

BAB 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1 Analisis

Analisis Bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada pada sistem, serta menentukan kebutuhan dari sistem yang akan di bangun. Analisis merupakan tahapan yang penting, karena kesalahan pada tahap ini akan mempengaruhi pada tahap selanjutnya. Sistem pembayaran air ini di buat untuk membantu pelayanan kepada pelanggan dan pihak pengelola KP-SPAMS Desa Pronojiwo Lumajang, yang meliputi ketepatan informasi tagihan, pemabayaran yang dilakukan secara online dengan menggunakan aplikasi mobile, mencetak data tagihan tiap bulan, penghitungan tarif air secara otomatis didalam sistem.

4.1.1 Analisis Masalah

Petugas masih melakukan survey lapangan untuk medapatkan data meteran yang akan di kalkulasi secara manual di dalam program excel, kemudian admin mencetak tagihan tiap pelanggan dan petugas membagikan kembali struk tagihan ketiap-tiap rumah pelanggan dan membayar secara tunai. Akan tetapi permasalahan yang terjadi banyak tagihan pelanggan yang tidak terbayar saat petugas mendatangi ke tiap-tipa rumha pelanggan, dan banyaknya data yang harus dimasukan kedalam program excel yang sering terjadi kesalahan input.

4.2 Analisis Kebutuhan

Dalam analisis kebutuhan sistem, data penulis didapatkan melalui metode observasi. Observasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak hanya mengukur sikap dari responden (wawancara atau angket) namun juga dapat digunakan untuk medapatkan berbagai fenomena yang terjadi. Teknik ini dapat digunakan apabila penelitian ditujukan untuk mempelajari perilaku manusia dan dilakukan pada responden yang tidak terlalu besar. Selain itu, observasi ini dilakukan dengan mengamati langsung proses pembayaran tagihan air di Desa Pronojiwo Lumajang.

4.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional untuk Aplikasi Pembayaran Air KP-SPAMS Desa Pronojiwo Lumajang adalah:

1. Fungsi login sistem.
2. Fungsi pengelolaan data pelanggan, petugas dan golongan.
3. Fungsi scanning meteran.
4. Fungsi pengerjaan pengaduan.
5. Fungsi pengelolaan data pembayaran.
6. Fungsi pengelolaan data baca meter.
7. Fungsi pengelolaan data golongan tarif.
8. Fungsi pencarian data pelanggan dan pengelolaan data.
9. Fungsi layanan kerusakan atau gangguan.
10. Fungsi laporan pembayaran.
11. Fungsi cetak tagihan pembayaran.

4.2.2 Analisis Kebutuhan Nonfungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dapat digunakan sebagai suatu bentuk kebutuhan berupa perangkat yang di butuhkan sistem.

1) Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Spesifikasi kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan membuat aplikasi antara lain :

Tabel 4.1 Tabel Analisis Kebutuhan Nonfungsional Perangkat Keras untuk Membuat Aplikasi

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	<i>Processor</i>	<i>Ryzen 5 3500u</i>
2	<i>Memory</i>	12 GB, DDR4, 2666MHz
3	<i>SSD</i>	1TB
4	<i>Display</i>	14" FHD Anti-Glare Display

Minimal spesifikasi kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini antara lain :

Tabel 4.2 Tabel Analisis Kebutuhan Nonfungsional Perangkat Keras untuk Menjalankan Aplikasi

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	<i>Smartphone</i>	<i>Operating System</i> Android 10
2	<i>Memory</i>	6 GB
3	Layar	2160 x 1080 pixels
4	Ukuran	149.1 x 72.9 x 7.7 mm

2) Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Untuk membangun sistem ini diperlukan perangkat lunak (*software*) sebagai berikut :

Tabel 4.3 Tabel Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak untuk Membuat Aplikasi

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	- Windows 10 (64-bit)
2	<i>Database</i>	- MySQL
3	Perangkat lunak pendukung	- Visual Studio Code - Android Studio - Postman - DigitalOcean (membuat <i>server</i>) - Domainsia (membuat domain)

Tabel 4.4 Tabel Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak untuk Menjalankan Aplikasi

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	<i>Smartphone</i>	<i>Operating System</i> Android
2	<i>Version</i>	Minimum : Android 6.0 (Marshmallow)
3	Layar	720 x 1280 pixels
4	Ukuran	149.1 x 72.9 x 7.7 mm
5	Memori eksternal	2 GB
6	RAM	2 GB

4.3 Analisis Kebutuhan Kinerja

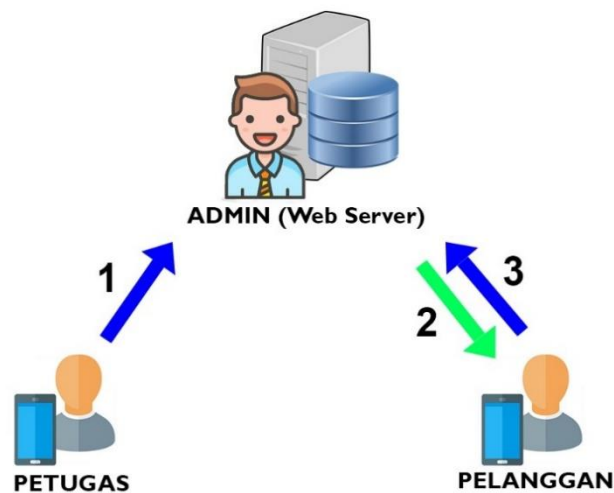
Aplikasi pembayaran air KP-SPAMS Desa Pronojiwo Lumajang di operasikan oleh 2 (dua) user yang dapat login dengan hak akses yang berbeda, yaitu user petugas operasional KP-SPAMS dan pelanggan KP-SPAMS yang ingin membayar.

4.4 Perancangan Sistem

Rancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang di perlukan oleh sistem yang baru. Dalam perancangan sistem ini dilakukan perancangan tampilan sistem, desain bisnis proses sistem, perancangan diagram alir program yang akan berjalan, dan perancangan databases pada sistem. Dalam proses ini hasil rancangan sistem sebagai berikut:

4.4.1 Desain Arsitektur Sistem

Pada sistem pembayaran air KP-SPAMS Desa Pronojiwo Lumajang menyediakan data yang di tunjukan untuk petugas, admin, dan pelanggan. Petugas mengirimkan data ke server kemudian dari Web mengirimkan pemberitahuan tagihan kepada Pelanggan lalu Pelanggan membayar tagihan tersebut kepada Admin.



