

BAB 3

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Posisi selama pelaksanaan kerja magang di PT Telkom Witel Banten adalah sebagai IT Intern dengan tugas utama sebagai Web Developer. Dalam pelaksanaannya, kegiatan magang diawasi oleh Muhammad Hafizh Pahlevie selaku Officer Customer Care and Team Management dari Telkom Witel Banten. Alur kerja dimulai dari pemberian tugas oleh supervisor, di mana dijelaskan secara rinci mengenai pekerjaan yang harus dilakukan, kebutuhan, serta tujuannya. Selanjutnya, tugas yang diberikan dikerjakan dengan pengawasan dari supervisor.

Setelah tugas selesai, dilakukan presentasi hasil pekerjaan kepada supervisor untuk mendapatkan umpan balik. Berdasarkan umpan balik tersebut, dilakukan revisi atau pembaruan yang diperlukan. Setelah itu, hasil yang sudah diperbaiki dipresentasikan kepada user, dan apabila terdapat umpan balik dari user, dilakukan revisi atau pembaruan sesuai kebutuhan.

3.2 Tugas yang Dilakukan

Tugas yang diberikan selama magang adalah membuat website internal untuk Account Manager di Telkom Witel Banten. Website tersebut berisi daftar harga produk Telkom, yang dapat secara otomatis menghasilkan surat penawaran harga berdasarkan produk yang dipilih serta beberapa pilihan atau ketentuan lainnya. Tujuan dari pembuatan website ini adalah untuk mempermudah proses pembuatan surat penawaran dengan mengurangi potensi kesalahan dalam penulisan harga dan informasi produk. Pengerjaan tugas ini dilakukan oleh dua orang dengan pembagian tugas berdasarkan fitur yang dikerjakan, serta adanya kerja sama dalam saling membantu menyelesaikan pembuatan website.

3.3 Uraian Pelaksanaan Magang

Berikut ini adalah uraian kerja magang di Telkom Witel Banten yang di bagi per minggu:

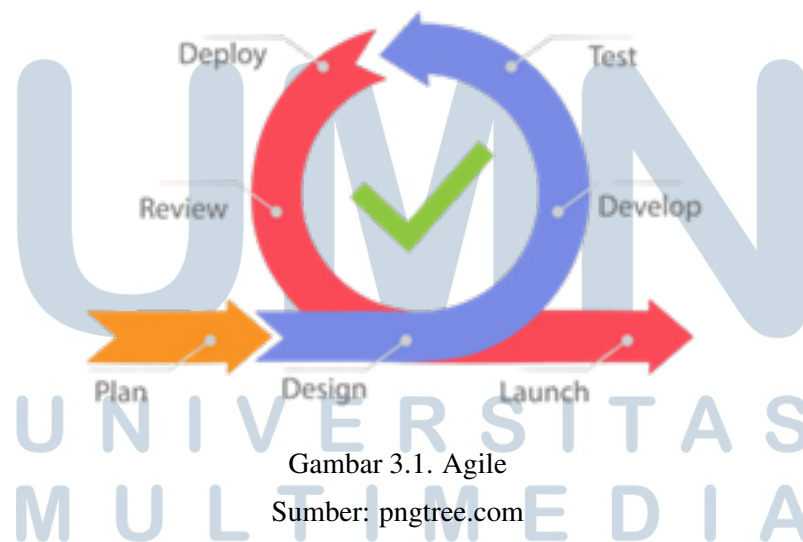
Tabel 3.1. Uraian Kegiatan

Minggu Ke-	Uraian Kegiatan
1	Pengenalan perusahaan, pemilihan teknologi (<i>Laravel</i> , <i>Tailwind CSS</i>), pembuatan flowchart, pengembangan awal (database, login, halaman produk, filter, interpolasi harga).
2	Pengembangan halaman detail produk dan fitur unduh <i>PDF SPH</i> , penambahan keranjang belanja dan diskon produk.
3	Penyempurnaan tampilan harga, penambahan fitur unduh SPH dalam format <i>Word</i> , pembuatan template dokumen.
4	Presentasi revisi ke supervisor, pengembangan fitur pencatatan SPH dan halaman Daftar SPH (status deal, nilai total, recurring).
5	Presentasi ke <i>Account Manager</i> , penyesuaian format SPH sesuai template Telkom, penambahan fitur multi-produk, diskon, dan kolom tanda tangan.
6	Revisi lanjutan dan pengembangan fitur Kontrak (buat/perpanjang kontrak, unduh <i>PDF/Word</i>).
7	Penyelarasan tampilan kontrak sesuai template, penyesuaian elemen visual dan struktur informasi.
8	Penambahan fitur <i>add-on DDoS Protection</i> pada SPH dan penyempurnaan UI.
9	Penyesuaian database dan harga SPH untuk mendukung <i>add-on DDoS Protection</i> .
10	Pencatatan data kampus dan rumah sakit di Banten untuk referensi promosi AM.
11	Pencatatan data SMA/SMK di Banten, penyusunan jadwal kunjungan AM.
12	Pengembangan fitur Daftar SPH (ubah status ke <i>Deal</i> , tampilkan detail SPH).
13	Optimalisasi Daftar SPH, penambahan fitur ekspor <i>Excel</i> (khusus admin), pemberian nama dan logo website.
14	Pengecekan fitur, perbaikan struktur basis data kontrak, penambahan input produk dalam kontrak.
15	Pengujian fitur produk kontrak dan input data <i>ID LOP</i> untuk melengkapi database.

Tabel 1.1 Uraian Kegiatan (Lanjutan)

Minggu Ke-	Uraian Kegiatan
16	Lanjutan input <i>ID LOP</i> , penyesuaian mekanisme unduh <i>PDF</i> agar lebih stabil.
17	Pengecekan total SPH, perbaikan tampilan nama instansi di file <i>Excel</i> .
18	Persiapan rilis produksi: <i>hosting</i> , unggah ke <i>server</i> , perbaikan <i>bug</i> , penghapusan dashboard, pengujian akhir, presentasi dan serah terima proyek.

Pengembangan website ini menggunakan pendekatan *SDLC Agile* karena memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara iteratif dan fleksibel. Pendekatan ini dipilih mengingat akan adanya penambahan serta revisi fitur yang diberikan oleh supervisor, sehingga dibutuhkan metode yang adaptif dan responsif terhadap perubahan kebutuhan sistem secara berkala. Website ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel. Untuk tampilan antarmuka, digunakan Tailwind CSS agar desain halaman menjadi lebih responsif dan konsisten.



Gambar 3.1. Agile

Sumber: pngtree.com

Agile adalah kerangka kerja adaptif untuk pengembangan proyek yang menekankan iterasi singkat dan responsif terhadap perubahan kebutuhan. Metodologi ini memfasilitasi kolaborasi berkelanjutan antara tim dan pemangku kepentingan, memastikan pengiriman nilai secara bertahap melalui siklus pengembangan yang berulang. Dengan fokus pada pengembangan inkremental dan

umpan balik yang cepat, Agile memungkinkan tim untuk terus menyempurnakan produk dan beradaptasi dengan dinamika pasar. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas, efisiensi, dan kepuasan pelanggan dengan merangkul fleksibilitas daripada mengikuti rencana yang kaku [5].

3.3.1 Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi untuk pengembangan website penawaran harga di PT Telkom Witel Banten. Kebutuhan ini didasarkan pada tujuan utama sistem, yaitu untuk mempermudah proses pembuatan surat penawaran harga (SPH) bagi Account Manager Telkom, serta untuk meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Berikut adalah rinciannya:

1. **Login:** Terdapat dua jenis pengguna dalam sistem, yaitu user dan admin.
 - (a) *User (Account Manager Telkom):* Pengguna harus dapat login menggunakan akun yang telah didaftarkan untuk mengakses sistem dan membuat surat penawaran harga (SPH).
 - (b) *Admin (First Officer):* Admin memiliki hak akses lebih luas, termasuk pengelolaan data produk dan pemantauan data SPH yang telah dibuat oleh Account Manager.
2. **Daftar Produk:** Website harus dapat menampilkan daftar produk Telkom yang tersedia, termasuk kategori produk, tipe, lokasi, dan bandwidth. Setiap produk dapat dicari dan difilter berdasarkan parameter tertentu.
3. **Perhitungan Interpolasi:** Sistem harus mampu menghitung harga produk secara otomatis berdasarkan rumus interpolasi yang telah ditentukan oleh Telkom.
4. **Diskon Produk:** Sistem harus dapat menerapkan diskon produk secara otomatis.
5. **Keranjang Belanja:** Pengguna dapat menambah produk ke dalam keranjang belanja sebelum membuat SPH.
6. **Cetak SPH:** Setelah produk dipilih, pengguna dapat mengunduh SPH dalam format PDF atau Word, yang secara otomatis mencakup rincian produk dan harga.

7. **Riwayat SPH:** Pengguna (Account Manager) dapat melihat daftar seluruh SPH yang telah dibuatnya. Pada fitur ini juga tersedia opsi untuk mengubah status SPH menjadi deal.
8. **Pengelolaan Data Produk:** Admin harus dapat menambah, mengubah, dan menghapus produk yang ada di sistem, termasuk memasukkan informasi terkait kategori produk, tipe, lokasi, dan harga produk.
9. **Manajemen Pengguna:** Admin harus dapat mengelola akun pengguna dalam sistem, termasuk membuat, mengedit, atau menghapus akun pengguna. Admin juga dapat mengatur hak akses untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses dan memodifikasi data tertentu.
10. **Laporan SPH:** Admin dapat melihat rincian SPH yang telah dibuat dan melihat status dari SPH tersebut (sudah deal atau belum).
11. **Cetak Kontrak:** Pengguna (Account Manager) dapat mencetak kontrak untuk pelanggan. Terdapat dua opsi jenis kontrak yang dapat dipilih, yaitu perpanjangan kontrak atau kontrak baru. Pengguna dapat mengisi data kontrak sesuai kebutuhan dan memilih format file kontrak (PDF atau Word) untuk diunduh.

3.3.2 Rancangan

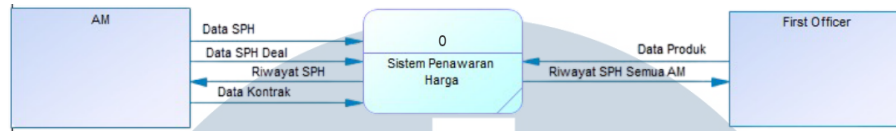
Perancangan sistem terdiri atas tiga komponen utama, yaitu flowchart, skema basis data, dan wireframe antarmuka pengguna. Setiap komponen dirancang untuk merepresentasikan aspek yang berbeda dari sistem yang akan dikembangkan. Flowchart digunakan untuk menggambarkan alur logika proses secara menyeluruh, sedangkan skema basis data menunjukkan struktur penyimpanan dan relasi antar data. Adapun wireframe digunakan sebagai acuan visual dalam merancang tampilan dan interaksi pengguna dengan sistem.

A Data Flow Diagram

Representasi visual berikut menggambarkan alur data utama dalam sistem penawaran harga, termasuk interaksi antar entitas dan proses di dalamnya.

1. Data Flow Diagram Level 0

Berikut adalah representasi visual dari alur data sistem pada Level 0.

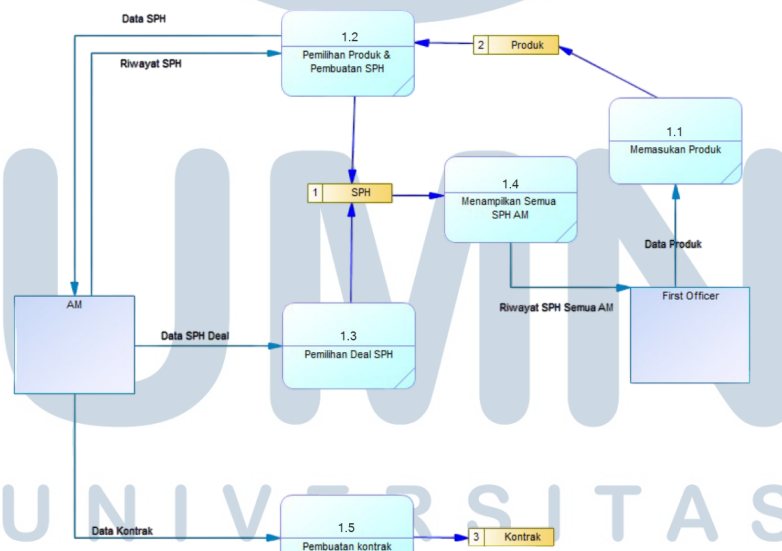


Gambar 3.2. Data Flow Diagram 0

Gambar Data Flow Diagram (DFD) Level 0 menunjukkan alur data sistem penawaran harga. Sistem ini menjadi penghubung antara Account Manager (AM) dan First Officer. AM mengirimkan Data SPH, SPH Deal, dan Kontrak, serta menerima output berupa Riwayat SPH. First Officer memasukkan Data Produk dan menerima Riwayat SPH Semua AM untuk pemantauan dan analisis.

2. Data Flow Diagram Level 1

Gambar di bawah ini menguraikan sub-proses dari sistem penawaran harga pada Level 1.



Gambar 3.3. Data Flow Diagram 1

Gambar DFD Level 1 menggambarkan sub-proses dalam sistem penawaran harga, dimulai dari First Officer yang memasukkan Data Produk ke proses "Memasukkan Produk". AM kemudian memulai proses "Pemilihan Produk & Pembuatan SPH" dengan menerima data produk dan menginput Data SPH,

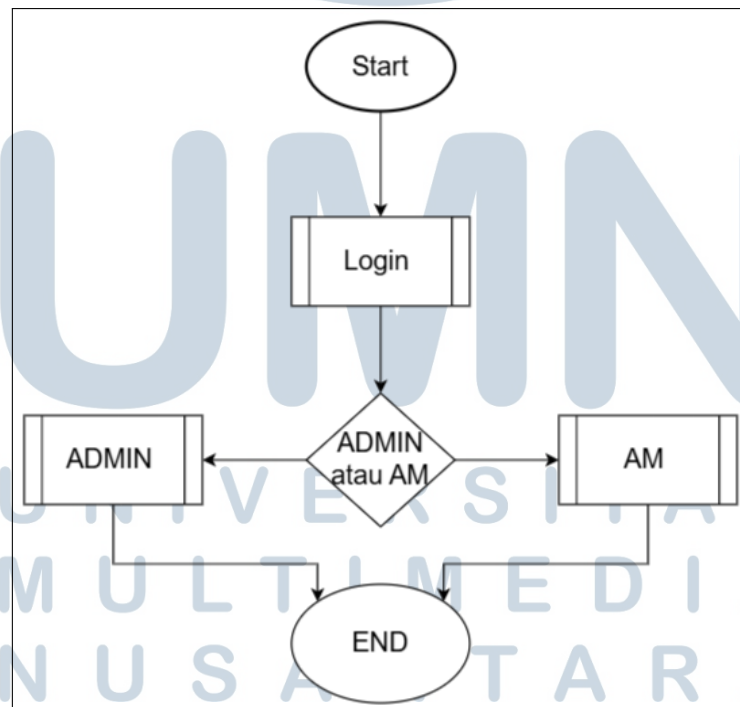
yang menghasilkan penyimpanan SPH serta Riwayat SPH. Jika penawaran berlanjut, AM mengirimkan Data SPH Deal ke proses "Pemilihan Deal SPH". AM juga dapat membuat kontrak dengan menginput Data Kontrak, sementara First Officer memantau melalui Riwayat SPH semua AM.

B Flowchart

Flowchart adalah gambar yang digunakan untuk menjelaskan alur kerja atau proses dalam sebuah sistem secara terstruktur. Dalam konteks pengembangan perangkat lunak, flowchart sering dijadikan sebagai dokumen rancangan utama yang menggambarkan langkah-langkah logis sebelum proses implementasi dilakukan. Flowchart juga berfungsi sebagai panduan visual yang memudahkan komunikasi antara berbagai pihak yang terlibat dalam pengembangan sistem [6]. Flowchart yang ditampilkan berikut menggambarkan proses utama yang akan dijalankan oleh sistem secara keseluruhan.

1. Login

Di bawah ini adalah *flowchart* untuk alur *login* sistem.



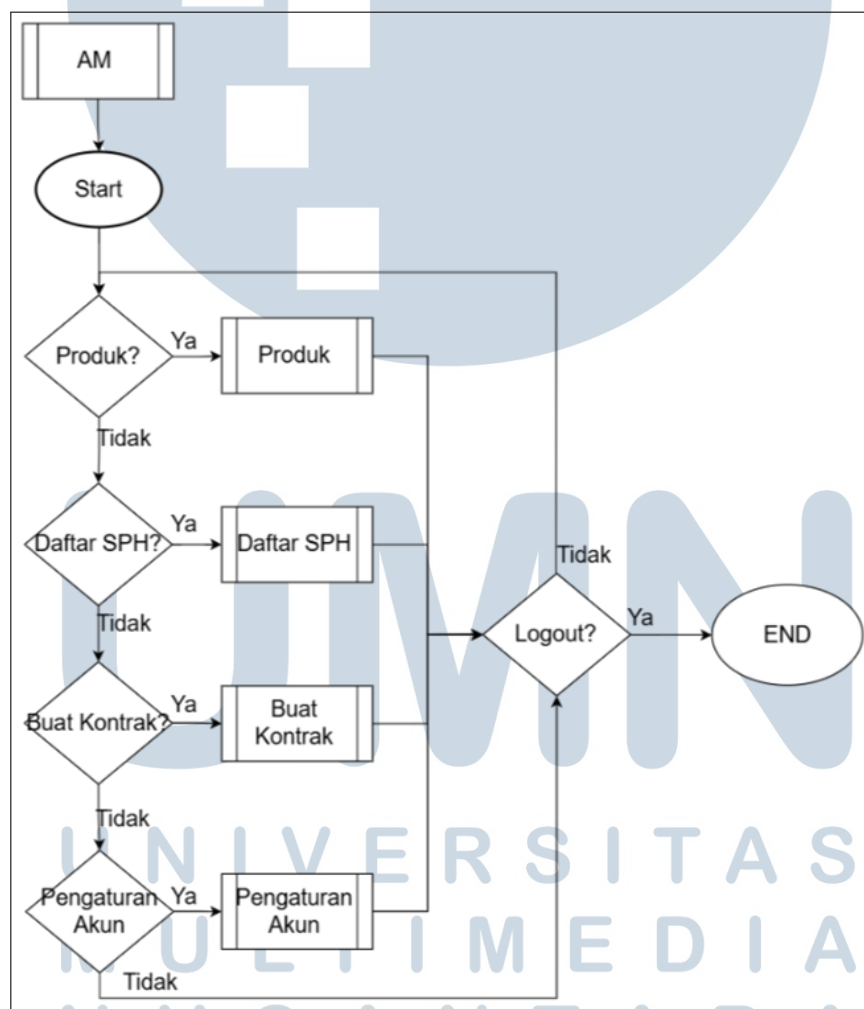
Gambar 3.4. Flowchart Login

Saat pertama kali membuka *website*, *user* langsung diminta untuk melakukan

login sebagai langkah awal untuk mengakses sistem. Setelah *user* memasukkan *username* dan *password*, sistem akan memverifikasi kredensial yang dimasukkan apakah sesuai dengan data yang tersimpan. Jika *login* berhasil, sistem akan memeriksa *role* yang dimiliki oleh *user* tersebut untuk menentukan hak akses yang sesuai. Apabila *user* memiliki *role* sebagai AM, maka akan diarahkan ke modul AM, sedangkan jika memiliki *role* sebagai admin, maka akan diarahkan ke modul admin.

2. Modul Menu AM

Berikut adalah *flowchart* yang menjelaskan alur Modul Menu AM.



