungkan fakta-fakta berdasarkan asumsi-asumsi yang berkaitan dengan masa datang dengan menggambarkan dan merumuskan kegiatan kegiatan tertentu yang diyakini diperlukan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu dan menguraikan bagaimana pencapaiannya (Rosita,2015). Perancangan adalah proses sistematis yang melibatkan pengumpulan

informasi, analisis, dan sintesis untuk menciptakan solusi yang tepat guna (RedaSamudera, 2023).

Prof. Dr. John Dewey juga menjelaskan bahwa perancangan adalah aktivitas yang melibatkan penciptaan struktur dan organisasi yang berfungsi untuk memecahkan masalah dan memungkinkan interaksi produktif antara manusia dengan produk atau sistem yang diciptakan (RedaSamudera, 2023). Sementara itu, Ahli 8 menyatakan bahwa perancangan adalah proses mengubah ide menjadi bentuk yang dapat dipahami dan digunakan oleh orang lain, yang melibatkan analisis kebutuhan pengguna, penelitian pasar, dan pemikiran sistematis (Viktolia, 2023). Ahli 9 menekankan bahwa perancangan mengombinasikan fungsi, estetika, dan konteks dalam suatu produk atau solusi, dengan tujuan menciptakan pengalaman yang memuaskan dan bernilai bagi pengguna (Viktolia, 2023). Proses perancangan yang baik juga memperhatikan dampak lingkungan dan keberlanjutan, seperti yang diungkapkan oleh Prof. Dr. Pekka Korvenmaa, yang mengartikan perancangan sebagai proses yang melibatkan analisis, sintesis, dan evaluasi untuk menciptakan produk yang memiliki nilai tambah, dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna, keberlanjutan lingkungan, dan aspek ekonomi (RedaSamudera, 2023).

Kelebihan dari perancangan menurut para ahli mencakup kemampuan untuk menciptakan solusi inovatif dan unik yang dapat mengatasi masalah dan memenuhi kebutuhan pengguna, serta memperhatikan aspek fungsional dan estetika yang membuat produk atau solusi lebih menarik dan efektif (Viktolia, 2023). Dengan memahami berbagai definisi dan proses dalam perancangan, kita dapat melihat betapa pentingnya pemikiran kritis, kreativitas, dan kolaborasi dalam menciptakan solusi yang efektif dan berdaya guna. Hal ini juga menunjukkan bahwa perancangan bukan hanya tentang menciptakan produk yang baik, tetapi juga tentang bagaimana produk tersebut dapat berfungsi dalam konteks yang lebih luas, termasuk dampak sosial dan lingkungan.

3.1.5 Pengertian Dashboard

Dashboard adalah sebuah alat atau aplikasi yang digunakan untuk menampilkan informasi secara visual dalam bentuk grafik, tabel, atau metrik lainnya. Tujuannya adalah untuk menyajikan data secara ringkas dan mudah dimengerti sehingga memungkinkan pengguna untuk melihat dan menganalisis informasi dengan cepat. Dashboard umumnya digunakan dalam berbagai konteks, seperti bisnis, manajemen proyek, keuangan, kesehatan, dan teknologi, untuk memantau kinerja, mengambil keputusan strategis, dan memberikan pandangan yang holistik terhadap data yang relevan. Dashboard merupakan sebuah model aplikasi sistem informasi yang disediakan bagi para manager untuk menyajikan informasi kualitas kinerja, dari sebuah perusahaan atau lembaga organisasi. Dashboard telah banyak digunakan perusahaan (Iqbal Wahyudi, 2021).

Dalam konteks bisnis, dashboard dapat menampilkan metrik kinerja kunci (KPIs), grafik tren, dan pemantauan real-time untuk membantu manajer dan pemimpin organisasi dalam mengambil keputusan yang lebih baik dan tepat waktu. Fitur interaktif dalam dashboard juga memungkinkan pengguna untuk melakukan analisis lebih mendalam, misalnya dengan melakukan drill-down ke data yang lebih detail atau memfilter informasi sesuai dengan kebutuhan mereka. Dashboard juga dapat menyajikan tampilan dalam bentuk visual berdasarkan informasi yang diperlukan untuk menghasilkan hasil sesuai yang diinginkan. Selain itu, dashboard menyajikan informasi dalam bentuk diagram, indikator visual, laporan, serta mekanisme peringatan yang dikembangkan berdasarkan informasi yang sesuai dan data yang didapat (Galih Setiawan Nurohim, 2024).

Dengan integrasi data yang canggih dari berbagai sumber, seperti sistem basis data internal, aplikasi eksternal, dan platform media sosial, dashboard mampu memberikan gambaran yang holistik dan akurat tentang kondisi bisnis saat ini dan masa depan potensial. Pengembangan dashboard yang efektif melibatkan pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan pengguna, desain UI/UX yang intuitif, serta penerapan teknologi terkini seperti

kecerdasan buatan (AI) untuk meningkatkan kemampuan prediktif dan analisis data yang lebih dalam. Dengan demikian, dashboard tidak hanya menjadi alat untuk pengelolaan informasi, tetapi juga menjadi aset strategis yang dapat menggerakkan inovasi, meningkatkan efisiensi operasional, dan memperkuat posisi kompetitif sebuah organisasi di pasar global yang kompetitif saat ini.

3.1.6 Looker Studio

Looker Studio adalah alat analisis data dan visualisasi yang dikembangkan oleh Google untuk membantu organisasi dalam mengelola dan menganalisis data mereka dengan lebih efektif. Alat ini mengalami peningkatan dan rebranding dari Google Data Studio pada Oktober 2022, memberikan berbagai fitur canggih yang dirancang untuk pengguna perusahaan serta meningkatkan kolaborasi tim dan manajemen data. Looker Studio menonjol karena kemampuannya untuk mengintegrasikan berbagai sumber data dengan mulus, terutama dari ekosistem Google, seperti Google Analytics, Google Ads, Google Sheets, dan Google BigQuery (Gartner Peer Insights, 2023). Ini memungkinkan pengguna untuk mendapatkan gambaran menyeluruh tentang data mereka dan mengolahnya menjadi visualisasi yang mudah dipahami melalui dashboard yang dapat disesuaikan.

Selain itu, Looker Studio menawarkan kemampuan pemetaan geospasial yang canggih, memungkinkan pengguna untuk membuat visualisasi data geografis yang detail, yang sangat berguna untuk analisis berbasis lokasi (The CMO, 2023). Fitur-fitur ini menjadikan Looker Studio alat yang kuat untuk bisnis dalam berbagai industri, termasuk teknologi, ritel, layanan kesehatan, jasa keuangan, manufaktur, energi, media, ecommerce, telekomunikasi, dan pendidikan (SelectHub, 2023).

Salah satu keunggulan utama Looker Studio adalah alat kolaborasi yang memungkinkan banyak pengguna untuk mengedit dan berinteraksi dengan laporan secara bersamaan, yang memperlancar proses analisis data dalam lingkungan tim (The CMO, 2023). Hal ini sangat penting dalam menciptakan budaya pengambilan keputusan berbasis data di dalam organisasi.

Keamanan data juga menjadi prioritas dalam Looker Studio, dengan menyediakan opsi penanganan data yang aman dan privasi yang kuat, termasuk kontrol akses berbasis peran dan enkripsi data, memastikan bahwa informasi sensitif perusahaan tetap terlindungi (SelectHub, 2023). Dengan rebranding menjadi Looker Studio, Google memperkenalkan versi Pro yang menawarkan fitur manajemen perusahaan yang lebih canggih, kemampuan kolaborasi tim, dan SLA (Service Level Agreement) yang ditingkatkan (Whatagraph, 2022). Versi Pro ini ditargetkan untuk perusahaan besar yang membutuhkan fitur analitik yang lebih mendalam dan dukungan yang lebih ekstensif.

Ke depannya, pengembangan Looker Studio diharapkan mencakup peningkatan integrasi dengan sistem lain, pengembangan fitur-fitur baru berdasarkan kebutuhan pengguna, dan peningkatan keamanan data. Ini akan memastikan bahwa Looker Studio tetap relevan dan mampu memenuhi kebutuhan analitik data yang terus berkembang di berbagai industri.