Gambar 4.1 Desain Arsitektur Sistem

Pada gambar 4.1 menunjukan alur arsitektur sistem aplikasi pembayaran kp-spams, dengan alur sebagai berikut :

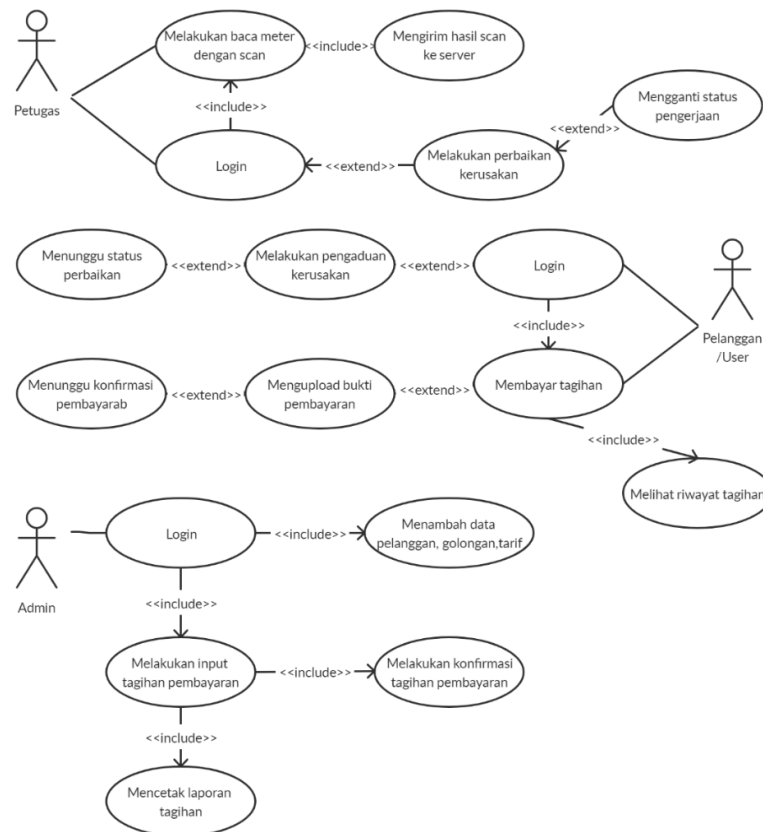
1. Petugas melakukan scan baca meter dan mengirim data ke web service
2. Admin melakukan kalkulasi tagihan dan di kirimkan kepada pelanggan.
3. Pelanggan melakukan pembayaran yang akan di simpan di server utama.

Pada gambar 4.4.2 terdapat entitas didalamnya yaitu :

1. Ada 9 entity yang saling terhubung yaitu admin, golongan, konfirmasi, pelanggan, pembayaran, pengaduan, petugas, tarif, dan user
2. Admin memiliki attribute id_admin, nama_lengkap, username, password, dan root.
3. Golongan memiliki attribute idgolongan, golongan, gol1, gol2, gol3, biaya_air, biaya_admin.
4. Konfirmasi memiliki attribute id, id_pelanggan, kode_bayar, nominal, tanggal_transaksi, bukti_tf, status.
5. Pelanggan memiliki attribute no_pelanggan, idgolongan, nama_lengkap.
6. Pembayaran memiliki attribute kode_bayar, no_pelanggan, bulan_bayar, gol1_bayar, gol2_bayar, gol3_bayar, tanggal_bayar, status_bayar.
7. Pengaduan memiliki attribute id, no_pelanggan, nama, alamat, tanggal, keluhan, status, root, status_no, imageurl.
8. Petugas memiliki attribute idptgs, nama_petugas, tempat_lahir, tanggal_lahir, jk, alamat, nohp, email, username, password, root.
9. Tarif memiliki attribute id_tarif, no_pelanggan, idgolongan, mawal, makhir, gol1, gol2, gol3, pemakaian, denda, total_bayar, input_oleh, tanggal_data, status.
10. User memiliki attribute id, nama, notlp, email, password, root.
11. Admin memiliki 1 : M dengan konfirmasi.
12. Admin memiliki 1 : M dengan pelanggan.
13. Admin memiliki 1 : M dengan pembayaran.
14. User memiliki 1 : 1 dengan pengaduan.
15. Pembayaran memiliki M : M dengan tarif.
16. Petugas memiliki 1 : M dengan tarif.
17. Petugas memiliki 1 : M dengan pengaduan.
18. User memiliki 1 : 1 dengan pembayaran.

4.4.3 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem. Use case diagram adalah sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Use case diagram digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan bisa juga mempresentasikan sebuah interaksi aktor dengan sistem.



Gambar 4.3 Use Case Diagram

Pada gambar 4.3 merupakan *use case diagram* untuk masing-masing aktor sebagai berikut :

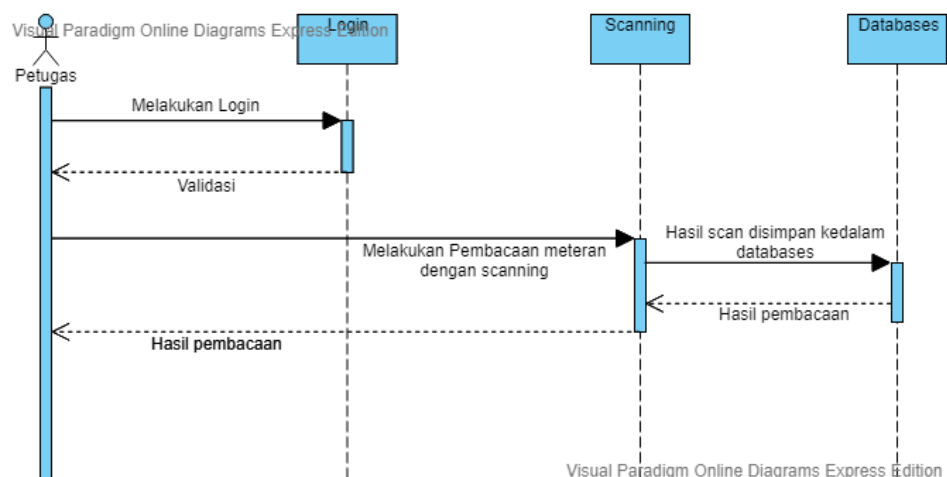
- Petugas : Petugas melakukan login dan dapat melakukan pembacaan meteran air dengan scanning untuk di kirimkan ke server, petugas dapat memperbaiki kerusakan atau keluhan dari pelanggan dan melakukan perbaikan.

- Admin : Admin menonitoring data para pelanggan, meng konfirmasi tagihan yang sudah terbayar melalui tranfer bank, mencetak struk tagihan pelanggan, melihat laporan tagihan air setiap bulannya.
- Pelanggan : Pelanggan dapat login dan melihat tagihan mereka pada menu tagihan, pelanggan dapat melihat daftar riwayat tagihan, melakukan transaksi pembayaran, jika pelanggan mengalami keluhan dan kerusakan dapat melakukan pengaduan.

4.4.4 Sequence Diagram

Merupakan suatu diagram yang menggambarkan interaksi objek dan mengindikasikan (memberi petunjuk atau tanda) komunikasi diantara objek-objek tersebut . Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario dan mendeskripsikan bagaimana entitas dan sistem berinteraksi , termasuk pesan yang digunakan saat interaksi . Semua pesan dideskripsikan dalam urutan pada eksekusi . Sequence diagram berhubungan erat dengan Use Case Diagram , dimana 1 Use Case akan menjadi 1 Sequence Diagram.

