

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Iterasi pertama

4.1.1 Komunikasi

Komunikasi adalah langkah untuk mendapatkan data-data dilakukan dengan wawancara terhadap Kasi langganan yang mengurus bagian pelayanan dan Kabag Administrasi untuk mendapatkan gambaran umum dari sistem yang berjalan. Tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan pengguna yang akan menggunakan sistem yang dibuat.

Setelah melakukan wawancara mendapatkan gambaran umum dari sistem yaitu pengolahan data pelanggan, data pegawai, data cek berkala, data pengumuman, data pengaduan dan data kepuasan pelanggan terhadap pelayanan pengaduan. Pada proses penyampaian informasi pengumuman ,cek berkala dan pengaduan pihak PDAM menempelkan kertas informasi pada dinding atau masyarakat harus datang langsung ke lokasi PDAM Tirta Agung untuk membuat pengaduan serta pembuatan laporan pada setiap pengolahan data yang masih menggunakan media buku yang menyebabkan kesulitan dalam mencari data yang dibutuhkan dilihat dari proses diatas temukan beberapa permasalahan yang terjadi pada PDAM Tirta Agung

4.1.1.1 Identifikasi masalah

Setelah melakukan observasi dan wawancara maka dapat diidentifikasi permasalahan, dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Identifikasi Masalah dan Penyebab Masalah

No	Masalah	Penyebab Masalah	
1	Kesulitan dalam mencari informasi tentang PDAM Tirta Agung. Seperti cek berkala, pengaduan serta pengumuman	1	Dikarenakan masyarakat harus datang langsung ke kantor PDAM Tirta Agung
2	Keterbatasan dalam menyampaikan informasi kepada pelanggan	2	Dikarenakan media yang digunakan untuk menyampaikan pengumuman dengan kertas yang di tempel di dinding kantor PDAM
3	Kesulitan dalam melakukan pengaduan dari permasalahan-permasalahan yang terjadi pada pelanggan	3	Dikarenakan dalam proses pengaduan masyarakat harus datang langsung ke PDAM
4	Kesulitan mengolah data cek berkala dan pengaduan dibuat oleh pelanggan	4	Dikarenakan pada pengolahan data masih menggunakan buku
5	Kesulitan dalam melihat data pengaduan seperti status pengaduan, jadwal survei, pengaduan belum di perbaiki dan yang selesai di perbaiki	5	Dikarenakan menunggu konfirmasi kepada bagian teknik serta penyimpana data dengan buku dan Microsoft office
6	Kesulitan dalam mengetahui penilaian atau respon pelanggan atas pelayanan pengaduan yang di terima pelanggan	6	Dikarenakan tidak adanya tempat penyampaian atas kepuasan atau tidak puasnya atas pelayanan yang di berikan
7	Kesulitan dalam membuat laporan	7	Dikarenakan data pada pengolahan data masih menggunakan buku dan Microsoft office

4.1.1.2 Identifikasi titik keputusan

Titik keputusan berdasarkan teknik pengumpulan data yaitu dengan melakukan wawancara ke sumbernya langsung dan pengambilan beberapa contoh dokumen yang ada. Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan diatas dibuat tabel penyebab masalah dan titik keputusan dapat dilihat pada Tabel 4.2.

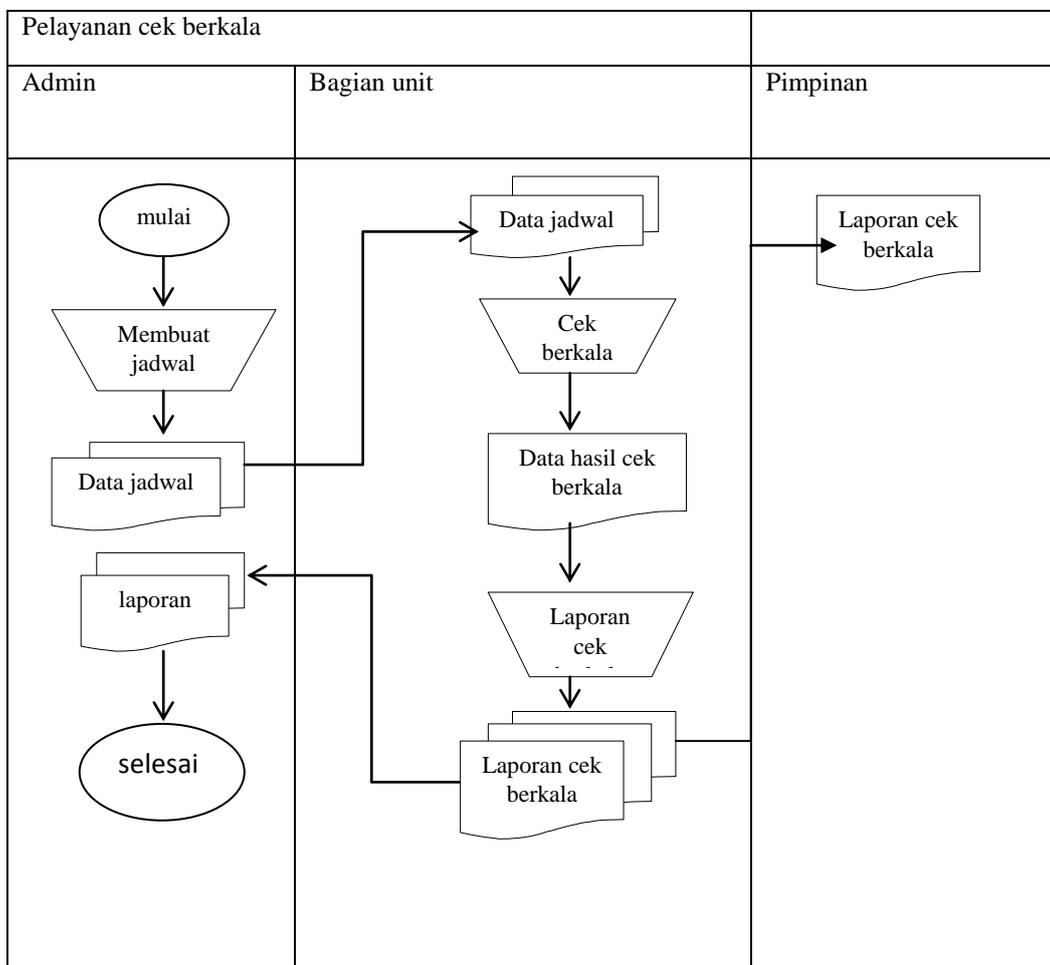
Tabel 4.2 Penyebab Masalah dan Titik Keputusan

No	Penyebab Masalah	Titik Keputusan	Lokasi	Teknik Pengumpulan Data
1	Kesulitan dalam mencari informasi tentang PDAM Tirta Agung Seperti cek berkala, pengaduan serta pengumuman	Pembuatan informasi cek berkala, pengaduan serta pengumuman yang dapat di akses melalui internet	Pelanggan	Wawancara
2	Keterbatasan dalam menyampaikan informasi kepada pelanggan	Proses Penyampaian informasi pengumuman, informasi pengaduan serta informasi hasil cek berkala	Kasi langgan an	Wawancara
3.	Kesulitan dalam melakukan pengaduan dari permasalahan-permasalahan yang terjadi pada pelanggan	Membuat proses pengaduan yang dapat di akses melalui internet	Kasi langgan an	Wawancara
4	Kesulitan dalam pengolahan data cek berkala dan pengaduan yang dibuat oleh pelanggan	Proses pengolahan data cek berkala dan pengaduan sesuai jenis dari pengaduan yang di buat oleh pelanggan	Kasi langgan an dan bagian unit	Wawancara
5	Kesulitan dalam melihat data pengaduan seperti status pengaduan,jadwal survey, pengaduan belum di perbaiki dan yang selesai di perbaiki	Membuat proses pengelompokan data pengaduan seperti data status pengaduan, data pengaduan yang sudah di perbaiki dan yang belum di perbaiki	Kasi langgan an dan bagian teknik	Wawancara
6	Kesulitan dalam mengetahui penilaian atau respon pelanggan atas pelayanan pengaduan yang di terima pelanggan	Proses penilaian kepuasan pelayanan pengaduan	Kasi langgan an dan pelanggan	Wawancara
7	Kesulitan dalam membuat laporan	Proses laporan bulanan dan tahunan pengaduan ,cek berkala, pelanggan ,pegawai dan penilaian	Kasi langgan an dan KA administ rasi	Wawancara

4.1.1.3 *Flowchart* sistem pelayanan cek berkala

Pada proses pelayanan cek berkala yang sedang berjalan saat ini bagian administrasi membuat jadwal cek berkala yang akan diserahkan ke bagian unit. Kemudian bagian unit akan melakukan proses cek berkalah sesuai jadwal yang telah ditentukan dan melaporkan jika terjadi permasalahan pada pelanggan PDAM Tirta agung.

Berikut *flowchart* sistem pelayanan cek berkala yang sedang berjalan dapat dilihat pada Gambar 4.1.

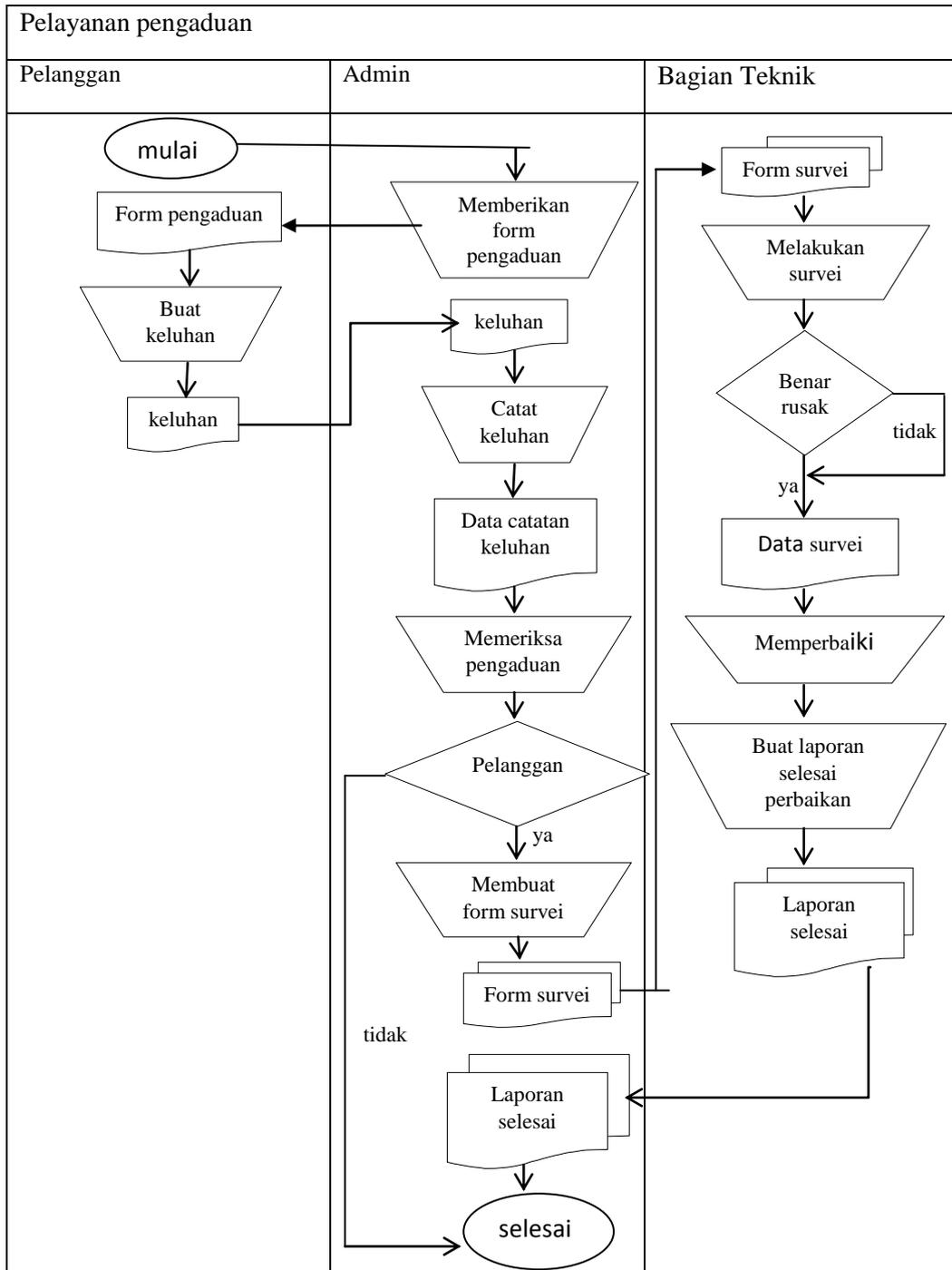


Gambar 4.1 Flowchart pelayanan cek berkala

4.1.1.4 *Flowchart* sistem pelayanan pengaduan

Setelah melakukan pengamatan dan analisa pada PDAM Tirta Agung dapat diketahui proses pelayanan pengaduan yaitu pelanggan datang langsung ke kantor menemui bagian administrasi, selanjutnya bagian administrasi akan memberikan form pengaduan untuk diisi oleh pelanggan berdasarkan permasalahan yang di alami serta syarat kelengkapann dokumen apa saja yang nantinya akan di isi. Kemudian administrasi mencatat dan memeriksa data pengaduan apakah benar pelanggan PDAM Tirta Agung. Jika data tidak benar maka bagian administrasi tidak memproses pengaduan, apabila data telah benar maka bagian administrasi memproses data yang akan dilanjutkan di bagian teknik.

Selanjutnya bagian teknik menerima data pengaduan dan melakukan survei cek lapangan serta memperbaiki permasalahan yang terjadi pada pelanggan setelah selesai melakukan perbaikan bagian teknik akan melaporkan kepada bagian administrasi bahwa telah selesai melakukan perbaikan. Berikut *flowchart* sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Flowchart pelayanan pengaduan

4.1.2 Perencanaan

Perencanaan yang jelas diperlukan dalam perencanaan membuat sistem mulai dari kebutuhan fungsional, non fungsional dan penjadwalan sistem yang akan dibuat, agar tahapan proses pembuatan sistem yang dapat berjalan dengan baik dan lancar. Penjadwalan yang jelas diperlukan dalam perencanaan membuat sistem, sehingga tahapan proses pembuatan sistem dapat berjalan dengan baik dan lancar. dimulai dari :

4.1.2.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional mendeskripsikan layanan, fitur, atau fungsi yang disediakan oleh sistem untuk pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional	Responsibilities
1	pelanggan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Input pengaduan 2. Input penilaian 3. Lihat info status pengaduan 4. Lihat info note survei 5. Lihat info selesai pengaduan 6. Lihat info riwayat pengaduan 7. Lihat info jadwal cek berkala 8. Lihat info hasil cek berkala 9. Lihat info pengumuman
2	Admin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Input data pelanggan 2. Input data pegawai 3. Input jadwal berkala 4. Input seleksi pengaduan 5. Input pengumuman 6. Input sms pengumuman 7. Input sms Cek berkala 8. Input sms pengaduan 9. Lihat data pelanggan 10. Lihat data pegawai 11. Lihat data pengumuman 12. Lihat data pengaduan masuk 13. Lihat data note survei 14. Lihat data sms 15. Lihat data status pengaduan 16. Lihat penilaian pelanggan 17. Lihat hasil cek berkala 18. Lihat jadwal cek berkala 19. Cetak data pelanggan 20. Cetak data pegawai 21. Cetak data pengaduan 22. Cetak data penilaian 23. Cetak data cek berkala

No	Kebutuhan Fungsional	Responsibilities
3	Teknik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Input jadwal survei 2. Input note survei 3. Input selesai perbaikan 4. Lihat data jadwal 5. Lihat data note survei 6. Lihat data pengaduan 7. Lihat riwayat perbaikan 8. Cetak jadwal survei
4	Bagian unit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Input hasil cek berkala 2. Lihat jadwal cek berkala 3. Lihat hasil cek berkala 4. Lihat data pelanggan 5. Cetak data pelanggan
5	Pimpinan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lihat lap. Cek barkala 2. Lihat lap. penilaian 3. Lihat lap. pengaduan 4. Lihat lap. pelanggan

Berikut penjelasan Tabel kebutuhan fungsional sistem yang akan dibangun :

1. Sistem informasi pelayanan ini memiliki akses setiap pengguna, masing-masing pengguna memiliki akses login yang disesuaikan tugas dan kebutuhan masing-masing. Hak akses ini diberikan kepada pelanggan, admin, bagian teknik, bagian unit dan pimpinan.
2. Pada sistem ini pelanggan dapat melakukan pengaduan berupa penginputan pengaduan, penginputan penilaian kepuasan pelayanan pengaduan, dan pada sistem ini juga pelanggan dapat melihat proses dari pengaduan yang diberikan, melihat jadwal cek berkala, melihat note survei dari proses pengaduan dan melihat riwayat pengaduan.
3. Pada sistem admin dapat melakukan input data pelanggan, input data pegawai, input data jadwal cek berkala, input seleksi pengaduan, input pengumuman serta mengirim sms informasi ke pelanggan dan melihat data pelanggan, data pegawai, data sms, data pengaduan yang belum diproses, data pengaduan yang sudah selesai di perbaiki, data penilaian kepuasan

pelanggan dan note survei. Kemudian admin juga dapat mencetak data pegawai, data pelanggan, data pengaduan, data cek berkala dan data penilaian.

4. Pada sistem teknik dapat melakukan input jadwal survei pada pengaduan yang masuk, input note survei setelah melakukan survei, konfirmasi selesai perbaikan, melihat data pengaduan,,lihat jadwal survei, lihat note survei, lihat data riwayat perbaikan.
5. Pada sistem bagian unit dapat melakukan input hasil cek berkala, lihat jadwal cek berkala, lihat data pelanggan dan mencetak data pelanggan.
6. Pada sistem pimpinan dapat melakukan lihat data pelanggan, pegawai, pengaduan, cek berkala dan penilaian kepuasan pelanggan di tampilkan dalam bentuk data statistik.

4.1.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

Analisis dari kebutuhan non-fungsional untuk sistem yang dibangun mencakup kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang berdasarkan spesifikasi yang dibutuhkan agar sistem yang dibangun dapat diimplementasikan dan berjalan dengan sesuai untuk dapat membantu menjalankan sistem informasi pelayanan PDAM Tirta Agung.

1. Kebutuhan perangkat keras (*Hardware*)

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan sistem informasi parkir kendaraan berbasis web yaitu terdiri dari :

PC (*Personal Computer*) atau Laptop.

- a. Monitor, spesifikasi yaitu minimal layar 14 inc.
- b. Ram yang digunakan yaitu minimal 2GB.

- c. *Processor* Minimum AMD radeon.
 - d. *Har Disk* Minimum 500 GB.
 - e. *Keyboard* dan *mouse*
 - f. *Modem support msgateway*
2. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan sistem informasi parkir kendaraan berbasis web yaitu terdiri dari :

- a. Windows spesifikasinya OS 7.
- b. Web editor yang digunakan yaitu sublime text
- c. Bahasa pemrograman yang digunakan bahasa PHP (Hiptertext Preprocessor), dan HTML.
- d. Webservice yang digunakan *Xampp Control Panel*.
- e. Database yang digunakan MySQL

4.1.2.3 Penjadwalan

Penjadwalan yang jelas diperlukan dalam perencanaan membuat sistem, sehingga tahapan proses pembuatan sistem yang dapat berjalan dengan baik dan lancar, tidak hanya itu penjadwalan juga mempengaruhi lamanya waktu proses pengerjaan dan kebutuhan biaya, penjadwalan disusun secara detail, mulai dari tahap komunikasi, tahap perencanaan, tahap pemodelan, tahap konstruksi hingga tahap penyerahan dapat dilihat pada Tabel 4.4.

No	Tahapan Pekerjaan	Jadwal Pelaksanaan																															
		september 2018				Oktober 2018				november 2018				Desember 2018				januari 2019				Februari 2019				maret 2019				April 2019			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Komunikasi																																
	a. berkomunikasi																																
	b. pengumpulan data yang terkait																																
2	Perencanaan																																
	a. Fitur (aplikasi)																																
	b. Pengguna (sistem)																																
	c. Flowchart																																
	Penjadwalan perencanaan																																
3	Pemodelan																																
	Menganalisa sistem yang akan dibangun																																
	Perancangan sistem dengan menggunakan <i>Diagram Context, Data Flow Diagram, dan Entity relationship Diagram</i>																																
	Perancangan desain database dan desain interface																																
4	Konstruksi																																
	Pengkodean dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan MySQL																																
	Pengujian menggunakan metode black-box testing																																
5	Tahapan penyerahan sistem																																
	Dokumentasi																																

Tabel 4.4 Penjadwalan

4.1.3 Pemodelan

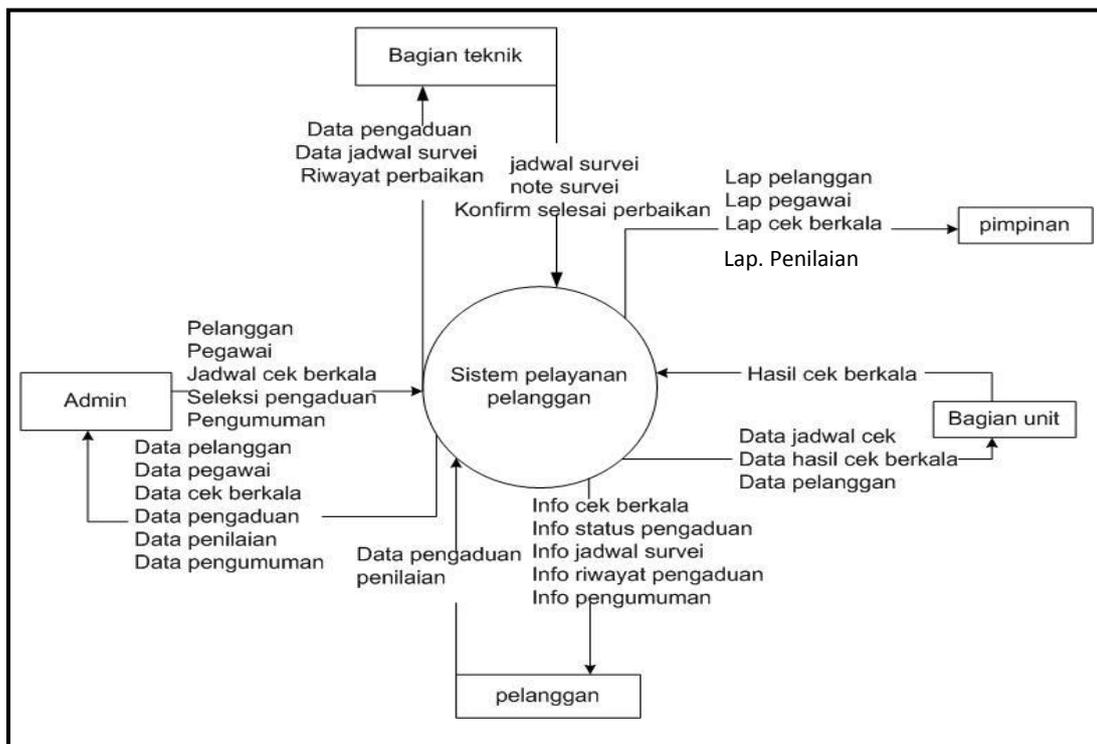
Setelah melakukan tahapan perencanaan, tahap selanjutnya adalah tahapan perancangan sistem. Perancangan sistem merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem, berikut usulan sistem yang akan dibuat.

4.1.3.1 Perancangan *Data Flow Diagram* (DFD)

Diagram aliran data atau data flow diagram digunakan untuk menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output.

1. Diagram Konteks

Diagram konteks ini menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks ini menunjukkan semua entitas luar yang menerima informasi dari atau memberikan informasi ke sistem, berikut adalah diagram konteks dapat dilihat pada Gambar 4.3.

