

**PEMBARUAN FITUR REACTIVATION
PADA SITUS GENPRIO PT XL AXIATA TBK**



Disusun Oleh:

N a m a : Fahrizal Adha
NIM : 20523185

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

PEMBARUAN FITUR REACTIVATION PADA SITUS GENPRIO PT XL AXIATA TBK

TUGAS AKHIR JALUR MAGANG



Yogyakarta, 28 Oktober 2024

Pembimbing,

(Moh. Idris, S.Kom., M.Kom.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

PEMBARUAN FITUR REACTIVATION PADA SITUS GENPRIO PT XL AXIATA TBK

TUGAS AKHIR JALUR MAGANG

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 14 November 2024

Tim Penguji

Moh. Idris, S.Kom., M.Kom.

Anggota 1

Fayruz Rahma, S.T., M.Eng.

Anggota 2

Kurniawan Dwi Irianto, S.T., M.Sc.





الجامعة الإسلامية
البيئية
الهندسة
البيئية
الهندسة
البيئية

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fahrizal Adha

NIM : 20523185

Tugas akhir dengan judul:

PEMBARUAN FITUR REACTIVATION PADA SITUS GENPRIO PT. XL AXIATA TBK

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya penulis sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 28 Oktober 2024



(Fahrizal Adha)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan nikmat dan hidayah-Nya. Dengan penuh rasa syukur, penulis mempersembahkan laporan akhir ini kepada keluarga tercinta, almarhum papa, mama, abang, dan kakak yang selalu mendukung, mendoakan, dan memberikan perhatian dengan sepenuh hati. Terima kasih atas segala cinta dan pengorbanan yang telah kalian berikan. Penulis juga ingin mempersembahkan laporan ini untuk diri sendiri yang terus berjuang dan berusaha melewati berbagai tantangan, semoga karya ini menjadi buah dari kerja keras dan tanggung jawab penulis sebagai mahasiswa. Penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada teman-teman kost dan sahabat-sahabat yang tidak bisa disebutkan satu per satu, kalian semua telah menjadi bagian penting dalam perjalanan ini. Terima kasih khusus kepada dosen pembimbing, Bapak Moh. Idris, S.Kom., M.Kom., serta seluruh dosen Informatika UII yang telah memberikan bimbingan dan ilmu yang sangat berharga. Semoga Allah Swt. senantiasa melimpahkan rezeki dan kesehatan kepada kita semua.

HALAMAN MOTO

“Keberhasilan tidak datang dari apa yang kita lakukan sesekali, tetapi dari apa yang kita lakukan secara konsisten.”

- Marie Forleo

“Yesterday is history, tomorrow is a mystery, and today is a gift.”

- Master Oogway

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir magang dengan judul “ Pembaruan Fitur Reactivation pada Situs Genprio PT XL AXIATA TBK”. Laporan ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Studi Informatika - Program Sarjana, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Penulisan laporan akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak yang membuat penulis dapat menyelesaikan rangkaian pengerjaan tugas akhir ini. Maka dari itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah Swt. yang senantiasa memberikan rahmat, pertolongan, dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan pengerjaan tugas akhir ini.
2. Kepada kedua orang tua, kakak, abang, dan seluruh keluarga besar penulis yang senantiasa memberikan doa dan dukungan kepada penulis. Dukungan kalian sangat berarti dan menjadi sumber motivasi dalam setiap langkah penulis. Terima kasih atas kasih sayang dan perhatian yang tiada henti.
3. Prof. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc. Ketua Jurusan Informatika Universitas Islam Indonesia.
5. Bapak Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D. Ketua Program Studi Informatika - Program Sarjana Universitas Islam Indonesia.
6. Bapak Moh. Idris, S.Kom., M.Kom., sebagai dosen pembimbing tugas akhir, yang selalu meluangkan waktu untuk memberikan ilmu dan membimbing penulis dengan sabar selama penyusunan laporan akhir. Dukungan dan arahan beliau sangat membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Informatika, yang berjasa dalam memberikan berbagai ilmu yang bermanfaat kepada penulis semasa kuliah.
8. Mas Syaugi selaku *supervisor* di PT XL Axiata Tbk, atas arahan dan dukungan selama proses magang, yang sangat membantu penulis.
9. Mas Alauddin dan Mas Andra selaku mentor di PT XL Axiata Tbk, yang telah memberikan bimbingan dan pengetahuan berharga selama masa magang.

10. PT XL Axiata Tbk atas kesempatan magang dan dukungan yang diberikan, yang sangat berharga dalam penyelesaian laporan akhir ini.
11. Sahabat-sahabat penulis yang selalu mendukung dan menemani penulis selama perjalanan ini. Dukungan, kebersamaan, dan motivasi kalian sangat berarti dan menjadi sumber semangat bagi penulis dalam menyelesaikan laporan akhir ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, penulis mengucapkan terima kasih atas segala dukungan yang diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam menyelesaikan laporan akhir ini.

Semoga segala kebaikan berupa doa, ilmu, bimbingan, perhatian, bantuan, dukungan, dan nasihat yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang lebih baik dari Allah Swt. Penulis menyadari bahwa laporan akhir ini masih memiliki banyak kekurangan sehingga penulis sangat terbuka untuk menerima segala bentuk kritik dan saran. Semoga kita semua senantiasa diberikan petunjuk dan kemudahan dalam setiap langkah yang diambil.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 28 Oktober 2023



(Fahrizal Adha)

SARI

PT XL Axiata Tbk adalah perusahaan telekomunikasi di Indonesia yang berfokus pada layanan konvergensi untuk memenuhi kebutuhan digital masyarakat. Salah satu produk utama yang sedang dikembangkan adalah fitur *reactivation* kartu SIM pada situs Genprio, yang memungkinkan pengguna mengaktifkan kembali kartu SIM yang telah nonaktif. Fitur ini dirancang untuk meningkatkan pengalaman pengguna dengan menyediakan antarmuka yang modern dan mudah digunakan. Pengembangan fitur reaktivasi ini menggunakan *framework* Angular untuk *front-end*, sementara Mockoon digunakan untuk simulasi *Application Programming Interface* (API) selama pengujian. Teknologi pendukung lainnya mencakup Visual Studio Code untuk penulisan kode dan Sourcetree serta GitLab untuk manajemen dan kolaborasi. Fitur *reactivation* pada aplikasi Genprio meliputi beberapa proses utama dalam mendukung reaktivasi, seperti verifikasi data pengguna, konfirmasi data pelanggan, dan pengelolaan nomor tiket, yang merupakan tahap penting sebelum kartu SIM dapat diaktifkan kembali. Selain itu, penulis juga terlibat dalam proyek migrasi artikel E-Knowledge, yang berfungsi sebagai sistem informasi internal bagi *Customer Service* untuk memudahkan akses informasi terkait layanan XL Axiata. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa fitur *reactivation* berfungsi sesuai dengan tujuan yang diharapkan, dengan antarmuka yang lebih intuitif dan terstruktur dapat membantu pengguna dalam menavigasi setiap langkah reaktivasi kartu SIM dengan lebih mudah. Dengan penyempurnaan ini, sistem mampu mengurangi risiko kesalahan dalam proses reaktivasi sehingga pengalaman pengguna menjadi lebih baik dan responsif terhadap kebutuhan pelanggan.

Kata kunci: Angular, antarmuka pengguna (UI), E-Knowledge, Genprio, reaktivasi kartu SIM.

GLOSARIUM

Angular	Framework untuk pengembangan aplikasi web yang digunakan untuk membuat antarmuka pengguna yang dinamis dan interaktif.
Antarmuka Pengguna (UI)	Bagian dari aplikasi yang menampilkan elemen visual untuk memungkinkan pengguna berinteraksi dan bernavigasi dengan mudah di dalam aplikasi.
API	<i>Application Programming Interface</i> (API) adalah rangkaian definisi dan aturan yang memungkinkan berbagai perangkat lunak berkomunikasi satu sama lain.
Genprio	Aplikasi berbasis web yang dikembangkan oleh PT XL Axiata Tbk untuk mendukung proses reaktivasi dan manajemen kartu SIM bagi pelanggan pascabayar dan Prabayar.
Figma	Alat desain berbasis web yang digunakan untuk membuat dan melihat prototipe antarmuka pengguna sebelum diimplementasikan.
ICCID	<i>Integrated Circuit Card Identifier</i> (ICCID) adalah nomor identifikasi unik yang terdapat pada setiap kartu SIM untuk menghubungkannya dengan jaringan.
Mockoon	Alat yang memungkinkan pengembang membuat <i>server</i> API tiruan untuk menguji aplikasi tanpa memerlukan backend sesungguhnya.
MSISDN	<i>Mobile Station International Subscriber Directory Number</i> (MSISDN) adalah nomor unik dalam jaringan telekomunikasi yang mengidentifikasi pelanggan melalui nomor telepon mereka.
<i>Postpaid</i>	Layanan seluler pascabayar di mana pelanggan membayar setelah penggunaan layanan.
<i>Prepaid</i>	Layanan seluler Prabayar yang memungkinkan pelanggan membayar di muka sebelum menggunakan layanan.

Reaktivasi	Proses mengaktifkan kembali kartu SIM yang sebelumnya telah dinonaktifkan atau diblokir.
Visual Studio Code	Editor kode yang mendukung berbagai bahasa pemrograman dan dapat ditambahkan fitur-fitur tambahan melalui ekstensi.
Greeter	Peran awal dalam proses reaktivasi yang mengumpulkan data pengguna dan menghasilkan nomor tiket yang dibutuhkan untuk tahap verifikasi Checker.
Nomor Tiket	Kode unik yang dihasilkan setelah tahap Greeter selesai, digunakan dalam proses verifikasi lanjutan pada tahap Checker.
Checker	Peran dalam fitur reaktivasi pada aplikasi Genprio yang berfungsi memverifikasi data setelah tahap Greeter selesai.
GitLab	Platform yang memfasilitasi penyimpanan dan pengelolaan kode proyek serta mendukung kolaborasi pengembang.
TypeScript	Bahasa pemrograman yang merupakan superset dari JavaScript, yang menambahkan tipe statis dan fitur pemrograman berorientasi objek.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SARI	ix
GLOSARIUM.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup.....	4
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pengembangan Aplikasi Berbasis Web	7
2.2 <i>Framework</i> Angular	9
2.3 Mockoon	12
2.4 Visual Studio Code	13
2.5 Metode Scrum	14
2.6 Tinjauan Pustaka	16
BAB III PELAKSANAAN MAGANG	23
3.1 Manajemen Proyek	23
3.2 Penugasan.....	26
3.2.1 <i>Role Greeter</i>	29
3.2.2 <i>Role Checker</i>	36
3.3 Implementasi	44
3.3.1 <i>Role Greeter</i> (Tampilan Lama).....	46
3.3.2 <i>Role Greeter</i> (Tampilan Baru).....	49
3.3.3 <i>Role Checker</i> (Tampilan Lama)	54
3.3.4 <i>Role Checker</i> (Tampilan Baru).....	59
3.4 Pengujian Fitur Menggunakan <i>Server Mock</i>	65
3.4.1 Pengujian <i>Role Greeter</i>	66
3.4.2 Pengujian <i>Role Checker</i>	75
3.5 Penutupan Proyek	80
BAB IV REFLEKSI PELAKSANAAN MAGANG.....	81
4.1 Relevansi Akademik	81
4.2 Review Pekerjaan Magang.....	82
4.3 Pembelajaran Magang.....	82
4.3.1 Manfaat Magang.....	82
4.3.2 Kendala, Hambatan dan Tantangan.....	83
4.3.3 Kontribusi Selama Magang	84
BAB V PENUTUP	85

5.1	Kesimpulan	85
5.2	Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA		87
LAMPIRAN.....		90

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka Penelitian Terdahulu	16
Tabel 3.1 Teknologi yang digunakan selama aktivitas magang	25
Tabel 3.2 <i>Timeline</i> pengerjaan proyek utama	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 XL Center Axiata Tower (XL-Axis Center)	2
Gambar 1.2 Maps XL Center Axiata Tower (XL-Axis Center)	3
Gambar 2.1 Tahapan-tahapan SDLC	9
Gambar 2.2 Pembuatan proyek baru Angular.....	11
Gambar 2.3 <i>Run Server</i> Angular.....	11
Gambar 2.4 Tampilan Mockoon	13
Gambar 2.5 Tampilan Visual Studio Code	14
Gambar 2.6 Tahapan Kerja Scrum.....	16
Gambar 3.1 Ruang Meeting	24
Gambar 3.2 Diagram Alur Kerja	24
Gambar 3.3 Bukti Penugasan.....	26
Gambar 3.4 Bukti pemberian file Figma	27
Gambar 3.5 Tahapan pilih <i>role</i> dari Figma.....	30
Gambar 3.6 Tahapan Memasukkan Nomor MSISDN dari Figma	31
Gambar 3.7 Tahapan verifikasi data dari Figma.....	31
Gambar 3.8 Tahapan tagihan pelanggan dari Figma	32
Gambar 3.9 Status pembayaran dari Figma.....	33
Gambar 3.10 Tahapan konfirmasi data dari Figma	34
Gambar 3.11 Tahapan permohonan reaktivasi dari Figma.....	34
Gambar 3.12 Diagram fitur Greeter	35
Gambar 3.13 Tahapan pilih <i>role</i> dari Figma.....	36
Gambar 3.14 Tahapan Memasukkan Data Pelanggan dari Figma.....	37
Gambar 3.15 Tahapan Verifikasi Identitas Pelanggan dari Figma	37
Gambar 3.16 Tahapan Ubah Data Pelanggan dari Figma.....	38
Gambar 3.17 Tahapan Informasi Data Pelanggan dari Figma.....	38
Gambar 3.18 Tahapan Cek HLR dari Figma	39
Gambar 3.19 Tahapan Memasukkan ICCID dari Figma	39
Gambar 3.20 Tahapan Verifikasi Data Pelanggan dari Figma	40
Gambar 3.21 Tahapan Konfirmasi Data Pelanggan dari Figma	41
Gambar 3.22 Tahapan Mengisi Nama <i>Store Manager</i> dari Figma.....	42
Gambar 3.23 Tahapan Status Reaktivasi dari Figma.....	42
Gambar 3.24 Diagram fitur Checker	43

Gambar 3.25 Tampilan lama pengisian nomor MSISDN.....	47
Gambar 3.26 Tampilan lama verifikasi data pengguna	47
Gambar 3.27 Tampilan lama konfirmasi data.....	48
Gambar 3.28 Tampilan lama nomor tiket	48
Gambar 3.29 Tampilan baru <i>form</i> nomor MSISDN	49
Gambar 3.30 Tampilan baru <i>form</i> verifikasi data.....	50
Gambar 3.31 Data nomor pelanggan	51
Gambar 3.32 Pembayaran berhasil	52
Gambar 3.33 Pembayaran gagal	52
Gambar 3.34 Tampilan baru konfirmasi data pelanggan.....	53
Gambar 3.35 Tampilan baru nomor tiket.....	54
Gambar 3.36 Tampilan lama memasukkan nomor aplikasi dan MSISDN.....	55
Gambar 3.37 Tampilan lama Pengecekan Data	55
Gambar 3.38 Tampilan lama Cek HLR	56
Gambar 3.39 Tampilan lama Cek ICCID	56
Gambar 3.40 Tampilan lama verifikasi data.....	57
Gambar 3.41 Tampilan lama <i>form</i> store manager dan <i>form</i> persetujuan.....	58
Gambar 3.42 Tampilan lama status reaktivasi pelanggan	58
Gambar 3.43 Tampilan baru data informasi pelanggan.....	59
Gambar 3.44 Tampilan baru verifikasi identitas.....	60
Gambar 3.45 Tampilan baru cek HLR pelanggan	60
Gambar 3.46 Tampilan baru formulir <i>ICCID</i>	61
Gambar 3.47 Tampilan baru formulir data pelanggan berupa foto	62
Gambar 3.48 Tampilan baru konfirmasi data pelanggan.....	63
Gambar 3.49 Tampilan baru <i>form</i> store manager dan <i>form</i> persetujuan	64
Gambar 3.50 Tampilan baru status berhasil reaktivasi	65
Gambar 3.51 Respon “ <i>Not Found</i> ”	66
Gambar 3.52 Data nomor MSISDN dalam Mockoon	67
Gambar 3.53 Respon “Data Tidak Ditemukan”	67
Gambar 3.54 Data pelanggan dalam Mockoon.....	68
Gambar 3.55 Data nomor pelanggan pertama	69
Gambar 3.56 Data nomor pelanggan kedua.....	70
Gambar 3.57 Data nomor MSISDN dalam Mockoon	70
Gambar 3.58 Pengujian pembayaran berhasil	71

Gambar 3.59 Pengujian pembayaran gagal	72
Gambar 3.60 Pengujian konfirmasi data pelanggan	73
Gambar 3.61 Data Mockoon konfirmasi data pelanggan	73
Gambar 3.62 Pengujian Tampilan nomor tiket.....	74
Gambar 3.63 Data Mockoon nomor tiket	74
Gambar 3.64 Data informasi pelanggan	76
Gambar 3.65 Data nomor aplikasi dan MSISDN dalam Mockoon	76
Gambar 3.66 Pengujian verifikasi identitas	77
Gambar 3.67 Data identitas pelanggan pada Mockoon	77
Gambar 3.68 Cek HLR pelanggan.....	78
Gambar 3.69 Data HLR pada Mockoon	78
Gambar 3.70 Formulir ICCID.....	79
Gambar 3.71 <i>Pop-up</i> peringatan	79
Gambar 3.72 Nomor ICCID pada Mockoon.....	80

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

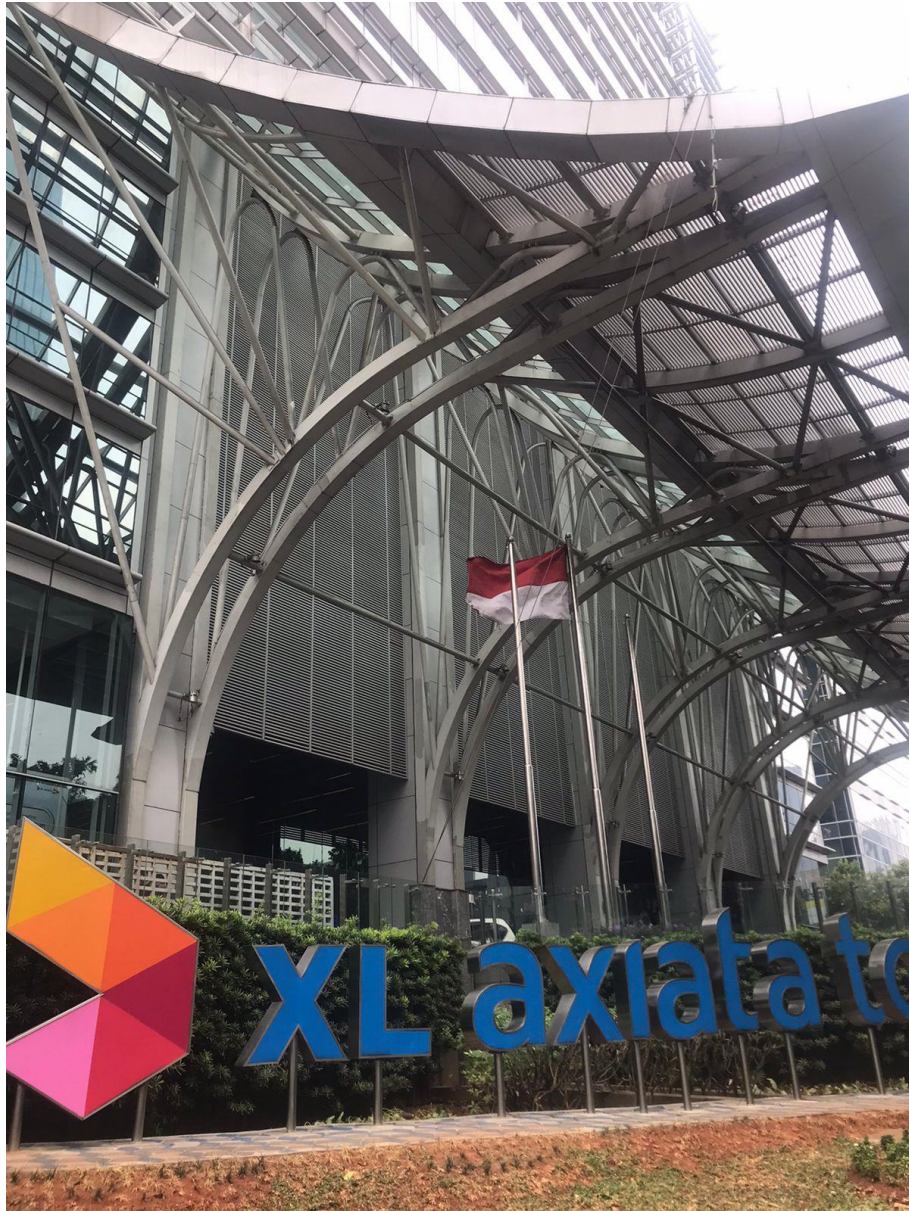
Perkembangan zaman menghadirkan sebuah perubahan besar dalam industri telekomunikasi, terutama bagi perusahaan seperti PT XL Axiata Tbk. Sebagai salah satu pemimpin di pasar telekomunikasi Indonesia. Dahulu, layanan telekomunikasi sering kali terbatas pada panggilan suara dan pesan teks. Namun, dengan kemajuan teknologi yang pesat, XL Axiata telah bertransformasi menjadi penyedia layanan yang tidak hanya menawarkan konektivitas yang andal, tetapi juga solusi-solusi modern yang memudahkan pengguna dalam mengelola kebutuhan telekomunikasi mereka. PT XL Axiata Tbk terus berinovasi dalam memenuhi tuntutan zaman yang semakin mengedepankan kecepatan, kesederhanaan, dan kemudahan dalam setiap aspek layanan telekomunikasi.

PT XL Axiata Tbk adalah perusahaan telekomunikasi terkemuka di Indonesia, yang menyediakan layanan konvergensi untuk meningkatkan kehidupan sehari-hari masyarakat dan meningkatkan ekonomi digital. PT XL Axiata Tbk telah beroperasi sejak 8 Oktober 1996 menawarkan berbagai layanan ritel dan korporat didukung jaringan yang kuat di seluruh negeri. Pada tahun 2015, XL memperkenalkan jaringan *4G LTE* berskala nasional dan diperluas ke *5G* pada *Q3* 2021. Tujuan dari XL adalah Mendekatkan dunia dengan cara yang simpel untuk kehidupan yang lebih baik.

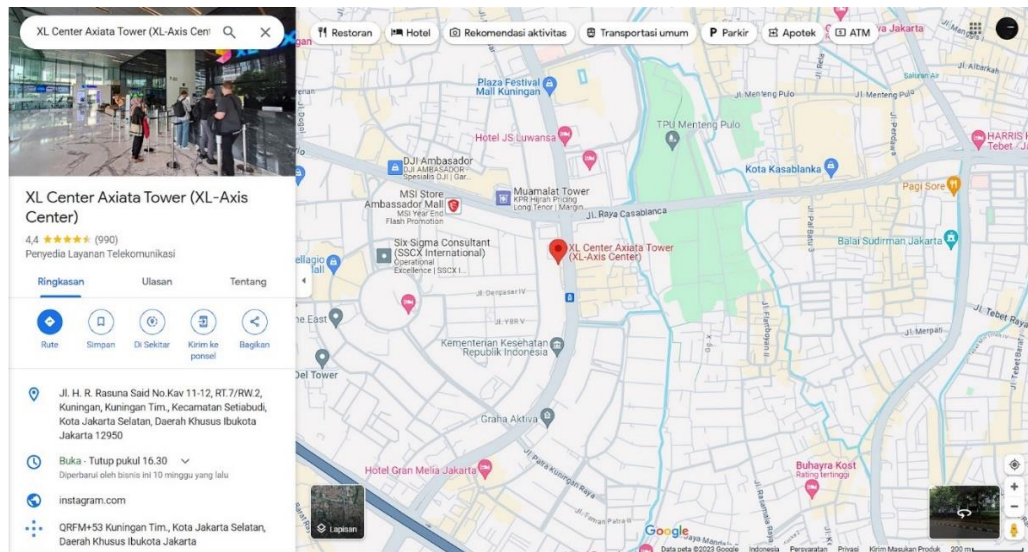
Visi dan Misi dari XL Axiata:

- Visi:
Menjadi juara seluler Indonesia memuaskan pelanggan, pemegang saham, dan karyawan.
- Misi:
Harga terjangkau dengan pilihan produk dan layanan yang menarik dan memberikan nilai lebih bagi pelanggan, memastikan pengolaan beban jaringan yang memadai dan memaksimalkan kapasitas serta kualitas, mempertahankan keuntungan dengan terus meningkatkan pangsa pasar seiring dengan upaya untuk tetap mempertahankan organisasi yang ramping dan manajemen biaya yang cermat, meningkatkan efisiensi dalam sistem distribusi untuk menghasilkan jaringan distributor dengan kinerja yang tinggi, loyal, dan produktif, dan

menggunakan kesempatan dalam layanan data dan *value added Services*, serta memperkuat atribut merk.



Gambar 1.1 XL Center Axiata Tower (XL-Axis Center)



Gambar 1.2 Maps XL Center Axiata Tower (XL-Axis Center)

Gambar 1.1 menunjukkan gedung kantor PT XL Axiata Tbk yang menjadi tempat penulis melaksanakan magang secara *work from office* (WFO). Gambar 1.2 menunjukkan lokasi kantor PT XL Axiata Tbk di Jl. H. R. Rasuna Said No.Kav 11-12 blok X5, RT.7/RW.2, Kuningan Timur, Kecamatan Setiabudi, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Penulis melaksanakan magang selama 6 bulan, mulai 15 September 2023 hingga 14 Maret 2024, dan ditempatkan di Divisi *Enterprise Support System* (ESS), yang terdiri dari enam bidang, yaitu:

1. *Enterprise Resource Planning* (ERP)
2. *Automation*
3. *Omnichanne*
4. *Service Quality Control* (SQC)
5. *Settlement*
6. *Web fullstack*

Penulis berada di Bidang *web fullstack*, yang menggunakan teknologi Angular untuk *front-end*. Supervisor dari penulis adalah Pak Syaugi sebagai *head* dari *web fullstack*. Bidang ini bertanggung jawab atas pengelolaan produk internal perusahaan berupa aplikasi web, dengan dua proyek utama yaitu, Genprio dan Comet. Proyek Genprio merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk mengelola proses akuisisi pengguna *postpaid* dan *prepaid* di XL Axiata. Tim proyek ini terdiri dari tujuh orang, dengan Mas Agung Swandaru Guntoro sebagai *team leader*. Enam anggota tim lainnya berperan sebagai *fullstack developer*, masing-masing memegang beberapa fitur. Penulis bertanggung jawab untuk mengerjakan fitur *reactivation*,

yang merupakan bagian dari pembaruan *User Interface* (UI) situs Genprio, yang sebelumnya sudah usang.

Fitur *reactivation* digunakan oleh para sales XL Axiata untuk mengaktifkan kembali kartu SIM pelanggan yang sudah tidak aktif. Durasi proyek ini adalah lima bulan, dimulai dari 1 Oktober 2023 hingga 14 Maret 2024, dengan bulan September 2023 digunakan untuk pelatihan dan orientasi. Proyek ini dipilih oleh mentor karena memiliki alur yang panjang dan tingkat kesulitan yang cukup tinggi, memberikan kesempatan berharga bagi penulis untuk mendapatkan pengalaman dalam mengembangkan dan mengelola aplikasi.

Pada pertengahan pengerjaan proyek utama, penulis mendapatkan proyek baru dari Bidang *Settlement* yaitu, E-Knowledge. Proyek ini adalah sistem informasi yang membantu *Customer Service* (CS) menjawab pertanyaan pelanggan terkait paket dan layanan XL Axiata. E-Knowledge berfungsi sebagai buku panduan bagi CS, di mana mereka dapat mencari informasi terkait paket dan layanan XL Axiata. Tugas penulis pada proyek ini adalah memindahkan artikel dari situs E-Knowledge lama ke situs baru. Karena jumlah artikel mencapai ribuan, bantuan dari para pemegang dibutuhkan. E-Knowledge baru dibuat karena tampilan situs lama sudah usang. Proyek ini dimulai pada Februari 2024 dan berakhir pada 14 Maret 2024, dengan target migrasi minimal sepuluh artikel per hari sesuai permintaan Bidang *Settlement*.

Berdasarkan keterlibatan penulis dalam proyek fitur *reactivation* dan E-Knowledge, laporan akhir difokuskan pada proyek *reactivation*. Proyek ini dipilih karena tingkat kesulitan dan ruang lingkungannya yang luas, serta tanggung jawab penulis sebagai *front-end developer*.

1.2 Ruang Lingkup

Seperti yang telah dijelaskan pada bagian latar belakang, proyek yang melibatkan penulis adalah proyek pembaruan fitur *reactivation* dan E-Knowledge. Proyek fitur *reactivation* berlangsung dari 1 Oktober 2023 hingga 14 Maret 2024. Penulis berperan sebagai *front-end web developer*, dengan tugas mengganti keseluruhan *User Interface* (UI) fitur *reactivation* pada aplikasi Genprio lama menggunakan teknologi Angular, Mockoon, Sourcetree, dan Gitlab sesuai desain baru dari tim *UI/UX* di Figma.

Proyek kedua adalah proyek E-Knowledge, proyek ini memiliki waktu pengerjaan 1,5 bulan kurang yang terhitung dari tanggal 1 Februari 2024 – 14 Maret 2024. Pada proyek ini penulis bertanggung jawab dalam migrasi ribuan artikel dari situs E-Knowledge lama kepada situs E-Knowledge baru. Teknologi yang digunakan adalah Microsoft Sharepoint. Dikarenakan keterbatasan waktu yang ada dan jumlah artikel yang harus dimigrasikan mencapai ribuan,

proyek E-Knowledge menuntut penulis untuk bekerja dengan efisien dan efektif dalam memastikan kesuksesan migrasi secara menyeluruh.

Kedua proyek ini memberikan penulis pengalaman yang baru dalam konteks pengembangan teknologi informasi dan menunjukkan keahlian serta pengalaman dalam berbagai aspek seperti pengembangan *front-end*, manajemen proyek, serta adaptasi terhadap teknologi terkini dalam lingkungan kerja yang dinamis.