4.4.4.1 Sequence diagram petugas scanning meteran

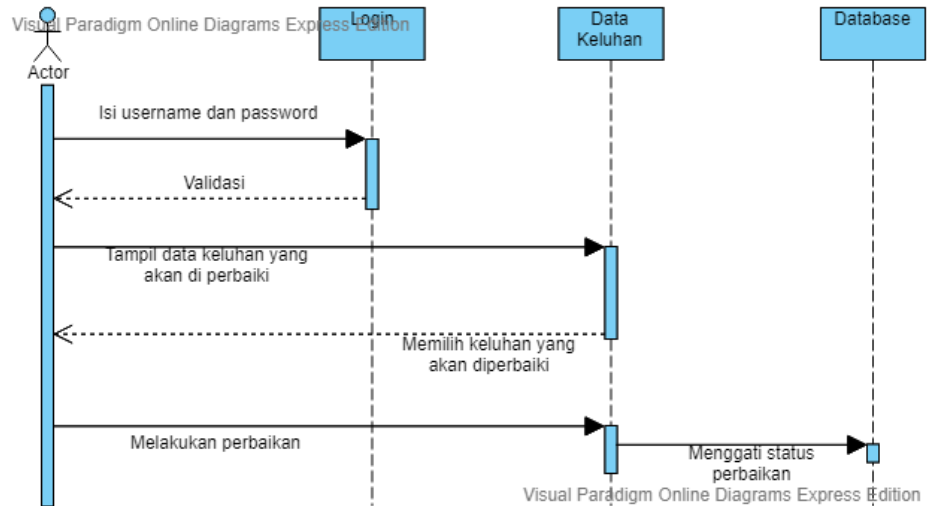


Gambar 4.4 Sequence diagram petugas scanning meteran

Pada gambar 4.4 menunjukkan alur sequence diagram dari petugas yang melakukan pembacaan meteran air dengan scanning, alur dari diagram diatas petugas mengisikan username dan password dan

mendapatkan validasi dari sistem, setelah login petugas melakukan pembacaan meteran air dengan mencari nomor pelanggan, hasil dari pembacaan yang dilakukan akan dikirimkan ke server, dan server akan melakukan kalkulasi tagihan secara otomatis.

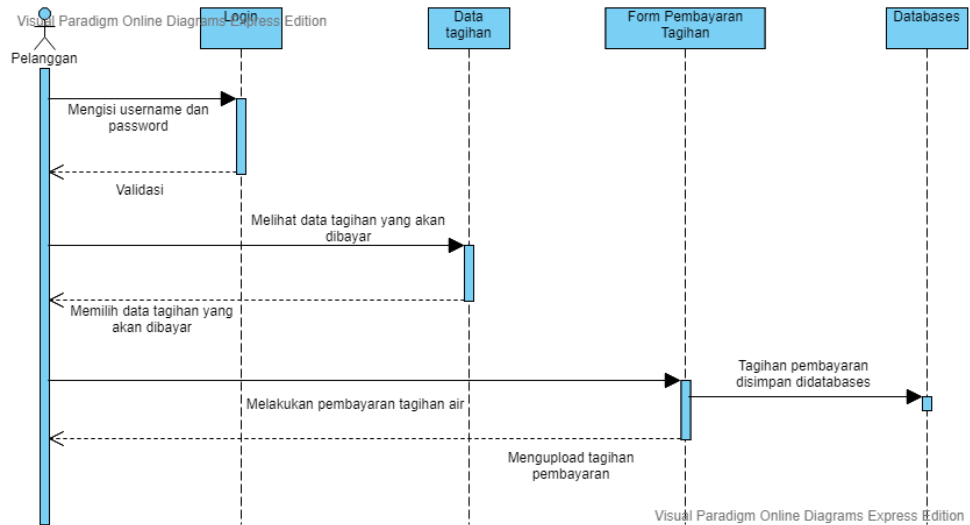
4.4.4.2 Sequence diagram perbaikan petugas



Gambar 4.5 Sequence diagram perbaikan petugas

Pada gambar 4.5 menunjukkan alur sequence diagram dari petugas yang melakukan perbaikan, alur dari diagram diatas petugas mengisi username dan password untuk login kedalam aplikasi dan mendapatkan validasi, petugas memilih menu data keluhan untuk melihat keluhan yang sudah diajukan oleh pelanggan, petugas memilih keluhan yang akan diperbaiki, setelah petugas melakukan perbaikan, petugas mengubah status pengerjaan.

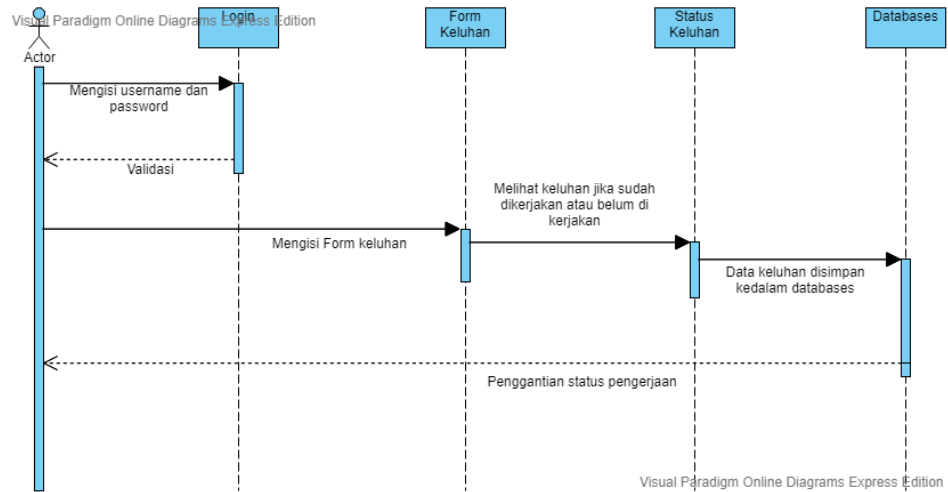
4.4.4.3 Sequence diagram pembayaran tagihan pelanggan



Gambar 4.6 Sequence diagram pembayaran

Pada gambar 4.6 menunjukkan sequence diagram pelanggan melakukan pembayaran tagihan air, alur dari diagram diatas pelanggan mengisi username dan password untuk login kedalam aplikasi dan mendapatkan validasi, pelanggan masuk kedalam menu data tagihan dan melihat tagihan yang tertera, pelanggan melakukan pembayaran tagihan air di form tagihan dan mengupload bukti pembayaran yang sudah tersimpan di dalam databases.

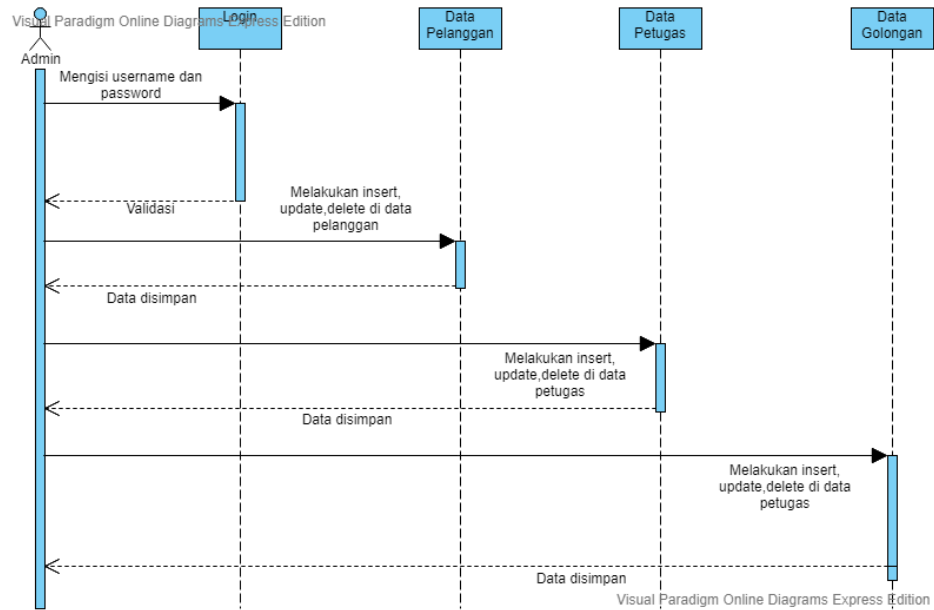
4.4.4.4 Sequence diagram keluhan pelanggan



