

## **BAB III**

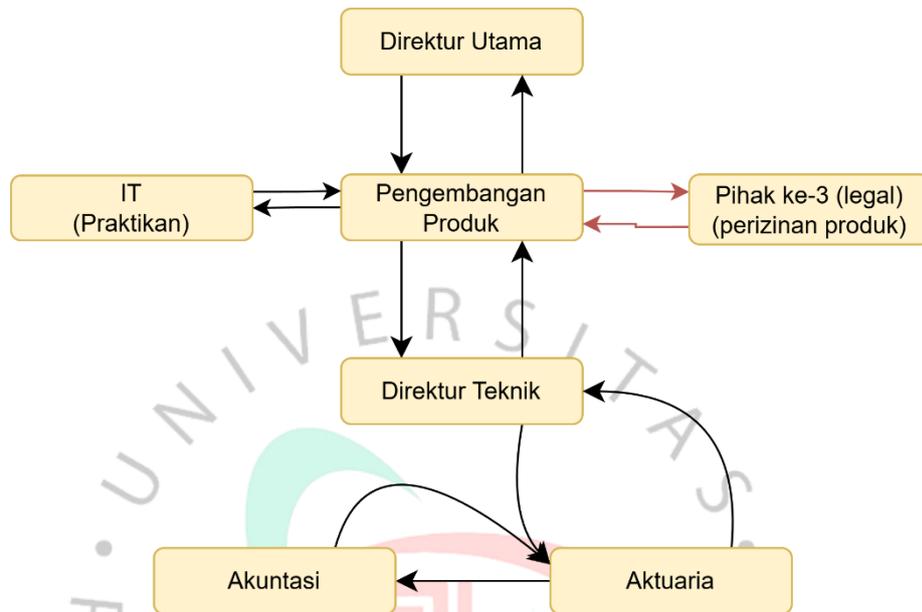
### **PELAKSANAAN KERJA PROFESI**

#### **3.1 Bidang Kerja**

Dalam melaksanakan program Kerja Profesi di PT. Victoria Insurance, Tbk, praktikan dialokasikan pada bagian Pengembangan Produk Digital atau Digital Business Development di bawah Divisi Pengembangan Produk. Bagian ini bertanggung jawab untuk menyalurkan inovasi dan terobosan produk, serta melakukan berbagai aktivitas yang terkait dengan pembuatan, manfaat, pengembangan, perizinan, dan keberlangsungan produk asuransi. Fokus utama dari bagian ini adalah memastikan bahwa setiap produk yang diluncurkan tidak hanya memenuhi kebutuhan pasar saat ini, tetapi juga mampu menghadapi tantangan masa depan melalui integrasi teknologi digital dan analisis data. Sebagai bagian dari inovasi tersebut, pengembangan prototipe aplikasi berbasis web yang mendukung implementasi IFRS 17 menjadi fokus utama dalam menghadapi standar akuntansi internasional terbaru. Aplikasi ini dirancang untuk membantu perusahaan dalam mengelola data keuangan yang mendukung persyaratan IFRS 17. Pengembangan aplikasi ini juga bertujuan sebagai pembanding sistem warisan yang saat ini digunakan oleh perusahaan, dengan harapan dapat memberikan rekomendasi berbasis data untuk kebaikan perusahaan internal.

Begitupun dengan pengembangan perangkat lunak analisa data yang digunakan untuk mengevaluasi hasil kinerja bagian berdasarkan data perusahaan yang diperoleh. Seperti mencari *Loss Ratio* dalam *Class of Business (COB)*, Penilaian dan Evaluasi hasil kinerja bagian, dan frekuensi klaim tertanggung selama bisnis berjalan. Proyek ini memberikan kesempatan kepada praktikan untuk menerapkan keterampilan teknis dan analitis yang dipelajari selama

perkuliahan, sekaligus belajar berkolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan di perusahaan. Lihat Gambar 3.1 Struktur Koordinasi.



Gambar 3. 1 Struktur Koordinasi

Berdasarkan diagram pada Gambar 3.1, struktur koordinasi perusahaan menunjukkan bahwa Direktur Utama PT. Victoria Insurance, Tbk adalah Bapak Suwandi Suharto. Bagian Pengembangan Produk dan Tim TI berada di bawah kepemimpinan Bapak Henu Nugroho, sementara posisi Direktur Teknik dijabat oleh Bapak Drs. Fatchur Huda. Selama periode magang di PT. Victoria Insurance, Tbk. Praktikan ditempatkan sebagai staf di departemen TI dan mendapatkan bimbingan langsung dari Bapak Henu Nugroho. Berikut adalah tabel yang mencantumkan daftar tugas yang dilakukan selama melakukan kerja profesi di PT. Victoria Insurance sebagai TI. Lihat Tabel 3.1 Tugas Praktikan.

Tabel 3. 1 Tugas Praktikan

<b>Analisa Data</b>	
<b>No</b>	<b>Jenis Pekerjaan</b>
1	Perancangan aplikasi dan rencana kerja proyek
2	Pengolahan data transaksi keuangan perusahaan untuk keperluan tertentu dari Excel
3	Mengembangkan sistem analisa data menggunakan Python di Google Colab dari data perusahaan
<b>Pengembangan Prototipe Aplikasi Web IFRS 17</b>	
1	Menentukan dan mencari ketersediaan sumber daya berdasarkan kebutuhan yang diperlukan oleh perusahaan.
2	Terlibat langsung dalam diskusi terkait proyek utama yang sedang dikembangkan oleh pimpinan teknik, pengembangan produk, dan IT.
3	Perancangan aplikasi dan rencana kerja proyek.
4	Memahami dan menyesuaikan Desain Rancangan sistem existing dengan standar terkini
5	Membuat desain UI/UX aplikasi menggunakan aplikasi Figma.
6	Bertanggung jawab dalam melakukan desain review aplikasi
7	Bertanggung jawab dalam proses perkembangan proyek setiap harinya.
8	Membuat aplikasi yang sesuai dengan keperluan perusahaan di dalam aplikasi yang sedang dikembangkan.
9	Membuat jadwal pengembangan dan manajemen proyek dalam proses mengembangkan aplikasi.
10	Bertanggung jawab dalam melakukan proses deploy aplikasi ke internet.
11	Melakukan Pengujian Terhadap Aplikasi yang Sudah Di-deploy

### 3.2 Pelaksanaan Kerja

Dalam pelaksanaan Kerja Profesi di PT Victoria Insurance, Tbk. Praktikan memiliki jadwal kerja yang sudah diadwalkan dan ditentukan oleh instansi setiap harinya yang memiliki durasi bekerja selama delapan jam kerja dan sudah termasuk dengan satu jam istirahat yang berlangsung dari pukul 12.00-13.00 WIB. Jadwal kerja yang ditentukan oleh instansi sebagai berikut. Lihat Tabel 3.2 Jadwal Kerja Praktikan.