Looker Studio membuktikan dirinya sebagai alat yang komprehensif dan dapat diandalkan untuk analisis dan visualisasi data. Dengan fitur-fitur yang mendukung integrasi data yang luas, visualisasi yang kuat, alat kolaborasi, dan keamanan data yang tinggi, Looker Studio memberikan nilai tambah yang signifikan bagi organisasi yang ingin membuat keputusan berdasarkan data. Pengguna dari berbagai sektor industri telah mengakui manfaat dari penggunaan Looker Studio, menjadikannya aset berharga dalam strategi analitik data perusahaan mereka

3.2 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan PKL

PKL (Praktik Kerja Lapangan) dilaksanakan secara online melalui mitra RevoU, yang merupakan bagian dari program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Studi Independen Bersertifikat. Adapun lokasi fisik dari perusahaan RevoU berada di Go Work Menara Rajawali, Ground Floor, Jl. DR. Ida Anak Agung Gede Agung, RT.5/RW.2, Kuningan, Jakarta, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Program ini dijalankan dalam periode mulai dari 16 Februari 2024 hingga 30 Juni 2024. Program ini

dirancang untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman praktis dan keterampilan yang relevan dengan industri, meskipun kegiatan dilakukan secara online. Hal ini sejalan dengan semangat MBKM yang bertujuan untuk memberikan fleksibilitas dan kebebasan kepada mahasiswa dalam mengatur dan merencanakan masa studi mereka sesuai dengan kebutuhan dan minat mereka. Selama PKL di RevoU, mahasiswa akan terlibat dalam berbagai aktivitas yang mendukung pengembangan keterampilan di bidang teknologi, khususnya dalam data analytics dan software development. Meskipun pelaksanaannya secara online, mahasiswa tetap mendapatkan bimbingan dan pengawasan yang optimal dari para mentor yang berpengalaman di industri.

Dengan lokasi fisik di Go Work Menara Rajawali, RevoU menyediakan lingkungan kerja yang profesional dan dinamis bagi karyawannya. Lokasi strategis di kawasan Kuningan, Jakarta Selatan, memudahkan akses bagi berbagai kalangan dan menunjukkan komitmen RevoU dalam memberikan fasilitas terbaik bagi para peserta programnya.

Selama periode PKL ini, mahasiswa akan memanfaatkan berbagai platform digital dan alat kolaborasi online untuk berkomunikasi dan menyelesaikan tugas-tugas mereka. Ini termasuk penggunaan perangkat lunak manajemen proyek, video conferencing, dan tools lainnya yang mendukung pelaksanaan kerja jarak jauh. Periode kegiatan PKL yang berlangsung dari 16 Februari 2024 hingga 30 Juni 2024 ini memberikan waktu yang cukup bagi mahasiswa untuk mendalami materi yang diberikan dan mengaplikasikannya dalam proyek nyata. Selain itu, mahasiswa juga mendapatkan kesempatan untuk berinteraksi dengan profesional di industri, memperluas jaringan, dan memperoleh wawasan yang tidak hanya teori tetapi juga praktis. Pelaksanaan PKL secara online ini juga menunjukkan adaptabilitas RevoU dalam menghadapi tantangan dan perubahan, terutama dalam situasi yang mungkin memerlukan pembatasan interaksi fisik. Dengan pendekatan ini, mahasiswa tidak hanya belajar tentang konten teknis tetapi juga tentang pentingnya fleksibilitas dan keterampilan manajemen waktu dalam lingkungan kerja

modern. Kesempatan untuk mengikuti program PKL di RevoU adalah langkah strategis bagi mahasiswa dalam mempersiapkan diri memasuki dunia kerja. Pengalaman ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan kompetensi mahasiswa, yang pada akhirnya akan meningkatkan daya saing mereka di pasar tenaga kerja.

Program ini juga mencerminkan upaya RevoU untuk berkontribusi pada pendidikan tinggi di Indonesia, dengan menyediakan program yang selaras dengan kebutuhan industri dan mempersiapkan mahasiswa untuk tantangan masa depan. Dengan demikian, PKL di RevoU tidak hanya menjadi pengalaman belajar yang berharga tetapi juga investasi penting bagi masa depan profesional mahasiswa.

3.3 Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan

Dalam pelaksanaan praktik kerja lapangan yang saya lakukan sebagai mahasiswa sistem informasi universitas Pembangunan nasional “veteran” jawa timur, melakukan sejumlah kegiatan sebagai berikut :

1. Pengumpulan data dan analisis permasalahan yang bisa di berikan solusi
 2. Menganalisis data
 3. Implementasi Solusi teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan produktifitas Perusahaan
 4. Membersihkan data yang akan digunakan (Data Cleaning)
 5. Kolaborasi dengan tim internal untuk memastikan integrasi sistem yang lancar dan pemeliharaan yang berkelanjutan
 6. Mendesain untuk visualisasi data menggunakan locker studio
 7. Evaluasi kinerja sistem yang diterapkan dan penyusunan laporan hasil akhir untuk pembaruan dan perbaikan kedepan

Tabel 3. 1 Jadwal Studi Independent RevoU

Tech Academy Class Timeline				
Week	Cycle	Module	Mulai	Selesai
W0	Orientation Week	Orientation Week	15 februari 2024	16 februari 2024

W1	Data Analytics	Introduction To Data Anaytics	19 februari 2024	23 februari 2024
W2		Data Cleaning	26 februari 2024	01 maret 2024
W3		SQL I	04 maret 2024	08 maret 2024
W4		SQL II	11 maret 2024	15 maret 2024
W5		SQL III	18 maret 2024	22 maret 2024
W6		Data Visualzation	25 maret 2024	29 maret 2024
W7		Data Communication	1 april 2024	05 april 2024
W8		AI Impementation in DA	16 april 2024	19 april 2024
W9	Software Enginering	Introduction Software Enginering	22 april 2024	26 april 2024
W10		Advanced HTML and CSS	29 april 2024	03 mei 2024
W11		JavaScript Progamming Fundamentals	06 mei 2024	10 mei 2024
W12		Advanced JavaScript	13 mei 2024	17 mei 2024
W13		AI Tools for productivity	20 mei 2024	22 mei 2024
W14		Animation And Interactivity	27 mei 2024	31 mei 2024
W15		Deployment	03 juni 2024	07 juni 2024
W16	Capstone Week	Capstone Project	10 juni 2024	14 juni 2024
W17	Career Development	Career Developmeent	19 juni 2024	21 juni 2024
W18	Graduation	Graduation	21 juni 2024	28 juni 2024

Tabel 3. 2 Jadwal Kegiatan Harian

Waktu	Durasi	Agenda
13.00–14.00 WIB	1 Jam	Self study
14.00-14.45 WIB	45 Menit	Self study/team discussion
19.00-21.00 WIB	2 Jam	Lecture

Tabel 3. 3 Jadwal Kegiatan Mingguan

Waktu	Durasi	Agenda
13.00–14.00 WIB	1 Jam	Self study
15.00-16.00 WIB	45 Menit	Capstone team discussion
19.00-21.00 WIB	2 Jam	Lecture
21.00-22.00 WIB	1 Jam	Mentoring Session

Tabel 3. 4 Detail program

Learning Module 1. Data Processing in Data Analytics	
Tujuan Pembelajaran	Memberikan pemahaman mendasar kepada peserta mengenai pemrosesan awal data untuk mendukung proses analisa data
Target Tingkat keterampilan	1. Memahami struktur data environment secara umum 2. Memahami bagaimana untuk menentukan prioritas permasalahan bisnis yang menjadi focus 3. Memahami proses pembersihan data 4. Memahami pemrosesan data dengan menggunakan SQL

Detail Pembelajaran	Peserta 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 Phyton. Kemudian dilanjutkan dengan materi bagaimana memvisualisasikan data dan juga mengkomunikasikan insight dari data yang sudah diolah.
Durasi Pembelajaran (jam)	200 jam
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 3. Introduction to Web Development	

Tujuan Pembelajaran	Memberikan pemahaman mendasar kepada peserta mengenai proses pengembangan aplikasi sistem perangkat lunak dengan menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript
Target Tingkat keterampilan	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
Detail pembelajaran	Peserta akan melanjutkan pembelajaran Data Analytics dengan belajar mengenai pemrosesan data dengan Python dan juga bagaimana memvisualisasikan data. Modul ini akan 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.
Materi	1. Intro to Software Engineering a. Introduction to Software Engineering b. HTML Basics c. CSS Basics 2. Advanced HTML & CSS a. Advanced HTML & CSS Use Case b. Version Control System c. Q&A Session d. Review Session 3. Intro to JavaScript a. JavaScript Basics b. JavaScript Control Flow c. JavaScript Arrays and Objects d. Mentor Simulation 4. JavaScript Implementation a. JavaScript DOM Manipulation & Events b. JavaScript AJAX, APIs, and ES6 c. Mentor Simulation d. Review Session
Durasi Pembelajaran	200 jam

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 4. Front-End Development with AI Tools	
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 Pembelajaran	1. Memahami penggunaan perangkat lunak berbasis AI untuk membantu proses pembuatan website sederhana 2. Memahami proses mengintegrasikan data dan juga HTML, CSS, dan JavaScript yang telah disusun

	3. Memahami bagaimana proses deployment suatu proyek
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 sederhana dalam website, dan juga mengintegrasikan semua komponen yang telah disusun sejak awal.
	1. AI for Productivity a. Prompt Engineering b. Common AI Assistant ChatGPT, Bard, Copilot c. AI productivity tools using Phind and Blackbox.AI d. Review Session 2. Animation and Interactivity a. Transition and Animation Libraries b. DataTables and Chart.js c. Form Validation, Interaktif Modal 3. Integration Week

	a. Integrations using axios and global state b. Review Session c. Q&A Session with Instructor & Team Discussion d. Q&A Session with Instructor & Team Discussion 4. Capstone Project a. Capstone Project Finalisation Pitching Days
Durasi Pembelajaran (jam)	260 jam
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 5. Career Development	
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	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 Mempersiapkan asset yang dibutuhkan untuk job-seeking di perusahaan teknologi
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 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.
Durasi Pembelajaran (jam)	40 jam
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.