Gambar 4.7 Sequence diagram pelanggan melakukan keluhan

Pada gambar 4.7 sequence diagram pelanggan melakukan keluhan, alur diagram diatas, pelanggan mengisi username dan password untuk login kedalam aplikasi dan mendapatkan validasi, pelanggan, masuk kedalam menu keluhan dan mengisi form keluhan, pelanggan dapat melihat status pengerjaan keluhan, jika belum di kerjakan atau sedang dikerjakan, data keluhan disimpan kedalam databases.

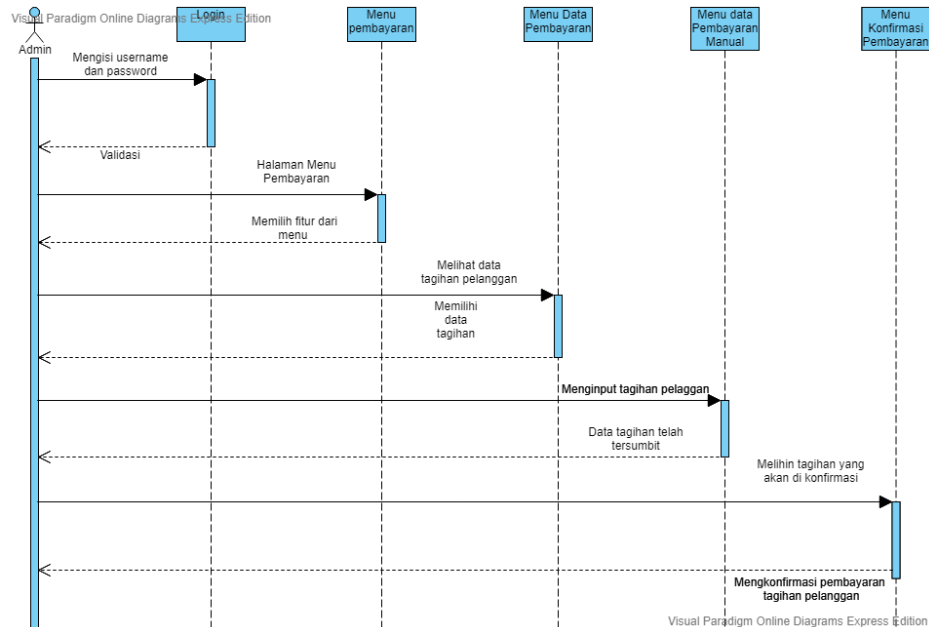
4.4.4.5 Sequence diagram monitoring admin



Gambar 4.8 Sequence diagram monitoring admin

Pada gambar 4.8 sequence diagram admin melakukan monitoring, alur diagram diatas, admin mengisi username dan password untuk login kedalam web service dan mendapatkan validasi, admin masuk kedalam menu data master, selanjutnya admin dapat melakukan insert, update, delete pada data pelanggan, petugas, dan golongan, data yang telah di ubah akan di simpan kedalam databases

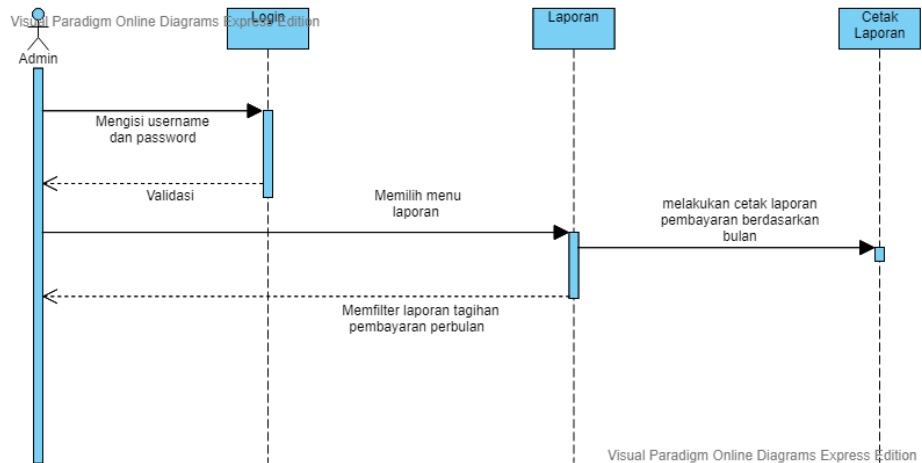
4.4.4.6 Sequence diagram penghitungan tagihan



Gambar 4.9 Sequence diagram penghitungan tagihan

Pada gambar 4.9 sequence diagram admin melakukan monitoring, alur diagram diatas, admin mengisikan username dan password untuk login kedalam web service dan mendapatkan validasi, masuk kedalam menu pembayaran untuk memilih menu di dalamnya, menu data pembayaran ditujukan untuk admin melihat tagihan yang sudah terbayar oleh pelanggan, dan menu pembayaran manual ditujukan untuk melakukan perhitungan tagihan air yang akan di dapatkan oleh user, jika user sudah melakukan pembayaran tagihan air maka admin dapat mengkonfirmasi tagihan yang telah di lakukan user, dan mengubah status pembayarannya.

4.4.4.7 Sequence diagram admin cetak laporan pembayaran



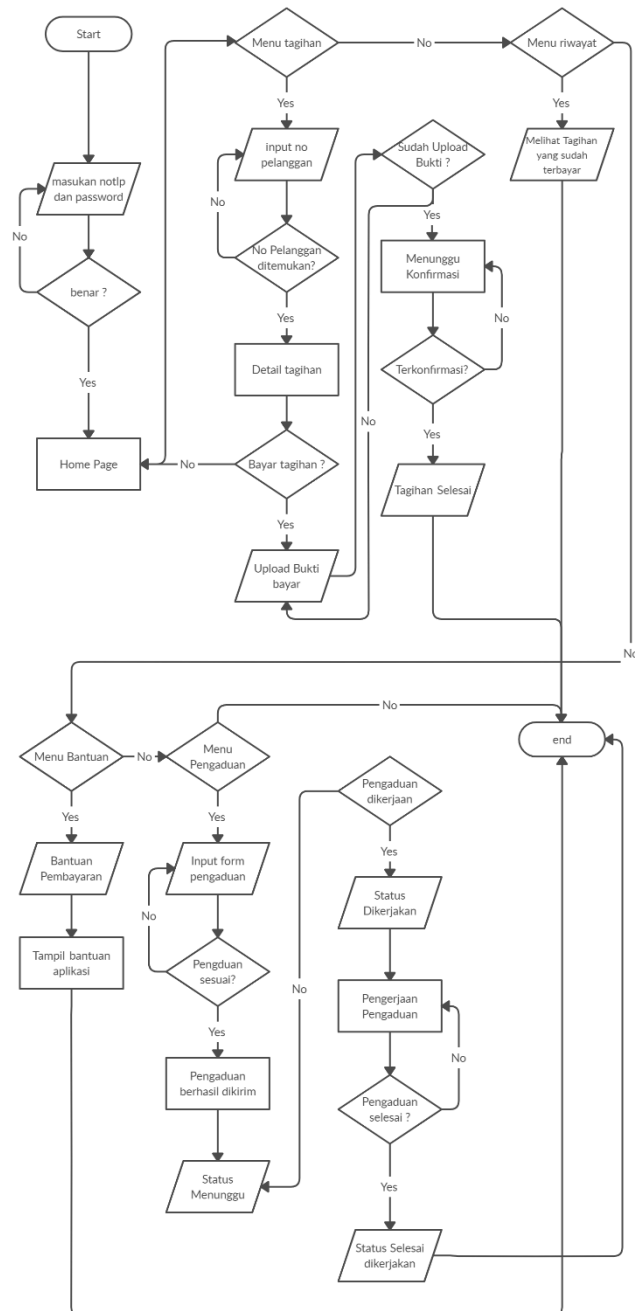
Gambar 4.10 Sequence diagram admin cetak laporan pembayaran