Tabel 3. 2 Jadwal Kerja Praktikan

No.	Hari	Waktu
1	Senin	08.30 - 17.30 WIB
2	Selasa	08.30 - 17.30 WIB
3	Rabu	08.30 - 17.30 WIB
4	Kamis	08.30 - 17.30 WIB
5	Jumat	08.30 - 17.30 WIB

Dalam pelaksanaan Kerja Profesi di PT. Victoria Insurance, Tbk., proses dimulai dengan pertemuan praktikan dengan pembimbing kerja, Bapak Henu Nugroho, kepala bagian pengembangan produk/Business Development dan anggota tim IT. Beliau menjelaskan peraturan serta kegiatan sehari-hari di setiap bagian perusahaan, termasuk tugas dan fungsi bagian tempat praktikan bekerja. Selanjutnya, praktikan diperkenalkan kepada semua karyawan PT. Victoria Insurance, yang mempermudah proses integrasi dan komunikasi antara praktikan dan karyawan lainnya. Pembimbing kerja memberikan perhatian yang besar dan tanggung jawab terhadap praktikan.

Demi memaksimalkan manfaat dari Kerja Profesi, praktikan berusaha memahami semua tugas yang diberikan tanpa melanggar aturan atau budaya perusahaan yang berlaku. Rincian tugas yang diberikan kepada praktikan dapat dilihat pada Tabel 3.1, dan penjelasan lebih lanjut mengenai tugas-tugas tersebut akan disampaikan berikut ini dalam dua bagian bidang pekerjaan:

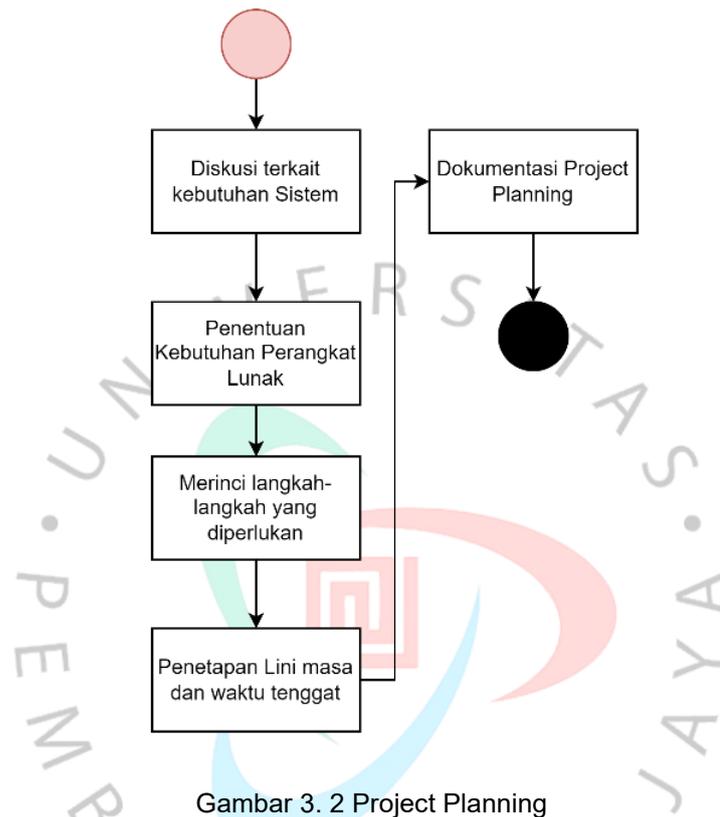
### 3.2.1 Analisa Data

Dalam menjalani kegiatan kerja profesi praktikan dihadapkan dengan dua bidang yang berbeda yaitu analisa data dan pengembangan protipe aplikasi web IFRS 17. Berikut adalah rincian tugas yang diberikan oleh perusahaan kepada praktikan.

#### 3.2.1.1 Perancangan aplikasi dan rencana kerja proyek

Langkah awal dalam proyek pengembangan sistem analisis data adalah diskusi terkait tujuan yang ingin dicapai. Diskusi ini mencakup identifikasi kebutuhan perangkat lunak, seperti Diagram.net untuk perancangan sistem dan Jira untuk pengaturan pembagian tugas serta pemantauan perkembangan sistem, termasuk pengelolaan sumber daya. Setelah itu, dilakukan penyusunan rencana

kerja untuk mengoptimalkan proses, meliputi pembagian tugas harian, penetapan prioritas, dan pengaturan jadwal untuk setiap fase pengembangan, mulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, hingga pengujian dan hosting aplikasi. Lihat Gambar 3.2 Project Planning.



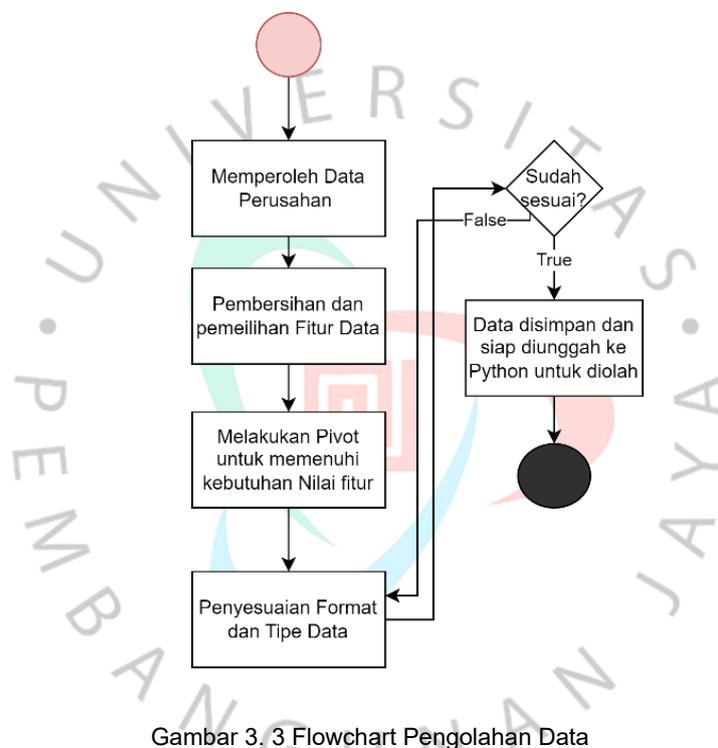
Gambar 3. 2 Project Planning

Diagram tersebut menggambarkan tahapan perencanaan proyek yang dimulai dengan diskusi kebutuhan sistem, dokumentasi rencana proyek, serta penentuan perangkat lunak yang diperlukan. Selanjutnya, dilakukan perincian langkah-langkah yang diperlukan dan penetapan linimasa serta waktu tenggat untuk memastikan proyek berjalan sesuai rencana.