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembaruan fitur *reactivation* pada situs Genprio di PT XL Axiata Tbk, adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan performa dan responsivitas aplikasi dengan memperbaiki struktur dan elemen antarmuka pengguna (UI).
- b. Mengoptimalkan pengalaman pengguna dengan implementasi antarmuka pengguna yang lebih efisien dan interaktif melalui pengkodean *front-end* menggunakan Angular.
- c. Meningkatkan kepuasan pengguna saat menggunakan fitur *reactivation*

1.4 Manfaat

Manfaat dari pembaruan fitur *reactivation* pada situs Genprio PT XL Axiata Tbk, adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan efisiensi dalam penggunaan aplikasi dan mengurangi kesalahan pengguna karena pengguna dapat dengan mudah dalam menavigasi dan menggunakan fitur *reactivation*
- b. Mempercepat penyesuaian pengguna terhadap perubahan, meningkatkan efektivitas penggunaan layanan, dan mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam memahami fitur *reactivation*
- c. Mengurangi tingkat keluhan atau permintaan bantuan terkait dengan proses reaktivasi

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini membahas inti dari setiap bab yang terdapat dalam laporan akhir ini. Adapun susunan sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan akhir adalah sebagai berikut:

- a. BAB I: Pendahuluan

Bab ini membahas terkait gambaran umum perusahaan sebagai tempat magang, proyek-proyek yang dikerjakan selama magang, dan alasan penulis memilih proyek tersebut sebagai topik laporan akhir dan juga membahas terkait ruang lingkup magang, tujuan dan manfaat dari laporan akhir, serta sistematika penulisan.

b. BAB II: Landasan Teori dan Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas terkait teori-teori yang mendukung topik laporan akhir dan perbandingan topik laporan akhir dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang serupa.

c. BAB III: Pelaksanaan Magang

Bab ini membahas mengenai pelaksanaan magang pada proyek yang menjadi topik laporan akhir. Mulai dari model manajemen proyek yang digunakan, detail dari aktivitas-aktivitas pada pelaksanaan proyek, hingga hasil dari pelaksanaan proyek tersebut.

d. BAB IV: Refleksi Pelaksanaan Magang

Bab ini membahas terkait refleksi dan hasil yang diperoleh selama masa magang pada pengembangan fitur *reactivation* pada situs Genprio PT XL Axiata Tbk. Selain itu, membahas manfaat, kendala, hambatan, dan tantangan yang didapatkan selama proses pelaksanaan magang.

e. BAB V: Penutup

Bab ini membahas terkait kesimpulan dari pembahasan yang telah dibahas pada bab sebelumnya dan saran yang dapat diberikan kepada penulis terkait perbaikan ke depannya.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

Pengembangan fitur *reactivation* pada situs Genprio PT XL Axiata Tbk memerlukan pemahaman mendalam terkait berbagai konsep dan teknologi yang mendukung implementasi aplikasi berbasis web. *Framework* Angular dipilih karena kemampuannya dalam membangun antarmuka pengguna yang modern, dinamis, dan responsif, yang sejalan dengan tujuan pembaruan fitur tersebut. Selain itu, teknologi Mockoon digunakan untuk menyimulasikan API, memungkinkan pengujian aplikasi secara efisien meskipun tidak terhubung dengan backend secara langsung. Dalam mendukung pengembangan fitur ini, diperlukan landasan teori yang kuat dan tinjauan pustaka dari penelitian terdahulu guna memastikan bahwa langkah-langkah pengembangan yang dilakukan telah sesuai dengan standar dan praktik terbaik di bidang teknologi informasi.

2.1 Pengembangan Aplikasi Berbasis Web

Pengembangan aplikasi berbasis web adalah proses merancang, membangun, dan memelihara aplikasi yang dapat diakses oleh web browser. Dalam membangun aplikasi berbasis web, pengembang dapat menggunakan teknologi seperti *HyperText Markup Language* (HTML), *Cascading Style Sheets* (CSS), dan JavaScript untuk bagian depan aplikasi (*front-end*), serta Java, Python, atau Node.js untuk pengelolaan data di bagian belakang (*back-end*). Tujuannya adalah agar pengguna dapat dengan mudah berinteraksi dengan aplikasi secara *fleksibel* dari berbagai perangkat yang terhubung dengan internet tanpa harus mengunduh program tambahan pada perangkat. Menurut Jatri (2023) aplikasi berbasis web adalah sistem informasi yang memfasilitasi interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis web.

Dalam pengembangannya, aplikasi berbasis web memiliki tahapan pengembangan yang biasa disebut *Software Development Life Cycle* (SDLC). SDLC sendiri adalah serangkaian proses yang digunakan dalam mengembangkan perangkat lunak yang dapat membantu seorang pengembang dalam merancang, membangun, dan memelihara sebuah aplikasi. Menurut Suprpto & Rahman Prehanto (2020), SDLC merupakan suatu proses logis yang digunakan oleh analis sistem untuk mengembangkan sistem informasi dengan melibatkan pengumpulan kebutuhan, validasi, pelatihan, dan pemangku kepentingan. Tahapan SDLC terdiri dari enam langkah, seperti yang terlihat pada Gambar 2.1, yaitu:

1. *Planning* (perencanaan)

Tahapan perencanaan merupakan tahapan awal pada SDLC yang di mana tujuan dari tahap perencanaan adalah menyusun rencana pengembangan secara menyeluruh dan terperinci. Proses ini mencakup identifikasi kebutuhan bisnis, menganalisis risiko potensial, menetapkan anggaran, sumber daya, dan jadwal yang diperlukan dalam penyelesaian proyek dengan efisien. Perencanaan yang cermat dan terperinci dapat membantu mengantisipasi masalah yang mungkin timbul pada tahap-tahap berikutnya.

2. *Analysis* (analisis)

Tahapan analisis fokus pada pengumpulan dan evaluasi kebutuhan sistem secara menyeluruh. Tim pengembang bekerja sama dengan pengguna akhir dalam memahami persyaratan fungsional maupun nonfungsional dalam sistem. Hasil dari tahap ini adalah dokumen analisis yang rinci yang akan menjadi pedoman untuk tahap-tahap selanjutnya dalam proses pengembangan perangkat lunak.

3. *Design* (desain)

Tahap desain mengubah kebutuhan yang dikumpulkan dari tahap analisis menjadi spesifikasi teknis yang lebih mendetail. Ini mencakup perancangan arsitektur sistem, pemodelan data, rancangan antarmuka pengguna, dan pembuatan diagram alur kerja. Tujuannya adalah memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan bisnis dan teknis yang telah ditentukan sebelumnya.

4. *Implementation* (implementasi)

Implementasi adalah tahap di mana sistem yang telah dikembangkan dapat diperkenalkan dalam lingkungan produksi. Ini meliputi instalasi perangkat lunak, konfigurasi perangkat keras, dan migrasi data dalam pengkodean perangkat lunak, model, logika, dan spesifikasi kebutuhan yang telah ditentukan digunakan. Bahasa pemrograman *HyperText Markup Language* (HTML), *Sassy Cascading Style Sheets* (SCSS) dan *Typescript* digunakan dalam pengembangan aplikasi situs Genprio dengan menggunakan *framework* Angular. Pada tahap akhir pengembangan, tujuannya adalah terciptanya aplikasi situs Genprio yang dapat diakses melalui perangkat pengguna.

5. *Testing* (pengujian)

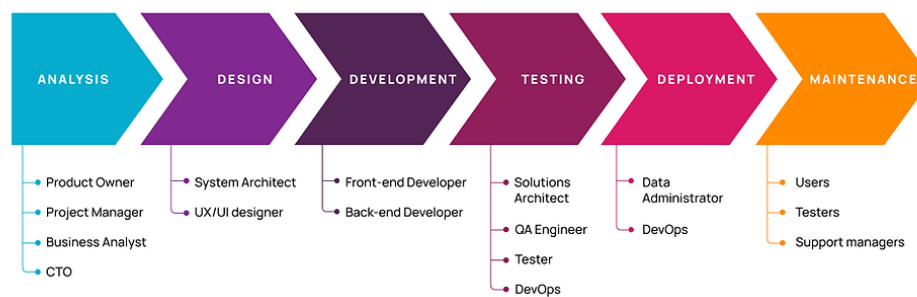
Tahap pengujian dilakukan setelah pengembangan perangkat lunak selesai, untuk memastikan bahwa sistem yang telah dikembangkan berfungsi dengan baik sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan sebelumnya. Pengujian ini mencakup pengujian unit untuk komponen individu, pengujian integrasi untuk mengintegrasikan

komponen-komponen sistem, pengujian sistem untuk menguji keseluruhan sistem, dan memvalidasi apakah sistem siap digunakan.

6. *Maintenance* (pemeliharaan)

Tahap pemeliharaan dimulai setelah sistem diluncurkan dan beroperasi secara penuh. Tahapan ini melibatkan perawatan rutin dalam menjaga kinerja sistem agar tetap optimal, menangani masalah yang mungkin muncul, serta melakukan peningkatan sistem berdasarkan umpan balik dari pengguna. Pemeliharaan sistem memiliki tujuan agar sistem tetap relevan dan tidak ada *error* selama digunakan.

6 Phases of the Software Development Life Cycle



Gambar 2.1 Tahapan-tahapan SDLC

(Sumber : https://miro.medium.com/v2/resize:fit:1000/0*_82xb847Ngsw3l87.png)

2.2 *Framework Angular*

Dalam pengembangan aplikasi berbasis web, penulis menggunakan bantuan sebuah *framework*. *Framework* adalah sebuah kerangka kerja yang menyediakan alat dan struktur yang bertujuan untuk menyederhanakan proses pembuatan sebuah aplikasi berbasis web. Menurut Pratama et al. (2021), *framework* adalah serangkaian aturan yang ditentukan di dalam kelas atau fungsi yang dirancang agar mempermudah pengembang dalam menggunakan program ini tanpa perlu mengulang-ulang sintaks yang sama.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Jatri (2023), penggunaan *framework* dianggap lebih efisien daripada pengembangan aplikasi secara *native*. Mereka menjelaskan bahwa keunggulan ini disebabkan oleh ketersediaan *libraries* yang sudah tersedia di dalam *framework*, yang dapat digunakan langsung tanpa perlu ditulis ulang. *Framework* yang digunakan oleh penulis dalam pengembangan aplikasi berbasis web adalah Angular. Angular

merupakan sebuah kerangka kerja *open-source* yang digunakan untuk membangun aplikasi web dan *Single Page Application* (SPA). Dikembangkan oleh Google, Angular menggunakan *HyperText Markup Language* (HTML) sebagai *template* dan Typescript sebagai bahasa pemrogramannya. Ini membantu dalam pengembangan aplikasi yang terstruktur dan skalabilitas yang baik. Menurut Pratama et al. (2021), Angular adalah sebuah *framework* untuk membangun aplikasi web dan *mobile* yang dikembangkan oleh tim Google dan komunitas *open-source*. *Framework* ini menggunakan Typescript, sebuah ekstensi dari JavaScript. Angular menerapkan konsep SPA, di mana komponen-komponen aplikasi dirender di *browser* tanpa perlu memuat ulang halaman untuk navigasi antar halaman.

Gambar 2.2 menunjukkan langkah-langkah dalam pembuatan proyek baru menggunakan Angular, yang menjadi dasar bagi pengembangan aplikasi berbasis *framework* ini. Penggunaan Angular tidak hanya memberikan pengalaman bagi pengguna dengan lebih lancar dan responsif, tetapi Angular juga berkontribusi dalam pengurangan waktu dalam memuat halaman, yang sangat berguna dalam menjaga keterlibatan dari pengguna. Dengan Angular, para pengembang dapat dengan mudah menciptakan aplikasi web yang kaya akan fitur dan memiliki performa yang lebih optimal. Angular juga menyediakan berbagai alat dan fitur yang mendukung dalam pengembangan aplikasi modern, termasuk sistem *routing* yang kuat, manajemen *database* yang efektif, serta kemampuan dalam melakukan pengujian otomatis. Pengujian otomatis Angular ada pada file “.*spec.ts*”. Dengan adanya fitur-fitur tersebut dalam Angular, pengembang dapat memastikan bahwa aplikasi yang dibuat tidak hanya berjalan dengan baik, tetapi juga memiliki standar kualitas yang tinggi. Sebagai contoh, Gambar 2.3 menunjukkan hasil dari menjalankan *server* Angular, yang memperlihatkan aplikasi web yang dijalankan secara lokal untuk pengujian dan pengembangan lebih lanjut. Menurut Wijaya (2023), aplikasi web modern dapat secara dinamis memanipulasi DOM. Sehingga halaman web terlihat interaktif tanpa perlu berpindah halaman. Dengan menggunakan *framework* Angular, manipulasi DOM menjadi lebih mudah dan terintegrasi dengan baik dengan *library* JavaScript lainnya. Angular menghindari masalah tersebut karena menggunakan Shadow DOM.

Di era digital yang terus berkembang, sangat penting bagi pengembang dalam memilih *framework* yang sesuai agar dapat bersaing di pasar yang sangat kompetitif. Memilih Angular sebagai *framework* dalam pengembangan aplikasi web memberi keuntungan lebih bagi para pengembang, mulai dari efisiensi dalam waktu pengembangan hingga kualitas akhir dari aplikasi. Dengan dukungan komunitas yang luas dan dokumentasi yang lengkap, Angular

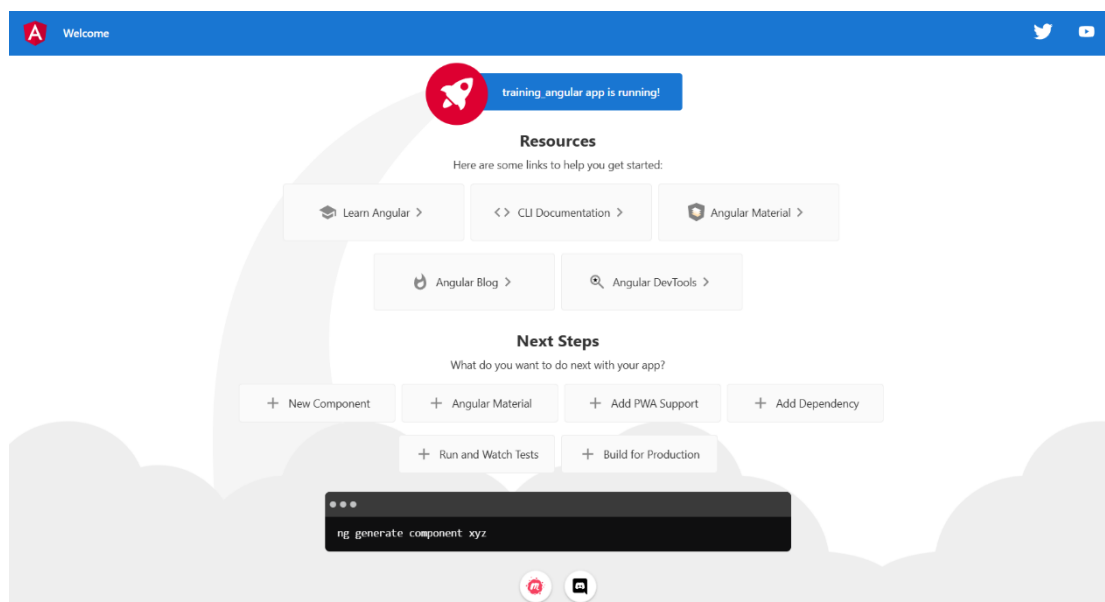
menjadi pilihan bagi para pengembang dalam menciptakan aplikasi web yang inovatif dan responsif.

```

PS C:\Users\tutuu\Data Fahrizal Adha\Angular Project> ng new training_angular
? Would you like to add Angular routing? Yes
? Which stylesheet format would you like to use? SCSS [ https://sass-lang.com/documentation/syntax#scss
CREATE training_angular/angular.json (3267 bytes)
CREATE training_angular/package.json (1081 bytes)
CREATE training_angular/README.md (1070 bytes)
CREATE training_angular/tsconfig.json (863 bytes)
CREATE training_angular/.editorconfig (274 bytes)
CREATE training_angular/.gitignore (548 bytes)
CREATE training_angular/.browserslistrc (600 bytes)
CREATE training_angular/karma.conf.js (1433 bytes)
CREATE training_angular/tsconfig.app.json (287 bytes)
CREATE training_angular/tsconfig.spec.json (333 bytes)
CREATE training_angular/.vscode/extensions.json (130 bytes)
CREATE training_angular/.vscode/launch.json (474 bytes)
CREATE training_angular/.vscode/tasks.json (938 bytes)
CREATE training_angular/src/favicon.ico (948 bytes)
CREATE training_angular/src/index.html (301 bytes)
CREATE training_angular/src/main.ts (372 bytes)
CREATE training_angular/src/polyfills.ts (2338 bytes)
CREATE training_angular/src/styles.scss (80 bytes)
CREATE training_angular/src/test.ts (745 bytes)
CREATE training_angular/src/assets/.gitkeep (0 bytes)
CREATE training_angular/src/environments/environment.prod.ts (51 bytes)
CREATE training_angular/src/environments/environment.ts (658 bytes)
CREATE training_angular/src/app/app-routing.module.ts (245 bytes)
CREATE training_angular/src/app/app.module.ts (393 bytes)
CREATE training_angular/src/app/app.component.html (23364 bytes)
CREATE training_angular/src/app/app.component.spec.ts (1103 bytes)
CREATE training_angular/src/app/app.component.ts (221 bytes)
CREATE training_angular/src/app/app.component.scss (0 bytes)
! Installing packages (npm)...

```

Gambar 2.2 Pembuatan proyek baru Angular



Gambar 2.3 Run Server Angular

2.3 Mockoon

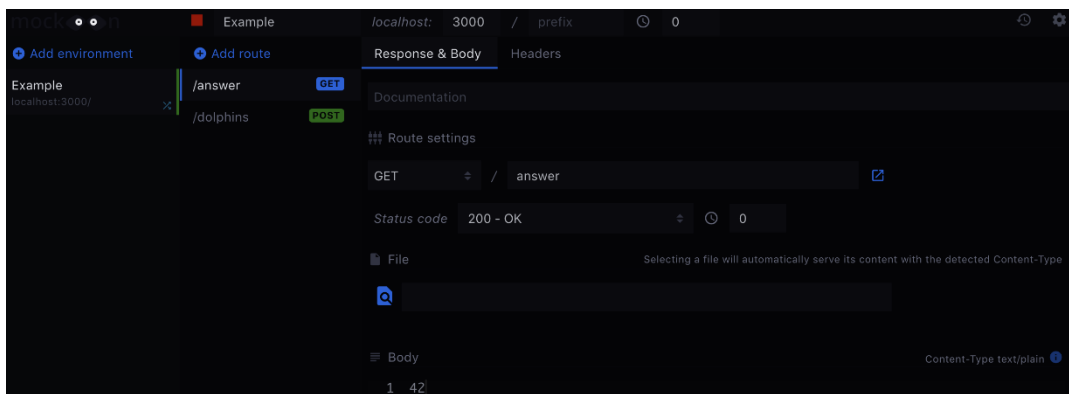
Dalam pengembangan, aplikasi Mockoon adalah sebuah alat yang efektif dalam membuat dan mengelola API tiruan secara lokal dengan cepat. Dengan Mockoon, pengembang dapat dengan mudah membangun *mock server* tanpa perlu menulis kode. Sehingga memungkinkan pengujian aplikasi *front-end* tanpa bergantung pada layanan *backend* yang nyata. Menurut San & Castellanos (2022), dalam meniru REST API, diperlukan layanan yang memungkinkan definisi dan implementasi API tanpa logika kompleks yaitu, dengan mengembalikan data yang palsu dan acak. Proses ini biasanya disebut sebagai tiruan. Terdapat berbagai alternatif yang menawarkan layanan ini, mulai dari opsi berbasis *cloud* hingga solusi *hosting* secara lokal oleh pengembang. Dalam konteks ini, salah satu solusi yang banyak digunakan oleh para pengembang REST API adalah Mockoon, pengujian kotak putih juga diterapkan dalam pengujian di lingkungan produksi. API mock digunakan dalam mendukung proses pengujian. Dengan API mock, pengembang dapat memasukkan data acak ke dalam aplikasi. Sehingga pengujian dapat dilakukan secara komprehensif. Mockoon sebelumnya digunakan dalam meniru API yang berfungsi dalam pengambilan data (Stenbacka, 2019).

Alat ini menawarkan antarmuka grafis yang intuitif, di mana pengguna dapat menetapkan berbagai *endpoint*, menentukan respons yang diinginkan, dan mengatur berbagai parameter seperti status HTTP dan penundaan respons. Dengan dukungan format JSON, Mockoon memudahkan pengembang untuk menyimulasikan berbagai skenario yang mungkin ditemui selama pengembangan aplikasi. Gambar 2.4 menunjukkan tampilan Mockoon yang memudahkan pengembang dalam mengelola API mock.

Salah satu fitur unggulan dari Mockoon adalah kemampuannya dalam mengelola beberapa *environment* secara bersamaan. Sehingga pengembang dapat dengan mudah beralih antara konfigurasi API yang berbeda sesuai kebutuhan proyek. Selain itu, Mockoon juga mendukung pengujian API yang lebih kompleks melalui fitur seperti variabel dinamis dan pengaturan kondisi respons, memungkinkan pengembang untuk menciptakan berbagai situasi dalam pengembangan aplikasi. Dengan fungsionalitas ini, Mockoon sangat cocok untuk pengembangan aplikasi yang membutuhkan simulasi API yang responsif dan andal. Keunggulan lain dari Mockoon adalah kemudahan integrasinya dengan alat pengembangan lain, seperti Postman dan Swagger, yang semakin memudahkan proses pengujian dan dokumentasi API. Dengan antarmuka yang ramah pengguna, Mockoon memungkinkan bahkan pengembang tanpa latar belakang teknis yang kuat untuk dengan mudah membuat dan mengelola *mock server*. Dengan semua fitur dan kemudahan yang disediakan, Mockoon

menjadi pilihan populer di kalangan pengembang dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pengembangan perangkat lunak tanpa harus menggunakan layanan *backend* yang nyata.

Penulis memilih menggunakan Mockoon dikarenakan penulis tidak memiliki akses langsung ke *folder backend*. Dengan Mockoon, penulis dapat dengan mudah membuat dan mengelola *mock server* untuk melakukan pengujian API tanpa perlu bergantung pada *server backend* yang sebenarnya. Ini memungkinkan penulis dalam mengembangkan dan menguji aplikasi dengan lebih efisien, meskipun tidak memiliki kontrol penuh terhadap infrastruktur *backend* yang ada.



Gambar 2.4 Tampilan Mockoon

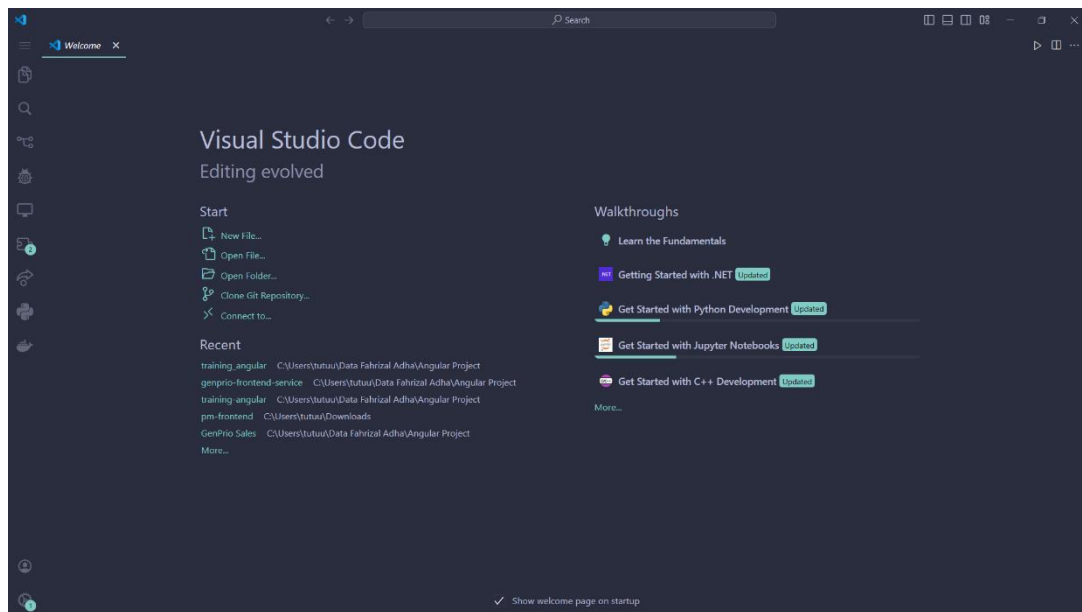
(Sumber : <https://user-images.githubusercontent.com/6662383/52914380-735df780-3302-11e9-8b44-5496cd728d10.png>)

2.4 Visual Studio Code

Visual Studio Code merupakan sebuah editor kode sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk digunakan di Windows, Linux, dan macOS. Perangkat lunak ini memudahkan proses penulisan kode dengan mendukung banyak bahasa pemrograman dan memberikan penyorotan sintaks yang sesuai dengan fungsi dalam kode. Selain itu, fitur ekstensi memungkinkan pengembang untuk menambahkan fungsionalitas tambahan yang tidak tersedia secara *default*. Visual Studio Code bersifat *open source*, artinya kode sumbernya dapat diakses dan dikontribusikan oleh siapa saja melalui *platform* GitHub. Gambar 2.4 menunjukkan tampilan Visual Studio Code, editor kode sumber yang populer dengan antarmuka pengguna yang ramah dan dukungan ekstensi untuk berbagai bahasa pemrograman.

Menurut Romzi & Kurniawan (2020), Visual Studio Code merupakan editor kode sumber yang ringan namun tangguh, yang dapat dijalankan di desktop serta tersedia untuk Linux,

Windows, dan macOS. Editor ini sudah dilengkapi dengan dukungan bawaan untuk JavaScript, Typescript, dan Node.js. Selain itu, Visual Studio Code memiliki ekosistem ekstensi yang luas, mendukung banyak bahasa pemrograman lain seperti C++, C#, Java, Python, PHP, dan Go, serta runtime seperti .NET dan Unity. Menggunakan Visual Studio Code sebagai editor pengembangan memberikan pengalaman praktis yang mendalam dalam pembuatan situs web sederhana (Ra'uf et al., 2023).



Gambar 2.5 Tampilan Visual Studio Code

2.5 Metode Scrum

Scrum adalah metode rekayasa perangkat lunak yang menggunakan prinsip-prinsip Agile, dengan menekankan kolaborasi tim, produk inkremental, dan proses iteratif untuk mencapai tujuan akhir. Kerangka kerja ini efektif dalam menangani masalah kompleks yang selalu berubah dan mampu menghasilkan produk berkualitas tinggi sesuai dengan kebutuhan pengguna secara kreatif dan produktif (Andipradana & Hartomo, 2021).

Menurut Rizky & Sugiarti (2022), metode Scrum diterapkan di berbagai bidang pengembangan perangkat lunak, baik di perusahaan maupun organisasi. Ini mencakup dukungan untuk proyek dalam pengembangan aplikasi, proses audit, manajemen risiko, dan berbagai kebutuhan lainnya. Sehingga memudahkan dalam penyelesaian masalah yang muncul saat pengembangan perangkat lunak. Dalam menghadapi masalah terkait kompleksitas proses Scrum, pendekatan yang efektif adalah mengidentifikasi isu yang ada dan mencari solusi yang sesuai. Misalnya, untuk mengatasi manajemen waktu, penggunaan kalender bisa sangat

membantu, sementara pengetesan sistem sebelum tenggat waktu dapat mengurangi kekurangan kesiapan proyek. Kesimpulan dari penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Scrum dalam pengembangan perangkat lunak dapat disesuaikan dengan kebutuhan untuk membantu menyelesaikan berbagai masalah yang muncul. Untuk menangani tantangan yang timbul dari kompleksitas proses Scrum, penting untuk mengidentifikasi penyebab masalah terlebih dahulu, kemudian berdiskusi dengan tim untuk menemukan solusi yang efektif untuk setiap isu yang ada.

Metode Scrum sendiri memiliki beberapa tahapan dalam memastikan pengelolaan proyek perangkat lunak yang efektif, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2.6. Berikut adalah beberapa tahapan utama dalam metode Scrum:

1. *Product Backlog*

Product backlog adalah proses pengumpulan kebutuhan yang dilakukan dengan menyusun daftar kebutuhan. Selain membuat daftar kebutuhan, proses *product backlog* juga melibatkan pembuatan daftar ini. Tahap pengerjaan meliputi analisis terhadap kebutuhan yang akan dikembangkan. (Kusumawardani et al., 2022).

2. *Sprint Backlog*

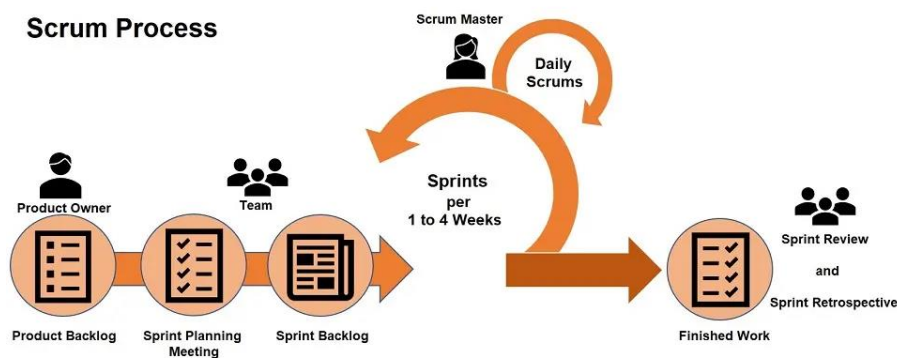
Sprint backlog adalah proses pemenuhan kebutuhan yang telah ditentukan dalam *product backlog*. Proses ini melibatkan pemilihan item dari *product backlog* yang akan dikerjakan selama *sprint*, dan merinci tugas-tugas yang diperlukan untuk menyelesaikan item tersebut. *Sprint backlog* memastikan bahwa tim fokus pada prioritas yang telah ditetapkan dan bekerja secara terstruktur untuk mencapai tujuan *sprint*. (Kusumawardani et al., 2022).

3. *Sprint*

Sprint adalah proses di mana produk dipresentasikan dalam bentuk prototipe kepada pihak terkait. Dalam tahapan ini, tim mengembangkan dan menyempurnakan fitur-fitur produk yang ditentukan dalam *sprint backlog*. Pada akhir sprint, produk yang telah dikembangkan ditampilkan kepada *stakeholder* selama *Sprint Review*. (Kusumawardani et al., 2022).

4. *Working Increment of The Software*

Working increment of the software adalah tahapan pengembangan yang sesuai dengan hasil *sprint* (prototipe). Dalam fase ini, dilakukan penyesuaian kebutuhan melalui pertemuan untuk mempresentasikan hasil kepada pihak terkait. Setelah mendapatkan masukan, dilakukan perbaikan dan kemudian dipresentasikan kembali kepada pihak terkait. Proses ini diulang terus menerus sampai produk dianggap telah memenuhi kebutuhan. (Kusumawardani et al., 2022).