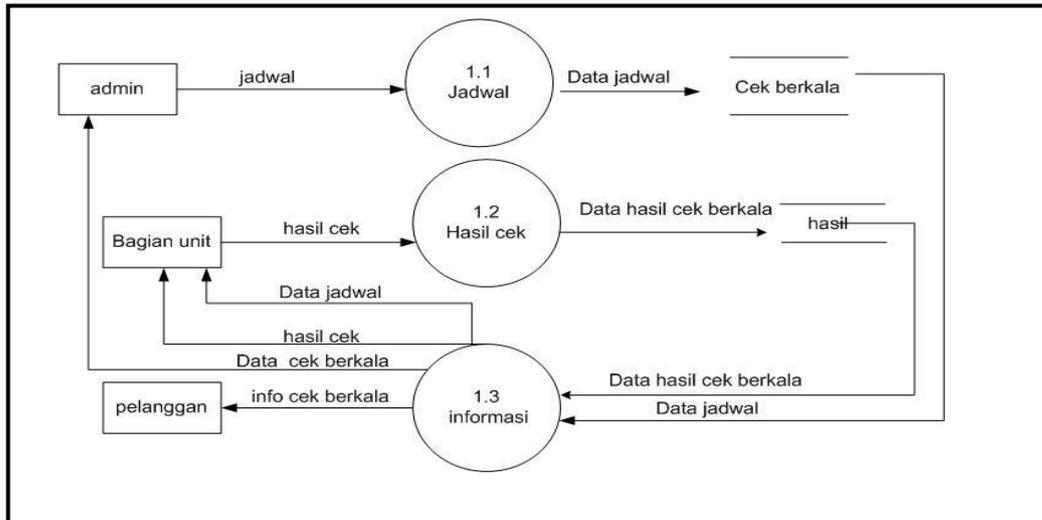


Gambar 4.3 Diagram Konteks

Pada diagram rinci level 1 memberikan pandangan secara menyeluruh pada sistem yang di buat, menunjukkan fungsi atau proses pada sistem.

3. Diagram rinci level 2 Sub cek berkala

Pada Gambar 4.5 menjelaskan diagram rinci level 2 yang terdiri dari 1.1 jadwal cek berkala, 1.2 hasil cek, 1.3 informasi.

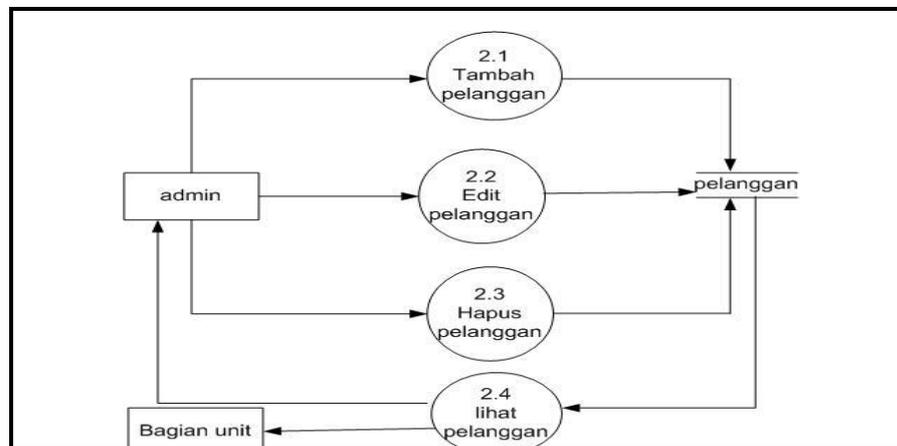


Gambar 4.5 Diagram Rinci level 2 Sub cek berkala

Pada diagram rinci level 2 sub cek berkala menunjukkan bagaimana sistem mengolah cek berkala yang terdiri dari jadwal dan hasil cek berkala.

4. Diagram rinci level 2 sub pelanggan

Pada Gambar 4.6 menjelaskan diagram rinci level 2 yang terdiri dari 2.1 tambah pelanggan, 2.2 edit pelanggan, 2.3 hapus pelanggan dan 2.4 lihat pelanggan.

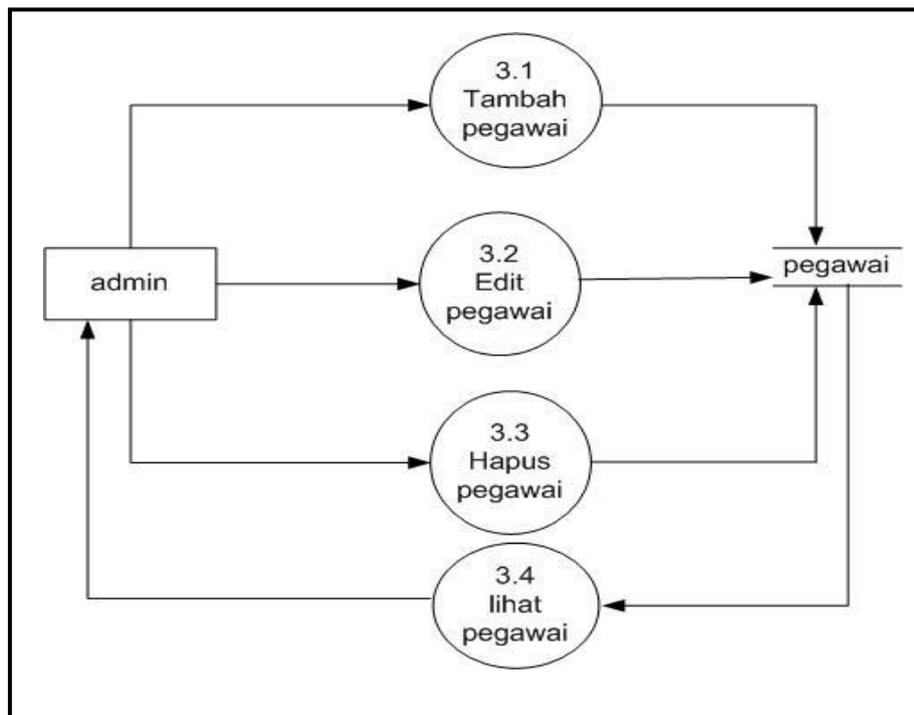


Gambar 4.6 Diagram Rinci level 2 Sub pelanggan

Pada diagram rinci level 2 sub pelanggan menunjukkan bagaimana sistem mengolah data pelanggan yaitu menambah, mengedit, hapus dan lihat data pelanggan.

5. Diagram rinci level 2 sub pegawai

Pada Gambar 4.7 menjelaskan diagram rinci level 2 yang terdiri dari 3.1 tambah pegawai, 3.2 edit pegawai, 3.3 hapus pegawai dan 3.4 lihat pegawai.

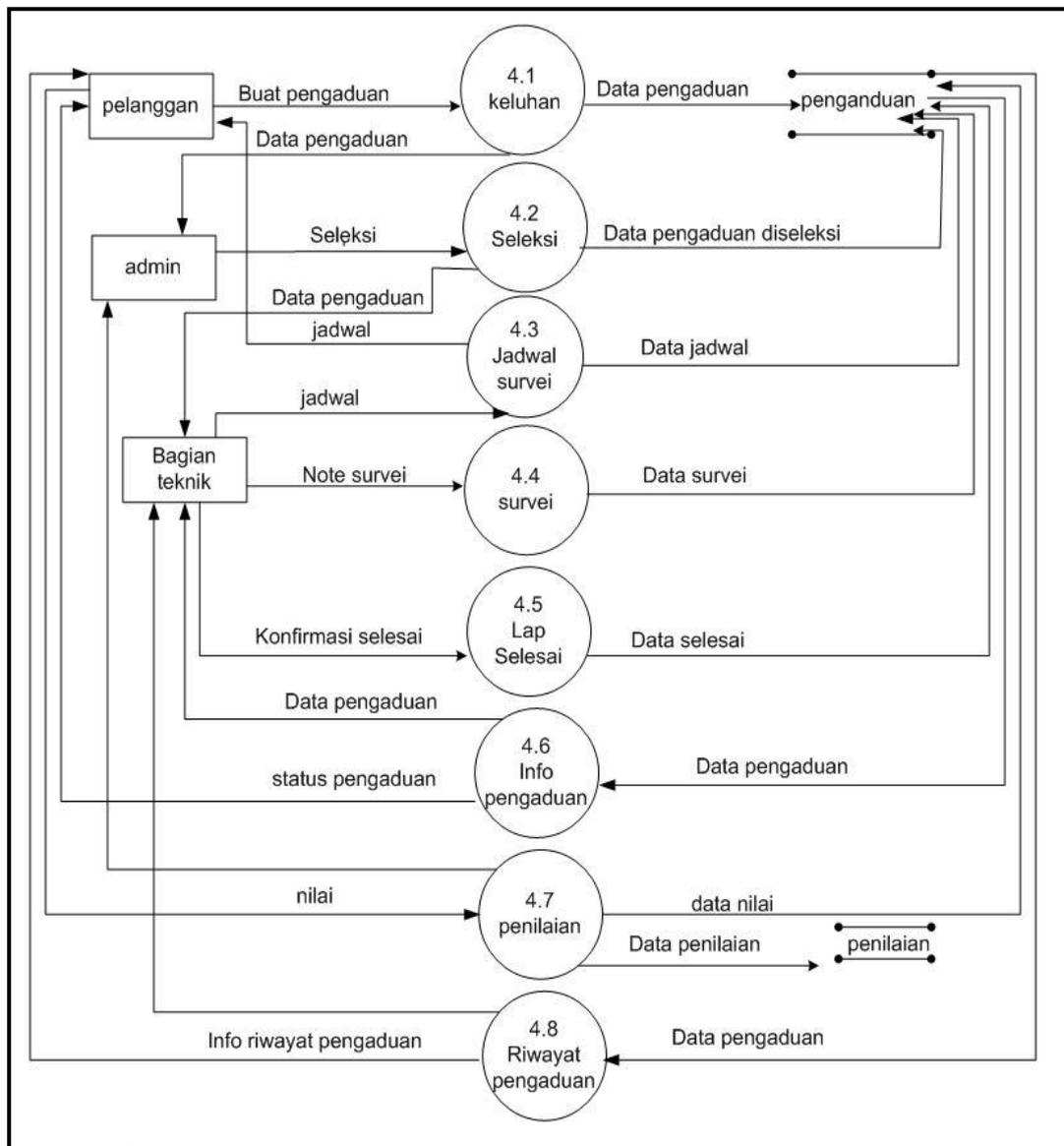


Gambar 4.7 Diagram Rinci level 2 Sub pegawai

Pada diagram rinci level 2 sub pegawai menunjukkan bagaimana sistem mengolah data pegawai seperti tambah pegawai, edit pegawai, hapus pegawai dan lihat pegawai.

6. Diagram rinci level 1 sub pengaduan

Pada Gambar 4.8 menjelaskan diagram rinci level 2 yang terdiri dari 4.1 Keluhan, 4.2 seleksi, 4.3 jadwal survei, 4.4. survei, 4.5 lap selesai, 4.6 info pengaduan, 4.7 penilain, 4.8 riwayat pengaduan

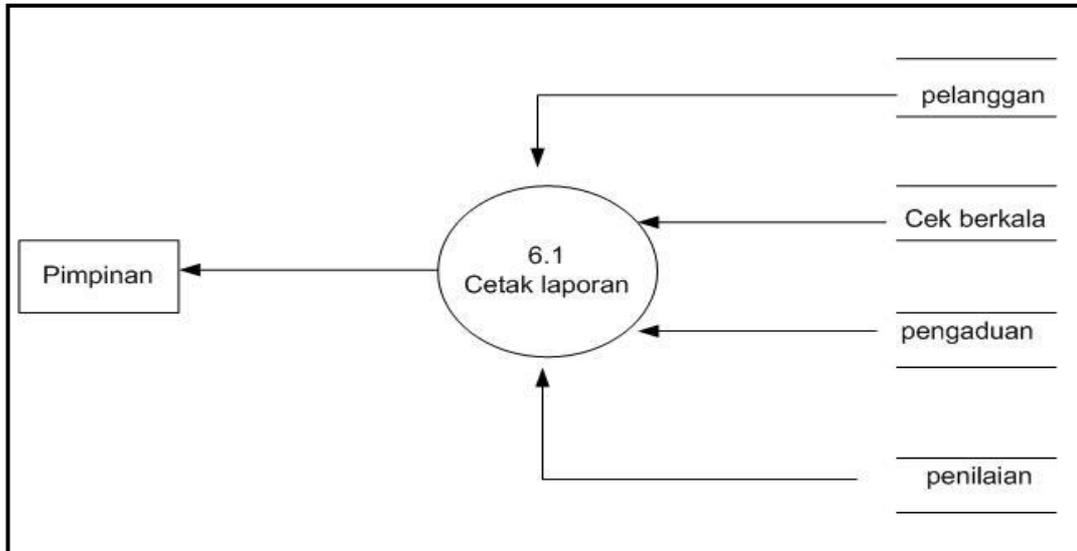


Gambar 4.8 Diagram Rinci level 2 Sub pengaduan

Pada diagram rinci level 2 sub pengaduan menunjukkan bahwa sistem mengolah data pengaduan, bagaimana sistem memproses pengaduan dari pelanggan mengirim keluhan sampai selesai perbaikan menjadi riwayat pengaduan.

7. Diagram rinci level 2 laporan

Pada Gambar 4.9 menjelaskan diagram rinci level 2 yang terdiri dari 6.1 cetak laporan.

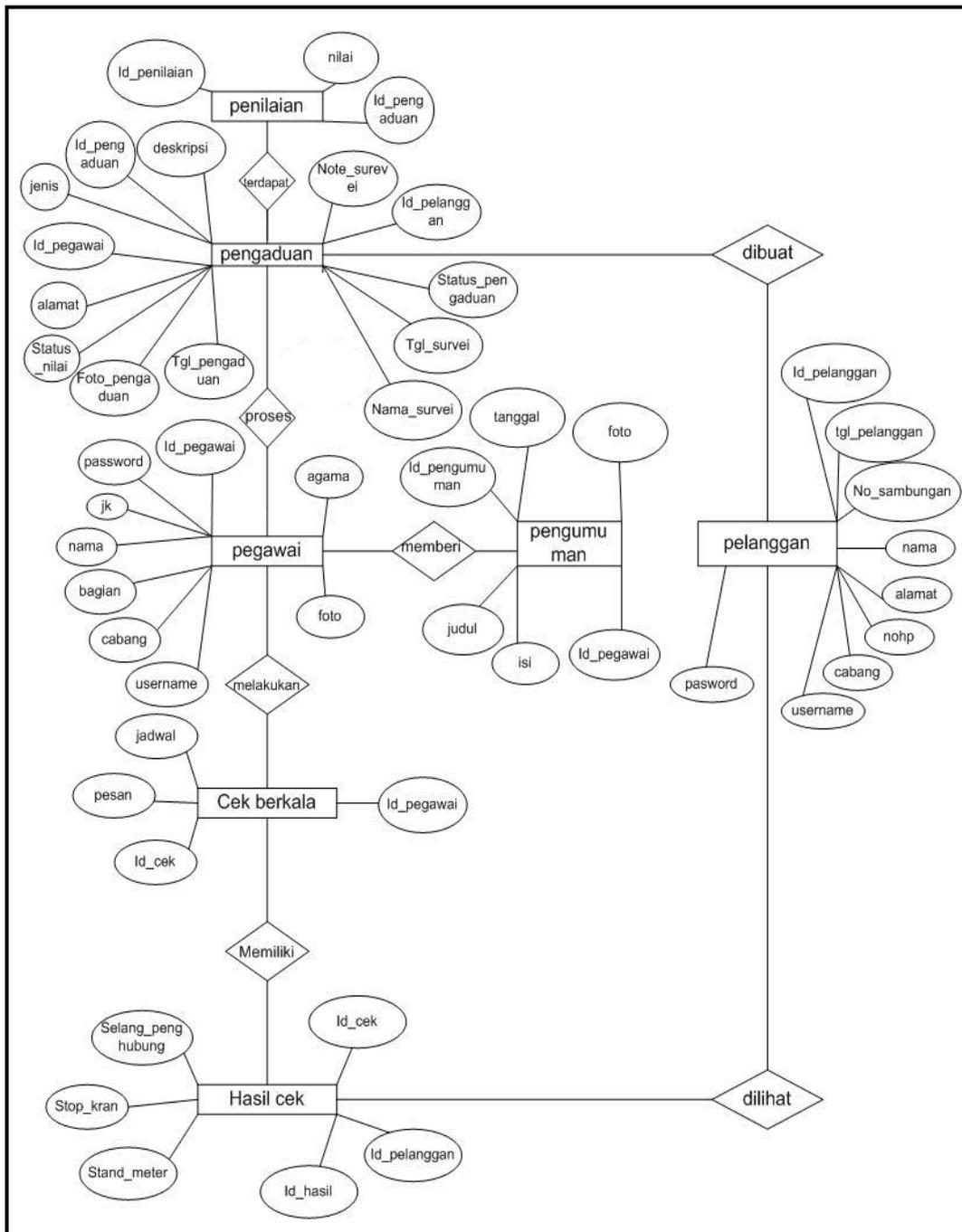


.Gambar 4.9 Diagram Rinci level 2 Sub laporan

Pada diagram rinci level 2 sub laporan menunjukkan bagaimana proses pada laporan dari memilih laporan hingga memanggil data untuk mencetak laporan.

4.1.3.2 Entity Relationship Diagram

Entity Relational Diagram (ERD) menjelaskan objek data, atribut, keterhubungan, dan berbagai jenis indikator pada sistem yang dibangun dan siapa saja yang berinteraksi dengan sistem. Berikut adalah permodelan data ERD pada Sistem informasi pelayanan PDAM Tirta Agung yang dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 ERD Sistem Pelayanan PDAM Tirta Agung

Pada Gambar sistem pelayanan PDAM tirta agung diatas menjelaskan hubungan antara entitas-entitas pada sistem beserta atribut-atribut nya.

4.1.3.3 Desain Tabel *Database* Sistem Pelayanan PDAM Tirta Agung

1. Tabel Pegawai

Tabel pegawai berfungsi untuk menampung data pegawai yang terdiri dari id pegawai, nama, alamat, jk, agama, foto, bagian dan cabang, level, username dan password. Penggunaan tabel ini dibutuhkan untuk melihat data dari pegawai yang ada, Rancangan dapat dilihat pada Tabel 4.5

Nama Tabel : Pegawai

Primary key : id_pegawai

Tabel 4.5 Tabel pegawai

Field	Type	Size	Keterangan
Id_pegawai	Int	20	Primary key
Nama	Varchar	50	Nama pegawai
Alamat	Varchar	200	Alamat pegawai
Jk	Enum	-	("pria","wanita")
Agama	Varchar	20	Agama
Foto	Varchar	100	Foto
Cabang	Varchar	50	Cabang
Level	Enum	-	("admin","unti","teknik","pimpinan")
Username	Varchar	50	Username
Password	Varchar	255	Password

2. Tabel pelanggan

Tabel pelanggan berfungsi untuk menampung data pelanggan yang terdiri dari id pelanggan, nama, alamat, cabang, nohp, tgl pelanggan username dan password. Penggunaan dari tabel ini merupakan identitas pelanggan. Rancangan dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Nama Tabel : Pelanggan

Primary key : id_pelanggan

Tabel 4.6 Tabel pelanggan

Field	Type	Size	Keterangan
Id_pelanggan	Int	20	Primary key
Nama	Varchar	50	Nama pelanggan
Alamat	Varchar	200	Alamat pelanggan
Cabang	Varchar	100	Cabang
Nohp	Int	30	Nomor handphone
Tgl_pelanggan	Date	-	Tanggal jadi pelanggan
Username	Varchar	50	Username
Password	Varchar	255	Password

3. Tabel cek berkala

Tabel cek berkala berfungsi untuk menampung data jadwal cek berkala yang dapat di akses oleh bagian unit,admin dan pelanggan. Data cek berkala yang berupa id_cek, jadwal dan pesan. Rancangan dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Nama Tabel : cek_berkala

Primary key : id_cek

Foregn key : id_pegawai

Tabel 4.7 Tabel cek berkala

Field	Type	Size	Keterangan
id_cek	Int	20	Primary key
Id_pegawai	Int	20	Foregn key
Jadwal	Date	-	Jadwal cek berkala
Pesan	Varchar	255	Pesan cek berkala

4. Tabel hasil_cek

Tabel hasil berfungsi untuk menampung data dari hasil cek berkala yang dapat diakses oleh pelanggan data tabel hasil berupa id_hasil, id_cek, id_pelanggan, stand_meter, stop_kran, selang_penghubung dan stand. Rancangan dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Nama Tabel : hasil_cek

Primary key : id_hasil

Foregn key : id_cek, id_pelanggan.

Tabel 4.8 Tabel hasil

Field	Type	Size	Keterangan
Id_hasil	Int	50	Primary key
Id_cek	Int	20	Id cek
Id_pelanggan	Int	20	Id pelanggan
Stand_meter	Enum	-	"normal","bermasalah","bocor")
Stop_kran	Enum	-	"normal","bermasalah","bocor")
Selang_penghubung	Enum	-	"normal","bermasalah","bocor")
Stand	Int	Stand	Nilai stand

5. Tabel Pengaduan

Tabel pengaduan berfungsi untuk menampung data pengaduan yang dibuat pelanggan yang dapat di akses oleh bagian teknik dan admin . pengaduan yang berupa id_pengaduan, id_pelanggan, jenis, deskripsi, foto_pengaduan, tgl_pengaduan, note_survei, status_pengaduan, tgl_survei, status_nilai, status_sms. Rancangan dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Nama Tabel : pengaduan
 Primary key : id_pengaduan
 Foreign key : id_pegawai , id_pelanggan

Tabel 4.9 Tabel pengaduan

Field	Type	Size	Keterangan
Id_pengaduan	Int	50	Primary key
Id_pegawai	Int	20	Foreign key
Id_pelanggan	Int	20	Foreign key
Jenis	Varchar	100	Jenis aduan
Deskripsi	Varchar	255	Deskripsi pengaduan
Foto_pengaduan	Varchar	100	Foto
Tgl_pengaduan	Date	-	Tanggal pengaduan
Note_survei	Varchar	255	Catatan hasil survei
Status_pengaduan	Enum	-	("dikirim", "diproses", "terjadwal", "disurvei", "selesai", "ditolak")
Tgl_survei	Date	-	Tanggal survei
Nama_survei	Varchar	100	Nama pegawai yang melakukan survei
Status_Nilai	Enum	-	("belum", "sudah", "hapus")
Status_sms	Enum	-	("smsjadwal", "smsselesai")

6. Tabel Penilaian

Tabel penilaian berfungsi untuk menampung data dari hasil pengaduan yang kemudian dinilai oleh pelanggan data table penilaian berupa id_penilaian, id_pengaduan dan nilai. Rancangan dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Nama Tabel : penilaian
 Primary key : id_penilaian
 Foreign key : id_pengaduan

Tabel 4.10 Tabel penilaian

Field	Type	Size	Keterangan
Id_penilaian	Int	50	Primary key
Id_pengaduan	Int	50	Foreign key
Nilai	Int	5	Nilai pengaduan

7. Pengumuman

Tabel pengumuman berfungsi untuk menampung data dari pengumuman yang dibuat oleh admin yang kemudian ditampilkan untuk pelanggan data tabel pengumuman berupa id_pengumuman, judul, isi, foto dan tanggal. Rancangan dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Nama Tabel : pengumuman

Primary key : id_pengumuman

Foreign key : id_pegawai

Tabel 4.11 Tabel pengumuman

Field	Type	Size	Keterangan
Id_pengumuman	Int	50	Primary key
Id_pegawai	Int	20	Foreign key
Judul	Varchar	100	Judul pengumuman
Isi	Varchar	255	Isi pengumuman
Foto	Varchar	50	Foto pengumuman
Tanggal	Date	-	Tanggal pengumuman

4.1.3.4 Perancangan antar muka (*Interface*)

Perancangan antar muka bertujuan untuk memberikan gambaran tentang website yang akan dibangun sehingga akan mempermudah dalam mengimplementasikan serta akan mempermudah dalam pembuatan website.