### 3.2.1.2 Pengolahan data transaksi keuangan perusahaan untuk keperluan tertentu dari Excel

Sebelum mengembangkan analisis data, praktikan ditugaskan untuk mengolah data perusahaan guna memastikan kesesuaian dengan kebutuhan. Oleh karena itu, praktikan menerapkan teknik pembersihan data seperti yang dijelaskan oleh Snyder Johnny (2019), mencakup identifikasi kesalahan, penghapusan karakter non-cetak, konversi format, dan koreksi pelabelan header.

Dengan memanfaatkan fitur Excel, praktikan berhasil mengatasi inkonsistensi data dan melakukan pra-process data. Tahapan pengolahan meliputi perolehan data dari aplikasi CARE TECH sebagai sumber data utama, pembersihan, pemilihan fitur relevan, penyesuaian tipe data, hingga penyimpanan data hasil olahan. Data mencakup rentang waktu 2011 hingga 2024 dengan jumlah besar, mencapai puluhan ribu baris. Praktikan juga menggunakan teknik analisis data, seperti statistik dan visualisasi, untuk mendukung proses ini. Detail alur pengolahan data dapat dilihat pada Gambar 3.3 Flowchart Pengolahan Data Excel.

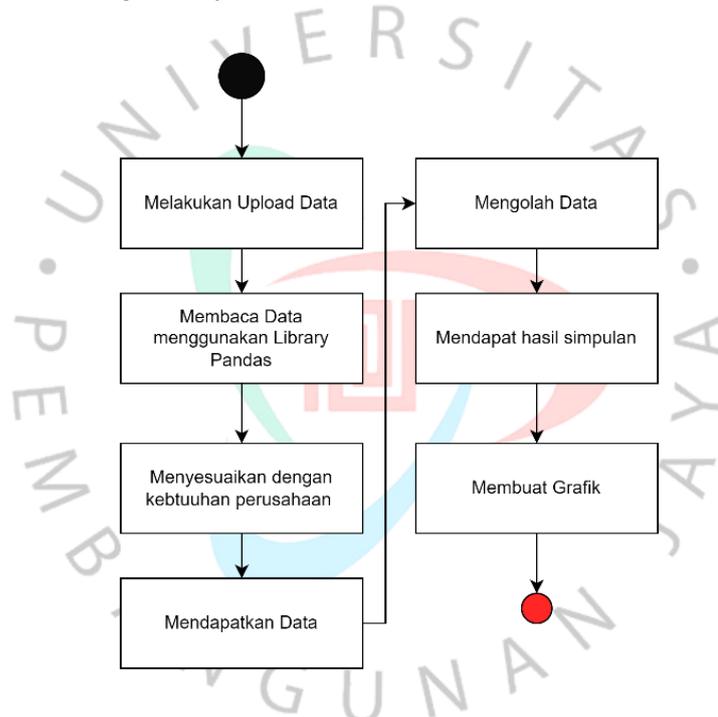


Gambar 3. 3 Flowchart Pengolahan Data

Berdasarkan Gambar 3.2.4 Flowchart Pengolahan Data, data transaksi keuangan diperoleh dari aplikasi CARETECH. Setelah berhasil diperoleh, data tersebut akan dibersihkan dan dipilih fitur yang sesuai dengan kebutuhan. Selanjutnya, data akan diolah di Excel melalui pivot table dan penyesuaian format serta tipe data. Setelah data sesuai dengan kebutuhan, data akan disimpan dan siap digunakan untuk analisis lebih lanjut menggunakan Python.

### 3.2.1.3 Mengembangkan sistem analisa data menggunakan Python di Google Colab dari data perusahaan

Setelah data berhasil diolah, analisis lebih lanjut dilakukan menggunakan Python untuk menjawab berbagai pertanyaan terkait data. Teknologi Python dimanfaatkan melalui library seperti Pandas, Numpy, dan Matplotlib untuk analisis statistik, visualisasi, serta perhitungan matematis. Praktikan menggunakan Pandas untuk mengolah dan mengonversi data ke format yang sesuai, memastikan pemahaman setiap variabel sebelum analisis agar menghasilkan kesimpulan yang akurat dan relevan. Google Colab dipilih sebagai platform pengembangan karena mendukung kolaborasi dan berbasis cloud. Hasil analisis ini memberikan wawasan yang lebih dalam terhadap data yang telah diproses. Lihat Gambar 3.4 Program Python Analisa Data.



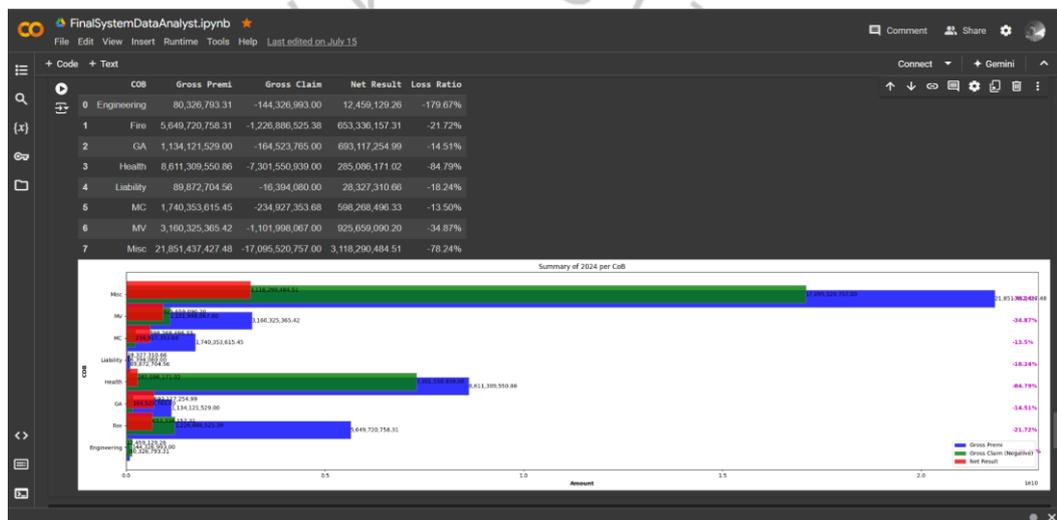
Gambar 3. 4 Flowchart Sistem Analisa Data

Berdasarkan gambar 3.4 Flowchart Sistem Analisa Data menjelaskan tentang tahapan proses sistem. Data yang telah disiapkan sebelumnya akan diunggah ke *local directory* untuk dibuka dan dibaca oleh Python menggunakan bantuan *library* Pandas. Setelah dipastikan data telah terunggah dan dapat diakses akan disesuaikan dengan kebutuhan fitur untuk menjawab kasus yang diperlukan dengan memilih dan mendapatkan data. Setelah data berhasil dipilih tahapan selanjutnya adalah mengoperasikan perhitungan matematis menggunakan bantuan *library* Numpy. Setelah kesimpulan data berhasil

didapatkan akan direpresentasikan dalam bentuk *figure* menggunakan *library* Matplotlib.