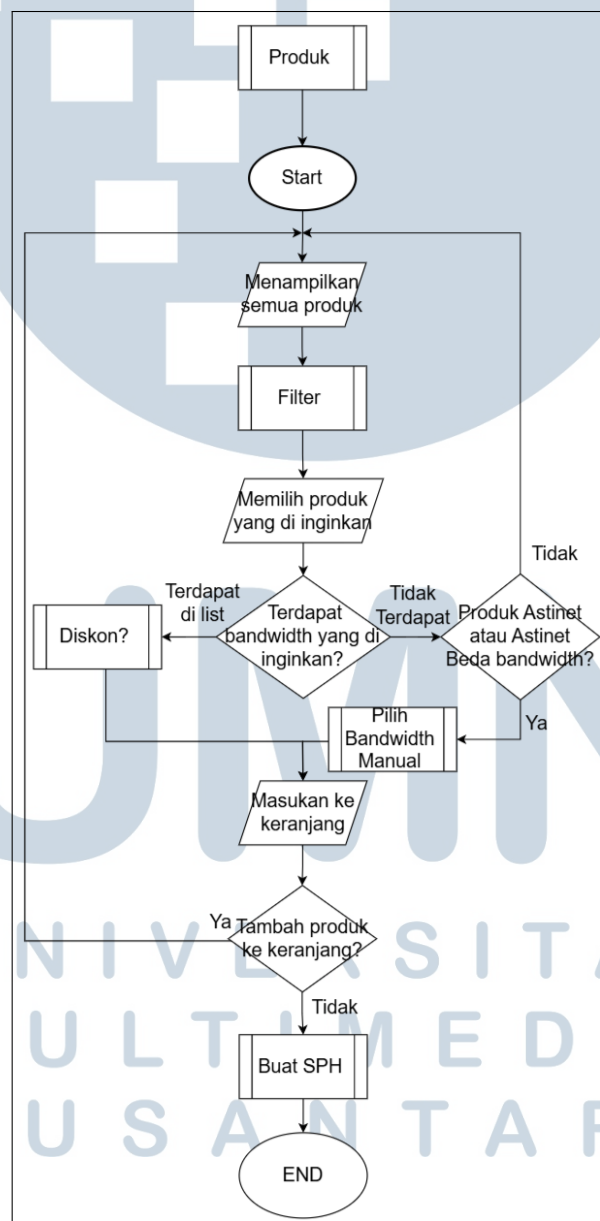
Gambar 3.5. Flowchart Menu AM

Pada modul AM, terdapat empat fitur utama yang dapat diakses, yaitu modul produk, daftar SPH, buat kontrak, dan pengaturan akun. Modul produk

digunakan untuk melihat daftar produk yang tersedia beserta rincian harga dan membuat SPH. Fitur daftar SPH memungkinkan AM untuk melihat surat penawaran harga yang sudah dibuat sebelumnya, sedangkan fitur buat kontrak digunakan untuk membuat kontrak. Sementara itu, pengaturan akun berfungsi untuk mengelola informasi pribadi dan tanda tangan AM.

3. Modul Produk

Gambaran alur kerja Modul Produk disajikan dalam *flowchart* ini.

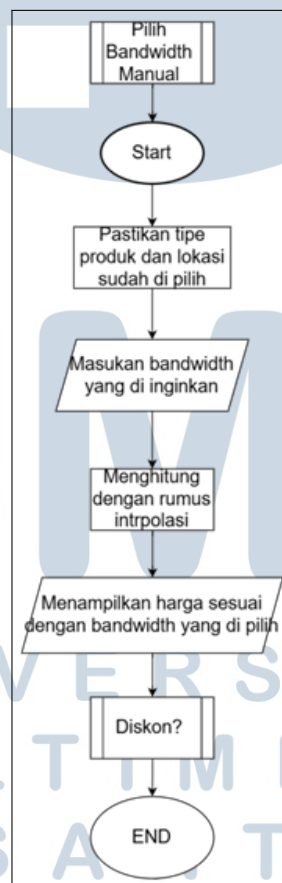


Gambar 3.6. Flowchart Produk

Pada modul produk, sistem akan menampilkan seluruh produk beserta detail informasi seperti tipe, lokasi, dan *bandwidth*. Untuk mempermudah pencarian, *user* (AM) dapat menggunakan fitur *filter* dengan mengisi kriteria tertentu agar produk yang relevan ditampilkan. Jika *bandwidth* yang diinginkan tidak tersedia, maka pengguna akan menggunakan modul Pilih *Bandwidth* Manual khusus untuk produk Astinet dan Astinet Beda *Bandwidth*, kemudian memasukkan ke dalam keranjang. Apabila produk yang dicari muncul, *user* dapat langsung memberikan diskon dan menambahkannya ke keranjang, kemudian memilih untuk menambahkan produk lain atau melanjutkan ke proses pembuatan SPH melalui modul buat SPH.

4. Modul Pilih *Bandwidth* Manual

Flowchart berikut menunjukkan alur untuk Modul Pilih *Bandwidth* Manual.



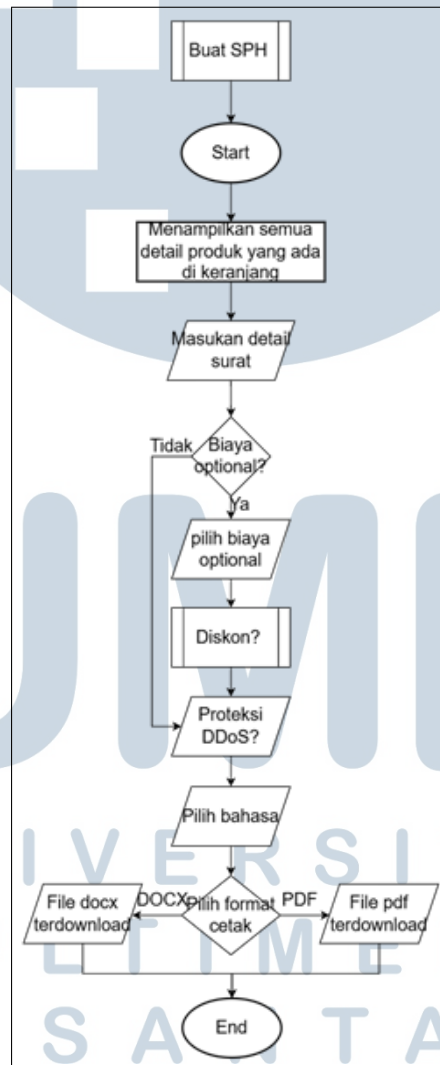
Gambar 3.7. Flowchart Bandwidth Manual

Pada modul pilih *bandwidth* manual, sistem terlebih dahulu memastikan

bahwa *user* (AM) telah memilih tipe produk dan lokasi melalui fitur *filter*. Setelah itu, *user* dapat memasukkan nilai *bandwidth* yang diinginkan sesuai kebutuhan pelanggan. Sistem kemudian akan menghitung harga produk secara otomatis menggunakan rumus interpolasi berdasarkan data yang tersedia. Setelah harga ditampilkan, *user* (AM) memiliki opsi untuk memberikan diskon sebelum menambahkan produk tersebut ke dalam keranjang.

5. Modul Buat SPH

Alur pembuatan SPH diilustrasikan dalam *flowchart* ini.



Gambar 3.8. Flowchart Buat SPH

Pada modul buat SPH, sistem akan menampilkan seluruh detail produk yang

sebelumnya telah dipilih oleh *user* (AM). Selanjutnya, *user* mengisi informasi tambahan yang diperlukan dalam SPH, termasuk opsi penambahan biaya tertentu dan proteksi DDoS sesuai kebutuhan. Setelah seluruh data dianggap sesuai, *user* dapat memilih bahasa dokumen, yaitu Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris. Terakhir, *user* menentukan format *file* yang ingin dicetak, apakah dalam bentuk PDF maupun Word.

6. Modul Daftar SPH

Flowchart untuk Modul Daftar SPH dapat dilihat di bawah ini.

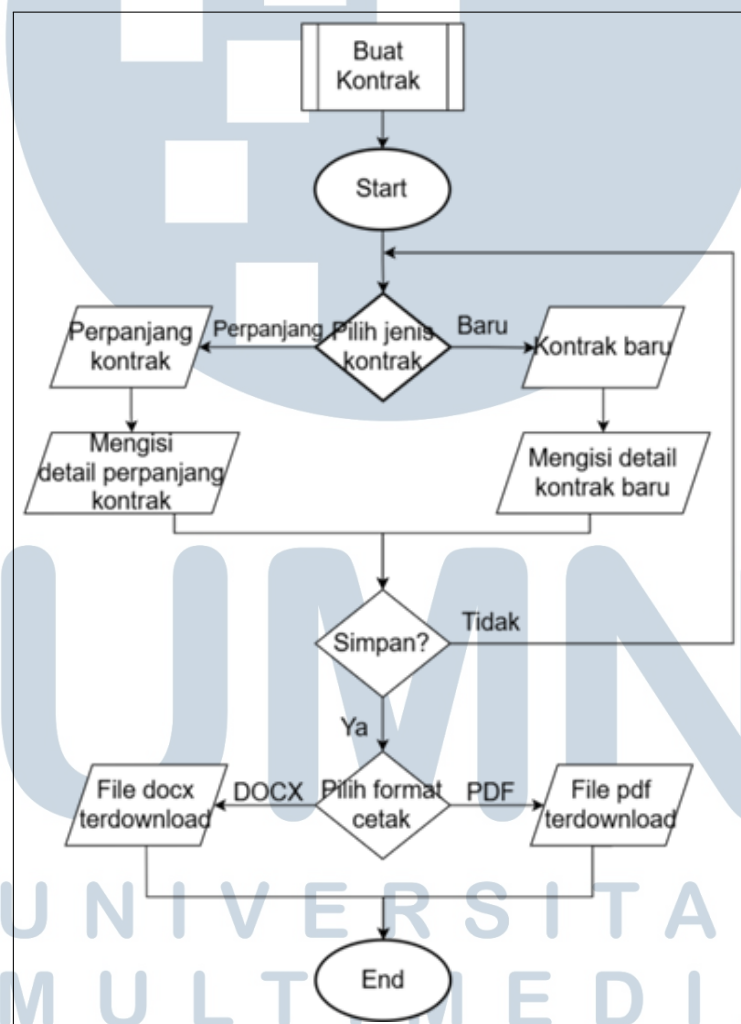


Gambar 3.9. Flowchart Daftar SPH

Pada modul daftar SPH, sistem akan menampilkan seluruh SPH yang telah dibuat oleh *user* (AM) beserta beberapa detailnya. Untuk mempermudah pencarian, tersedia fitur pencarian berdasarkan nama pelanggan dan tanggal pembuatan SPH. Jika SPH yang dicari telah ditemukan, *user* dapat melanjutkan proses dengan mengisi data produk yang *deal*. Kemudian sistem akan otomatis mengubah status SPH tersebut menjadi *deal*.

7. Modul Buat Kontrak

Berikut adalah *flowchart* yang menggambarkan alur pembuatan kontrak.



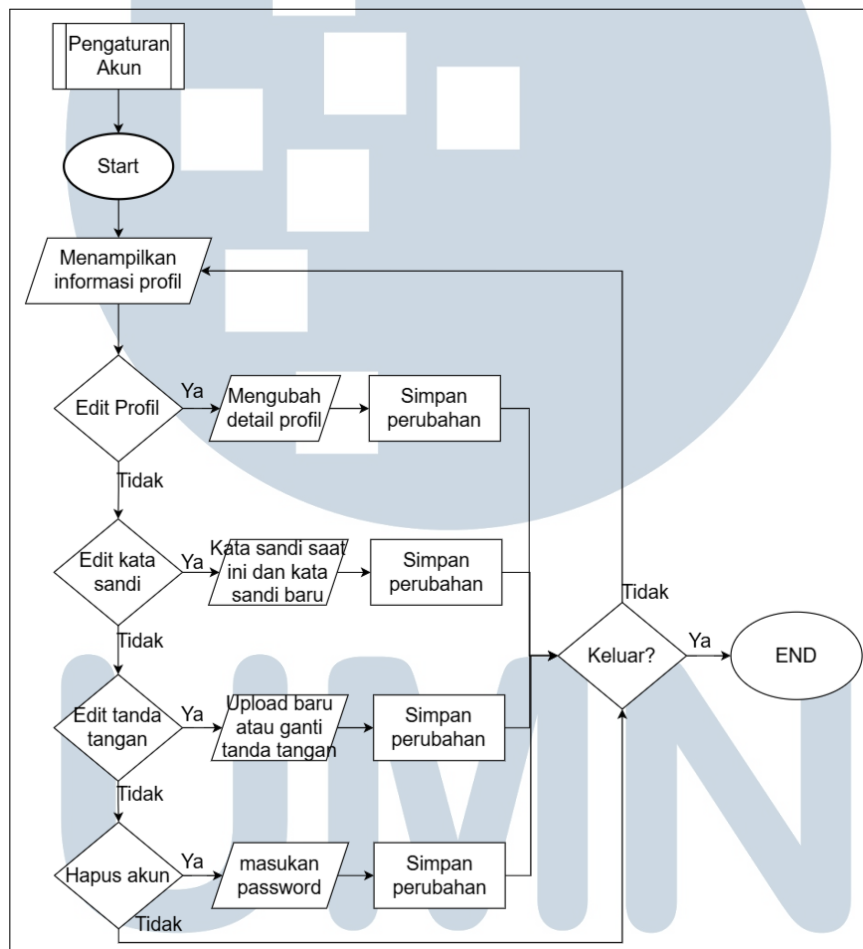
Gambar 3.10. Flowchart Buat Kontrak

Pada modul buat kontrak, *user* (AM) akan memulai dengan memilih jenis kontrak yang ingin dibuat, yaitu antara membuat kontrak baru atau memperpanjang kontrak. Setelah memilih jenis kontrak, *user* diminta untuk

mengisi detail informasi yang diperlukan. Apabila seluruh data telah sesuai, kontrak dapat disimpan melalui sistem. Terakhir, *user* memilih format *dokumen* kontrak yang akan dicetak, yaitu PDF atau Word, sesuai kebutuhan.

8. Modul Pengaturan Akun

Gambaran alur untuk Modul Pengaturan Akun ditunjukkan dalam *flowchart* ini.

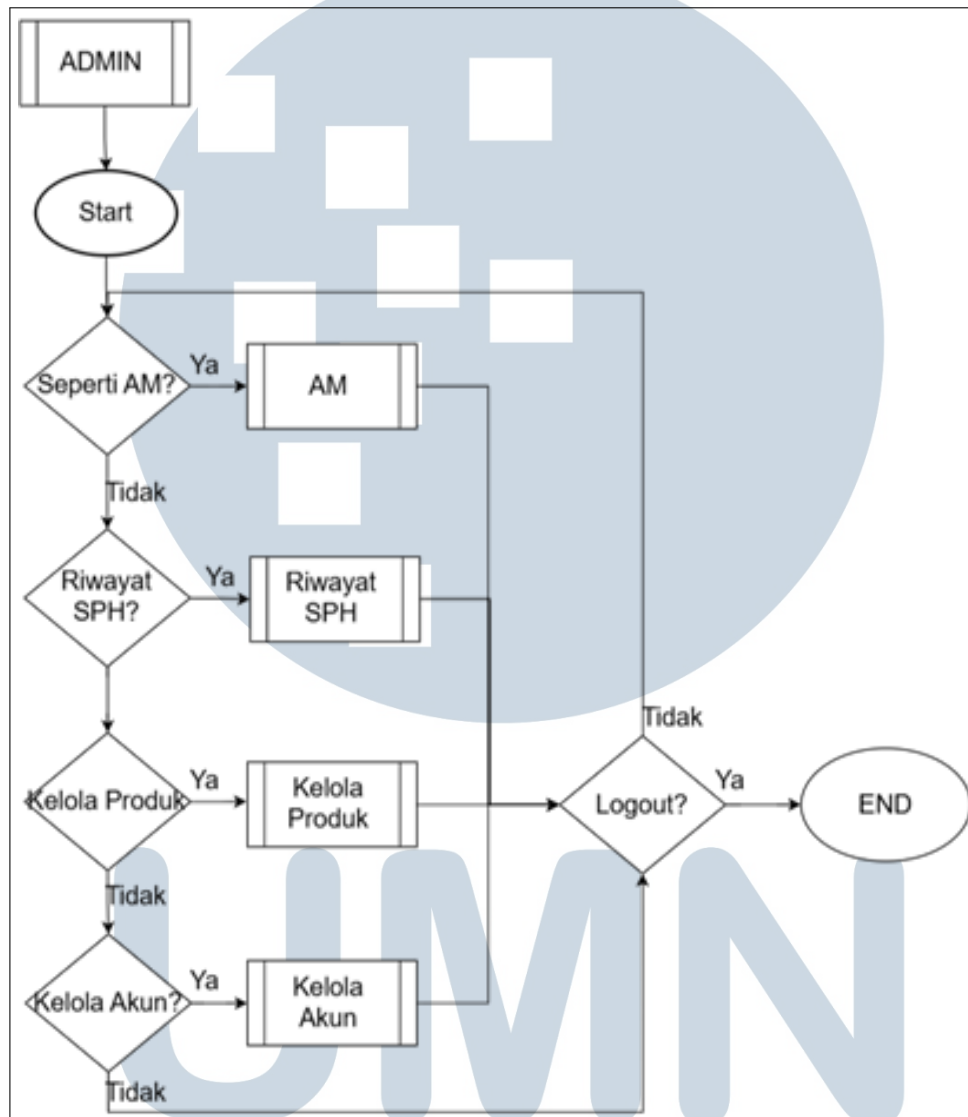


Gambar 3.11. Flowchart Pengaturan Akun

Pada modul pengaturan akun, sistem akan menampilkan seluruh informasi profil yang dimiliki oleh *user* (AM). *User* dapat melakukan pembaruan terhadap data pribadi seperti nama, *email*, dan nomor telepon sesuai kebutuhan. Selain itu, tersedia fitur untuk mengganti kata sandi serta mengunggah atau memperbarui tanda tangan digital. Jika diperlukan, *user* juga memiliki opsi untuk menghapus akun secara permanen melalui modul ini.

9. Modul Menu Admin

Flowchart di bawah ini mengilustrasikan alur Modul Menu Admin.

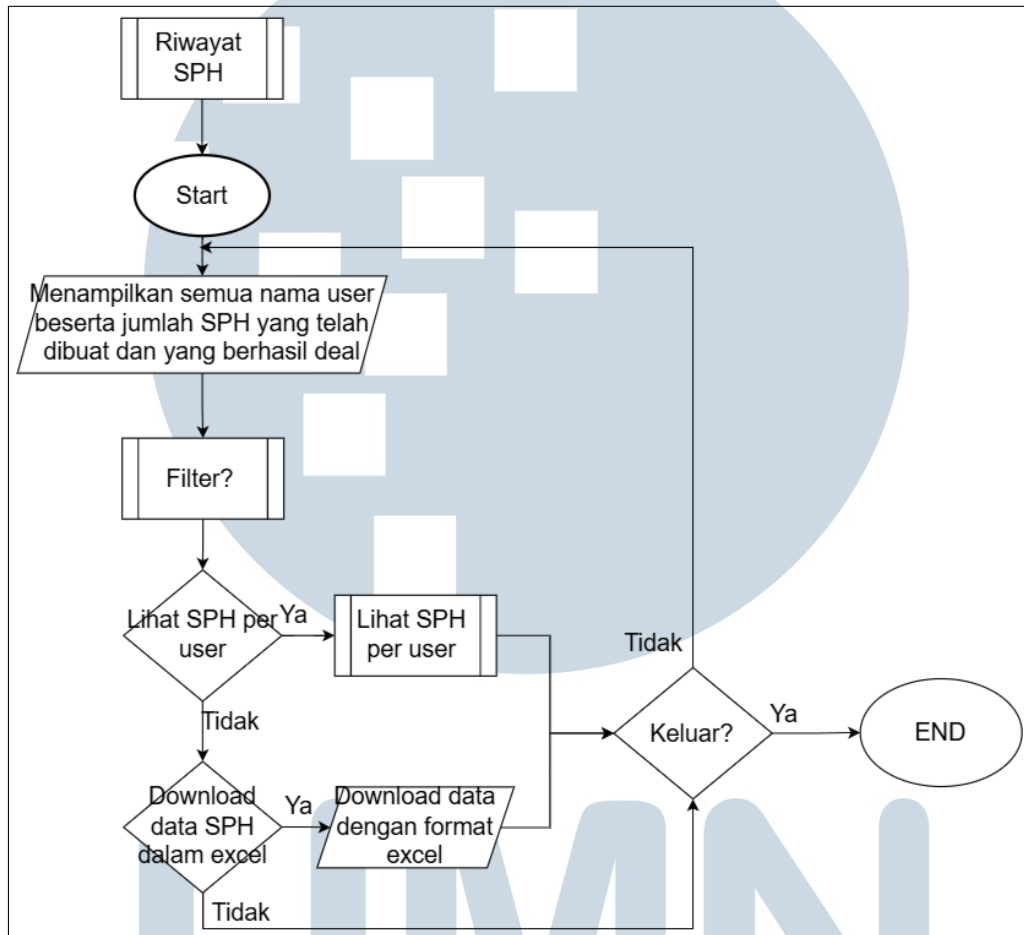


Gambar 3.12. Flowchart Menu Admin

Pada modul admin, pengguna dengan *role* admin memiliki akses terhadap seluruh modul yang tersedia untuk *user* (AM). Selain itu, admin juga memiliki akses eksklusif ke tiga modul tambahan yang tidak tersedia untuk AM. Ketiga modul tersebut adalah modul riwayat SPH, kelola produk, dan kelola akun. Fitur-fitur ini disediakan untuk mendukung peran admin dalam memantau aktivitas *user* (AM), memperbarui data produk, serta mengelola informasi akun secara menyeluruh.