Gambar 2.6 Tahapan Kerja Scrum

(Sumber : <https://www.ejable.com/wp-content/uploads/2023/11/scrum-process-2.webp>)

2.6 Tinjauan Pustaka

Pada bagian ini, penulis akan membahas beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian-penelitian ini ditinjau sebagai referensi untuk penulisan laporan tugas akhir. Hasil penelitian yang telah ditinjau dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka Penelitian Terdahulu

No	Judul	Tujuan	Teknologi	Metode	Hasil
1	Membangun <i>Frontend Website</i> Pertanian Sebagai Media Edukasi Interaktif Menggunakan <i>Framework</i> Angular JS	Menyediakan media yang dapat menyampaikan edukasi dengan cepat dan efisien	AngularJS, Firebase, Typescript	Waterfall	Hasil penelitian menunjukkan bahwa front-end dari website berhasil dibangun menggunakan Angular JS versi 7 dan terhubung dengan back-end menggunakan Firebase yang

					berfungsi sebagai database. Dengan menggunakan uji coba <i>blackbox</i> , semua fungsi pada <i>front-end</i> dapat beroperasi dengan baik (JS & Haris, 2023)
2	Pengembangan Kalender Kegiatan Berbasis Web dengan <i>Framework</i> AngularJS	Mengelola <i>event</i> dengan lebih terstruktur dan efisien, memudahkan dalam akses dan kontrol informasi <i>event</i> , agar <i>event-event</i> yang dijalankan secara <i>online</i> dapat diatur dengan lebih baik.	AngularJS, Google Calendar, Firebase, Typescript	Scrum	Aplikasi berbasis web yang efektif dan <i>user-friendly</i> berhasil dikembangkan dengan menggunakan <i>Unified Modelling Language</i> (UML) dengan <i>use case</i> diagram yang menggambarkan interaksi antara admin dan berbagai modul aplikasi seperti <i>dashboard</i> , <i>event</i> , dan <i>participant</i> , aplikasi yang responsif serta kompatibel dengan berbagai jenis <i>browser</i> (Zebua, 2021)
3	Layanan e-Surat Berbasis <i>Mobile Application</i> di Desa Waru Barat Pamekasan	Mempermudah warga dalam mengajukan permohonan surat kapan saja dan dari mana saja menggunakan perangkat seluler	Slim Framework, Angular 6, Ionic 3, Typescript	<i>Prototyping</i>	Aplikasi e-surat berbasis mobile berhasil dikembangkan dengan baik. Aplikasi ini memudahkan warga untuk

		<p>dan meningkatkan efisiensi kerja aparatur desa dalam memvalidasi dan mencetak surat secara online, yang bertujuan dalam mengurangi waktu tunggu dan memperbaiki kualitas layanan publik di desa tersebut.</p>			<p>mengajukan berbagai jenis surat dengan cepat dan mudah, cukup dengan memasukkan Nomor Induk Kependudukan (NIK) dan informasi terkait. Aparatur desa juga mengalami kemudahan dalam proses validasi dan pencetakan surat yang diajukan oleh warga secara <i>online</i>. Hasil dari kuesioner <i>System Usability Scale</i> (SUS) yang diisi oleh warga dan aparatur desa, aplikasi ini memperoleh nilai rata-rata 81 (Said & Prasetyo E.P., 2019)</p>
4	<p>Pengembangan Aplikasi <i>E-Commerce</i> Untuk Pemasaran Biji dan Bubuk Kopi Berbasis Web (Studi Kasus D'Votee Coffee)</p>	<p>Memudahkan masyarakat dalam melakukan pembelian biji kopi pada D'Votee Coffee dan produk dari D'Votee Coffee diharapkan dapat menjangkau pasar yang lebih luas.</p>	HTML, PHP	Waterfall	<p>Menghasilkan sebuah situs web <i>e-commerce</i> yang digunakan oleh D'Votee Coffee dalam menjual produk kopi mereka secara <i>online</i> dan juga memudahkan pelanggan dalam melakukan pembelian, memeriksa</p>

					<p>ketersediaan produk, dan melakukan pembayaran secara <i>online</i>. Aplikasi ini juga berpotensi meningkatkan jumlah pelanggan dan penjualan D'Votee Coffee dengan memperluas jangkauan pemasaran. (Faris & Wisaksono, 2021)</p>
5	<p>Pengembangan Aplikasi <i>Inventory Aksesoris Berbasis Website</i></p>	<p>Sebuah aplikasi yang dapat digunakan oleh Rumah Striping dan Aksesoris di Kota Metro. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah penjualan aksesoris kepada pelanggan dengan cepat dan efisien, serta memantau persediaan aksesoris yang ada dengan lebih mudah dan terkomputerisasi.</p>	<p>Adobe Dreamweaver CS6, MySQL</p>	<p>Waterfall</p>	<p>Aplikasi sistem informasi persediaan aksesoris berhasil dikembangkan dan diimplementasikan dengan baik. Berdasarkan pengujian <i>blackbox</i>, aplikasi ini memperoleh nilai 98.80% untuk fungsionalitas, sementara pengujian <i>usability</i> berdasarkan standar ISO mendapatkan nilai 94.51%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem sangat layak</p>

					untuk diimplementasikan dan dapat membantu Rumah Striping dan Aksesoris dalam meningkatkan efisiensi penjualan serta memudahkan pemantauan persediaan. (Ardiyanto & Bella, 2022)
6	Aplikasi Pemrograman Linier Simpleks Dua Fase Berbasis Web Menggunakan Angular JavaScript <i>Framework</i>	Mengembangkan sebuah aplikasi berbasis web yang dapat menyelesaikan masalah Pemrograman Linier menggunakan metode Simpleks Dua Fase. Pengguna dapat mencari solusi optimal dengan lebih cepat dan akurat dibandingkan perhitungan manual yang kompleks.	Angular, JavaScript, Bootstrap	Waterfall	Aplikasi web yang dapat menyelesaikan masalah pemrograman linier dengan metode simpleks dua fase berhasil dikembangkan, yang dimana ini memungkinkan pengguna untuk memasukkan berbagai variabel dan kendala, serta menghitung solusi optimal dengan cepat dan akurat. Pengujian menunjukkan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan yang diharapkan, mempermudah dan mempercepat perhitungan dibandingkan metode manual,

					namun dalam aplikasi ini masih memerlukan beberapa peningkatan, seperti menambahkan fitur tampilan bilangan pecahan dan menyembunyikan kolom variabel buatan pada iterasi fase kedua. (Rancaka & Handhika, 2018)
7	Pengembangan Aplikasi Pembuatan <i>Website Front-End Dengan Autogenerated Code</i>	Mengembangkan sebuah aplikasi bernama Vuezle yang bertujuan dalam mempercepat proses pembuatan website. Aplikasi ini memungkinkan pengembangan kode secara otomatis dari proyek yang dikonfigurasi pengguna tanpa perlu menulis kode secara manual dari awal.	VueJS, Javascript	Scrum	Aplikasi Pembuatan Website berhasil dibuat dan hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Vuezle berhasil mengurangi biaya interaksi hingga 75% dibandingkan dengan pembuatan manual (Billah et al., 2021)

Dari semua penelitian yang tercantum dalam Tabel 2.1, terdapat dua poin perbedaan utama. Poin pertama adalah pengembangan aplikasi berbasis web menggunakan *framework* Angular yang tercantum pada bagian nomor 1, 2, 3 dan 6. Poin kedua adalah pengembangan aplikasi berbasis web yang memanfaatkan teknologi yang berbeda dari teknologi yang

digunakan oleh penulis yang tercantum pada bagian nomor 4, 5, dan 7. Penelitian-penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan proyek yang dibahas dalam laporan akhir ini, yaitu:

1. Pada poin pertama, berhasil mengembangkan aplikasi berbasis web dengan menggunakan teknologi Angular.
2. Pada poin pertama yang tercantum di nomor 2, berhasil mengembangkan aplikasi berbasis web dengan menggunakan teknologi Angular dan metode yang sama dengan penulis yaitu, metode Scrum.
3. Pada poin kedua, berhasil mengembangkan aplikasi berbasis web dengan menggunakan teknologi yang berbeda dari Angular.
4. Pada poin kedua yang tercantum di nomor 7, berhasil mengembangkan aplikasi berbasis web dengan menggunakan teknologi yang berbeda dari teknologi yang digunakan oleh penulis yaitu, VueJS dan metode yang digunakan sama dengan penulis yaitu, metode Scrum.

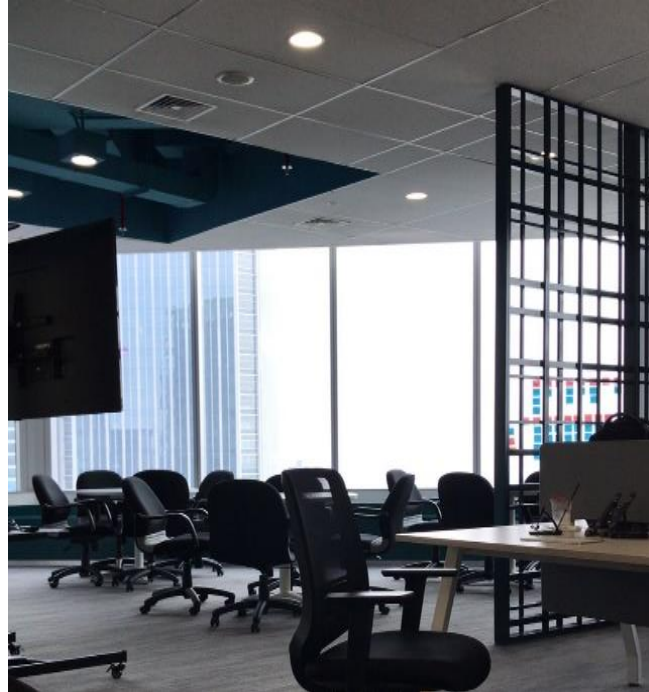
BAB III

PELAKSANAAN MAGANG

Pelaksanaan magang sebagai *front-end* web developer di PT XL Axiata Tbk memberikan kesempatan kepada penulis untuk berkontribusi dalam pengembangan fitur *reactivation* pada situs Genprio, sebuah aplikasi berbasis web yang digunakan untuk mendukung proses akuisisi pelanggan. Bab ini menguraikan secara rinci tahapan-tahapan pelaksanaan magang, meliputi manajemen proyek yang dilakukan selama pengerjaan, deskripsi tugas yang diemban penulis, implementasi fitur utama, serta proses pengujian fitur menggunakan *server mock*. Setiap langkah yang dijalankan dirancang untuk memastikan fitur yang dikembangkan tidak hanya memenuhi kebutuhan perusahaan, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

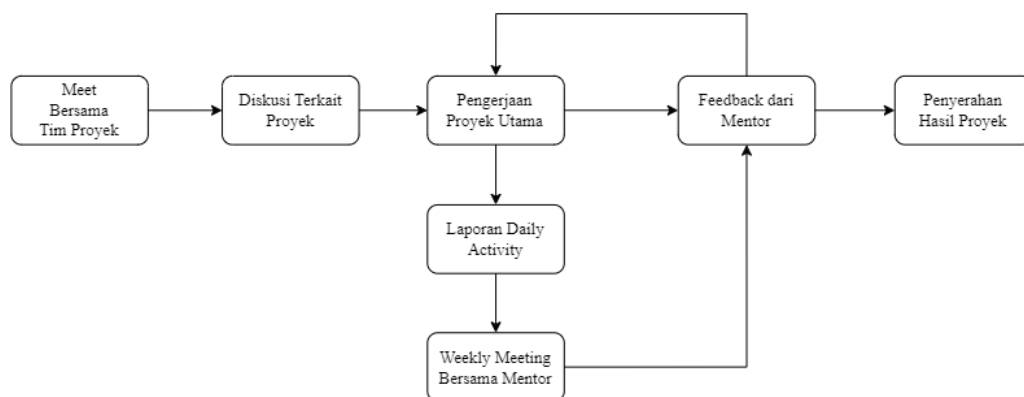
3.1 Manajemen Proyek

Penulis menjalani kegiatan magang sebagai *front-end* web developer selama 6 bulan terhitung dari tanggal 15 September 2023 – 14 Maret 2024 secara *work from office* (WFO). Penulis memiliki waktu kerja dari hari Senin – Jumat dengan waktu kerja pada pukul 08.00 – 17.00 WIB. Penulis diberi penjelasan terkait divisi yang ada pada ESS (*Enterprise Support System*). Penulis juga diwawancarai terkait *skill* yang dimiliki oleh penulis yang bertujuan untuk melihat penulis akan lebih cocok ditempatkan pada bidang mana, dilanjutkan dengan perkenalan kepada karyawan pada Bidang *fullstack*. Dikarenakan penulis ditempatkan pada Bidang *fullstack*, penulis sendiri diberi dua mentor oleh *head* dari Bidang *fullstack* yaitu, Mas Andra yang berfokus pada *back-end developer* dan Mas Alauddin yang berfokus pada *front-end developer*. Kegiatan perkenalan tersebut berlangsung secara *offline* pada ruang *meeting* di gedung XL Axiata Tower, yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Ruang Meeting

Proyek pembaruan fitur reaktivasi pada situs Genprio ini memiliki pendekatan manajemen yang berbeda dibandingkan dengan proyek pada umumnya. Proyek-proyek lain umumnya menggunakan metode manajemen yang sudah mapan dan sering digunakan, seperti Scrum, serta alat-alat pendukung seperti Jira. Sebaliknya, proyek ini menerapkan metode manajemen tersendiri dikarenakan penulis tidak mengikuti seluruh tahapan Scrum yang diterapkan di perusahaan, termasuk tahap retrospektif. Alur kerja yang digunakan dalam pengerjaan proyek Genprio dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Diagram Alur Kerja

Pada Gambar 3.2, penulis memulai alur kerja proyek dengan pertemuan bersama tim Bidang *fullstack* perusahaan untuk membahas tugas dan tanggung jawab selama magang. Setelah pertemuan awal, penulis berdiskusi lebih lanjut dengan mentor terkait proyek utama, aspek teknis, teknologi yang digunakan, dan target yang ingin dicapai. Selanjutnya, penulis memulai pengerjaan proyek secara individu, dengan melaporkan progres melalui diskusi mingguan selama 30 menit untuk evaluasi dan masukan teknis. Diskusi singkat sekitar 15 menit juga dilakukan pada hari tertentu saat mentor memiliki waktu senggang untuk membahas kendala harian dan solusi cepat. Selain itu, penulis mencatat aktivitas harian dalam laporan harian (*daily activity*), yang memuat kehadiran dan aktivitas kerja. Laporan ini ditandatangani oleh *Person In Charge* (PIC) dan diserahkan kepada HRD sebagai dokumentasi kinerja bulanan, dengan detail laporan tercantum pada lampiran. Pada akhir masa magang, hasil akhir proyek utama diserahkan kepada mentor setelah melalui evaluasi dan mendapatkan persetujuan, sebagai bentuk penyelesaian tanggung jawab penulis.

Selama magang di PT XL Axiata Tbk, terdapat beberapa teknologi yang digunakan ketika proses magang berlangsung. Beberapa teknologi ini memiliki fungsi yang berbeda-beda, teknologi-teknologi tersebut berbentuk aplikasi atau *framework* yang berguna dalam menunjang proses pengembangan aplikasi berbasis web. Daftar aplikasi dan *framework* tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Teknologi yang digunakan selama aktivitas magang

No	Teknologi yang digunakan	Kegunaan dari teknologi
1.	Visual Studio Code	<i>Integrated Development Environment</i> (IDE) untuk menuliskan kode pemrograman selama proses pengembangan berlangsung.
2.	Angular	<i>Framework</i> yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi berbasis web.
3.	Gitlab	<i>Cloning</i> kode dari repositori perusahaan terkait dengan pengembangan fitur reaktivasi
4.	Figma	Perkakas dalam melihat rancangan desain oleh <i>UI/UX</i>
5.	Sourcetree	Melihat <i>update</i> yang dilakukan oleh pengembang lainnya
6.	Mockoon	Membuat dan menjalankan <i>server</i> palsu (<i>mock server</i>)

7.	Node.js	Untuk melakukan instalasi pada <i>Angular</i>
----	---------	---

3.2 Penugasan

Proyek utama dari perusahaan adalah perubahan *User Interface* (UI) dari fitur reaktivasi kartu SIM pada situs Genprio. Penugasan diberikan pada tanggal 9 Oktober 2023 dan disertai dengan bukti pesan dari mentor kepada penulis berupa tangkapan layar dari WhatsApp yang dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Bukti Penugasan

Genprio adalah sebuah aplikasi berbasis web yang memiliki kegunaan dalam melakukan proses-proses akuisisi pengguna *postpaid* dan *prepaid* di XL Axiata. Fitur reaktivasi kartu SIM adalah sebuah fitur yang digunakan oleh sales XL Axiata dalam mengaktifkan kembali kartu SIM pelanggan yang telah dinonaktifkan atau diblokir, fitur ini digunakan oleh XL Center di seluruh Indonesia. Perubahan antarmuka pengguna aplikasi ini bertujuan untuk menggantikan desain lama yang dianggap kuno dan kurang menarik di masa sekarang. Tujuan lain yaitu mempertahankan ketertarikan pengguna terhadap aplikasi dan meningkatkan pengalaman pengguna. Pembaruan ini dibuat agar menyesuaikan antarmuka pengguna dengan perkembangan desain terbaru dan memberikan kesan yang lebih modern.

Dalam proses pengembangan proyek utama, perusahaan menyediakan *file* Figma kepada penulis sebagai referensi utama terkait desain visual serta antarmuka pengguna dari aplikasi Genprio. *File* Figma ini menjadi panduan penting bagi penulis dalam memastikan tampilan dan pengalaman pengguna yang sesuai dengan standar perusahaan. Bukti terkait penyerahan *file*

Figma ini berupa pesan dari mentor kepada penulis dalam bentuk tangkapan layar dari WhatsApp yang dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Bukti pemberian file Figma

Selain itu, untuk mendukung kolaborasi dan efisiensi dalam pengembangan proyek, perusahaan menggunakan GitLab sebagai platform manajemen versi kode. GitLab berfungsi untuk menyimpan kode, mengelola, mengintegrasikan, dan melacak setiap perubahan yang terjadi dalam proses pengembangan. Penulis memanfaatkan GitLab untuk melakukan *cloning* repositori kode yang terkait dengan pengembangan fitur reaktivasi, yang menjadi fokus utama dalam proyek ini. Dengan menggunakan GitLab, penulis dapat mengakses dan bekerja dengan kode yang sudah ada sehingga penulis tidak perlu memulai pengembangan dari awal. Hal ini sangat membantu dalam menghemat waktu dan memastikan bahwa kode yang digunakan tetap sesuai dengan standar dan aturan yang telah ditetapkan perusahaan. Fitur reaktivasi kartu SIM terdiri dari dua peran utama yaitu, Greeter dan Checker. Pengguna harus menyelesaikan tahapan Greeter terlebih dahulu sebelum dapat melanjutkan ke Checker. Hal ini dikarenakan untuk dapat mengakses Checker, diperlukan nomor tiket, yang hanya bisa diperoleh setelah pengguna menyelesaikan seluruh proses di Greeter.

Penulis sendiri memiliki jadwal dalam pengerjaan proyek utama yang diatur dalam rentang waktu dari bulan November 2023 hingga Februari 2024. Setiap minggu, penulis menjalani berbagai tahap pengembangan yang berbeda sesuai dengan kebutuhan proyek. Tabel 3.2 menampilkan detail aktivitas yang dilakukan pada setiap minggunya, dimulai dari

pengembangan fitur, hingga integrasi dan pengujian akhir proyek. Misalnya, pada bulan November 2023, penulis memulai dengan pengembangan fitur Greeter dan Checker yang melibatkan pengisian nomor MSISDN dan verifikasi data pelanggan.

Memasuki bulan Desember 2023, penulis fokus pada penggabungan fitur Greeter dan Checker yang telah dikembangkan sebelumnya. Pada tahap ini, penulis melakukan *cloning* kode dari repositori perusahaan dan menggabungkan kode yang telah dibuat ke dalam proyek yang telah di-*clone*. Selain itu, pada bulan Desember 2023 juga dihabiskan untuk melakukan perbaikan kode agar fitur yang telah dibuat berfungsi secara optimal. Ketika memasuki awal tahun, yaitu bulan Januari 2024 dan Februari 2024, penulis masuk pada tahap pengembangan lebih lanjut dengan menggunakan TypeScript. Penulis membuat berbagai fungsi yang diperlukan untuk mengoptimalkan fitur Greeter dan Checker. Selain itu, penulis juga melakukan konfigurasi *server mock* menggunakan Mockoon, yang kemudian dihubungkan dengan *front-end* dari aplikasi reaktivasi kartu SIM. Langkah ini penting untuk memastikan fitur yang dikembangkan dapat diuji dengan simulasi data sebelum diimplementasikan ke lingkungan produksi.

Tabel 3.2 *Timeline* pengerjaan proyek utama

	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4
November 2023	Membuat <i>choose-role</i> , membuat <i>role</i> Greeter yaitu, masukkan nomor MSISDN dan verifikasi data.	Membuat <i>choose-role</i> , membuat <i>role</i> Greeter yaitu, masukkan nomor MSISDN, verifikasi data dan informasi tagihan pelanggan	Melanjutkan pembuatan <i>role</i> Greeter yaitu, informasi tagihan pelanggan, dan status pembayaran	Melanjutkan pembuatan <i>role</i> Greeter yaitu, konfirmasi data dan nomor tiket, dan pembuatan <i>role</i> Checker hingga selesai
Desember 2023	Melakukan <i>cloning</i> kode dari repositori perusahaan dan menggabungkan kode yang telah	Menggabungkan <i>step 1 – step 4</i> Greeter dan <i>step 1 – step 8</i> Checker	Menggabungkan <i>step 1 – step 4</i> Greeter dan <i>step 1 – step 8</i> Checker	Merapikan kode <i>step 1 – step 4</i> Greeter dan <i>step 1 – step 8</i> Checker yang

	dibuat ke proyek yang telah di <i>clone</i>			telah digabungkan
Januari 2024	Membuat <i>function</i> dari aplikasi menggunakan Typescript, untuk fitur <i>choose-role</i> , Greeter, Checker yang telah dibuat	Membuat <i>function</i> menggunakan Typescript, untuk fitur <i>choose-role</i> , Greeter, Checker yang telah dibuat	Membuat <i>function</i> menggunakan Typescript, untuk fitur <i>choose-role</i> , Greeter, Checker yang telah dibuat	Membuat <i>function</i> menggunakan Typescript, untuk fitur <i>choose-role</i> , Greeter, Checker yang telah dibuat serta melakukan pengecekan kembali terhadap kode yang telah dibuat
Februari 2024	Membuat <i>server mock</i> pada aplikasi yang telah dibuat dan menghubungkan <i>server mock</i> ke <i>front-end</i> dari aplikasi <i>reactivation</i>	Membuat <i>server mock</i> pada aplikasi yang telah dibuat dan menghubungkan <i>server mock</i> ke <i>front-end</i> dari aplikasi <i>reactivation</i>	Membuat <i>server mock</i> pada aplikasi yang telah dibuat dan menghubungkan <i>server mock</i> ke <i>front-end</i> dari aplikasi <i>reactivation</i>	

3.2.1 Role Greeter

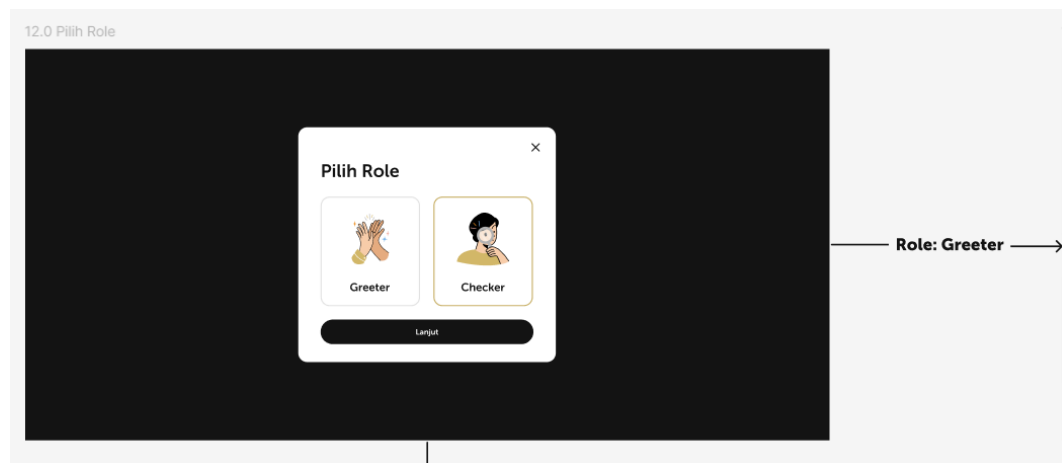
Role Greeter merupakan salah satu komponen utama dalam aplikasi Genprio yang berguna untuk membantu pengguna dalam mendapatkan nomor tiket. Nomor tiket menjadi syarat utama dalam melanjutkan ke tahapan Checker. Tahapan ini memastikan setiap pengguna memenuhi proses verifikasi atau persyaratan awal sebelum melanjutkan ke tahap Checker dalam aplikasi Genprio. Proses untuk mendapatkan nomor tiket bersifat wajib dan tidak dapat dilewati. Pengguna harus menyelesaikan semua langkah dalam proses Greeter agar sistem dapat

menghasilkan nomor tiket yang unik dan valid. Nomor tiket ini sangat penting karena tanpa nomor tersebut, pengguna tidak akan bisa melanjutkan ke tahap Checker yang merupakan bagian lanjutan dari proses reaktivasi kartu SIM.

Diagram pada Gambar 3.12 merupakan visualisasi yang menggambarkan alur kerja tahapan Greeter secara terperinci. Diagram ini menjelaskan setiap langkah yang harus dilalui pengguna. Dimulai dari saat mereka pertama kali mengakses aplikasi hingga sistem berhasil memproses dan mengeluarkan nomor tiket yang dibutuhkan. Setiap tahapan dalam *flowchart* dirancang untuk memastikan bahwa semua persyaratan terpenuhi sebelum pengguna diberikan tiket. Hanya setelah semua langkah dalam Greeter selesai dengan sukses, tiket tersebut akan dikeluarkan. Nomor tiket inilah yang kemudian menjadi akses utama bagi pengguna untuk melanjutkan ke tahapan Checker.

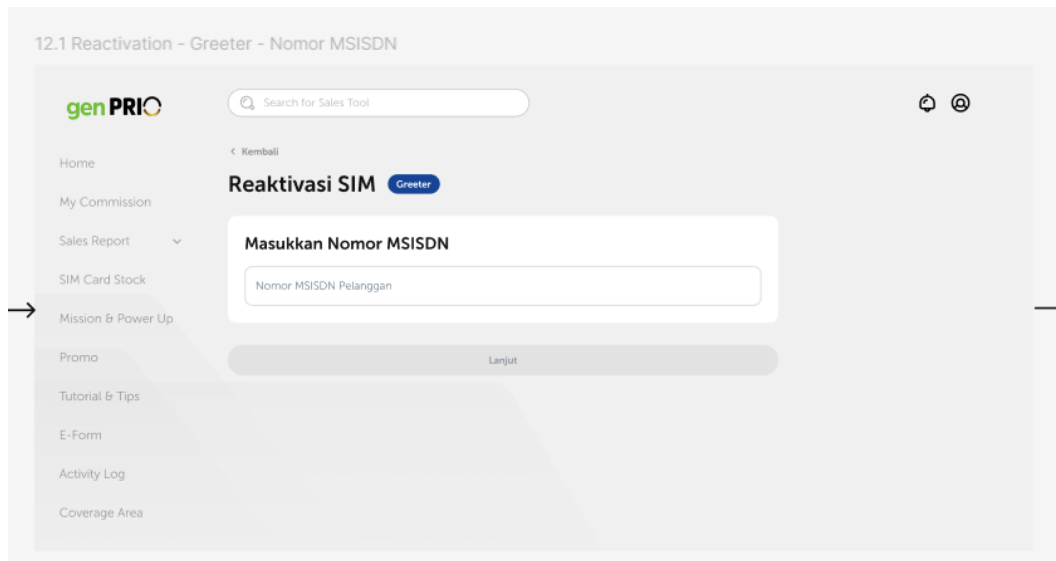
Berikut adalah penjelasan dari diagram pada Gambar 3.12:

1. *Start*: Proses reaktivasi kartu SIM dimulai di sini.
2. Memilih *Role* Greeter: Pengguna memilih *role* Greeter untuk memulai proses reaktivasi kartu SIM, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.5.



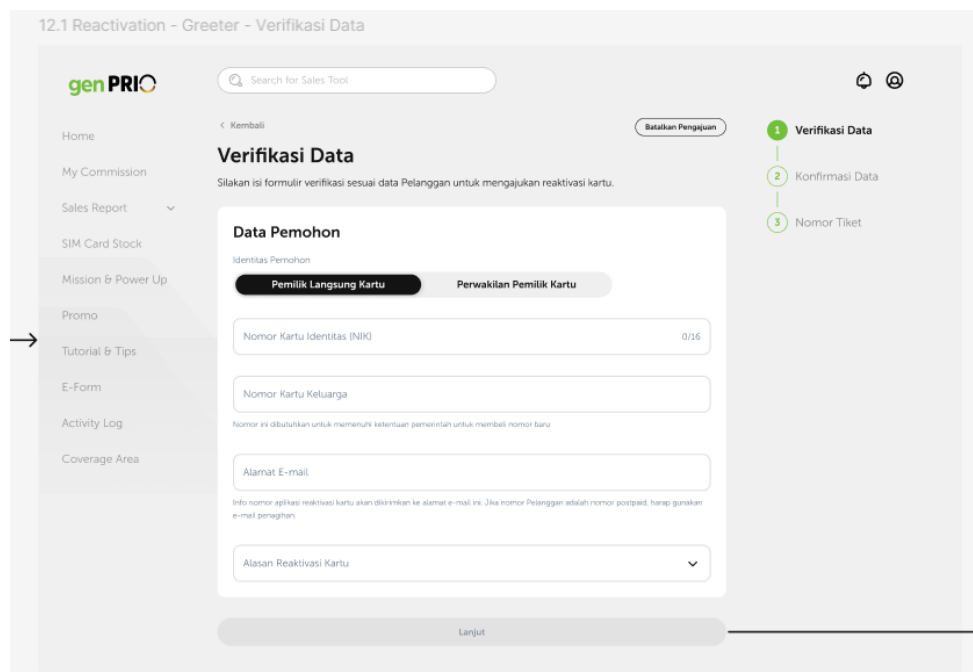
Gambar 3.5 Tahapan pilih *role* dari Figma

3. Memasukkan Nomor MSISDN: *Mobile Station International Subscriber Directory Number* (MSISDN) adalah nomor telepon pengguna. Pada tahap ini, pengguna diminta untuk memasukkan nomor MSISDN yang akan diaktifkan kembali, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.6.