Tabel 3. 5 Metodologi Pelaksanaan program

Metodologi Pelaksanaan program	
metodologi pembelajaran	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. 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. 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 hasil tugas akhir di depan kelas.

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
---------------------	---

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Identifikasi Masalah

Pengelolaan dan analisis data penjualan pizza merupakan komponen penting dalam industri makanan cepat saji. Namun, banyak pemilik restoran pizza dan manajer penjualan yang masih kesulitan dalam mengakses data yang akurat dan tepat waktu untuk mendukung pengambilan keputusan strategis. Permasalahan ini sering kali disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain:

1. Data yang Terfragmentasi

Masalah: Data penjualan pizza sering kali tersebar di berbagai platform dan sistem yang berbeda, membuatnya sulit untuk mengkonsolidasikan informasi secara efektif.

Solusi: Integrasi sistem dan konsolidasi data dari berbagai sumber ke dalam satu dashboard terpusat.

2. Kurangnya Visualisasi Data

Masalah: Banyak pemilik restoran dan manajer penjualan masih menggunakan metode tradisional seperti spreadsheet untuk melacak penjualan dan performa, yang tidak menawarkan visualisasi data yang intuitif dan mudah dipahami.

Solusi: Implementasi visualisasi data yang interaktif dan mudah dipahami, seperti grafik, tabel, dan peta.

3. Keterbatasan Akses Real-time:

Masalah: Tidak semua sistem yang digunakan saat ini mampu memberikan akses data secara real-time, menghambat kemampuan untuk merespons perubahan pasar dengan cepat.

Solusi: Mendukung akses data secara real-time untuk memungkinkan pemantauan performa penjualan secara langsung.

4. Kurangnya Integrasi Sistem:

Masalah: Sistem yang tidak terintegrasi dengan baik sering kali menyebabkan duplikasi data dan inkonsistensi, yang dapat mengurangi keakuratan laporan dan analisis.

Solusi: Mengintegrasikan berbagai sistem, seperti POS, CRM, dan database penjualan ke dalam satu platform dashboard.

Sebagai solusi atas permasalahan di atas, dapat diidentifikasi adanya peluang dalam perancangan dashboard penjualan pizza berbasis web menggunakan framework Looker Studio. Dashboard ini diharapkan dapat menyediakan berbagai fitur yang membantu pemilik restoran dan manajer penjualan dalam mengelola dan menganalisis data penjualan secara lebih efektif. Dengan Looker Studio yang bisa mendukung akses data secara realtime, memungkinkan pemilik restoran dan manajer penjualan untuk memantau performa penjualan secara langsung dan membuat keputusan yang lebih cepat dan tepat. Misalnya, jika penjualan pizza jenis tertentu meningkat, mereka dapat segera menyesuaikan stok dan promosi untuk memaksimalkan keuntungan. Jadi, Dengan perancangan dashboard penjualan pizza ini, diharapkan pemilik restoran dan manajer penjualan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan dalam pelaporan, dan meningkatkan kemampuan mereka dalam menganalisis data penjualan. Hal ini pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan kinerja penjualan pizza. Implementasi solusi ini tidak hanya memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai performa penjualan tetapi juga memungkinkan respon yang lebih cepat terhadap perubahan pasar, sehingga dapat memaksimalkan keuntungan dan kepuasan pelanggan.

4.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yang dilakukan melibatkan observasi mendalam, yang menghasilkan daftar lengkap kebutuhan fungsional dan non-fungsional untuk dashboard penjualan pizza berbasis website. Kebutuhan-kebutuhan ini penting untuk memastikan bahwa dashboard yang dikembangkan mampu memenuhi harapan pengguna dan berfungsi secara optimal.

Berikut adalah hasil dari analisis kebutuhan tersebut:

4.2.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang berhubungan dengan berbagai kemampuan yang harus disediakan oleh sistem untuk

mengevaluasi dan menyelesaikan permasalahan yang ada. Kebutuhan ini mencakup berbagai proses yang akan dilakukan oleh sistem, memastikan bahwa semua fungsi yang diperlukan untuk operasi yang efisien dan efektif tersedia dan dapat dijalankan dengan baik. Kebutuhan fungsional menentukan bagaimana sistem akan berinteraksi dengan pengguna dan data, serta mendefinisikan tugas-tugas spesifik yang harus dapat dilakukan oleh sistem untuk memenuhi tujuan yang telah ditetapkan. Berikut merupakan kebutuhan fungsional yang dibutuhkan dashboard penjualan pizza berbasis website :

Tabel 4. 1 Kebutuhan Fungsional

Aktor	Kebutuhan	Deskripsi
Pengguna	Halaman utama dashboard	Menampilkan halaman keseluruhan project atau tugas yang dibuat secara ringkas dan menampilkan data yang di cari dengan menampilkan data dalam format yang mudah dibaca dan dianalisis.

4.2.2 Kebutuhan non-fungsional

Berbeda dengan kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional adalah kebutuhan yang berkaitan dengan fitur pelengkap yang akan disediakan oleh sistem. Kebutuhan ini tidak terlalu berkaitan dengan proses-proses yang dilakukan karena cenderung berfokus pada properti sistem. Kebutuhan non-fungsional menjelaskan aktivitas dan spesifikasi dari sistem tersebut.

Dalam perancangan dashboard penjualan pizza berbasis web menggunakan Looker Studio, terdapat beberapa kebutuhan non-fungsional yang penting.

Tabel 4. 2 Kebutuhan Non-Fungsional

kebutuhan non-fungsional	
Kinerja Sistem	kinerja sistem harus responsif dan mampu menangani permintaan data dengan cepat, bahkan saat diakses oleh banyak pengguna secara bersamaan. Hal ini penting untuk memastikan bahwa pengguna dapat mengakses informasi yang mereka butuhkan tanpa penundaan
Keamanan data	sistem harus menjamin keamanan data dengan menerapkan enkripsi, otentikasi pengguna, dan kontrol akses yang ketat. Langkah-langkah ini penting untuk melindungi data penjualan dan informasi sensitif lainnya dari akses yang tidak sah dan potensi kebocoran data.
Reliabilitas	sistem harus dapat diandalkan dan memiliki waktu operasional yang tinggi dengan minimal downtime. Reliabilitas tinggi memastikan bahwa pengguna dapat mengandalkan sistem untuk selalu tersedia dan berfungsi dengan baik ketika dibutuhkan.
skalabilitas	Sistem harus dapat dengan mudah ditingkatkan kapasitasnya untuk menangani peningkatan volume data

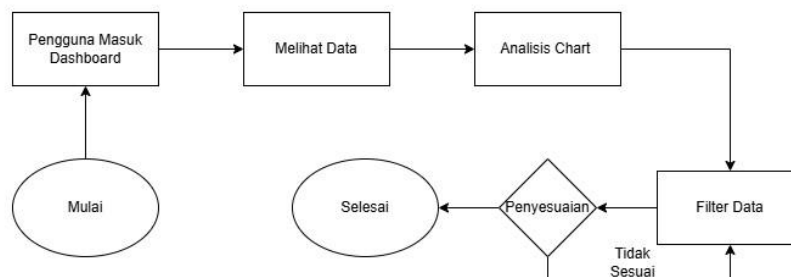
	dan jumlah pengguna. Skalabilitas memastikan bahwa sistem dapat berkembang seiring dengan pertumbuhan bisnis dan kebutuhan yang meningkat.
Antarmuka Pengguna	Dashboard juga harus memiliki antarmuka yang user-friendly dan intuitif, memudahkan pengguna dalam mengakses dan memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia. Usability yang baik meningkatkan pengalaman pengguna dan efisiensi dalam penggunaan sistem.
Portabilitas	Sistem harus dapat diakses dari berbagai perangkat dan platform, termasuk komputer desktop, laptop, tablet, dan smartphone. Portabilitas yang tinggi memastikan fleksibilitas bagi pengguna untuk mengakses dashboard kapan saja dan di mana saja.
Pemeliharaan dan Pembaruan	sistem harus dirancang untuk memudahkan pemeliharaan dan pembaruan, baik dari segi perangkat lunak maupun perangkat keras. Kemudahan dalam pemeliharaan dan pembaruan memastikan bahwa sistem dapat terus diperbaiki dan ditingkatkan sesuai kebutuhan tanpa gangguan besar.
implementasi	Dilakukan menggunakan Looker Studio, yang membutuhkan software

	berupa Looker Studio dan akses ke berbagai sumber data seperti database SQL dan Google Sheets. Untuk perangkat keras, dibutuhkan komputer atau laptop dengan spesifikasi yang memadai untuk menjalankan Looker Studio dan browser modern. Selain perangkat keras dan lunak, juga membutuhkan koneksi internet yang stabil untuk memastikan akses data real-time dan integrasi yang lancar dengan berbagai sumber data.
--	---

Dengan memenuhi kebutuhan non-fungsional ini, dashboard penjualan pizza diharapkan dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal. Selain itu, dashboard ini diharapkan mampu melindungi data pengguna dengan baik melalui sistem keamanan yang kuat dan terpercaya. Tidak hanya itu, sistem juga harus dirancang agar mudah dikembangkan dan dipelihara secara berkelanjutan, sehingga dapat terus memenuhi kebutuhan bisnis yang berkembang. Dengan demikian, keseluruhan sistem akan tetap relevan dan berfungsi dengan baik dalam jangka waktu yang panjang.