10. Modul Riwayat SPH

Alur kerja yang menggambarkan proses dari Modul Riwayat SPH dapat dilihat melalui *flowchart* berikut ini.

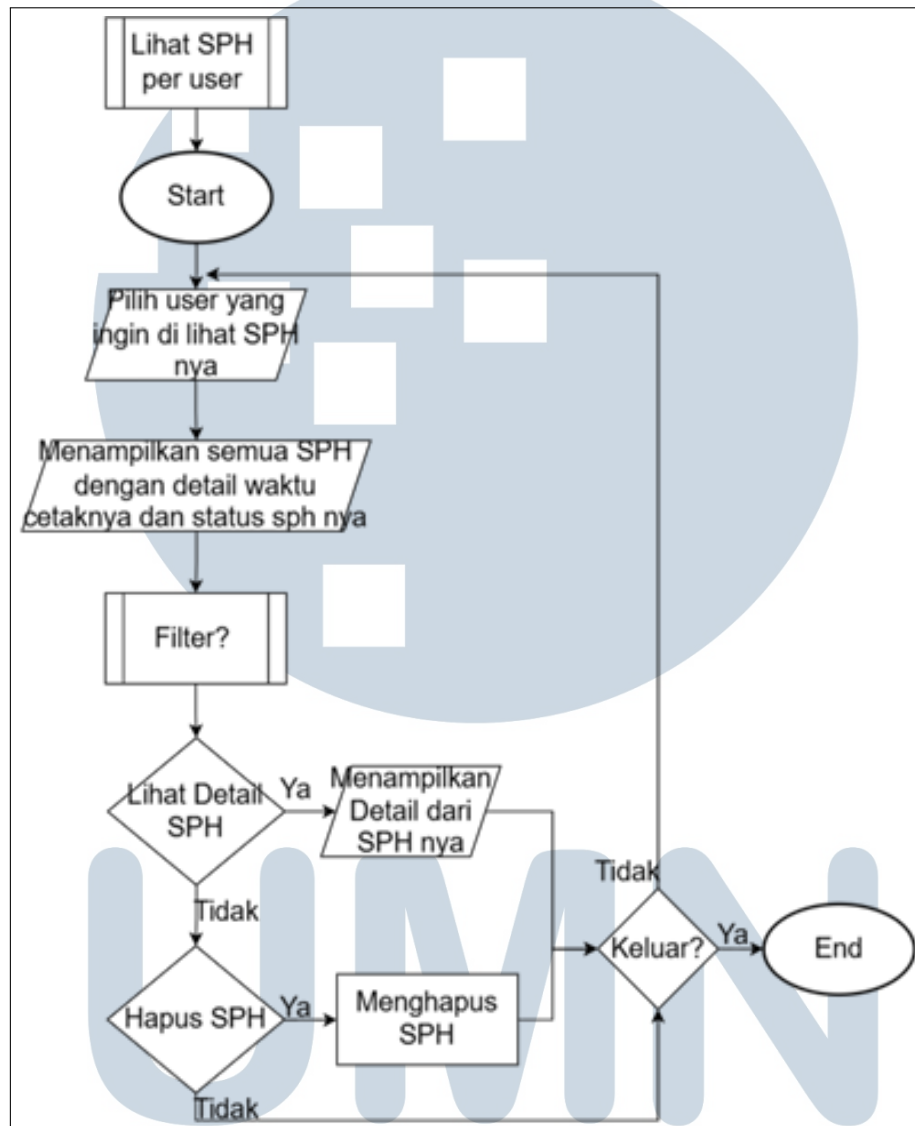


Gambar 3.13. Flowchart Riwayat SPH

Pada modul Riwayat SPH, sistem menampilkan daftar nama seluruh *user* lengkap dengan informasi jumlah SPH yang telah mereka buat selama periode tertentu. Untuk mempermudah pencarian dan penyaringan data, disediakan fitur *filter* yang memungkinkan admin memilih data berdasarkan rentang waktu tertentu sesuai kebutuhan. Apabila admin ingin meninjau lebih lanjut rincian dari SPH yang dibuat oleh pengguna tertentu, sistem menyediakan navigasi langsung menuju modul Lihat SPH per *User*. Selain itu, seluruh data riwayat SPH yang ditampilkan, baik secara menyeluruh maupun berdasarkan hasil *filter*, dapat diunduh dalam format *Excel* untuk keperluan dokumentasi atau analisis lebih lanjut.

11. Modul Lihat SPH per User

Flowchart ini menunjukkan alur untuk melihat SPH per user.

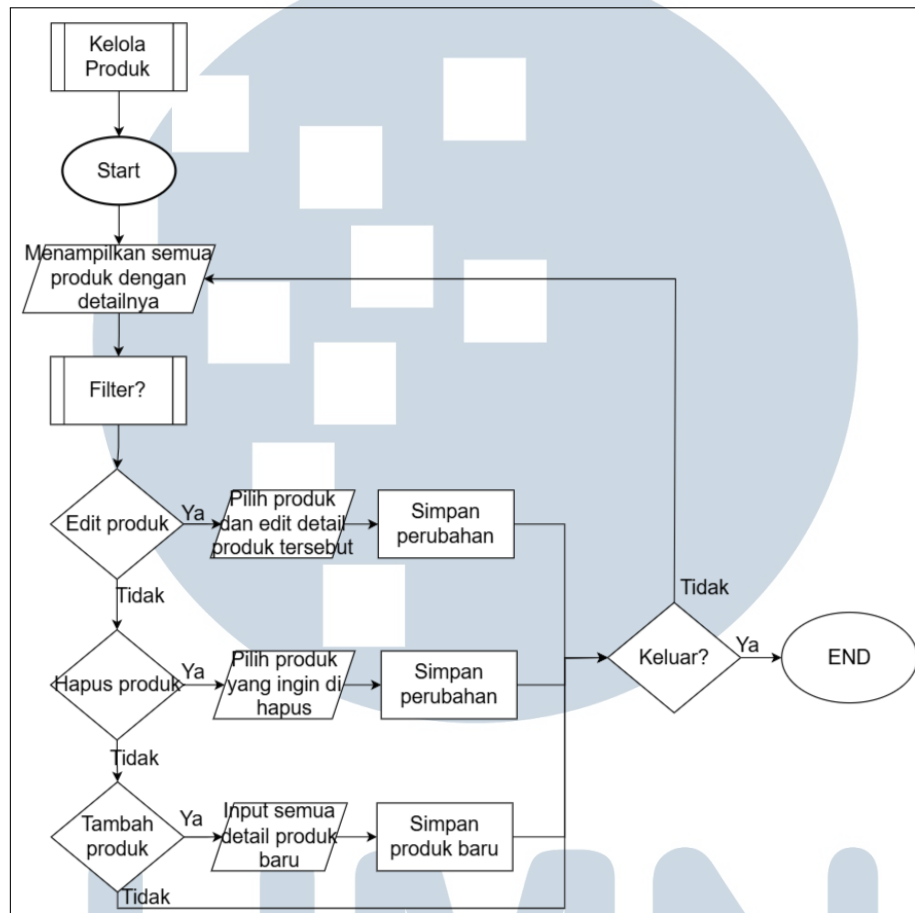


Gambar 3.14. Flowchart Lihat SPH per User

Pada modul SPH per *User*, admin memilih *user* (AM) yang ingin ditampilkan seluruh riwayat SPH-nya. Sistem kemudian akan menampilkan seluruh SPH yang telah dibuat oleh *user* (AM) tersebut, lengkap dengan informasi ID SPH, waktu cetak, dan statusnya. Admin juga dapat melakukan penyaringan data berdasarkan rentang waktu tertentu guna mempermudah pencarian. Selanjutnya, admin dapat memilih salah satu SPH untuk melihat detail informasinya atau menghapus SPH yang dianggap tidak diperlukan.

12. Modul Kelola Produk

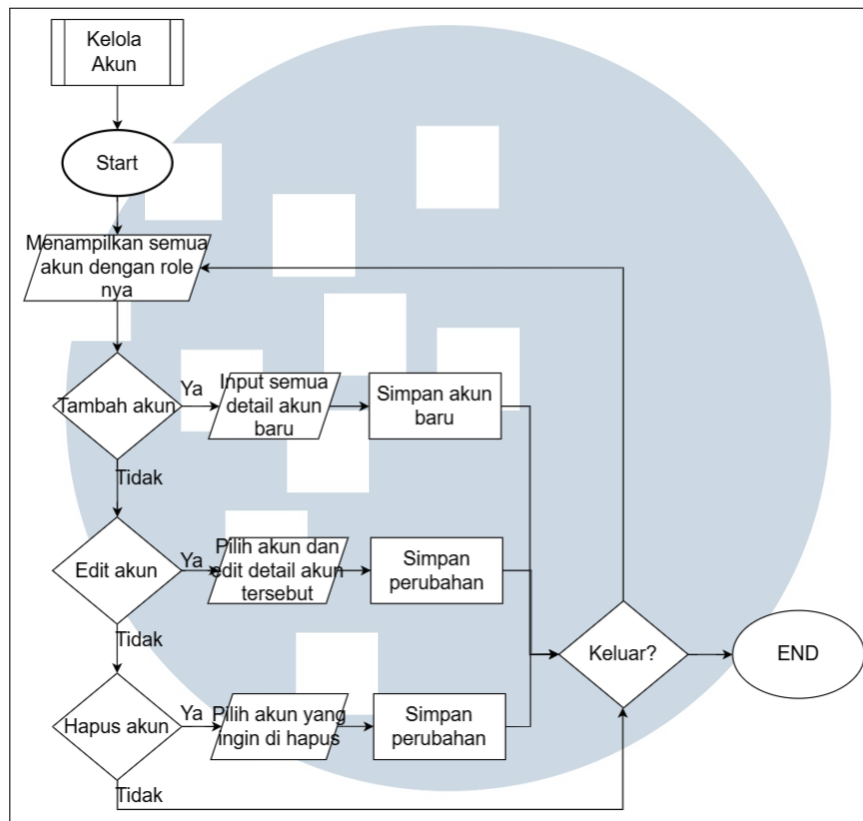
Alur kerja untuk pengelolaan produk disajikan dalam *flowchart* berikut.



Gambar 3.15. Flowchart Kelola Produk

Pada modul Kelola Produk, sistem menampilkan seluruh daftar produk yang tersedia, lengkap dengan detail informasi seperti tipe produk, lokasi, *bandwidth*, dan harga agar memudahkan pengelolaan. Admin dapat memanfaatkan fitur *filter* untuk menyaring data berdasarkan kategori tertentu, sehingga proses pencarian produk menjadi lebih cepat dan efisien. Selain itu, tersedia fitur pengelolaan yang memungkinkan admin untuk mengedit informasi produk yang sudah ada atau menghapus produk yang sudah tidak relevan dengan kebutuhan. Admin juga diberikan kemudahan untuk menambahkan produk baru ke dalam sistem dengan cara mengisi data seperti tipe produk, lokasi pemasangan, kapasitas *bandwidth*, dan harga penawaran secara lengkap dan sistematis.

13. Modul Kelola Akun



Gambar 3.16. Flowchart Kelola Akun

Pada modul Kelola Akun, sistem akan menampilkan seluruh akun pengguna beserta *rol*nya. Admin memiliki kemampuan untuk menambahkan akun baru dengan mengisi data nama, *email*, kata sandi, dan peran pengguna. Selain itu, admin juga dapat melakukan pengubahan informasi akun yang sudah ada, termasuk mereset kata sandi apabila diperlukan. Fitur penghapusan akun juga tersedia apabila terdapat akun yang sudah tidak digunakan.

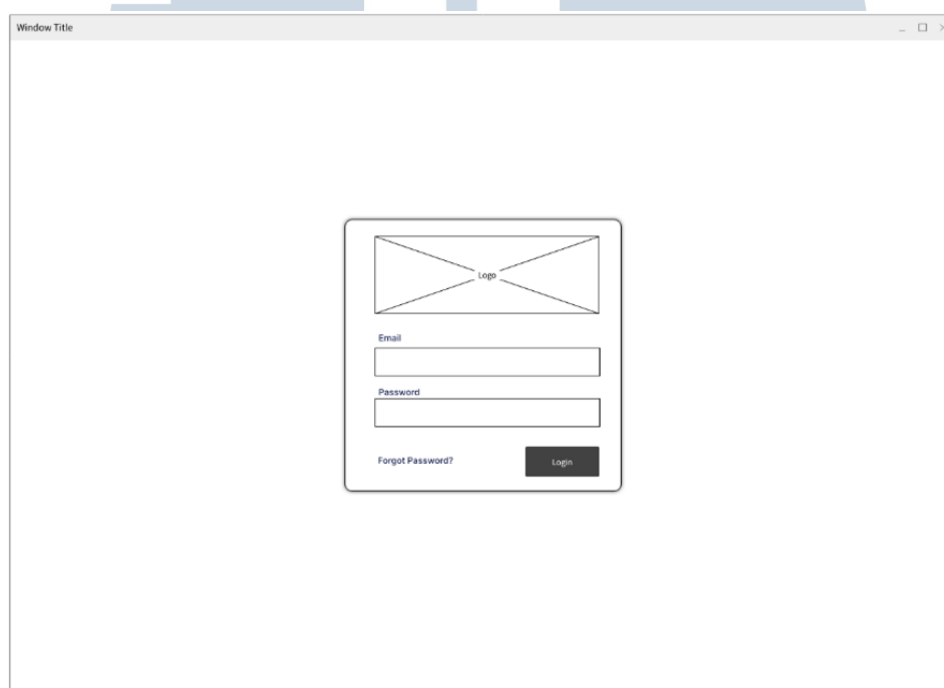
C Wireframe

Wireframe adalah rancangan awal yang menggambarkan struktur dasar dari suatu produk digital seperti *website* atau aplikasi, tanpa memperhatikan elemen visual secara mendetail. Rancangan ini berfungsi sebagai cetak biru untuk menentukan tata letak elemen penting seperti tombol, menu, dan alur interaksi pengguna. Dengan *wireframe* memungkinkan eksplorasi ide,

mengumpulkan masukan dari pengguna, dan memulai diskusi dengan pemangku kepentingan sebelum tahap pengembangan dimulai. Penggunaan *wireframe* penting karena membantu mempercepat proses perancangan, mendorong kreativitas, serta memastikan solusi desain yang lebih terarah dan sesuai kebutuhan pengguna maupun bisnis [7].

1. Login

Tampilan *wireframe* untuk halaman *login* disajikan di bawah ini.

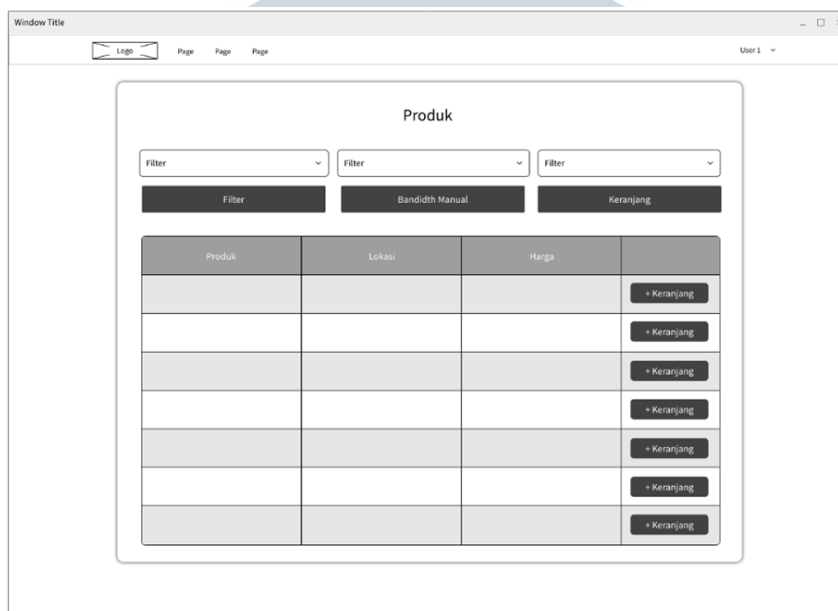


Gambar 3.17. Wireframe Login

Halaman *login* merupakan tampilan awal yang akan dilihat oleh pengguna ketika pertama kali mengakses *website*, dan berfungsi sebagai gerbang masuk ke sistem. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan alamat *email* dan kata sandi yang telah terdaftar sebagai bagian dari proses autentikasi untuk memastikan keamanan akses. Setelah proses *login* berhasil, sistem secara otomatis akan mengarahkan pengguna ke halaman utama yang sesuai dengan peran (*role*)-nya dalam aplikasi, apakah sebagai *Account Manager* (AM) atau sebagai admin. Masing-masing peran memiliki tampilan antarmuka serta akses fitur yang berbeda, yang telah disesuaikan dengan tanggung jawab dan kebutuhan dari pengguna tersebut.

2. Produk

Wireframe untuk halaman Produk ditunjukkan dalam gambar berikut.



Gambar 3.18. Wireframe Produk

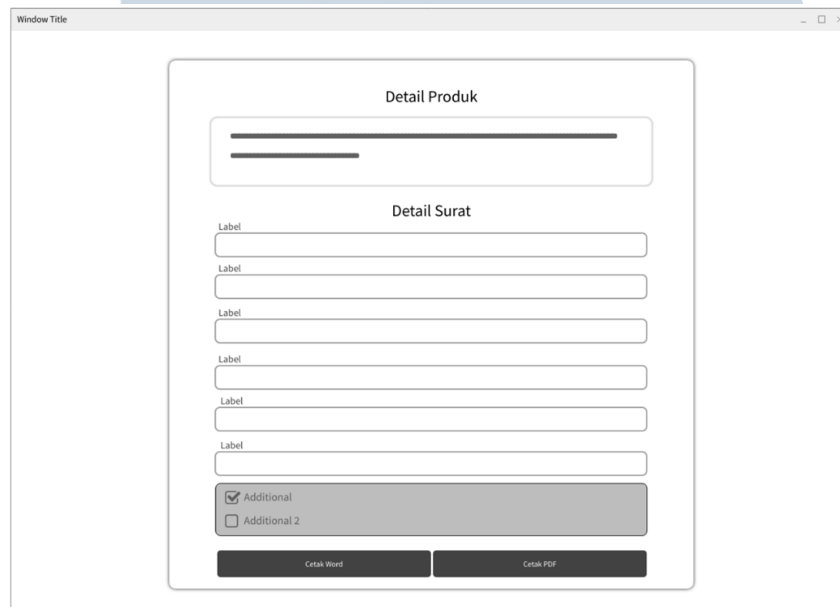
Halaman produk menampilkan seluruh data produk yang tersimpan di dalam *database* dalam bentuk tabel yang tersusun rapi dan mudah dibaca, lengkap dengan informasi detail seperti jenis produk, lokasi pemasangan, serta harga yang ditawarkan. Tampilan tabel ini dirancang untuk memberikan gambaran menyeluruh kepada pengguna mengenai pilihan produk yang tersedia dalam sistem. Untuk mempermudah proses pencarian dan penyaringan informasi, halaman ini juga dilengkapi dengan tombol dan menu *dropdown* yang memungkinkan pengguna melakukan *filter* berdasarkan jenis produk, lokasi, maupun harga. Fitur penyaringan ini sangat membantu terutama ketika jumlah produk yang tersedia cukup banyak dan bervariasi.