### 3.2.1.4 Hasil Pengembangan Perangkat Lunak

Dengan menggunakan Python di Google Colab, perangkat lunak ini dapat memproses data transaksi keuangan yang terdiri dari puluhan ribu baris, mulai dari tahun 2011 hingga 2024. Sistem ini mampu melakukan pembersihan data, pemilihan fitur, serta analisis statistik dan visualisasi yang membantu untuk menggali wawasan dari data yang ada. Hasil analisis yang diperoleh dapat digunakan untuk mendukung keputusan bisnis yang lebih informasional dan berbasis data. Lihat Gambar 3.5 Program Python Analisa Data.



Gambar 3. 5 Program Python Analisa Data

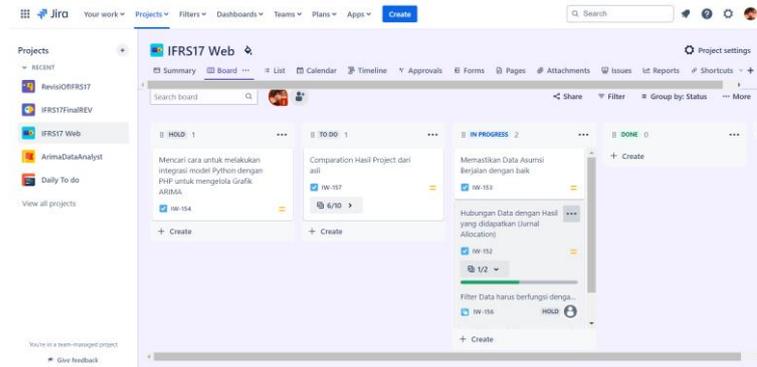
Berdasarkan Gambar 3.5 Program Python Analisa Data, sistem yang dikembangkan berhasil menghitung nilai dari setiap *Class of Business* (COB) berdasarkan indikator seperti *Gross Premi*, *Gross Claim*, *Net Result*, dan *Loss Ratio*. Program ini menggunakan data yang telah diproses sebelumnya dan menghasilkan grafik yang memvisualisasikan kesimpulan dari analisis data tersebut. Grafik ini memberikan gambaran yang jelas tentang kinerja masing-masing COB, membantu untuk memahami hubungan antara premi yang diterima, klaim yang dibayar, dan hasil yang diperoleh, serta memberikan wawasan terkait efisiensi dan keberlanjutan produk asuransi yang dianalisis.

### **3.2.2 Pengembangan Protipe Aplikasi Web IFRS 17**

Dalam menjalani kegiatan kerja profesi praktikan dihadapkan dengan dua bidang yang berbeda yaitu analisa data dan pengembangan protipe aplikasi web IFRS 17. Berikut adalah rincian tugas yang diberikan oleh perusahaan kepada praktikan. Tugas selanjutnya yang diinstruksikan oleh mentor adalah menentukan dan mencari terkait sumber daya yang dibutuhkan untuk mengembangkan proyek aplikasi tersebut. Seperti kebutuhan akan perangkat keras, perangkat lunak, dan data. Praktikan harus menentukan ketersediaan sumber daya tersebut dan memastikan mereka sesuai dengan anggaran dan kebutuhan proyek. Praktikan berperan aktif dalam mengikuti diskusi bersama tim teknis, pengembangan produk, dan tim IT. Dalam diskusi ini, praktikan berkontribusi memberikan ide atau solusi terkait masalah yang dihadapi dalam pengembangan proyek utama.

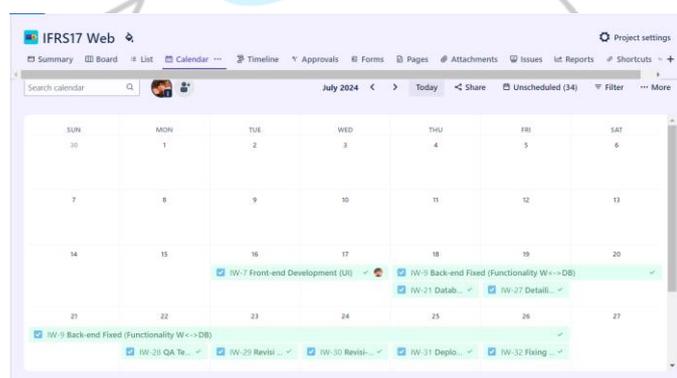
Keterlibatan ini memberikan kesempatan bagi praktikan untuk memahami proses pengambilan keputusan strategis dan teknis yang berkaitan dengan aplikasi yang sedang dikembangkan. Praktikan bertanggung jawab untuk menjaga agar aplikasi yang dikembangkan tetap sesuai dengan tujuan awal yang telah dirancang sebelumnya. Tugas ini mencakup memastikan bahwa setiap perubahan yang dilakukan selama proses pengembangan tidak mengubah inti dari aplikasi atau mengurangi fungsionalitas utamanya. Praktikan juga harus memastikan bahwa konsep desain, UI/UX, dan fitur-fitur yang diimplementasikan tetap sejalan dengan kebutuhan pengguna dan perusahaan. Dalam proses ini, praktikan menggunakan aplikasi Figma sebagai alat untuk pembuatan desain dan Pinterest sebagai sumber inspirasi desain aplikasi yang akan dikembangkan.

Selain itu praktikan ditugaskan untuk selalu memastikan perkembangan proyek berjalan setiap harinya. Hal ini dilakukan dengan upaya untuk memastikan apakah pekerjaan yang dilakukan sudah sesuai dengan jadwal dan spesifikasi yang telah ditetapkan, serta mendokumentasikan setiap permasalahan ataupun perubahan yang dilakukan selama masa pengembangan. Praktikan juga harus berkomunikasi dengan tim atau pihak terkait untuk memastikan koordinasi yang baik. Lihat Gambar 3.6 Aplikasi Project Management.