1. Perancangan *Interface* Halaman utama

Perancangan *Interface* halaman utama menampilkan halaman utama dari sebuah sistem yang dibangun. Dimana halaman utama ini berisikan informasi mengenai pengumuman-pengumuman dan gambar. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.11.

logo	Tirta Agung	login
Gambar		
o o		
pengumuman		
Isi pengumuman		
profil	jam buka	maps

Gambar 4.11 Perancangan *Interface* Halaman utama

Pada perancangan interface halaman utama digunakan pengunjung yang belum login sebagai tampilan awal atau informasi awal sebelum ke halaman login.

2. Perancangan *Interface* Halaman Login

Perancangan *Interface login* memiliki form yang dapat digunakan masing-masing *user* untuk input *username* dan *password*. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.12.

Gambar 4.12 Perancangan *Interface* Halaman *login*

Pada perancangan *interface* halaman login berfungsi untuk user melakukan login sistem.

3. Perancangan *interface* Halaman *dashboard* Admin

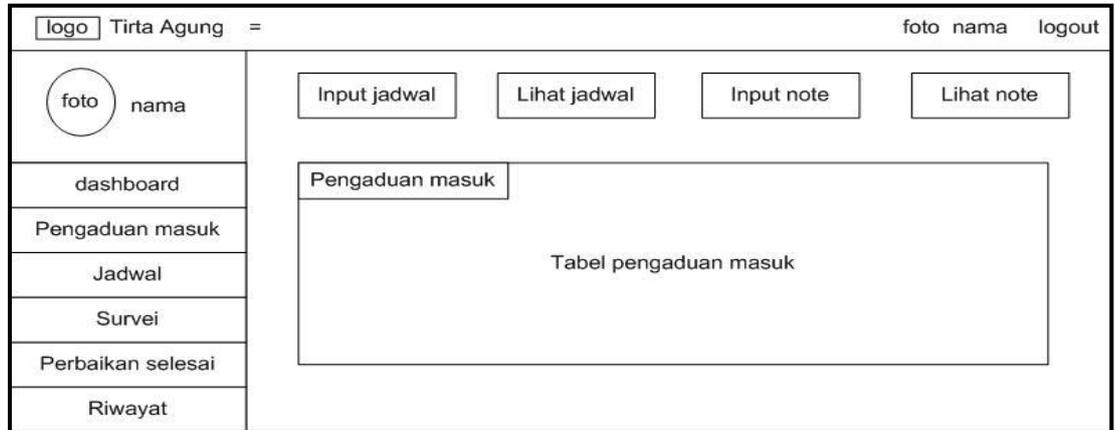
Perancangan *interface dashboard* admin yang terdiri dari menu data master, data pengaduan, data cek berkala, send sms, data sms settings dan berisi konten inbox dan kirim sms. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.13.

Gambar 4.13 Perancangan *Interface* Halaman *dashboard* admin

Pada perancangan *interface* halaman *dashboard* admin berfungsi halaman utama dari admin. Yang memudahkan admin dalam melihat data serta memilih data yang ingin dilihat.

4. Perancangan *interface* halaman *dashboard* teknik

Perancangan *interface dashboard* teknik yang memiliki menu terdiri dari pengaduan masuk, jadwal, survei, perbaikan selesai, dan riwayat. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.14.

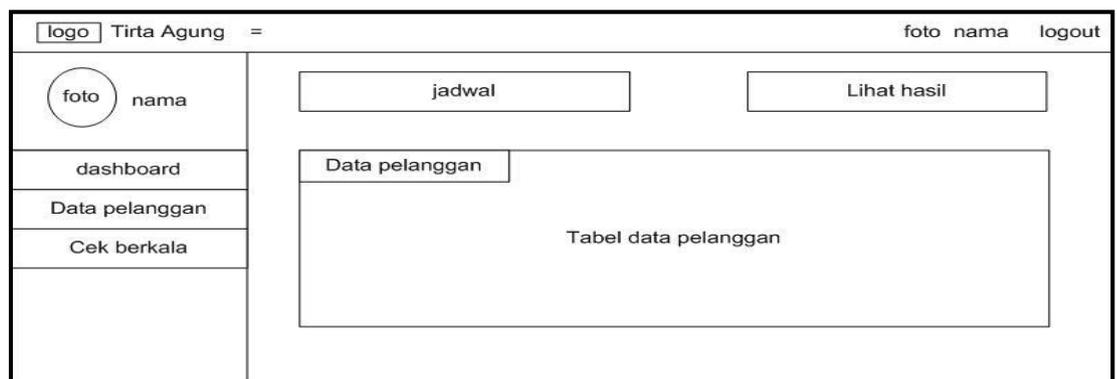


Gambar 4.14 Perancangan *Interface Halaman dashboard* teknik

Pada perancangan *interface* halaman *dashboar* teknik berfungsi sebagai halaman utama bagian teknik untuk melihat data pengaduan dan pelanggan.

5. Perancangan *interface halaman dashboard* unit

Perancangan *interface dashboard* unit yang memiliki menu terdiri dari data pelanggan dan cek berkala. Pada kontennya terdiri dari tabel data pelanggan. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.15.

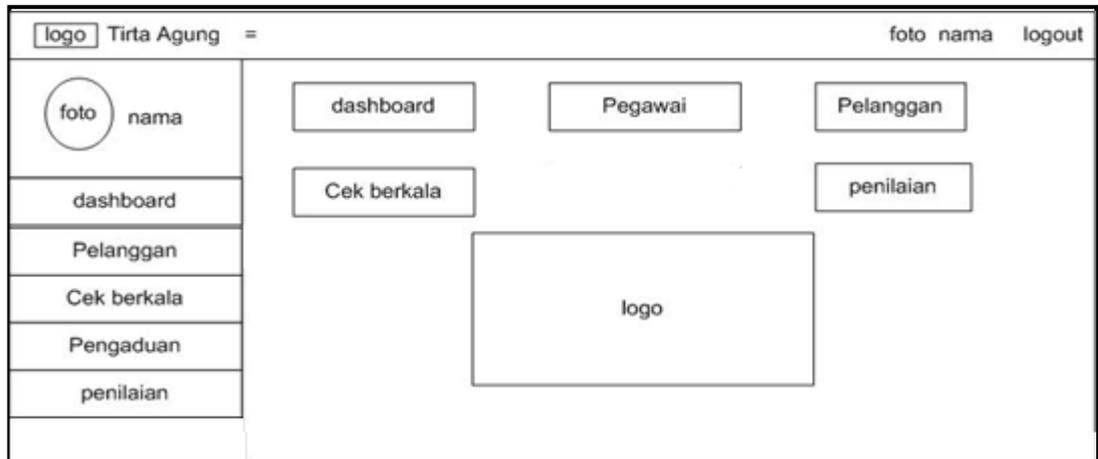


Gambar 4.15 Perancangan *Interface Halaman dashboard* unit

Pada perancangan *interface* halaman *dashboar* unit berfungsi sebagai halaman utama unit, untuk menampilkan data dan menginputkan data cek berkala.

6. Perancangan *interface halaman dashboard* pimpinan

Perancangan *interface dashboard* pimpinan yang memiliki menu terdiri dari pegawai, pelanggan, cek berkala, pengaduan dan penilaian. Pada kontennya terdiri menu dan logo. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 Perancangan Interface Halaman dashboard pimpinan

Pada perancangan *interface* halaman *dashboar* pimpinan berfungsi sebagai halaman utama dari pimpinan untuk melihat data laporan berbentuk grafik.

7. Perancangan *interface* halaman dashboard Pelanggan

Perancangan *interface dashboard* pelanggan yang memiliki halaman yang terdiri dari pengumuman, cekberkala dan informasi tentang pengaduan. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.17.

logo	Tirta Agung	pengumuman	Cek berkala	pengaduan	Nama
Gambar					
o o					
pengumuman					
Isi pengumuman					
Cek berkala					
Isi cek berkala					
Status pengaduan					
Isi status pengaduan					
profil		jam buka		maps	

Gambar 4.17 Perancangan *Interface* Halaman *dashboard* pelanggan

Pada perancangan *interface* halaman *dashboar* pelanggan berfungsi sebagai halaman utama pelanggan saat login menampilkan informasi cek berkala pengumuman dan pengaduan.

8. Perancangan *Interface Input Data* Pegawai Bagian Admin

Perancangan *Interface input* Data pegawai yang terdiri dari form input data . Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.18.

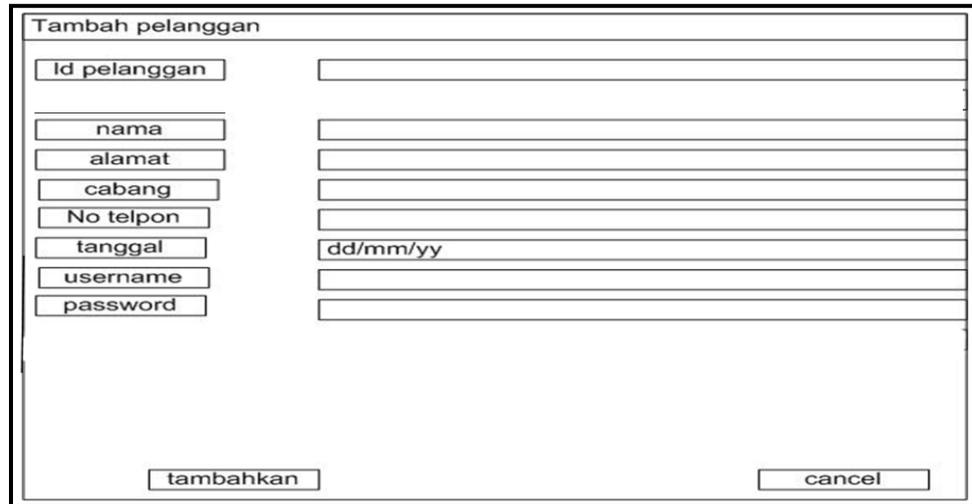
Tambah pegawai	
Id pegawai	<input type="text"/>
nama	<input type="text"/>
alamat	<input type="text"/>
Jenis kelamin	<input type="text"/>
agama	<input type="text"/>
foto	<input type="text"/>
cabang	<input type="text"/>
username	<input type="text"/>
password	<input type="text"/>
level	<input type="text"/>

Gambar 4.18 Perancangan *Interface* Halaman *input* Pegawai

Pada Perancangan *Interface* Halaman *input* Pegawai berfungsi untuk menambahkan data pegawai

9. Perancangan *Interface Input Data Pelanggan* Bagian Admin

Perancangan *Interface input* Data pelanggan yang terdiri dari form input. Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.19.



The screenshot shows a form titled "Tambah pelanggan" with the following fields and controls:

Id pelanggan	<input type="text"/>
nama	<input type="text"/>
alamat	<input type="text"/>
cabang	<input type="text"/>
No telpon	<input type="text"/>
tanggal	<input type="text" value="dd/mm/yy"/>
username	<input type="text"/>
password	<input type="text"/>

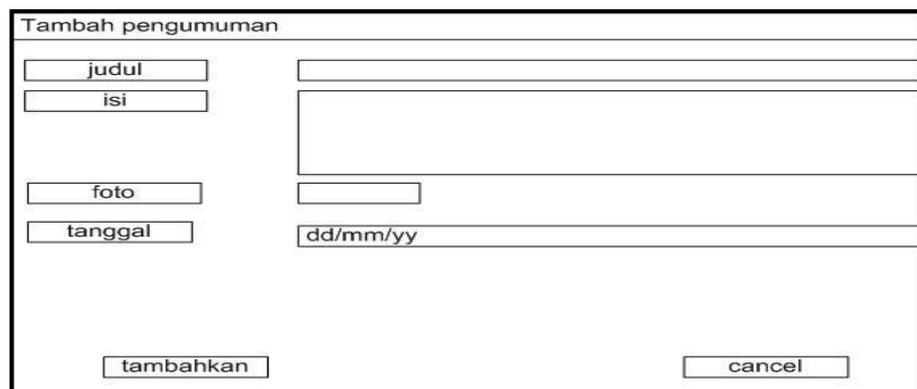
At the bottom of the form, there are two buttons: "tambahkan" and "cancel".

Gambar 4.19 Perancangan *Interface Halaman input* Pelanggan

Pada Perancangan Halaman *input* Pelanggan berfungsi untuk input data pelanggan.

10. Perancangan *Interface Input Data Pengumuman* Bagian Admin

Perancangan *Interface input* Data pengumuman yang terdiri dari form input pengumuman Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.20.



The screenshot shows a form titled "Tambah pengumuman" with the following fields and controls:

judul	<input type="text"/>
isi	<input type="text"/>
foto	<input type="text"/>
tanggal	<input type="text" value="dd/mm/yy"/>

At the bottom of the form, there are two buttons: "tambahkan" and "cancel".

Gambar 4. 20 Perancangan *Interface Halaman input* Pengumuman

Pada Perancangan *Interface Halaman input* Pengumuman berfungsi untuk menginput data pengumuman.

11. Perancangan *Interface Input Data Jadwal Cek Berkala* Bagian Admin

Perancangan *Interface input* Data Jadwal Cek Berkala yang terdiri dari form input jadwal dan pesan Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.21.

Gambar 4.21 Perancangan *Interface Halaman input* Jadwal Cek Berkala

Pada Perancangan *Interface Halaman input* Jadwal Cek Berkala berfungsi untuk mmenambah data jadwal cek berkala.

12. Perancangan *Interface Input Pesan Pengumuman* Bagian Admin

Perancangan *Interface input* Data Pesan Pengumuman yang terdiri form input data cabang da nisi pesan. Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.22.

Gambar 4.22 Perancangan *Interface Halaman input* Pesan Pengumuman

Pada Perancangan *Interface Halaman input* Pesan Pengumuman yang berfungsi untuk mengirim sms Pengumuman ke pelanggan.

13. Perancangan *Interface Input* Pesan Cek Berkala Bagian Admin

Perancangan *Interface input* Data Pesan Cek Berkala terdiri dari button kirim sms Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.23.

no	Jadwal	pesan	kirim sms jadwal	kirim sms hasil

Kirim banyak pesan singkat

cabang

isi pesan

Gambar 4.23 Perancangan *Interface* Halaman *input* Pesan Cek Berkala

Pada 23 Perancangan *Interface* Halaman *input* Pesan Cek Berkala yang berfungsi untuk mengirim sms Jadwal cek berkala dan hasil cek berkala ke pelanggan.

14. Perancangan *Interface Input* Pesan pengaduan Bagian Admin

Perancangan *Interface input* Pesan pengaduan yang terdiri dari data pengaduan dan button kirim sms Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.24.

no	no stand	cabang	no telepon	jenis	tanggal pengaduan	tanggal survei	status	kirim sms

no	no stand	cabang	no telepon	jenis	tanggal pengaduan	tanggal survei	status	kirim sms

kirim sms pengaduan selesai

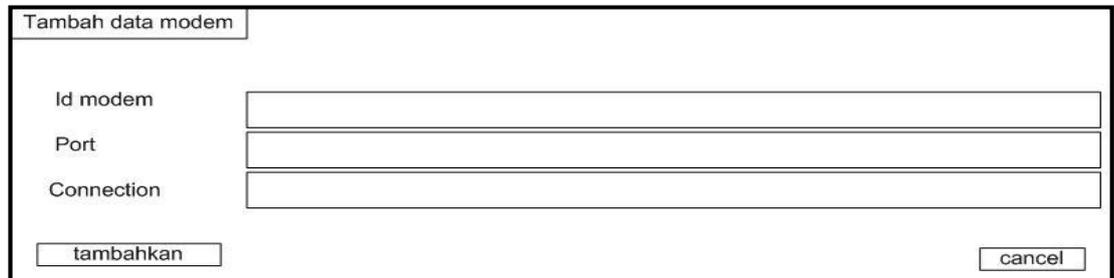
isi pesan

Gambar 4.24 Perancangan *Interface* Halaman *input* pesan pengaduan

Pada Perancangan *Interface* Halaman *input* pesan pengaduan yang berfungsi untuk mengirim sms jadwal survei dan sms pengaduan selesai.

15. Perancangan *Interface Input Data Modem* Bagian Admin

Perancangan *Interface input Data Modem* yang terdiri form input id, port dan connection Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.25.



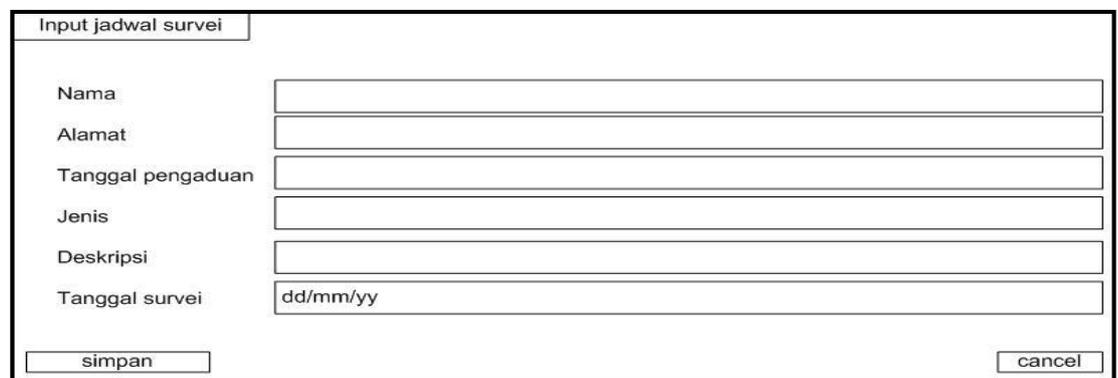
Tambah data modem	
Id modem	<input type="text"/>
Port	<input type="text"/>
Connection	<input type="text"/>
<input type="button" value="tambahkan"/> <input type="button" value="cancel"/>	

Gambar 4.25 Perancangan *Interface Halaman input Data modem*

Pada Perancangan *Interface Halaman input pesan pengaduan* yang berfungsi untuk menambah data modem.

16. Perancangan *Interface Input Data Jadwal Survei* Bagian Teknik

perancangan input data jadwal survei terdiri dari form input tanggal survei. Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.26.



Input jadwal survei	
Nama	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Tanggal pengaduan	<input type="text"/>
Jenis	<input type="text"/>
Deskripsi	<input type="text"/>
Tanggal survei	<input type="text" value="dd/mm/yy"/>
<input type="button" value="simpan"/> <input type="button" value="cancel"/>	

Gambar 4.26 Perancangan *Interface Halaman input Data Jadwal survei*

Pada Perancangan *Interface Halaman input Data Jadwal survey* yang berfungsi menentukan jadwal survei pada pengaduan yang dibuat pelanggan.

17. Perancangan *Interface Input Data Note Survei Bagian Teknik*

perancangan input data note survey yang terdiri dari input note survey. Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.27.

The screenshot shows a form titled 'input Note'. It has the following fields and controls:

- nama: text input field
- alamat: text input field
- Tanggal pengaduan: text input field with a date format 'dd/mm/yy'
- deskripsi: text input field
- note survei: text input field with a placeholder 'xxxxxx'
- Buttons: 'simpan' (save) and 'cance' (cancel)

Gambar 4.27 Perancangan *Interface Halaman input Data Note survei*

Pada Perancangan *Interface Halaman input Data Note survei* yang berfungsi membuat catatan pada survei pada pengaduan yang dibuat pelanggan

18. Perancangan *Interface Input Data Hasil Cek Berkala Bagian Unit*

Yang terdiri dari form. Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.28.

The screenshot shows a form titled 'Input hasil'. It has the following fields and controls:

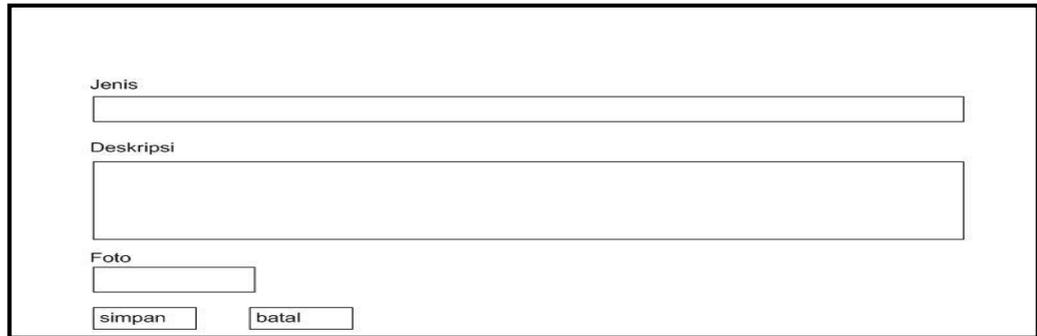
- Id pelanggan: text input field
- No sambungan: text input field
- Nama: text input field
- Alamat: text input field
- stand meter: radio button options (normal, bermasalah, rusak)
- stop kran: radio button options (normal, bermasalah, rusak)
- selang penghubung: radio button options (normal, bermasalah, rusak)
- stand: text input field
- Buttons: 'simpan' (save) and 'batal' (cancel)

Gambar 4.28 Perancangan *Interface Halaman input Data Hasil Cek Berkala*

Pada Perancangan *Interface Halaman input Data Hasil Cek Berkala* berfungsi untuk mengisi data hasil pemeriksaan berkala setiap unit

19. Perancangan *Interface Input Data Pengaduan* Bagian Pelanggan

perancangan input Data Pengaduan terdiri dari input jenis , deskripsi dan foto dari pengaduan Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.29.

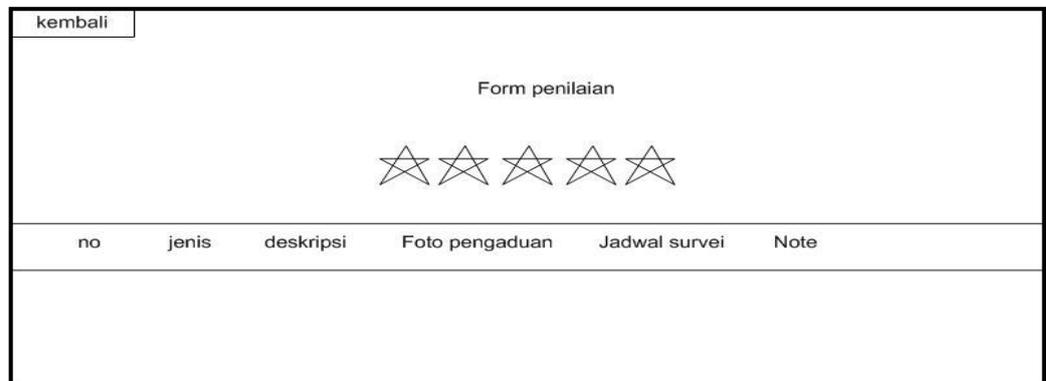


Gambar 4.29 Perancangan *Interface Halaman input Data Pengaduan*

Pada Perancangan *Interface Halaman input Data Pengaduan* berfungsi untuk membuat pengaduan kepada pihak pdam tirta agung.

20. Perancangan *Interface Input Data Nilai* Bagian Pelanggan

perancangan input Data Nilai terdiri dari button bintang . Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.30.