Pada gambar 4.10 sequence diagram admin melakukan monitoring, alur diagram diatas, admin mengisi username dan password untuk login kedalam web service dan mendapatkan validasi, masuk kedalam menu laporan dan memfilter tagihan laporan yang akan di cetak, admin melakukan cetak laporan tiap bulan jika semua data pembayaran sudah terpenuhi.

4.4.5 Flowchart

Merupakan alir kerja atau proses, yang menampilkan langkah-langkah dalam bentuk simbol-simbol grafis, dan urutannya dihubungkan dengan panah. Diagram ini mewakili ilustrasi atau penggambaran penyelesaian masalah.

4.4.5.1 Flowchart Pelanggan



Gambar 4.11 Flowchart pelanggan

Pada gambar 4.11 pelanggan akan dicek apakah akun Petugas sudah ter-*login* atau belum, jika sudah maka ketika membuka aplikasi akan langsung membuka ke *Home Page* atau Halaman Utama, namun jika belum Pelanggan perlu *login* terlebih dahulu sebelum masuk ke *Home Page*.

Akan ada 4 menu pilihan di *Home Page* yaitu ‘Bayar Tagihan’, ‘History’, ‘Bantuan’, dan ‘Pengaduan’. Jika Pelanggan memilih menu ‘Bayar Tagihan’ untuk membayar tagihan, maka sebelum muncul Form Tagihan akan dicek terlebih dahulu apakah ada tagihan yang belum terbayar, jika tidak ada tagihan maka Pelanggan diberi pilihan untuk kembali ke *Home Page* atau tidak, jika tidak maka Pelanggan akan keluar dari aplikasi, jika iya maka Pelanggan akan kembali ke *Home Page*. Jika ada tagihan maka akan keluar Form Tagihan yang harus dibayar, setelah itu Pelanggan membayar tagihan sesuai yang di form, kemudian proses peng-konfirmasian pembayaran, jika sudah terkonfirmasi maka status tagihan Pelanggan tersebut sudah terbayar. Apakah Pelanggan ingin kembali ke *Home Page*? jika iya maka Pelanggan akan ke *Home Page*, jika tidak maka Pelanggan akan keluar dari aplikasi.

Jika Pelanggan memilih menu ‘History’, maka akan muncul halaman yang menampilkan riwayat-riwayat pembayaran Pelanggan tersebut, lalu apakah Pelanggan ingin kembali ke *Home Page*? Jika iya maka Pelanggan akan menuju ke Halaman Utama, jika tidak maka Pelanggan akan keluar dari aplikasi. Jika Pelanggan tidak memilih menu ‘History’, apakah Pelanggan memilih menu ‘Bantuan’? Jika iya maka akan keluar cara-cara atau tutorial cara menggunakan aplikasi ini, lalu apakah Pelanggan ingin kembali ke *Home Page*? Jika iya maka Pelanggan menuju ke halaman utama, jika tidak maka Pelanggan akan keluar dari aplikasi.

Jika Pelanggan tidak memilih menu ‘Bantuan’, apakah Pelanggan memilih menu ‘Pengaduan’? Jika iya, maka Pelanggan perlu menginputkan keluhan atau kerusakan yang dialaminya, kemudian konfirmasi apakah keluhan atau kerusakan tersebut sudah benar, jika tidak maka Pelanggan perlu memasukkan atau mengganti keluhan atau kerusakan tersebut, jika sudah benar maka keluhan atau kerusakan tersebut dikirimkan ke Server.

Apakah Pelanggan ingin kembali ke *Home Page*? jika iya maka Pelanggan akan ke *Home Page*, jika tidak maka Pelanggan akan keluar dari aplikasi. Jika Pelanggan tidak memilih salah satu dari pilihan menu, maka Petugas tetap di *Home Page* atau bisa keluar dari aplikasi.

4.4.5.2 Flowchart Petugas



Gambar 4.12 Flowchart Petugas

Pada gambar 4.12 Petugas akan dicek apakah akun Petugas sudah ter-*login*

atau belum, jika sudah maka ketika membuka aplikasi akan langsung membuka ke *Home Page* atau Halaman Utama, namun jika belum Petugas perlu *login* terlebih dahulu sebelum masuk ke *Home Page*.

Di *Home Page* ada 2 pilihan menu yaitu 'Baca Meter' dan 'Service', 'Baca Meter' adalah menu untuk Petugas mengirim ke Server data meteran Pelanggan dengan mendatangi rumah Pelanggan, kemudian memasukkan *ID* pelanggan lalu akan dicek apakah *ID* pelanggan tersebut cocok atau tersedia, jika belum maka Petugas memasukkan *ID* pelanggan lagi, jika sudah maka akan muncul halaman untuk memasukkan data meteran, Petugas mengkonfirmasi apakah data meteran tersebut sudah benar, jika belum maka Petugas perlu memasukkan data meterannya lagi, jika sudah maka data tersebut dikirimkan ke Server untuk melakukan penghitungan tagihan. Apakah Petugas ingin kembali ke Halaman Utama? Jika iya maka akan kembali ke *Home Page*, jika tidak maka akan keluar aplikasi.