Gambar 3. 6 Aplikasi Project Management

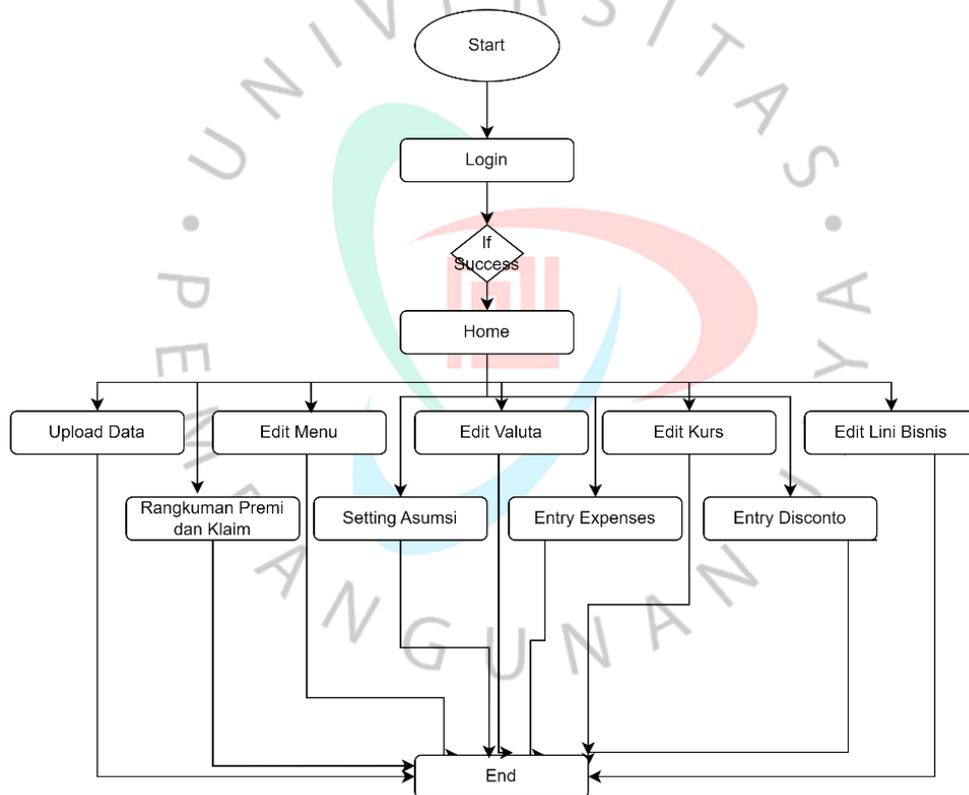
Tugas selanjutnya yang dilakukan adalah Praktikan harus memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan yang telah diidentifikasi di awal proyek. Setiap fitur dan fungsi aplikasi harus didesain dan dikembangkan agar memenuhi tujuan bisnis perusahaan, termasuk dalam hal efisiensi, fungsionalitas, dan performa. Tugas selanjutnya adalah Praktikan juga bertanggung jawab untuk menyusun jadwal kerja yang terorganisir berdasarkan prinsip manajemen proyek. Praktikan perlu memetakan setiap tahapan pengembangan aplikasi, menetapkan target waktu untuk setiap tahapan tersebut, dan menentukan milestone penting yang harus dicapai. Penerapan ilmu manajemen proyek ini bertujuan agar pengembangan aplikasi berjalan lebih efisien dan tidak melebihi batas waktu yang ditentukan. Lihat Gambar 3.7 Timeline Task.



Gambar 3. 7 Timeline Task

### 3.2.2.1 Perancangan aplikasi dan rencana kerja proyek

Langkah awal saat praktikan ditugaskan pada proyek pengembangan prototipe aplikasi web IFRS 17 adalah melakukan diskusi terkait hal yang ingin dicapai. Hal tersebut mencakup kebutuhan teknologi yang digunakan, ketersediaan sumber daya, dll. Sehingga langkah selanjutnya adalah penyusunan rencana kerja untuk mengoptimalkan proses kerja yang meliputi pembagian tugas setiap harinya, penetapan prioritas, dan pengaturan jadwal untuk setiap fase pengembangan, mulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, hingga pengujian dan *hosting* aplikasi. Lihat Gambar 3.8 Flowchart Aplikasi Website IFRS 17.



Gambar 3. 8 Flowchart Aplikasi Website IFRS 17

Berikut adalah penjelasan terkait diagram alir dari sistem yang dikembangkan antara lain sebagai berikut.

- 1) Start, merupakan langkah awal dalam menjalankan sistem dan memulai interaksi antara aplikasi dengan pengguna.

- 2) Login, hal selanjutnya adalah pengguna diharuskan untuk melakukan login untuk melakukan autentikasi.
- 3) Decision if, Langkah yang menentukan apakah pengguna memiliki username dan password yang valid sebelum melanjutkan ke halaman utama.
- 4) Home, ini adalah halaman utama atau dashboard setelah proses login dan validasi berhasil. Pada halaman home pengguna dapat memilih beberapa navigasi.
- 5) Berikut adalah fungsi utama dalam aplikasi ini :
  - a. Upload Data, Fitur yang digunakan untuk mengunggah data proyek dan memasukkan nilai-nilai dari dokumen ke dalam database.
  - b. Edit Menu, fitur yang digunakan untuk menambahkan opsi navigasi dan menghapus opsi navigasi yang tidak diperlukan.
  - c. Edit Valuta, fitur yang berisikan nilai setiap mata uang yang ditemukan di dalam data.
  - d. Edit Kurs, pengguna dapat mengatur atau mengubah nilai tukar mata uang yang digunakan dalam sistem untuk memperoleh nilai tukar yang dinamis.
  - e. Edit Lini Bisnis, merupakan sebuah menu yang dapat melakukan CRUD untuk memeriksa setiap lini bisnis yang tersimpan di dalam database.
- 6) Rangkuman Premi dan Klaim, Halaman ini memproses data yang tersimpan di database dan menghasilkan rangkuman atau simpulan dari data premi dan klaim.
- 7) Setting Asumsi, Halaman ini menyajikan hasil perhitungan data yang diperoleh sebelumnya, serta nilai-nilai yang diperlukan untuk IFRS 17.
- 8) Entry Expenses, halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk memasukkan nilai dan ditetapkan untuk mendukung proses halaman setting asumsi.
- 9) Entry Disconto, halaman ini serupa dengan proses alur entry disconto yaitu memberikan potongan nominal yang ditetapkan untuk mendukung proses halaman setting asumsi.

### 3.2.2.4 Memahami dan menyesuaikan Desain Rancangan sistem yang sudah ada dengan standar terkini

Hal yang ditugaskan berikutnya kepada Praktikan adalah proses memahami sistem yang sudah dikembangkan oleh perusahaan sebelumnya. Praktikan harus menganalisis fitur-fitur yang ada, alur kerja, serta teknologi yang digunakan dalam sistem terdahulu. Setelah itu, rancangan aplikasi diupaya untuk mengoversi dan memperbarui sistem tersebut sehingga mengikuti standar aplikasi yang lebih modern seperti penggunaan framework dan desain UI yang lebih baik. Lihat Gambar 3.9 Tampilan UI sebelum dan Gambar 3.10 Tampilan UI Setelah.

---

**Pilih Menu Atau Tambah Menu**

Rubah Nilai Kode Menu Baru Apabila Anda Hendak Mengubah Kelompok Menu Saat ini baru tersedia 3 kelompok menu.