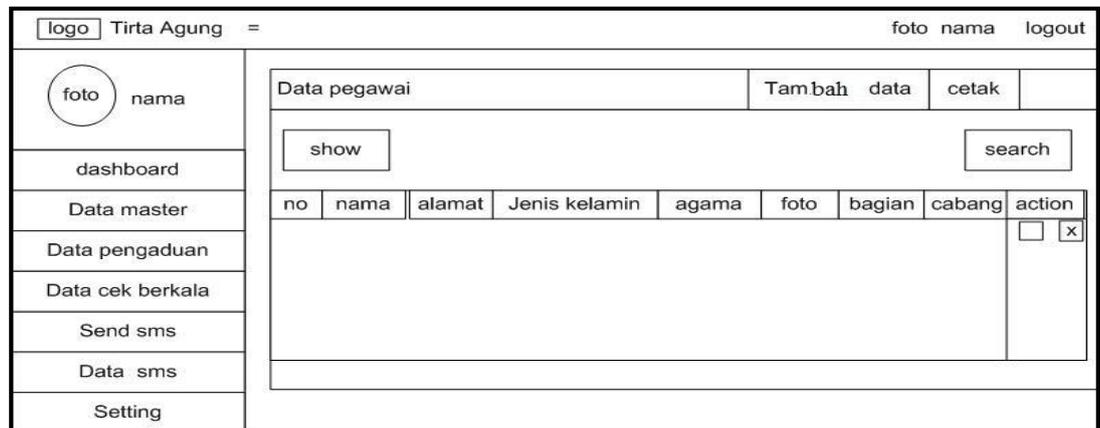
no	jenis	deskripsi	Foto pengaduan	Jadwal survei	Note

Gambar 4. 30 Perancangan *Interface Halaman input Data Nilai*

Pada Perancangan *Interface Halaman input Data Nilai* berfungsi untuk mengisi penilaian terhadap pengaduan

21. Perancangan *Interface* Data Pegawai Halaman Kelola Data bagian Admin

Perancangan *Interface* Data Pegawai terdiri dari tampilan data pegawai dapat dilihat pada Gambar 4.31.

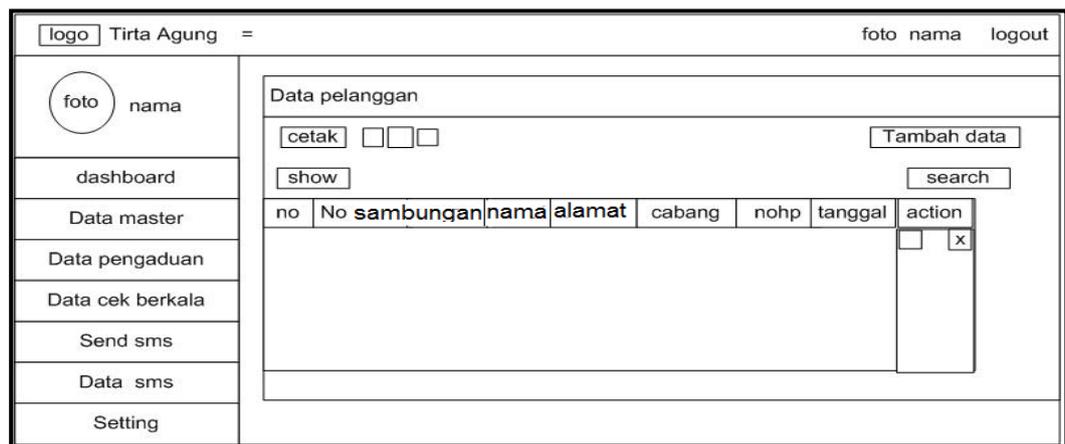


Gambar 4.31 Perancangan *Interface* Data Pegawai

Pada Pegawai yang berfungsi untuk melihat data-data pegawai, mengedit, menghapus dan menambah data

22. Perancangan *interface* Data Pelanggan Halaman Kelola Data bagian Admin

Perancangan *Interface* Data Pelanggan dapat dilihat pada Gambar 4.32.

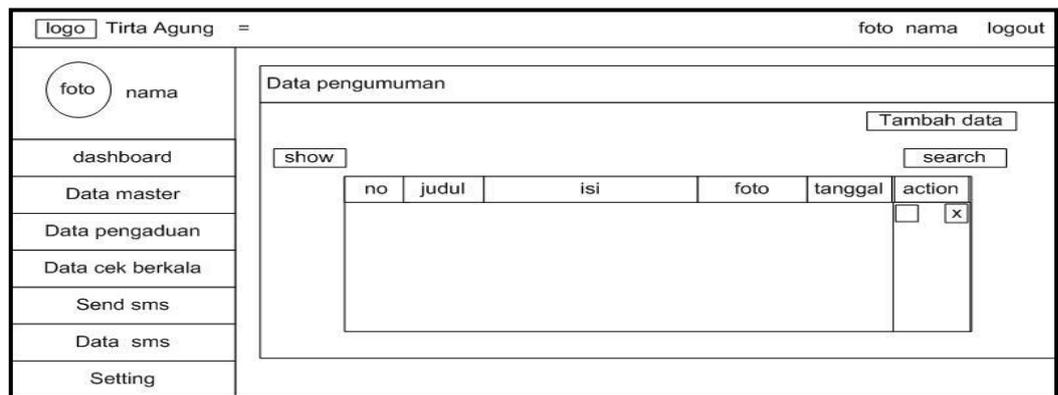


Gambar 4.32 Perancangan *Interface* Data Pelanggan

Pada Perancangan *Interface* Data Pelanggan yang berfungsi untuk melihat data-data pelanggan, mengedit, menghapus

23. Perancangan *interface* Data Pengumuman Halaman Kelola Data bagian Admin

Perancangan *Interface* Data pengumuman terdiri dari tampilandata pengumuman. dapat dilihat pada Gambar 4.33.

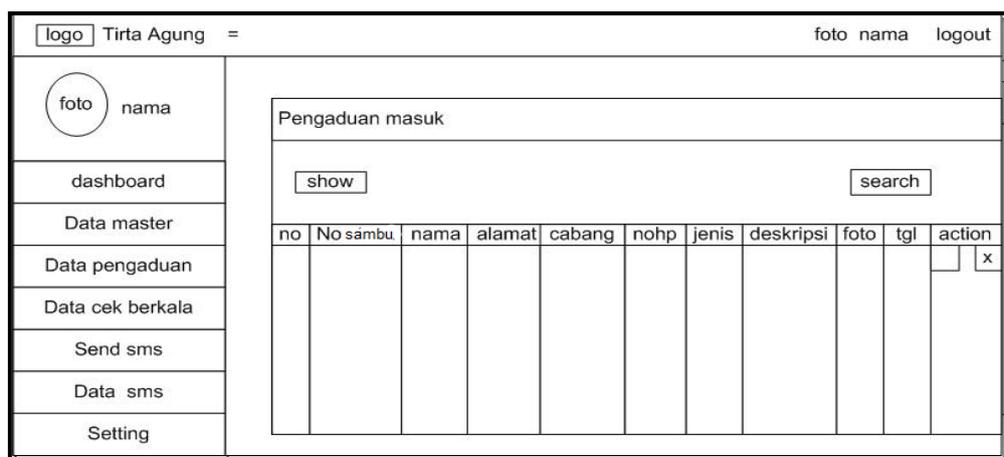


Gambar 4.33 Perancangan *Interface* Data Pengumuman

Pada Perancangan *Interface* Data Pengumuman yang berfungsi untuk melihat data-data pengumuman, mengedit, menghapus

24. Perancangan *interface* Data Pengaduan Masuk Halaman Kelola Data bagian Admin

Perancangan *Interface* Pengaduan Masuk, dapat dilihat pada Gambar 4.34.

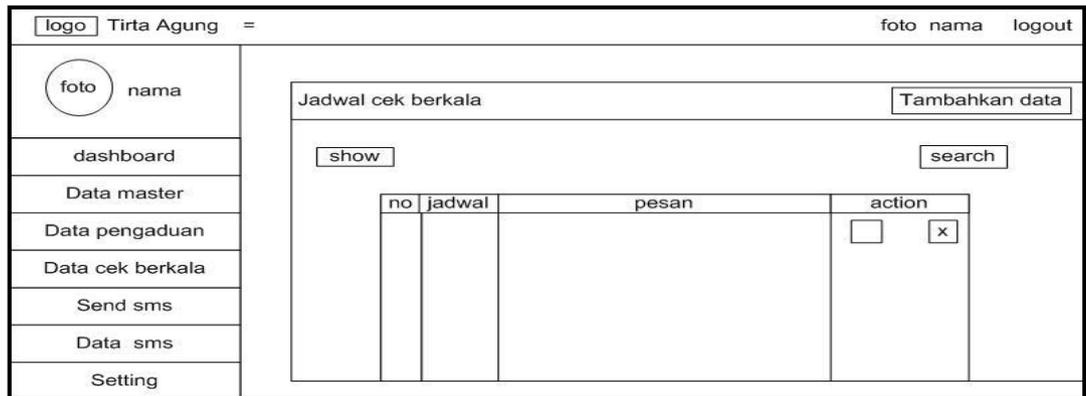


Gambar 4.34 Perancangan *Interface* Data Pengaduan Masuk

Pada pengaduan masuk yang berfungsi untuk melihat data pengaduan masuk dan menyeleksi

25. Perancangan *interface* Data Jadwal Cek Berkala Halaman Kelola Data bagian Admin

Perancangan *Interface* Jadwal Cek Berkala yang terdiri dari jadwal cek berkala, dapat dilihat pada Gambar 4.35.

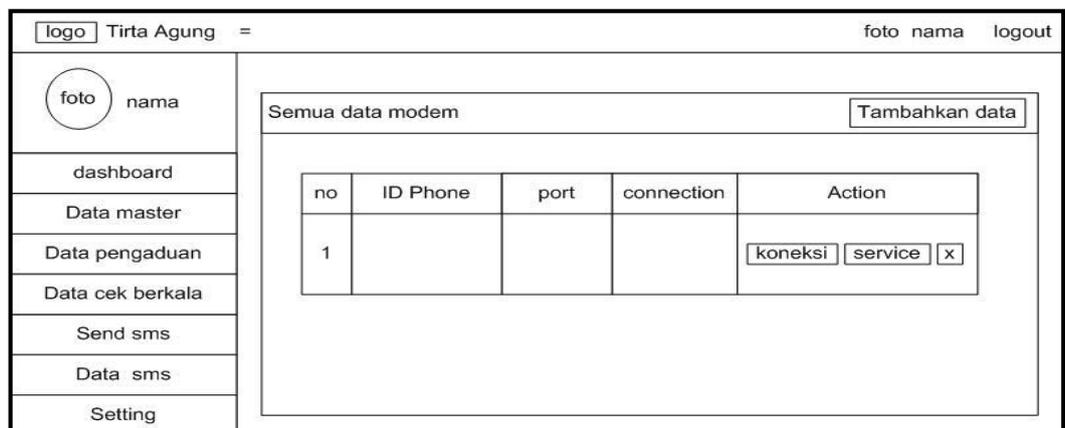


Gambar 4.35 Perancangan *Interface* Data Jadwal Cek Berkala

Pada Perancangan *Interface* Data Jadwal Cek Berkala yang berfungsi untuk melihat data membuat jadwal dan mengedit jadwal

26. Perancangan *interface* Data Modem Halaman Kelola Data bagian Admin

Perancangan *Interface* Data Modem terdiri dari data modem dapat dilihat pada Gambar 4.36.



Gambar 4.36 Perancangan *Interface* Data Modem

Pada Perancangan *Interface* Data Modem yang berfungsi untuk mengatur koneksi modem.

27. Perancangan *Interface* Data Perbaikan Selesai Kelola Data bagian Teknik

Perancangan *Interface* Data Perbaikan Selesai terdiri dari data perbaikan selesai dapat dilihat pada Gambar 4.37.

Gambar 4.37 Perancangan *Interface* Data Perbaikan Selesai

Pada Perancangan *Interface* Data Perbaikan Selesai yang berfungsi untuk mengkonfirmasi pengaduan selesai.

28. Perancangan *Interface* Data Jadwal survei Kelola Data bagian Teknik

Perancangan *Interface* Data Jadwal survei yang terdiri dari form edit jadwal survei dapat dilihat pada Gambar 4.38.

Gambar 4.38 Perancangan *Interface* Data Jadwal Survei

Pada Perancangan *Interface* Data Jadwal Survei yang berfungsi untuk mengedit

jadwal survei,

29. Perancangan *Interface* Data Note Survei Kelola Data bagian Teknik

Perancangan *Interface* Data Note Survei terdiri dari form edit note survei dapat dilihat pada Gambar 4.39.

Gambar 4.39 Perancangan *Interface* Data Note Survei

Pada Perancangan *Interface* Data Note Survei yang berfungsi untuk mengedit data Note survei,

30. Perancangan *interface* halaman Lihat Pengaduan Diproses Bagian Admin

Perancangan *interface* halaman lihat Pengaduan Diproses berisikan status pengaduan. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.40.

Data pengaduan proses											
<input type="button" value="show"/>										<input type="button" value="search"/>	
no	No sambangan	nama	alamat	cabang	No telpon	jenis	deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	status	Note survei
											Kayu agung.....

Gambar 4. 40 Perancangan *Interface* Lihat Pengaduan diproses

Pada Perancangan *Interface* Lihat Pengaduan diproses berfungsi untuk menampilkan data pengaduan yang di proses

31. Perancangan *interface* halaman Lihat Pengaduan Selesai Bagian Admin

Perancangan *interface* halaman lihat Pengaduan Diproses terdiri dari table data pengaduan. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.41.

Data pengaduan selesai														
											cetak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
show											search			
no	Nosambungan	nama	alamat	cabang	No telpon	jenis	deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	status	Note survei	foto survei		

Gambar 4.41 Perancangan *Interface* Lihat Pengaduan Selesai

Pada Perancangan *Interface* Lihat Pengaduan Selesai yang berfungsi untuk melihat data pengaduan yang telah selesai di perbaiki.

32. Perancangan *interface* halaman Lihat Penilaian Bagian Admin

Perancangan *interface* halaman lihat Penilaian terdiri dari tabel penilaian. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.42.

penilaian					
			cetak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
show			search		
no	Tanggal pengaduan	jenis	nilai		

Gambar 4.42 Perancangan *Interface* Lihat Penilaian

Pada Perancangan *Interface* Lihat Penilaian berfungsi untuk menampilkan data penilaian.

33. Perancangan *interface* halaman Lihat Pesan Masuk Bagian Admin

Perancangan *interface* halaman Lihat Pesan Masuk terdiri dari tabel data pesan masuk. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.43.

no	Pesan sms	pengirim	Waktu terimah	action
				x

Gambar 4.43 Perancangan *Interface* Lihat Pesan Masuk

Pada Perancangan *Interface* Lihat Pesan Masuk berfungsi untuk menampilkan data pesan masuk atau pesan yang diterima.

34. Perancangan *interface* halaman Lihat Pesan Keluar Bagian Admin

Perancangan *interface* halaman Lihat Pesan Keluar berisikan pesan yang tidak terkirim. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.44.

no	Pesan sms	tujuan	Waktu keluar	action
				x

Gambar 4.44 Perancangan *Interface* Lihat Pesan Keluar

Pada Perancangan *Interface* Lihat Pesan Keluar berfungsi untuk menampilkan data pesan keluar atau pesan yang tidak terkirim

35. Perancangan *interface* halaman Lihat Pesan Terkirim Bagian Admin

Perancangan *interface* halaman Lihat Pesan Terkirim berisikan pesan yang terkirim. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.45.

Data pesan terkirim				
<input type="button" value="show"/>		<input type="button" value="search"/>		
no	Pesan sms	tujuan	Waktu kirim	action
				<input type="button" value="x"/>

Gambar 4.45 Perancangan *Interface* Lihat Pesan Terkirim

Pada Perancangan *Interface* Lihat Pesan Terkirim berfungsi untuk menampilkan data pesan terkirim

36. Perancangan *interface* halaman Lihat Pengaduan Masuk Bagian Teknik

Perancangan *interface* halaman Lihat Pengaduan Masuk berisikan pengaduan masuk dan status pengaduan. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.46.

Pengaduan masuk								
Nonosambungan	Nama	Alamat	Cabang	No telepon	Jenis	Deskripsi	Tanggal pengaduan	Status
1								
2								
3								

Gambar 4.46 Perancangan *Interface* Lihat Pengaduan Masuk

Pada Perancangan *Interface* Lihat Pengaduan Masuk berfungsi untuk menampilkan data pengaduan masuk

37. Perancangan *interface* halaman Lihat Jadwal Bagian Teknik

Perancangan *interface* halaman Lihat Jadwal terdiri dari tabel jadwal survei.

Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.47.

The screenshot shows a web interface titled "Lihat jadwal". At the top left is a "Show" button, and at the top right is a "search" button. Below these is a table with the following columns: "No", "no sambungan", "Jenis", "Deskripsi", "Foto pengaduan", "Tanggal pengaduan", "Jadwal survei", and "action". The table is currently empty.

No	no sambungan	Jenis	Deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	Jadwal survei	action

Gambar 4.47 Perancangan *Interface* Lihat Jadwal

Pada Perancangan *Interface* Lihat Jadwal berfungsi untuk menampilkan data jadwal survei.

38. Perancangan *interface* halaman Lihat Note Bagian Teknik

Perancangan *interface* halaman Lihat Note terdiri dari tabel data pengaduan.

Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.48.

The screenshot shows a web interface titled "Lihat note". At the top left is a "Show" button, and at the top right is a "search" button. Below these is a table with the following columns: "No", "no sambungan", "Jenis", "Deskripsi", "Foto pengaduan", "Tanggal pengaduan", "Jadwal survei", "note", "foto survei", and "action". The table is currently empty.

No	no sambungan	Jenis	Deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	Jadwal survei	note	foto survei	action

Gambar 4.48 Perancangan *Interface* Lihat Note

Pada Perancangan *Interface* Lihat Note berfungsi untuk melihat data note survei

39. Perancangan *interface* halaman Lihat Riwayat Bagian Teknik

Perancangan *interface* halaman Lihat Riwayat terdiri tabel riwayat pengaduan pelanggan yang telah selesai diperbaiki. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.49.

No	no sambungan	Jenis	Deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	Jadwal survei	note	foto survei	action

Gambar 4.49 Perancangan *Interface* Lihat Riwayat

Pada Perancangan *Interface* Lihat Riwayat berfungsi untuk menampilkan data riwayat pengaduan.

40. Perancangan *interface* halaman Lihat data pelanggan Bagian Unit

Perancangan *interface* halaman Lihat data pelanggan berisikan data pelanggan. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.50.

no	no sambungan	nama	alamat	No hp	tanggal

Gambar 4.50 Perancangan *Interface* Lihat Pelanggan

Pada Perancangan *Interface* Lihat Pelanggan berfungsi untuk melihat data pelanggan.

41. Perancangan *interface* halaman Lihat data Jadwal Bagian Unit

Perancangan *interface* halaman Lihat jadwal berisikan data jadwal cek berkala. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.51.

The screenshot shows a web interface titled 'jadwal'. At the top left, there is a 'show' button. At the top right, there is a 'search' input field. Below these is a table with the following columns: 'no', 'jadwal', 'pesan', and 'hasil cek'. The table body is currently empty.

Gambar 4.51 Perancangan *Interface* Lihat Jadwal

Pada Perancangan *Interface* Lihat Jadwal berfungsi untuk melihat data jadwal cek berkala yang dilakukan cabang unit.

42. Perancangan *interface* halaman Lihat data Hasil Bagian Unit

Perancangan *interface* halaman Lihat hasil berisikan data hasil cek berkala. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.52.

The screenshot shows a web interface titled 'Hasil cek berkala'. At the top left, there is a 'show' button. At the top right, there is a 'search' button. Below these is a table with the following columns: 'No', 'Nosambungan', 'Nama', 'Alamat', 'Stand meter', 'Stop kran', 'Selang penghubung', 'stand', 'jadwal', and 'action'. The table body is currently empty.

Gambar 4.52 Perancangan *Interface* Lihat Hasil

Pada Perancangan *Interface* Lihat Hasil berfungsi untuk menampilkan data hasil cek berkala yang dilakukan oleh unit.

43. Perancangan *interface* halaman Lihat Pengumuman Bagian Pelanggan

Perancangan *interface* halaman Lihat Pengumuman berisikan informasi pengumuman. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.53.

Pengumuman	
1 foto	judul isi
2 foto	judul isi
Pdam tirta agung Jam buka maps	

Gambar 4.53 Perancangan *Interface* Lihat Pengumuman

Pada Perancangan *Interface* Lihat Pengumuman berfungsi untuk menampilkan data pengumuman

44. Perancangan *interface* halaman Lihat Jadwal Bagian Pelanggan

Perancangan *interface* halaman Lihat Jadwal berisikan informasi jadwal cek berkala. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.54.

Jadwal Cek Berkala		
<input type="button" value="show"/>		<input type="button" value="search"/>
no	jadwal	pesan
<input type="button" value=" "/>		

Gambar 4.54 Perancangan *Interface* Lihat Jadwal

Pada Perancangan *Interface* Lihat Jadwal berfungsi untuk menampilkan data jadwal cek berkala

45. Perancangan *interface* halaman Lihat Hasil Bagian Pelanggan

Perancangan *interface* halaman Lihat Hasil berisikan informasi hasil cek berkala. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.55.

Hasil cek berkala									
<input type="button" value="show"/>					<input type="button" value="search"/>				
No	No sambungan	Nama	Alamat	Stand meter	Stop kran	Selang penghubung	stand	jadwal	action

Gambar 4.55 Perancangan *Interface* Lihat Hasil

Pada Perancangan *Interface* Lihat Hasil berfungsi untuk menampilkan data hasil cek berkala yang dilakukan oleh unit.

46. Perancangan *interface* halaman Lihat Status Pengaduan Bagian Pelanggan

Perancangan *interface* halaman Lihat Status Pengaduan berisikan informasi status pengaduan yang dibuat oleh pelanggan. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.56.

Status Pengaduan							
No	Jenis	Deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	Jadwal survei	Note	Status

Gambar 4.56 Perancangan *Interface* Lihat Status Pengaduan

Pada Perancangan *Interface* Lihat Status Pengaduan berfungsi untuk menampilkan data pengaduan, khususnya informasi status pengaduan.

47. Perancangan *interface* halaman Lihat Riwayat Bagian Pelanggan

Perancangan *interface* halaman Lihat Status Riwayat terdiri dari tabel riwayat pengaduan. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.57.

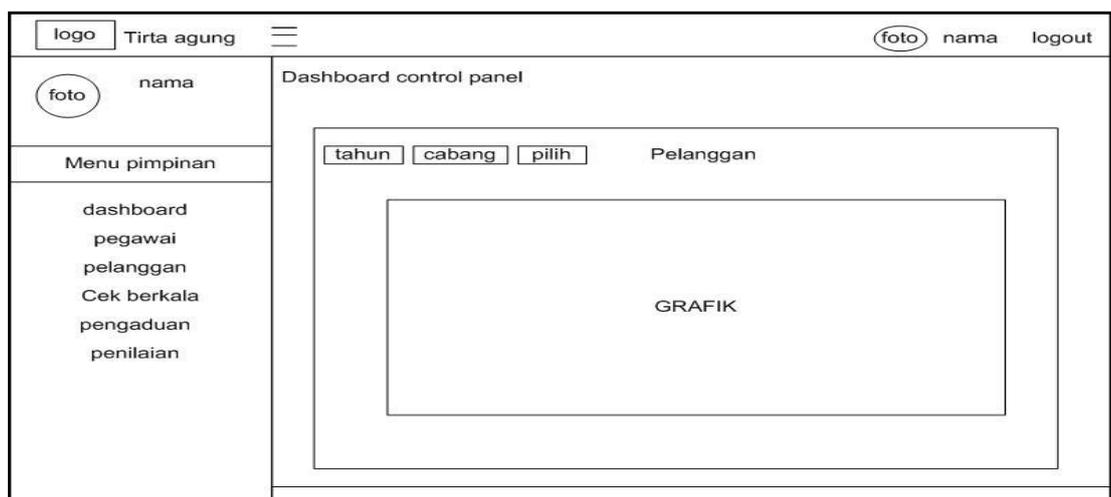
Riwayat									
No	Jenis	Deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	Jadwal survei	note foto survei	status	action	

Gambar 4.57 Perancangan *Interface* Lihat Riwayat

Pada Perancangan *Interface* Lihat Riwayat berfungsi menampilkan data riwayat pengaduan

48. Perancangan *interface* halaman Lihat Pelanggan Bagian Pimpinan

Perancangan *interface* halaman Lihat Pelanggan berisikan informasi grafik tentang pelanggan. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.58.