Selain fitur pencarian dan penyaringan, halaman ini juga menyediakan tombol khusus bernama "*Bandwidth* Manual" yang dapat digunakan untuk menghitung harga secara otomatis berdasarkan nilai *bandwidth* tertentu, apabila nilai tersebut tidak ditemukan dalam daftar produk yang ada. Fitur ini dirancang agar pengguna tetap dapat melakukan perhitungan harga dengan fleksibel tanpa bergantung sepenuhnya pada data yang telah tersedia. Selain itu, pengguna diberikan kemudahan untuk menambahkan produk pilihan ke

dalam keranjang melalui tombol "+Keranjang" yang terletak di setiap baris produk. Produk yang telah dipilih dapat ditinjau kembali melalui tombol "Keranjang", sehingga pengguna dapat melihat dan mengelola daftar produk yang akan digunakan atau diajukan lebih lanjut.

3. Detail Produk

Gambar di bawah ini adalah *wireframe* untuk halaman Detail Produk.



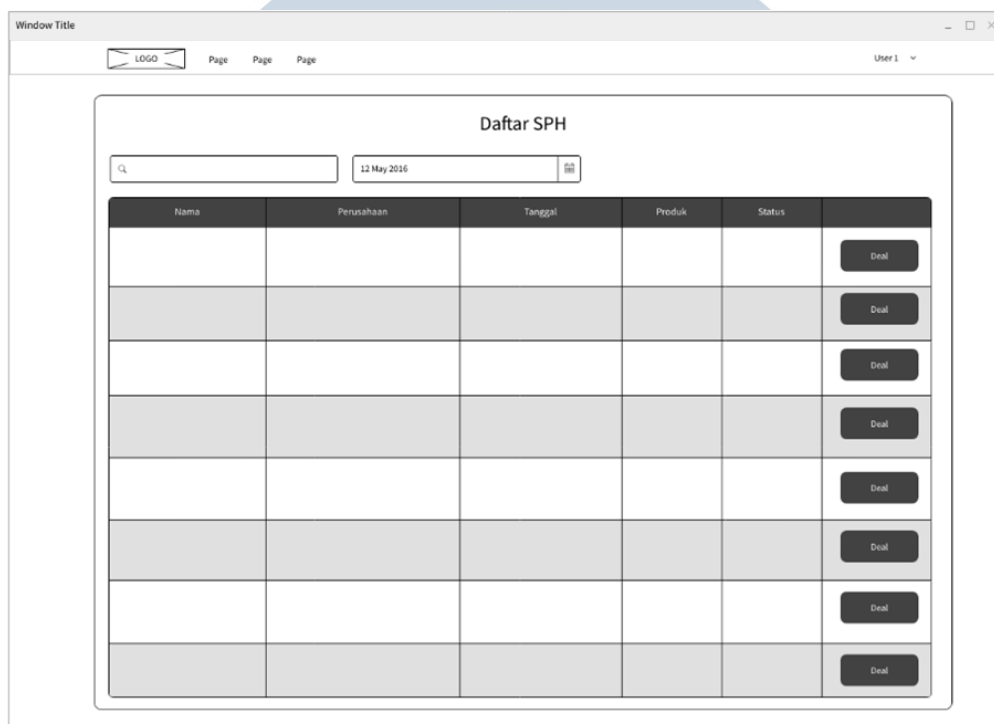
The wireframe shows a web page layout for 'Detail Produk'. At the top, there's a header area with two horizontal lines. Below this is a section titled 'Detail Surat'. This section contains six input fields, each preceded by a 'Label' text. Below the input fields are two checkboxes: 'Additional' (checked) and 'Additional 2' (unchecked). At the bottom of the page, there are two buttons: 'Cetak Word' and 'Cetak PDF'.

Gambar 3.19. Wireframe Detail Produk

Halaman detail produk menampilkan informasi lengkap dari produk yang sebelumnya telah dimasukkan ke dalam keranjang oleh pengguna, seperti nama layanan, lokasi, serta harga yang telah ditentukan. Informasi ini ditampilkan secara terstruktur agar memudahkan pengguna dalam melakukan pengecekan ulang sebelum melanjutkan ke tahap pembuatan dokumen. Pada halaman ini, tersedia kolom *input* yang berfungsi untuk mengisi rincian Surat Penawaran Harga (SPH), seperti nama perusahaan, kontak, dan catatan tambahan, serta pilihan untuk menambahkan biaya tambahan sesuai kebutuhan melalui opsi yang telah disediakan. Setelah seluruh data diisi dengan benar dan sesuai, pengguna dapat memilih salah satu dari dua tombol yang tersedia, yaitu "Cetak Word" dan "Cetak PDF", untuk mengunduh dokumen SPH dalam format yang diinginkan guna diserahkan kepada calon klien atau pihak terkait.

4. Daftar SPH

Gambaran struktural halaman Daftar SPH, termasuk susunan elemen dan fitur pencarian, ditampilkan dalam *wireframe* berikut.

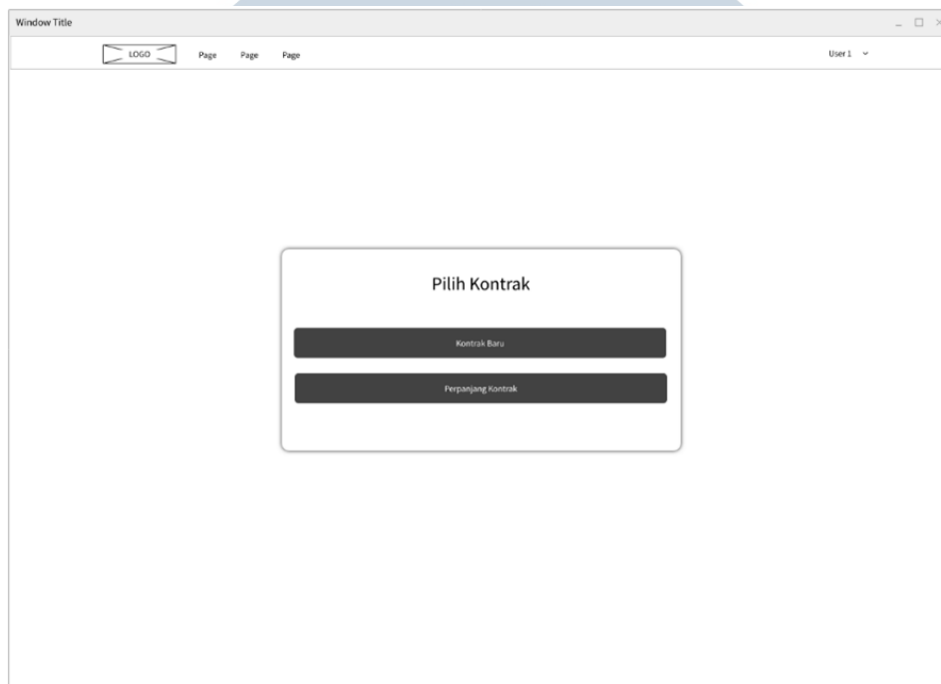


Gambar 3.20. Wireframe Daftar SPH

Halaman daftar SPH menampilkan beberapa data Surat Penawaran Harga yang telah dibuat oleh pengguna dalam bentuk tabel yang tersusun rapi, yang berisikan informasi seperti nama PIC, nama perusahaan, tanggal cetak, serta status dari masing-masing penawaran yang terus diperbarui. Fitur *search bar* disediakan untuk memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian secara cepat berdasarkan nama PIC ataupun nama perusahaan, sehingga proses penelusuran data menjadi lebih ringkas dan akurat. Selain itu, terdapat pula opsi *filter* berdasarkan tanggal yang dapat digunakan untuk menyaring data SPH dalam rentang waktu tertentu, sehingga pencatatan, pelacakan, dan analisis dokumen penawaran menjadi lebih efektif dan efisien. Pada tabel ini juga tersedia tombol "Deal" di setiap baris data, yang berfungsi untuk mengubah status SPH menjadi "Deal", di mana ketika tombol tersebut ditekan, akan muncul *pop-up* yang memungkinkan Account Manager mengisi detail lanjutan dari proses deal terhadap SPH tersebut.

5. Buat Kontrak

Wireframe ini menunjukkan alur awal dan pilihan yang tersedia bagi pengguna saat akan membuat kontrak baru atau memperpanjang kontrak.



Gambar 3.21. Wireframe Pilih Kontrak

Halaman buat kontrak menyediakan dua tombol utama yang dapat digunakan oleh pengguna untuk mempermudah pengelolaan dokumen kerja sama antara pihak penyedia dan pelanggan. Tombol pertama berfungsi untuk membuat kontrak baru berdasarkan data yang telah tersedia, baik itu berasal dari Surat Penawaran Harga (SPH), maupun kebutuhan yang telah dikonsultasikan sebelumnya dengan calon mitra. Pada proses ini, pengguna akan diarahkan untuk melengkapi informasi seperti identitas pelanggan, layanan yang disediakan, serta periode kontrak yang disepakati agar dokumen kontrak tersusun secara valid dan terstruktur. Sementara itu, tombol kedua digunakan untuk membuat perpanjangan kontrak dari kontrak yang sudah ada, dengan menampilkan formulir baru yang mengacu pada kontrak sebelumnya sebagai referensi. Pengguna dapat mengisi ulang informasi yang diperlukan, seperti masa berlaku, harga terbaru, atau tambahan layanan yang ingin disertakan, sehingga proses pembuatan kontrak baru tetap konsisten namun fleksibel sesuai kebutuhan terkini.

6. Detail Kontrak

Untuk merancang tampilan pengisian data kontrak, *wireframe* berikut menjelaskan susunan kolom dan elemen interaktif pada halaman Detail Kontrak.



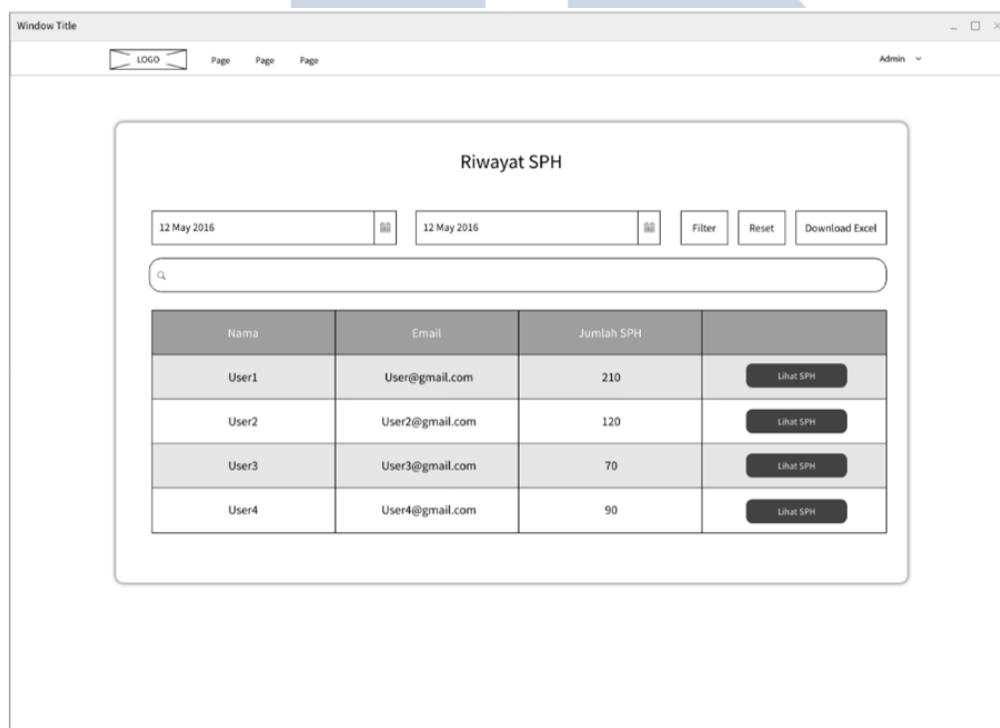
The wireframe illustrates the layout of the 'Detail Kontrak' page. It features a main window with a title bar. Inside, there's a central form area titled 'Isi Detail Kontrak'. This form contains ten text input fields, each with a 'Label' placeholder above it. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cetak Word' and 'Cetak PDF'.

Gambar 3.22. Wireframe Detail Kontrak

Halaman detail kontrak menampilkan berbagai kolom isian yang wajib dilengkapi oleh pengguna untuk menyusun dokumen kontrak kerja sama secara lengkap, sistematis, dan sesuai prosedur. Beberapa informasi yang harus dimasukkan mencakup ID pelanggan, nomor kontrak, identitas lengkap perusahaan pelanggan, jenis layanan yang akan diberikan, serta jangka waktu kontrak berdasarkan kesepakatan kedua belah pihak. Setiap isian dirancang agar kontrak yang dihasilkan tidak hanya sah secara hukum, tetapi juga dapat merepresentasikan kebutuhan bisnis, kejelasan tanggung jawab, dan batas waktu layanan yang telah disetujui. Setelah seluruh data diisi dengan benar dan diverifikasi, pengguna dapat memilih salah satu dari dua tombol yang tersedia, yaitu “Cetak Word” dan “Cetak PDF”, untuk mengunduh kontrak dalam format yang sesuai dan siap digunakan dalam proses administrasi maupun pelaksanaan kerja sama di lapangan.

7. Riwayat SPH

Tata letak dan fitur-fitur yang terdapat pada halaman Riwayat SPH, yang memungkinkan pengguna melacak histori, disajikan secara visual dalam *wireframe* ini.



Gambar 3.23. Wireframe Riwayat SPH

Halaman riwayat SPH menampilkan data seluruh pengguna beserta jumlah Surat Penawaran Harga (SPH) yang telah mereka buat selama periode tertentu, yang disajikan secara sistematis dalam bentuk tabel. Admin dapat memanfaatkan fitur *filter* berdasarkan rentang tanggal dengan mengisi dua kolom tanggal, yaitu tanggal awal dan tanggal akhir, lalu menekan tombol *filter* untuk menampilkan hasil pencarian sesuai waktu yang diinginkan. Tersedia pula tombol "Reset" yang berfungsi untuk menghapus hasil penyaringan tersebut agar tampilan kembali ke seluruh data awal, serta tombol "Download Excel" yang memungkinkan pengunduhan semua data SPH dalam format Excel sebagai dokumentasi atau laporan. Selain itu, terdapat tombol "Lihat SPH" pada setiap baris data yang memungkinkan admin untuk mengakses daftar detail SPH yang telah dibuat oleh masing-masing pengguna atau *Account Manager* (AM), guna memantau aktivitas penawaran secara lebih spesifik.

8. Lihat SPH

Wireframe ini memberikan representasi visual tentang bagaimana daftar SPH untuk setiap *Account Manager* akan ditampilkan, termasuk opsi detail dan penghapusan.



Gambar 3.24. Wireframe Lihat SPH

Halaman lihat SPH menampilkan daftar Surat Penawaran Harga (SPH) milik masing-masing *Account Manager* dalam bentuk tabel yang terstruktur, lengkap dengan beberapa detail penting untuk memudahkan pemantauan. Terdapat dua kolom isian tanggal yang dapat digunakan untuk memfilter data berdasarkan rentang waktu tertentu, dilengkapi dengan tombol "Filter" guna menampilkan hasil pencarian yang sesuai dan tombol "Reset" untuk mengembalikan tampilan ke seluruh data awal. Setiap baris data pada tabel juga dilengkapi dengan tombol "Lihat Detail" yang memungkinkan admin melihat informasi lengkap mengenai SPH tersebut, termasuk rincian produk yang ditawarkan serta data profil penerima penawaran. Selain itu, tersedia tombol "Hapus" pada setiap entri yang dapat digunakan oleh admin untuk menghapus SPH yang sudah tidak relevan atau perlu dihapus dari sistem secara permanen.

9. Detail SPH

Gambaran struktural halaman Detail SPH, yang memisahkan informasi penerima dan detail produk, disajikan dengan jelas dalam *wireframe* ini.

The wireframe shows a window titled "Window Title" containing a form titled "Detail SPH ID: ###". The form is divided into two sections: "Informasi SPH" and "Informasi Produk".

Informasi SPH

Label	
Label	
Label	
Label	

Informasi Produk

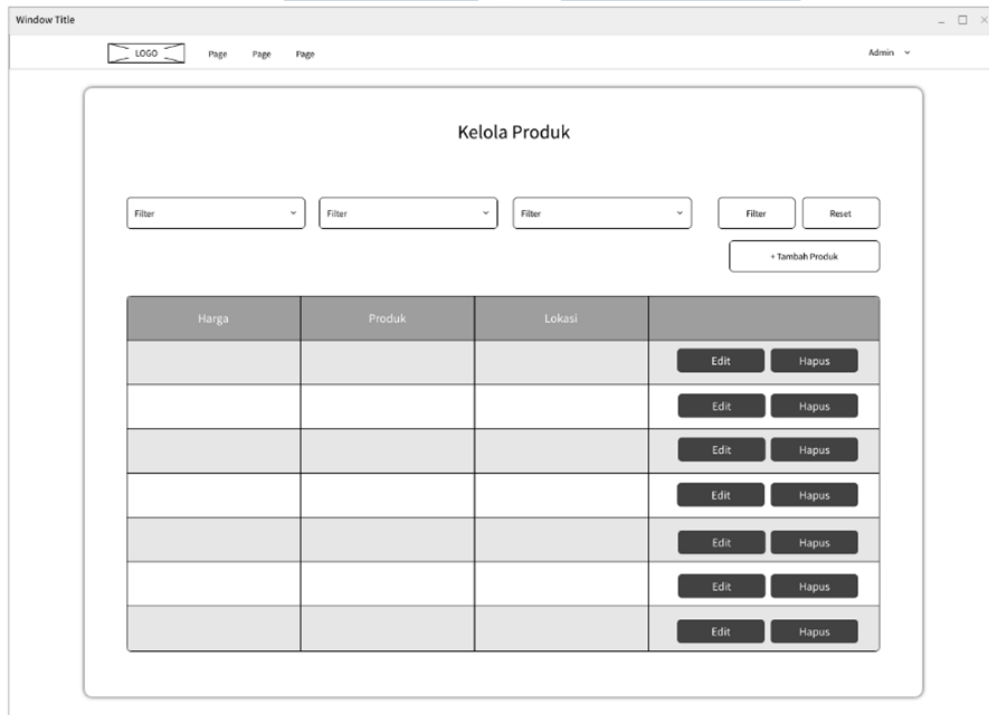
Jenis Produk	Bandwidth	Lokasi

Gambar 3.25. Wireframe Detail SPH

Halaman detail SPH menampilkan informasi lengkap terkait Surat Penawaran Harga yang telah dibuat, dengan penyajian terbagi ke dalam dua bagian utama yang disusun secara terstruktur dan sistematis. Bagian pertama memuat data penerima, seperti nama penerima, nama perusahaan, alamat lengkap, serta tanggal surat penawaran, yang seluruhnya ditampilkan dalam format tabel agar mudah dibaca, diperiksa, dan dicocokkan dengan kebutuhan klien. Bagian kedua berisi rincian produk yang ditawarkan, mencakup jenis produk, lokasi layanan, kapasitas *bandwidth*, dan harga masing-masing item, yang juga disajikan dalam bentuk tabel untuk memberikan kejelasan, transparansi, dan kemudahan dalam proses verifikasi. Penyajian data dalam format tabel tidak hanya memperjelas isi dokumen, tetapi juga memungkinkan admin untuk memahami dan memvalidasi isi SPH dengan lebih efisien sebelum proses tindak lanjut dilakukan, seperti pengajuan persetujuan atau perubahan status.

10. Kelola Produk

Tampilan antarmuka untuk halaman Kelola Produk yang telah diimplementasikan, lengkap dengan fitur filter dan opsi manajemen produk, disajikan di bawah ini.