Setting Asumsi ▾

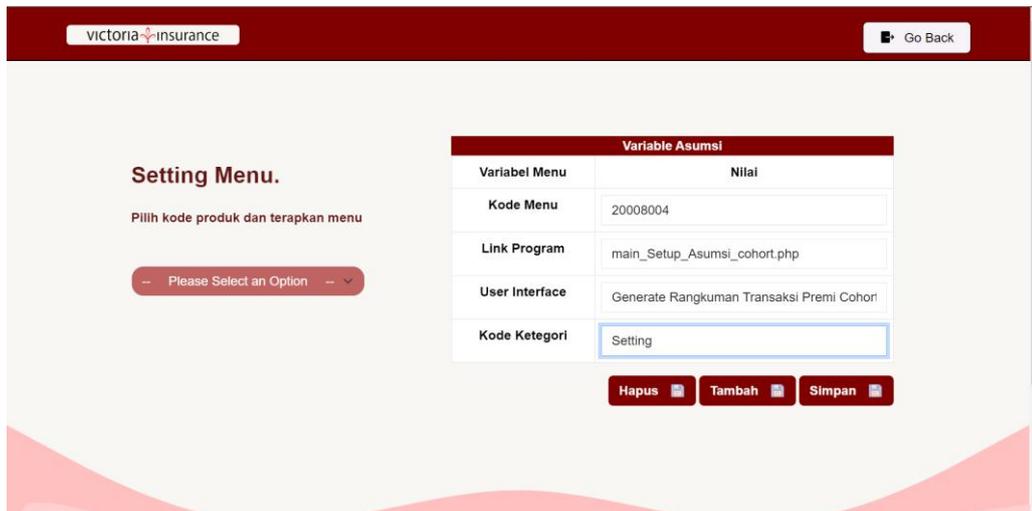
Variabel Menu	Nilai	Keterangan
Kode Menu	10	
Kode Menu Baru	10	
Link Program	main_Setup_Asumsi_dinan	
User Interface	Setting Asumsi	
Keterangan	Setting Asumsi	

Kembali

Simpan

---

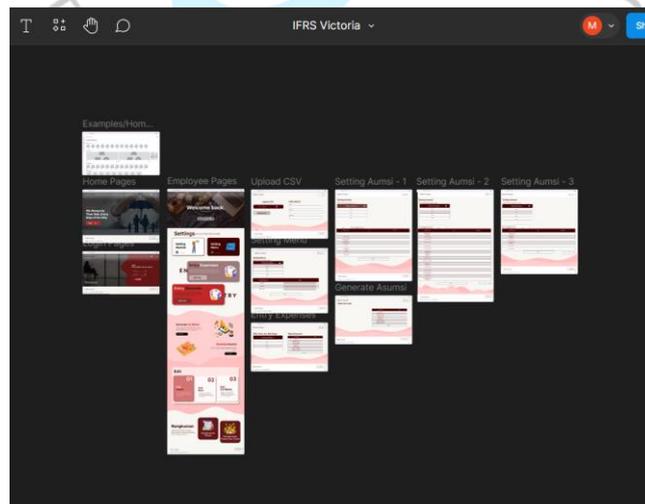
Gambar 3. 9 Contoh Tampilan UI sebelum



Gambar 3. 10 Contoh Tampilan UI Setelah

### 3.2.2.5 Membuat desain UI/UX aplikasi menggunakan aplikasi Figma.

Praktikanjuga ditugaskan untuk mendesain antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) dari aplikasi yang sedang dikembangkan. Dalam hal ini praktikan menggunakan aplikasi Figma sebagai sebuah alat desain UI/UX yang memungkinkan perancangan visual dari aplikasi, mulai dari layout, warna, tipografi, hingga interaksi pengguna. Desain yang dibuat harus memastikan aplikasi mudah digunakan dan memberikan pengalaman yang baik bagi pengguna akhir. Lihat Gambar 3.11 Tampilan Desain UI menggunakan Figma



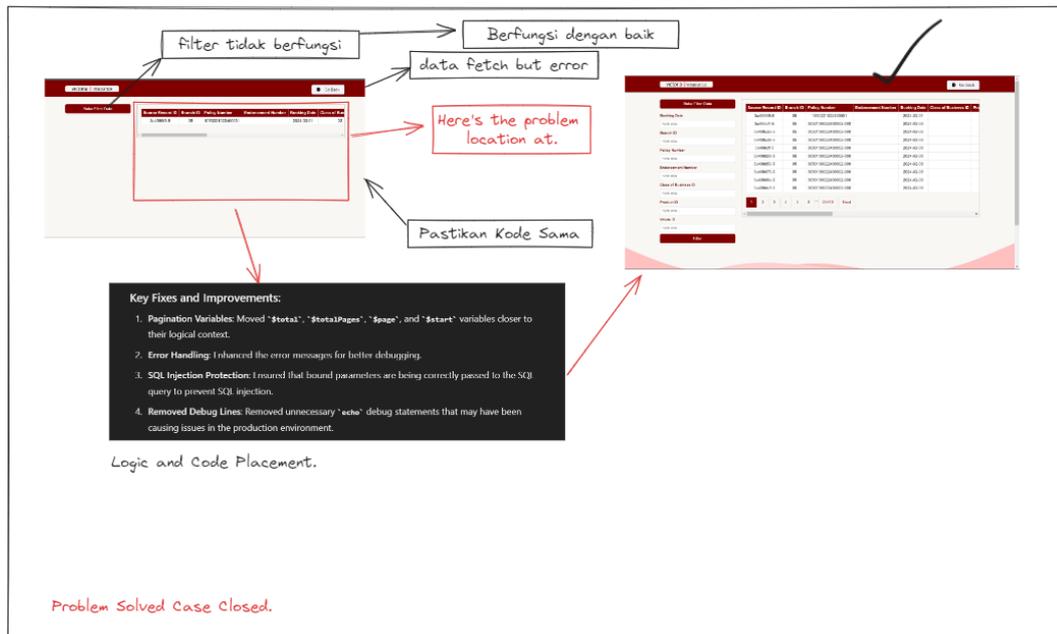
Gambar 3. 11 Tampilan Desain UI menggunakan Figma

#### **3.2.2.10 Bertanggung jawab dalam melakukan proses *deploy* aplikasi ke internet.**

Pada tahap ini, praktikan bertanggung jawab untuk mengelola proses *deploy* aplikasi, yaitu menempatkan aplikasi yang sudah selesai dikembangkan ke server agar dapat diakses secara *online* oleh pengguna. Tugas ini mencakup konfigurasi server, pengaturan domain, pengujian lingkungan produksi, serta memastikan aplikasi berfungsi dengan baik di internet dan seluruh fitur berjalan sebagaimana mestinya. Deploy aplikasi dilakukan menggunakan layanan *hosting* Niagahoster. Dalam proses ini, praktikan juga menyesuaikan kebutuhan seperti pembuatan database dan tabel yang diperlukan, serta menghubungkan database dengan proyek menggunakan bahasa pemrograman PHP.

#### **3.2.2.11 Melakukan Pengujian Terhadap Aplikasi yang Sudah Di-deploy**

Pada tahap ini, praktikan bertanggung jawab untuk melakukan *debugging* aplikasi. Tugas ini mencakup keterlibatan praktikan dalam menemukan dan memperbaiki kesalahan pada hasil keluaran sistem selama proses pengembangan. Praktikan melakukan pengujian menyeluruh pada aplikasi untuk mendeteksi kesalahan fungsional atau masalah performa, serta melakukan perbaikan yang diperlukan. Selain itu, praktikan menggunakan aplikasi tambahan untuk mempermudah proses identifikasi masalah. Praktikan juga memanfaatkan perangkat lunak interaktif Excalidraw.com sebagai papan tulis virtual untuk membantu menganalisis masalah yang ditemukan dan merumuskan solusi yang tepat. Lihat Gambar 3.12 Proses Code Review menggunakan Excalidraw.com.