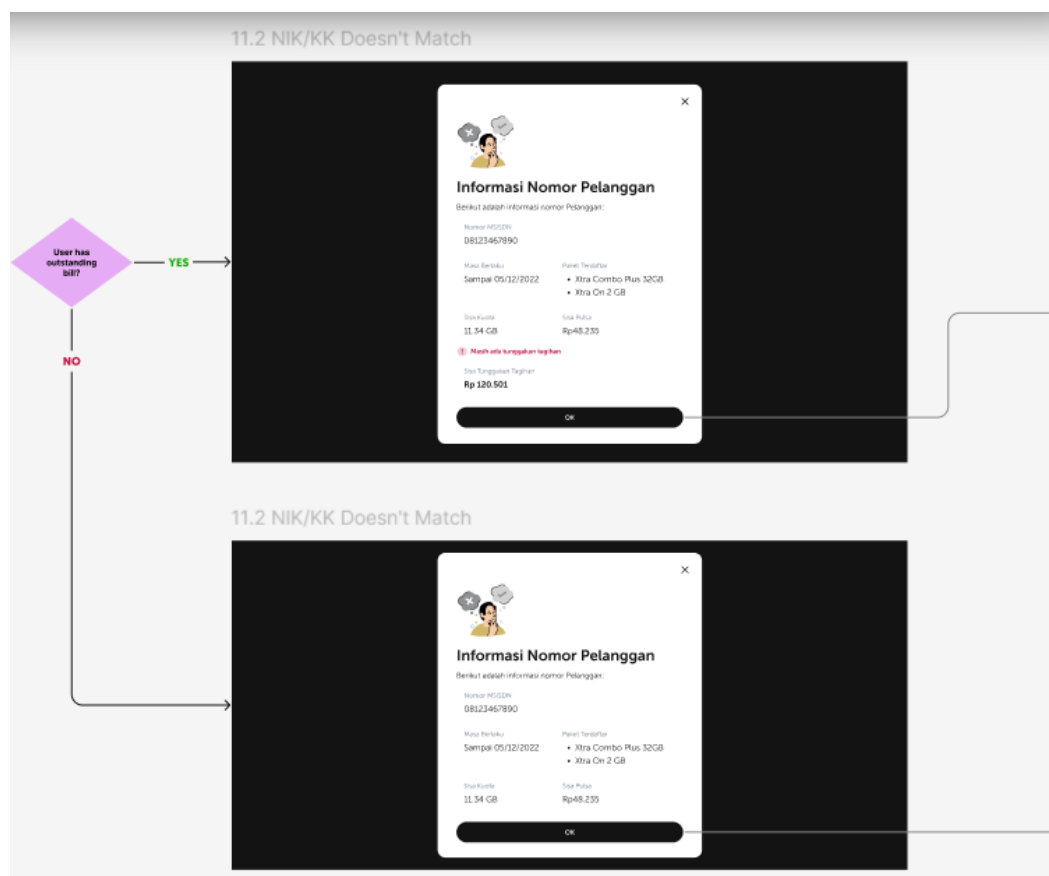
Gambar 3.6 Tahapan Memasukkan Nomor MSISDN dari Figma

4. Mengisi Data Verifikasi Pemohon: Setelah memasukkan nomor MSISDN, pengguna akan diminta mengisi data verifikasi, seperti data NIK, nomor KK, alamat email, dan alasan reaktivasi, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Tahapan verifikasi data dari Figma

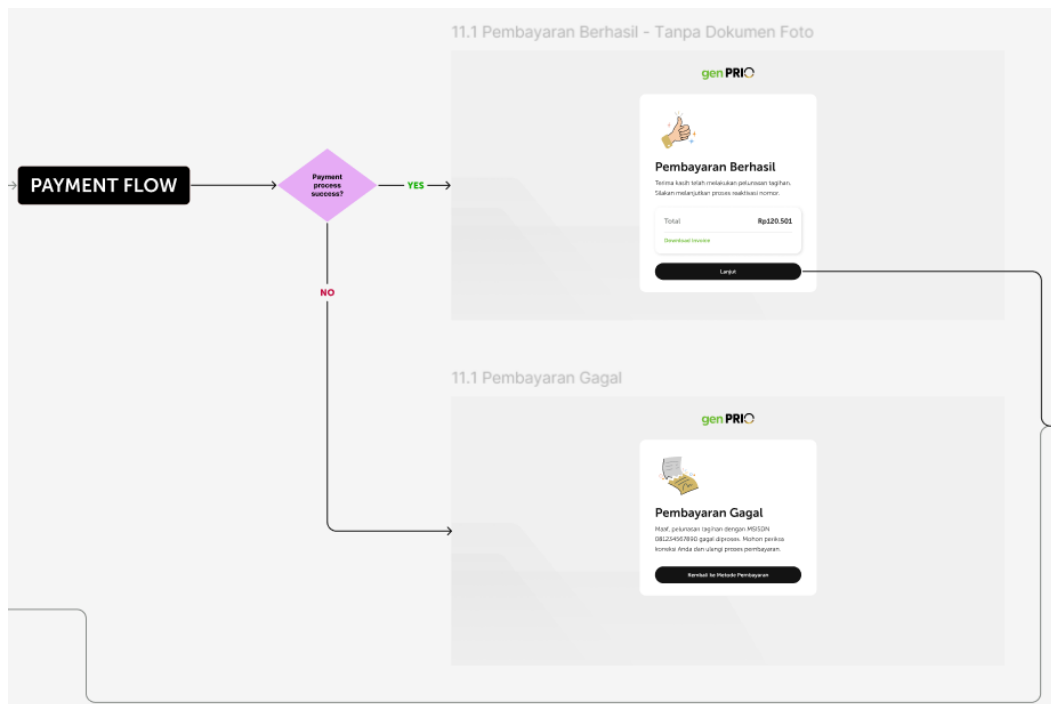
5. Cek Tagihan Pelanggan: Pada tahap ini sistem akan memeriksa apakah pelanggan memiliki tagihan yang belum dibayar, ada dua kemungkinan pada proses ini:
- Jika tidak memiliki tagihan, proses akan langsung menuju pemberian informasi nomor pelanggan dan akan lanjut ke tahapan konfirmasi data, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.8.
 - Jika pelanggan memiliki tagihan, sistem akan memberikan informasi nomor pelanggan dan tagihan yang harus dibayar. Kemudian, pengguna diarahkan pada tahapan *payment*.



Gambar 3.8 Tahapan tagihan pelanggan dari Figma

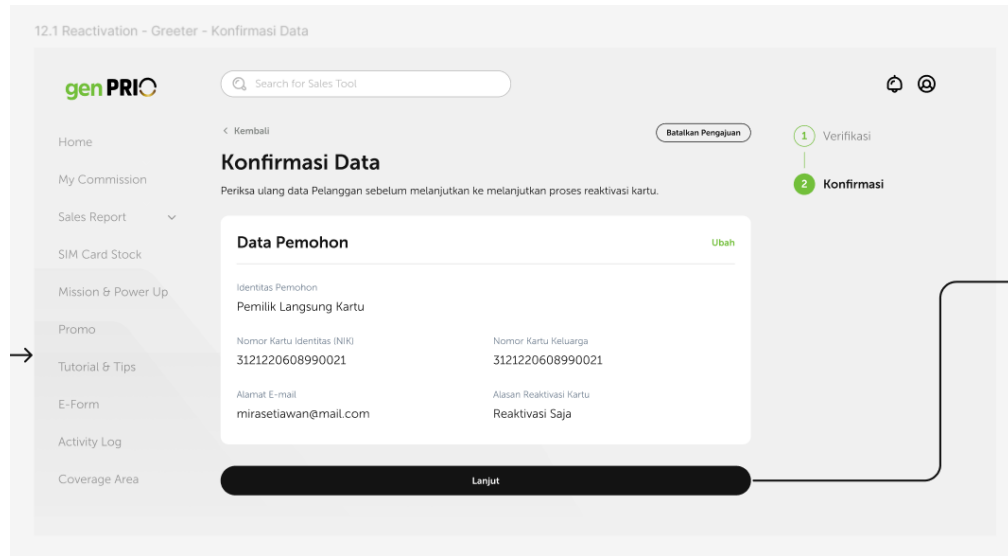
6. *Payment* (Pembayaran): Jika ada tagihan, pengguna diarahkan untuk melakukan pembayaran. Proses ini memiliki dua kemungkinan yaitu, ketika pembayaran berhasil dan pembayaran gagal.

- Pembayaran berhasil: Jika pembayaran berhasil atau tidak ada tagihan, status reaktivasi ditandai sebagai sukses, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.9 dan pengguna dapat melanjutkan ke langkah berikutnya yaitu, konfirmasi data.
- Pembayaran gagal: jika pembayaran gagal, status reaktivasi ditandai sebagai gagal, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.9. Kemudian, pengguna akan mengulang kembali proses pembayaran.



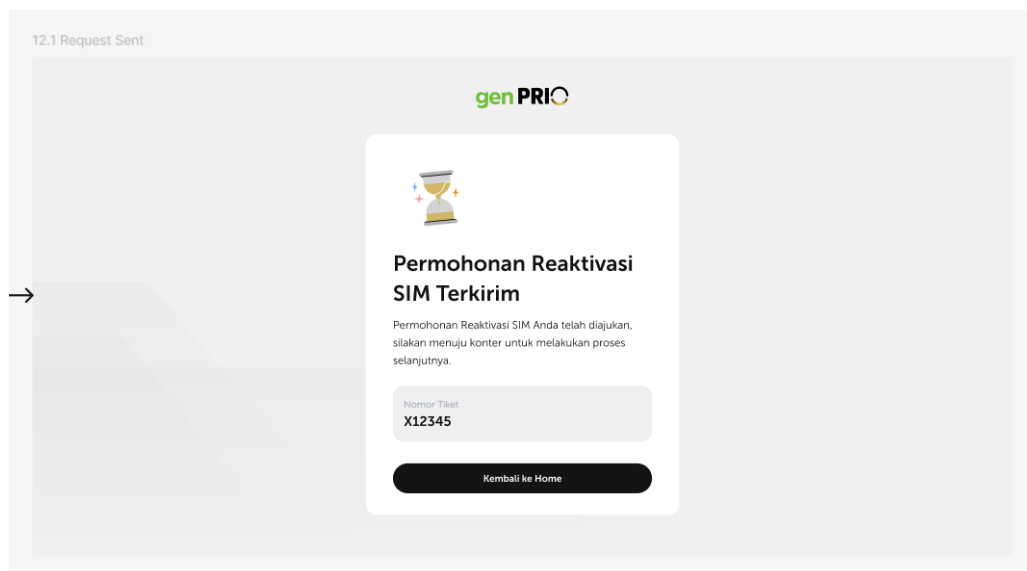
Gambar 3.9 Status pembayaran dari Figma

7. Konfirmasi Data: Pada tahap ini, pengguna diminta untuk memeriksa dan mengonfirmasi data yang telah dimasukkan selama proses reaktivasi untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan data dari pelanggan yang dapat mempengaruhi kelancaran proses reaktivasi kartu SIM, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.10.



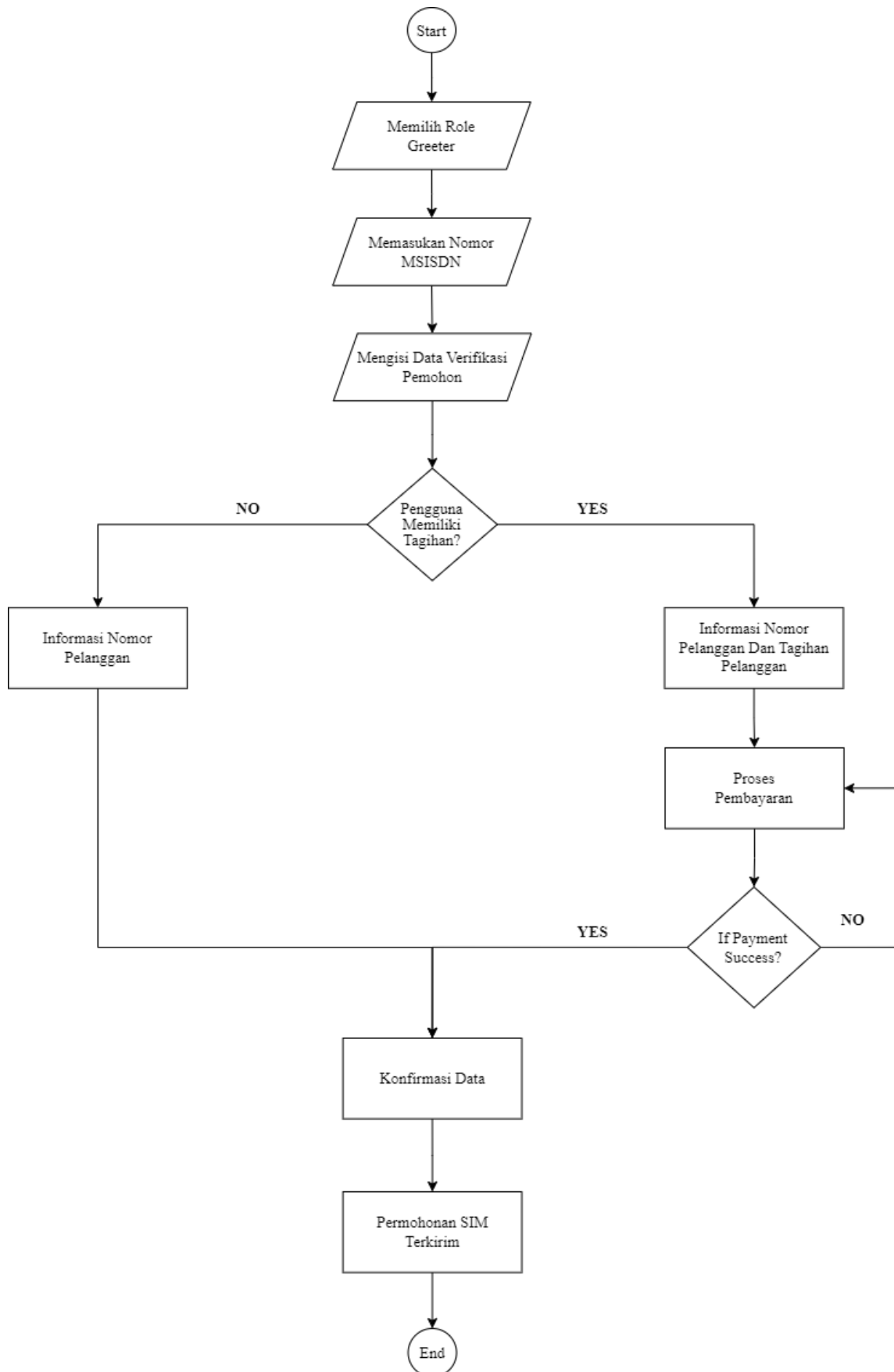
Gambar 3.10 Tahapan konfirmasi data dari Figma

8. Permohonan SIM Terkirim: Setelah data pengguna diverifikasi dan disetujui, permohonan reaktivasi kartu SIM akan dikirimkan. Pada tahap ini, sistem secara otomatis mengirimkan permohonan reaktivasi kartu SIM kepada *server* untuk diproses lebih lanjut. Nomor tiket yang diperlukan oleh pengguna untuk melanjutkan ke tahap Checker akan diberikan pada tahap ini, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Tahapan permohonan reaktivasi dari Figma

9. *End*: Proses berakhir setelah permohonan SIM dikirim dan pengguna mendapatkan tiket.



Gambar 3.12 Diagram fitur Greeter

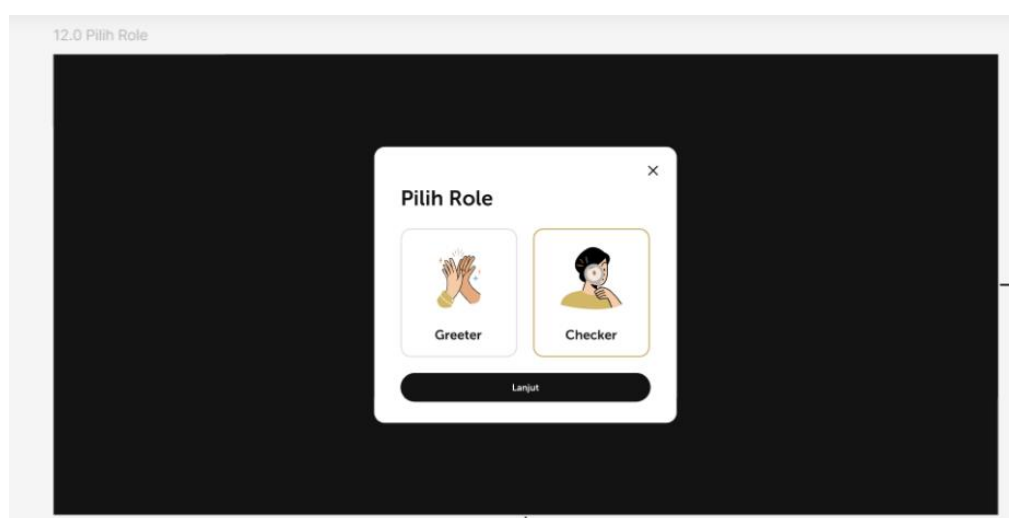
3.2.2 *Role Checker*

Role Checker adalah salah satu komponen dalam aplikasi Genprio yang berfungsi dalam mengaktifkan kembali kartu SIM pengguna. Setelah melewati tahap Greeter dan mendapatkan nomor tiket, pengguna diwajibkan untuk menjalani serangkaian proses di Checker. Tahapan Checker memiliki peran penting dalam memvalidasi data pengguna. Hanya pengguna dengan data yang valid dan sesuai persyaratan yang dapat melanjutkan ke proses reaktivasi kartu SIM. Proses verifikasi mencakup pengecekan identitas, konfirmasi kepemilikan kartu, serta validasi dokumen terkait. Tahap ini juga merupakan syarat yang harus dipenuhi oleh pengguna sebelum kartu SIM dapat diaktifkan kembali. Apabila terdapat ketidaksesuaian atau kesalahan dalam data yang diberikan, pengguna harus memperbaikinya terlebih dahulu sebelum dapat melanjutkan proses reaktivasi.

Diagram pada Gambar 3.24 menggambarkan secara keseluruhan tahapan-tahapan yang harus dilalui oleh pengguna dalam *role Checker* dan juga memberikan panduan visual terkait setiap langkah yang harus dilakukan oleh pengguna. Dimulai dari verifikasi identitas hingga konfirmasi data pelanggan, yang berguna dalam memastikan bahwa proses reaktivasi kartu SIM berjalan dengan lancar dan aman.

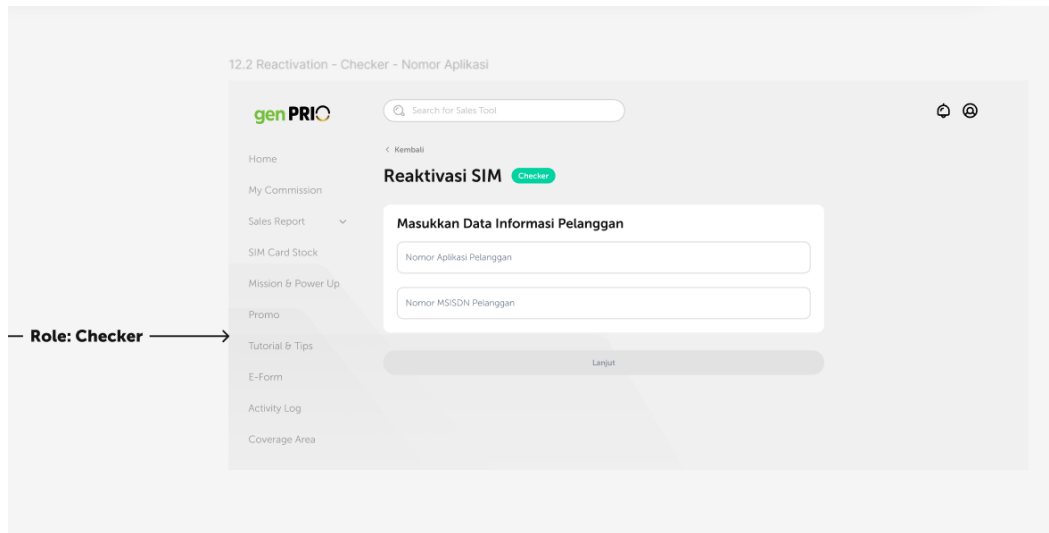
Berikut adalah penjelasan dari diagram pada Gambar 3.24:

1. Start: Proses Checker dimulai di sini.
2. Memilih *Role Checker*: Pengguna memilih *role Checker* untuk melanjutkan proses reaktivasi kartu SIM, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.13.



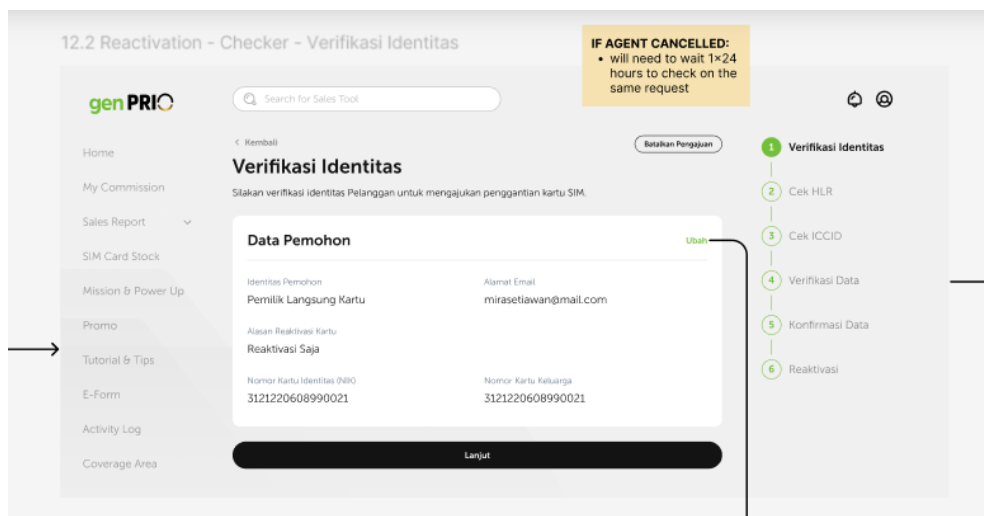
Gambar 3.13 Tahapan pilih *role* dari Figma

3. Memasukkan Nomor Aplikasi Pelanggan dan Nomor MSISDN: Pada tahap ini, pengguna harus memasukkan nomor aplikasi pelanggan dan nomor MSISDN (*Mobile Station International Subscriber Directory Number*) atau nomor telepon XL yang digunakan oleh pelanggan untuk memulai proses identifikasi, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.14.



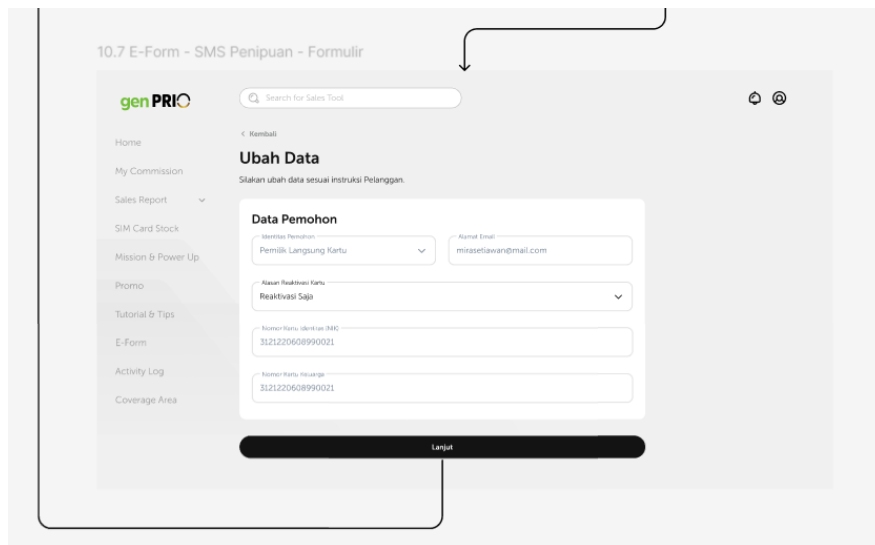
Gambar 3.14 Tahapan Memasukkan Data Pelanggan dari Figma

4. Verifikasi Identitas Pelanggan: Data pelanggan yang telah dimasukkan pada tahap kedua Greeter diverifikasi ulang di sini. Tujuannya adalah memastikan semua informasi yang dimasukkan benar, untuk mengurangi kemungkinan kesalahan data, seperti yang terlihat pada Gambar 3.15.



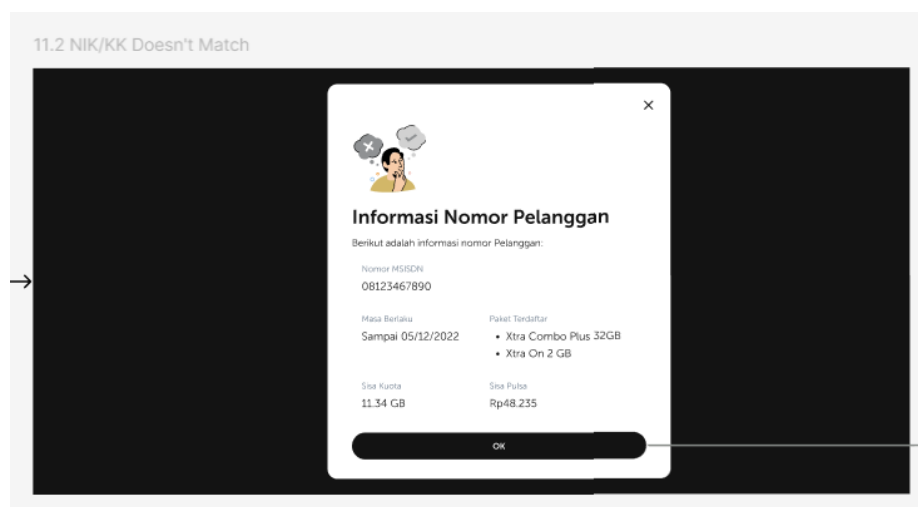
Gambar 3.15 Tahapan Verifikasi Identitas Pelanggan dari Figma

5. Ubah Data Pelanggan: Pengguna memiliki opsi untuk mengubah data jika diperlukan.
- Jika data perlu diubah, pengguna diarahkan ke alur "Mengubah Data Pengguna" sebelum melanjutkan ke proses berikutnya, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.16.
 - Jika data tidak perlu diubah, pengguna akan diarahkan langsung ke proses informasi nomor pelanggan, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.17.



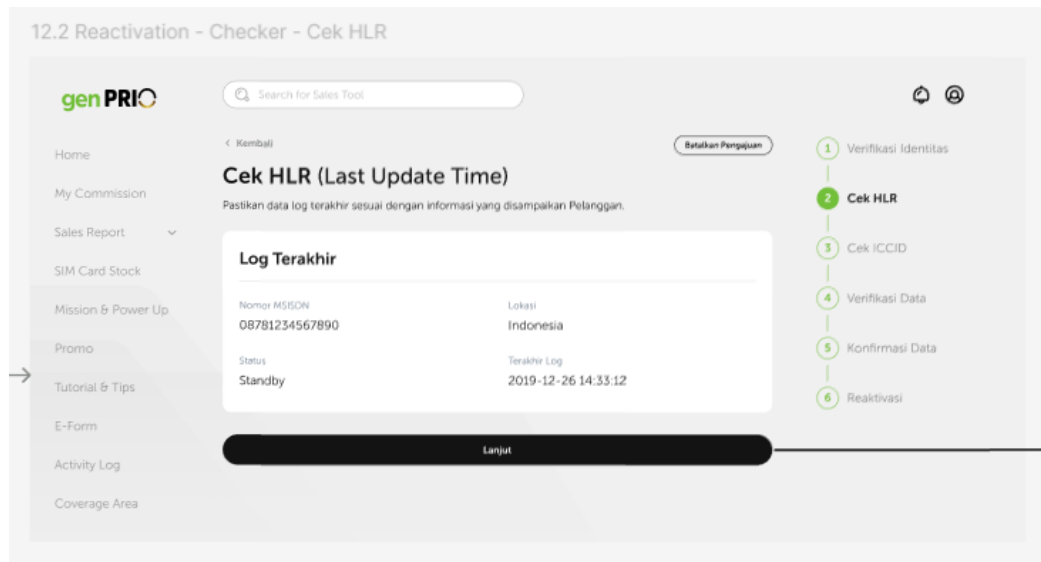
Gambar 3.16 Tahapan Ubah Data Pelanggan dari Figma

6. Informasi Nomor Pelanggan: Pada langkah ini, sistem akan menampilkan detail informasi pelanggan dan memungkinkan pengguna memeriksa informasi nomor serta data terkait lainnya, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 Tahapan Informasi Data Pelanggan dari Figma

7. **Cek HLR (Last Update Time):** Sistem melakukan pengecekan HLR (*Home Location Register*) yaitu, sebuah *database* yang menyimpan informasi terkait lokasi pelanggan terakhir kali diperbarui. Hal ini dilakukan untuk memverifikasi data lokasi pelanggan, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.18.



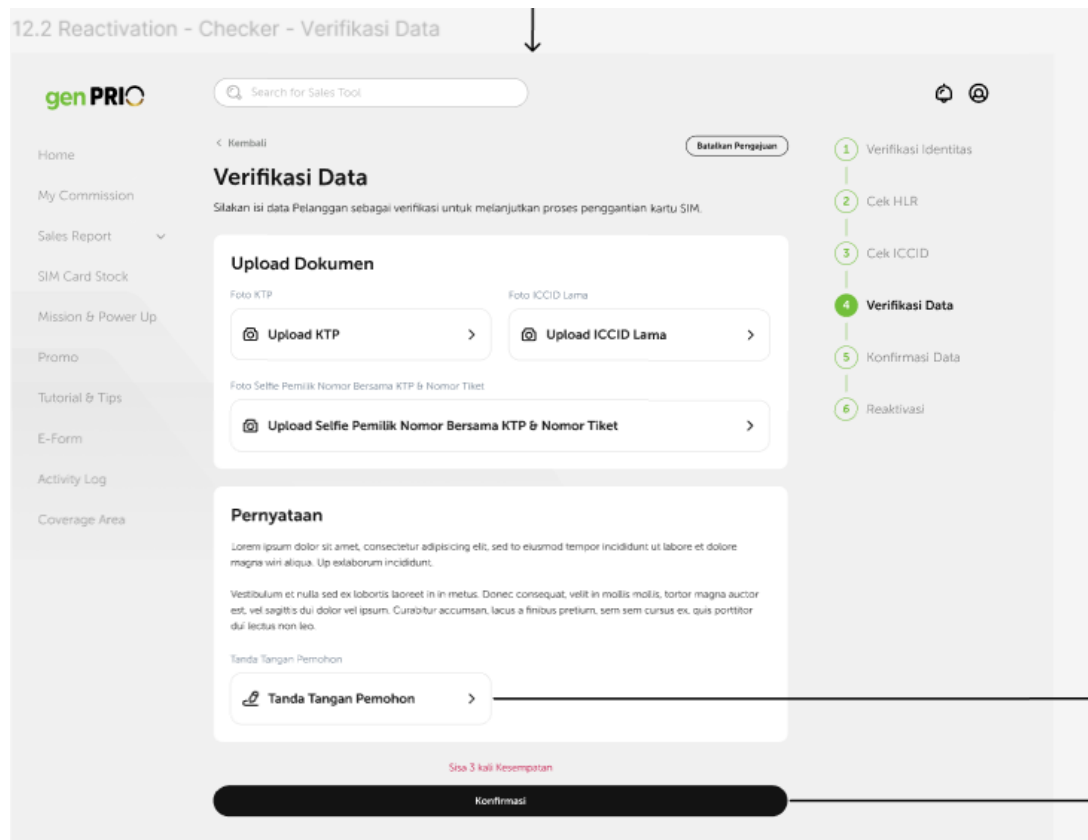
Gambar 3.18 Tahapan Cek HLR dari Figma

8. **Cek ICCID (Mengisi ICCID Lama Pelanggan):** Pada tahap ini, pengguna harus mengisi nomor ICCID lama (nomor identifikasi kartu SIM) pelanggan, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.19.