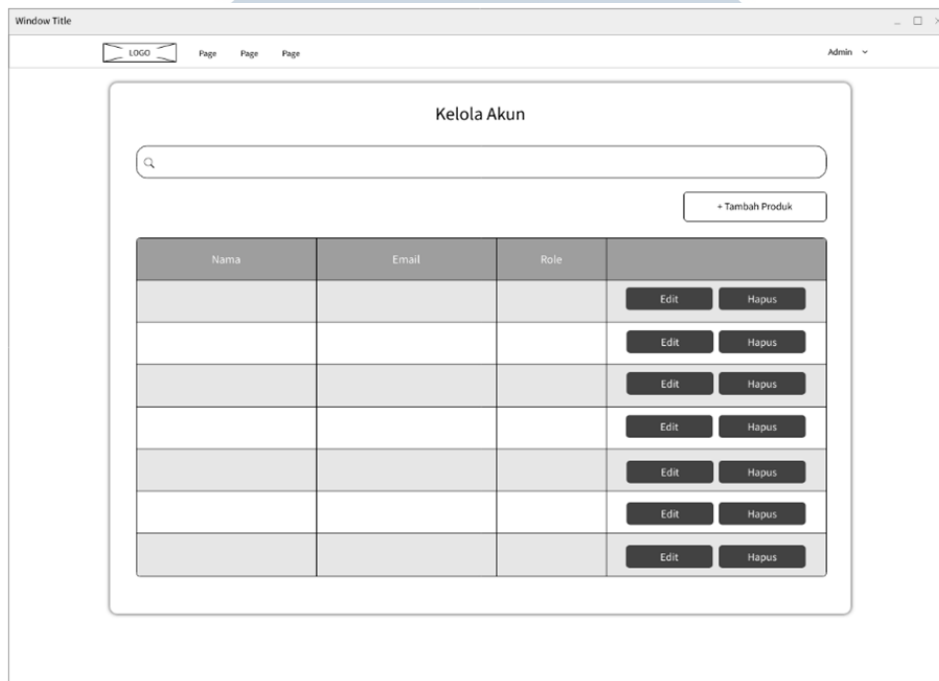


Gambar 3.26. Wireframe Kelola Produk

Halaman kelola produk menampilkan seluruh daftar produk yang tersedia dalam sistem beserta detail informasinya, seperti nama layanan, jenis produk, lokasi, dan harga, yang disusun secara rapi dalam bentuk tabel. Untuk memudahkan proses pencarian dan pengelolaan data, tersedia fitur *dropdown filter* yang memungkinkan pengguna menyaring produk berdasarkan kategori atau kriteria tertentu, serta dilengkapi dengan tombol "Filter" untuk menerapkan penyaringan dan "Reset" untuk menghapus hasil *filter*. Selain itu, terdapat tombol "+Tambah Produk" yang digunakan untuk menambahkan data produk baru ke dalam *database*, dengan mengisi informasi penting seperti jenis layanan, lokasi, dan harga jual yang sesuai. Setiap produk yang sudah terdaftar juga dilengkapi dengan tombol "Edit" untuk memperbarui informasi jika terjadi perubahan, dan tombol "Hapus" yang memungkinkan penghapusan produk apabila tidak lagi digunakan atau sudah tidak relevan dengan penawaran layanan yang diberikan.

11. Kelola Akun

Untuk merancang antarmuka pengelolaan akun pengguna, *wireframe* berikut menampilkan susunan elemen dan fitur yang dapat diakses oleh administrator.



Gambar 3.27. Wireframe Kelola Akun

Halaman kelola akun menampilkan seluruh data pengguna dalam bentuk tabel yang tersusun rapi, mencakup informasi penting seperti nama lengkap, alamat *email*, serta peran (*role*) masing-masing pengguna dalam sistem. Tersedia *search bar* di bagian atas tabel yang memudahkan admin dalam mencari data pengguna berdasarkan nama tertentu secara cepat dan efisien. Di halaman ini juga terdapat tombol khusus yang berfungsi untuk menambahkan akun baru ke dalam sistem, yang akan mengarahkan admin ke halaman isian untuk melengkapi data pengguna baru. Selain itu, setiap baris pada tabel dilengkapi dengan dua tombol aksi, yaitu tombol "Edit" untuk memperbarui informasi pengguna jika terdapat perubahan data, serta tombol "Hapus" untuk menghapus akun yang sudah tidak digunakan atau tidak diperlukan lagi dalam sistem.

12. Pengaturan Akun

Representasi visual dari halaman Pengaturan Akun, yang mencakup berbagai

bagian untuk mengelola informasi pribadi dan keamanan, disajikan dalam *wireframe* ini.

The wireframe illustrates the 'Account Settings' page within a browser window titled 'Window Title'. The page features a top navigation bar with a 'LOGO' icon, three 'Page' labels, and a 'User1' dropdown menu. The main content area is divided into four distinct sections, each with a title and a 'Simpan' (Save) button:

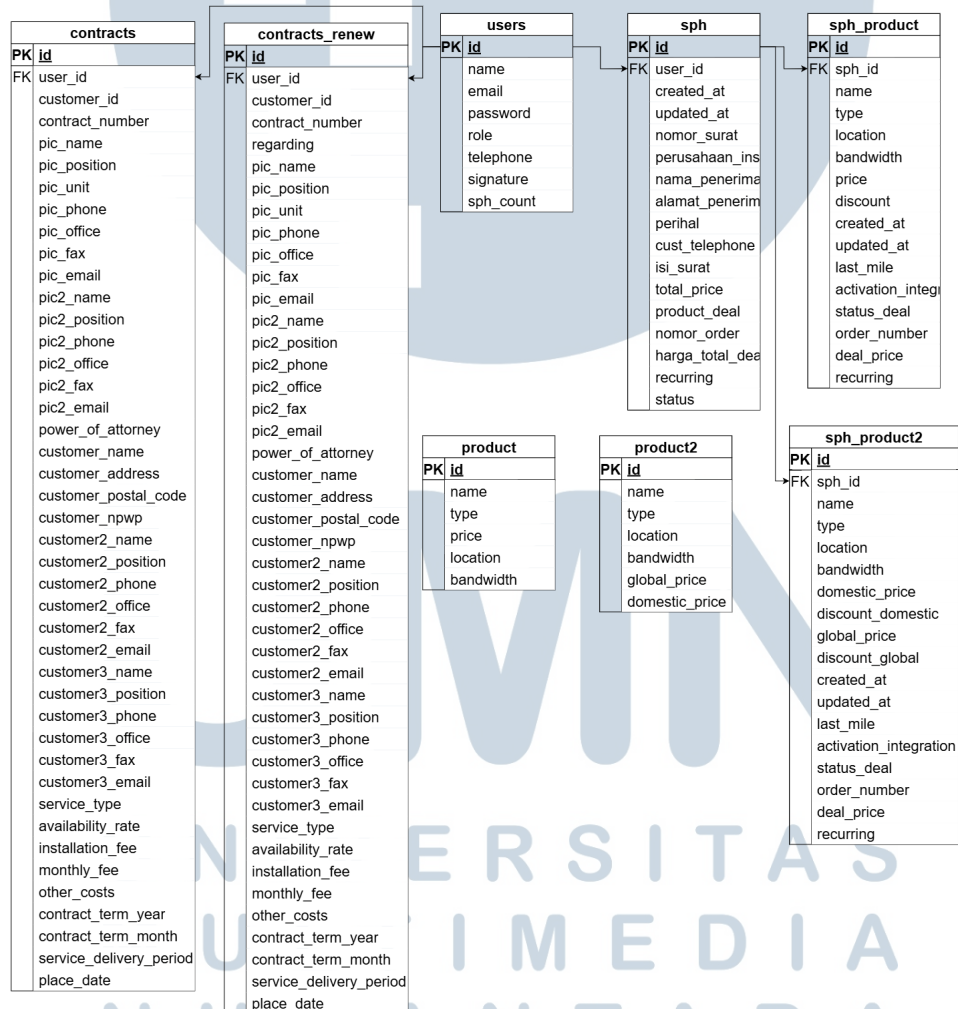
- Informasi Profil**: Contains two text input fields, each preceded by a 'Label' placeholder, and a 'Simpan' button.
- Kata Sandi**: Contains three text input fields, each preceded by a 'Label' placeholder, and a 'Simpan' button.
- Tanda Tangan Digital**: Includes a file selection area with a 'Pilih File Tanda Tangan Anda' label, a 'Choose File' button, and a 'No File Chosen' status. Below this is a preview area labeled 'Tanda tangan yang telah diunggah:' showing a placeholder image with 'TTD' text. A 'Simpan' button is at the bottom right.
- Hapus Akun**: Features a single text input field and a 'Hapus Akun' button.

Gambar 3.28. Wireframe Pengaturan Akun

Halaman pengaturan akun terdiri dari empat bagian utama yang dirancang untuk memudahkan pengelolaan informasi pengguna. Bagian pertama menampilkan informasi profil seperti *email*, nama, dan nomor telepon yang dapat langsung diedit, lalu disimpan dengan tombol "Simpan". Bagian kedua memungkinkan pengguna memperbarui kata sandi melalui tiga *input*: kata sandi saat ini, kata sandi baru, dan konfirmasi kata sandi, dilengkapi tombol untuk menyimpan perubahan. Selanjutnya, bagian tanda tangan digital memungkinkan unggah *file* gambar tanda tangan dengan pratinjau hasil unggahan, sementara bagian terakhir menyediakan tombol "Hapus Akun" untuk menghapus akun pengguna secara permanen dari *database*.

D Skema Basis Data

Skema *database* merupakan representasi logis dari struktur *database* yang mencakup tabel, atribut, relasi, serta batasan-batasan yang diperlukan. Penggunaan skema *database* dalam perancangan sangat penting karena membantu dalam menggambarkan bagaimana data disimpan, diakses, dan dikelola secara sistematis. Dengan skema yang baik, pengembangan sistem menjadi lebih terstruktur dan memudahkan proses dokumentasi serta komunikasi antar pengembang. Selain itu, skema *database* juga berfungsi sebagai panduan utama dalam proses implementasi dan pemeliharaan sistem informasi [8].



Gambar 3.29. Skema Basis Data

Pada skema *database* di atas, terdapat delapan tabel, yaitu: *users*, *products*, *product2*, *sph*, *sph_product*, *sph_product2*, *contracts*, dan *contracts_renew*.

Meskipun sebagian besar tabel memiliki relasi yang terlihat jelas, terdapat dua tabel yaitu *products* dan *product2* yang tidak memiliki relasi langsung dengan tabel lain. Hal ini disebabkan oleh adanya fitur *bandwidth* manual, di mana *user* dapat membuat penawaran (SPH) untuk produk yang tidak tersedia pada tabel *products*. Oleh karena itu, pencatatan produk dilakukan langsung pada tabel *sph_product* atau *sph_product2* tanpa mengacu pada ID di tabel *products* maupun *product2*. Setelah melihat gambaran umum hubungan antar entitas melalui skema *database* di atas, berikut ini adalah penjabaran lebih rinci mengenai struktur tabel dari setiap entitas yang terdapat dalam skema tersebut.

1. Users

Tabel *users*, seperti yang digambarkan di bawah ini, berfungsi sebagai repositori utama untuk menyimpan seluruh informasi data pengguna dalam sistem.

Tabel 3.2. Users

Key	Column	Type Data
PK	id	bigint(20)
	name	varchar(255)
	email	varchar(255)
	signature	varchar(255)
	telephone	varchar(20)
	sph_count	int(11)
	email_verified_at	timestamp
	password	varchar(255)
	remember_token	varchar(100)
	created_at	timestamp
	updated_at	timestamp
	role	enum('am','admin')

Tabel *users* berfungsi untuk menyimpan informasi data pengguna yang terdaftar pada sistem secara terstruktur. Di dalam tabel ini terdapat beberapa kolom penting, salah satunya adalah kolom *id* yang berperan sebagai *primary key*. Kolom *id* digunakan sebagai identitas unik bagi setiap pengguna, sehingga tidak ada duplikasi data. Selain itu, kolom ini juga memiliki relasi dengan beberapa tabel lain dalam basis data.

2. Products

Berikut adalah representasi struktural dari tabel *products*, yang dirancang untuk menyimpan semua data terkait produk yang tersedia dalam sistem.

Tabel 3.3. Products

Key	Column	Type Data
PK	id	bigint(20)
	name	varchar(255)
	type	enum('ASTINet', 'ASTINet Fit', 'ASTINet Lite')
	price	int(20)
	location	varchar(255)
	bandwidth	int(11)
	created_at	timestamp
	updated_at	timestamp

Tabel *products* digunakan untuk menyimpan data terkait produk yang tersedia dalam sistem. Kolom id berfungsi sebagai *primary key* yang menjadi identitas unik untuk setiap entri produk.

3. Products2

Tabel *products2* ini, yang disajikan di bawah, juga digunakan untuk menyimpan data produk, namun dengan struktur harga yang berbeda.

Tabel 3.4. Products2

Key	Column	Type Data
PK	id	bigint(20)
	name	varchar(255)
	type	enum('ASTINet Beda Bandwidth')
	location	varchar(255)
	bandwidth	int(11)
	global_price	int(20)
	domestic_price	int(20)
	created_at	timestamp
	updated_at	timestamp

Tabel *product2* digunakan untuk menyimpan data produk, serupa dengan tabel *products*. Kolom *id* berfungsi sebagai *primary key* yang menjadi identitas unik bagi setiap produk. Perbedaan utama antara tabel *products* dan *product2* terletak pada struktur penyimpanan harga, di mana *products* hanya memiliki satu kolom harga (*price*), sedangkan *product2* memiliki dua kolom, yaitu *global_price* dan *domestic_price*. Pemisahan ini dilakukan karena terdapat produk yang memiliki dua jenis harga (*global* dan *domestik*), serta produk lain yang hanya memiliki satu harga.

4. SPH

Gambaran detail struktur tabel SPH berikut ini, dirancang untuk mengabadikan semua informasi penting terkait isi dari setiap Surat Penawaran Harga (SPH) yang dibuat.

Tabel 3.5. SPH

Key	Kolom	Tipe Data
PK	id	bigint(20)
FK	user_id	bigint(20)
	created_at	timestamp
	updated_at	timestamp
	perusahaan_instansi	varchar(255)
	nama_penerima	varchar(255)
	alamat_penerima	varchar(255)
	perihal	varchar(255)
	cust_telephone	varchar(20)
	isi_surat	text
	total_price	int(20)
	product_deal	varchar(300)
	nomor_order	int(20)
	harga_total_deal	int(20)
	recurring	int(20)
	status	tinyint(1)

Tabel SPH digunakan untuk menyimpan informasi terkait isi dari Surat Penawaran Harga (SPH), yang mencakup detail-detail penting dalam surat tersebut. Kolom *id* berfungsi sebagai *primary key* yang menjadi identitas

unik untuk setiap entri SPH. Selain itu, terdapat kolom *user_id* yang berperan sebagai *foreign key* dan memiliki relasi dengan kolom id pada tabel *users*. Hubungan ini memungkinkan sistem untuk mengaitkan setiap surat penawaran dengan pengguna yang membuatnya.

5. SPH_Product

Tabel *sph_product* ini, seperti yang diilustrasikan, secara khusus ditujukan untuk menyimpan setiap detail produk yang secara spesifik tercantum dalam Surat Penawaran Harga (SPH).

Tabel 3.6. SPH Product

Key	Kolom	Tipe Data
PK	id	bigint(20)
FK	sph_id	bigint(20)
	name	varchar(255)
	type	enum('ASTINet', 'ASTINet Fit', 'ASTINet Lite')
	location	varchar(255)
	bandwidth	int(11)
	price	int(20)
	discount	decimal(15, 2)
	created_at	timestamp
	updated_at	timestamp
	last_mile	tinyint(1)
	activation_integration	tinyint(1)
	status_deal	tinyint(1)
	order_number	varchar(255)
	deal_price	int(20)
	recurring	int(20)

Tabel *sph_product* digunakan untuk menyimpan detail produk yang tercantum dalam Surat Penawaran Harga (SPH). Kolom id berfungsi sebagai *primary key* yang menjadi identitas unik bagi setiap entri produk dalam tabel ini.

Selain itu, kolom *sph_id* bertindak sebagai *foreign key* yang membentuk relasi dengan kolom id pada tabel *sph*. Relasi ini memungkinkan sistem untuk mengaitkan setiap produk dengan surat penawaran harga yang relevan.

6. SPH_Product2

Serupa dengan *sph_product*, tabel *sph_product2* ini didesain untuk menyimpan detail produk yang lebih spesifik yang tercantum dalam Surat Penawaran Harga (SPH), khususnya untuk produk dengan harga ganda.

Tabel 3.7. SPH Product 2

Key	Kolom	Tipe Data
PK	id	bigint(20)
FK	sph_id	bigint(20)
	name	varchar(255)
	type	enum('ASTINet Beda Bandwidth')
	location	varchar(255)
	bandwidth	int(11)
	domestic_price	int(20)
	discount_domestic	decimal(15, 2)
	global_price	int(20)
	discount_global	decimal(15, 2)
	created_at	timestamp
	updated_at	timestamp
	last_mile	tinyint(1)
	activation_integration	tinyint(1)
	status_deal	tinyint(1)
	order_number	varchar(255)
	deal_price	int(20)
	recurring	int(20)

Tabel *sph_product2* digunakan untuk menyimpan detail produk yang tercantum dalam Surat Penawaran Harga (SPH), serupa dengan tabel *sph_product*. Kolom id berfungsi sebagai *primary key*, sedangkan kolom *sph_id* merupakan *foreign key* yang terhubung dengan kolom id pada tabel *sph*. Perbedaan utama antara *sph_product* dan *sph_product2* terletak pada struktur penyimpanan harga. Tabel *sph_product2* dilengkapi dengan dua

kolom harga, yaitu *global_price* dan *domestic_price*, untuk mengakomodasi produk yang memiliki dua jenis harga.

7. Contracts

Struktur tabel *contracts* berikut ini berfungsi sebagai tempat penyimpanan komprehensif untuk semua informasi yang berkaitan dengan detail kontrak yang telah dibuat dalam sistem.

Tabel 3.8. Contracts

Key	Kolom	Tipe Data
PK	id	bigint(20)
FK	user_id	bigint(20)
	customer_id	varchar(255)
	contract_number	varchar(255)
	pic_name	varchar(255)
	pic_position	varchar(255)
	pic_unit	varchar(255)
	pic_phone	varchar(255)
	pic_office	varchar(255)
	pic_fax	varchar(255)
	pic_email	varchar(255)
	pic2_name	varchar(255)
	pic2_position	varchar(255)
	pic2_phone	varchar(255)
	pic2_office	varchar(255)
	pic2_fax	varchar(255)
	pic2_email	varchar(255)
	power_of_attorney	varchar(255)
	customer_name	varchar(255)
	customer_address	text
	customer_postal_code	varchar(255)
	customer_npwp	varchar(255)
	customer2_name	varchar(255)
	customer2_position	varchar(255)
	customer2_phone	varchar(255)
	customer2_office	varchar(255)

Tabel 3.8 Contracts (Lanjutan)

Key	Kolom	Tipe Data
	customer2_fax	varchar(255)
	customer2_email	varchar(255)
	customer3_name	varchar(255)
	customer3_position	varchar(255)
	customer3_phone	varchar(255)
	customer3_office	varchar(255)
	customer3_fax	varchar(255)
	customer3_email	varchar(255)
	service_type	set('Layanan Connectivity TELKOM', 'Layanan Non Connectivity TELKOM', 'Bundling Layanan Connectivity TELKOM & Solusi')
	availability_rate	varchar(255)
	installation_fee	decimal(15, 2)
	monthly_fee	decimal(15, 2)
	other_costs	decimal(15, 2)
	contract_term_year	char(2)
	contract_term_month	char(2)
	service_delivery_period	varchar(255)
	place_date	varchar(255)
	created_at	timestamp
	updated_at	timestamp

Tabel *contracts* digunakan untuk menyimpan informasi terkait detail kontrak yang telah dibuat dalam sistem. Kolom *id* berfungsi sebagai *primary key* yang menjadi identitas unik dari setiap kontrak. Sementara itu, kolom *user_id* berperan sebagai *foreign key* yang menjalin relasi dengan kolom *id* pada tabel *users*. Dengan adanya relasi ini, setiap kontrak dapat dihubungkan langsung dengan pengguna yang membuatnya.