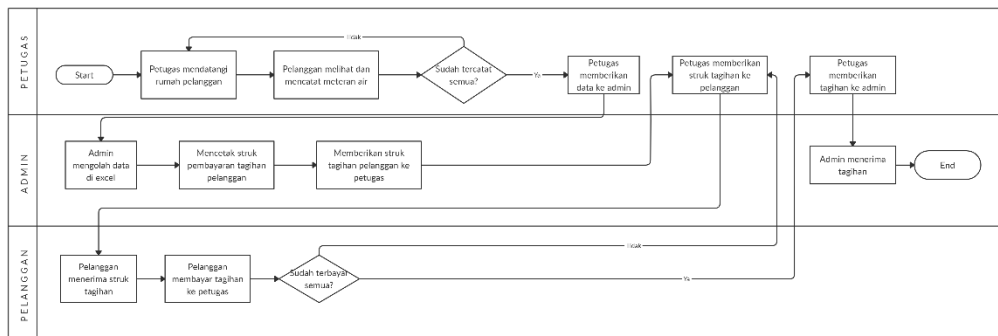
Selanjutnya ada pilihan menu 'Service', menu tersebut berfungsi untuk melihat daftar keluhan-keluhan Pelanggan yang sudah diajukan oleh Pelanggan melalui aplikasi. Jika Petugas memilih menu 'Service' maka akan keluar daftar keluhan-keluhan Pelanggan untuk diperbaiki atau diproses. Kemudian Petugas memilih dari daftar keluhan tersebut, karena banyaknya Petugas maka semisal jika Petugas A memilih keluhan yang sedang diproses oleh Petugas B, maka Petugas A harus memilih keluhan yang tidak sedang diproses oleh Petugas lain, jika Petugas A memilih keluhan yang tidak sedang diproses oleh Petugas lain maka Petugas A tersebut akan memproses dengan mendatangi rumah Pelanggan lalu mengkonfirmasi keluhan dan mulai memperbaiki keluhan yang diajukan Pelanggan tersebut, jika perbaikan belum selesai maka Petugas masih memperbaiki kerusakan atau keluhan tersebut, jika perbaikan sudah selesai maka Status Perbaikan menjadi Selesai. Apakah Petugas ingin kembali ke Halaman Utama? Jika iya maka akan kembali ke *Home Page*, jika tidak maka akan keluar aplikasi.

Jika Petugas tidak memilih salah satu dari pilihan menu, maka Petugas tetap di *Home Page* atau bisa keluar dari aplikasi.

4.4.6 Bisnis Proses

Menggambarakan suatu bisnis proses diagram yang mana didasarkan kepada teknik diagram alur, dirangkai untuk membuat model-model grafis dari operasi-operasi bisnis dimana terdapat aktivitas-aktivitas dan kontrol-kontrol alur yang mendefinisikan urutan kerja.

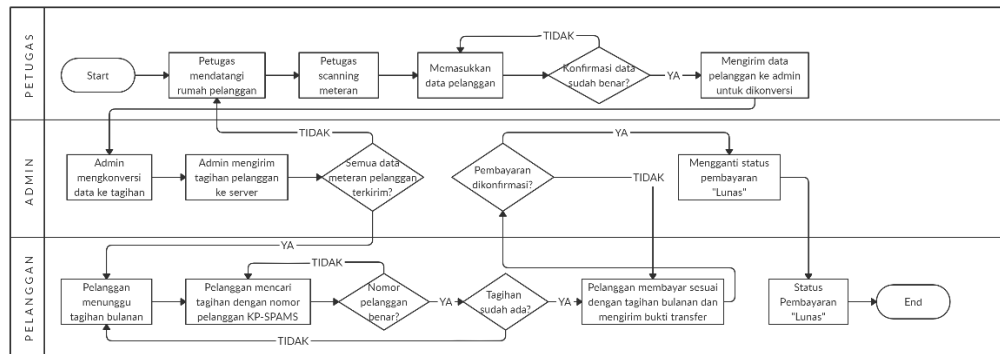
4.4.6.1 Bisnis Proses Sebelum Sistem Terbentuk



Gambar 4.13 Bisnis proses sebelum sistem terbentuk

Pada gambar 4.13 merupakan alur proses sebelum sistem pembayaran air dibuat, alur dari proses tersebut pertama petugas mendatangi rumah pelanggan dan mencatat hasil meter akhir yang tertera pada meteran, kemudian petugas menyerahkan hasil baca meter kepada admin untuk dikelola pada program excel, setelah admin mengolah data baca meter tersebut maka admin akan mencetak struk tagihan, petugas membagikan kembali struk tagihan kepada pelanggan dan pelanggan membayar sesuai nominal yang ada pada struk untuk melunasi tagihan air.

4.4.6.2 Bisnis Proses Setelah Sistem Dibuat



Gambar 4.14 Bisnis proses pembayaran

Pada gambar 4.14 merupakan alur bisnis proses setelah sistem pembayaran dibuat, alur dari proses tersebut petugas melakukan baca meter ke lapangan dengan cara scanning meteran menggunakan aplikasi, dari hasil proses scanning akan otomatis masuk kedalam sistem untuk dihitung, kemudian admin akan mengelolah dari hasil baca meter tersebut dan di kirimkan kepada pelanggan, kemudian pelanggan dapat mengecek dan membayar tagihan pada aplikasi dengan cara pelanggan mengecek terlebih dahulu apakah tagihan sudah ada, jika tagihan keluar maka pelanggan dapat melakukan pembayaran dengan cara transfer ke rekening kp-spams sesuai nominal yang ada pada aplikasi, jika sudah melakukan pembayaran, pelanggan mengunggah file bukti transaksi yang sah yang akan di konfirmasi oleh admin, jika admin sudah mengkonfirmasi pembayaran maka tagihan pelanggan sudah lunas.

4.4.7 Simulasi Penghitungan Tarif

Perhitungan tarif rekening air harus memperhatikan beberapa tabel sebagai acuan. Tabel tersebut dapat dilihat pada berikut.

Tabel 4.5 Contoh Golongan Tarif

Kode Golongan Tarif	Keterangan Tarif	Batas 1 0-10	Batas 2 >11-50	Batas 3 >50	Biaya Beban
RMT	Rumah Tangga	Rp. 500	Rp. 650	Rp. 850	Rp. 5000
SOS	Sosial	Rp. 300	Rp. 300	Rp. 500	Rp. 5000

Tabel 4.6 Contoh Data Pelanggan Rekening air

NO	ID	Nama	Meter Awal	Meter Akhir	Pemakaian dan golongan		Beban
1	1406 0007	SUNA RKO	1420	1480	60	RMT	Rp.5000

Contoh Perhitungan Tarif Rekening Air

Diketahui :

ID : 14060007
 Nama : SUNARKO
 Tarif : RMT
 Angka Meteran : Awal (1420)
 Akhir (1480)

Hitung :

Pemakaian = Meter Akhir – Meter Awal
 Sunarko = 1480 – 1420
 = 60 meter
 Harga Pemakaian :
 0-10 = Rp. 500
 11-50 = Rp. 650
 50 = Rp. 850

Batas Pakai	:		
		10 meter = 10 x Rp. 500	= Rp. 5.000
		40 meter = 40 x Rp. 650	= Rp. 26.000
		10 meter = 10 x Rp. 850	= Rp. 8.500
Total Pemakaian		= Rp. 39.500	
Biaya Beban		= Rp. 5000	
Total Tagihan		= Rp. 44.500	

Keterangan Biaya beban adalah biaya jika air tersebut tidak dipakai ataupun di pakai akan tetap ada biaya senilai Rp. 5000.

4.4.8. Desain Web Service

Web service merupakan sistem perangkat yang dirancang untuk mendukung interoperabilitas dan interaksi antar sistem pada suatu jaringan. Web service KP-SPAMS Desa Pronojiwo Lumajang digunakan sebagai fasilitas yang menyediakan layanan (dalam bentuk informasi) kepada sistem lain, sehingga sistem lain (android) dapat berinteraksi dengan sistem tersebut melalui layanan-layanan (service) yang disediakan oleh layanan web service tersebut.