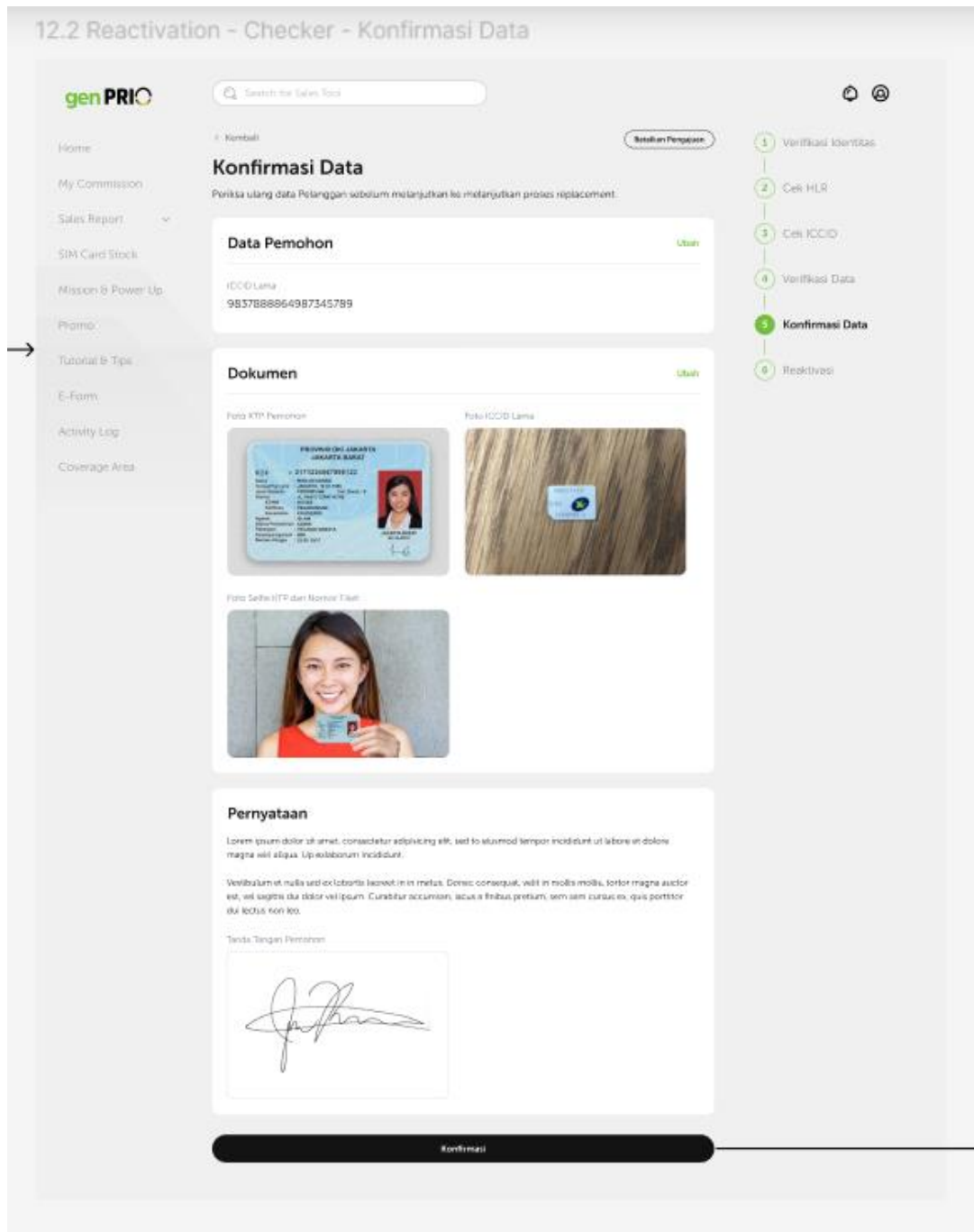
Gambar 3.19 Tahapan Memasukkan ICCID dari Figma

9. Mengisi Data Verifikasi Pelanggan: Pada tahap ini, pengguna melengkapi data tambahan yaitu, mengunggah KTP dan ICCID yang diperlukan dalam memverifikasi identitas pelanggan, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 Tahapan Verifikasi Data Pelanggan dari Figma

10. Konfirmasi Data Pelanggan: Langkah ini menampilkan hasil verifikasi data yang telah dilengkapi, memungkinkan pengguna untuk memeriksa kembali keakuratan informasi sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21 Tahapan Konfirmasi Data Pelanggan dari Figma

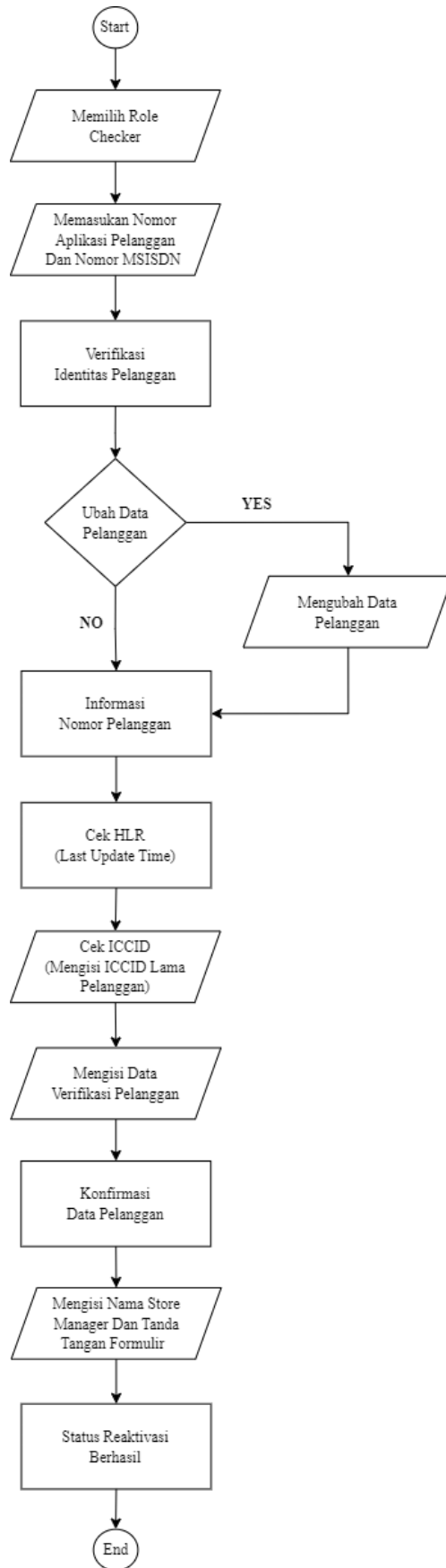
11. Mengisi Nama *Store Manager* Dan Tanda Tangan Formulir: Pada proses ini, pengguna akan memasukkan nama *store manager* yang bertanggung jawab atas proses ini dan mengisi tanda tangan digital pada formulir sebagai tanda persetujuan dan verifikasi resmi, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.22.

Gambar 3.22 Tahapan Mengisi Nama *Store Manager* dari Figma

12. Status Reaktivasi Berhasil: Proses reaktivasi SIM card berhasil dan statusnya dikonfirmasi, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.23.

Gambar 3.23 Tahapan Status Reaktivasi dari Figma

13. End: Proses selesai.



Gambar 3.24 Diagram fitur Checker

3.3 Implementasi

Mengingat bahwa kode yang digunakan dalam proses pembaruan fitur reaktivasi kartu SIM adalah rahasia perusahaan dan tidak dapat dipublikasikan, penulis tidak dapat menampilkan kode secara langsung dalam dokumentasi ini. Sebagai alternatif, penulis akan menyajikan hasil dari perubahan yang dilakukan dalam bentuk perbandingan kondisi tampilan antarmuka pengguna dari pembaruan fitur reaktivasi kartu SIM, serta gambaran umum mengenai struktur kode dan tantangan dalam pengembangan. Penjelasan akan mencakup dua aspek utama: kondisi awal (*before*) dan kondisi setelah perubahan (*after*).

- *Before*: Menggambarkan tampilan antarmuka pengguna sebelum perubahan dilakukan. Ini termasuk penampilan dan fungsi elemen-elemen UI sebelumnya, serta masalah desain, keterbatasan, dan kekurangan yang memerlukan pembaruan.
- *After*: Menggambarkan tampilan antarmuka pengguna setelah perubahan diterapkan, yang mencakup perbaikan desain, peningkatan estetika, serta perbaikan tampilan dan fungsionalitas untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

Dalam mendukung pembaruan ini, kode yang dikembangkan menggunakan *framework* Angular sebagai *framework* utama, dengan struktur *folder* yang dirancang untuk memudahkan pemeliharaan dan pengembangan lebih lanjut. Beberapa struktur *folder* yang digunakan dalam proyek ini adalah:

- *Folder* `src/app/modules/new-reactivation`: Menyimpan semua komponen yang terkait dengan fitur reaktivasi. Di dalamnya, ada dua *folder* komponen yaitu `src/app/modules/new-reactivation/components/new-greeter` dan `src/app/modules/new-reactivation/components/new-checker`, yang berfungsi sebagai komponen anak. Kedua komponen ini dihubungkan melalui komponen induk yang berada dalam folder `src/app/components/new-reactivation`, yang berperan sebagai penghubung atau wadah utama untuk semua komponen reaktivasi.
 1. `src/app/modules/new-reactivation/components/new-greeter`: berisi empat *folder* dari komponen *step 1 - step 4* dan satu *file* induk yang digunakan untuk tampilan dan interaksi yang berkaitan pada fitur reaktivasi. Setiap komponen dalam `new-greeter` memiliki fungsionalitas spesifik dari setiap langkah Greeter, seperti *form* memasukkan nomor MSISDN, memasukkan data verifikasi pelanggan dan tombol aksi untuk melanjutkan proses. *File* induk dalam `new-greeter` bertugas untuk mengelola alur dari proses Greeter, memanggil komponen-komponen anak, dan mengelola *state global* yang diperlukan antar komponen.

Misalnya, setelah memasukkan nomor MSISDN pada langkah pertama, *file* induk akan mengatur urutan langkah selanjutnya dan memproses data pengguna untuk dilanjutkan ke tahap berikutnya.

2. `src/app/modules/new-reactivation/components/new-checker`: terdiri dari delapan *folder* dari komponen *step 1 - step 8* dan satu *file* induk yang digunakan untuk tampilan dan interaksi yang berkaitan pada fitur reaktivasi. Setiap komponen dalam `new-checker` memiliki fungsionalitas spesifik dari setiap langkah Checker, seperti menampilkan informasi pengguna, serta menangani kesalahan dan pemberitahuan terkait status reaktivasi. *File* induk dalam `new-checker` bertugas untuk mengelola alur dari proses Checker, memanggil komponen anak, dan mengelola *state global* yang diperlukan antar komponen. Misalnya, setelah memasukkan nomor MSISDN dan nomor aplikasi pada langkah pertama, *file* induk akan mengatur urutan langkah selanjutnya dan memproses hasil pengecekan reaktivasi kartu SIM, serta memastikan komunikasi yang lancar antara komponen untuk pengolahan data lebih lanjut.
 - *Folder* `src/app/modules/new-reactivation/services/`: Berisi layanan yang menangani logika terkait interaksi dengan *back-end*, seperti pengiriman data reaktivasi kartu SIM dan pemrosesan data yang diterima dari *server*. Layanan ini juga mencakup fungsi untuk memanggil API pada fitur reaktivasi, yang bertanggung jawab mengirim data reaktivasi melalui request HTTP, seperti *POST* untuk mengirim informasi pengguna dan *GET* untuk mengambil data pelanggan. Fungsi *folder* ini juga mengelola respons dari *server*, menangani validasi, dan mengelola *error* yang mungkin terjadi selama proses komunikasi. Memastikan alur reaktivasi berjalan sesuai yang diharapkan.
 - *Folder* `src/app/modules/new-reactivation/models/`: Menyimpan model data untuk mengelola struktur informasi terkait proses reaktivasi SIM, seperti status kartu SIM, data pengguna, detail tagihan, dan hasil validasi. Dengan menggunakan model ini, struktur data menjadi lebih terorganisir dan konsisten saat berinteraksi dengan *back-end*, sehingga mempermudah pengiriman dan penerimaan informasi dalam alur reaktivasi kartu SIM.

Selama proses pengembangan, beberapa tantangan teknis yang dihadapi meliputi:

- Integrasi dengan API *back-end*: Menghubungkan *front-end* dengan API untuk menangani logika reaktivasi kartu SIM, termasuk penanganan kesalahan dan validasi data.

- *Responsive Design*: Menyusun tampilan responsif agar pengalaman pengguna tetap konsisten di berbagai perangkat.
- *Performance Optimization*: Memastikan aplikasi tetap berjalan lancar meskipun berurusan dengan data yang banyak dan proses yang membutuhkan waktu.

Dengan mengatasi tantangan ini, pembaruan UI tidak hanya meningkatkan tampilan dari aplikasi tetapi juga memperbaiki fungsionalitas dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

3.3.1 *Role Greeter* (Tampilan Lama)

Garis besar proses dari fitur lama tidak jauh berbeda dari fitur baru, di mana *role Greeter* bertujuan untuk menghasilkan nomor tiket yang diperlukan untuk melanjutkan ke tahapan Checker. Nomor tiket ini hanya dapat diperoleh setelah pengguna menyelesaikan proses di Greeter. Meskipun tahapan prosesnya memiliki sedikit perbedaan dengan versi baru, seperti tidak adanya cek tagihan dan verifikasi pembayaran, dan tampilan lama memiliki beberapa perbedaan dalam antarmuka dan desain. Pada tampilan lama, tahapan yang harus dilalui pengguna meliputi pengisian nomor MSISDN, *input* data pengguna, konfirmasi data, dan penerimaan nomor tiket. Berikut adalah tahapan dari *role Greeter* pada versi lama:

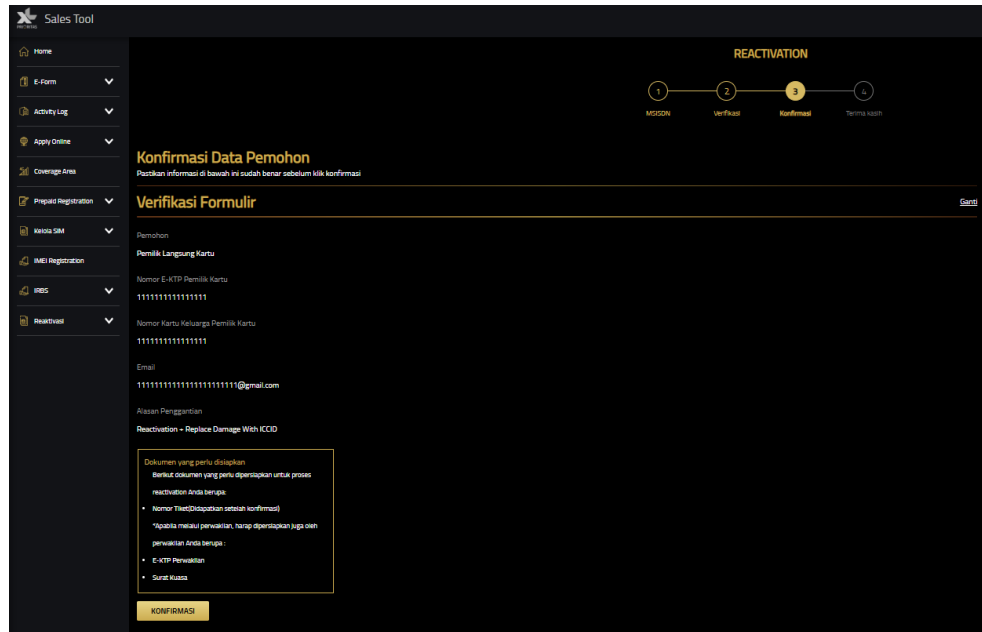
1. Pengisian Nomor MSISDN: Pengguna memasukkan nomor MSISDN. Pada tampilan lama, formulir ini mungkin memiliki desain yang kurang *user-friendly*. Menurut Sholichah & Bahri (2020), *user-friendly* adalah kondisi di mana pengguna dapat menggunakan alat atau aplikasi dengan mudah tanpa mengalami kesulitan dalam melakukan tugas-tugas sederhana. Setiap alat dirancang dengan tujuan untuk mempermudah pengalaman pengguna, tanpa harus berjuang dengan antarmuka yang rumit. Elemen input yang lama tidak seintuitif versi baru, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.25. Menurut Mortensen (2019), sesuatu bersifat intuitif ketika kita dapat menggunakannya tanpa memikirkannya.

Gambar 3.25 Tampilan lama pengisian nomor MSISDN

2. Verifikasi Data Pengguna: Pengguna mengisi data pribadi mereka dalam formulir. Tampilan lama memiliki tampilan *form* yang lebih sederhana. Seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.26.

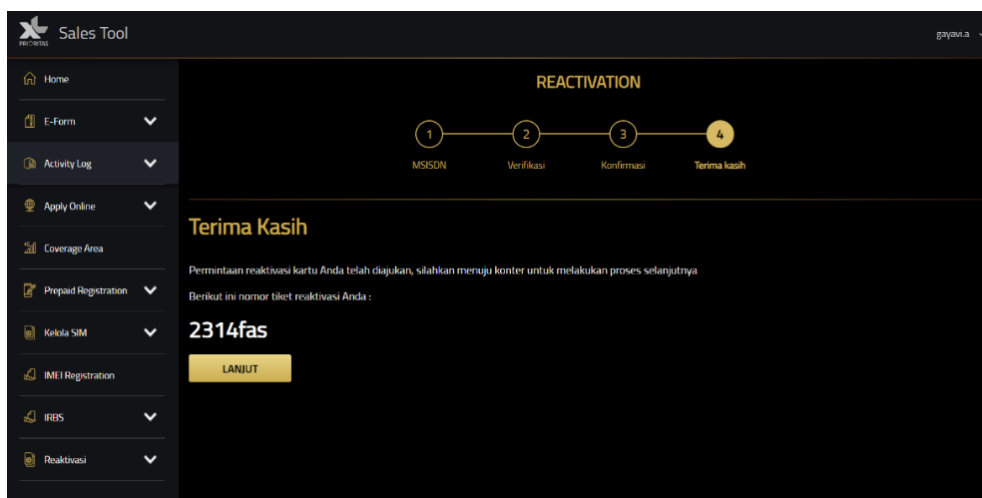
Gambar 3.26 Tampilan lama verifikasi data pengguna

3. Konfirmasi Data: Pelanggan diminta untuk memeriksa data yang telah dimasukkan. Dengan tampilan lama yang lebih sederhana dan kurang *user-friendly*, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.27.



Gambar 3.27 Tampilan lama konfirmasi data

4. Penerimaan Nomor Tiket: Setelah langkah-langkah di atas selesai, nomor tiket akan ditampilkan. Dengan tampilan lama yang lebih sederhana dan kurang *user-friendly*, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.28. Menurut Santoso (2023) aplikasi yang *user-friendly* dan memuaskan pengguna dapat mendorong pertumbuhan bisnis dengan meningkatkan loyalitas pelanggan, mengurangi tingkat *churn*, dan memperkuat retensi pengguna.

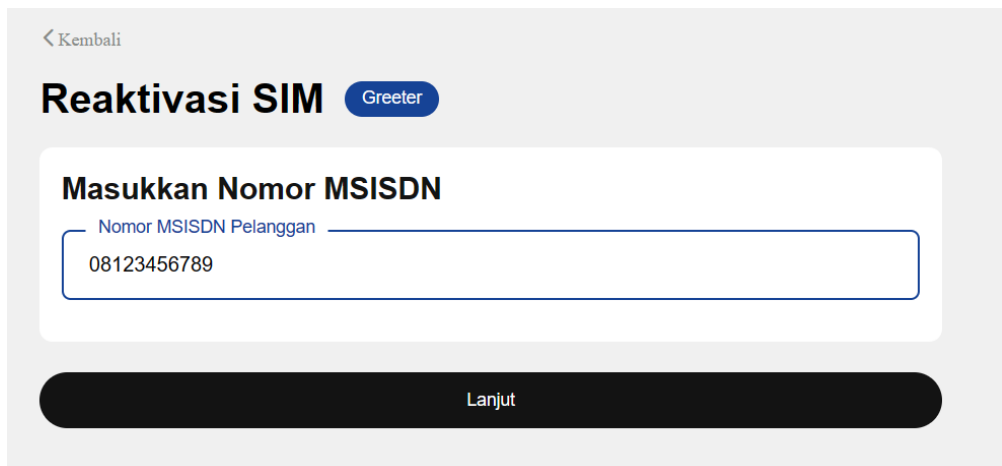


Gambar 3.28 Tampilan lama nomor tiket

3.3.2 Role Greeter (Tampilan Baru)

Role Greeter adalah fitur yang bertujuan untuk menghasilkan nomor tiket, yang diperlukan untuk melanjutkan ke tahapan Checker. Nomor tiket ini hanya bisa diperoleh setelah pengguna menyelesaikan tahapan di Greeter. Proses ini adalah bagian dari reaktivasi kartu SIM, yaitu mengaktifkan kembali kartu yang sudah tidak aktif. Pada tampilan baru ini, desain UI telah diperbarui menjadi lebih baik dan *user-friendly*, sehingga memudahkan pengguna dalam menavigasi setiap tahapan proses. Sebelum mendapatkan nomor tiket, pengguna harus terlebih dahulu melewati beberapa tahapan yang telah ditentukan, yaitu:

1. Memasukkan Nomor MSISDN: Pelanggan harus memasukkan nomor MSISDN (*Mobile Station International Subscriber Directory Number*) atau nomor XL pelanggan. Pada tampilan baru ini, formulir input dirancang dengan tampilan yang lebih menarik, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.29. Tampilan lama dapat terlihat pada Gambar 3.25.



Gambar 3.29 Tampilan baru *form* nomor MSISDN

2. Verifikasi Data Pelanggan: Pelanggan mengisi formulir dengan data pribadi pelanggan. Langkah ini diperlukan untuk memverifikasi informasi pelanggan. Tampilan baru dari formulir verifikasi data ini lebih tertata rapi dengan elemen-elemen yang lebih jelas, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.30. Tampilan lama dapat terlihat pada Gambar 3.26.

< Kembali Batalkan Pengajuan

Verifikasi Data

Silakan isi formulir verifikasi sesuai data Pelanggan untuk mengajukan reaktivasi kartu.

Data Pemohon

Identitas Pemohon

Pemilik Langsung Kartu
Perwakilan Pemilik Kartu

Nomor Kartu Identitas (NIK) 16/16

1234567891234567

Info nomor aplikasi reaktivasi kartu akan dikirimkan ke alamat e-mail ini. Jika nomor Pelanggan adalah nomor postpaid, harap gunakan e-mail penagihan

Nomor Kartu Keluarga

1222333444455555

Nomor ini dibutuhkan untuk memenuhi ketentuan pemerintah untuk membeli nomor baru

Alamat E-mail

ijal@gmail.com

Info nomor aplikasi reaktivasi kartu akan dikirimkan ke alamat e-mail ini. Jika nomor Pelanggan adalah nomor postpaid, harap gunakan e-mail penagihan

Reactivation + Replace Damage With ICCID ▼

Lanjut

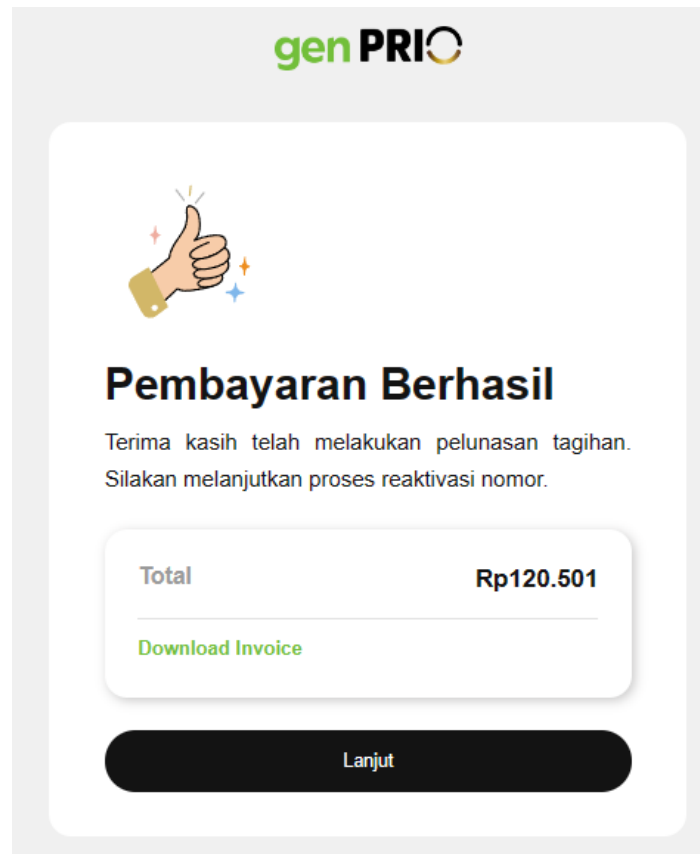
Gambar 3.30 Tampilan baru *form* verifikasi data

3. Cek Tagihan: Sistem akan memeriksa apakah terdapat tagihan yang belum dibayar pada nomor pelanggan. Jika pelanggan memiliki tagihan, pelanggan harus menyelesaikan pembayaran sebelum melanjutkan. Jika tidak ada tagihan, pelanggan dapat melanjutkan ke langkah berikutnya. Pada tampilan baru ini informasi akan ditampilkan dengan desain yang menarik dan *user-friendly*, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.31. Menurut Santoso (2023), aplikasi yang mudah digunakan biasanya memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna. Pengguna merasa lebih nyaman, tidak frustrasi, dan lebih puas saat menggunakan aplikasi. Hal ini berdampak positif terhadap kepuasan pengguna dalam memberikan ulasan yang baik.



Gambar 3.31 Data nomor pelanggan

4. Verifikasi Pembayaran: Sistem memverifikasi status pembayaran dari pelanggan. Pada tampilan baru penggunaan warna dan ikon yang lebih menarik dalam membedakan pembayaran berhasil atau gagal. Jika pembayaran berhasil, pelanggan akan melanjutkan ke tahap konfirmasi data, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.32. Jika pembayaran gagal, pelanggan akan diminta untuk memilih metode pembayaran yang lain dan mencoba kembali, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.33. Berbeda dengan fitur reaktivasi sebelumnya, tampilan verifikasi pembayaran tidak tersedia pada versi sebelumnya.



Gambar 3.32 Pembayaran berhasil



Gambar 3.33 Pembayaran gagal

5. Konfirmasi Data: Pelanggan diminta untuk memverifikasi data yang telah dimasukkan. Hal ini memastikan bahwa semua informasi yang diberikan benar dan akurat. Pada tampilan baru, halaman konfirmasi data dirancang lebih jelas dan informatif, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.34. Tampilan lama dapat terlihat pada Gambar 3.27. Informatif pada desain adalah kemampuan suatu antarmuka untuk menyampaikan informasi dengan jelas dan sederhana kepada pengguna. Menurut Mahdaniar & Surya (2022), teknik penyusunan pesan yang bersifat informatif adalah pendekatan yang bertujuan untuk memperluas wawasan dan kesadaran publik. Proses ini lebih berfokus pada penyebaran informasi secara sederhana dan jelas.

< Kembali Batalan Pengajuan

Konfirmasi Data

Periksa ulang data Pelanggan sebelum melanjutkan ke melanjutkan proses reaktivasi kartu.

Data Pemohon Ubah

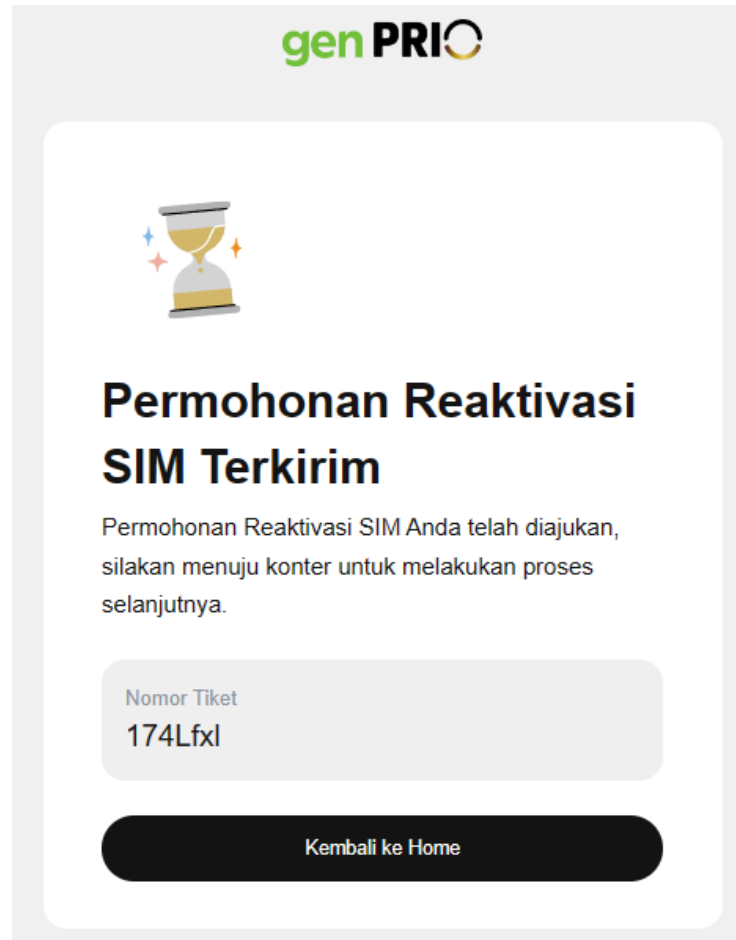
Identitas Pemohon ▶
Perwakilan Pemilik Kartu ▶

Nomor Kartu Identitas (NIK) 1234567891234567	Alamat E-mail ijal@gmail.com
Nomor Kartu Keluarga 1222333444455555	Alasan Reaktivasi Kartu Reactivation + Replace Damage With ICCID

Lanjut

Gambar 3.34 Tampilan baru konfirmasi data pelanggan

6. Penerimaan Nomor Tiket: Setelah langkah-langkah di atas selesai dan data terverifikasi, pelanggan akan menerima nomor tiket. Nomor tiket diperlukan untuk memasuki tahapan Checker. Pada tampilan baru ini, informasi terkait nomor tiket disajikan dengan visual yang lebih *user-friendly*, membuatnya lebih mudah dibaca oleh pengguna, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.35. Tampilan lama dapat terlihat pada Gambar 3.28.



Gambar 3.35 Tampilan baru nomor tiket

3.3.3 Role Checker (Tampilan Lama)

Garis besar proses dari fitur lama tidak jauh berbeda dari fitur baru, di mana *role* Checker bertujuan untuk memverifikasi keakuratan dan validitas data pengguna setelah nomor tiket diperoleh dari tahapan Greeter. Meskipun tahapan prosesnya tidak jauh berbeda dengan versi baru, tampilan lama memiliki beberapa perbedaan dalam antarmuka dan desain. Berikut adalah tahapan dari *role* Checker yang harus dilalui pengguna dalam versi lama:

1. Memasukkan Nomor Aplikasi dan MSISDN: Pelanggan harus memasukkan nomor aplikasi serta nomor MSISDN (*Mobile Station International Subscriber Directory Number*) pada formulir, yang memiliki desain lebih sederhana dan kurang intuitif dibandingkan versi baru, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.36. Kemampuan suatu sistem atau antarmuka untuk mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna tanpa memerlukan penjelasan atau pelatihan yang mendalam. Desain intuitif membantu pengguna mengakses fitur dan fungsi dengan cara yang alami dan langsung. Menurut Rakhmadi Rahman et al. (2024), pengalaman pengguna saat ini menjadi fokus utama

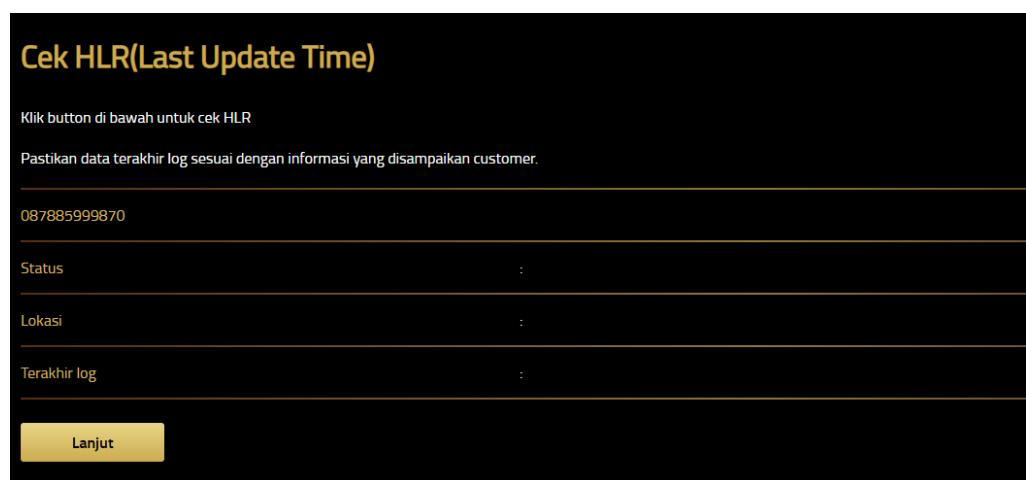
dalam desain antarmuka modern, tidak hanya berkaitan dengan tampilan, tetapi juga cara pengguna berinteraksi dengan sistem. Antarmuka yang intuitif dan mudah digunakan dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kepuasan pengguna. Menurut Ayada et al. (2023), tata letak yang intuitif dan mudah dinavigasi memungkinkan pengguna untuk dengan cepat menemukan apa yang mereka cari.

Gambar 3.36 Tampilan lama memasukkan nomor aplikasi dan MSISDN

2. Pengecekan Data: Proses ini melibatkan pengecekan ulang terhadap data yang telah dimasukkan oleh pelanggan pada tahap kedua Greeter. Tampilan lama memiliki desain lebih sederhana dan kurang *user-friendly* dibandingkan versi baru, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.37.