8. Contracts_renew

Tabel *contracts_renew* ini, seperti yang ditunjukkan, secara khusus dirancang

untuk mengelola dan menyimpan informasi terkait proses pembaruan kontrak yang telah ada sebelumnya.

Tabel 3.9. Contracts Renew

Key	Kolom	Type Data
PK	id	bigint(20)
FK	user_id	bigint(20)
	customer_id	varchar(100)
	contract_number	varchar(100)
	regarding	set('Perpanjangan', 'Up Grade', 'Down Grade', 'Penambahan Layanan', 'Perubahan Alamat')
	pic_name	varchar(100)
	pic_position	varchar(100)
	pic_unit	varchar(100)
	pic_phone	varchar(50)
	pic_office	varchar(50)
	pic_fax	varchar(50)
	pic_email	varchar(100)
	pic2_name	varchar(100)
	pic2_position	varchar(100)
	pic2_phone	varchar(50)
	pic2_office	varchar(50)
	pic2_fax	varchar(50)
	pic2_email	varchar(100)
	power_of_attorney	varchar(255)
	customer_name	varchar(255)
	customer_address	text
	customer_postal_code	varchar(20)
	customer_npwp	varchar(50)
	customer2_name	varchar(100)
	customer2_position	varchar(100)

Tabel 3.8 Contracts Renew (Lanjutan)

Key	Kolom	Tipe Data
	customer2_phone	varchar(50)
	customer2_office	varchar(50)
	customer2_fax	varchar(50)
	customer2_email	varchar(100)
	customer3_name	varchar(100)
	customer3_position	varchar(100)
	customer3_phone	varchar(50)
	customer3_office	varchar(50)
	customer3_fax	varchar(50)
	customer3_email	varchar(100)
	service_type	set('Layanan Connectivity TELKOM', 'Layanan Non Connectivity TELKOM', 'Bundling Layanan Connectivity TELKOM & Solusi')
	availability_rate	varchar(10)
	installation_fee	decimal(10, 2)
	monthly_fee	decimal(10, 2)
	other_costs	decimal(10, 2)
	contract_term_year	char(2)
	contract_term_month	char(2)
	service_delivery_period	varchar(50)
	place_date	varchar(100)
	created_at	timestamp
	updated_at	timestamp

Tabel *contracts_renew* digunakan untuk menyimpan informasi terkait pembaruan kontrak yang telah dibuat sebelumnya. Kolom *id* berfungsi sebagai *primary key*, sementara kolom *user_id* merupakan *foreign key* yang terhubung dengan kolom *id* pada tabel *users*. Struktur dasar tabel ini serupa dengan tabel *contracts*, namun *contracts_renew* secara khusus digunakan untuk mencatat proses perpanjangan atau pembaruan kontrak yang telah ada. Perbedaan lainnya terletak pada adanya kolom tambahan bernama *regarding*,

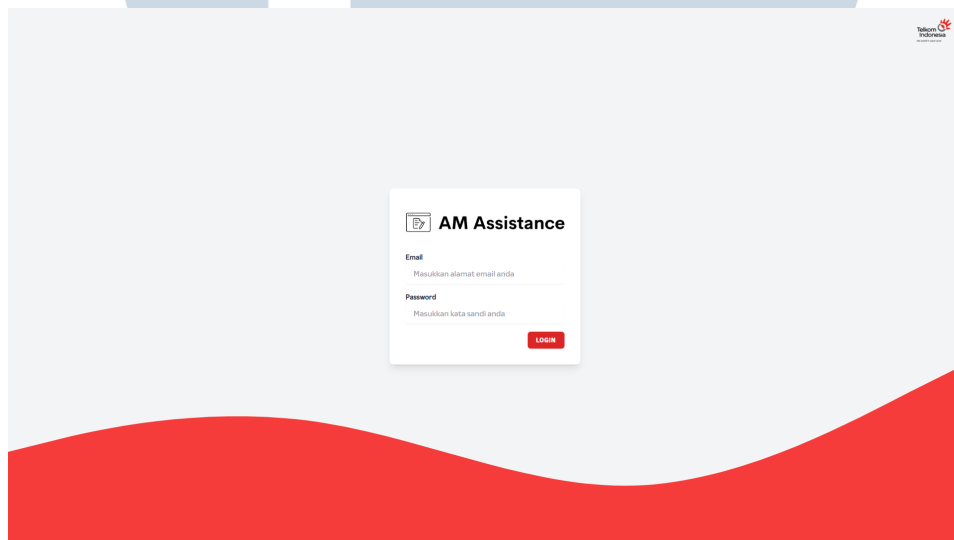
yang berisi alasan atau keterangan terkait pembaruan kontrak tersebut.

3.3.3 Implementasi

Bagian ini menyajikan hasil implementasi dari masing-masing fitur utama yang telah dirancang sebelumnya, ditampilkan secara berurutan sesuai dengan alur penggunaan sistem.

1. Login

Tampilan antarmuka yang sebenarnya dari halaman *login* sistem, yang menunjukkan desain dan elemen interaktif yang akan dilihat pengguna, disajikan di bawah ini.

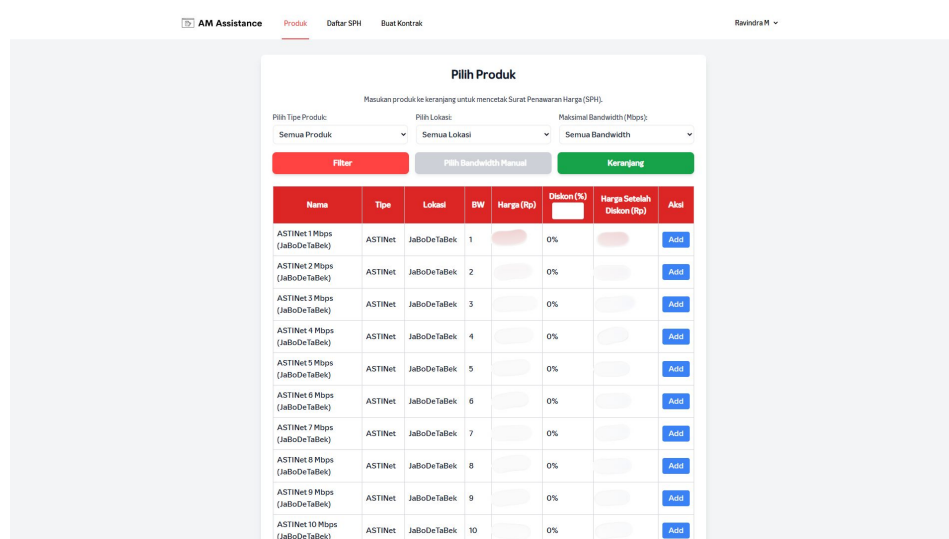


Gambar 3.30. Implementasi Login

Halaman *login* merupakan tampilan awal saat pengguna pertama kali mengakses sistem. Pengguna diminta mengisi *email* dan kata sandi yang terdaftar pada kolom yang tersedia. Data ini digunakan untuk memverifikasi identitas sebelum mengakses sistem. Jika informasi valid dan tombol *Login* ditekan, pengguna akan diarahkan ke halaman utama.

2. Produk

Representasi visual dari halaman Produk yang telah diimplementasikan, lengkap dengan fitur filter dan opsi penambahan ke keranjang, dapat dilihat pada gambar berikut.

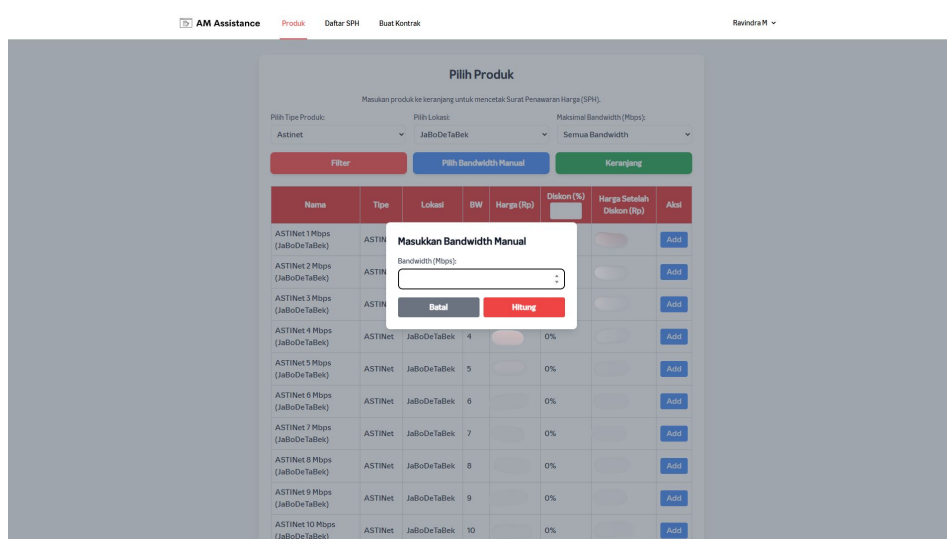


Gambar 3.31. Implementasi Produk

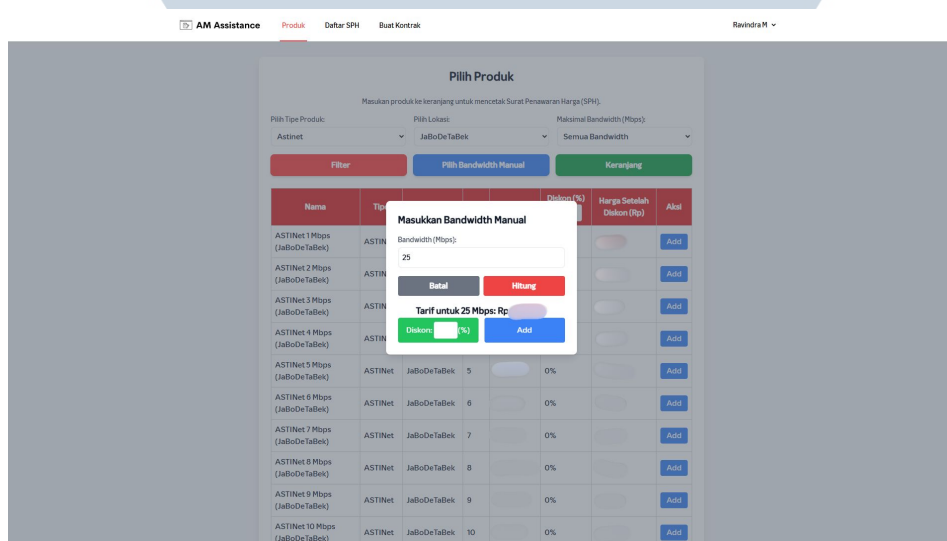
Halaman produk ini dirancang untuk menampilkan seluruh daftar produk Telkom yang tersedia kepada pengguna. Di bagian atas halaman, terdapat tiga *dropdown* yang berfungsi untuk memfilter data berdasarkan berbagai kriteria sesuai kebutuhan pengguna, seperti tipe produk atau lokasi. Selain tabel produk, tersedia juga tiga tombol penting: tombol Filter untuk menerapkan penyaringan, tombol Pilih *Bandwidth* Manual untuk menghitung harga produk tanpa *bandwidth* tetap, dan tombol Keranjang untuk melihat daftar produk yang telah dipilih. Tabel utama di bawahnya menyajikan informasi produk secara lengkap, mencakup nama, tipe, lokasi, *bandwidth*, harga, diskon, dan hasil perhitungan harga setelah diskon, dilengkapi kolom Aksi dengan tombol Add untuk menambahkan produk langsung ke keranjang.

3. Pilih *Bandwidth* Manual

Tampilan antarmuka pengguna untuk fitur Pilih *Bandwidth* Manual, yang memungkinkan input nilai dan perhitungan harga, diilustrasikan pada gambar ini.



Gambar 3.32. Implementasi Bandwidth Manual



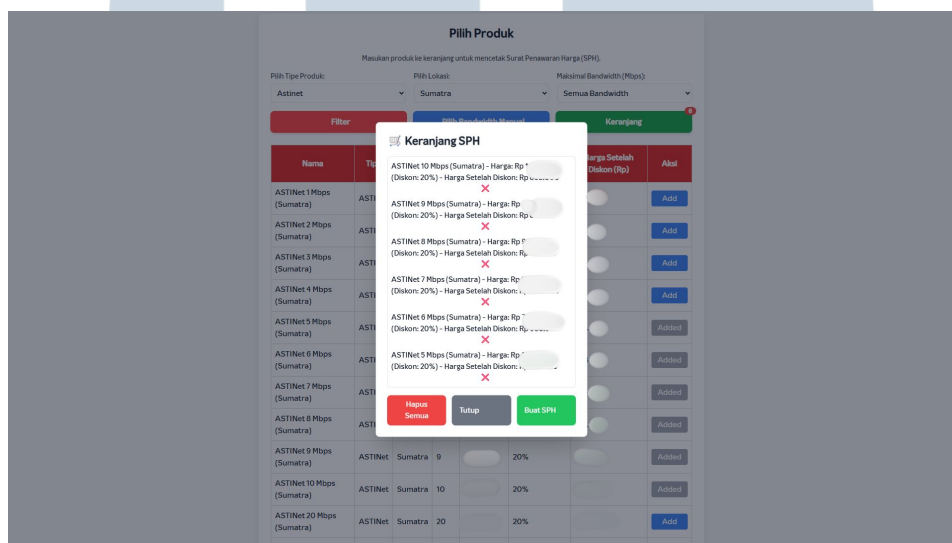
Gambar 3.33. Implementasi Bandwidth Manual 2

Tampilan pada gambar ini secara spesifik muncul ketika pengguna menekan tombol *Pilih Bandwidth Manual* yang tersedia pada halaman produk. Setelah tombol tersebut ditekan, sistem akan memunculkan sebuah kolom *input* yang berfungsi untuk memasukkan nilai *bandwidth* sesuai kebutuhan spesifik pelanggan. Di samping kolom *input* ini, tersedia tombol *Hitung* untuk memproses harga dan tombol *Keluar* untuk membatalkan aksi. Gambar berikutnya menunjukkan antarmuka setelah pengguna menekan tombol *Hitung*, di mana sistem secara otomatis akan menghitung dan menampilkan

harga final berdasarkan nilai *bandwidth* yang telah dimasukkan. Tersedia pula kolom *input* terpisah untuk memasukkan diskon yang diinginkan, serta tombol Add yang berfungsi untuk menambahkan produk yang telah disesuaikan tersebut ke dalam keranjang belanja.

4. Keranjang SPH

Implementasi visual dari Keranjang SPH, yang menyajikan daftar produk yang telah dipilih secara rinci, dapat dilihat pada gambar berikut ini sebagai representasi antarmuka yang akan digunakan.



Gambar 3.34. Implementasi Keranjang SPH

Ketika tombol Keranjang pada halaman produk ditekan, sebuah *pop-up* interaktif akan muncul dan menampilkan daftar lengkap produk beserta detailnya, seperti tipe produk, lokasi, harga, dan diskon, yang telah ditambahkan oleh pengguna ke dalam keranjang. Setiap produk yang terdaftar dilengkapi dengan ikon "X" di samping namanya, yang memungkinkan pengguna untuk dengan mudah menghapus produk secara individual dari daftar. Pada bagian paling bawah *pop-up* ini, disediakan tiga tombol utama yang intuitif: Hapus Semua, Keluar, dan Buat SPH. Tombol Hapus Semua berfungsi untuk mengosongkan seluruh isi keranjang, sementara tombol Keluar digunakan untuk menutup tampilan *pop-up* tanpa tindakan lebih lanjut, dan tombol Buat SPH memungkinkan pengguna untuk melanjutkan ke proses pembuatan Surat Penawaran Harga.

5. Detail Produk

Tampilan aktual dari halaman Detail Produk setelah produk dimasukkan ke keranjang, lengkap dengan formulir pengisian detail SPH, disajikan di sini.

The screenshot displays the 'Detail Produk' (Product Detail) page. At the top, there are two product listings. The first listing is for 'ASTINet 5 Mbps (Sumatra)' with details: Tipe Produk: ASTINet, Lokasi: Sumatra, Bandwidth: 5 Mbps, Harga: Rp, Diskon: 20%, and Harga Setelah Diskon: Rp. The second listing is for 'ASTINet 6 Mbps (Sumatra)' with details: Tipe Produk: ASTINet, Lokasi: Sumatra, and Bandwidth: 6 Mbps. Below the product listings is a section titled 'Buat Surat Penawaran Harga' (Create Price Offer Letter). This section contains several input fields: 'Tempat, Tanggal Surat' (Location, Date of Letter) with the value 'Tangerang, 24 Februari 2025'; 'Nama Penerima (PIC)' (Recipient Name) with the value 'Bpk. Ravindra'; 'Perusahaan/Instansi Penerima' (Company/Institution) with the value 'PT RGB'; 'Alamat Penerima' (Recipient Address) with the value 'Jl. Pinang no. 4a RT02 RW03, Pamulang Timur, Tangerang Selatan'; 'Perihal' (Subject) with the value 'penawaran harga'; and 'Nomor Telepon Penerima' (Recipient Phone Number) with the value '08123456789'. There are also optional sections: 'Biaya Instalasi' (Installation Fee) with a checkbox checked and a value of 20; 'Last Mile' with a checkbox for 'Diskon'; and 'Proteksi DDoS' (DDoS Protection) with a checkbox checked and a value of 'Basic'. At the bottom, there is a language dropdown menu set to 'Indonesia' and two buttons: 'Download PDF' and 'Download Docs'. A 'Kembali' (Back) button is also present at the very bottom.

Gambar 3.35. Implementasi Detail Produk

Halaman detail produk ini secara otomatis ditampilkan segera setelah pengguna menekan tombol Buat SPH yang berada pada bagian keranjang. Pada bagian paling atas halaman, semua rincian produk yang sebelumnya telah dipilih dan dimasukkan ke dalam keranjang akan ditampilkan secara jelas. Di bawah rincian produk, terdapat sebuah formulir komprehensif yang dirancang untuk mengisi detail Surat Penawaran Harga (SPH) yang diperlukan. Formulir ini juga menyertakan opsi tambahan biaya, seperti layanan opsional yang dapat diberikan diskon, serta proteksi DDoS, yang bisa disesuaikan sesuai kebutuhan. Terakhir, setelah semua data dianggap sesuai dan lengkap, pengguna dapat memilih bahasa dokumen (Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris) dan mengunduh SPH dalam format PDF atau Word,

atau menekan tombol Kembali untuk membatalkan proses pembuatan SPH.

6. Daftar SPH

Implementasi antarmuka untuk halaman Daftar SPH, yang menampilkan daftar lengkap penawaran harga beserta statusnya, dapat dilihat pada gambar berikut.