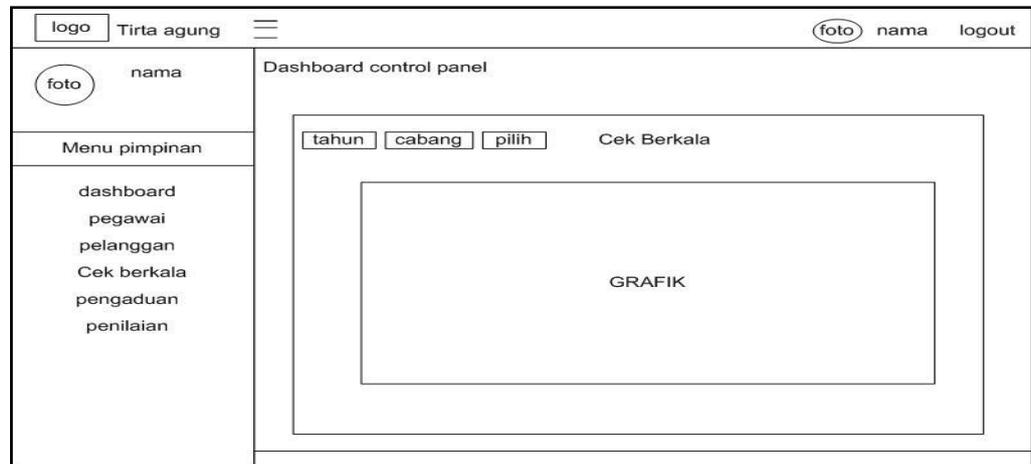


Gambar 4.58 Perancangan *Interface* Lihat Pelanggan

Pada Perancangan *Interface* Lihat Pelanggan pada pimpinan berfungsi untuk menampilkan data pelanggan dalam bentuk grafik

49. Perancangan *interface* halaman Lihat Cek Berkala Bagian Pimpinan

Perancangan *interface* halaman Lihat Cek Berkala berisikan informasi grafik tentang Cek Berkala. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.59.

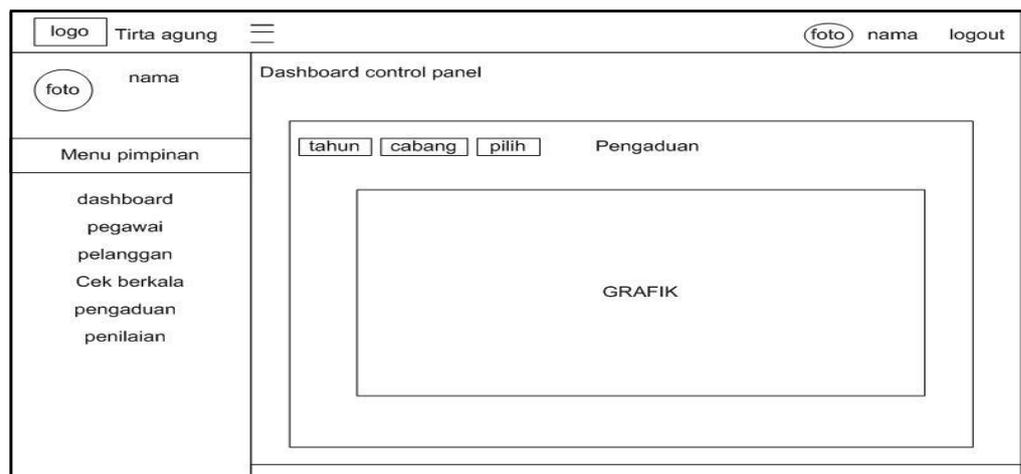


Gambar 4.59 Perancangan *Interface* Lihat Cek Berkala

Pada rancangan diatas berfungsi untuk menampilkan grafik cek berkala.

50. Perancangan *interface* halaman Lihat Pengaduan Bagian Pimpinan

Perancangan *interface* halaman Lihat Pengaduan berisikan informasi grafik tentang Pengaduan. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.60.

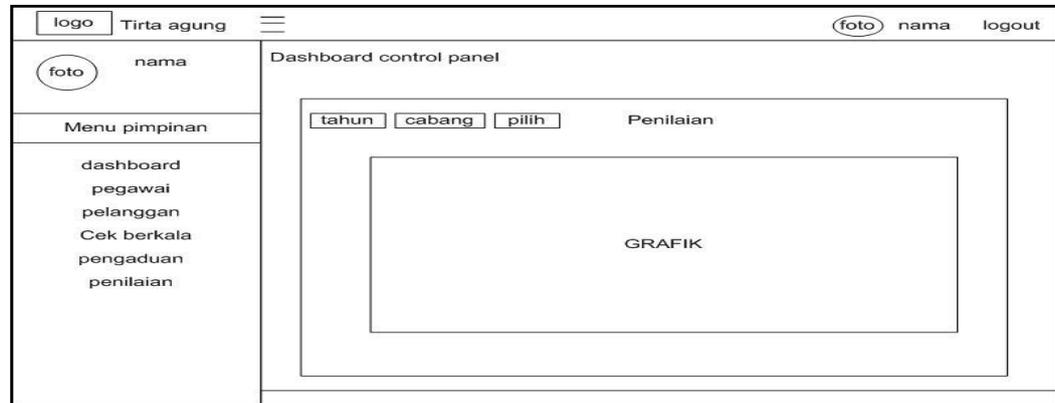


Gambar 4.60 Perancangan *Interface* Lihat Pengaduan

Pada perancangan di atas berfungsi untuk menampilkan data pengaduan dalam bentuk grafik.

51. Perancangan *interface* halaman Lihat Penilaian Bagian Pimpinan

Perancangan *interface* halaman Lihat Penilaian berisikan informasi grafik tentang Penilaian. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.61.

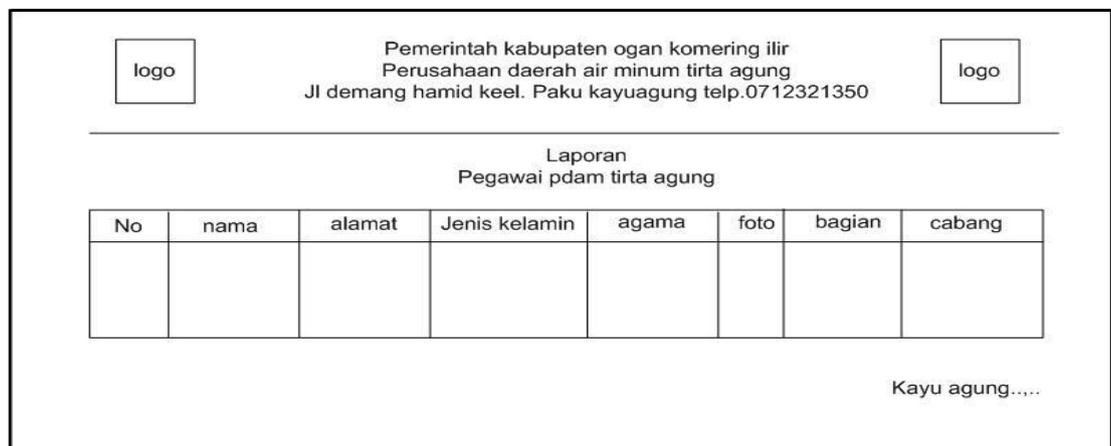


Gambar 4.61 Perancangan *Interface* Lihat Penilaian

Pada perancangan diatas menampilkan data penilaian berbentuk grafik.

52. Perancangan *interface* cetak laporan pegawai Bagian Admin

Perancangan *Interface* Cetak laporan pegawai yang berfungsi untuk mencetak laporan pegawai dapat dilihat pada Gambar 4.62.



Gambar 4.62 Perancangan *Interface* Cetak Laporan Pegawai

Pada perancangan diatas berfungsi untuk menampilkan data pegawai dalam bentuk grafik.

53. Perancangan *interface* cetak laporan pelanggan Bagian Admin

Perancangan *Interface* Cetak laporan pelanggan yang berfungsi untuk mencetak laporan pelanggan berdasarkan tahun dapat dilihat pada Gambar 4.63.

logo	Pemerintah kabupaten ogan komering ilir Perusahaan daerah air minum tirta agung Jl demang hamid keel. Paku kayuagung telp.0712321350				logo
Laporan Pelanggan pdam tirta agung					
No	nosambungan	nama	alamat	cabang	No handphone
Kayu agung.....					

Gambar 4.63 Perancangan *Interface* Cetak Laporan Pelanggan

Pada perancangan diatas berfungsi untuk menampilkan atau mencetak data pelanggan.

54. Perancangan *interface* cetak laporan Cek Berkala Bagian Admin

Perancangan *Interface* Cetak laporan Cek Berkala yang terdiri dari laporan cek berkala dapat dilihat pada Gambar 4.64.

logo	Pemerintah kabupaten ogan komering ilir Perusahaan daerah air minum tirta agung Jl demang hamid keel. Paku kayuagung telp.0712321350						logo	
Laporan Cek Berkala pdam tirta agung								
No	No sambungan	nama	alamat	Stand meter	Stop kran	Selang penghubung	stand	jadwal
Kayu agung.....								

Gambar 4.64 Perancangan *Interface* Cetak Laporan Cek Berkala

Pada perancangan diatas berfungsi untuk menampilkan data atau mencetak data cek berkala berdasarkan tahun dan cabang.

55. Perancangan *interface* cetak laporan Pengaduan Bagian Admin

Perancangan *Interface* Cetak laporan Pengaduan yang terdiri laporan pengaduan dapat dilihat pada Gambar 4.65.

logo		Pemerintah kabupaten ogan komering ilir Perusahaan daerah air minum tirta agung JI demang hamid keel. Paku kayuagung telp.0712321350						logo			
Laporan Pengaduan pdam tirta agung											
No	no sambungan	nama	alamat	cabang	No telepon	jenis	deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	status	Note survei
Kayu agung.....											

Gambar 4.65 Perancangan *Interface* Cetak Laporan Pengaduan

Pada perancangan diatas berfungsi untuk menampilkan data atau mencetak data pengaduan.

56. Perancangan *Interface* Halaman Cetak Data Bagian Unit

Perancangan *Interface* Cetak data pelanggan yang terdiri dari laporan data pelanggan dapat dilihat pada Gambar 4.66.

logo		Pemerintah kabupaten ogan komering ilir Perusahaan daerah air minum tirta agung JI demang hamid kel. Paku kayuagung telp.0712321350						logo			
Laporan Pelanggan pdam tirta agung											
No	nosambungan	nama	alamat	cabang	No handphone						
Kayu agung.....											

Gambar 4.66 Perancangan *Interface* Cetak data pelanggan

Pada perancangan *Interface* Cetak data pelanggan berfungsi untuk memncetak data pelanggan berdasarkan cabang dan tahun menjadi pelanggan.

4.1.4 Konstruksi

Setelah dilakukan perancangan, maka tahapan selanjutnya adalah pembuatan *source code* program, implementasi dan pengujian sistem. Proses ini dilakukan dengan mengkodekan hasil sistem yang dilakukan sebelumnya untuk melakukan pemrograman digunakan bahasa pemrograman *PHP* dan sebagai basis data digunakan *MySQL*.

4.1.4.1 Implementasi

Berikut implementasi dari Sistem Informasi Pelayanan Pdam Tirta Agung Berbasis Web Dan Sms Gateway.

1. Halaman utama

Halaman utama merupakan halaman yang di akses pertama kali. Yang berisikan informasi mengenai pengumuman dan gambar serta memiliki menu login untuk akses masuk user atau pengguna sistem. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.67.

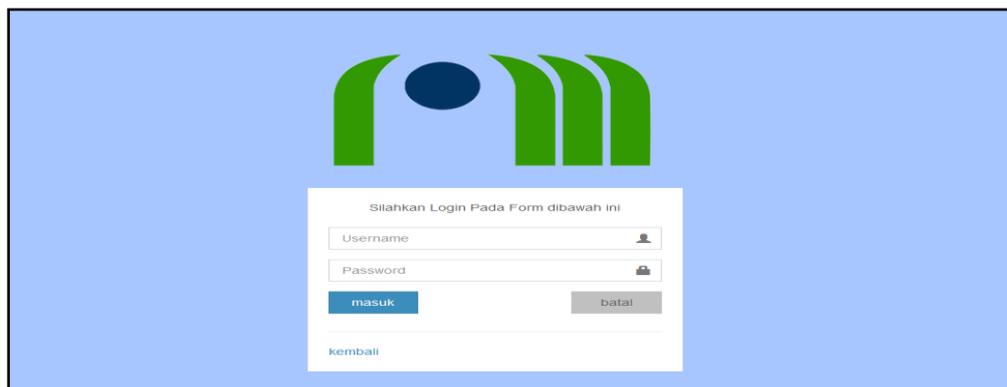


Gambar 4.67 Halaman utama

Halaman utama berfungsi sebagai halaman utama pengunjung yang mengaksenya.

2. Halaman Login

Halaman *login* memiliki form yang dapat digunakan masing-masing *user* untuk input *username* dan *password* agar dapat masuk ke sistem sesuai hak akses yang dimiliki. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.68.

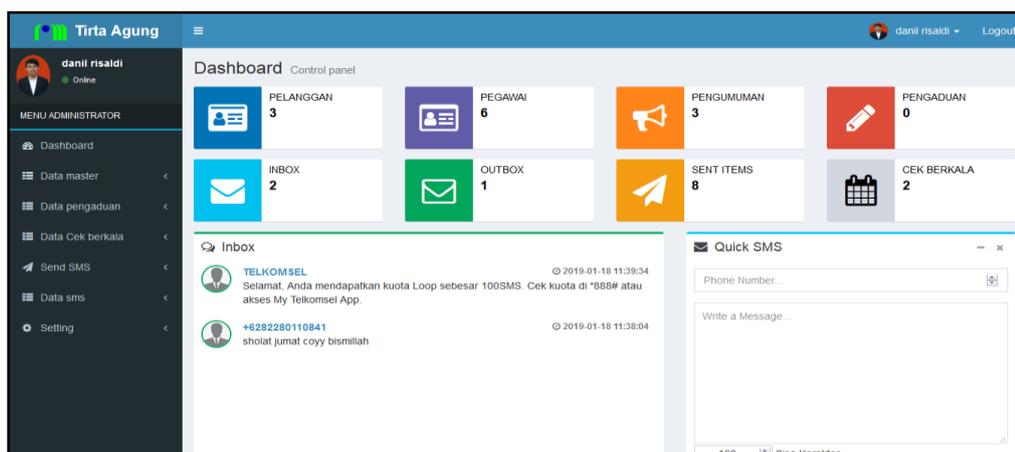


Gambar 4.68 Halaman login

Halaman login berfungsi sebagai halaman ketika pelanggan ingin masuk ke sistem.

3. Halaman *dashboard* Admin

Halaman *dashboard* admin merupakan halaman pertama untuk hak akses admin yang terdiri dari menu data master, data pengaduan, data cek berkala, send sms, data sms settings dan berisi konten inbox dan kirim sms. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.69.

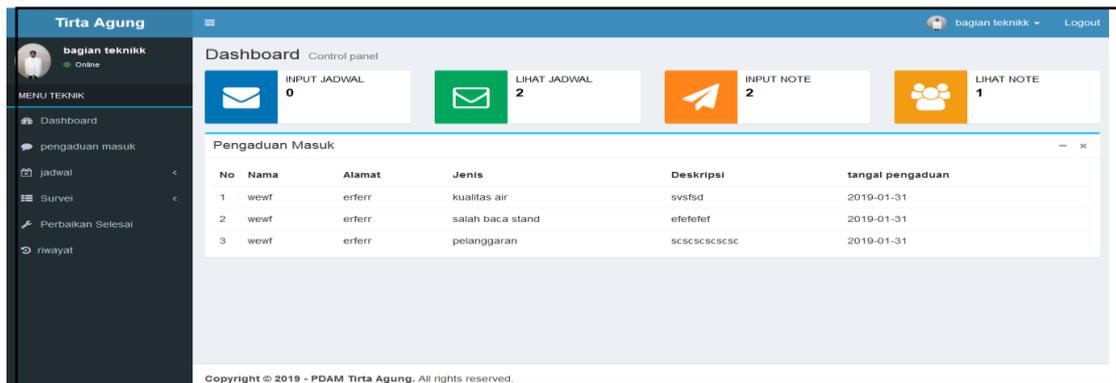


Gambar 4.69 dashboard admin

Halaman *dashboard* admin berfungsi sebagai halaman utama ketika admin login ke sistem.

4. Halaman *dashboard* teknik

Halaman *dashboard* teknik merupakan halaman utama untuk hak akses teknik yang memiliki menu terdiri dari pengaduan masuk, jadwal, survei, perbaikan selesai, dan riwayat. Pada kontennya terdiri dari tabel pengaduan yang masuk untuk melakukan penjadwalan survei. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.70.

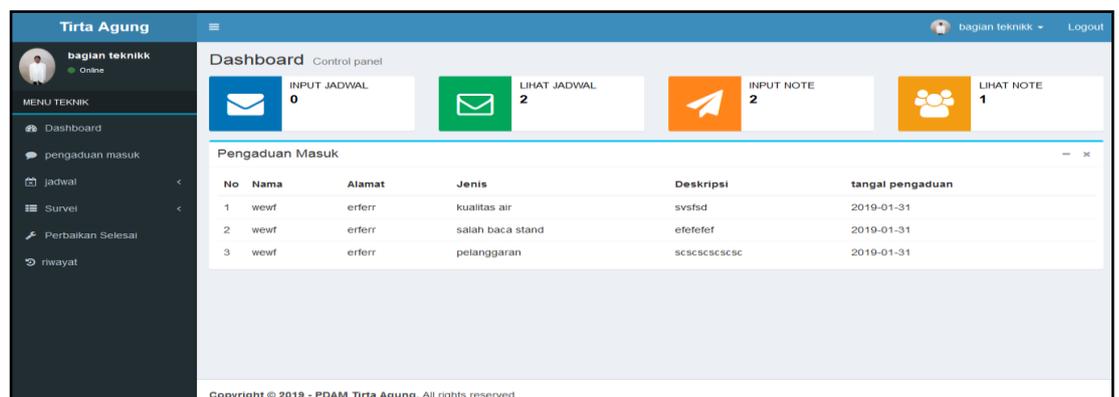


Gambar 4.70 Halaman *dashboard* teknik

Halaman *dashboard* admin berfungsi sebagai halaman utama ketika teknik login ke sistem.

5. Halaman *dashboard* unit

Halaman *dashboard* unit yang memiliki menu terdiri dari data pelanggan dan cek berkala. Pada kontennya terdiri dari tabel data pelanggan. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.71.

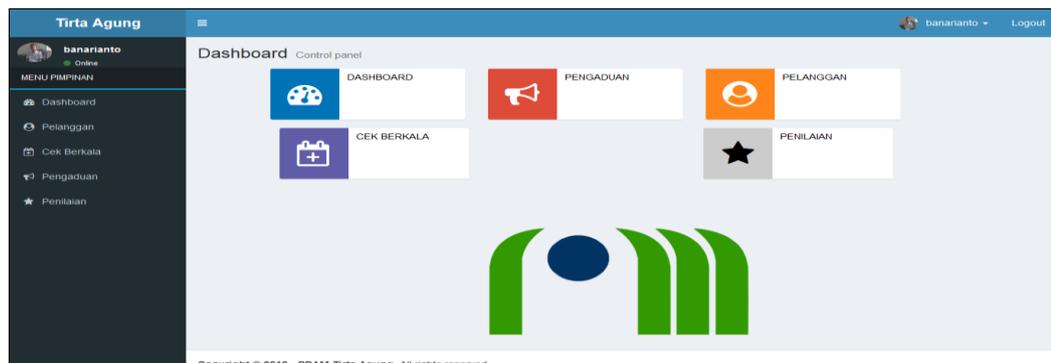


Gambar 4.71 Halaman *dashboard* unit

Halaman *dashboard* admin berfungsi sebagai halaman utama ketika unit login ke sistem.

6. Halaman *dashboard* pimpinan

Halaman *dashboard* pimpinan merupakan halaman utama dari hak akses pimpinan yang memiliki menu terdiri dari pelanggan, cek berkala, pengaduan dan penilaian. Pada kontennya terdiri menu dan logo. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.72.

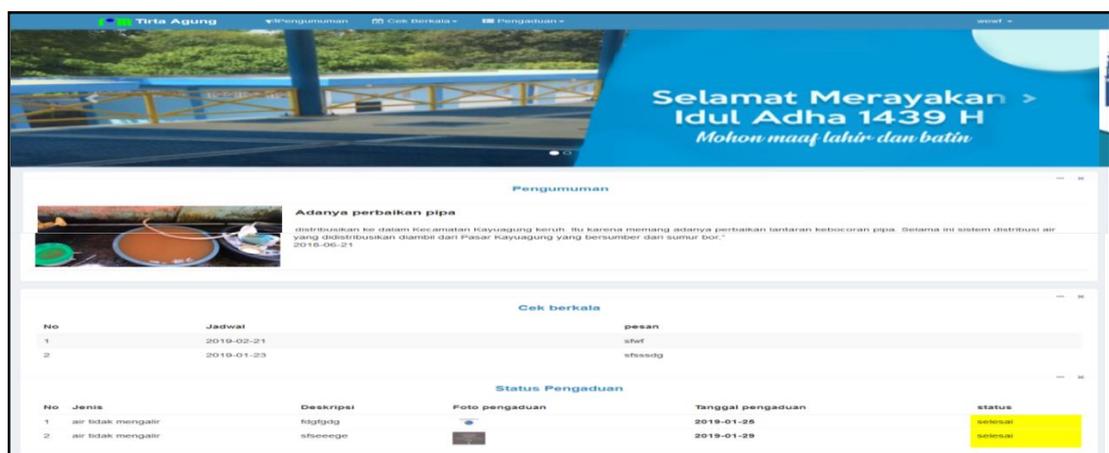


Gambar 4.72 Halaman *dashboard* pimpinan

Halaman *dashboard* admin berfungsi sebagai halaman utama ketika pimpinan login ke sistem.

7. Halaman *dashboard* Pelanggan

Halaman *dashboard* pelanggan merupakan halaman utama pelanggan yang terdiri dari pengumuman, cek berkala dan pengaduan. pada Gambar 4.73.

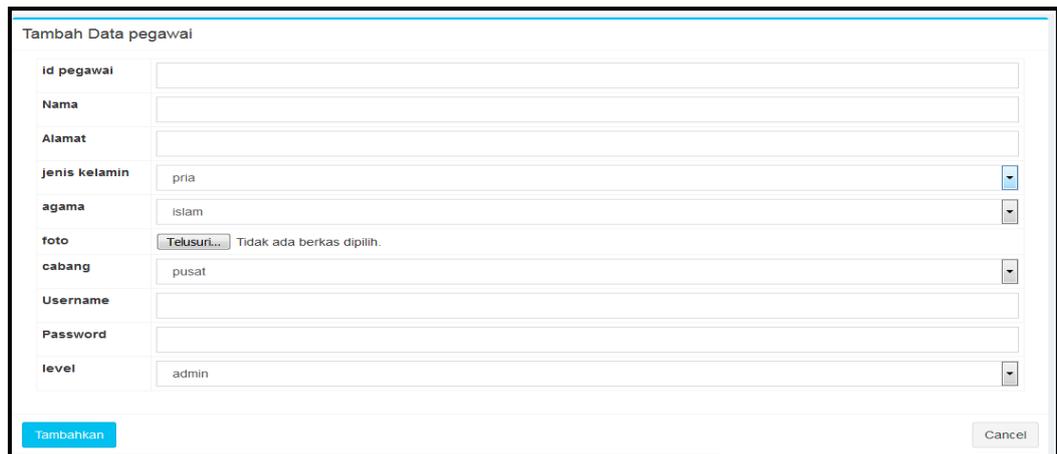


Gambar 4.73 Halaman *dashboard* pelanggan

Halaman *dashboard* admin berfungsi sebagai halaman utama ketika pelanggan melakukan login ke sistem.