Gambar 3. 12 Proses Code Review Menggunakan Excalidraw

### 3.3 Kendala Yang Dihadapi

Selama periode pelaksanaan Kerja Profesi di bagian IT pada Pengembangan Produk di PT. Victoria Insurance, Tbk., praktikan menghadapi berbagai tantangan dan mendapatkan pengalaman berharga yang akan mempersiapkan mereka untuk praktik di masa depan. Praktikan juga menghadapi beberapa kendala yang berpotensi menghambat kemajuan proyek yang sedang dikerjakan. Berikut adalah beberapa kendala yang dihadapi oleh praktikan:

#### 3.3.1 Kurangnya Pengalaman pada Bidang Pekerjaan

Praktikan ditugaskan untuk menggunakan Excel sebagai alat persiapan data yang nantinya akan dianalisis dengan Python. Langkah-langkah persiapan data meliputi pembersihan, pengorganisasian, dan restrukturisasi data agar dapat dibaca Python dengan baik. Namun lantaran praktikan belum begitu familiar dengan aplikasi Excel dan menyiapkan data sehingga praktikan membutuhkan waktu tambahan untuk mempelajari hal tersebut. Praktikan menghadapi kendala dalam merapikan data yang digunakan sebagai dataset dengan Excel untuk pengembangan proyek analisa data menggunakan bahasa pemrograman Python. Praktikan belum memiliki banyak pengetahuan dan pengalaman dalam menggunakan Microsoft Excel secara profesional, sehingga beberapa hal menjadi

tantangan dan menyulitkan praktikan dalam menyelesaikan tugas tersebut. Selain itu, praktikan juga menghadapi tantangan dalam pengembangan kode sumber fitur aplikasi. Saat mendesain aplikasi menggunakan Figma, praktikan menghadapi kendala dalam menciptakan tampilan UI yang pixel perfect sesuai desain. Hambatan ini disebabkan oleh kurangnya pengalaman dalam membuat kode sumber UI meskipun desainnya tidak terlalu kompleks.

### **3.2.2 Mengatasi Kendala Bug Aplikasi**

Praktikan dihadapkan pada masalah atau bug saat mencoba mengunggah atau meluncurkan aplikasi ke layanan hosting. Bug ini bisa berkaitan dengan konfigurasi server, pengaturan domain, atau ketidakcocokan file aplikasi dengan lingkungan hosting. Praktikan perlu menyelesaikan masalah ini agar aplikasi dapat diakses oleh pengguna di internet. Kendala ini disebabkan oleh konfigurasi server yang tidak mendukung proses aplikasi yang terlalu lama, sehingga praktikan harus mencari solusi alternatif dalam proses peluncuran aplikasi. Bug ini terjadi karena kesalahan dalam pengambilan data dari database melalui PhpMyAdmin. Praktikan perlu memastikan bahwa query SQL yang digunakan benar dan bahwa data dapat diambil serta ditampilkan dengan benar oleh aplikasi. Hal ini mencakup perbaikan query, pengecekan struktur tabel, dan pemeriksaan integritas data dalam database. Tantangan yang dihadapi adalah kesulitan dalam menarik data dari database karena query SQL yang salah atau masalah struktur tabel di PhpMyAdmin.

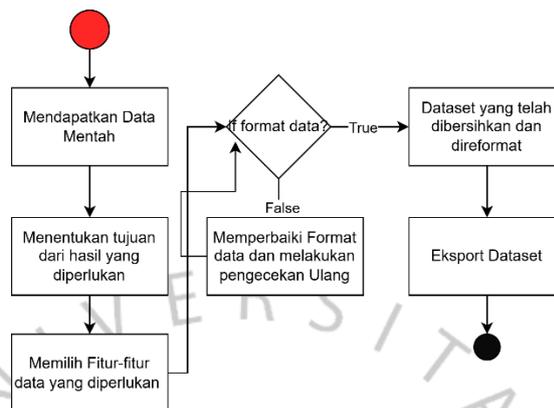
### **3.4 Cara Mengatasi Kendala**

Pengayoman dan arahan tidak menguncup disampaikan kepada praktikan oleh pembimbing kerja dan para karyawan PT. Victoria Insurance, Tbk. Hambatan-hambatan yang dialami praktikan dapat dihadapi dan menanggulangi masalah dengan baik, yaitu:

#### **3.4.1 Mengolah data di Excel untuk analisis dengan Python**

Praktikan menghadapi tantangan dalam menyiapkan data untuk analisis menggunakan bahasa pemrograman Python. Praktikan menghadapi tantangan dalam menyiapkan data karena format data yang tidak konsisten dan kurangnya pengalaman dalam penyiapan data untuk Python. Untuk mengatasi tantangan ini, praktikan menggunakan teknik-teknik pembersihan data seperti yang dijelaskan oleh Snyder Johnny (2019), yang mencakup identifikasi kesalahan, penghapusan

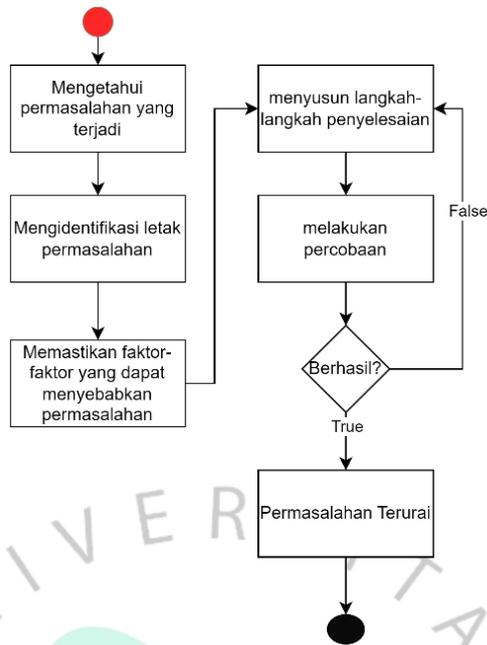
karakter noncetak, konversi format, dan memastikan pelabelan satuan pada header sudah benar. Dengan menerapkan fitur-fitur Excel tersebut, praktikan berhasil membersihkan data yang tidak konsisten. Lihat Tabel 3.13 Proses Data Cleansing.