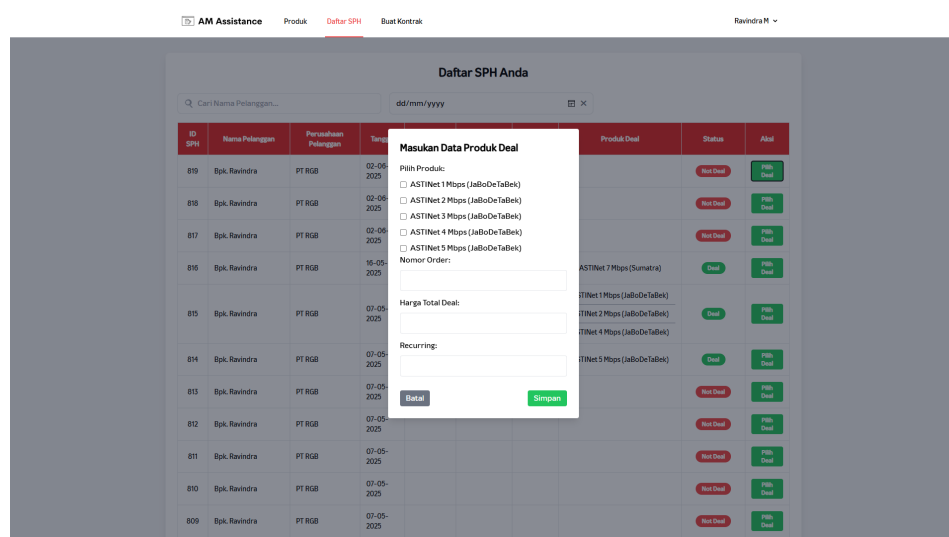
ID SPH	Nama Pelanggan	Perusahaan Pelanggan	Tanggal	Nomor Order	Harga Total Deal	Recurring	Produk Deal	Status	Aksi
819	Bpk. Ravindra	PT RGB	02-06-2025					Next Deal	Pilih Deal
818	Bpk. Ravindra	PT RGB	02-06-2025					Next Deal	Pilih Deal
817	Bpk. Ravindra	PT RGB	02-06-2025					Next Deal	Pilih Deal
816	Bpk. Ravindra	PT RGB	16-05-2025	2299177	2.900.000	700.000	ASTINet 7 Mbps (Sumatra)	Deal	Pilih Deal
815	Bpk. Ravindra	PT RGB	07-05-2025	12121212	5.000.000	600.000	ASTINet 1 Mbps (Jabodetabek) ASTINet 2 Mbps (Jabodetabek) ASTINet 4 Mbps (Jabodetabek)	Deal	Pilih Deal
814	Bpk. Ravindra	PT RGB	07-05-2025	33333333	1.200.000	150.000	ASTINet 5 Mbps (Jabodetabek)	Deal	Pilih Deal
813	Bpk. Ravindra	PT RGB	07-05-2025					Next Deal	Pilih Deal
812	Bpk. Ravindra	PT RGB	07-05-2025					Next Deal	Pilih Deal
811	Bpk. Ravindra	PT RGB	07-05-2025					Next Deal	Pilih Deal
810	Bpk. Ravindra	PT RGB	07-05-2025					Next Deal	Pilih Deal
809	Bpk. Ravindra	PT RGB	07-05-2025					Next Deal	Pilih Deal

Gambar 3.36. Implementasi Daftar SPH

Halaman daftar SPH ini menyajikan sebuah tabel yang berisi seluruh Surat Penawaran Harga (SPH) yang telah berhasil dibuat oleh pengguna. Tabel tersebut secara rinci memuat informasi penting seperti nama pelanggan, nama perusahaan, dan tanggal pembuatan SPH. Selain itu, status kesepakatan (*deal* atau belum) juga ditampilkan, bersama dengan detail tambahan jika SPH sudah berstatus *deal*. Pengguna memiliki kemampuan untuk mengubah status SPH menjadi *deal* hanya dengan menekan tombol Pilih Deal yang tersedia pada setiap baris data yang relevan. Untuk lebih mempermudah pencarian, di bagian atas tabel disediakan kolom pencarian dan *input* tanggal yang dapat digunakan untuk menyaring data berdasarkan nama pelanggan, nama perusahaan, maupun rentang tanggal pembuatan SPH.

7. Pilih Deal

Gambar ini mengilustrasikan tampilan *pop-up* Pilih Deal yang memungkinkan pengguna menandai produk yang disetujui dan mengisi detail kesepakatan.



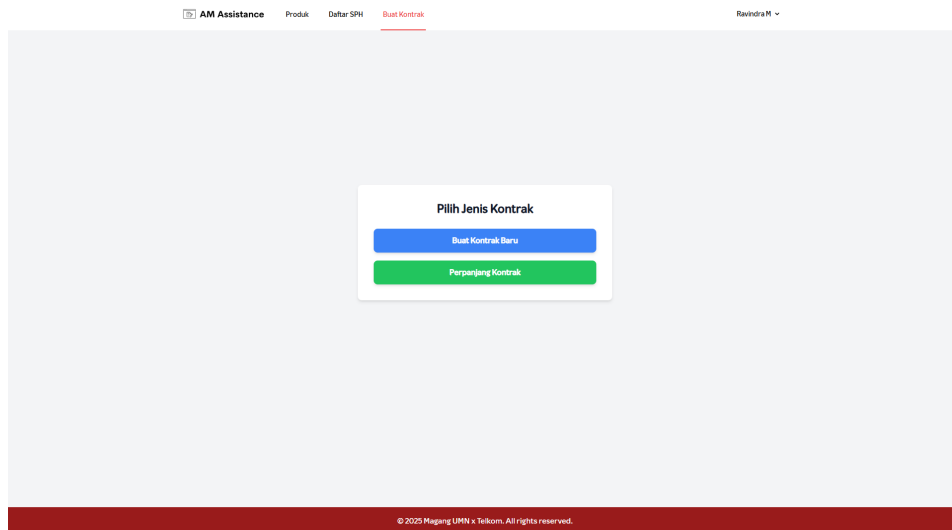
Gambar 3.37. Implementasi Pilih Deal

Segera setelah pengguna menekan tombol Pilih Deal pada halaman Daftar SPH, sebuah pop-up akan muncul secara otomatis di layar. Pop-up ini menampilkan daftar produk yang terkait dengan SPH yang dipilih, memungkinkan pengguna untuk mencentang item mana saja yang disetujui dalam kesepakatan final. Fitur ini mempermudah proses seleksi produk yang relevan tanpa harus membuka halaman lain. Dengan tampilan yang ringkas dan interaktif, pengguna dapat melakukan pemilihan dengan lebih cepat dan efisien.

Selain itu, pengguna diwajibkan untuk mengisi beberapa informasi tambahan yang krusial, meliputi nomor order, total harga deal yang disepakati, dan nilai recurring. Kolom-kolom tersebut harus diisi dengan benar untuk memastikan validitas data kesepakatan yang akan disimpan. Pada bagian bawah pop-up ini, tersedia dua tombol aksi: Batal untuk membatalkan proses pemilihan deal dan Simpan untuk menyimpan semua detail kesepakatan yang telah diisi. Setelah tombol Simpan ditekan, sistem akan secara otomatis mengubah status SPH menjadi deal, menandai bahwa proses transaksi telah dikonfirmasi.

8. Buat Kontrak

Tampilan antarmuka untuk memulai proses pembuatan atau perpanjangan kontrak, dengan dua opsi utama, disajikan dalam gambar implementasi ini.



Gambar 3.38. Implementasi Buat Kontrak

Halaman Buat Kontrak ini berfungsi sebagai gerbang utama bagi pengguna yang ingin memulai proses administrasi kontrak layanan. Pada halaman ini, pengguna disajikan dengan dua tombol utama yang jelas dan intuitif: tombol "Buat Kontrak Baru" dan tombol "Perpanjang Kontrak". Tombol "Buat Kontrak Baru" dirancang untuk pengguna yang ingin membuat perjanjian kontrak dari awal, mengisi semua detail yang diperlukan sesuai kebutuhan layanan. Sementara itu, tombol "Perpanjang Kontrak" disediakan khusus untuk memfasilitasi proses perpanjangan atau amandemen kontrak yang sebelumnya telah ada, dan pengguna dapat menyusun kontrak baru dengan mengisi ulang informasi yang diperlukan sesuai ketentuan terbaru. Keberadaan kedua opsi ini membantu memastikan bahwa setiap kebutuhan kontrak, baik untuk layanan baru maupun kelanjutan kerja sama, dapat ditangani dengan cara yang praktis dan sesuai dengan kondisi serta tujuan administrasi yang sedang dijalankan.

9. Detail Kontrak

Implementasi halaman Detail Kontrak, yang menampilkan berbagai kolom input untuk mengisi informasi kontrak secara lengkap dan terstruktur, dapat dilihat pada gambar berikut ini sebagai representasi antarmuka yang akan digunakan oleh pengguna dalam proses pengisian data.

Tambah Kontrak Baru

Detail Kontrak

Nomor ID Pelanggan

Nomor Kontrak

PIC 1 Telkom

Nama

Jabatan

Unit

Telepon/GSM

Telepon Kantor

Faksimili

E-mail

PIC 2 Telkom (Optional)

Nama

Jabatan

Telepon/GSM

Telepon Kantor

Faksimili

E-mail

Berdasarkan Surat Kuasa

Perusahaan Instalasi

Nama

Alamat

Kode Pos

NPPN

PIC Pelanggan

Nama

Jabatan

Telepon/GSM

Telepon Kantor

Faksimili

E-mail

PIC 2 Pelanggan (Optional)

Nama

Jabatan

Telepon/GSM

Telepon Kantor

Faksimili

E-mail

Layanan

☐ Layanan Connectivity TELKOM
☐ Layanan Non Connectivity TELKOM
☐ Bundling Layanan Connectivity TELKOM & Satelit

Jaminan Layanan

Uptime Availability %

99%

Berikan Layanan

No	Layanan	Paket	Alamat Instalasi	PIC	Labur Pita (Mbps)	Biaya Instalasi	Biaya Bulanan	Keterangan
1				Normal	e.g. 50	Rp...	Rp...	

+ Tambahkan Baris

Biaya-Biaya (Rupiah)

Biaya Instalasi

Biaya Langganan Bulanan

Biaya Lainnya (NIL, Biaya Integrasi)

Jangka Waktu

Tahun

Bulan

Jangka waktu delivery

30 (tiga puluh)

Tempat, Tanggal

Jakarta, 17 Agustus 1945

Subsidi

Kembali

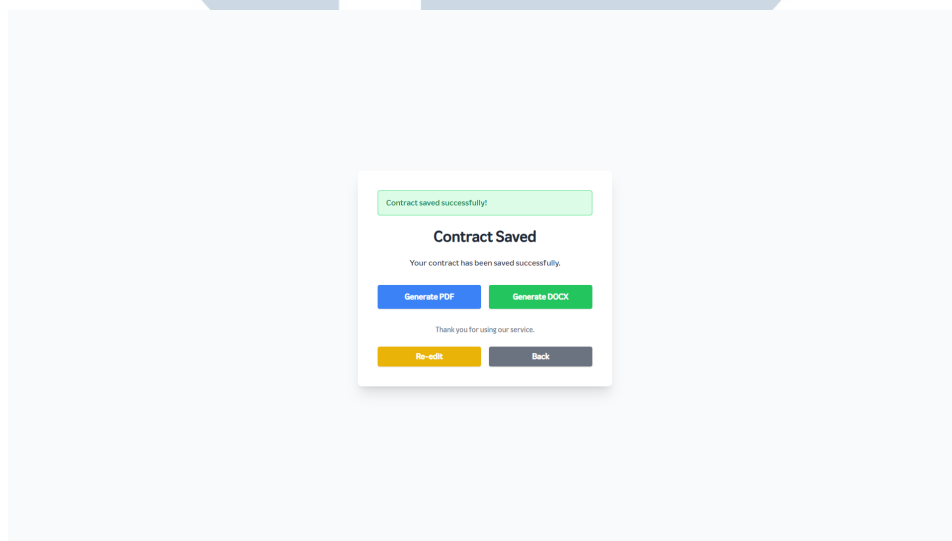
Gambar 3.39. Implementasi Detail Kontrak

Tampilan halaman ini secara otomatis muncul setelah pengguna berhasil memilih jenis kontrak yang ingin dibuat, baik itu kontrak baru maupun

perpanjangan. Pada halaman ini, sistem secara komprehensif menampilkan sejumlah kolom *input* yang wajib dilengkapi dengan informasi akurat untuk keperluan pembuatan kontrak. Data-data esensial yang harus dimasukkan mencakup nomor ID pelanggan, nomor kontrak layanan, detail produk yang terlibat, serta informasi lengkap mengenai *person in charge* (PIC) dari pihak Telkom dan data-data pelanggan lainnya. Setelah seluruh informasi diisi dengan benar dan lengkap, pengguna dapat memilih salah satu dari dua tombol yang tersedia di bagian bawah: "Submit" untuk menyimpan data kontrak yang telah diisi, atau "Kembali" untuk membatalkan proses dan kembali ke halaman sebelumnya.

10. Download Kontrak

Gambar ini menunjukkan tampilan yang muncul setelah kontrak berhasil disimpan, menawarkan opsi untuk mengunduh dokumen dalam berbagai format.



Gambar 3.40. Implementasi Download Kontrak

Halaman ini secara otomatis akan muncul di layar setelah pengguna berhasil menekan tombol *submit* pada proses pembuatan kontrak sebelumnya, menandakan bahwa data kontrak telah tersimpan. Pada tampilan ini, pengguna disajikan dengan empat tombol utama yang berfungsi untuk memfasilitasi langkah selanjutnya, yaitu Generate PDF, Generate Word, *Re-edit*, dan Back. Tombol Generate PDF dan Generate Word memungkinkan pengguna untuk mencetak kontrak dalam format dokumen yang diinginkan.

Sementara itu, tombol *Re-edit* memberikan fleksibilitas kepada pengguna untuk mengubah kembali detail kontrak yang telah *diinput* jika ditemukan kesalahan atau perlu penyesuaian, dan tombol *Back* berfungsi untuk membatalkan proses pembuatan kontrak dan kembali ke halaman awal.

11. Pengaturan Akun

Tampilan *dropdown Quick Setting* yang terimplementasi di sudut kanan atas halaman, memberikan akses cepat ke profil dan opsi *logout*, dapat dilihat pada gambar ini.



Gambar 3.41. Implementasi Quick Setting

Representasi visual lengkap dari halaman Pengaturan Akun yang sudah diimplementasikan, termasuk bagian untuk pembaruan profil dan kata sandi, disajikan di sini.

A screenshot of a web application's 'Account Settings' page. The page has a light gray background. At the top, there is a navigation bar with links: 'AM Assistance', 'Produk', 'Daftar SPH', 'Buat Kontrak', and a user profile 'Ravindra M' with a dropdown arrow. The main content area is divided into two sections. The first section, titled 'Informasi Profil', has a subtitle 'Perbarui informasi profil dan alamat email akun Anda.' and contains input fields for 'Name' (filled with 'Ravindra M'), 'Email' (filled with 'mahesandra23@gmail.com'), and 'Telephone' (filled with '081220580696'). Below these is a red 'SIMPAN' button. The second section, titled 'Perbarui Kata Sandi', has a subtitle 'Pastikan akun Anda menggunakan kata sandi yang panjang dan acak untuk tetap aman.' and contains input fields for 'Kata Sandi Saat Ini', 'Kata Sandi Baru', and 'Konfirmasi Kata Sandi'. Below these is another red 'SIMPAN' button.

Gambar 3.42. Implementasi Pengaturan Akun

Pada Gambar 3.41, nama pengguna ditampilkan dengan jelas di sisi kanan atas *header* antarmuka, dan ketika diklik, sebuah *dropdown* akan muncul dengan dua opsi utama: Profil dan *Logout*. Jika pengguna memilih opsi Profil, sistem akan mengarahkan mereka ke halaman seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.42, yang menyajikan beberapa bagian informasi penting pengguna. Informasi ini meliputi nama, *email*, nomor telepon, kata sandi, dan tanda tangan *digital*, yang semuanya dapat diperbarui langsung pada halaman tersebut dengan menekan tombol Simpan pada masing-masing bagian. Selain itu, di bagian paling bawah halaman, tersedia tombol Hapus Akun yang berfungsi untuk memungkinkan pengguna menghapus akun secara permanen dari sistem.

12. Riwayat SPH

Implementasi antarmuka untuk halaman Riwayat SPH, yang menampilkan daftar pengguna dan statistik SPH mereka, dapat dilihat pada gambar berikut.

Nama	Email	Jumlah SPH	SPH Deal	Aksi
Ravindra M	mahesandra23@gmail.com	615	11 (2%)	Lihat SPH
Admin	admin@admin.com	204	16 (8%)	Lihat SPH
User	user@user.com	6	1 (17%)	Lihat SPH

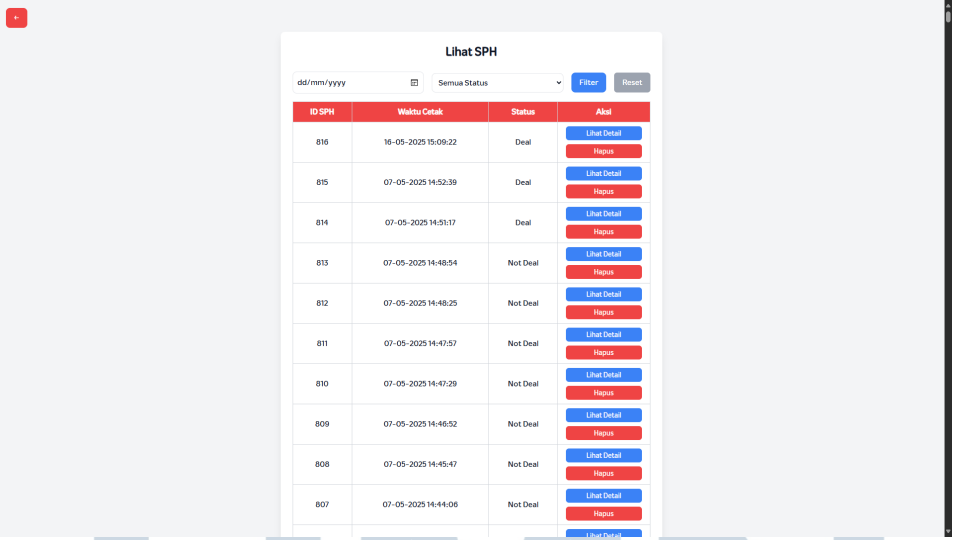
Gambar 3.43. Implementasi Riwayat SPH

Pada halaman Riwayat SPH, bagian atas antarmuka dirancang untuk menampilkan berbagai *input* waktu yang dapat digunakan sebagai *filter* data, memungkinkan pengguna untuk menyaring informasi berdasarkan rentang waktu tertentu. Fitur *filter* ini dilengkapi dengan tiga tombol fungsional: Filter untuk menjalankan penyaringan, Reset untuk mengembalikan tampilan ke kondisi awal, dan *Download Excel* untuk mengunduh data berdasarkan *filter* yang diterapkan. Di bawahnya, terdapat *search bar* yang intuitif,

berfungsi untuk mempermudah pencarian berdasarkan nama pengguna. Selanjutnya, halaman ini menampilkan sebuah tabel yang memuat informasi komprehensif berupa nama pengguna, *email*, jumlah total SPH yang telah dibuat, serta jumlah SPH yang telah berhasil mencapai status *deal*. Tersedia juga tombol Lihat SPH di setiap baris yang mengarahkan pengguna ke halaman detail SPH saat diklik.

13. Lihat SPH

Tampilan aktual dari halaman Lihat SPH, yang menampilkan daftar SPH per pengguna dengan opsi detail dan hapus, disajikan di sini.



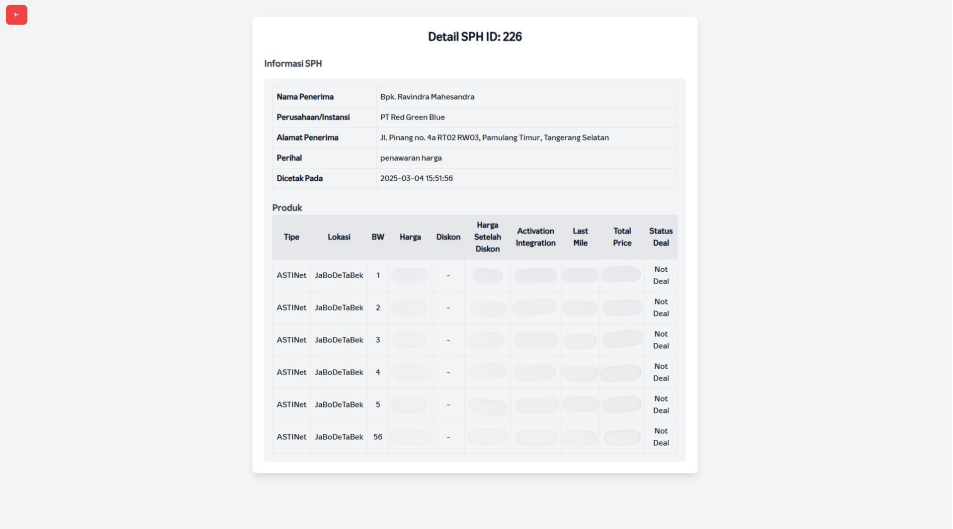
ID SPH	Waktu Cetak	Status	Aksi
816	16-05-2025 15:09:22	Deal	Lihat Detail Hapus
815	07-05-2025 14:52:39	Deal	Lihat Detail Hapus
814	07-05-2025 14:51:17	Deal	Lihat Detail Hapus
813	07-05-2025 14:48:54	Not Deal	Lihat Detail Hapus
812	07-05-2025 14:48:25	Not Deal	Lihat Detail Hapus
811	07-05-2025 14:47:57	Not Deal	Lihat Detail Hapus
810	07-05-2025 14:47:29	Not Deal	Lihat Detail Hapus
809	07-05-2025 14:46:52	Not Deal	Lihat Detail Hapus
808	07-05-2025 14:45:47	Not Deal	Lihat Detail Hapus
807	07-05-2025 14:44:06	Not Deal	Lihat Detail Hapus

Gambar 3.44. Implementasi Lihat SPH

Pada halaman Lihat SPH, pengguna akan menemukan *input* waktu yang dapat dimanfaatkan untuk memfilter data berdasarkan rentang waktu tertentu yang diinginkan. Fitur ini dilengkapi dengan dua tombol aksi yang jelas: Filter untuk menerapkan kriteria pencarian dan Reset untuk mengembalikan tampilan data ke kondisi awal. Di bawah area *filter*, ditampilkan sebuah tabel yang berisi data SPH spesifik milik pengguna yang telah dipilih sebelumnya. Tabel tersebut menyajikan informasi penting seperti ID SPH, waktu cetak SPH, dan status SPH, serta dua tombol aksi yang relevan. Tombol Lihat Detail digunakan untuk menampilkan rincian lebih lanjut dari SPH yang dipilih, sementara tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data SPH tersebut dari sistem.