Gambar 3.37 Tampilan lama Pengecekan Data

3. Cek HLR (*Last Update Time*): Fitur ini digunakan untuk mengecek data log terakhir dari kartu SIM pelanggan. Tampilan lama memiliki desain lebih sederhana dan kurang *user-friendly* dibandingkan versi baru, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.38. *User-friendly* sendiri adalah kondisi di mana pengguna dapat menggunakan alat atau aplikasi dengan mudah tanpa mengalami kesulitan dalam melakukan tugas-tugas sederhana. Menurut Santoso (2023), dalam ekosistem aplikasi yang terus berkembang, sangat penting untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan tidak hanya berfungsi dengan baik, tetapi juga mudah diakses dan digunakan oleh pengguna.



Cek HLR (Last Update Time)

Klik button di bawah untuk cek HLR

Pastikan data terakhir log sesuai dengan informasi yang disampaikan customer.

087885999870

Status :

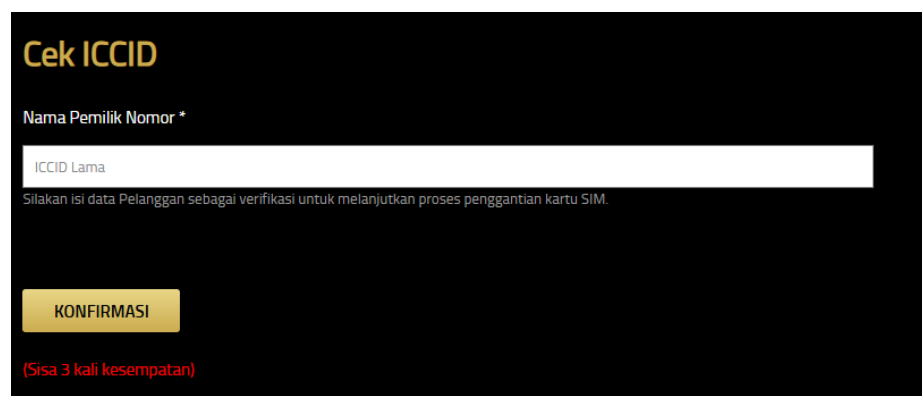
Lokasi :

Terakhir log :

Lanjut

Gambar 3.38 Tampilan lama Cek HLR

4. Cek ICCID (*Integrated Circuit Card Identifier*): ICCID adalah nomor identifikasi unik pada kartu SIM fisik milik pelanggan. Pada tampilan lama, formulir untuk memverifikasi ICCID memiliki desain lebih sederhana dan kurang *user-friendly* dibandingkan versi baru, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.39.



Cek ICCID

Nama Pemilik Nomor *

ICCID Lama

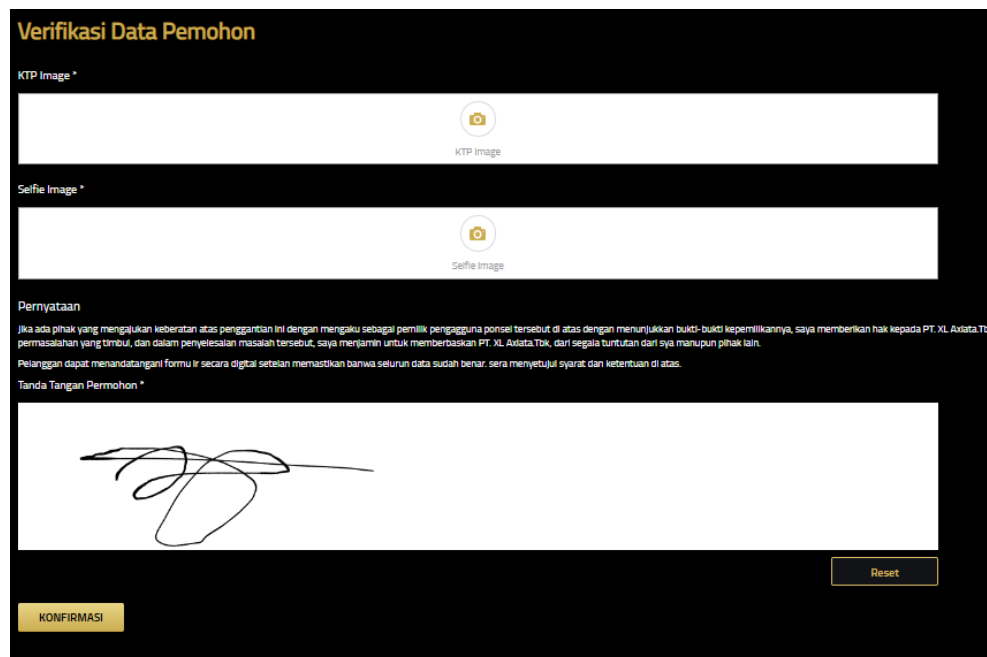
Silakan isi data Pelanggan sebagai verifikasi untuk melanjutkan proses penggantian kartu SIM.

KONFIRMASI

(Sisa 3 kali kesempatan)

Gambar 3.39 Tampilan lama Cek ICCID

5. Verifikasi Data Pelanggan: Verifikasi ini mencakup pengecekan foto KTP, foto ICCID lama, foto selfie pengguna bersama KTP, dan nomor tiket. Tampilan lama memiliki desain lebih sederhana dan kurang *user-friendly* dibandingkan versi baru, yang dapat dilihat pada Gambar 3.40.



Verifikasi Data Pemohon

KTP Image *

Selfie Image *

Pernyataan

Jika ada pihak yang mengajukan keberatan atas penggantian ini dengan mengaku sebagai pemilik pengguna ponsel tersebut di atas dengan menunjukkan bukti-bukti kepemilikannya, saya memberikan hak kepada PT. XL Axiata Tbk permasalahan yang timbul, dan dalam penyelesaian masalah tersebut, saya menjamin untuk membereskan PT. XL Axiata Tbk, dari segala tuntutan dari saya maupun pihak lain.

Pelanggan dapat menandatangani formu ini secara digital setelah memastikan bahwa seluruh data sudah benar, serta menyetujui syarat dan ketentuan di atas.

Tanda Tangan Pemohon *

KONFIRMASI

Reset

Gambar 3.40 Tampilan lama verifikasi data

6. Reaktivasi: Proses ini melibatkan formulir yang harus diisi dengan nama *store manager* dan dilengkapi dengan tanda tangan dari agen dan *store manager*. Tampilan lama mungkin memiliki antarmuka yang kurang efisien dan desain lebih sederhana serta kurang *user-friendly* dibandingkan versi baru, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.41. Menurut Darmawan & Wijayanto (2024), *website* berfungsi sebagai representasi perusahaan atau layanan, dan keberhasilan suatu platform sering kali bergantung pada antarmuka yang ramah pengguna (*user-friendly*).

The screenshot shows a form titled "Reactivation" with a dark background and yellow text. It contains three main sections: 1. "Tanda Tangan Agent/CRR *": A large white box with a handwritten signature. A "Reset" button is located at the bottom right of this section. 2. "Tanda Tangan Store Manager *": A large white box with a handwritten signature. A "Reset" button is located at the bottom right of this section. 3. "Masukkan nama store manager *": A white input field containing the text "ANDI". Below the input field is a yellow button labeled "AKTIVASI".

Gambar 3.41 Tampilan lama *form* store manager dan *form* persetujuan

7. Status Reaktivasi Pelanggan: Proses ini memastikan bahwa reaktivasi berhasil dilakukan dan kartu SIM siap digunakan kembali. Meskipun fungsi sistem tetap sama, tampilan lama memiliki desain lebih sederhana dan kurang *user-friendly* dibandingkan versi baru, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.42.

The screenshot shows a screen titled "Reaktivasi" with a dark background and yellow text. It features a success message: "Data Anda telah diverifikasi" next to a yellow checkmark icon. Below the message is a yellow button labeled "LANJUT".

Gambar 3.42 Tampilan lama status reaktivasi pelanggan

3.3.4 Role Checker (Tampilan Baru)

Role Checker adalah tahap penting dalam proses reaktivasi kartu SIM yang berfungsi dalam memastikan keakuratan dan validitas data pengguna. Setelah nomor tiket diperoleh pada tahap sebelumnya, pengguna akan masuk ke tahap Checker, di mana berbagai informasi seperti identitas pribadi dan kepemilikan kartu diperiksa secara mendetail. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghindari kesalahan dan memastikan bahwa hanya pemilik sah yang dapat melanjutkan aktivasi kartu SIM mereka, jika seluruh data yang dimasukkan oleh pengguna benar dan sesuai, maka kartu SIM akan siap untuk diaktifkan kembali. Sebaliknya, jika terdapat ketidaksesuaian dalam informasi, pengguna diharuskan untuk memperbaiki data yang salah sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya. Pembaruan dari Checker ini juga memperbaiki antarmuka pengguna dalam memberikan pengalaman yang lebih intuitif dan *user-friendly*, sehingga pengguna dapat lebih mudah melalui setiap langkah yang diperlukan dalam proses reaktivasi kartu SIM. Tahap ini melibatkan beberapa prosedur yang harus diselesaikan oleh pengguna dalam memastikan keberhasilan keseluruhan proses ini. Berikut adalah tahapan detail terkait *role Checker* dalam aplikasi Genprio:

1. Memasukkan Nomor Aplikasi dan MSISDN: Pelanggan harus memasukkan nomor aplikasi pelanggan serta nomor MSISDN (*Mobile Station International Subscriber Directory Number*) atau nomor XL pengguna. Tampilan baru menyajikan elemen-elemen dengan desain yang lebih modern dan ramah pengguna, seperti yang terlihat pada Gambar 3.43. Tampilan lama dapat terlihat pada Gambar 3.36.

< Kembali

Reaktivasi SIM Checker

Masukkan Data Informasi Pelanggan

Nomor Aplikasi Pelanggan

222222222222

Nomor MSISDN Pelanggan

222222222222

Lanjut

Gambar 3.43 Tampilan baru data informasi pelanggan

2. Verifikasi Identitas Pelanggan: Pengguna melakukan pengecekan ulang terhadap data yang telah dimasukkan oleh pelanggan pada tahap kedua Greeter untuk meminimalkan kesalahan dalam *input* data. Pada tampilan baru, elemen verifikasi identitas ini disajikan dengan visual yang lebih bersih dan *user-friendly*, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.44. Tampilan lama dapat terlihat pada Gambar 3.37.

The screenshot shows a mobile application interface for identity verification. At the top left, there is a back arrow and the text 'Kembali'. At the top right, there is a red button labeled 'Batalkan Pengajuan'. The main heading is 'Verifikasi Identitas' with a subtitle 'Silakan verifikasi identitas Pelanggan untuk mengajukan penggantian kartu SIM.' Below this is a white card titled 'Data Pemohon' with a green 'Ubah' button. The card contains the following information:

Identitas Pemohon	Alamat E-mail
Pemilik Langsung Kartu	fahrizaladhaa@gmail.com
Alasan Reaktivasi Kartu	
Reactivation + Replace Damage	
Nomor Kartu Identitas (NIK)	Nomor Kartu Keluarga
12367363535353	19292929283665

At the bottom of the card is a black button labeled 'Lanjut'. On the right side, there is a vertical progress indicator with six steps: 1. Verifikasi Identitas (highlighted in green), 2. Cek HLR, 3. Cek ICCID, 4. Verifikasi Data, 5. Konfirmasi Data, and 6. Reaktivasi.

Gambar 3.44 Tampilan baru verifikasi identitas

3. Cek HLR (*Last Update Time*): Fitur ini digunakan untuk mengecek data log terakhir dari kartu SIM pelanggan, memastikan bahwa informasi terkini dari kartu SIM pelanggan. Pada tampilan baru, fitur ini disajikan dengan visual yang lebih lebih informatif, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.45. Tampilan lama dapat terlihat pada Gambar 3.38.

The screenshot shows a mobile application interface for checking HLR. At the top left, there is a back arrow and the text 'Kembali'. At the top right, there is a button labeled 'Batalkan Pengajuan'. The main heading is 'Cek HLR (Last Update Time)' with a subtitle 'Pastikan data log terakhir sesuai dengan informasi yang disampaikan Pelanggan.' Below this is a white card titled 'Log Terakhir' with a green 'Ubah' button. The card contains the following information:

Nomor MSISDN	Lokasi
085901040590	Indonesia
Status	Terakhir Log
Standby	2019-12-26 14:33:12

At the bottom of the card is a black button labeled 'Lanjut'. On the right side, there is a vertical progress indicator with six steps: 1. Verifikasi Identitas, 2. Cek HLR (highlighted in green), 3. Cek ICCID, 4. Verifikasi Data, 5. Konfirmasi Data, and 6. Reaktivasi.

Gambar 3.45 Tampilan baru cek HLR pelanggan

4. Cek ICCID (*Integrated Circuit Card Identifier*): ICCID adalah nomor identifikasi unik pada kartu SIM fisik milik pelanggan, terdiri dari 19 atau 20-digit, yang digunakan untuk mengelola kartu SIM dalam sistem operator. Pada tampilan baru, *form* pengisian ICCID disajikan dengan visual yang lebih rapi dan mudah digunakan, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.46. Tampilan lama dapat terlihat pada Gambar 3.39.

< Kembali

Batalkan Pengajuan

Cek ICCID

Silakan isi data Pelanggan sebagai verifikasi untuk melanjutkan proses penggantian kartu SIM.

ICCID Lama

085900317450 12/20

Info nomor aplikasi reaktivasi kartu akan dikirimkan ke alamat e-mail ini. Jika nomor Pelanggan adalah nomor postpaid, harap gunakan e-mail penagihan

Sisa 3 kali Kesempatan

Lanjut

- 1 Verifikasi Identitas
- 2 Cek HLR
- 3 Cek ICCID
- 4 Verifikasi Data
- 5 Konfirmasi Data
- 6 Reaktivasi

Gambar 3.46 Tampilan baru formulir *ICCID*

5. Verifikasi Data Pelanggan: Verifikasi ini mencakup pengecekan foto KTP, foto ICCID lama, foto selfie pengguna bersama KTP dan nomor tiket, serta tanda tangan pelanggan. Pada tampilan baru, *form* verifikasi ini disajikan dengan visual yang lebih menarik dan informatif, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.47. Tampilan lama dapat terlihat pada Gambar 3.40.

Verifikasi Data

Silakan isi data Pelanggan sebagai verifikasi untuk melanjutkan proses penggantian kartu SIM.

Upload Dokumen

Upload KTP >

Upload ICCID Lama >

Upload Selfie Pemilik Nomor Bersama KTP & Nomor Tiket >

Pernyataan

Lorum ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Tanda Tangan Pemohon

Tanda Tangan Pemohon >

Dua 3 kali Kesempatan

Lanjut

Gambar 3.47 Tampilan baru formulir data pelanggan berupa foto

6. Konfirmasi Data Pelanggan: Setelah data diunggah oleh pelanggan, tahap ini bertujuan untuk memastikan keakuratan data yang dimasukkan. Jika terdapat kesalahan, pengguna dapat melakukan perbaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Pada tampilan baru, halaman konfirmasi data memiliki desain yang lebih menarik agar dapat memberikan pengalaman visual yang lebih nyaman bagi pengguna, seperti yang dapat

dilihat pada Gambar 3.48. Berbeda dengan fitur reaktivasi sebelumnya, tampilan konfirmasi data pelanggan tidak ada pada versi sebelumnya.

Gambar 3.48 Tampilan baru konfirmasi data pelanggan

7. Reaktivasi: Pada proses ini, terdapat formulir yang harus diisi dengan nama *store manager*. Formulir tersebut juga memerlukan dua tanda tangan, yaitu dari agen dan *store manager*, sebagai bagian dari proses reaktivasi. Tampilan baru pada fitur ini memiliki visual yang lebih modern dan *user-friendly*, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.49. Tampilan lama dapat terlihat pada Gambar 3.41.

< Kembali Batalan Pengajuan

Reaktivasi

Isi nama store manager dan tanda tangani formulir untuk menyelesaikan proses reaktivasi.

Store Manager

Nama Store Manager

- 1 Verifikasi Identitas
- 2 Cek HLR
- 3 Cek ICCID
- 4 Verifikasi Data
- 5 Konfirmasi Data
- 6 Reaktivasi

Persetujuan

Tanda Tangan Agen

✍ Tanda Tangan Agen >

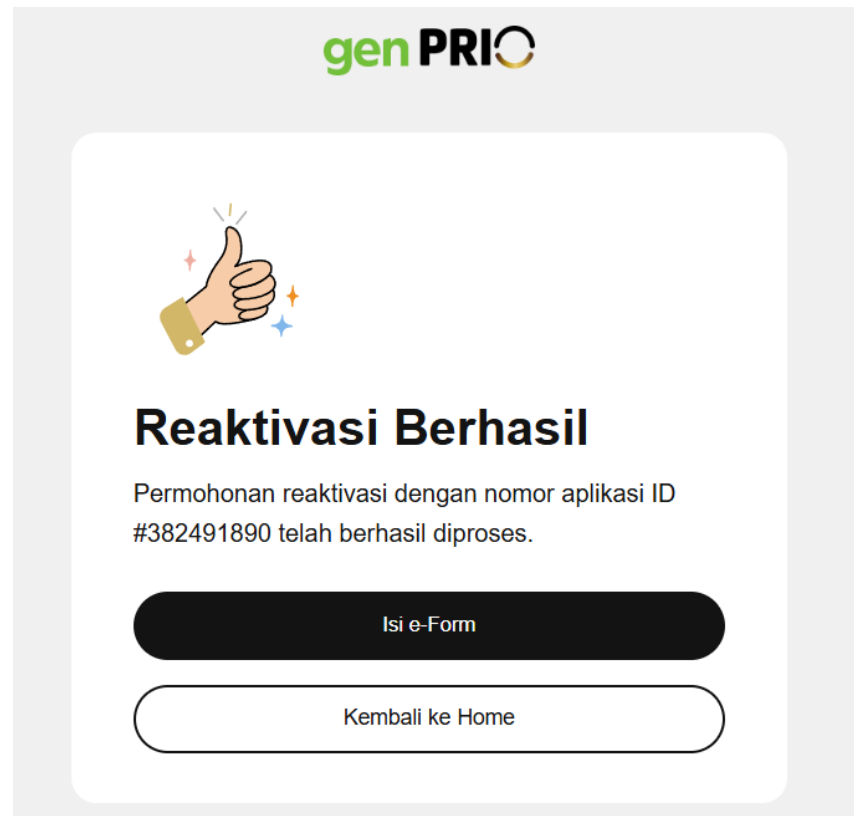
Tanda Tangan Store Manager

✍ Tanda Tangan Store Manager >

Lanjut

Gambar 3.49 Tampilan baru *form* store manager dan *form* persetujuan

8. Status Reaktivasi Pelanggan: Proses ini memastikan bahwa reaktivasi berhasil dilakukan dan kartu SIM siap digunakan kembali. Pada tampilan baru, status reaktivasi memiliki desain yang lebih jelas dan bersih, agar informasi yang ditampilkan dapat dengan mudah dipahami oleh pengguna, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.50. Tampilan lama dapat terlihat pada Gambar 3.42.



Gambar 3.50 Tampilan baru status berhasil reaktivasi

3.4 Pengujian Fitur Menggunakan *Server Mock*

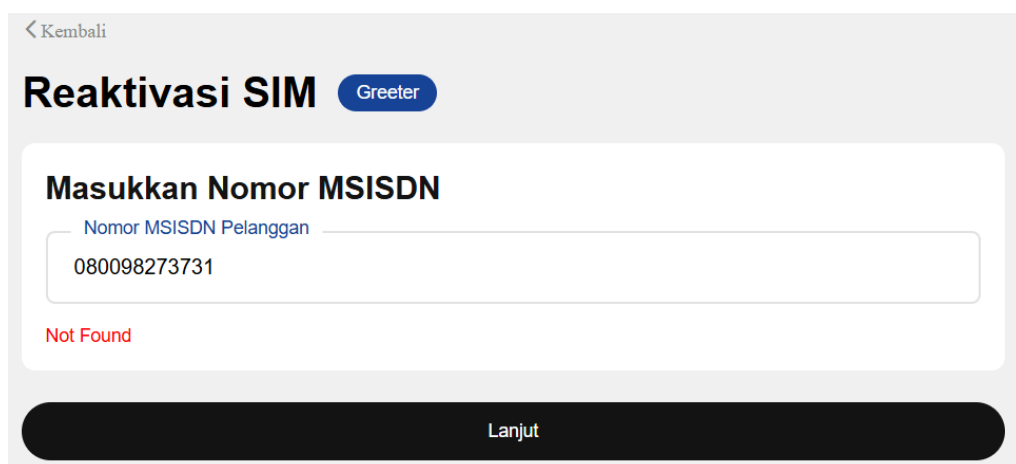
Server mock sendiri adalah metode yang digunakan dalam pengembangan web untuk meniru fungsi *server* atau *Application Programming Interface* (API). Dengan menggunakan *server mock*, penulis dapat melakukan pengujian terhadap fitur reaktivasi yang sedang dikembangkan tanpa perlu bergantung pada *file back-end* perusahaan. Hal ini membantu penulis dalam mengatur respon data dan status kode yang diterima. Sehingga penulis dapat menguji berbagai skenario dan memastikan fitur reaktivasi berfungsi dengan baik dalam berbagai situasi.

Mockoon dikenal sebagai alat yang sederhana dan cepat untuk merancang serta menjalankan *Representational State Transfer Application Programming Interface* (REST API). Alat ini menyediakan pendekatan yang realistis untuk menyimulasikan lingkungan *back-end*. Hal ini memungkinkan tim pengembangan untuk menguji dan menyempurnakan logika dari aplikasi web dalam lingkungan yang sangat mirip dengan *server* nyata (Valentina Loiza Mejia, 2024).

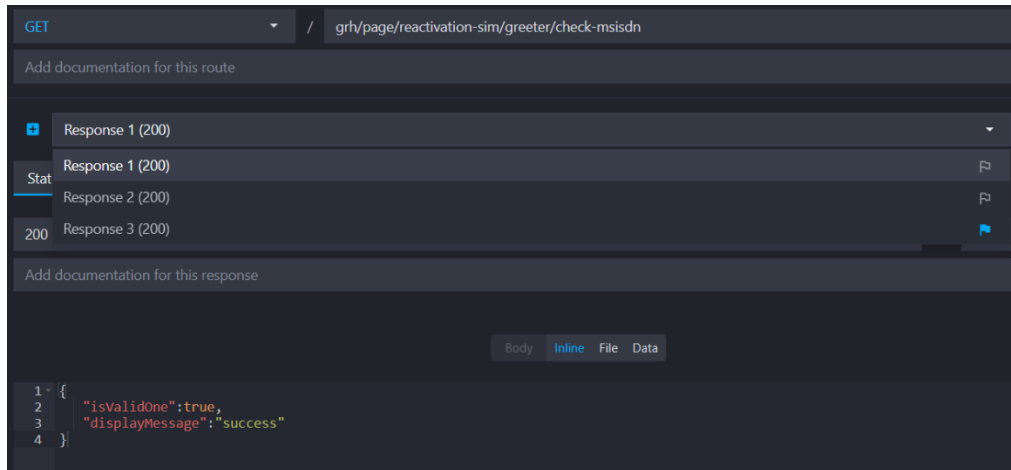
3.4.1 Pengujian Role Greeter

Pengujian role Greeter bertujuan untuk memastikan fitur reaktivasi kartu SIM dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih optimal dengan memberikan respon yang sesuai. Dalam pengujian ini, penulis akan memeriksa kemampuan sistem dalam mengenali peran pengguna dan memberikan respon yang tepat. Dengan menggunakan *server mock*, penulis dapat mengatur berbagai skenario interaksi untuk menguji sejauh mana fitur ini efektif dalam menyediakan antarmuka dan pengalaman pengguna yang disesuaikan dengan kebutuhan proses reaktivasi kartu SIM. Berikut adalah hasil pengujian menggunakan *server mock* dari setiap langkah pada *role Greeter*:

1. Memasukkan Nomor MSISDN: Pelanggan harus memasukkan nomor MSISDN (*Mobile Station International Subscriber Directory Number*) atau nomor XL pelanggan. Dalam pengujian ini, pengguna harus memasukkan nomor MSISDN yang sesuai dengan data yang ada dalam Mockoon. Respon yang dimasukkan dalam Mockoon terdiri dari tiga nilai yang dapat dilihat pada Gambar 3.52, yaitu nomor pertama, nomor kedua, dan perintah "tidak valid". Jika nomor MSISDN yang dimasukkan tidak sesuai dengan salah satu dari dua nomor MSISDN dalam data di Mockoon, akan muncul pesan "*Not Found*" seperti yang terlihat pada Gambar 3.51.

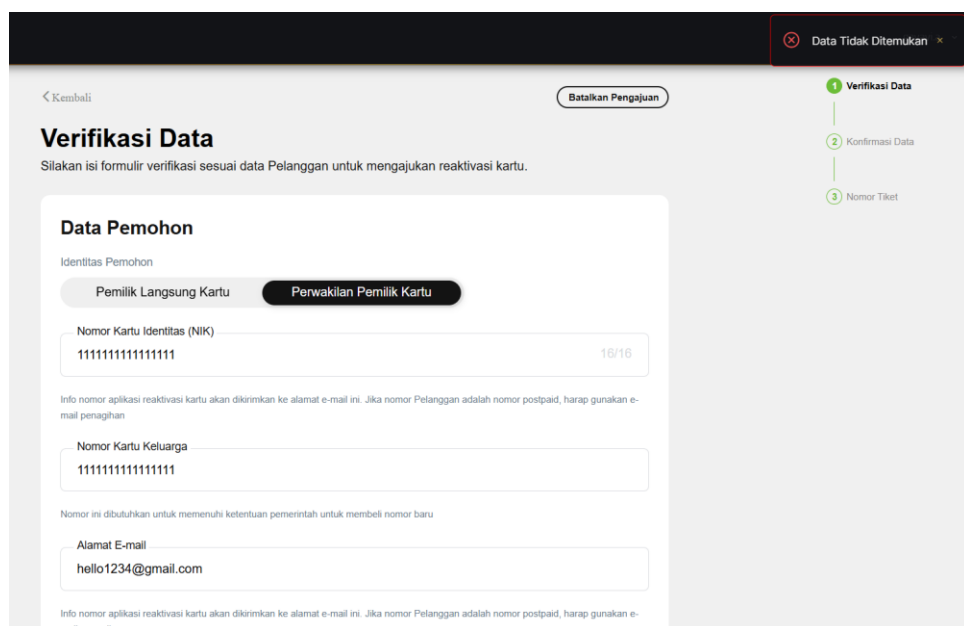


Gambar 3.51 Respon "*Not Found*"

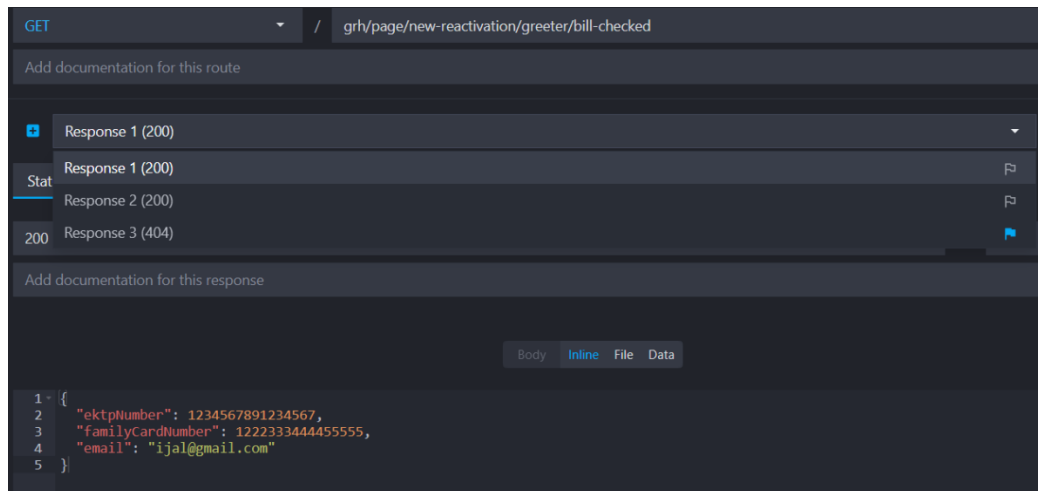


Gambar 3.52 Data nomor MSISDN dalam Mockoon

2. Verifikasi Data Pelanggan: Pengguna mengisi formulir dengan data pribadi pelanggan. Langkah ini diperlukan untuk memverifikasi informasi pelanggan. Dalam pengujian ini, pengguna harus memasukkan data seperti nomor KTP, nomor KK, dan alamat email. Respon yang dimasukkan dalam Mockoon terdiri dari tiga data yang dapat dilihat pada Gambar 3.54, yaitu dua data berisi nomor KTP, nomor KK, dan alamat email yang semuanya berbeda, serta satu data terakhir berisi perintah "tidak valid". Jika nomor data yang dimasukkan tidak sesuai dengan data dalam Mockoon, maka akan muncul pemberitahuan pada ujung kanan layar dengan tulisan "Data Tidak Ditemukan" seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.53.




Gambar 3.53 Respon "Data Tidak Ditemukan"



Gambar 3.54 Data pelanggan dalam Mockoon

3. Cek Tagihan: Sistem akan memeriksa apakah terdapat tagihan yang belum dibayar pada nomor pelanggan. Jika pelanggan memiliki tagihan, pelanggan harus menyelesaikan pembayaran sebelum melanjutkan. Jika tidak ada tagihan, pelanggan dapat melanjutkan ke langkah berikutnya. Pengujian ini dilakukan menggunakan data yang dimasukkan pada tahapan verifikasi data pelanggan. Pada data pertama tidak ada tagihan yang dapat dilihat pada Gambar 3.55, sedangkan untuk data kedua terdapat tagihan yang dapat dilihat pada Gambar 3.56. Data nomor MSISDN diambil dari *input* pengguna, sedangkan informasi mengenai nomor pelanggan diambil langsung dari Mockoon yang dapat dilihat pada Gambar 3.57. Hal ini berfungsi memastikan bahwa pengujian ini mencerminkan kondisi yang realistis.