4.3. Perancangan Desain

4.3.1 User Flow Diagram



Gambar 4. 1 User Flow Diagram

User Flow Diagram adalah representasi visual dari langkah-langkah yang diambil pengguna saat berinteraksi dengan sistem atau aplikasi untuk mencapai tujuan

tertentu. Diagram ini membantu memahami bagaimana pengguna menavigasi melalui berbagai bagian dari aplikasi atau situs web, memastikan pengalaman pengguna yang baik dan mengidentifikasi area potensial untuk peningkatan. Diagram alur pengguna (user flow) menunjukkan langkah-langkah yang diambil oleh pengguna ketika mereka menggunakan dashboard penjualannya. Diagram ini memberikan panduan visual tentang bagaimana pengguna dapat berinteraksi dengan sistem, dari awal hingga akhir, memastikan setiap langkah direncanakan dengan baik untuk menciptakan pengalaman pengguna yang mulus dan efisien.

Dengan langkah awal pengguna memasuki dashboard dan diberi opsi untuk melihat data serta mengeksplorasi data. Pada tahap ini, tampilan awal dashboard menyajikan berbagai opsi navigasi yang memungkinkan pengguna untuk dengan mudah menemukan dan memilih data yang mereka butuhkan. Pengguna dapat melihat ringkasan data penjualan pizza secara keseluruhan atau memilih kategori data spesifik yang ingin mereka analisis lebih lanjut.

Selain itu, pengguna juga memiliki opsi untuk langsung menganalisis grafik yang ditampilkan di dashboard. Grafik ini memberikan visualisasi data yang intuitif, membantu pengguna untuk dengan cepat mengidentifikasi pola dan anomali. Jika pengguna memilih untuk menganalisis grafik, mereka kemudian dapat menerapkan filter untuk menyaring data berdasarkan kebutuhan spesifik mereka. Misalnya, pengguna dapat memfilter data berdasarkan kategori tertentu seperti ukuran pizza, kategori pizza atau juga penjualan pada periode waktu tertentu,. Penggunaan filter ini memungkinkan pengguna untuk fokus pada subset data yang paling relevan dengan pertanyaan atau analisis mereka. Setelah data difilter dan kustomisasi selesai, pengguna menandai proses sebagai lengkap. Pada titik ini, pengguna dapat menyimpan atau mengeksport laporan dan visualisasi yang telah mereka buat untuk referensi di masa mendatang atau untuk dibagikan dengan tim mereka. Menandai proses sebagai lengkap juga dapat mencakup tindakan seperti mencetak laporan, mengirim email, atau menyimpan hasil analisis ke dalam format yang dapat diakses kembali di kemudian hari.

Alur penggunaan berakhir setelah pengguna merasa puas dengan analisis dan visualisasi yang telah mereka buat. Pada tahap ini, pengguna dapat kembali ke tampilan awal dashboard untuk memulai proses analisis baru atau menutup aplikasi jika mereka sudah selesai bekerja. Dengan mengikuti langkah-langkah dalam user flow diagram ini, pengguna dapat dengan mudah dan efisien mengeksplorasi, menganalisis, dan memvisualisasikan data penjualan properti, memastikan bahwa mereka mendapatkan wawasan yang dibutuhkan untuk membuat keputusan bisnis yang informasional.

4.3.2 Information Architecture

Information Architecture (IA) berfungsi untuk mengolah data yang lengkap dan terstruktur guna memudahkan pengguna dalam membacanya secara sistematis dan komprehensif. Dalam perancangan desain Information Architecture (IA) untuk dashboard website penjualan pizza menggunakan framework Looker Studio, fokus utama adalah memastikan struktur informasi yang terorganisir dengan baik. Struktur ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam menavigasi berbagai kategori pizza, lokasi penjualan, dan informasi harga dengan efisien. Dengan IA yang tepat, pengguna dapat dengan mudah menemukan informasi yang mereka butuhkan, seperti jenis pizza yang paling laris, lokasi cabang dengan penjualan tertinggi, atau tren penjualan berdasarkan waktu.

Penggunaan navigasi yang jelas dan konsisten menjadi prioritas utama dalam proses perancangan. Hal ini mencakup penggunaan menu yang intuitif, kategori yang terstruktur dengan baik, dan filter yang memungkinkan pengguna menyaring data berdasarkan kriteria tertentu, seperti jenis pizza, topping, ukuran, dan waktu pemesanan. Dengan navigasi yang baik, pengguna dapat dengan cepat menemukan data yang relevan tanpa harus mencari terlalu lama atau merasa kebingungan. Selain itu, pengoptimalan performa untuk meningkatkan kecepatan akses dan keterampilan pengguna dalam menggunakan dashboard juga menjadi fokus penting. Dashboard harus responsif dan mampu menampilkan data dengan cepat, bahkan saat diakses oleh banyak pengguna secara bersamaan. Optimalisasi ini tidak hanya mencakup kecepatan loading, tetapi juga efisiensi dalam pemrosesan

data besar sehingga pengguna mendapatkan pengalaman yang lancar dan tidak terganggu oleh keterlambatan atau lag. Pertimbangan skala dan pertumbuhan data di masa depan juga diintegrasikan dalam desain IA untuk memastikan fleksibilitas dan skalabilitas yang optimal. Seiring dengan perkembangan bisnis dan peningkatan volume data penjualan pizza, dashboard harus mampu menangani beban yang semakin besar tanpa kehilangan performa atau keakuratan data. Struktur data yang modular dan scalable memungkinkan penambahan fitur atau kategori baru tanpa harus merombak seluruh sistem. Desain IA juga memperhatikan aspek visual dan usability, memastikan bahwa setiap elemen di dashboard mudah dipahami dan digunakan oleh berbagai jenis pengguna, baik itu manajer penjualan, analis data, maupun staf operasional. Penggunaan visualisasi data seperti grafik, diagram, dan peta panas membantu pengguna dalam memahami pola dan tren dengan cepat. Selain itu, fitur-fitur seperti drill-down dan laporan interaktif memberikan kemampuan analisis yang mendalam, memungkinkan pengguna untuk mengeksplorasi data lebih jauh dan menemukan wawasan berharga.

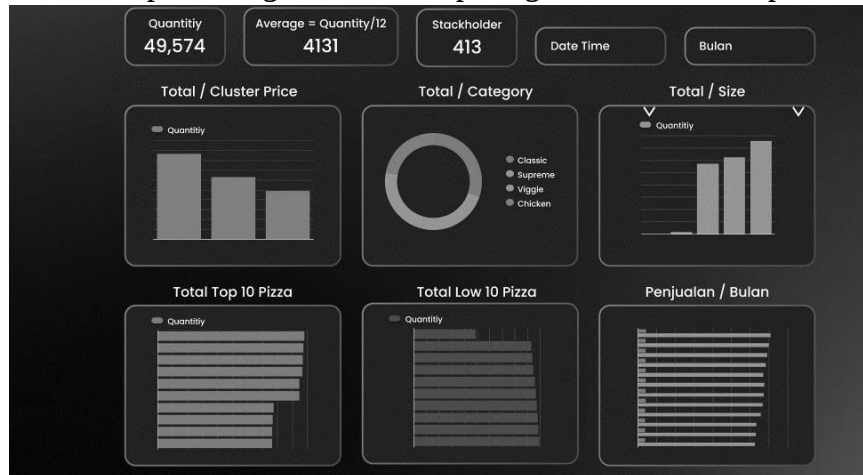
Dengan mengimplementasikan IA yang terstruktur dengan baik, dashboard penjualan pizza diharapkan dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal. Pengguna dapat dengan mudah mengakses, menganalisis, dan memanfaatkan data penjualan untuk membuat keputusan bisnis yang lebih informatif dan strategis. Melalui desain yang fokus pada navigasi yang efisien, performa yang optimal, dan skalabilitas yang fleksibel, dashboard ini siap mendukung perkembangan bisnis penjualan pizza di masa depan.