8. Halaman *Input* Data Pegawai Bagian Admin

Halaman *input* Data Pegawai terdiri dari form data pegawai dan menekan tombol tambahkan maka pegawai akan bertambah. Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.74.



The screenshot shows a web form titled "Tambah Data pegawai". It includes the following fields and controls:

- id pegawai: text input
- Nama: text input
- Alamat: text input
- jenis kelamin: dropdown menu with "pria" selected
- agama: dropdown menu with "islam" selected
- foto: button labeled "Telusuri..." with the text "Tidak ada berkas dipilih." below it
- cabang: dropdown menu with "pusat" selected
- Username: text input
- Password: text input
- level: dropdown menu with "admin" selected
- Buttons: "Tambahkan" (blue) and "Cancel" (grey)

Gambar 4.74 Halaman *input* Pegawai

Pada halaman *input* pegawai berfungsi untuk menambah data pegawai.

9. Halaman *Input* Data Pelanggan Bagian Admin

Halaman *input* Data pelanggan yang terdiri dari form *input* data pelanggan. Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.75.



The screenshot shows a web form titled "Tambah Data pelanggan". It includes the following fields and controls:

- id pelanggan: text input
- Nama: text input
- Alamat: text input
- cabang: dropdown menu with "sp padang" selected
- No Telepon: text input
- Tanggal: text input with a date format mask "hh / bb / tttt"
- Username: text input
- Password: text input
- Buttons: "Tambahkan" (blue) and "Cancel" (grey)

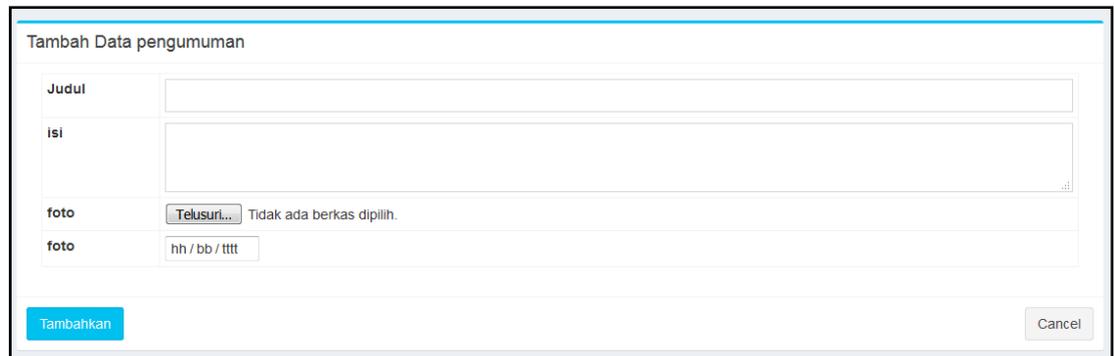
Gambar 4.75 Halaman *input* Pelanggan

Pada halaman *input* pelanggan berfungsi untuk menambah data pelanggan

10. Halaman *Input* Data Pengumuman Bagian Admin

Halaman *input* Data pengumuman yang terdiri form *input* data pengumuman.

Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.76.

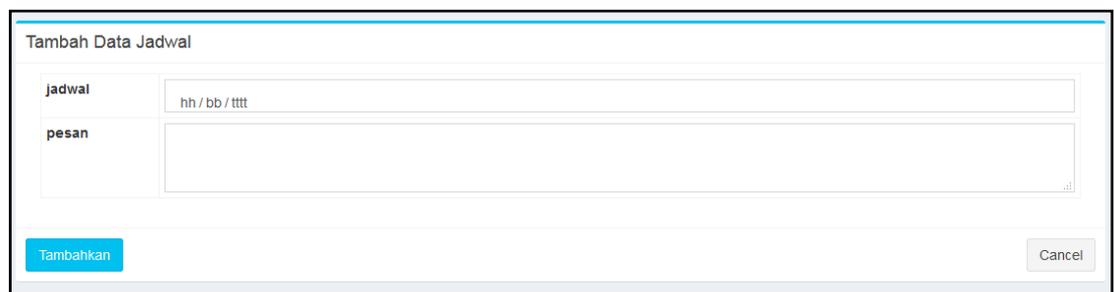


Gambar 4.76 Halaman *input* Pengumuman

Pada halaman *input* pengumuman berfungsi untuk menambah data pengumuman

11. Halaman *Input* Data Jadwal Cek Berkala Bagian Admin

Halaman *input* Data Jadwal Cek Berkala yang terdiri dari form *input* data jadwal cek oleh setiap unit Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.77.



Gambar 4.77 Halaman *input* Jadwal Cek Berkala

Pada halaman *input* jadwal cek berkala berfungsi untuk menambah data jadwal cek berkala

12. Halaman *Input* Data Pesan Bagian Admin

Halaman *input* Data Pesan Singkat yang terdiri *form* mengirim sms ke pelanggan Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.78.

Gambar 4.78 Halaman *input* Pesan Singkat

Pada halaman *input* Pesan Singkat berfungsi untuk mengirim pesan singkat

13. Halaman *Input* Pesan Pengumuman Bagian Admin

Halaman *input* Data Pesan Pengumuman yang berfungsi untuk mengirim sms

Pengumuman ke pelanggan Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.79.

No	Judul	Isi	Foto	Tanggal
1	Adanya perbaikan pipa	didistribusikan ke dalam Kecamatan Kayuagung keruh. Itu karena memang adanya perbaikan lantaran kebocoran pipa. Selama ini sistem distribusi air yang didistribusikan diambil dari Pasar Kayuagung yang bersumber dari sumur bor.		2018-06-21
2	peningkatan pelayanan	PDAM Tirta Agung bisa memberikan pelayanan yang lebih baik serta kesejahteraan pegawai bisa terpenuhi. Adapun prosedur penetapan tarif, untuk penetapan tarif PDAM Tirta Agung mengacu pada keputusan Bupati OKG no.233/KEP/PDAM -TA/ 2017. Untuk pembangunan s		2018-10-24
3	PDAM Tirta Agung Pastikan Pasokan Air Aman Dimusim Kemarau	Memasuki musim kemarau saat ini, Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Agung memastikan pendistribusian air ke seluruh pelanggan akan tetap aman. Untuk memastikan pasokan air tetap terjaga, pihak PDAM Tirta Agung sudah menyiapkan sejumlah pompa di seti		2019-01-01

Gambar 4.79 Halaman *input* Pesan Pengumuman

Pada halaman *input* pesan pengumuman berfungsi untuk mengirim sms pengumuman

14. Halaman *Input* Pesan Cek Berkala Bagian Admin

Halaman *input* Pesan Cek Berkala yang terdiri *form input* untuk mengirim sms

Jadwal cek berkala ke pelanggan, dapat dilihat pada Gambar 4.80.

Jadwal Cek Berkala

No	Jadwal	pesan	kirim sms jadwal	kirim sms hasil
1	2019-02-21	sfwf	➤	➤
2	2019-01-23	sfsssdg	➤	➤

Kirimkan Banyak Pesan Singkat (SMS)

Cabang:

Isi Pesan:

160 Sisa Karakter

Gambar 4.80 Halaman *input* Pesan Cek Berkala

Pada halaman *input* pesan cek berkala berfungsi untuk mengirim sms hasil cek berkala yang di lakuka setiap bulan.

15. Halaman *Input* Pesan Pengaduan Bagian Admin

Halaman *input* Pesan Pengaduan yang terdiri dari tabel pengaduan dan *button* kirim sms Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.81.

Data Pengaduan Terjadwal

No	No Stand	Cabang	No Telepon	Jenis	Tanggal pengaduan	Tanggal survei	Status	kirim sms
1	2423	sp padang	42423	kebocoran	2019-02-05	2019-02-28	terjadwal	➤

Data Pengaduan Selesai

No	No Stand	Cabang	No Telepon	Jenis	Tanggal pengaduan	Tanggal survei	Status	kirim sms
1	2423	sp padang	42423	air tidak mengalir	2019-02-05	2019-02-14	selesai	➤

Kirimkan SMS Pengaduan Selesai

Isi Pesan:

160 Sisa Karakter

Gambar 4.81 Halaman *input* Pesan Pengaduan

Pada halaman *input* pesan pengaduan berfungsi untuk mengirimkan sms jadwal survei dan sms informasi bahwa pengaduan telah selesai di perbaiki

16. Halaman *Input* Data Modem Bagian Admin

Perancangan *Interface input* Data Modem yang terdiri *form input* data modem Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.82.



Tambah Data Modem	
ID Phone/Modem	<input type="text"/>
PORT	<input type="text"/>
CONNECTION	at115200 <input type="button" value="v"/>
<input type="button" value="Tambahkan"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Gambar 4.82 Halaman *input* Data modem

Pada halaman *input* data modem berfungsi untuk menambah data modem untuk koneksi ke sistem

17. Halaman *Input* Data Jadwal Survei Bagian Teknik

Halaman *input* data jadwal survei terdiri dari *form input* Jadwal survei Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.83.



Input Jadwal survei	
Nama	wewf
Alamat	erferr
Tanggal pengaduan	2019-02-01
jenis	kualitas air
deskripsi	zsvdbfnggdbfd
Tanggal survei	hh / bb / tttt
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Gambar 4.83 Halaman *input* Data Jadwal Survei

Pada halaman *input* Jadwal survei berfungsi untuk menambah data Jadwal survei

18. Halaman *Input Data Note Survei* Bagian Teknik

Halaman input data note survei terdiri dari *form input* data note survei Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.84.

Input Note Survei	
Nama	ewerwr
Alamat	zsd fs
Tanggal pengaduan	2019-02-13
jenis	pelanggaran
deskripsi	xvst fs
Note survei	
foto	Telusuri... Tidak ada berkas dipilih.
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Gambar 4.84 Halaman *input* Note Survei

Pada halaman *input* note survei berfungsi membuat catatan pada survei pada pengaduan yang dibuat pelanggan

19. Halaman *Input Data Hasil Cek Berkala* Bagian Unit

Halaman input data Hasil Cek Berkala Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.85.

Input hasil	
id pelanggan	1
no sambungan	2131323
Nama	wewf
Alamat	erferr
stan meter	<input checked="" type="radio"/> normal <input type="radio"/> bermasalah <input type="radio"/> rusak
stop kran	<input checked="" type="radio"/> normal <input type="radio"/> bermasalah <input type="radio"/> rusak
selang penghubung	<input checked="" type="radio"/> normal <input type="radio"/> bermasalah <input type="radio"/> rusak
stand	
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 4.85 Halaman *input* Data Hasil Cek Berkala

Pada halaman *input* hasil cek berkala berfungsi membuat catatan pada survei pada pengaduan yang dibuat pelanggan

20. Halaman *Input Data Pengaduan* Bagian Pelanggan

Halaman input Data Pengaduan Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.86.

Gambar 4.86 Halaman *input Data Pengaduan*

Pada halaman *input data pengaduan* berfungsi untuk membuat pengaduan kepada pihak pdam tirta agung.

21. Halaman *Input Data Nilai* Bagian Pelanggan

Halaman input Data Nilai terdiri dari pilihan jumlah bintang sebagai penilaian. Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.87.:

No	Jenis	Deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	jadwal survei	Note
1	air tidak mengalir	fdgfdg		2019-01-25	2019-01-31	rgegeggeggg ereggeg egegeg egegeg gee g ge

Gambar 4.87 Halaman *input Data Nilai*

Pada halaman *input data nilai* berfungsi untuk mengisi penilaian terhadap pengaduan

22. Halaman Kelola Data Pegawai Bagian Admin

Halaman Data Pegawai yang dapat dilihat pada Gambar 4.88.

No	Nama	Alamat	Jenis kelamin	Agama	Foto	Cabang	level	Action
1	banarianto	ds uliak kemang kec sp padang kab oki	pria	islam		pusat	pimpinan	
2	bunyamin AR	tanjung lubuk kabupaten ogan komering ilir	pria	islam		tanjung lubuk	unit	
3	nazarudin	pedamaran kabupaten ogankomering ilir	pria	islam		pedamaran	unit	
4	ismai	desa terate kecamatan sirah pulau padang kabupaten ogan komering ilir	pria	islam		sp padang	unit	
5	teknik	kayuagung	pria	islam		pusat	teknik	
6	admin	ds uliak kemang kecamatan pampangan kabupaten ogan komering ilir	pria	islam		pusat	admin	

Gambar 4.88 Halaman Data Pegawai

Pada halaman data pegawai berfungsi untuk melihat data-data pegawai, mengedit, menghapus data pegawai.

23. Halaman Kelola Data Pelanggan Bagian Admin

Halaman Data Pelanggan yang dapat dilihat pada Gambar 4.89.

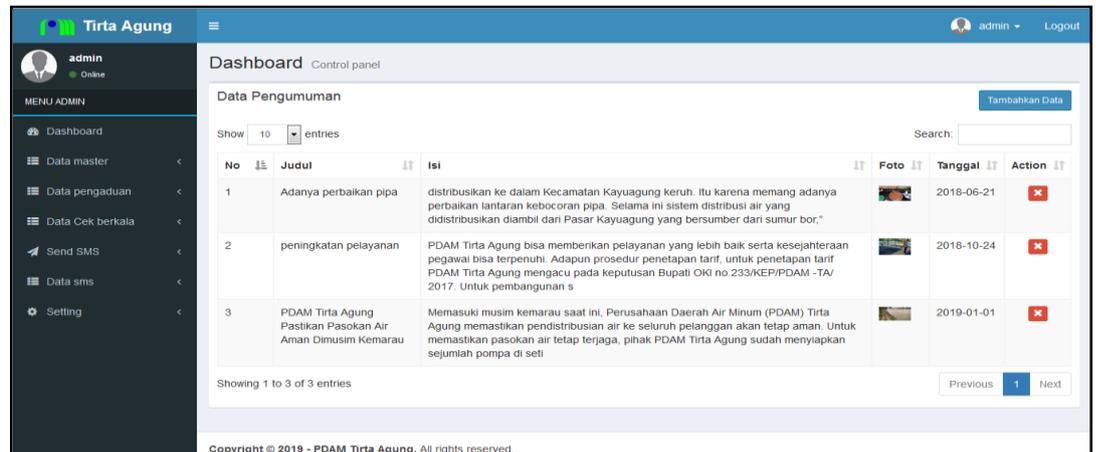
No	No sambungan	Nama	Alamat	Cabang	No HP	Tanggal	Action
1	sp0002	yani	sirah pulau pdang	sp padang	2147483647	2018-12-05	
2	sp0003	juni	juni	sp padang	2147483647	2018-10-23	
3	sp0001	ujang s	sp padang	sp padang	2147483647	2017-01-12	

Gambar 4.89 Halaman Data Pelanggan

Pada halaman data pelanggan berfungsi untuk melihat data-data pelanggan, mengedit, menghapus data pelanggan

24. Halaman Kelola Data Pengumuman Bagian Admin

Halaman Data pengumuman yang terdiri tabel data pengumumsn. Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.90.

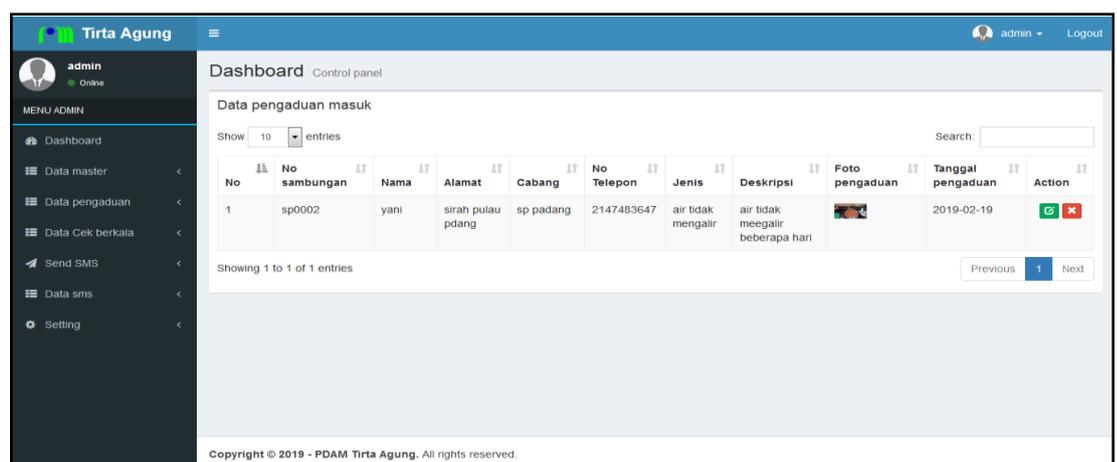


Gambar 4.90 Halaman Data Pengumuman

Pada halaman data pengumuman berfungsi untuk melihat data-data pengumuman, menghapus data pengumuman.

25. Halaman Kelola Data Pengaduan Masuk Bagian Admin

Halaman Pengaduan Masuk yang dapat dilihat pada Gambar 4.91.

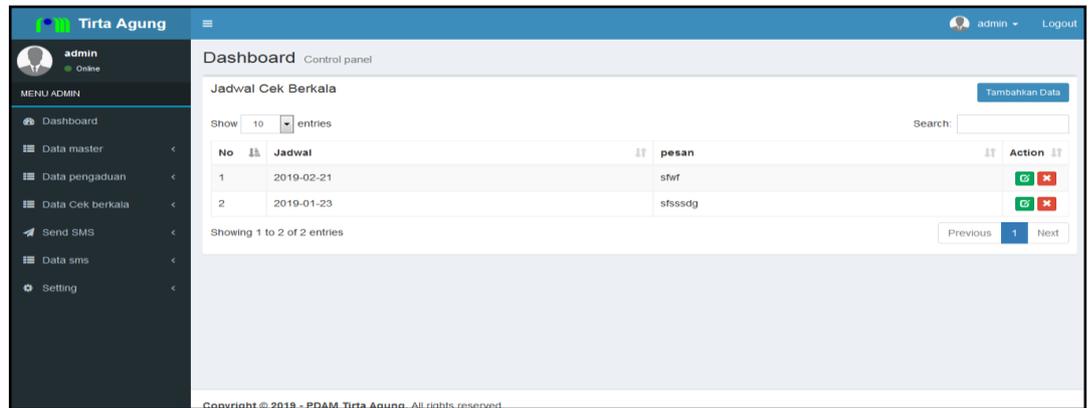


Gambar 4.91 Halaman Data Pengaduan Masuk

Halaman data pengaduan masuk berfungsi untuk melihat data pengaduan masuk dan menyeleksi

26. Halaman Kelola Data Jadwal Cek Berkala Bagian Admin

Halaman Jadwal Cek Berkala yang terdiri dari tabel data jadwal cek berkala dapat dilihat pada Gambar 4.92.

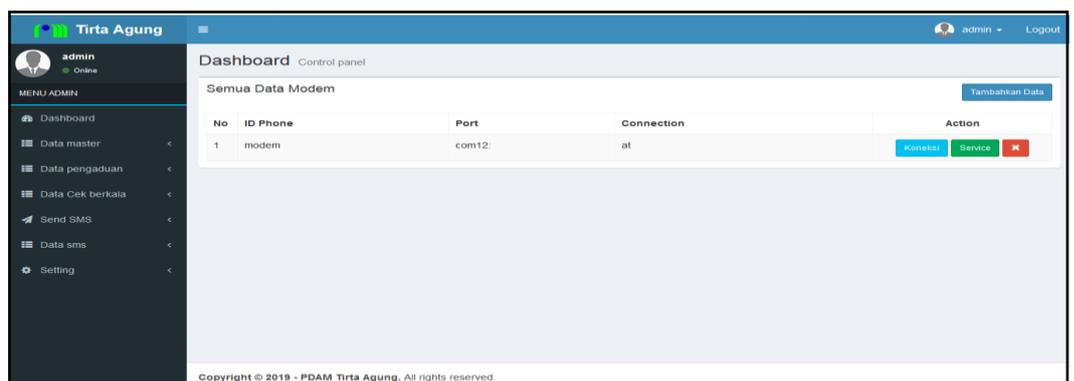


Gambar 4.92 Halaman Data Jadwal Cek Berkala

Halaman data jadwal cek berkala berfungsi untuk melihat data membuat jadwal dan mengedit jadwal.

27. Halaman Kelola Data Modem Bagian Admin

Halaman Data Modem yang terdiri tabel data modem, dapat dilihat pada Gambar 4.93.

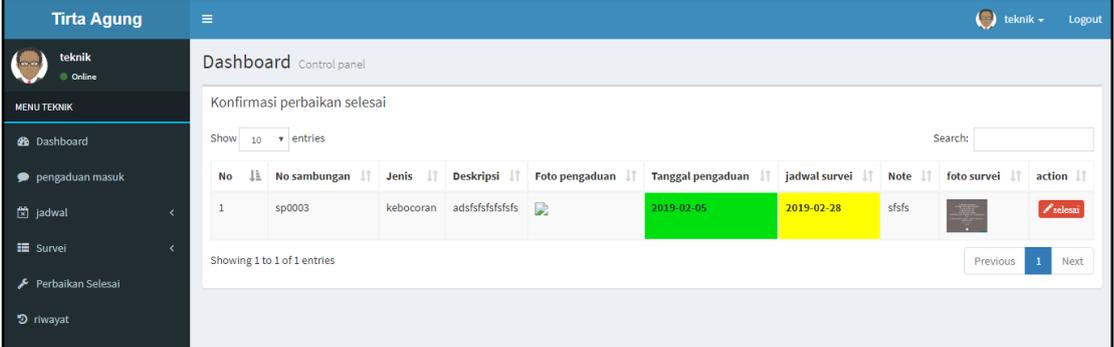


Gambar 4.93 Halaman Data Modem

Pada halaman data modem berfungsi untuk mengatur koneksi modem.

28. Halaman Kelola Data Perbaikan Selesai Bagian Teknik

Halaman Data Perbaikan Selesai yang terdiri dari tabel data pengaduan dan button selesai, dapat dilihat pada Gambar 4.94.



No	No sambungan	Jenis	Deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	jadwal survei	Note	foto survei	action
1	sp0003	kebocoran	adfsfsfsfsfsfs		2019-02-05	2019-02-28	sfsfs		selesai

Gambar 4.94 Halaman Data Perbaikan Selesai

Pada halaman perbaikan selesai berfungsi untuk mengkonfirmasi pengaduan selesai.

29. Halaman Kelola Data Jadwal survei Bagian Teknik

Halaman Data Jadwal survei yang terdiri dari *form edit*, dapat dilihat pada Gambar 4.95.



id pegawai	123166
Nama	juni
Alamat	juni
Tanggal pengaduan	2019-02-13
deskripsi	xvsfs
Tanggal survei	hh/bb/tttt

Simpan

Gambar 4.95 Halaman Data Jadwal Survei

Pada halaman data jadwal survei berfungsi untuk mengedit jadwal survei.

30. Halaman Kelola Data Note Survei Bagian Teknik

Halaman Data Note Survei yang dapat dilihat pada Gambar 4.96.

Gambar 4.96 Halaman Data Note Survei

Pada halaman data note survei berfungsi untuk mengedit data Note survei.

31. Halaman Lihat Pengaduan Diproses Bagian Admin

Halaman lihat Pengaduan Diproses berisikan status pengaduan. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.97.

No	No sambungan	Nama	Alamat	Cabang	No Telepon	Jenis	Deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	Status	Note survei
1	sp0003	juni	desa terusan menang	sp padang	2147483647	air tidak mengalir	sudah 3 hari air tidak mengalir		2019-02-18	diproses	-
2	sp0003	juni	desa terusan menang	sp padang	2147483647	salah baca stand	pembayaran terlalu mahal		2019-02-18	terjadwal	-

Gambar 4.97 Lihat Pengaduan diproses

Pada halaman lihat pengaduan di proses berfungsi untuk melihat data pengaduan yang di proses.