✕

Informasi Nomor Pelanggan

Berikut adalah informasi nomor Pelanggan:

Nomor MSISDN

085900317450

Masa Berlaku

Sampai 29/02/2028

Paket Terdaftar

- Xtra Combo Plus 32GB
- Xtra On 2 GB

Sisa Kuota

18.34 GB

Sisa Pulsa

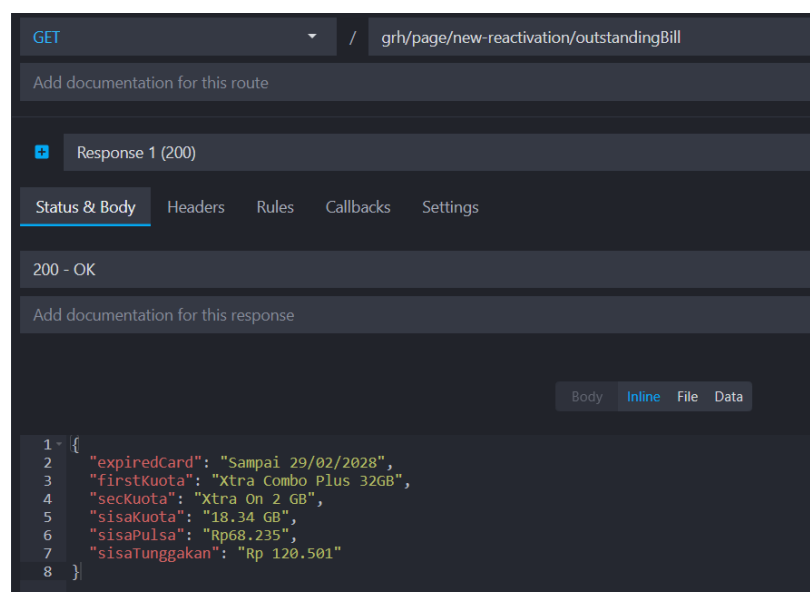
Rp68.235

OK

Gambar 3.55 Data nomor pelanggan pertama

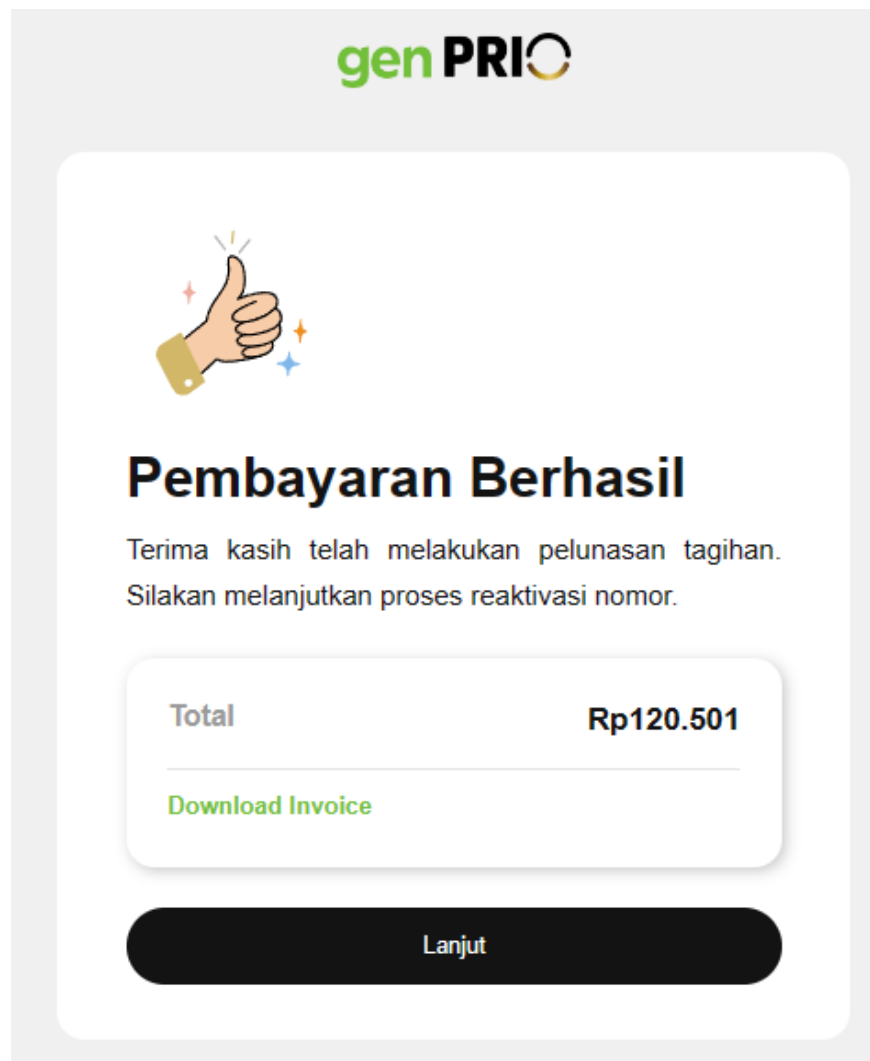


Gambar 3.56 Data nomor pelanggan kedua



Gambar 3.57 Data nomor MSISDN dalam Mockoon

4. Verifikasi Pembayaran: Sistem memverifikasi status pembayaran dari pelanggan. Pengujian ini dilakukan menggunakan data dari dua nomor MSISDN yang dimasukkan dalam tahapan pertama. Pada data pertama status pembayaran berhasil yang dapat dilihat pada Gambar 3.58. Data kedua status pembayaran gagal yang dapat dilihat pada Gambar 3.59.



Gambar 3.58 Pengujian pembayaran berhasil



Gambar 3.59 Pengujian pembayaran gagal

5. Konfirmasi Data: Pengguna akan diminta untuk memeriksa kembali data yang telah mereka masukkan. Hal ini memastikan bahwa semua informasi yang diberikan benar dan akurat. Pengujian ini dilakukan menggunakan data dari tahapan verifikasi data pelanggan sebelumnya. Respon yang ditampilkan oleh Mockoon didasarkan pada informasi yang dimasukkan oleh pengguna pada proses verifikasi. Gambar konfirmasi pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.60, yang menunjukkan detail seperti nomor KTP, nomor KK, dan alamat email. Data dari Mockoon dapat dilihat pada Gambar 3.61.

< Kembali Batalkan Pengajuan

Konfirmasi Data

Periksa ulang data Pelanggan sebelum melanjutkan ke melanjutkan proses reaktivasi kartu.

Data Pemohon Ubah

Identitas Pemohon
Pemilik Langsung Kartu

Nomor Kartu Identitas (NIK) 1234567891222222	Alamat E-mail fahrizaladhaa@gmail.com
Nomor Kartu Keluarga 1222333444400000	Alasan Reaktivasi Kartu Reactivation + Replace Damage With ICCID

Lanjut

Gambar 3.60 Pengujian konfirmasi data pelanggan

GET / grh/page/new-reactivation/greeter/bill-checked

Add documentation for this route

Response 2 (200)

Status & Body Headers Rules 3 Callbacks Settings

200 - OK

Add documentation for this response

Body **Inline** File Data

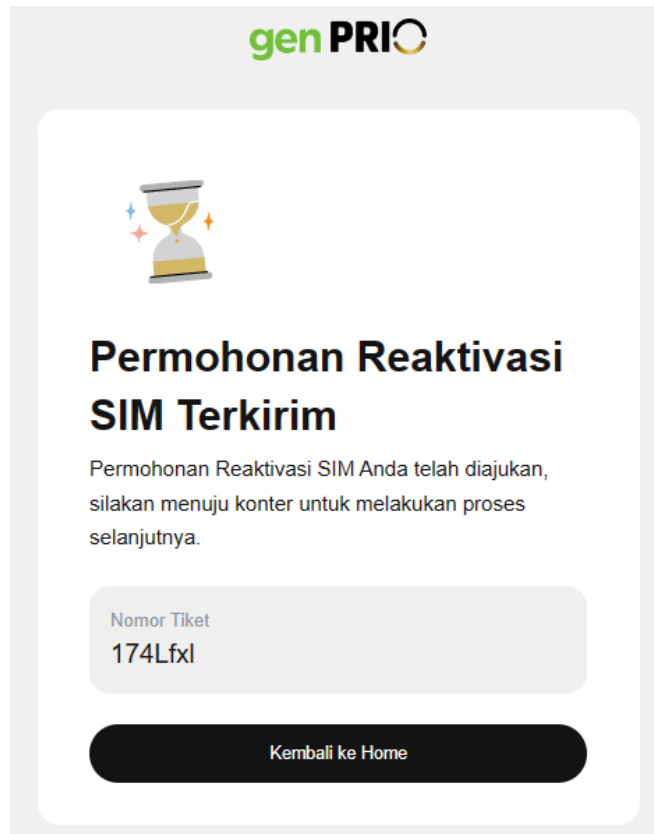
```

1 - {
2   "ektpNumberNotBill": 1234567891222222,
3   "familyCardNumberNotBill": 1222333444400000,
4   "emailNotBill": "fahrizaladhaa@gmail.com"
5 }
```

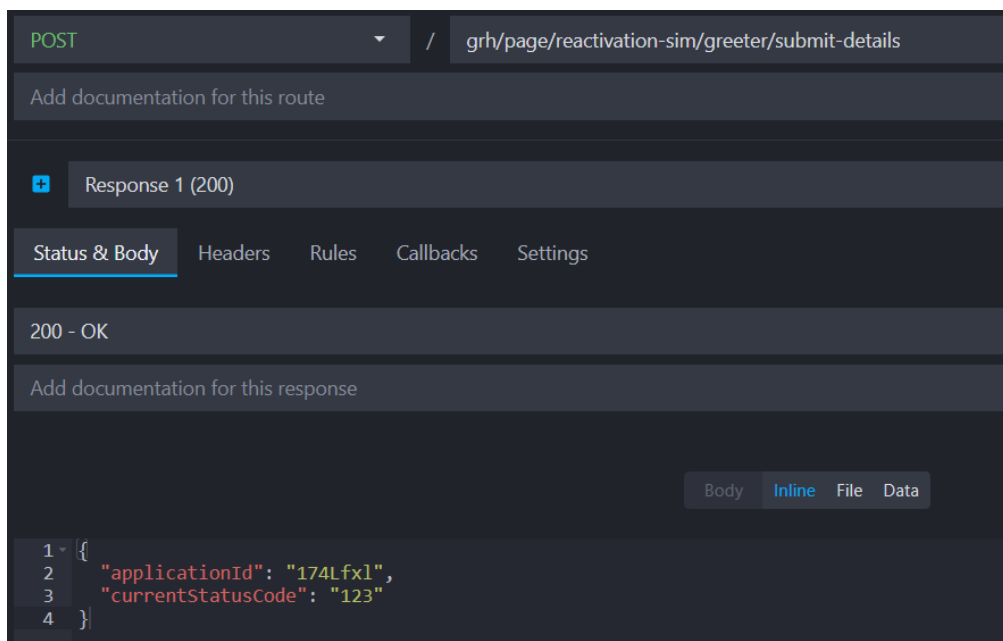
Gambar 3.61 Data Mockoon konfirmasi data pelanggan

6. Penerimaan Nomor Tiket: Setelah langkah-langkah di atas selesai dan data terverifikasi, pelanggan akan menerima nomor tiket yang dapat dilihat pada Gambar 3.62. Nomor ini diperlukan untuk memasuki tahapan Checker. Pengujian ini dilakukan menggunakan data dari Mockoon yang dapat dilihat pada Gambar 3.63. Penggunaan metode *POST* pada proses adalah untuk pengiriman data kepada

role Checker. Sehingga nomor tiket dapat diterima dan diproses secara efisien pada *role* Checker.



Gambar 3.62 Pengujian Tampilan nomor tiket



Gambar 3.63 Data Mockoon nomor tiket

3.4.2 Pengujian Role Checker

Pengujian *role* Checker adalah tahap penting dalam proses reaktivasi kartu SIM yang bertujuan untuk memastikan keakuratan dan validitas data pengguna. Setelah nomor tiket diperoleh pada tahap sebelumnya, pengguna akan masuk ke tahap Checker, di mana berbagai informasi, seperti identitas pribadi dan kepemilikan kartu, diperiksa secara mendetail. Dalam pengujian ini, penulis akan memverifikasi kemampuan sistem dalam memeriksa kesesuaian data yang dimasukkan oleh pengguna dengan informasi yang tersimpan pada *server*.

Dengan memanfaatkan *server mock*, penulis dapat mengatur berbagai skenario untuk menguji seberapa efektif sistem dalam melakukan verifikasi data. Jika seluruh data yang dimasukkan oleh pengguna benar dan sesuai, kartu SIM siap untuk diaktifkan kembali. Sebaliknya, jika terdapat ketidaksesuaian dalam informasi, pengguna diharuskan untuk memperbaiki data yang salah sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya. Berikut adalah hasil pengujian menggunakan *server mock* dari setiap langkah pada *role* Checker.

1. Memasukkan Nomor Aplikasi dan MSISDN: Pelanggan harus memasukkan nomor aplikasi pelanggan serta nomor MSISDN (*Mobile Station International Subscriber Directory Number*) atau nomor XL pengguna. Dalam pengujian ini, pengguna harus memasukkan nomor aplikasi dan MSISDN yang sesuai dengan data yang ada dalam Mockoon. Respon yang dimasukkan dalam Mockoon terdiri dari tiga data yang dapat dilihat pada Gambar 3.65, yaitu nomor pertama, nomor kedua, dan perintah "tidak valid". Jika nomor aplikasi dan MSISDN yang dimasukkan tidak sesuai dengan kedua data nomor aplikasi dan MSISDN dalam Mockoon, maka akan muncul pemberitahuan pada ujung kanan layar dengan tulisan "Data Tidak Ditemukan" seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.64.

Gambar 3.64 Data informasi pelanggan

```

GET / grh/page/new-reactivation/checker/verifyIdentity
Add documentation for this route

Response 2 (200)
Status & Body Headers Rules 2 Callbacks Settings
200 - OK
Add documentation for this response
Body Inline File Data
1 {
2   "noApps": "333333333333",
3   "noMsisdn": "081234567890",
4   "identity": "Perwakilan Pemilik Kartu",
5   "email": "ijall@gmail.com",
6   "reason": "Reactivation Only",
7   "nik": "12367363535353",
8   "noKK": "19292929283665"
9 }

```

Gambar 3.65 Data nomor aplikasi dan MSISDN dalam Mockoon

2. Verifikasi Identitas Pelanggan: Melakukan pengecekan ulang terhadap data yang telah dimasukkan oleh pelanggan pada tahap kedua Greeter, dengan tujuan meminimalkan kesalahan dalam *input* data. Pengujian ini dilakukan menggunakan data dari dua nomor aplikasi dan MSISDN yang dimasukkan pada tahapan pertama,

data yang ditampilkan yang dapat dilihat pada Gambar 3.66. Data dari Mockoon dapat dilihat pada Gambar 3.67.

Gambar 3.66 Pengujian verifikasi identitas

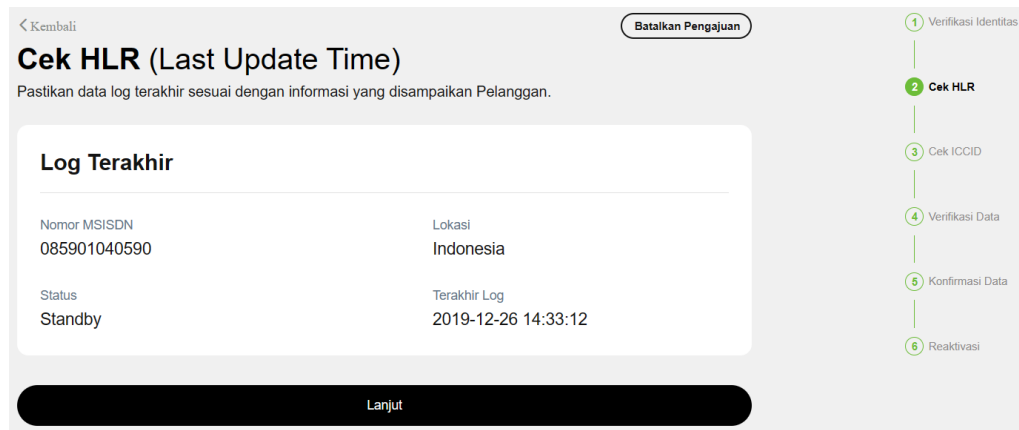
```

1 {
2   "noApps": "222222222222",
3   "noMsisd": "085900317450",
4   "identity": "Pemilik Langsung Kartu",
5   "email": "fahrizaladhaa@gmail.com",
6   "reason": "Reactivation + Replace Damage",
7   "nik": "12367363535353",
8   "noKK": "19292929283665"
9 }

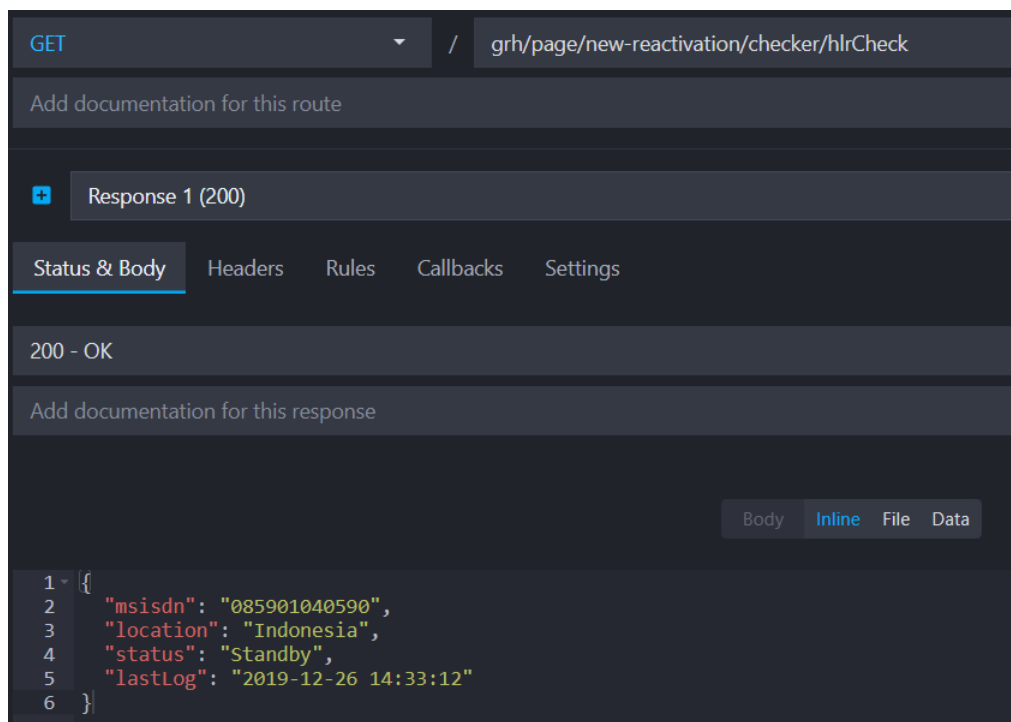
```

Gambar 3.67 Data identitas pelanggan pada Mockoon

3. Cek HLR (*Last Update Time*): Fitur ini digunakan untuk mengecek data log terakhir dari kartu SIM pelanggan, memastikan bahwa informasi terkini dari kartu SIM pelanggan, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.68. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *server mock* untuk memberikan respon informasi sesuai data yang ada dalam Mockoon, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.69.

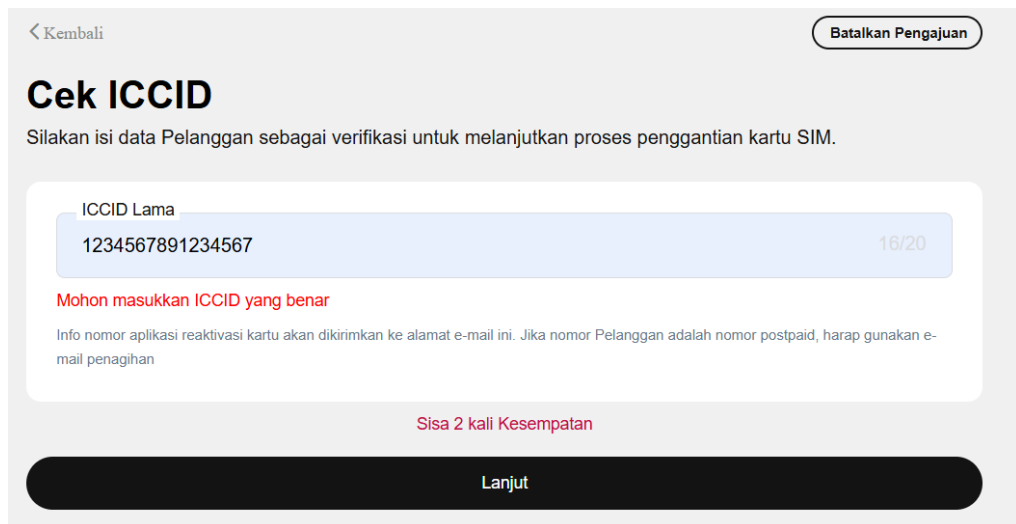


Gambar 3.68 Cek HLR pelanggan



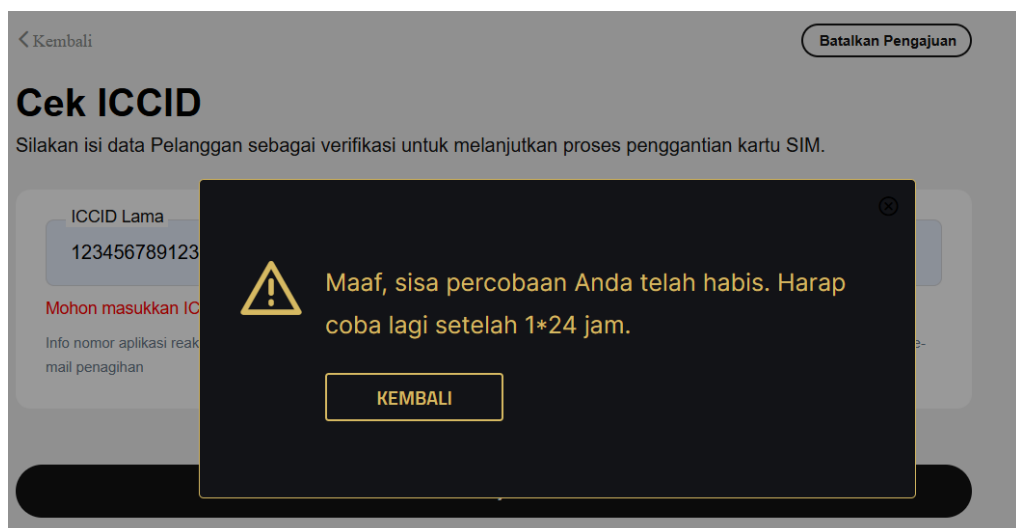
Gambar 3.69 Data HLR pada Mockoon

4. Cek ICCID (Integrated Circuit Card Identifier): ICCID adalah nomor identifikasi unik pada kartu SIM fisik milik pelanggan, terdiri dari 19 atau 20-digit, yang digunakan untuk mengelola kartu SIM dalam sistem operator. Pengujian dilakukan dengan memverifikasi nomor menggunakan data yang disimpan pada *server mock*, seperti yang terlihat pada Gambar 3.72. Ini berguna dalam memastikan bahwa hanya nomor yang valid yang dapat melanjutkan ke tahap berikutnya. Jika nomor tidak valid akan ada peringatan tulisan “Mohon masukkan ICCID yang benar”. Seperti yang terlihat pada Gambar 3.70. Jika pengguna salah memasukkan nomor sebanyak tiga kali maka akan muncul *pop-up* peringatan, seperti yang terlihat pada Gambar 3.71.



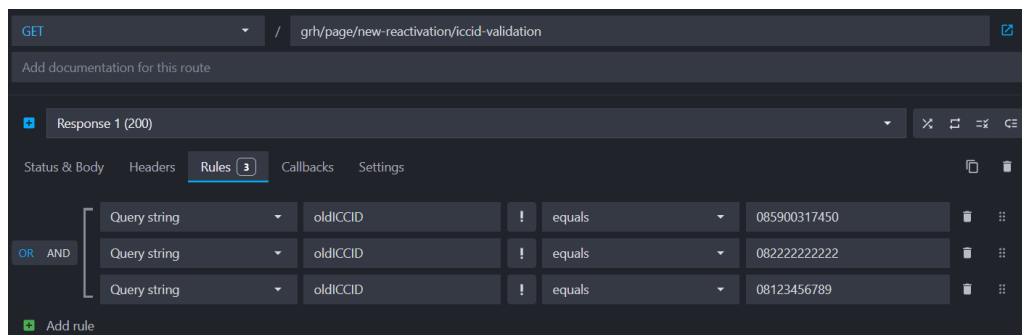
The screenshot shows a mobile application interface for checking the ICCID. At the top left is a back arrow labeled 'Kembali' and at the top right is a button labeled 'Batalan Pengajuan'. The main heading is 'Cek ICCID' with a sub-heading 'Silakan isi data Pelanggan sebagai verifikasi untuk melanjutkan proses penggantian kartu SIM.' Below this is a text input field for 'ICCID Lama' containing the number '1234567891234567' and a character count '16/20'. A red error message 'Mohon masukkan ICCID yang benar' is displayed below the field. Underneath is a small informational text: 'Info nomor aplikasi reaktivasi kartu akan dikirimkan ke alamat e-mail ini. Jika nomor Pelanggan adalah nomor postpaid, harap gunakan e-mail penagihan'. At the bottom, there is a red text 'Sisa 2 kali Kesempatan' and a large black button labeled 'Lanjut'.

Gambar 3.70 Formulir ICCID



This screenshot shows the same 'Cek ICCID' form as in Gambar 3.70, but with a dark grey pop-up warning box in the foreground. The pop-up contains a yellow warning triangle icon, the text 'Maaf, sisa percobaan Anda telah habis. Harap coba lagi setelah 1*24 jam.', and a button labeled 'KEMBALI'. The background form is dimmed and partially obscured by the pop-up.

Gambar 3.71 Pop-up peringatan



Gambar 3.72 Nomor ICCID pada Mockoon

3.5 Penutupan Proyek

Pada akhir masa magang penulis, status proyek pembaruan fitur reaktivasi kartu SIM masih berada dalam tahap pengembangan. Meskipun beberapa fitur telah berhasil dikembangkan, masih terdapat sejumlah fitur lainnya yang belum selesai. Dengan demikian, pembaruan aplikasi Genprio saat ini belum siap digunakan oleh *Customer Service* (CS) dan setiap fitur yang telah selesai dikembangkan nantinya akan melalui proses pengujian ketat oleh tim *Quality Assurance* (QA) untuk memastikan kualitas dan stabilitas sistem. Dalam proyek ini, integrasi antara *front-end* dan *back-end* juga belum sepenuhnya sempurna. Selama masa magang penulis lebih fokus pada pengembangan *front-end* menggunakan Angular, sementara penyempurnaan integrasi kepada *back-end* akan dilanjutkan oleh mentor penulis dan akan diuji lebih lanjut oleh tim *Quality Assurance* (QA) agar semua fitur berfungsi secara optimal. Proyek ini belum mencapai tahap akhir, seperti *deployment*, evaluasi, dan pemeliharaan. Setelah semua fitur selesai diperbarui dan diuji, proyek ini baru akan dapat melangkah ke fase tersebut. Diharapkan, setelah seluruh proses pengembangan selesai, proyek ini akan menjadi solusi yang lebih lengkap dan dapat diimplementasikan oleh seluruh pengguna.

BAB IV

REFLEKSI PELAKSANAAN MAGANG

4.1 Relevansi Akademik

Selama magang di PT XL Axiata Tbk, hasil pelaksanaan di lapangan menunjukkan adanya ketidaksesuaian dengan teori-teori yang telah dijelaskan pada Bab 2 (Landasan Teori dan Tinjauan Pustaka), terutama dalam penerapan metode Scrum, proyek pembaruan fitur reaktivasi pada situs Genprio menggunakan pendekatan manajemen yang berbeda, karena penulis tidak mengikuti seluruh tahapan Scrum yang diterapkan di perusahaan. Menurut Warkim et al. (2020) dalam pelaksanaannya, metode Scrum terdiri dari beberapa tahapan, antara lain: *product backlog*, *sprint planning meeting*, *daily stand-up meeting*, *sprint review*, *sprint retrospective*.

Ketidaksesuaian ini mengakibatkan penurunan efektivitas pelaksanaan proyek, yang berpotensi menghasilkan pembaruan fitur reaktivasi yang kurang optimal. Tidak mengikuti seluruh tahapan metode Scrum dapat menyebabkan kurangnya evaluasi dan perbaikan berkelanjutan, yang berisiko menimbulkan masalah serupa di masa mendatang. Menurut Agustini (2023), metode Scrum adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang bersifat agile, yang memungkinkan perubahan kebutuhan selama proses pengembangan, ketidaksesuaian ini juga berisiko menyebabkan keterlambatan dalam penyelesaian tugas, serta mengurangi kolaborasi dan komunikasi antar anggota tim. Selain itu, ketidaksesuaian ini berdampak pada pemahaman dan penerapan prinsip-prinsip *Agile* secara keseluruhan. Tidak ada target waktu spesifik untuk penyelesaian tugas, tetapi tugas tetap diupayakan selesai secepat mungkin. Kondisi ini dapat menimbulkan tantangan dalam pengelolaan waktu dan perencanaan proyek, karena tidak adanya tenggat waktu yang pasti dalam tahap pekerjaan.

Beberapa mata kuliah yang telah dipelajari di perkuliahan terbukti relevan dan mendukung pelaksanaan tugas selama magang di PT XL Axiata Tbk. Salah satu mata kuliah utama adalah Pemrograman Aplikasi Berbasis Web (PABW), yang mencakup pengembangan dasar *front-end* dengan HTML, CSS, dan JavaScript. Pengetahuan ini menjadi fondasi dalam penggunaan Angular untuk membangun antarmuka yang modern dan ramah pengguna pada proyek reaktivasi kartu SIM di situs Genprio. Selain itu, mata kuliah Algoritma dan Struktur Data memberikan pemahaman mendasar terkait logika pemrograman dan struktur data yang efisien, yang sangat penting dalam pengembangan perangkat lunak. Namun, selama magang, penulis

menemukan beberapa keterampilan yang belum diajarkan di perkuliahan tetapi sangat bermanfaat, seperti penggunaan GitLab untuk manajemen versi, TypeScript untuk tipe data yang lebih aman dalam JavaScript dan Mockoon untuk simulasi API.

4.2 Review Pekerjaan Magang

Selama masa magang, penulis telah berhasil menyelesaikan tugas pengembangan aplikasi berbasis web yang difokuskan pada pembaruan antarmuka pengguna (*User Interface*) pada fitur reaktivasi kartu SIM di situs Genprio milik PT XL Axiata Tbk. Proyek ini bertujuan untuk menyederhanakan proses reaktivasi kartu SIM melalui tampilan yang lebih modern dan *user-friendly*. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Meskipun hasil dari proyek ini telah diserahkan kepada perusahaan, masih terdapat beberapa aspek yang perlu disempurnakan, terutama pada bagian integrasi dengan *back-end*. Dalam hal ini, mentor penulis akan melanjutkan pengembangan proyek tersebut, termasuk penyempurnaan kode yang telah dibuat dan penghubungan dengan sistem *back-end*. Fokus utama penulis adalah pada pengembangan sisi *front-end* menggunakan *framework* Angular, serta memanfaatkan Mockoon dalam menyimulasikan API, dikarenakan penulis tidak memiliki akses penuh ke *back-end* perusahaan.

Pengalaman ini memberikan penulis pemahaman yang lebih mendalam mengenai interaksi antara *front-end* dan *back-end* dalam pengembangan aplikasi berbasis web. Meskipun keterlibatan penulis dalam aspek *back-end* masih terbatas, hal ini tetap memberikan pengalaman yang berharga bagi penulis dalam memahami proses pengembangan dalam ruang lingkup profesional dan sangat membantu penulis dalam mempersiapkan diri untuk menghadapi tantangan dalam pengembangan aplikasi yang lebih kompleks di masa depan.

4.3 Pembelajaran Magang

4.3.1 Manfaat Magang

Selama magang di PT XL Axiata Tbk, penulis memperoleh berbagai manfaat berharga. Penulis memiliki kesempatan untuk mendalami *framework* Angular. Magang ini juga memberikan penulis pengalaman berharga dalam lingkungan profesional, termasuk kesempatan untuk bekerja sebagai bagian dari tim pengembangan perangkat lunak, berkolaborasi dengan berbagai departemen di perusahaan, dan memahami alur kerja proyek dari tahap perencanaan hingga implementasi. Pengalaman ini memungkinkan penulis untuk

mengenal dunia industri secara lebih mendalam, termasuk teknologi yang sebelumnya belum dikenal dan pentingnya komunikasi serta kerjasama tim.