4.3.3 Wireframe

Wireframe merupakan kerangka dasar yang memberikan gambaran kasar mengenai tata letak dan struktur setiap halaman dalam sebuah aplikasi sebelum memasuki tahapan visual design. Wireframe membantu dalam memahami bagaimana elemen-elemen utama akan ditempatkan, bagaimana navigasi akan berfungsi, dan bagaimana aliran informasi akan terjadi di seluruh sistem. Dengan menggunakan wireframe, desainer dan pengembang dapat memastikan bahwa

setiap aspek penting dari aplikasi telah dipertimbangkan dan direncanakan dengan baik. Hasil dari perancangan wireframe adalah representasi visual yang sederhana namun jelas dari setiap halaman dan elemen yang akan ada di dalam aplikasi. Wireframe ini biasanya mencakup penempatan tombol, menu, gambar, teks, dan elemen navigasi lainnya, memberikan panduan awal yang kritis untuk pengembangan lebih lanjut. Wireframe berfungsi sebagai alat komunikasi yang efektif antara tim desain, pengembang, dan pemangku kepentingan lainnya, memastikan bahwa semua pihak memiliki pemahaman yang sama tentang struktur dasar aplikasi sebelum detail visual ditambahkan.

Adapun hasil dari perancangan wireframe pada gambar diatas meliputi:



Gambar 4. 2 Rancangan Laman Dashboard

1. **Struktur Halaman Utama:** Tata letak dasar dari halaman utama aplikasi, termasuk header, footer, dan area konten utama.
2. **Navigasi:** Penempatan menu navigasi, breadcrumb, dan link navigasi lainnya.
3. **Konten dan Informasi:** Lokasi dari teks utama, subjudul, paragraf, dan elemen konten lainnya yang akan ditampilkan kepada pengguna.

Dengan memiliki wireframe yang komprehensif, akan dapat lebih mudah melakukan iterasi dan revisi berdasarkan umpan balik awal sebelum investasi waktu dan sumber daya dilakukan untuk desain visual yang detail. Wireframe memastikan bahwa struktur dan fungsionalitas aplikasi telah direncanakan dengan baik, mengurangi risiko kesalahan besar di tahap pengembangan selanjutnya.

4.3.4 Desain User Interface

Desain User Interface (UI) adalah proses merancang antarmuka visual yang berfungsi sebagai jembatan antara pengguna dan sistem, aplikasi, atau situs web. Tujuan utama dari desain UI adalah menciptakan pengalaman pengguna yang menyenangkan, efisien, dan intuitif. Pada tahap ini, dilakukan perancangan user interface (UI) dengan menerapkan panduan gaya visual (style guide) sehingga setiap elemen pada tampilan antarmuka memiliki warna dan estetika yang konsisten. Style guide visual ini mencakup pemilihan palet warna, tipografi, ikonografi, dan elemen-elemen grafis lainnya yang sesuai dengan identitas merek. Dengan adanya panduan ini, setiap halaman dari aplikasi atau situs web akan memiliki tampilan yang harmonis dan profesional.

Adapun tampilan desain pada setiap halaman yang dibuat adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 3 Halaman Dasboard

Halaman ini menyajikan semua komponen utama dashboard, memberikan tampilan komprehensif yang mencakup berbagai grafik dan metrik penting. Beberapa di antaranya adalah total jumlah penjualan selama satu tahun penuh, rincian penjualan berdasarkan bulan, dan identifikasi kategori produk yang paling laku. Selain itu, terdapat metrik lain seperti rata-rata penjualan bulanan, persentase pertumbuhan penjualan, dan perbandingan penjualan antar kategori. Setiap komponen ini dirancang untuk memberikan wawasan mendalam tentang kinerja penjualan dan tren pasar.

Pengguna juga dapat memanfaatkan fitur filter pencarian yang intuitif untuk menyaring data berdasarkan berbagai kategori yang relevan, seperti jenis produk, lokasi penjualan, periode waktu tertentu, dan lain-lain. Filter ini memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan tampilan data sesuai dengan kebutuhan spesifik mereka, memudahkan analisis yang lebih mendetail. Misalnya, dengan menggunakan filter, pengguna dapat melihat penjualan hanya untuk kategori pizza tertentu, seperti pizza vegetarian atau pizza special. Adapun Komponen visual yang ditampilkan di halaman utama meliputi:



Gambar 4. 4 Output Penjualan 1 Tahun

- Quantity** : Jumlah total pesanan pizza yang diterima selama satu tahun penuh. Data ini mencakup semua transaksi yang terjadi dalam periode tersebut, memberikan gambaran menyeluruh mengenai volume penjualan yang dicapai oleh bisnis. Dengan mengetahui quantity, perusahaan dapat menganalisis tren penjualan, mengidentifikasi bulan-bulan dengan penjualan tertinggi dan terendah, serta memahami preferensi pelanggan terhadap berbagai jenis pizza yang ditawarkan. Informasi ini sangat penting untuk perencanaan inventaris, strategi pemasaran, dan pengambilan keputusan bisnis secara keseluruhan
- Average** : hasil dari pembagian jumlah total pesanan pizza (quantity) selama satu tahun menjadi 12, yang mewakili rata-rata pesanan per bulan. Perhitungan ini dilakukan untuk menetapkan target penjualan bulanan yang baru, terutama dengan tujuan meningkatkan penjualan sebesar 10% setiap bulan. Dengan mengetahui rata-rata bulanan, perusahaan dapat menetapkan

sasaran yang realistis dan strategis untuk mencapai peningkatan penjualan ini. Misalnya, jika rata-rata penjualan bulanan saat ini adalah 1.000 pesanan, maka target penjualan baru untuk setiap bulan akan ditingkatkan menjadi 1.100 pesanan. Informasi ini sangat berguna dalam perencanaan operasional, kampanye pemasaran, dan alokasi sumber daya, sehingga perusahaan dapat secara efektif mencapai tujuan peningkatan penjualan sebesar 10% tersebut.

Stakeholder : Stakeholder didapat dari perhitungan peningkatan penjualan sebesar 10% dari rata-rata penjualan bulanan. Proses ini melibatkan mengalikan jumlah penjualan dalam satu bulan dengan faktor 10% untuk menetapkan target penjualan yang baru. Misalnya, jika rata-rata penjualan bulanan saat ini adalah 375 pesanan, maka peningkatan 10% dari angka tersebut adalah 37,5 pesanan. Ketika angka ini ditambahkan ke penjualan bulanan asli, target baru menjadi 412,5, yang dibulatkan menjadi 413 pesanan. Dengan demikian, stakeholder atau ambang batas target penjualan selama satu bulan adalah 413 pesanan. Penetapan target ini membantu perusahaan untuk fokus pada strategi peningkatan penjualan, memungkinkan manajemen untuk mengukur dan mengawasi pencapaian penjualan bulanan secara lebih efektif. Dengan target yang jelas, tim penjualan dapat bekerja lebih terarah, dan hasilnya dapat dievaluasi secara berkala untuk memastikan strategi yang diterapkan berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan.



Gambar 4. 5 Data Chart

Total cluster price : Chart data pada dashboard website penjualan pizza yang menampilkan "Total Cluster Price" membantu dalam mengidentifikasi pola pembelian pelanggan berdasarkan cluster atau segmen tertentu. Dengan memvisualisasikan total harga penjualan per cluster, manajer dapat melihat cluster mana yang menghasilkan penjualan tertinggi dan memahami perilaku pembelian dalam setiap segmen. Dengan melihat data "Total Cluster Price", manajer dapat mengevaluasi efektivitas strategi penetapan harga saat ini. Jika satu cluster menunjukkan penjualan yang jauh lebih tinggi daripada yang lain, ini bisa menjadi indikator bahwa penetapan harga di cluster tersebut sangat efektif atau ada faktor lain yang membuatnya lebih menarik bagi pelanggan. Chart ini memungkinkan bisnis untuk melakukan segmentasi pasar yang lebih baik. Dengan memahami berapa banyak pendapatan yang dihasilkan oleh masing-masing cluster, bisnis dapat menyesuaikan produk dan layanan mereka

untuk lebih baik melayani setiap segmen, serta mengembangkan kampanye pemasaran yang lebih terarah. Dengan memvisualisasikan data penjualan per cluster, chart ini dapat membantu mengidentifikasi peluang dan tantangan. Cluster yang menunjukkan peningkatan penjualan yang signifikan mungkin menunjukkan peluang untuk ekspansi atau investasi lebih lanjut, sementara cluster dengan penjualan rendah mungkin membutuhkan perhatian khusus untuk mengatasi masalah yang ada. Data yang ditampilkan dalam chart ini juga membantu dalam perencanaan strategis jangka panjang. Dengan memahami tren dan pola penjualan di berbagai cluster, bisnis dapat mengembangkan strategi jangka panjang yang lebih efektif, termasuk perencanaan produk baru, ekspansi pasar, dan pengembangan kampanye promosi.

Secara keseluruhan, chart data pada dashboard penjualan pizza yang menampilkan "Total Cluster Price" adalah alat yang sangat berguna untuk menganalisis dan memahami kinerja penjualan di berbagai segmen pasar, membantu bisnis dalam membuat keputusan yang lebih informasional dan strategis.