32. Halaman Lihat Pengaduan Selesai Bagian Admin

Halaman lihat Pengaduan Diproses berisikan pengaduan yang telah selesai diperbaiki. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.98.

No Pengaduan	Nama	Alamat	Cabang	No Telepon	Jenis	Deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	Status	Note survei	foto survei
p0003	juni	desa terusan menang	sp padang	2147483647	salah baca stand	pembayaran terlalu mahal	Formulir 1 c-kwk 2 C1-kwk 3 C1 plano-kwk 4 C2-kwk 5 A3-kwk 6 A4-kwk 7 A1-kwk 8 C7-kwk 9 C6-kwk	2019-02-18	selesai	-sudah diperiksa dan diperbaiki	

Gambar 4.98 Halaman Lihat Pengaduan Selesai

Pada halaman lihat pengaduan selesai berfungsi untuk menampilkan data pengaduan yang telah selesai di perbaiki.

33. Halaman Lihat Penilaian Bagian Admin

Halaman lihat Penilaian berisikan penilaian dari pelayanan pengaduan. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.99.

No	Tanggal pengaduan	Jenis	Nilai
1	2019-01-24	kualitas air	4
2	2019-01-24	air tidak mengalir	5
3	2019-01-29	kualitas air	4

Gambar 4.99 Halaman Lihat Penilaian

Pada halama lihat penilaian berfungsi untuk menampilkan data pengaduan yang telah di beri penilaian.

34. Halaman Lihat Pesan Masuk Bagian Admin

Halaman Lihat Pesan Masuk berisikan pesan yang masuk. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.100.

No	Pesan SMS	Pengirim	Waktu Terima	Action
1	Selamat, Anda mendapatkan kuota Loop sebesar 100SMS. Cek kuota di *888# atau akses My Telkomsel App.	TELKOMSEL	2019-01-18 11:39:34	

Gambar 4.100 Halaman Lihat Pesan Masuk

Pada halaman lihat pesan masuk berfungsi menampilkan data pesan masuk

35. Halaman Lihat Pesan Keluar Bagian Admin

Halaman Lihat Pesan Keluar berisikan pesan yang tidak terkirim. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.101.

No	Pesan SMS	Tujuan	Waktu Keluar	Action
1	sdscsds	082280110841	2019-01-18 02:20:40	

Gambar 4.101 Halaman Lihat Pesan Keluar

Pada halaman lihat pesan keluar berfungsi untuk menampilkan data pesan keluar.

36. Halaman Lihat Pesan Terkirim Bagian Admin

Halaman Lihat Pesan Terkirim berisikan pesan terkirim Gambar 4.102

No	Pesan SMS	Tujuan	Waktu Kirim	Action
No data available in table				

Gambar 4.102 Halaman Lihat Pesan Terkirim

Pada halaman lihat pesan terkirim berfungsi untuk menampilkan pesan data terkirim.

37. Halaman Lihat Pengaduan Masuk Bagian Admin

Halaman Lihat Pengaduan Masuk berisikan pengaduan masuk dan status pengaduan. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.103.

No	No sambungan	Nama	Alamat	Cabang	No Telepon	Jenis	Deskripsi	tanggal pengaduan	status
1	sp0003	juni	desa terusan menang	sp padang	2147483647	air tidak mengalir	sudah 3 hari air tidak mengalir	2019-02-18	diproses

Gambar 4.103 Halaman Lihat Pengaduan Masuk

Pada halaman lihat pengaduan masuk berfungsi untuk menampilkan data pengaduan masuk

38. Halaman Lihat Jadwal Bagian Admin

Halaman Lihat Jadwal berisikan jadwal survei terhadap pengaduan pelanggan. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.104.

No	No sambungan	Jenis	Deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	jadwal survei	action
1	sp0002	kualitas air	air keru bewarna kuning		2019-02-19	2019-02-22	

Gambar 4.104 Halaman Lihat Jadwal

Pada halaman lihat jadwal berfungsi untuk menampilkan data jadwal survei.

39. Halaman Lihat Note Bagian Admin

Halaman Lihat Note berisikan. pada Gambar 4.105.

No	No sambungan	Jenis	Deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	jadwal survei	Note	foto survei	action
1	sp0002	kualitas air	air keru bewarna kuning		2019-02-19	2019-02-22	terjadi kebocoran		

Gambar 4.105 Halaman Lihat Note

Pada halaman lihat pengaduan masuk berfungsi untuk menampilkan data pengaduan masuk

40. Halaman Lihat Riwayat Bagian Admin

Perancangan *interface* halaman Lihat Riwayat berisikan riwayat pengaduan pelanggan yang telah selesai diperbaiki. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.106.

No	No sambungan	Jenis	Deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	jadwal survei	Note	foto survei	status
1	sp0003	salah baca stand	pembayaran terlalu mahal		2019-02-18	2019-02-20	sudah diperiksa dan diperbaiki		selesai

Gambar 4.106 Halaman Lihat Riwayat

Pada halaman lihat riwayat berfungsi untuk menampilkan riwayat pengaduan

41. Halaman Lihat data pelanggan Bagian Unit

Perancangan *interface* halaman Lihat data pelanggan berisikan data pelanggan. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.107.

No	No sambungan	Nama	Alamat	No HP	Tanggal
1	sp0002	yani	strah pulau pdang	2147483647	2018-12-05
2	sp0001	ujang s	sp padang	2147483647	2017-01-12
3	sp0003	juni	desa terusan menang	2147483647	0000-00-00

Gambar 4.107 Halaman Lihat Pelanggan

Pada halaman lihat pelanggan berfungsi menampilkan data pelanggan.

42. Halaman Lihat data Jadwal Bagian Unit

Halaman Lihat jadwal berisikan jadwal cek berkala pada Gambar 4.108.

No	jadwal	pesan	hasil cek
1	2019-01-23	stsssdg	
2	2019-02-21	stwf	

Gambar 4.108 Halaman Lihat Jadwal

Pada halaman lihat jadwal berfungsi untuk menampilkan data jadwal cek berkala

43. Halaman Lihat data Hasil Bagian Unit

Halaman Lihat hasil berisikan data hasil cek berkala. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.109.

No	No sambungan	Nama	Alamat	Stand Meter	Stop kran	Selang Penghubung	stand	jadwal	Action
1	sp0003	Juni	desa terusan menang	normal	rusak	normal	0	2019-01-23	

Gambar 4.109 Halaman Lihat Hasil

Pada halaman lihat hasil berfungsi untuk menampilkan data hasil cek berkala

44. Halaman Lihat Pengumuman Bagian Pelanggan

Halaman Lihat Pengumuman berisikan informasi pengumuman. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.110.

No	Image	Title	Description	Date
1		Adanya perbaikan pipa	distribusikan ke dalam Kecamatan Kayuagung keruh. Itu karena memang adanya perbaikan tantaran kebocoran pipa. Selama ini sistem distribusi air yang didistribusikan diambil dari Pasir Kayuagung yang bersumber dari sumber bor.	2019-06-21
2		peningkatan pelayanan	PDAM Tirta Agung bisa memberikan pelayanan yang lebih baik serta kesejahteraan pegawai bisa terpenuhi. Adapun prosedur penetapan tarif, untuk penetapan tarif PDAM Tirta Agung mengacu pada keputusan Bupati OKI no.233/KEP/PDAM-TA/2017. Untuk pembangunan s	2019-10-24
3		PDAM Tirta Agung Pastikan Pasokan Air Aman Dimusim Kemarau	Memasuki musim kemarau saat ini, Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Agung memastikan pendistribusian air ke seluruh pelanggan akan tetap aman. Untuk memastikan pasokan air tetap terjaga, pihak PDAM Tirta Agung sudah menyiapkan sejumlah pompa di seti	2019-01-01

Gambar 4.110 Halaman Lihat Pengumuman

Pada halaman lihat pengumuman berfungsi untuk menampilkan data pengumuman.

45. Halaman Lihat Jadwal Bagian Pelanggan

Halaman Lihat Jadwal berisikan informasi jadwal cek berkala. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.111.

No	Jadwal	pesan
1	2019-02-21	sfwrf
2	2019-01-23	sfassdg

Gambar 4.111 Halaman Lihat Jadwal

Pada halaman lihat jadwal berfungsi untuk menampilkan data jadwal cek berkala

46. Halaman Lihat Hasil Bagian Pelanggan

Halaman Lihat Hasil berisikan informasi hasil cek berkala. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.112.



No	No Stand	Nama	Alamat	Stand Meter	Stop kran	Selang Penghubung	jadwal
1		Juni	desa terusan menang	normal	rusak	normal	2019-01-23

Gambar 4.112 Halaman Lihat Hasil

Pada halaman lihat hasil berfungsi untuk menampilkan data hasil cek berkala

47. Halaman Lihat Status Pengaduan Bagian Pelanggan

Halaman Lihat Status Pengaduan berisikan informasi status pengaduan yang dibuat oleh pelanggan. Ditampilkan pada Gambar 4.113.



No	Jenis	Deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	jadwal survei	Note	status
1	air tidak mengalir	air tidak mengalir beberapa hari		2019-02-19	0000-00-00		diproses
2	kualitas air	air keru berwarna kuning		2019-02-19	2019-02-22	terjadi kebocoran	disurvei

Gambar 4.113 Halaman Lihat Status Pengaduan

Pada halaman lihat status pengaduan berfungsi untuk menampilkan data pengaduan.

48. Halaman Lihat Riwayat Bagian Pelanggan

Halaman Lihat Status Riwayat berisikan informasi riwayat pengaduan yang dibuat oleh pelanggan. Seperti pada Gambar 4.114.



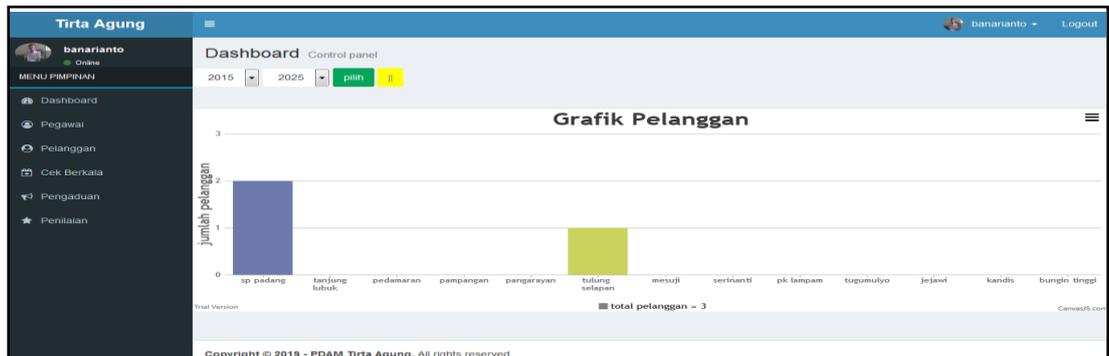
No	Jenis	Deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	jadwal survei	Note	foto survei	Status	action
1	kualitas air	air keru berwarna kuning		2019-02-19	2019-02-22	terjadi kebocoran	232.jpg	selesai	hapus

Gambar 4.114 Halaman Lihat Riwayat

Pada halaman lihat riwayat pengaduan berfungsi untuk menampilkan riwayat pengaduan.

49. Halaman Lihat Pelanggan Bagian Pimpinan

Halaman Lihat Pelanggan berisikan informasi grafik tentang pelanggan. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.115.

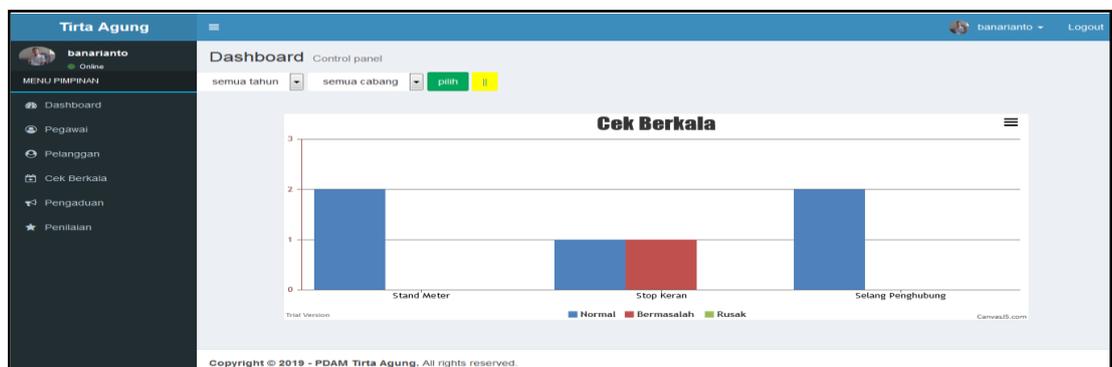


Gambar 4.115 Halaman Lihat Pelanggan

Pada halaman lihat pelanggan berfungsi untuk menampilkan grafik pelanggan berdasarkan setiap tahun yang di kategorikan cabang.

50. Halaman Lihat Cek Berkala Bagian Pimpinan

Halaman Lihat Cek Berkala berisikan informasi grafik tentang Cek Berkala. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.116.

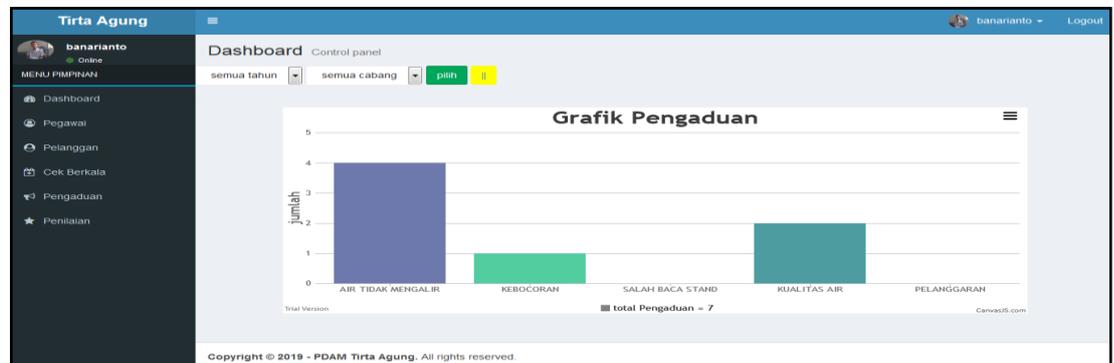


Gambar 4.116 Halaman Lihat Cek Berkala

Pada halaman lihat cek berkala menampilkan grafik cek berkala yang dilakukan setiap bulan oleh bagian unit pdam tirta agung yang kategorinya stand meter, stop kran dan selang penghubung serta dengan klasifikasi normal, bermasalah dan rusak.

51. Halaman Lihat Pengaduan Bagian Pimpinan

Halaman Lihat Pengaduan berisikan informasi grafik tentang Pengaduan. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.117.



Gambar 4.117 Halaman Lihat Pengaduan

Pada halaman lihat pengaduan berfungsi untuk menampilkan grafik pengaduan berdasarkan tahun dan di kategorikan kebocoran, air tidak mengalir, salah baca stand, pelanggaran dan lain-lain

52. Halaman Lihat Penilaian Bagian Pimpinan

Halaman Lihat Penilaian berisikan informasi grafik tentang Penilaian. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.118.

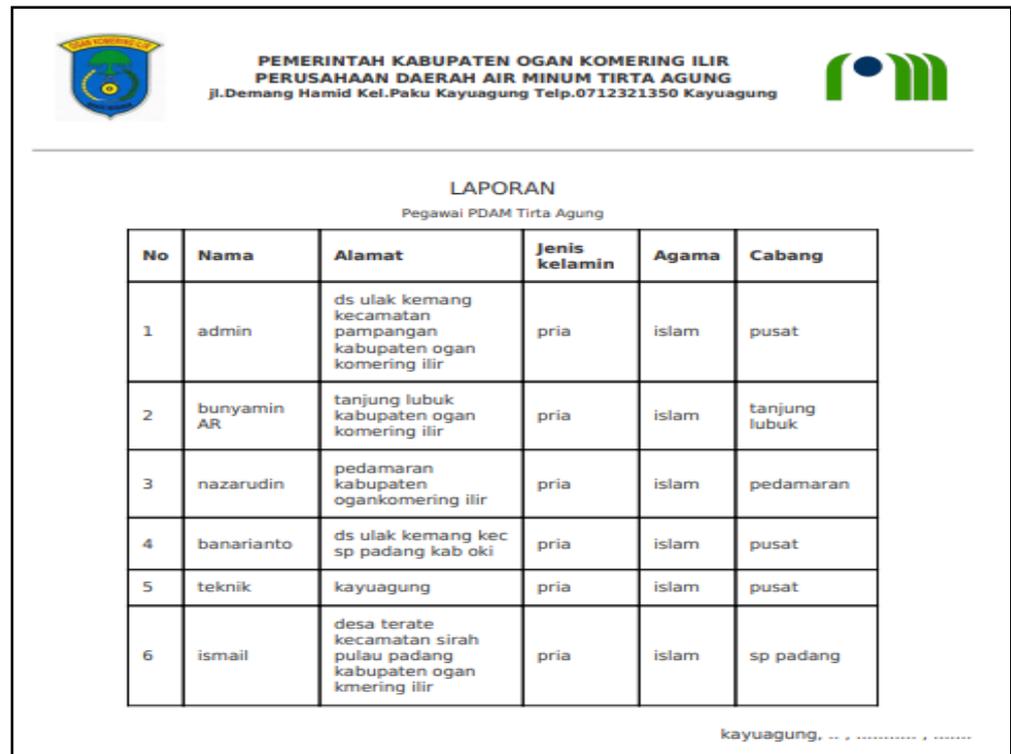


Gambar 4.118 Halaman Lihat Penilaian

Pada halaman lihat penilaian berisi grafik penilaian setiap tahun yang berfungsi sebagai penilaian terhadap pengaduan pelanggan.

53. Halaman cetak laporan pegawai Bagian Admin

Halaman Cetak laporan pegawai yang terdiri dari laporan pegawai dalam bentuk tabel dapat dilihat pada Gambar 4.119.



No	Nama	Alamat	Jenis kelamin	Agama	Cabang
1	admin	ds ulak kemang kecamatan pampangan kabupaten ogan komering ilir	pria	islam	pusat
2	bunyamin AR	tanjung lubuk kabupaten ogan komering ilir	pria	islam	tanjung lubuk
3	nazarudin	pedamaran kabupaten ogankomering ilir	pria	islam	pedamaran
4	banariato	ds ulak kemang kec sp padang kab oki	pria	islam	pusat
5	teknik	kayuagung	pria	islam	pusat
6	ismail	desa terate kecamatan sirah pulau padang kabupaten ogan kmering ilir	pria	islam	sp padang

Gambar 4.119 Halaman Cetak Laporan Pegawai

Pada halaman cetak laporan pegawai berfungsi untuk mencetak laporan pegawai di bagian admin

54. Halaman cetak laporan pelanggan Bagian Admin

Halaman Cetak laporan pelanggan yang terdiri dari laporan pelanggan berbentuk tabel dapat dilihat pada Gambar 4.120.



PEMERINTAH KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR
PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM TIRTA AGUNG
 Jl.Demang Hamid Kel.Paku Kayuagung Telp.0712321350 Kayuagung



LAPORAN
 Pelanggan PDAM Tirta Agung

No	No sambungan	Nama	Alamat	Cabang	no handphone
1	sp0003	juni	desa terusan menang	sp padang	2147483647
2	sp0001	ujang s	sp padang	sp padang	2147483647
3	sp0002	yani	sirah pulau pdang	sp padang	2147483647

kayuagung,

:Gambar 4.120 Halaman Cetak Laporan Pelanggan

Pada halaman cetak laporan pelanggan berfungsi untuk mencetak data pelanggan oleh bagian admin mencetak laporan pelanggan berdasarkan tahun dan cabang

55. Halaman cetak laporan Cek Berkala Bagian Admin

Halaman Cetak laporan Cek Berkala yang terdiri dari laporan cek berkala dalam bentuk tabel dapat dilihat pada Gambar 4.121.



PEMERINTAH KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR
PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM TIRTA AGUNG
 Jl.Demang Hamid Kel.Paku Kayuagung Telp.0712321350 Kayuagung



LAPORAN
 Cek Berkala PDAM Tirta Agung

No	No sambungan	Nama	Alamat	Stand Meter	Stop Kran	Selang Penghubung	stand	jadwal
1	sp0003	juni	desa terusan menang	normal	rusak	normal	0	2019-01-23

kayuagung,

Gambar 4.121 Halaman Cetak Laporan Cek Berkala

Pada halaman cetak laporan cek berkala berfungsi untuk mencetak laporan Cek Berkala berdasarkan jadwal dan cabang

56. Halaman cetak laporan Pengaduan Bagian Admin

Halaman Cetak laporan Pengaduan yang terdiri laporan pengaduan dalam bentuk tabel dapat dilihat pada Gambar 4.122.



PEMERINTAH KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR
PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM TIRTA AGUNG
 Jl.Demang Hamid Kel.Paku Kayuagung Telp.0712321350 Kayuagung

LAPORAN
 Pengaduan PDAM Tirta Agung

No	No Sambungan	Nama	Alamat	Cabang	No Telepon	Jenis	Deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	Status	Note survei	foto survei
1	sp0002	yani	sirah pulau pdang	sp padang	2147483647	kuualitas air	air keru bewarna kuning		2019-02-19	selesai	- terjadi kebocoran	

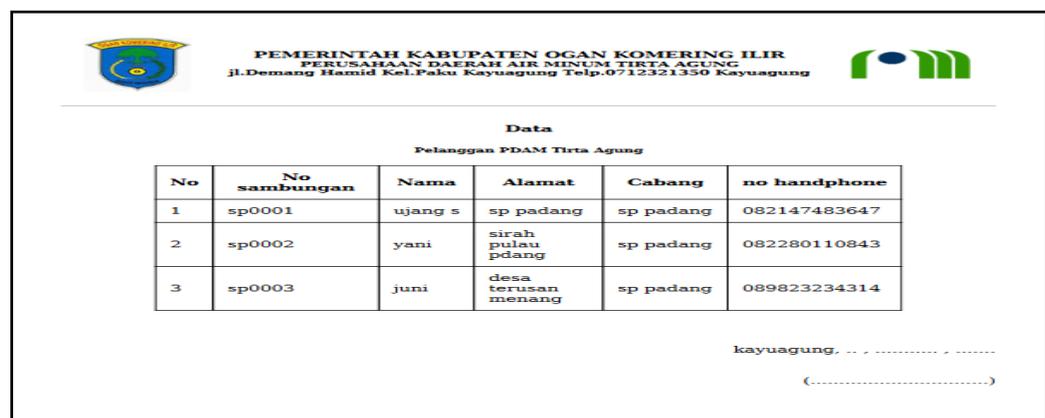
kayuagung, .. , ,

Gambar 4.122 Halaman Cetak Laporan Pengaduan

Pada halaman cetak laporan pengaduan berfungsi untuk mencetak laporan Pengaduan yang telah selesai di perbaiki berdasarkan bulan, tahun dan cabang

57. Halaman Cetak Data Pelanggan Bagian Unit

Halaman cetak data sesuai unit. Terdapat Dapat dilihat pada gambar 4.123.



PEMERINTAH KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR
PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM TIRTA AGUNG
 Jl.Demang Hamid Kel.Paku Kayuagung Telp.0712321350 Kayuagung

Data
 Pelanggan PDAM Tirta Agung

No	No sambungan	Nama	Alamat	Cabang	no handphone
1	sp0001	ujang s	sp padang	sp padang	082147483647
2	sp0002	yani	sirah pulau pdang	sp padang	082280110843
3	sp0003	juni	desa terusan menang	sp padang	089823234314

kayuagung, .. , ,

(.....)