Gambar 3. 13 Proses Data Cleansing

### 3.4.2 Mengatasi Kendala Bug Saat Peluncuran Aplikasi ke Layanan Hosting

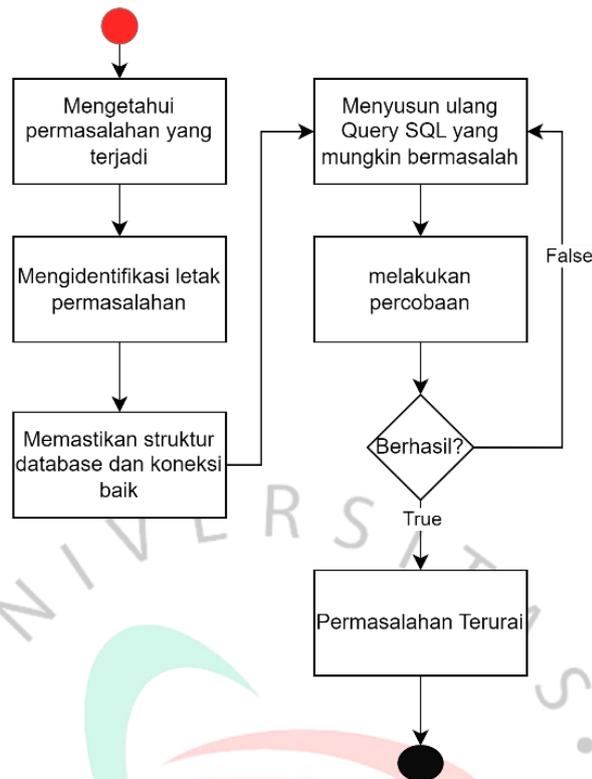
Dalam proses peluncuran aplikasi ke layanan hosting, praktikan menghadapi berbagai bug yang terkait dengan konfigurasi server. Dalam mengatasi berbagai bug yang terkait dengan konfigurasi server, praktikan merujuk pada metode yang dijelaskan oleh Christakis et al. (2019), yaitu “A novel technique for automated fault localization,” yang memberi peringkat pernyataan mencurigakan berdasarkan semantik program. Teknik ini efektif untuk mengisolasi kesalahan tanpa memerlukan kasus uji, dan menunjukkan keunggulan dibandingkan teknik debugging lainnya dalam eksperimen. Dengan memastikan koneksi antara PHP dan aplikasi berjalan dengan baik, serta memeriksa kompatibilitas semua file dengan lingkungan hosting, praktikan berhasil menyelesaikan masalah ini dengan efisien. Selain itu, pencarian alternatif dalam proses aplikasi turut mempercepat penyelesaian masalah. Lihat Gambar 3.14 Flowchart Peleraian Bug.



Gambar 3. 14 Flowchart Peleraian Bug

### 3.4.3 Mengatasi bug nilai aplikasi yang diambil dari database menggunakan PhpMyAdmin.

Menghadapi bug dalam pengambilan data, praktikan menerapkan Teori Basis Data. Dalam menghadapi bug ini, praktikan menerapkan teori basis data. Dengan melakukan debugging pada query SQL, praktikan dapat mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan dalam pengambilan data. Selain itu, praktikan memperbaiki struktur tabel dan memastikan integritas data dengan memeriksa kesesuaian tipe data untuk memastikan bahwa data yang diambil akurat. Pendekatan ini tidak hanya menyelesaikan masalah yang ada, tetapi juga memperkuat pemahaman praktikan tentang struktur data yang digunakan. Lihat Gambar 3.15 Flowchart Peleraian Bug Query SQL.



Gambar 3. 15 Flowchart Peleraian Bug Query SQL

#### 3.4.4 Mengatasi Kendala dalam Pengembangan Fitur Aplikasi dan Pengolahan Dataset

Praktikan menghadapi kendala dalam merapikan data untuk proyek analisa data menggunakan Excel, serta dalam pengembangan kode sumber aplikasi. Kurangnya pengetahuan dan pengalaman dalam menggunakan Excel secara profesional membuat proses ini menjadi tantangan. Namun, penerapan metodologi Agile membantu praktikan meningkatkan proses debugging dan pengembangan dengan mendorong fleksibilitas, umpan balik berkala, serta fokus pada perangkat lunak yang berfungsi, yang meningkatkan produktivitas dan kualitas proyek. Dengan berkonsultasi dengan mentor dan mengikuti praktik terbaik, praktikan dapat mengatasi tantangan ini, beradaptasi dengan perubahan, dan fokus pada perbaikan berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas produk.

### **3.4.5 Melakukan pengembangan aplikasi perangkat lunak menggunakan framework bootstrap dan kesesuaian antara desain dan figma.**

Praktikan juga menghadapi tantangan dalam menciptakan UI yang sesuai dengan desain di Figma. Penerapan Teori Desain Responsif memungkinkan praktikan untuk memahami konsep dasar dari framework Bootstrap, serta bagaimana menciptakan layout yang sesuai dengan desain yang telah ditentukan. Dengan berlatih dan memperhatikan detail, praktikan dapat mencapai tampilan yang pixel-perfect dan meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

### **3.5 Pembelajaran Yang Diperoleh dari Kerja Profesi**

Program Kerja Profesi yang dilaksanakan oleh praktikan di PT. Victoria Insurance Tbk. dapat terlaksana dengan baik. Beberapa hal yang dialami oleh praktikan adalah kedisiplinan dalam kehidupan sehari-hari. Praktikan harus datang tepat waktu, yaitu pukul 08.30 WIB. Kesesuaian dalam berpakaian juga menjadi hal yang diperhatikan setiap harinya oleh praktikan, seperti pakaian berkerah, celana panjang, dan sikap yang sopan-santun, yang diupayakan untuk membangun citra yang baik di hadapan perusahaan selama menjalani Program Kerja Profesi ini.

Kerja Profesi ini memberikan zona dan periode terjadwal bagi mahasiswa untuk mengaktualisasikan kemampuan Informatika yang dipelajari selama proses perkuliahan. Setakat ini, praktikan telah berhasil menyelesaikan enam semester dengan baik dan telah mempelajari berbagai pemahaman tentang Informatika. Beberapa kemampuan yang telah dikuasai oleh praktikan meliputi pemrograman Python, pemrograman website (HTML, CSS, JS, PHP) beserta *framework* seperti Bootstrap dan Tailwind, desain Interaksi Manusia dan Komputer (*User Interface*), basis data (MySQL), serta materi perkuliahan lainnya yang bersifat wawasan.

Dengan diberdayakan oleh tugas-tugas penting dalam pembuatan website dan analisis data yang diberikan oleh pembimbing kerja, praktikan berdedikasi untuk lebih mengutamakan rasa tanggung jawab meliputi intuisi, antusiasme, penalaran, kemampuan menemukan dan menyelesaikan masalah, serta manajemen waktu yang lebih baik. Sebagai seseorang yang berprofesi di bidang Informatika, sebaiknya memiliki kemampuan pola pikir yang terstruktur, konsisten, profesional, dan memiliki standar. Hal ini akan membantu para mahasiswa

menumbuhkan dan membiasakan diri dalam mengembangkan karakter yang profesional dan bijaksana.