Total category : Chart data yang menampilkan "Total Category Pizza" untuk jenis pizza seperti Veggie, Supreme, Classic, dan Chicken memiliki beberapa kegunaan utama yang penting bagi manajemen dan pengambil keputusan dalam bisnis penjualan pizza. Chart ini memungkinkan untuk melihat

secara langsung kontribusi masing-masing jenis pizza terhadap total penjualan. Ini sangat bermanfaat untuk mengetahui pizza mana yang paling diminati oleh pelanggan, serta memahami tren preferensi konsumen terkait jenis pizza. Dengan melihat data "Total Category Pizza", bisnis dapat mengidentifikasi jenis pizza yang menjadi produk unggulan atau best seller. Informasi ini penting untuk strategi pemasaran dan pengelolaan inventaris, memastikan ketersediaan dan promosi yang tepat untuk pizza-pizza yang paling diminati dan dari Data ini membantu dalam peramalan permintaan dan perencanaan produksi. Dengan mengetahui jenis pizza yang paling laris, bisnis dapat menyesuaikan produksi untuk memenuhi permintaan pelanggan secara efisien dan menghindari kekurangan atau kelebihan persediaan yang tidak perlu. Secara keseluruhan, chart data pada dashboard website penjualan pizza yang menampilkan "Total Category Pizza" adalah alat yang sangat

berguna untuk menganalisis preferensi pelanggan terhadap berbagai jenis pizza, membantu bisnis dalam meningkatkan strategi penjualan, memaksimalkan keuntungan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Total size : Pada chart ini membantu bisnis untuk memahami ukuran pizza yang paling diminati oleh pelanggan. Dengan melihat data total penjualan berdasarkan ukuran pizza (misalnya small, medium, large), bisnis dapat menyesuaikan strategi stok dan

penawaran produk untuk memenuhi permintaan pelanggan dengan lebih baik. Data "Total Size" mendukung perencanaan produksi yang lebih efisien. Bisnis dapat menggunakan informasi ini untuk mengatur produksi pizza berdasarkan ukuran yang paling diminati, menghindari kekurangan atau kelebihan persediaan yang tidak perlu. Dengan memahami ukuran pizza yang paling laku, bisnis dapat mengevaluasi dan menyesuaikan strategi penetapan harga. Ini memungkinkan untuk mengoptimalkan harga sesuai dengan ukuran pizza, meningkatkan margin keuntungan, dan menarik lebih banyak pelanggan. Data visual dari chart "Total Size" memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan yang lebih terinformasi. Manajer dapat menggunakan informasi ini untuk merancang strategi penjualan yang lebih efektif, memaksimalkan kinerja bisnis, dan meningkatkan pengalaman pelanggan.

Top 10

: Chart ini membantu bisnis untuk mengidentifikasi produk pizza yang paling laris atau paling sering dipesan oleh pelanggan. Dengan melihat daftar "Top 10" produk pizza berdasarkan penjualan, bisnis dapat fokus pada memahami faktor-faktor yang membuat produk-produk ini diminati. Data "Top 10" memungkinkan untuk melakukan analisis kinerja mendalam terhadap setiap produk pizza. Bisnis dapat mengevaluasi penjualan, margin keuntungan, dan kontribusi masing-masing produk terhadap pendapatan keseluruhan,

serta membandingkan performa produk dari waktu ke waktu. Chart

ini membantu dalam segmentasi pasar yang lebih baik. Bisnis dapat menargetkan kampanye promosi atau pengembangan produk yang lebih spesifik untuk produk pizza yang populer, sesuai dengan preferensi dan perilaku pembelian pelanggan.

Low 10

: Chart ini membantu bisnis untuk mengidentifikasi produk pizza yang memiliki penjualan rendah atau kurang diminati oleh pelanggan. Dengan melihat daftar "Low 10" produk berdasarkan penjualan, bisnis dapat memahami faktor-faktor yang mempengaruhi performa rendah ini. Data "Low 10" memungkinkan untuk melakukan analisis mendalam terhadap produk pizza yang memiliki penjualan rendah. Bisnis dapat mengevaluasi faktor-faktor seperti harga, permintaan pasar, atau promosi yang tidak efektif, serta mengidentifikasi langkah-langkah perbaikan yang diperlukan. Informasi dari chart ini mendukung perencanaan stok dan produksi yang lebih efisien. Dengan mengetahui produk pizza yang memiliki penjualan rendah, bisnis dapat mengurangi stok atau mengatur produksi untuk menghindari kelebihan persediaan yang tidak perlu. Data "Low 10" membantu dalam mengevaluasi strategi penetapan harga yang tidak efektif. Bisnis dapat menyesuaikan harga atau menawarkan promosi khusus untuk produk dengan penjualan rendah,

untuk meningkatkan daya tarik dan menggerakkan penjualan.

Penjualan perbulan : Grafik pada Chart ini memungkinkan bisnis untuk memantau kinerja penjualan pizza dari bulan ke bulan berdasarkan jumlah yang terjual atau total pendapatan yang dihasilkan dari penjualan pizza. Hal ini membantu dalam mengevaluasi apakah bisnis mencapai target penjualan bulanan atau tidak. Dengan melihat data penjualan per bulan, bisnis dapat mengidentifikasi tren atau pola dalam perilaku pembelian pelanggan dari waktu ke waktu. Misalnya, apakah ada peningkatan penjualan pada bulan-bulan tertentu atau pada jenis pizza tertentu. Informasi dari chart ini mendukung perencanaan produksi dan

manajemen persediaan yang lebih efisien. Dengan mengetahui tren penjualan bulanan berdasarkan quantity atau harga pizza, bisnis dapat mengatur produksi pizza dan stok bahan baku secara optimal, menghindari kelebihan atau kekurangan persediaan. Secara keseluruhan, chart data pada dashboard website penjualan pizza yang menampilkan penjualan per bulan berdasarkan quantity atau harga pizza adalah alat yang sangat berguna untuk menganalisis dan meningkatkan kinerja penjualan, serta merencanakan strategi bisnis yang lebih efektif dalam bisnis penjualan pizza.

4.4 Implementasi

Pada tahap implementasi, pengembangan dashboard penjualan pizza dilakukan sesuai dengan desain yang telah dirancang menggunakan framework Looker Studio. Langkah pertama adalah menghubungkan Looker Studio dengan berbagai sumber data yang relevan untuk penjualan pizza, termasuk sistem Point of Sale (POS), database internal, dan file CSV.

Setiap koneksi data dikonfigurasi dengan benar untuk memungkinkan pengambilan data secara real-time dan memastikan integritas serta konsistensinya. Setelah koneksi data terkonfigurasi, pembuatan laporan dasar dimulai dengan mencakup metrik dan KPI utama seperti jumlah penjualan, total pendapatan, dan jumlah pizza terjual per kategori.

1. Koneksi ke Sumber Data

Tahap pertama adalah menghubungkan Looker Studio dengan berbagai sumber data penjualan pizza:

- | | | |
|----------------------------|---|--|
| Sistem Point of Sale (POS) | : | Menghubungkan data transaksi harian langsung dari sistem POS. |
| Database Internal | : | Mengambil data dari database penjualan yang menyimpan informasi detail transaksi. |
| File CSV | : | Mengimpor data dari file CSV untuk data historis atau tambahan yang tidak tersimpan di POS atau database. Setiap koneksi ini dikonfigurasi untuk memastikan data diambil secara akurat dan realtime. |

2. Pembuatan Laporan Dasar

Setelah koneksi data terkonfigurasi, tahap selanjutnya adalah pembuatan laporan dasar yang mencakup metrik dan KPI utama seperti:

- | | | |
|------------------|---|--|
| Jumlah penjualan | : | Total jumlah transaksi yang terjadi dalam periode tertentu |
|------------------|---|--|

Total pendapatan	:	Total pendapatan yang dihasilkan dari penjualan pizza
Jumlah pizza terjual berdasarkan kategori	:	Jumlah Pizza Terjual per Kategori pizza (Veggie, Supreme, Classic, Chicken). Laporan ini dirancang agar mudah dipahami dengan menggunakan template standar yang tersedia di Looker Studio dan disesuaikan dengan kebutuhan spesifik proyek.

3. Penerapan Visualisasi Data

Berbagai jenis visualisasi data diterapkan untuk memudahkan pemahaman dan analisis data. Visualisasi ini mencakup:

Grafik garis	:	Untuk menampilkan tren penjualan dari waktu ke waktu
Diagaram lingkaran	:	Untuk membandingkan penjualan berdasarkan kategori pizza.
Tabel pivot	:	Untuk menganalisis data penjualan dalam berbagai dimensi

Visualisasi ini diatur sedemikian rupa sehingga pengguna dapat dengan mudah melihat tren, membandingkan data, dan mendapatkan wawasan yang berguna.

4. Fitur Fungsional

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, diterapkan berbagai fitur fungsional seperti:

Filter interaktif	:	Memungkinkan pengguna menyaring data berdasarkan kriteria tertentu seperti tanggal, kategori pizza, dan ukuran pizza.
Tooltip	:	Memberikan informasi tambahan saat pengguna mengarahkan mouse ke elemen tertentu pada chart.
Drill-down	:	Fitur untuk melihat detail lebih lanjut dari data yang ditampilkan.