14. Lihat Detail SPH

Implementasi visual dari halaman Detail SPH, menunjukkan rincian informasi penawaran harga, dapat dilihat pada gambar ini.



The screenshot displays the 'Detail SPH' page for SPH ID: 226. It is divided into two main sections: 'Informasi SPH' and 'Produk'.

Informasi SPH

Nama Penerima	Bpk. Ravindra Mahesandra
Perusahaan/Instansi	PT Red Green Blue
Alamat Penerima	Jl. Pinang no. 4a RT02 RW03, Pamulang Timur, Tangerang Selatan
Perihal	penawaran harga
Dicetak Pada	2025-03-04 15:51:56

Produk

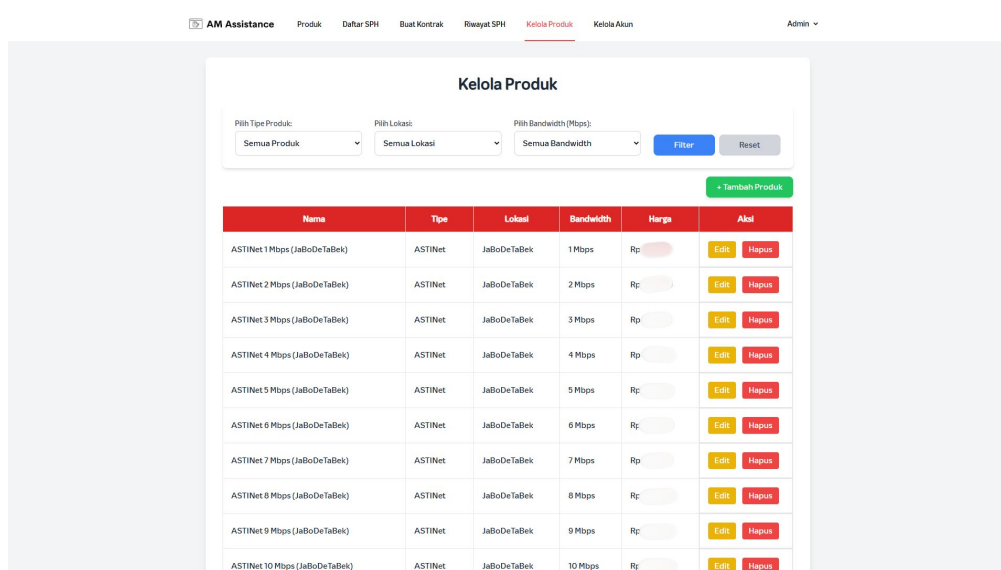
Tipe	Lokasi	BW	Harga	Diskon	Harga Setelah Diskon	Activation Integration	Last Mile	Total Price	Status Deal
ASTINet	JaBoDeTaBek	1		-					Not Deal
ASTINet	JaBoDeTaBek	2		-					Not Deal
ASTINet	JaBoDeTaBek	3		-					Not Deal
ASTINet	JaBoDeTaBek	4		-					Not Deal
ASTINet	JaBoDeTaBek	5		-					Not Deal
ASTINet	JaBoDeTaBek	50		-					Not Deal

Gambar 3.45. Implementasi Detail SPH

Halaman ini secara komprehensif menampilkan semua detail relevan dari SPH yang telah dipilih sebelumnya, terbagi menjadi dua bagian utama untuk kemudahan pembacaan. Pada bagian atas, informasi umum SPH disajikan, meliputi nama penerima, nama perusahaan atau instansi terkait, alamat lengkap, perihal surat penawaran, serta tanggal pembuatannya. Bagian kedua di bawahnya berisi rincian produk yang termasuk dalam SPH tersebut, disajikan dalam bentuk tabel. Informasi ini mencakup tipe produk, lokasi, *bandwidth*, diskon yang diterapkan, harga setelah diskon, tambahan biaya opsional, total harga keseluruhan, dan status *deal* dari masing-masing produk. Penyajian data yang terstruktur ini memastikan admin dapat memahami isi SPH dengan lebih efisien dan akurat.

15. Kelola Produk

Tampilan antarmuka untuk halaman Kelola Produk yang telah diimplementasikan, lengkap dengan fitur filter dan opsi manajemen produk, disajikan di bawah ini.



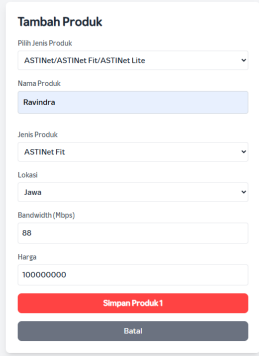
Gambar 3.46. Implementasi Kelola Produk

Gambar di atas secara jelas menampilkan halaman Kelola Produk yang didesain untuk memfasilitasi pengelolaan data produk dalam sistem secara efektif dan terstruktur. Pada bagian atas halaman, tersedia input filter yang memungkinkan pengguna menyaring produk berdasarkan berbagai kriteria seperti tipe produk, lokasi, dan bandwidth. Fitur filter ini dilengkapi dengan dua tombol, yaitu tombol Filter untuk menjalankan penyaringan dan tombol Reset untuk mengembalikan tampilan ke kondisi awal. Fitur ini tidak hanya meningkatkan efisiensi pencarian, tetapi juga membantu mencegah kesalahan dalam pemilihan produk yang serupa namun memiliki parameter berbeda, sehingga proses kerja pengguna menjadi lebih cepat dan akurat.

Di bawah area filter, terdapat tombol Tambah Produk yang berfungsi untuk menambahkan data produk baru ke dalam database secara langsung. Selanjutnya, halaman ini menampilkan sebuah tabel komprehensif berisi daftar produk yang telah tersedia dalam sistem dengan informasi lengkap dan terperinci, sehingga memudahkan pemantauan dan pengelolaan data secara keseluruhan. Di samping setiap produk terdapat dua tombol, yaitu tombol Edit untuk mengubah data produk yang sudah ada sesuai kebutuhan pembaruan informasi, dan tombol Hapus untuk menghapus data tersebut dari sistem secara permanen. Kehadiran kedua tombol ini memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan pengelolaan data secara langsung dan efisien dari dalam tabel.

16. Tambah Produk

Gambar ini menampilkan *pop-up* implementasi untuk menambahkan Produk Baru, dengan kolom input yang tersedia untuk detail produk.

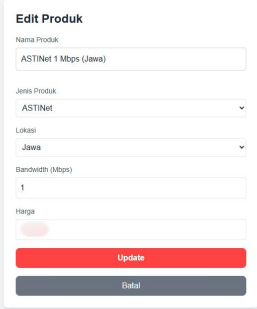


Gambar 3.47. Implementasi Tambah Produk

Gambar di atas merupakan tampilan pop-up yang secara otomatis muncul di layar ketika pengguna menekan tombol Tambah Produk pada halaman Kelola Produk. Pada halaman ini, disediakan sejumlah kolom input yang harus diisi secara lengkap untuk memasukkan detail produk baru ke dalam sistem. Input tersebut meliputi informasi esensial seperti jenis atau tipe produk, nama produk, lokasi penawaran, nilai bandwidth, dan harga produk, yang semuanya wajib diisi agar proses penyimpanan dapat dilakukan. Di bagian bawah pop-up, terdapat dua tombol utama yang jelas: Simpan Produk, yang berfungsi untuk menyimpan semua data yang telah diisi ke dalam database, dan Batal, yang memungkinkan pengguna untuk membatalkan proses penambahan produk baru tanpa menyimpan perubahan apa pun, sehingga pengguna tetap memiliki kendali penuh atas proses input data.

17. Edit Produk

Tampilan implementasi untuk *Edit* Produk, yang memungkinkan modifikasi detail produk yang sudah ada, dapat dilihat pada gambar berikut.



The image shows a web form titled "Edit Produk". It contains the following fields and controls:

- Nama Produk:** A text input field containing "ASTINET 1 Mbps (Jawa)".
- Jenis Produk:** A dropdown menu with "ASTINET" selected.
- Lokasi:** A dropdown menu with "Jawa" selected.
- Bandwidth (Mbps):** A text input field containing "1".
- Harga:** An empty text input field.
- Buttons:** Two buttons at the bottom: a red "Update" button and a grey "Batal" button.

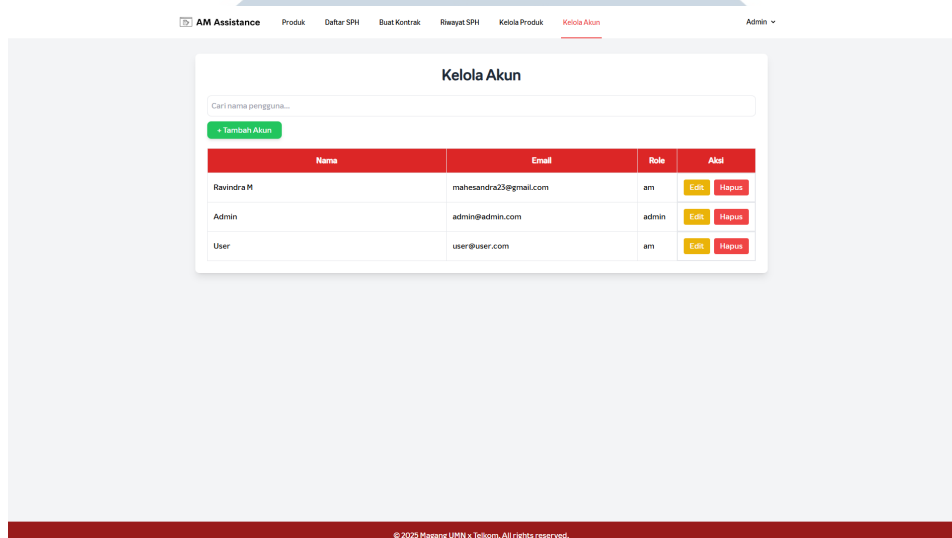
Gambar 3.48. Implementasi Edit Produk

Gambar di atas menunjukkan tampilan halaman edit produk yang secara otomatis muncul di layar setelah pengguna menekan tombol edit pada daftar produk di halaman Kelola Produk. Pada tampilan ini, seluruh kolom input akan secara otomatis terisi dengan data produk yang telah dipilih, sehingga pengguna dapat langsung melakukan penyesuaian yang diperlukan. Fitur ini dirancang untuk mempercepat proses pembaruan data dengan menghindari pengisian ulang informasi yang sudah ada, sehingga lebih efisien dan meminimalisasi kesalahan input. Setiap data yang ingin diubah, seperti nama, tipe, lokasi, bandwidth, atau harga produk, dapat disunting melalui kolom input yang tersedia sesuai kebutuhan dan akan langsung tercermin ketika tombol simpan ditekan.

Di bagian bawah halaman, terdapat dua tombol aksi utama: Simpan Produk, berfungsi untuk menyimpan semua hasil perubahan yang telah dilakukan, dan Batal, yang memungkinkan pengguna untuk membatalkan proses penyuntingan tanpa menyimpan modifikasi apa pun. Keberadaan kedua tombol ini memberikan fleksibilitas dan kontrol yang lebih besar kepada pengguna dalam mengelola perubahan data. Selain itu, tombol Simpan juga disertai validasi input, sehingga sistem akan memberikan peringatan apabila ada kolom penting yang belum diisi atau format data yang tidak sesuai. Dengan adanya pengaturan ini, sistem dapat membantu memastikan bahwa data yang tersimpan tetap akurat dan konsisten sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

18. Kelola Akun

Implementasi antarmuka untuk halaman Kelola Akun, yang menampilkan daftar pengguna dan opsi manajemen akun, disajikan di sini.



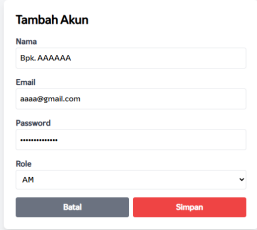
Gambar 3.49. Implementasi Kelola Akun

Gambar di atas menunjukkan tampilan halaman Kelola Akun, yang dirancang untuk memfasilitasi administrasi pengguna dalam sistem. Pada bagian atas halaman, tersedia sebuah search bar yang intuitif, memudahkan admin untuk melakukan pencarian data pengguna berdasarkan nama. Fitur pencarian ini sangat membantu ketika jumlah akun dalam sistem sudah banyak, sehingga proses pencarian dapat dilakukan secara cepat dan tepat. Dengan demikian, administrator tidak perlu menelusuri daftar secara manual hanya untuk menemukan satu akun tertentu.

Di bawah area pencarian, terdapat tombol "Tambah Akun" yang berfungsi untuk menambahkan pengguna baru ke dalam sistem. Ketika tombol ini ditekan, sistem akan menampilkan formulir pengisian akun baru yang mencakup data seperti nama, email, kata sandi, dan role. Setelah pengguna baru ditambahkan, data tersebut langsung ditampilkan dalam tabel yang berada di bawah tombol aksi. Selanjutnya, halaman ini menampilkan sebuah tabel komprehensif yang berisi daftar akun pengguna lengkap dengan kolom nama, email, dan role masing-masing, serta dilengkapi dua tombol aksi: "Edit" untuk mengubah informasi akun yang sudah ada dan "Hapus" untuk menghapus akun yang tidak diperlukan dari sistem.

19. Tambah Akun

Gambar ini menunjukkan tampilan implementasi untuk menambah Akun Baru, dengan formulir pengisian detail akun.



Gambar 3.50. Implementasi Tambah Akun

Gambar di atas menunjukkan tampilan form yang secara otomatis muncul di layar setelah tombol "Tambah Akun" ditekan dari halaman Kelola Akun. Pada halaman ini, disediakan beberapa kolom *input* yang wajib diisi untuk membuat detail akun baru. *Input* tersebut meliputi informasi penting seperti nama lengkap, alamat *email*, *password* untuk keamanan, dan peran (*role*) pengguna yang akan diberikan. Di bagian bawah *pop-up*, tersedia dua tombol aksi utama: "Simpan" untuk menyimpan semua data akun yang telah diisi ke dalam *database*, dan "Batal" untuk membatalkan proses penambahan akun baru tanpa menyimpan perubahan apa pun.

20. Edit Akun

Tampilan implementasi untuk *Edit* Akun, yang memungkinkan modifikasi informasi pengguna, dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 3.51. Implementasi Edit Akun

Gambar di atas menunjukkan tampilan halaman *edit* akun yang secara otomatis muncul setelah pengguna menekan tombol "*edit*" pada daftar akun di halaman Kelola Akun. Pada halaman ini, terdapat kolom *input* yang sudah secara otomatis terisi dengan data akun yang telah dipilih, seperti nama, *email*, dan peran berupa *dropdown* untuk memilih antara peran admin atau *Account Manager* (AM), yang semuanya dapat langsung disesuaikan sesuai kebutuhan. Kolom *input* untuk *password* sengaja dibiarkan kosong agar *password* lama tidak terlihat, namun admin dapat memasukkan *password* baru untuk *user* tersebut jika ingin menggantinya. Di bagian bawah halaman, terdapat dua tombol aksi utama: "Simpan" untuk menyimpan semua perubahan yang telah dilakukan pada akun, dan "Batal" untuk membatalkan proses pengeditan akun tanpa menyimpan modifikasi apa pun.

3.3.4 Testing

Pada tahap pengujian, dilakukan *testing* manual dengan mencoba langsung setiap fitur yang telah selesai dikembangkan. Pengujian dilakukan setiap kali satu fitur selesai dibuat, serta sebelum dilakukan presentasi kepada *supervisor* maupun pengguna (*user*). Pengujian dilakukan secara berulang untuk memastikan tidak ada *error*, dan seluruh fungsi berjalan sesuai logika yang diharapkan. Melalui proses ini, berbagai kekurangan atau kesalahan pada fitur dapat segera diketahui dan diperbaiki sebelum sistem digunakan lebih lanjut.

3.3.5 Review

Berikut ini adalah dokumentasi saat melakukan sesi review terhadap website kepada *Account Manager* dan *First Officer*.



Gambar 3.52. Review Bersama AM dan First Officer

Proses *review* dilakukan beberapa kali bersama *supervisor* untuk menunjukkan hasil pengerjaan dan memberikan penjelasan terkait fitur yang telah dibuat. Setiap sesi *review* biasanya menghasilkan masukan, baik berupa perbaikan maupun tambahan fitur yang perlu diimplementasikan. Selain kepada *supervisor*, satu kali *review* juga dilakukan kepada pengguna (*Account Manager*) untuk menjelaskan cara penggunaan sistem secara langsung. Dari *review* tersebut, diperoleh *input* tambahan yang berguna dalam menyempurnakan sistem agar lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.4 Kendala dan Solusi yang Ditemukan

3.4.1 Kendala yang Ditemukan

Selama proses magang, salah satu kendala awal yang dihadapi adalah kesulitan dalam memahami berbagai jenis produk layanan Telkom beserta ketentuan teknis dan komersialnya. Hal ini menyebabkan proses pengembangan awal berjalan lebih

lambat karena membutuhkan waktu adaptasi dan pendalaman materi dari sisi teknis maupun bisnis. Selain itu, penyesuaian sistem terhadap kebutuhan pengguna yang terus berkembang juga menjadi tantangan tersendiri, karena fitur-fitur yang sudah dibuat kerap kali harus direvisi atau dikembangkan ulang berdasarkan masukan terbaru. Kondisi ini menuntut fleksibilitas dan ketelitian dalam menyusun ulang logika maupun antarmuka sistem.

Kendala lainnya adalah dalam menyamakan hasil cetak dokumen antara format PDF dan Word agar sesuai dengan *template* resmi yang diberikan oleh Telkom. Perbedaan struktur *file* dan interpretasi *layout* pada masing-masing format menyebabkan hasil cetak sering kali tidak konsisten, baik dalam hal penempatan teks, *margin*, maupun tabel. Selain itu, beberapa fitur yang melibatkan perhitungan seperti interpolasi dan penerapan diskon juga memerlukan perhatian khusus karena sensitif terhadap kesalahan *input* pengguna. Semua kendala ini menuntut proses *debugging* dan pengujian berulang agar sistem dapat berjalan dengan stabil dan sesuai harapan.

3.4.2 Solusi atas Kendala yang Ditemukan

Untuk mengatasi kendala dalam memahami produk dan ketentuannya, dilakukan diskusi rutin dengan *supervisor*, mempelajari dokumentasi internal, serta melihat contoh surat penawaran yang sudah pernah digunakan sebelumnya. *Review* secara berkala dilakukan bersama *supervisor* untuk menyesuaikan pengembangan sistem dengan kebutuhan pengguna yang terus berubah. Setiap masukan yang diberikan ditindaklanjuti dengan revisi atau penambahan fitur yang diperlukan. Dalam menghadapi tantangan menyamakan hasil cetak PDF dan Word, dilakukan penyesuaian *layout* berdasarkan *template* resmi dan pengujian berulang untuk memastikan tampilan kedua format sesuai standar yang diharapkan.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A