Selama masa studi, penulis hanya mempelajari banyak konsep teoretis terkait pengembangan web dan pemrograman. Melalui magang ini, penulis dapat menerapkan teori-teori tersebut dalam proyek nyata, seperti pemahaman tentang prinsip-prinsip desain web, pemrograman TypeScript, dan pengembangan fitur baru pada aplikasi web yang dikembangkan. Hal ini membantu penulis dalam menghubungkan pengetahuan akademis dengan kebutuhan dan tantangan dalam dunia industri. Sebagai *front-end web developer*, penulis sering dihadapkan pada berbagai tantangan teknis dan *bug* yang memerlukan solusi cepat dan efektif. Pengalaman ini meningkatkan kemampuan *problem-solving* penulis, baik dalam mendiagnosis masalah kode maupun dalam menemukan solusi. Penulis juga belajar tentang etika pemrograman, yaitu cara menulis kode dan logika yang efisien agar program dapat dieksekusi lebih cepat. Kode yang lebih efisien dapat meminimalkan penggunaan sumber daya, seperti CPU, memori, dan *bandwidth* jaringan.

Secara keseluruhan, ketika penulis magang di PT XL Axiata sebagai *front-end web developer* dan belajar *framework* Angular memberikan banyak manfaat berharga bagi penulis, seperti dari peningkatan keterampilan teknis hingga pengembangan profesional. Hal ini berguna membantu penulis dalam mempersiapkan karir dalam bidang *front-end web development*.

4.3.2 Kendala, Hambatan dan Tantangan

Selama periode magang, penulis menghadapi berbagai kendala, hambatan, dan tantangan. Salah satu tantangan utama adalah mempelajari teknologi-teknologi baru yang digunakan oleh perusahaan, seperti *framework* Angular, Mockoon, Sourcetree, TypeScript, dan GitLab dari awal. Selain itu, penulis mengalami kesulitan dalam mendapatkan akses untuk melakukan *cloning* dari repositori kode perusahaan. Proses ini memerlukan akses khusus, termasuk email perusahaan dan koneksi *Virtual Private Network* (VPN) yang disediakan oleh perusahaan. Mencapai akses ini memakan waktu sekitar satu bulan, yang menyebabkan penundaan dalam memulai pekerjaan pada proyek-proyek yang telah ditugaskan.

Hambatan selanjutnya ketika mengerjakan proyek E-Knowledge, dalam mengakses situs E-Knowledge lama, penulis membutuhkan izin dari pengembang sebelumnya. Proses mendapatkan akses email dari pengembang sebelumnya memakan waktu sekitar dua bulan. Hal ini menyebabkan keterlambatan signifikan dalam pengerjaan proyek. Penundaan tersebut

memperpanjang waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan migrasi artikel dari situs lama ke situs baru, yang merupakan salah satu tugas utama dalam proyek tersebut.

Tantangan dari penulis selanjutnya adalah jadwal meeting mentor yang padat, yang membatasi waktu untuk sesi bimbingan dan diskusi. Akibatnya, proses mendapatkan arahan dan umpan balik dari mentor menjadi lebih lambat dari yang diharapkan. Penulis harus lebih mandiri dalam menyelesaikan masalah dan mencari solusi, serta mencari sumber belajar tambahan melalui dokumentasi resmi dan forum komunitas. Penulis juga harus memanfaatkan waktu singkat dengan mentor secara efisien dan fokus pada topik yang paling mendesak.

4.3.3 Kontribusi Selama Magang

Kontribusi yang diberikan penulis kepada perusahaan adalah pada proyek Genprio penulis berkontribusi dalam pengembangan *front-end* pada fitur reaktivasi kartu SIM, yang bertujuan untuk memudahkan proses reaktivasi pelanggan *postpaid* dan *prepaid*. Dalam proyek utama ini, penulis bertanggung jawab atas desain dan implementasi antarmuka pengguna untuk fitur "*Reactivation*", menggunakan *framework* Angular. Kontribusi penulis meliputi pembuatan komponen *User Interface* (UI) baru, penyesuaian layout sesuai dengan spesifikasi desain terbaru, dan integrasi dengan *back-end services*. Proses ini tidak hanya memperkaya pengetahuan teknis penulis dalam *Angular* dan *front-end development* secara umum, tetapi juga memperkuat kemampuan penulis bekerja dalam tim pengembangan yang dinamis.

Selain itu, penulis juga berkontribusi dalam proyek E-Knowledge dengan melakukan migrasi artikel dari situs E-Knowledge lama ke versi yang lebih baru dan lebih ramah pengguna. Tugas ini melibatkan pemindahan artikel serta memastikan bahwa semua informasi tetap konsisten dan akurat sepanjang proses migrasi.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Proyek pembaruan fitur reaktivasi kartu SIM di situs Genprio milik PT XL Axiata Tbk berhasil membawa perubahan dalam pengembangan antarmuka pengguna. Perubahan ini mencakup perbaikan antarmuka lama berdasarkan masukan pengguna, yang menyatakan bahwa desain sebelumnya tidak intuitif dan usang. Antarmuka lama juga tidak sepenuhnya memenuhi kebutuhan pengguna masa kini. Sebagai gantinya, antarmuka baru dirancang dengan elemen-elemen yang lebih modern serta terstruktur dengan baik.

Proyek pembaruan fitur reaktivasi kartu SIM dijalankan selama masa magang di PT XL Axiata Tbk dengan memanfaatkan *framework* Angular. Keberhasilan proyek ini mencerminkan keterlibatan penulis secara penuh dalam pengembangan *front-end* dari fitur reaktivasi, yang bertujuan menggantikan antarmuka lama dengan desain yang lebih ramah pengguna dan modern. Pembaruan ini diharapkan dapat memberikan pengalaman lebih baik bagi pengguna dan menghasilkan tampilan yang lebih menarik dalam proses reaktivasi kartu SIM. Selama masa magang, penulis tidak hanya memperoleh keterampilan teknis dalam penguasaan Angular, tetapi juga mendapat pengalaman berharga mengenai manajemen proyek dan penerapan teknologi-teknologi modern untuk pengembangan perangkat lunak berbasis web. Secara keseluruhan, kontribusi penulis pada proyek ini dapat meningkatkan kemampuan teknis, serta pemahaman mendalam tentang pengembangan aplikasi berbasis web, terutama dalam mengintegrasikan teknologi *front-end* dan *back-end* untuk menciptakan sistem yang efisien dan terstruktur.

5.2 Saran

Proyek pembaruan fitur reaktivasi kartu SIM pada situs Genprio memiliki beberapa saran yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan keberhasilan proyek di masa mendatang. Pertama, penting untuk menentukan kebutuhan fitur, fungsi, dan alur proses sistem secara jelas dan mendetail sejak tahap awal. Meskipun metode pengembangan proyek tidak sepenuhnya mengikuti Scrum, perencanaan yang terperinci sejak awal akan memastikan seluruh tahapan proyek dapat berjalan lancar tanpa hambatan. Kedua, perlu adanya pengaturan jadwal yang lebih efisien agar mengurangi kendala komunikasi yang sempat terjadi selama proyek

berlangsung. Akses yang lambat ke alat seperti repositori dan VPN dapat diatasi dengan perencanaan awal yang lebih baik, sehingga tidak ada waktu yang terbuang dalam menunggu akses. Ini juga berlaku untuk jadwal pertemuan dengan mentor, yang seharusnya lebih terkoordinasi agar diskusi dan bimbingan dapat dilakukan secara lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, F. (2023). Implementasi Metode Scrum Pada Aplikasi Penjualan Peta Dan Buku (Studi Kasus Pada CV Ubo Rampe Palwoko). In *Artikel Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi (AKASIA)* (Vol. 3). <https://jurnal.bsi.ac.id/index.php/akasia>
- Andipradana, A., & Hartomo, K. D. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum. *Jurnal Algoritma*, 19, 161–172. <https://www.jurnal.itg.ac.id/index.php/algoritma/article/view/869/736>
- Ardiyanto, D., & Bella, C. (2022). PENGEMBANGAN APLIKASI INVENTORY AKSESORIS BERBASIS WEBSITE. *Portaldata.Org*, 2(2). <http://portaldata.org/index.php/portaldata/article/view/85/87>
- Ayada, W. M., Ezz, M. A., & Hammad, E. (2023). Design Quality Criteria for Smartphone Applications Interface and its Impact on User Experience and Usability. *International Design Journal*, 13.
- Billah, M. H. M., Hardiansyah, F. F., & Yuwono, W. (2021). Pengembangan Aplikasi Pembuatan Website Front-End Dengan Autogenerated Code. *Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV)*, 7(1), 115–122. <https://proceeding.isas.or.id/index.php/sentrinov/article/view/959>
- Darmawan, F. N., & Wijayanto, D. (2024). OPTIMALISASI WEBSITE CLEON MELALUI PENDEKATAN WATERFALL: TRANSFORMASI ANTARMUKA YANG LEBIH USER-FRIENDLY. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 6(2), 48–52.
- Faris, M., & Wisaksono, A. (2021). Pengembangan Aplikasi E-Commerce Untuk Pemasaran Biji dan Bubuk Kopi Berbasis Web. *Jurnal Janitra Informatika Dan Sistem Informasi*, 1(1), 61–72. <https://doi.org/10.25008/janitra.v1i1.116>
- Jatri, R. (2023). PENGEMBANGAN APLIKASI UIIADMISI UNTUK PENDAFTARAN MAHASISWA BARU PADA FITUR PENDAFTARAN DAN BELI FORMULIR. <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/45854/19523030.pdf>
- JS, S. A. P., & Haris, A. (2023). MEMBANGUN FRONTEND WEBSITE PERTANIAN SEBAGAI MEDIA EDUKASI INTERAKTIF MENGGUNAKAN FRAMEWORK ANGULAR JS BUILD AN AGRICULTURAL WEBSITE FRONTEND AS AN INTERACTIVE EDUCATIONAL MEDIA USING THE ANGULAR JS FRAMEWORK. *Jikom: Jurnal Informatika Dan Komputer*, 12, 34–41. <https://ojs.stikombanyuwangi.ac.id/index.php/jikom/article/view/85>

- Kusumawardani, D. M., Wiguna, C., & Saintika, Y. (2022). Implementasi Metode Scrum Pada Pengembangan Sistem Pemilihan Rektor Online. *JTERA (Jurnal Teknologi Rekayasa)*, 7(1), 99. <https://doi.org/10.31544/jtera.v7.i1.2022.99-106>
- Mahdaniar, F., & Surya, A. (2022). PERUMUSAN ETIS HUMOR DAKWAH DALAM DESAIN PESAN DAKWAH. *INTELEKSIA: Jurnal Pengembangan Ilmu Dakwah*, 3(2), 291–312. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v2i2.475>
- Mortensen, D. (2019). How to Create an Intuitive Design. *Interaction Design Foundation*.
- Pratama, A. F., Indriana, I. H., & Matondang, N. H. (2021). PERANCANGAN SISTEM PENGAJIAN PENGAJAR DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK ANGULAR DAN CODEIGNITER (STUDI KASUS MABIT NURUL FIKRI). *JURNAL INFORMATIK Edisi Ke-17, 02*, 88–96.
- Rakhmadi Rahman, Abdul Khalik Hartono, & Natasya taslim. (2024). Rekacipta Antarmuka Pengguna Intuitif dan Ramah Pengguna untuk Sistem Operasi Windows: Pendekatan Berbasis Pengalaman Pengguna (Ux). *Jurnal Penelitian Teknologi Informasi Dan Sains*, 2(3), 17–28. <https://doi.org/10.54066/jptis.v2i3.2200>
- Rancaka, A., & Handhika, T. (2018). APLIKASI PEMROGRAMAN LINIER SIMPLEKS DUA FASE BERBASIS WEB MENGGUNAKAN ANGULAR JAVASCRIPT FRAMEWORK. *STMIK AMIKOM Yogyakarta*, 4(1).
- Ra'uf, A., Farras, A., Cahya Diharja, A., Fanrian, A. A., Yuliansyah, A. P., Darmawan, F. Z., Setiaji, H., Prasetyo, H., Putri, L., Bachtiar, I., Habas Addawy, R., & Putra, Y. A. (2023). Pelatihan HTML Dan CSS Dasar Menggunakan Visual Studio Code Di SMK Setia Bhakti. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4). <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/appa>
- Rizky, M., & Sugiarti, Y. (2022). Penggunaan Metode Scrum Dalam Pengembangan Perangkat Lunak: Literature Review. *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*, 3(1), 41–48. <https://doi.org/10.36596/jcse.v3i1.353>
- Romzi, M., & Kurniawan, B. (2020). Implementasi Pemrograman Python Menggunakan Visual Studio Code. In *JIK: Vol. XI (Issue 2)*. <https://journal.unmaha.ac.id/index.php/jik/article/view/198/176>
- Said, B., & Prasetyo E.P., F. (2019). Layanan e-Surat Berbasis Mobile Application di Desa Waru Barat Pamekasan. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)*, 4(1), 111–115. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v4i1.1637>

- San, E., & Castellanos, J. (2022). *Protección de APIs REST*.
<https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/145825/8/esjcastTFM0622memoria.pdf>
- Santoso, M. H. (2023). *Pengembangan Aplikasi Mobile yang User-Friendly: Strategi Desain UX*. 1(1).
- Sholichah, A., & Bahri, S. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Mobile Pembelajaran User Friendly Bagi Guru Dan Siswa. *JURNAL EDUTEIN: EDUKASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI*, 1(1).
- Stenbacka, T. (2019). *DESIGN AND IMPLEMENTATION OF PRODUCTION SOFTWARE TOOLS*.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/170481/Stenbacka_Tomi.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Suprpto, R., & Rahman Prehanto, D. (2020). *Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Dinamis dalam Mendukung Tata Kelola Kearsipan berbasis Web menggunakan Metode SDLC*. <https://sikd.unesa.ac.id>.
- Valentina Loaiza Mejia. (2024). *APLICATIVO WEB PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE LA UAO*.
- Warkim, W., Muslim, M. H., Harvianto, F., & Utama, S. (2020). Penerapan Metode SCRUM dalam Pengembangan Sistem Informasi Layanan Kawasan. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 6(2). <https://doi.org/10.28932/jutisi.v6i2.2711>
- Wijaya, T. (2023). *Implementasi Framework Angular untuk Meningkatkan Performa Aplikasi Web Modern*. <https://stmikpontianak.net/011100862/tampilMahasiswa.php>
- Zebua, T. Y. (2021). *Penerapan Framework Angular Pada Aplikasi Web Frontend Admin Virtual Event di PT Tyz*. <https://repository.uksw.edu/handle/123456789/27395>

LAMPIRAN



DAILY ACTIVITY REPORT INTERNSHIP PROGRAM PT XL AXIATA, TBK

Name : Fahrizal Adha
 NIM : 20523185
 Institution : Universitas Islam Indonesia
 Internship Department : Enterprise Support System
 Period Internship : 15 September 2023 - 14 Maret 2024

Day & Date	Working Status (WFO / WFH)	Daily Activity	Internship Supervisor Sign
15 - 09 - 2023	WFO	Membayar circular dengan hasil sebuah website	Fi
18 - 09 - 2023	WFO	"	Fi
19 - 09 - 2023	WFH	"	Fi
20 - 09 - 2023	WFH	"	Fi
21 - 09 - 2023	WFO	"	Fi
22 - 09 - 2023	WFO	membuat sebuah landing page, login page, register page dan membuat circular	Fi
25 - 09 - 2023	WFH	"	Fi
26 - 09 - 2023	WFO	"	Fi
27 - 09 - 2023	WFO	"	Fi
28 - 09 - 2023	WFO WFH	membuat back end dari login page agar bisa login menggunakan email, pass	Fi
29 - 09 - 2023	WFO	"	Fi

- Note:
1. Periode Absensi adalah perbulan 1-30/31
 2. Maximum WFO adalah 12 kali dalam 1 bulan atw sesuai dengan arahan serta kebutuhan Bisnis Unit



DAILY ACTIVITY REPORT
INTERNSHIP PROGRAM PT XL AXIATA, TBK

Name : FAHRIZAL ADHA
NIM : 20523185
Institution : Universitas Islam Indonesia
Internship Department : ESS
Period Internship : 15 September 2023 – 14 Maret 2024

Day & Date	Working Status (WFO / WFH)	Daily Activity	Internship Supervisor Sign
Senin - Rabu, 2 - 4 Oktober 2023	WFO	Melanjutkan Backend dari login page yang bulan kemarin ✓	fi
Kamis, 5 Oktober 2023	WFO	Melanjutkan Backend dari login page yang bulan kemarin ✓	fi
Jumat, 6 Oktober 2023	WFH	Melanjutkan Backend dari login page yang bulan kemarin ✓	fi
Senin, 9 Oktober 2023	WFH	Melanjutkan Backend dari login page yang bulan kemarin ✓	fi
Selasa, 10 Oktober 2023	WFO	Melanjutkan Backend dari login page yang bulan kemarin ✓	fi
Rabu, 11 Oktober 2023	WFO	Melanjutkan Backend dari login page yang bulan kemarin ✓	fi
Kamis, 12 Oktober 2023	WFO	Membahas project yang akan dikerjakan,	fi
Jumat, 13 Oktober 2023	WFO	Membuat ulang UI dari website genprio di mulai dari halaman home ✓	fi
Senin, 16 Oktober 2023	WFH	Melanjutkan pembuatan halaman home ✓	fi
Selasa, 17 Oktober 2023	WFO	Melanjutkan pembuatan halaman home dimulai dari component data diri ✓	fi
Rabu, 18 Oktober 2023	WFO	Melanjutkan pembuatan halaman home dilanjutkan dengan membuat button-button ✓	fi
Kamis, 19 Oktober 2023	WFO	Melanjutkan pembuatan halaman home dilanjutkan dengan membuat button-button ✓	fi
Jumat, 20 Oktober 2023	WFO	Melanjutkan pembuatan halaman home dilanjutkan dengan membuat button-button ✓	fi
Senin, 23 Oktober 2023	WFH	Melanjutkan pembuatan halaman home dilanjutkan dengan membuat promo ✓	fi
Selasa, 24 Oktober 2023	WFO	Melanjutkan pembuatan halaman home dilanjutkan dengan membuat promo ✓	fi
Rabu, 25 Oktober 2023	WFO	Melanjutkan pembuatan halaman home dilanjutkan dengan membuat promo ✓	fi
Kamis, 26 Oktober 2023	WFO	Melanjutkan pembuatan halaman home dilanjutkan dengan membuat promo ✓	fi
Jumat, 27 Oktober 2023	WFH	Melanjutkan pembuatan halaman home dilanjutkan dengan membuat promo ✓	fi
Senin - Selasa, 30-31 Oktober 2023	WFH	Melanjutkan pembuatan halaman home dilanjutkan dengan membuat promo ✓	fi

Note:

1. Periode Absensi adalah perbulan 1-30/31
2. Maximum WFO adalah 12 kali dalam 1 bulan atw sesuai dengan arahan serta kebutuhan Bisnis Unit



DAILY ACTIVITY REPORT
INTERNSHIP PROGRAM PT XL AXIATA, TBK

Name : FAHRIZAL ADHA
NIM : 20523185
Institution : Universitas Islam Indonesia
Internship Department : ESS
Period Internship : 15 September 2023 – 14 Maret 2024

Day & Date	Working Status (WFO / WFH)	Daily Activity	Internship Supervisor Sign
Rabu, 1 November 2023	WFO ✓	Memulai pembuatan fitur reactivation yang dimulai dengan membuat menu pilih role.	fi
Kamis, 2 November 2023	WFO ✓	Memulai pembuatan fitur reactivation yang dimulai dengan membuat menu pilih role.	fi
Jumat, 3 November 2023	WFH ✓	Memulai pembuatan fitur reactivation yang dimulai dengan membuat menu pilih role.	fi
Senin, 6 November 2023	WFH ✓	Melanjutkan pembuatan menu pilih role, yaitu role greeter dan fitur memasukkan nomor	fi
Selasa, 7 November 2023	WFO ✓	Melanjutkan pembuatan menu pilih role, yaitu role greeter dan fitur memasukkan nomor msisdn.	fi
Rabu, 8 November 2023	WFO ✓	Melanjutkan pembuatan menu memasukkan nomor msisdn, yaitu menu verifikasi data.	fi
Kamis, 9 November 2023	WFO ✓	Melanjutkan pembuatan menu memasukkan nomor msisdn, yaitu menu verifikasi data.	fi
Jumat, 10 November 2023	WFH ✓	Melanjutkan pembuatan menu verifikasi data, yaitu informasi tagihan pelanggan.	fi
Senin, 13 November 2023	WFH ✓	Melanjutkan pembuatan menu verifikasi data, yaitu informasi tagihan pelanggan.	fi
Selasa - Kamis, 14 - 16 November 2023	WFO ✓	Melanjutkan pembuatan menu informasi tagihan pelanggan, yaitu page pembayaran berhasil dan gagal.	fi
Jumat, 17 November 2023	WFO ✓	Melanjutkan pembuatan menu page pembayaran berhasil dan gagal, yaitu page konfirmasi data dan nomor tiket reaktivasi.	fi
Senin, 20 November 2023	WFH ✓	Melanjutkan pembuatan menu pilih role, yaitu role checker dan fitur memasukkan nomor msisdn dan nomor aplikasi.	fi
Selasa - Rabu, 21 - 22 November 2023	WFO ✓	Melanjutkan pembuatan menu memasukkan nomor msisdn dan nomor aplikasi, yaitu menu verifikasi identitas dan informasi nomor pelanggan.	fi
Kamis, 23 November 2023	WFO ✓	Melanjutkan pembuatan sebelumnya yaitu membuat menu cek HLR.	fi
Jumat, 24 November 2023	WFH ✓	Melanjutkan pembuatan sebelumnya yaitu membuat menu cek ICCID.	fi
Senin, 27 November 2023	WFH ✓	Melanjutkan pembuatan sebelumnya yaitu membuat menu Verifikasi data checker.	fi
Selasa, 28 November 2023	WFO ✓	Melanjutkan pembuatan sebelumnya yaitu membuat menu konfirmasi data checker.	fi
Rabu, 29 November 2023	WFO ✓	Melanjutkan pembuatan sebelumnya yaitu membuat menu reaktivasi.	fi
Kamis, 30 November 2023	WFO ✓	Melanjutkan pembuatan sebelumnya yaitu membuat menu reaktivasi berhasil.	fi

Note:

1. Periode Absensi adalah perbulan 1-30/31
2. Maximum WFO adalah 12 kali dalam 1 bulan atw sesuai dengan arahan serta kebutuhan Bisnis Unit



DAILY ACTIVITY REPORT
INTERNSHIP PROGRAM PT XL AXIATA, TBK

Name : FAHRIZAL ADHA
NIM : 20523185
Institution : Universitas Islam Indonesia
Internship Department : ESS
Period Internship : 15 September 2023 – 14 Maret 2024

Day & Date	Working Status (WFO / WFH)	Daily Activity	Internship Supervisor Sign
Jumat, 1 Desember 2023	WFH	Setelah mendapatkan email XL, kemudian kode di clone pada gitrepo. ✓	} Fahrizal
Senin, 4 Desember 2023	WFO	Menggabungkan kode yang telah di buat ke dalam project real/ code yang telah di clone ✓	
Selasa, 5 Desember 2023	WFO	Dimulai dari menggabungkan step 1 greeter ✓	
Rabu, 6 Desember 2023	WFO	Dimulai dari menggabungkan step 1 greeter ✓	
Kamis, 7 Desember 2023	WFO	Dimulai dari menggabungkan step 1 greeter ✓	} Fahrizal
Jumat, 8 Desember 2023	WFO	Dimulai dari menggabungkan step 2 greeter ✓	
Senin, 11 Desember 2023	WFH	Dimulai dari menggabungkan step 2 greeter ✓	
Selasa, 12 Desember 2023	WFO	Dimulai dari menggabungkan step 2 greeter ✓	
Rabu, 13 Desember 2023	WFO	Dimulai dari menggabungkan step 3 greeter ✓	} Fahrizal
Kamis, 14 Desember 2023	WFO	Dimulai dari menggabungkan step 3 greeter ✓	
Jumat, 15 Desember 2023	WFO	Dimulai dari menggabungkan step 3 greeter ✓	
Senin, 18 Desember 2023	WFH	Dimulai dari menggabungkan step 3 greeter ✓	
Selasa, 19 Desember 2023	WFO	Dimulai dari menggabungkan step 4 greeter ✓	} Fahrizal
Rabu, 20 Desember 2023	WFO	Dimulai dari menggabungkan step 4 greeter ✓	
Kamis, 21 Desember 2023	WFO	Dimulai dari menggabungkan step 4 greeter ✓	
Jumat, 22 Desember 2023	WFH	Dimulai dari menggabungkan step 4 greeter ✓	
Senin, 25 Desember 2023	WFH	Merapikan code yang telah digabungkan ✓	} Fahrizal
Selasa, 26 Desember 2023	WFH	Merapikan code yang telah digabungkan ✓	
Rabu, 27 Desember 2023	WFH	Merapikan code yang telah digabungkan ✓	
Kamis, 28 Desember 2023	WFH	Merapikan code yang telah digabungkan ✓	
Jumat, 29 Desember 2023	WFH	Merapikan code yang telah digabungkan ✓	} Fahrizal

Note:

1. Periode Absensi adalah perbulan 1-30/31
2. Maximum WFO adalah 12 kali dalam 1 bulan atw sesuai dengan arahan serta kebutuhan Bisnis Unit



**DAILY ACTIVITY REPORT
INTERNSHIP PROGRAM PT XL AXIATA, TBK**

Name : FAHRIZAL ADHA
NIM : 20523185
Institution : Universitas Islam Indonesia
Internship Department : ESS
Period Internship : 15 September 2023 – 14 Maret 2024

Day & Date	Working Status (WFO / WFH)	Daily Activity	Internship Supervisor Sign
Senin, 1 Januari 2024	WFH	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari greeter step 1	
Selasa, 2 Januari 2024	WFH	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari greeter step 1	
Rabu, 3 Januari 2024	WFH	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari greeter step 2	
Kamis, 4 Januari 2024	WFH	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari greeter step 2	
Jumat, 5 Januari 2024	WFH	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari greeter step 2	
Senin, 8 Januari 2024	WFO	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari greeter step 3	
Selasa, 9 Januari 2024	WFO	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari greeter step 3	
Rabu, 10 Januari 2024	WFO	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari greeter step 4	
Kamis, 11 Januari 2024	WFO	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari checker step 1	
Jumat, 12 Januari 2024	WFH	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari checker step 2	
Senin, 15 Januari 2024	WFH	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari checker step 3	
Selasa, 16 Januari 2024	WFO	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari checker step 3	
Rabu, 17 Januari 2024	WFO	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari checker step 4	
Kamis, 18 Januari 2024	WFO	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari checker step 4	
Jumat, 19 Januari 2024	WFO	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari checker step 4	
Senin, 22 Januari 2024	WFH	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari checker step 5	
Selasa, 23 Januari 2024	WFO	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari checker step 6	
Rabu, 24 Januari 2024	WFO	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari checker step 6	
Kamis, 25 Januari 2024	WFO	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari checker step 6	
Jumat, 26 Januari 2024	WFH	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari checker step 6	
Senin, 29 Januari 2024	WFO	Membuat function dari reaktivasi di Typescript dimulai dari checker step 7	
Selasa, 30 Januari 2024	WFO	Melakukan check kembali dari kode yang telah dibuat	
Rabu, 31 Januari 2024	WFO	Melakukan check kembali dari kode yang telah dibuat	

Note:

1. Periode Absensi adalah perbulan 1-30/31
2. Maximum WFO adalah 12 kali dalam 1 bulan atw sesuai dengan arahan serta kebutuhan Bisnis Unit

**DAILY ACTIVITY REPORT
INTERNSHIP PROGRAM PT XL AXIATA, TBK**

Name : FAHRIZAL ADHA
 NIM : 20523185
 Institution : Universitas Islam Indonesia
 Internship Department : ESS
 Period Internship : 15 September 2023 – 14 Maret 2024

Day & Date	Working Status (WFO / WFH)	Daily Activity	Internship Supervisor Sign
Kamis, 1 Februari 2024	WFO	Merapikan code dari aplikasi yang telah dibuat	
Jumat, 2 Februari 2024	WFO	Merapikan code dari aplikasi yang telah dibuat	
Senin, 5 Februari 2024	WFO	Merapikan code dari aplikasi yang telah dibuat	
Selasa, 6 Februari 2024	WFO	Merapikan code dari aplikasi yang telah dibuat	
Rabu, 7 Februari 2024	WFO	Membuat mockoon dari fitur greeter yang ada, agar dapat terbaca di backend	
Kamis, 8 Februari 2024	WFH	Membuat mockoon dari fitur greeter yang ada, agar dapat terbaca di backend	
Jumat, 9 Februari 2024	WFH	Membuat mockoon dari fitur greeter yang ada, agar dapat terbaca di backend	
Senin, 12 Februari 2024	WFO	Membuat mockoon dari fitur greeter yang ada, agar dapat terbaca di backend	
Selasa, 13 Februari 2024	WFO	Membuat mockoon dari fitur greeter yang ada, agar dapat terbaca di backend	
Rabu, 14 Februari 2024	WFH	Membuat mockoon dari fitur greeter yang ada, agar dapat terbaca di backend	
Kamis, 15 Februari 2024	WFO	Membuat mockoon dari fitur checker yang ada, agar dapat terbaca di backend	
Jumat, 16 Februari 2024	WFO	Membuat mockoon dari fitur checker yang ada, agar dapat terbaca di backend	
Senin, 19 Februari 2024	WFH	Membuat mockoon dari fitur checker yang ada, agar dapat terbaca di backend	
Selasa, 20 Februari 2024	WFO	Membuat mockoon dari fitur checker yang ada, agar dapat terbaca di backend	
Rabu, 21 Februari 2024	WFO	Membuat mockoon dari fitur checker yang ada, agar dapat terbaca di backend	
Kamis, 22 Februari 2024	WFH	Membuat artikel migrasi E-Knowledge	
Jumat, 23 Februari 2024	WFO	Membuat artikel migrasi E-Knowledge	
Senin, 26 Februari 2024	WFO	Membuat artikel migrasi E-Knowledge	
Selasa, 27 Februari 2024	WFO	Membuat artikel migrasi E-Knowledge	
Rabu, 28 Februari 2024	WFO	Membuat artikel migrasi E-Knowledge	
Kamis, 29 Februari 2024	WFO	Membuat artikel migrasi E-Knowledge	

Note:

1. Periode Absensi adalah perbulan 1-30/31
2. Maximum WFO adalah 12 kali dalam 1 bulan atw sesuai dengan arahan serta kebutuhan Bisnis Unit



DAILY ACTIVITY REPORT
INTERNSHIP PROGRAM PT XL AXIATA, TBK

Name : FAHRIZAL ADHA
NIM : 20523185
Institution : Universitas Islam Indonesia
Internship Department : ESS
Period Internship : 15 September 2023 – 14 Maret 2024

Day & Date	Working Status (WFO / WFH)	Daily Activity	Internship Supervisor Sign
Jumat, 1 Maret 2024	WFO	Membuat artikel migrasi E-Knowledge	
Senin, 4 Maret 2024	WFO	Membuat artikel migrasi E-Knowledge	
Selasa, 5 Maret 2024	WFO	Membuat mockoon dari fitur checker yang ada, agar dapat terbaca di backend	
Rabu, 6 Maret 2024	WFO	Membuat mockoon dari fitur checker yang ada, agar dapat terbaca di backend	
Kamis, 7 Maret 2024	WFO	Membuat mockoon dari fitur checker yang ada, agar dapat terbaca di backend	
Jumat, 8 Maret 2024	WFO	Membuat artikel migrasi E-Knowledge	
Senin, 11 Maret 2024	WFH	Membuat artikel migrasi E-Knowledge	
Selasa, 12 Maret 2024	WFH	Membuat artikel migrasi E-Knowledge	
Rabu, 13 Maret 2024	WFO	Membuat artikel migrasi E-Knowledge	
Kamis, 14 Maret 2024	WFO	Membuat artikel migrasi E-Knowledge	

Note:

1. Periode Absensi adalah perbulan 1-30/31
2. Maximum WFO adalah 12 kali dalam 1 bulan atw sesuai dengan arahan serta kebutuhan Bisnis Unit