5. Review dan Uji Coba

Selama proses pengembangan, dilakukan review dan uji coba secara berkala untuk memastikan setiap komponen dashboard bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Identifikasi dan perbaikan bug serta penyesuaian berdasarkan feedback dilakukan untuk meningkatkan performa dan kegunaan dashboard.

Berdasarkan hasil uji coba, dilakukan penyesuaian pada layout, skema warna, dan interaksi pengguna untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Selain itu, optimalisasi kinerja dashboard dilakukan dengan mengurangi waktu loading dan memastikan responsivitas pada berbagai perangkat.

Dengan dokumentasi yang lengkap, diharapkan pengguna dapat dengan mudah memahami dan memanfaatkan dashboard secara maksimal, serta memastikan keberlanjutan fungsionalitasnya di masa depan.

4.5 Testing

Setelah tahap implementasi selesai, dilakukan serangkaian pengujian untuk memastikan bahwa dashboard interaktif penjualan pizza yang dikembangkan menggunakan Looker Studio berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian ini dilakukan dalam beberapa tahap yang sistematis untuk menjamin kualitas dan keandalan dashboard.

Tahap awal pengujian adalah pengujian unit untuk setiap komponen dashboard. Pengujian unit bertujuan untuk memeriksa setiap elemen dashboard secara individu guna memastikan tidak ada kesalahan dalam kode dan bahwa fungsi dasar berjalan dengan baik. Komponen yang diuji meliputi berbagai widget, grafik penjualan, tabel data, dan filter interaktif. Setiap elemen diperiksa secara rinci untuk memastikan bahwa mereka bekerja sesuai dengan desain dan spesifikasi yang telah ditentukan. Setelah pengujian unit selesai, dilakukan pengujian integrasi untuk memastikan bahwa semua komponen dapat bekerja sama dengan baik. Pengujian ini menguji aliran data dari berbagai sumber hingga visualisasi akhir di dalam dashboard. Pada tahap ini, kami memastikan bahwa tidak ada konflik atau kesalahan integrasi yang muncul ketika

komponen-komponen tersebut digabungkan. Pengujian ini sangat penting untuk memastikan bahwa data yang diambil dari berbagai sumber, seperti database penjualan dan laporan keuangan, dapat digabungkan dan ditampilkan secara akurat di dalam dashboard. Setiap langkah dalam proses integrasi, mulai dari ekstraksi data, transformasi, hingga pemuatan data ke dalam dashboard, diuji secara menyeluruh.

Tahap terakhir adalah pengujian penerimaan pengguna (User Acceptance Testing/UAT) yang melibatkan pengguna akhir. Pada tahap ini, pengguna akhir mencoba menggunakan dashboard sesuai dengan skenario penggunaan yang telah ditentukan untuk memastikan bahwa semua fitur dan fungsi bekerja sesuai harapan. UAT melibatkan berbagai pengguna dengan peran dan kebutuhan yang berbeda, seperti manajer penjualan, analis data, dan tim pemasaran. Pengguna diminta untuk melakukan tugas-tugas tertentu, seperti mengekstrak laporan penjualan bulanan, membandingkan kinerja penjualan antar cabang, dan menganalisis tren penjualan berdasarkan waktu. Umpan balik dari pengguna dan mentor dikumpulkan selama UAT, memberikan masukan berharga tentang kinerja dan kegunaan dashboard. Berdasarkan umpan balik yang diterima, dilakukan perbaikan dan penyesuaian untuk meningkatkan performa dan kegunaan dashboard. Perbaikan ini mencakup penyempurnaan elemen visual, seperti penyesuaian warna dan tata letak untuk meningkatkan keterbacaan, peningkatan responsivitas agar dashboard dapat diakses dengan baik di berbagai perangkat, serta penyelesaian bug yang ditemukan selama pengujian.

Tujuan dari tahap pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa dashboard siap digunakan dan dapat memberikan manfaat maksimal bagi penggunanya. Dengan pengujian yang menyeluruh ini, diharapkan dashboard penjualan pizza yang dikembangkan menggunakan Looker Studio dapat berfungsi secara optimal dan memenuhi kebutuhan semua pengguna. Dashboard yang telah diuji dengan baik akan memberikan wawasan yang akurat dan dapat diandalkan, membantu perusahaan dalam membuat keputusan yang lebih baik dan strategis berdasarkan data penjualan yang tersedia. Dengan menyelesaikan serangkaian

pengujian ini, dashboard interaktif penjualan pizza telah terbukti berfungsi dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Pengujian unit memastikan setiap komponen dasar bekerja tanpa kesalahan, pengujian integrasi menjamin bahwa seluruh sistem berfungsi secara harmonis, dan UAT memastikan bahwa dashboard memenuhi ekspektasi pengguna akhir. Melalui umpan balik dan penyesuaian yang berkelanjutan, dashboard ini kini siap untuk digunakan sebagai alat analisis dan pengambilan keputusan yang efektif.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Rancang bangun dashboard interaktif penjualan pizza menggunakan Looker Studio telah berhasil diselesaikan dengan hasil yang memuaskan. Dashboard ini dirancang untuk memberikan visualisasi data penjualan yang informatif, interaktif, dan mudah digunakan, sehingga membantu pengambilan keputusan yang lebih baik dalam bisnis penjualan pizza. Dengan adanya dashboard ini, manajemen penjualan pizza dapat memantau kinerja penjualan secara real-time, menganalisis tren penjualan, dan membuat keputusan berbasis data dengan lebih efektif. Dashboard ini juga membantu dalam perencanaan produksi dan persediaan, evaluasi efektivitas promosi, dan peramalan permintaan di masa depan. Implementasi dashboard interaktif penjualan pizza menggunakan Looker Studio telah memberikan alat yang kuat bagi manajemen untuk mengoptimalkan operasi bisnis dan meningkatkan kinerja penjualan. Dengan visualisasi data yang jelas dan fitur interaktif yang canggih, dashboard ini diharapkan dapat terus mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dan strategi bisnis yang lebih efektif di masa depan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis, beberapa saran untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut dari dashboard interaktif penjualan pizza menggunakan Looker Studio meliputi peningkatan desain visual dan penataan font yang lebih rapi, serta memastikan konsistensi dan responsivitas desain. Pemantauan dan evaluasi berkelanjutan, termasuk analisis penggunaan dan pengumpulan umpan balik, akan membantu dalam identifikasi area perbaikan. Keamanan data juga harus ditingkatkan melalui enkripsi, kontrol akses berbasis peran, dan kepatuhan regulasi privasi. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan dashboard akan menjadi alat yang lebih efektif dan efisien dalam membantu pengguna mengambil keputusan bisnis yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adipati, R. F. (2023). LAPORAN AKHIR MAGANG & STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT RevoU Tech Academy (Product, Data, Engineering & Marketing) Di PT. Revolusi Cita Edukasi. 1-80.
- Cahyaningtyas, R., & Iriyani, S. (2014). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smp Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan. *Indonesian Journal of Networking and Security (IJNS)*, 4(2).
- Chen, L. (2020). Continuous delivery: Huge benefits, but challenges too. *IEEE Software*, 37(2), 46-52.
- Fitrida, Y. (2022, Mei 24). RevoU Sebuah Pengalaman Belajar Revolusioner. *ngopiEDU*.
- Febriani, E. S., Arobiah, D., Apriyani, A., Ramdhani, E., & Millah, A. S. (2023). Analisis Data Dalam Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(2), 140-153.
- He, K., et al. (2021). Recent Progress in Object Detection in the Age of Deep Convolutional Neural Networks. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*.
- Magang dan Studi Independent Bersertifikat (MSIB)*. (n.d.). Retrieved from Kampus Merdeka : <https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id/>
- Nurohim, G. S., Akbar, M. F., & Wati, F. F. (2024). Perancangan Dashboard Untuk Manajemen Penjualan Produk Pada Perusahaan XYZ Dalam Pengambilan Keputusan Bisnis. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi (JASIKA)*, 4(01), 34-41.
- RedaSamudera. (2023). Definisi Perancangan Menurut Para Ahli: Mengurai Makna di Balik Proses Kreatif. RedaSamudera.id.
- Rodríguez, P., et al. (2019). Agile transformation: A summary and research agenda. *Journal of Systems and Software*, 151, 92-105.
- Singh, R., et al. (2021). Artificial Intelligence in Software Engineering: Current Developments and Future Prospects. *ACM Computing Surveys*, 54(4), 77.
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering* (9th ed.). Addison-Wesley.
- Ullah, S., et al. (2019). Model-based testing of systems: A survey. *Information and Software Technology*, 104, 104-121.
- Viktolia. (2023). Perancangan Menurut Para Ahli: Kunci Sukses dalam Proses Pengembangan Produk. Viktolia.id.
- Wahyudi, I., & Syazili, A. (2021). Dashboard Monitoring Website Dosen Studi Kasus

Universitas Bina Darma. *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika*, 2(3), 188-197.