4.4.8.1. Desain halaman login

SELAMAT DATANG DI APLIKASI PEMBAYARAN KP-SPAMS
DESA PRONOJIWO LUMAJANG

Username

Password

Gambar 4.15 Desain halaman login

Pada gambar 4.15 merupakan halaman login untuk admin melakukan login terlebih dahulu dan hanya memiliki *role* admin saja yang dapat masuk.

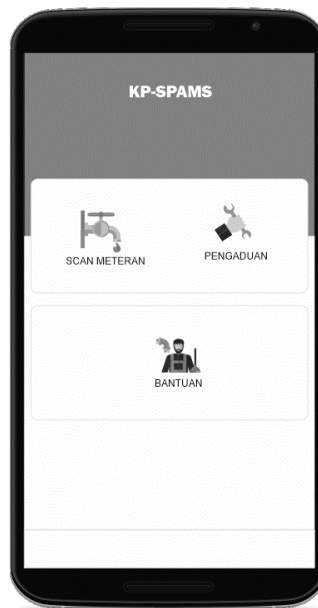
4.4.8.2. Desain halaman pelanggan

Dashboard

NO	ID Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Tarif	Nomor Telepon	Aksi
						<input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Delete"/>
						<input style="background-color: #00aaff; color: white; border-radius: 50%;" type="button" value="+"/>

Gambar 4.16 Desain halaman pelanggan

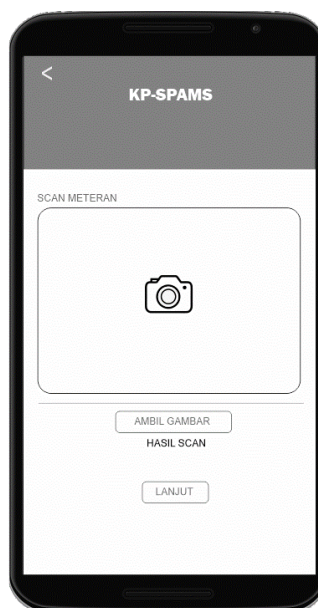
4.4.9.2. Desain tampilan halaman utama aplikasi petugas



Gambar 4.21 Desain tampilan halaman utama aplikasi petugas

Pada gambar 4.21 merupakan halaman utama ini terdapat 3 menu yaitu, scan meteran dan pengaduan. Jika menekan menu scan meteran akan menuju halaman untuk melakukan scan meteran, menu pengaduan untuk melihat pengaduan yang di kirimkan oleh pelanggan, dan menu bantuan untuk melihat petunjuk penggunaan aplikasi.

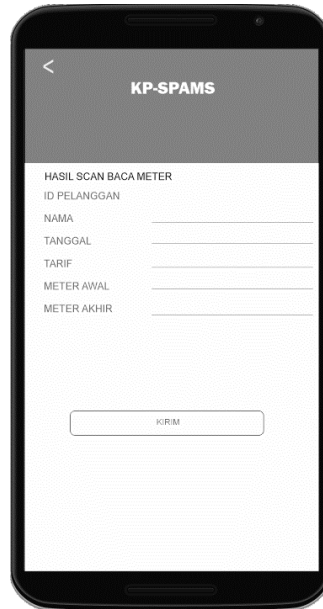
4.4.9.3. Desain tampilan mengambil scan meteran



Gambar 4.22 Desain tampilan mengambil scan meteran

Pada gambar 4.22 merupakan tampilan untuk *scanning* nomor meter di meteran air pelanggan dengan menggunakan OCR (optical character recognition).

4.4.9.4. Desain tampilan hasil scan meteran

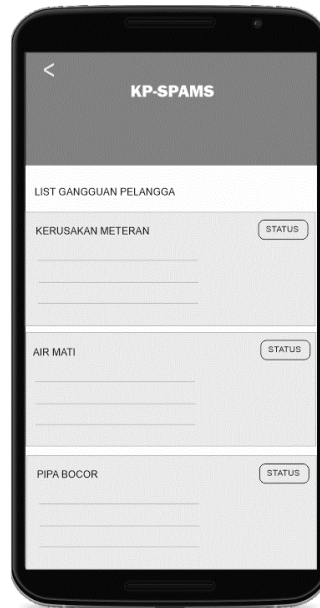


The image shows a mobile application interface on a smartphone. At the top, there is a header with a back arrow and the text "KP-SPAMS". Below the header, the main content area is titled "HASIL SCAN BACAMETER". Under this title, there are several input fields with labels: "ID PELANGGAN", "NAMA", "TANGGAL", "TARIF", "METER AWAL", and "METER AKHIR". Each label is followed by a horizontal line representing an input field. At the bottom of the form, there is a button labeled "KIRIM".

Gambar 4.23 Desain tampilan hasil scan meteran

Pada gambar 4.23 merupakan tampilan untuk hasil dari scanning dan data pelanggan yang akan dikirimkan ke server dengan hasil scan meteran.

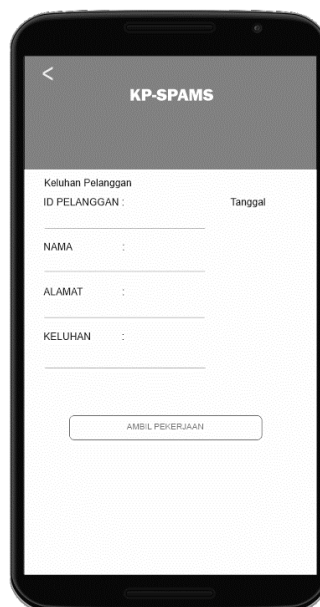
4.4.9.5. Desain halaman keluhan pelanggan



Gambar 4.24 Desain halaman keluhan pelanggan

Pada gambar 4.24 merupakan tampilan untuk melihat keluhan atau kerusakan yang dialami oleh Pelanggan, kerusakan yang dialami oleh pelanggan beserta status pengerjaan agar petugas bisa mengetahui jika keluhan sedang dikerjakan atau belum dikerjakan.

4.4.9.6. Desain halaman petugas memilih keluhan

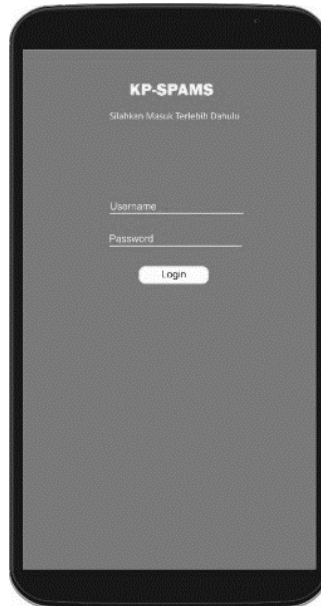


Gambar 4.25 Desain halaman petugas memilih keluhan

Pada gambar 4.25 merupakan halaman yang akan tampil jika petugas

memilih salah satu dari keluhan atau kerusakan dari pelanggan, berisi id pelanggan, nama pelanggan, alamat pelanggan, tanggal dan keluhan yang dikirimkan pelanggan.