Wang, F., et al. (2019). Artificial Intelligence in Healthcare: Past, Present and Future. *Stroke and Vascular Neurology*.

Zhang, Y., et al. (2020). Experience-based learning: A review. *Artificial Intelligence Review*.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Letter Of Acceptance



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



Surat Penerimaan
Letter of Acceptance
No Surat: 894/LOA/KM/I/2024

Dengan ini kami menyatakan bahwa mahasiswa dengan identitas berikut:

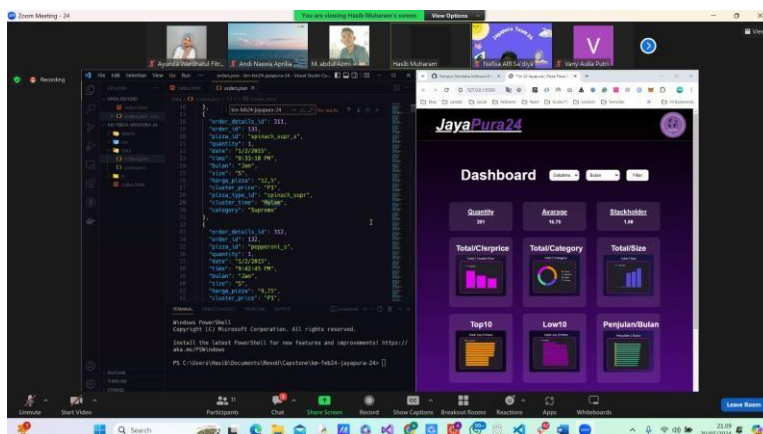
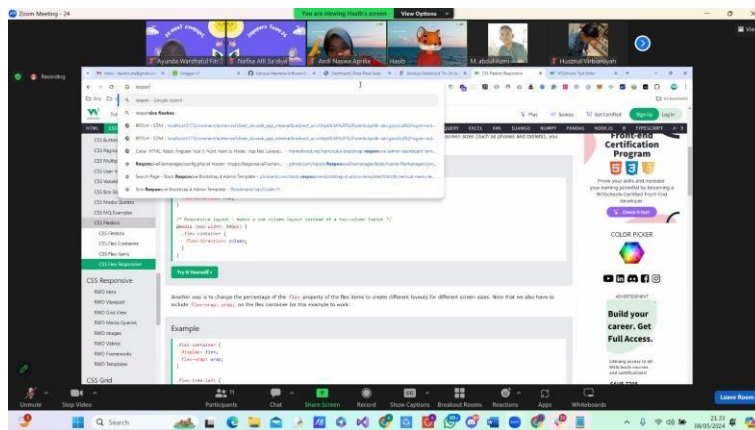
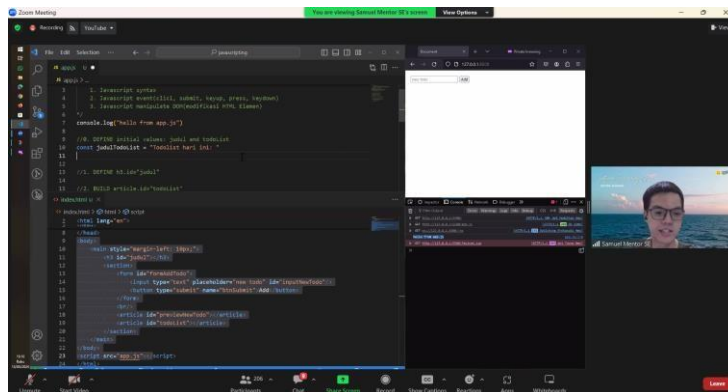
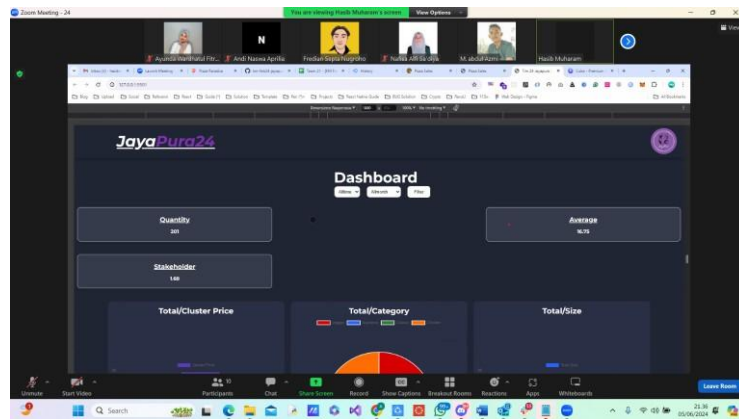
Nama	: Ayunda wardhatul fitrah
ID Kegiatan	: 8486009
Universitas / Institusi	: Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur
Jurusan	: Sistem informasi
NIM	: 21082010210
Email	: 21082010210@student.upnjatim.ac.id

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, 23 Januari 2024

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

Lampiran 2 Dokumentasi Kegiatan



Lampiran 3 Lembar Penilaian Pembimbing Lapangan (Mitra)

Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer UPN "Veteran" Jawa Timur

PKL_2

LEMBAR BIMBINGAN & PENILAIAN PKL

Kelompok Proyek :

1. Ayunda Wardhatul Fitrah NPM. 21082010210
2. NPM.
3. NPM.

Tempat PKL : PT. Revolusi Cita Edukasi

Waktu Pelaksanaan : 16 Februari s/d 30 Juni 2024

Judul PKL : Rancang Bangun Dashboard Interaktif Penjualan Pizza Menggunakan Looker Studio

Tanggal	Materi Bimbingan	TTD Pembimbing Lapangan
05 April 2024	Identifikasi Masalah	
22 April 2024	Identifikasi Metode Perancangan	
17 Mei 2024	Implementasi	
10 Juni 2024	Pengumpulan Keseluruhan Project dan Laporannya	

Bimbingan PKL dengan Pembimbing Lapangan MINIMAL 3 kali.
Setiap sesi bimbingan dilakukan oleh SEMUA anggota kelompok proyek.

No	Penilaian*)	Mhs 1	Mhs 2	Mhs 3
1	Kehadiran dan Keaktifan	100		
2	Etika dan Kesopanan	100		
3	Kreativitas dan Kelayakan Hasil	92		
NILAI AKHIR		97		

Keterangan Nilai

80 – 100 : A 72 – 75,9 : B+ 58 – 63,9 : C+ 46 – 49,9 : D+
76 – 79,9 : A- 68 – 71,9 : B 54 – 57,9 : C 42 – 45,9 : D
64 – 67,9 : B- 50 – 53,9 : C- 0 – 41,9 : E

- * Penilaian dilakukan terhadap setiap mahasiswa (nilai individu) setelah sesi Bimbingan selesai.
- * Mohon diisi dengan nilai angka

Saran dan Kritik :

Jakarta, 24 Juni 2024
Pembimbing Lapangan,


PT. Revolusi Cita Edukasi

(Intan Ginasti)

Lampiran 4 Lembar Bimbingan Penilaian PKL

Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer UPN "Veteran" Jawa Timur

PKL_3

LEMBAR BIMBINGAN, PENILAIAN, & PERSETUJUAN PKL

Kelompok Proyek :

1. Ayunda Wardhatul Fitrah NPM. 21082010210
2. NPM.
3. NPM.

Tempat PKL : PT Revolusi Cita Edukasi

Waktu Pelaksanaan : 16 Februari s/d 30 Juni 2024

Judul PKL : Rancang Bangun dashboard Interaktif penjualan pizza menggunakan
looker studio

Tanggal	Materi Bimbingan	TTD Dosen Pembimbing
29 Mei 2024	Bimbingan Pertama	
06 Juni 2024	Bimbingan Bab I dan II + Revisi judul	
12 Juni 2024	Bimbingan Ke-3	
05 Juli 2024	Bimbingan Ke-4 Revisi	
09 Juli 2024	Check Laporan	

* Bimbingan PKL dengan Dosen Pembimbing MINIMAL 5 kali & dilakukan oleh SEMUA anggota kelompok proyek.

No	Penilaian	Bobot	Mhs 1	Mhs 2	Mhs 3
1	Kehadiran dan Keaktifan	25 %			
2	Etika dan Kesopanan	25 %			
3	Kreativitas dan Kelayakan Hasil	25 %			
4	Isi dan Penulisan Buku Laporan	25 %			
Nilai Akhir			85		

* Keterangan Nilai

80 – 100 : A 72 – 75,9 : B+ 58 – 63,9 : C+ 46 – 49,9 : D+
76 – 79,9 : A- 68 – 71,9 : B 54 – 57,9 : C 42 – 45,9 : D
64 – 67,9 : B- 50 – 53,9 : C- 0 – 41,9 : E

Dengan ini mahasiswa tersebut di atas DINYATAKAN telah menyelesaikan PKL.

Surabaya, 9 - 07 2024.
Dosen Pembimbing,

Asif Faruqi, S.Kom, M.Kom.
NIP/NPT. 198705192018031001