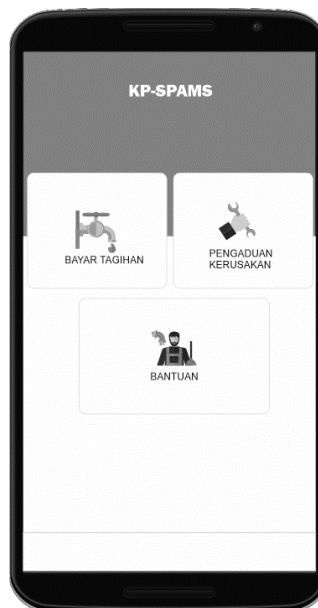
4.4.9.7. Desain halaman login pelanggan



Gambar 4.26 halaman login aplikasi pelanggan

Pada gambar 4.26 merupakan Login untuk pelanggan, ID dan password pelanggan juga sudah terdaftar pada server.

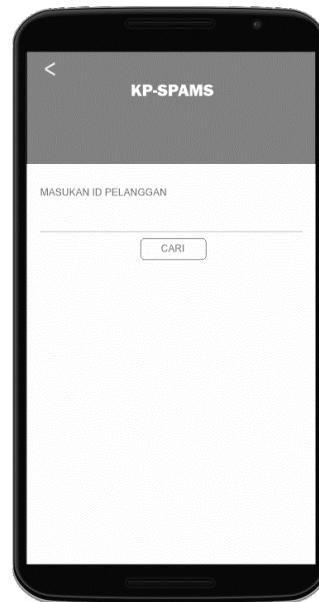
4.4.9.8. Desain Halaman utama aplikasi pelanggan



Gambar 4.27 Desain halaman utama aplikasi pelanggan

Pada gambar 4.27 merupakan halaman utama untuk pelanggan, terdapat 3 menu yaitu bayar tagihan, pengaduan kerusakan, dan menu bantuan. Menu bayar tagihan untuk membayar tagihan pada bulan tertentu, dan melakukan pembayaran serta mengupload bukti pembayaran, Menu bantuan adalah menu panduan untuk pelanggan cara menggunakan aplikasi. Menu pengaduan kerusakan untuk melaporkan jika terjadi kerusakan pada fasilitas kp-spams.

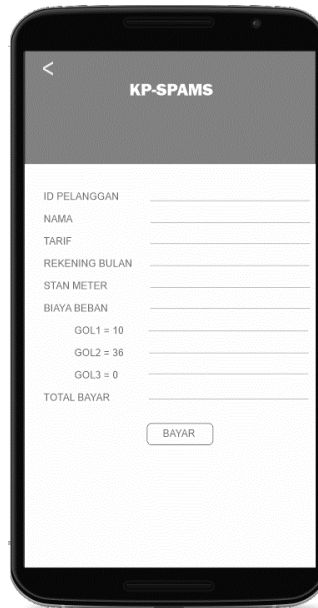
4.4.9.9. Desain halaman bayar tagihan



Gambar 4.28 Desain halaman bayar tagihan

Pada gambar 4.28 merupakan halaman pencarian tagihan dengan memasukkan id pelanggan.

4.4.9.10. Desain halaman pembayaran



The image shows a smartphone screen with a dark header containing a back arrow and the text "KP-SPAMS". Below the header is a white form with the following fields and labels: "ID PELANGGAN", "NAMA", "TARIF", "REKENING BULAN", "STAN METER", "BIAYA BEBAN", "GOL1 = 10", "GOL2 = 36", "GOL3 = 0", and "TOTAL BAYAR". Each field is represented by a horizontal line. At the bottom of the form is a button labeled "BAYAR".

Gambar 4.29 Desain halaman pembayaran

Pada gambar 4.29 merupakan halaman pembayaran dengan detail pembayaran tagihan.

4.4.9.11. Desain halaman upload bukti pembayaran

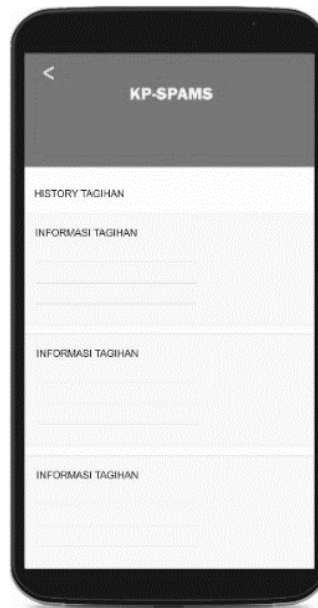


The image shows a smartphone screen with a dark header containing a back arrow and the text "KP-SPAMS". Below the header is a white form with the following elements: the text "UPLOAD BUKTI PEMBAYARAN", a label "PILIH FILE:" followed by a large empty rectangular box for file selection, and a button labeled "KIRIM" at the bottom.

Gambar 4.30 Desain halaman upload bukti pembayaran.

Pada gambar 4.30 merupakan halaman upload bukti pembayaran untuk dilakukan verifikasi pembayaran.

4.4.9.12. Desain halaman riwayat tagihan



Gambar 4.31 Desain halaman Riwayat tagihan

Pada gambar 4.31 merupakan halaman Riwayat tagihan, pelanggan dapat melihat data tagihan bulan sebelumnya atau yang sudah terbayar pada bulan tersebut dan melihat status verifikasi tagihan tersebut

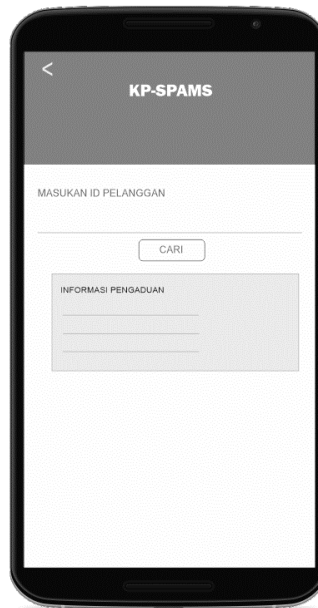
4.4.9.13. Desain Halaman pengaduan



Gambar 4.32 Desain halaman pengaduan

Pada gambar 4.32 merupakan halaman pengaduan, layanan kerusakan atau kendala yang diperoleh pelanggan.

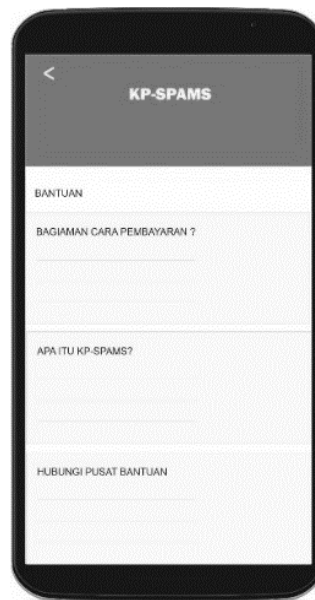
4.4.9.14. Desain halaman status pengerjaan pengaduan



Gambar 4.33 Desain halaman status pengerjaan pengaduan

Pada gambar 4.33 merupakan halaman, status pengerjaan pengaduan yang telah di lakukan oleh petugas.

4.4.9.15. Desain halaman petunjuk penggunaan aplikasi pelanggan



Gambar 4.34 Desain halaman petunjuk penggunaan aplikasi pelanggan.

Pada gambar 4.34 merupakan halaman untuk pelanggan yang kurang memahami aplikasi yang di gunakan, dan memeberikan pentunjuk penggunaan.