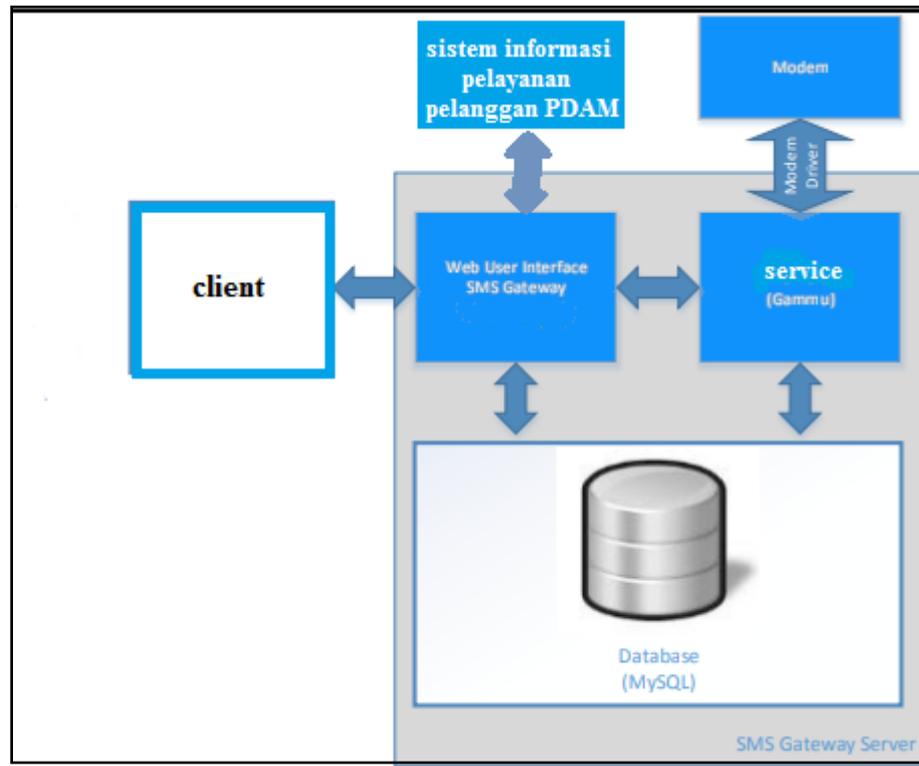
Gambar 4.123 Halaman Cetak Data Pelanggan

Pada halaman cetak data pelanggan pelanggan berfungsi untuk mencetak data pelanggan

4.1.4.2 Implementasi Program dan Arsitektur Sms Gateway

1. Arsitektur Sms gateway

Pada arsitektur sms gateway yang di jelaskan pada gambar 4.124.



Gambar 4.124 Arsitektur sms gateway

Dari beberapa komponen perangkat keras dan perangkat lunak tersebut disusun suatu sistem SMS Gateway. Arsitektur sistem SMS Gateway ditunjukkan dalam Gambar diatas pada Modem (Modulator Demodulator) merupakan perangkat yang berfungsi sebagai antar muka antara komputer dengan sistem telekomunikasi. Gammu akan mengkonversi seluruh perintah yang diberikan menjadi AT Command yang merupakan standar komunikasi serial antara PC dan Modem. Database merupakan komponen penting dalam sistem ini mengingat disini lah seluruh data dari aplikasi Gammu maupun SMS Manajemen disimpan.

2. File Konfigurasi

Pada sms gateway terdiri beberapa file yang berfungsi sebagai konfigurasi ke modem yang kita pakai yaitu sebagai berikut:

a. Gammurc

Pada Gammurc berfungsi untuk menghubungkan modem serta *setting* yang terdiri dari port dan *connection* modem, yang dapat di cek ketika modem di hubungkan ke computer atau laptop. Berikut isi file Gammurc:

```
[gammu]
port = com: // sesuaikan dengan port modem
connection = at // sesuaikan dengan connection modem
```

b. Smsdrc

Pada Smsdrc berfungsi untuk menghubungkan modem serta service database untuk sms masuk atau sms yang ingin di kirim. Berikut isi file Smsdrc:

```
[gammu]
device = x com: // sesuaikan dengan port modem
connection = at // sesuaikan dengan connection modem
[smsd]
service = mysql
logfile = C:\xampp\htdocs\tirtaagung\admin\log.txt
debuglevel = 0 PIN = 1234
user = root
pc = localhost
database = tirta_agung
```

c. Identifikasi Modem

Pada identifikasi modem berfungsi untuk mengkoneksikan modem yang telah di inputkan. Berikut script identifikasi modem:

```
$maxmodem = 8;
for($i=1; $i<=$maxmodem; $i++){
    if (is_file('smsdrc'.$i)){
        exec("gammu-smsd -n ".getParam('id', $i)." - k");}
}
function getParam($x, $i){
    $handle = @fopen("smsdrc"'.$i, "r");
    if ($handle) {
        while (!feof($handle)) {
            $buffer = fgets($handle);
            if (substr_count($buffer, $x.' = ') > 0){
                $split = explode($x." = ", $buffer);
                $param = str_replace(chr(13).chr(10), "", $split[1]); }}}
    fclose($handle);
    return $param;
}
```

3. Cek Inbox

Pada Cek Inbox berfungsi untuk membaca sms masuk ke nomor telepon yang kita pakai di modem melalui service gammu kemudian masuk ke database inbox lalu di proses hingga masuk ke database sms_inbox. Berikut script cek inbox:

```
function cekinbox(){
$query = "SELECT * FROM inbox WHERE (UDH = '' OR UDH LIKE '%01') AND
processed = 'false'";
$hasil = mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], $query);
while ($data = mysqli_fetch_array($hasil)){ $sum = 0;
    $noTelp = $data['SenderNumber'];
    $sidmodem = $data['RecipientID']; if ($data['UDH'] != ''){ $chop =
    substr($data['UDH'], 0, 8);
    $n = (int) substr($data['UDH'], 8, 2); $text = "";
    for ($i=1; $i<=$n; $i++){
    $udh = $chop.sprintf("%02s", $n).sprintf("%02s", $i);
    $query3 = "SELECT * FROM inbox WHERE udh = '$udh' AND SenderNumber =
'$noTelp' AND processed = 'false'";
    $hasil3 = mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], $query3); if
    (mysqli_num_rows($hasil3) > 0) $sum++;}
    if ($sum == $n){
    for ($i=1; $i<=$n; $i++){
    $udh = $chop.sprintf("%02s", $n).sprintf("%02s", $i);
    $query3 = "SELECT * FROM inbox WHERE udh = '$udh' AND SenderNumber =
'$noTelp' AND processed = 'false'";
    $hasil3 = mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], $query3);
    $data3 = mysqli_fetch_array($hasil3);
    $text .= $data3['TextDecoded']; $id = $data3['ID'];
    $query3 = "DELETE FROM inbox WHERE ID = '$id'";
    mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], $query3); }
    $notelp = $data['SenderNumber'];
    $timee = $data['ReceivingDateTime'];
    $text = str_replace("'", "\'", $text);}
} else{ $id = $data['ID']; $notelp = $data['SenderNumber'];
    $timee = $data['ReceivingDateTime'];
    $text = str_replace("'", "\'", $data['TextDecoded']);
    $query2 = "DELETE FROM inbox WHERE ID = '$id'";
    mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], $query2); }
    $query2 = "INSERT INTO sms_inbox(pesan, nohp, waktu, modem) VALUES
('$text', '$notelp', '$timee', '$sidmodem')";
    mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], $query2);}}
```

4. File Kirim Sms

Terdiri dari beberapa file yang digunakan untuk mengirim sms kepada pelanggan. Berikut file kirim sms kepada pelanggan:

a. Sms Pengumuman

Pada sms pengumuman terdiri dari pemilihan cabang yang ingin dikirim sms serta mengisi sms yang ingin diumumkan. Berikut script sms pengumuman:

```
if (isset($_POST['submit2'])){
    $sms = $_POST['sms'];
    $cabang = $_POST['cabang'];
```

```

if ($cabang == "Semua"){
    $query = "SELECT * FROM pelanggan";
} else { $query = "SELECT * from pelanggan where cabang='$cabang'"; }
$hasil = mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], $query);
while ($data = mysqli_fetch_array($hasil)) {
    $nohp = $data['nohp'];
    sendsms($nohp, $sms, ''); }
    if ($hasil) {
echo "<div class='alert alert-success alert-dismissible fade in'
role='alert'><button type='button' class='close' data-dismiss='alert' aria-
label='Close'><span></span></button><strong>Success!</strong>-
.hidden='true'></div>";
$.mysqli_num_rows($hasil)." Pesan SMS dikirim,.. </div>"; }
else { echo "<center style='color:red; padding:15px 0px'>Pengiriman SMS
gagal,..</center>"; } }
function sendsms($nohp, $pesan, $modem) {
    $pesan = str_replace("'", "\'", $pesan);
    if (strlen($pesan) <= 160) {
        $query = "INSERT INTO outbox (DestinationNumber, TextDecoded, SenderID,
CreatorID) VALUES ('$nohp', '$pesan', '$modem', 'Gammu')";
        $hasil = mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], $query); } else {
        $jmlSMS = ceil(strlen($pesan)/153);
        $pecah = str_split($pesan, 153);
        $query = "SHOW TABLE STATUS LIKE 'outbox'";
        $hasil = mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], $query);
        $data = mysqli_fetch_array($hasil);
        $newID = $data['Auto_increment'];
        $random = rand(1, 255);
        $headerUDH = sprintf("%02s", strtoupper(dechex($random)));
        for ($i=1; $i<=$jmlSMS; $i++) {
        $udh = "050003".$headerUDH.sprintf("%02s", $jmlSMS).sprintf("%02s", $i);
        $msg = $pecah[$i-1];
        if ($i == 1) {
        $query = "INSERT INTO outbox (DestinationNumber, UDH, TextDecoded, ID,
MultiPart, SenderID, CreatorID) VALUES ('$nohp', '$udh', '$msg', '$newID',
'true', '$modem', 'Gammu')"; }
        else $query = "INSERT INTO outbox_multipart(UDH, TextDecoded, ID,
SequencePosition) VALUES ('$udh', '$msg', '$newID', '$i')";
        mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], $query); } }
        return 'SMS sedang dikirim...';
    }
}

```

b. Sms Jadwal Cek Berkala

Pada sms jadwal cek berkala berisi jadwal pelaksanaan jadwal berkala. Berikut

script untuk mengirim sms:

```

if (isset($_GET[smsjadwal])) {
    $jadwal=$_GET['smsjadwal'];
    $sms="INFORMASI pada tgl ".$jadwal." akan dilaksanakan cek berkala";
    $query = "SELECT * FROM pelanggan";
    $hasil = mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], $query);
    while ($data = mysqli_fetch_array($hasil)) {
        $nohp = $data['nohp'];
        sendsms($nohp, $sms, ''); }
}

```

c. Sms Hasil Cek Berkala

Pada Sms Hasil Cek Berkala berisi hasil cek berkala yang dilakukan bagian

unit dikirim melalui sms secara singkat. Berikut script kirim sms:

```

        if (isset($_GET[smshasil])){
$query = "SELECT * from hasil_cek inner join cek_berkala on hasil_cek.id_cek
= cek_berkala.id_cek inner join pelanggan on hasil_cek.id_pelanggan =
pelanggan.id_pelanggan ORDER BY id_hasil DESC";
$hasil = mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], $query);
while ($data = mysqli_fetch_array($hasil)){
$nohp = $data['nohp'];
$stand_meter= $data['stand_meter'];
$stop_keran= $data['stop_keran'];
$selang_penghubung= $data['selang_penghubung'];
$jadwal=$data['jadwal'];
$sms="INFORMASI cek berkala pada tgl ".$jadwal." stand meter
".$stand_meter.", stop kran ".$stop_keran.", selang penghubung
".$selang_penghubung; sendsms($nohp, $sms, ''); }

```

d. Mengirimkan Sms Jadwal Survei

Pada Sms Jadwal Survei berisi sms jadwal survei terhadap pengaduan yang dibuat pelanggan. Berikut script sms jadwal survei:

```

if (isset($_GET[id_pengaduan])) {
mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], "UPDATE pengaduan SET
status_sms='smsseslesai' where id_pengaduan='".$_GET[id_pengaduan]'");
$stampil = mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], "SELECT * from pengaduan
inner join pelanggan on pengaduan.id_pelanggan = pelanggan.id_pelanggan
where status_pengaduan='selesai' AND id_pengaduan='".$_GET[id_pengaduan]'
");$no = 1;
$r=mysqli_fetch_array($stampil);
$jjenis=$_GET['jenis'];$tgl=$_GET['tgl'];
$pesan="pengaduan ".$jjenis." akan di survei pada tgl ".$tgl;$m =
mysqli_fetch_array(mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], "SELECT ID
FROM phones ORDER BY ID DESC LIMIT 1"));
$hasil = mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], "INSERT INTO outbox
(DestinationNumber, SenderID, TextDecoded, CreatorID) VALUES ('$r[nohp]',
'$m[ID]', '$pesan', 'Gammu 1.28.90')");
if ($hasil){ echo
"<script>document.location='index.php?view=sms_pengaduan';</script>";}

```

e. Mengirimkan Sms Pengaduan Selesai

Pada sms pengaduan selesai berisi sms informasi pengaduan selesai di perbaiki.

Berikut script sms pengaduan selesai:

```

if (isset($_GET[id_pengaduan])) {
mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], "UPDATE pengaduan SET
status_sms='smsseslesai' where id_pengaduan='".$_GET[id_pengaduan]'");
$stampil = mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], "SELECT * from
pengaduan inner join pelanggan on pengaduan.id_pelanggan =
pelanggan.id_pelanggan where status_pengaduan='selesai' AND
id_pengaduan='".$_GET[id_pengaduan]' ");$no = 1;
$r=mysqli_fetch_array($stampil);$jjenis=$_GET['jenis']; $tgl=$_GET['tgl'];
$isi='telah selesai diperbaiki info lanjut kunjungi website';
$pesan="pengaduan ".$jjenis." pada tgl ".$tgl." ".$isi;
$m = mysqli_fetch_array(mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], "SELECT
ID FROM phones ORDER BY ID DESC LIMIT 1"));
$hasil = mysqli_query($GLOBALS["__mysqli_ston"], "INSERT INTO outbox
(DestinationNumber, SenderID, TextDecoded, CreatorID) VALUES
('$r[nohp]', '$m[ID]', '$pesan', 'Gammu 1.28.90')");
if ($hasil){ echo
"<script>document.location='index.php?view=sms_pengaduan';</script>";}

```

4.1.4.3 Pengujian

Metode pengujian yang digunakan pada pembangunan sistem ini yaitu dengan menggunakan metode *Black-Box testing*. *Black-Box testing* adalah pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Artinya, teknik pengujian kotak hitam ini memungkinkan untuk membuat beberapa kumpulan kondisi masukan yang sepenuhnya akan melakukan semua kebutuhan fungsional untuk program.

1. Rencana Pengujian

Pengujian aplikasi hasil dari pengembangan sistem informasi pelayanan pelanggan PDAM Tirta Agung berbasis website dan *Sms gateway* ini yaitu dengan menggunakan data uji berdasarkan kebutuhan sistem. Berikut ini contoh pengujian selengkapnya terlihat pada tabel 4.12.

Tabel 4.12 Rencana Pengujian

Bagian	Menu Uji	Detail Pengujian
-	Login	Verifikasi <i>Username</i>
		Verifikasi <i>Password</i>
Admin	Data pegawai	Tambah data pegawai
		Edit data pegawai
		Hapus data pegawai
		Cetak data pegawai
	Data pelanggan	Tambah data pelanggan
		Edit data pelanggan
		Hapus data pelanggan
		Cetak data pelanggan
	Data pengumuman	Tambah pengumuman
		Hapus pengumuman
	Data pengaduan masuk	Terima pengaduan
		Tolak pengaduan

Bagian	Menu Uji	Detail Pengujian
		Cari pengaduan
	Data pengaduan proses	Cari pengaduan
	Data pengaduan selesai	Cari pengaduan
		Cetak pengaduan
	Penilaian	Cari penilaian
		Cetak penilaian
	Jadwal cek berkala	Tambah jadwal
		Edit jadwal
		Hapus jadwal
		cari jadwal
	Hasil cek berkala	Cari hasil
		Cetak hasil
	Sms pengumuman	Kirim sms pengumuman
	Sms cek berkala	Kirim sms cek berkala
	Sms pengaduan	Sms jadwal pengaduan
		Sms pengaduan selesai
		Sms semua pengaduan selesai
	Inbox	Hapus sms
		Cari isms
	Outbox	Hapus sms
		Cari sms
	<i>Sentitems</i>	Hapus sms
		Cari sms
	Modem setting	Tambah modem
		Hapus modem
		Koneksi modem
		Service
Teknik	Pengaduan masuk	Lihat pengaduan masuk
	Input jadwal	Tambah jadwal
	Lihat jadwal	edit jadwal

Bagian	Menu Uji	Detail Pengujian
	Input note	Input note
	Lihat note	Edit note
	Perbaiki selesai	Konfirmasi selesai perbaikan
	Riwayat	Lihat riwayat pengaduan
Unit	Data pelanggan	Cetak data pelanggan
	Jadwal	Input Hasil cek
	Hasil	Lihat hasil
		Hapus hasil
Pelanggan	Pengumuman	Lihat pengumuman
	Jadwal	Lihat jadwal cek berkala
	Hasil	Lihat hasil cek berkala
	Pengaduan	Input pengaduan
	Status	Lihat status pengaduan
	Penilaian	Input nilai
	Riwayat	Lihat riwayat Hapus riwayat
Pimpinan	Pelanggan	Lihat grafik pelanggan
	Cek berkala	Lihat grafik cek berkala
	Pengaduan	Lihat graik pengaduan
	Penilaian	Lihat grafik penilaian

2. Hasil Pengujian Pertama

Berdasarkan tabel pengujian, maka dapat dilakukan contoh pengujian sebagai berikut :

a. Pengujian pertama Halaman Admin

Pada tabel pengujian halaman pada bagian admin, mulai dari login, pengujian data pegawai, pengujian data pelanggan, pengujian data pengumuman, pengujian data pengaduan masuk, pengujian data pengaduan proses, pengujian data pengaduan

selesai, penilaian, jadwal cek berkala, hasil cek berkala, sms pengumuman, sms cek berkala, sms pengaduan, inbox, outbox, sentitems dan modem settings. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Pengujian Halaman Admin

Metode Pengujian	Kondisi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Login	admin memasukkan username dan password	admin masuk ke halaman admin	Berhasil
Data pegawai	Memilih menu data master bagian pegawai, lalu pilih button tambahkan data	Data pegawai dapat ditambah dan disimpan di database	Berhasil
	Pilih menu data master bagian pegawai, lalu pilih button edit yang akan di edit	Data pegawai dapat di edit dan disimpan di database	Berhasil
	Pilih menu data master bagian pegawai, lalu pilih button hapus yang akan di hapus	Data pegawai dapat di hapus di database	Berhasil
Data pelanggan	Memilih menu data master bagian pelanggan, lalu pilih button tambahkan data	Data pelanggan dapat ditambah dan disimpan di database	Tidak Berhasil
	Pilih menu data master bagian pelanggan, lalu pilih button edit yang akan di edit	Data pelanggan dapat di edit dan disimpan di database	Tidak Berhasil
	Pilih menu data master pilih bagian pelanggan, lalu pilih button hapus yang akan di hapus	Data pelanggan dapat di hapus di database	Tidak Berhasil
	Pilih menu data master pilih bagian pelanggan, lalu pilih button cetak	Data pelanggan dapat dicetak	Tidak Berhasil
Data pengumuman	Memilih menu data master bagian pengumuman, lalu pilih button tambah data	Data pengumuman dapat ditambah dan disimpan di database	Berhasil
	Pilih menu data master bagian pengumuman, lalu pilih button hapus yang akan di dihapus	Data pengumuman dapat di hapus di database.	Berhasil
Pengaduan masuk	Pilih menu data pengaduan bagian masuk, lalu pilih button proses pengaduan yang akan di proses	Data pengaduan masuk di update menjadi di proses pada database	Tidak Berhasil
	Pilih menu data pengaduan bagian masuk, lalu pilih button tolak pengaduan yang akan di tolak	Data pengaduan masuk di update menjadi di tolak pada database	Tidak Berhasil
	Pilih menu data pengaduan bagian	Data pengaduan dapat	Tidak

Metode Pengujian	Kondisi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
	masuk ,pilih pencarian, lalu ketik data yang ingin di cari	dicari	Berhasil
Pengaduan proses	Pilih menu data pengaduan bagian proses ,pilih pencarian, lalu ketik data yang ingin di cari	Data pengaduan dapat dicari	Tidak Berhasil
Pengaduan selesai	Pilih menu data pengaduan bagian selesai ,pilih pencarian, lalu ketik data yang ingin di cari	Data pengaduan dapat dicari	Tidak Berhasil
	Pilih menu data pengaduan bagian selesai ,pilih button cetak	Data pengaduan dapat dicetak	Tidak Berhasil
Penilaian	Pilih menu data pengaduan bagian penilaian ,pilih pencarian, lalu ketik data yang ingin di cari	Data pengaduan dapat dicari	Berhasil
	Pilih menu data pengaduan bagian penilaian ,pilih button cetak	Data pengaduan dapat dicetak	Berhasil
Jadwal cek berkala	Pilih menu cek berkala bagian jadwal pilih button tambah data	Data jadwal cek berkala dapat ditambah dan disimpan di database	Berhasil
	Pilih menu cek berkala bagian jadwal pilih button edit data	Data jadwal cek berkala dapat di edit dan disimpan di databse	Berhasil
	Pilih menu cek berkala bagian jadwal pilih button hapus data	Data jadwal cek berkala dapat dihapus di databse	Berhasil
	Pilih menu cek berkala bagian jadwal ,pilih pencarian, lalu ketik data yang ingin di cari	Data jadwal dapat dicari	Berhasil
Hasil cek berkala	Pilih menu cek berkala bagian jadwal ,pilih pencarian, lalu ketik data yang ingin di cari	Data jadwal dapat dicari	Berhasil
	Pilih menu cek berkala bagian hasil, pilih pencarian, lalu ketik data yang ingin di cari	Data hasil dapat dicari	Berhasil
	Pilih menu cek berkala bagian hasil, pilih button cetak	Data hasil berhasil dicetak	Berhasil
Sms pengumuman	Pilih menu send sms bagian sms pengumuman. Pilih button Kirimkan pesan	Sms berhasil terkirim	Berhasil
Sms cek berkala	Pilih menu send sms bagian sms cek berkala. Pilih button Kirimkan pesan	Sms berhasil terkirim	Berhasil
Sms pengaduan	Pilih menu send sms bagian sms pengaduan. Pilih button Kirim pesan pada bagian jadwal survei	Sms jadwal survei terkirim	Berhasil
	Pilih menu send sms bagian sms pengaduan. Pilih button Kirim pesan	Sms pengaduan selesai terkirim	Berhasil

Metode Pengujian	Kondisi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
	pada bagian pengaduan selesai		
	Pilih menu send sms bagian sms pengaduan. Pilih button Kirimkan pesan	Sms berhasil terkirim ke semua pengaduan selesai	Berhasil
<i>Inbox</i>	Pilih menu data sms bagian <i>inbox</i> pilih button hapus sesuai sms yang diinginkan	Data sms masuk berhasil di hapus	Berhasil
	Pilih menu data sms bagian <i>inbox</i> , isi data yang ingin dicari	Data sms masuk dapat dicari	Berhasil
<i>Outbox</i>	Pilih menu data sms bagian <i>outbox</i> pilih button hapus sesuai sms yang diinginkan	Data sms keluar berhasil di hapus	Berhasil
	Pilih menu data sms bagian <i>outbox</i> , isi data yang ingin dicari	Data sms keluar dapat dicari	Berhasil
<i>Sentitems</i>	Pilih menu data sms bagian <i>sentitems</i> pilih button hapus sesuai sms yang diinginkan	Data sms terkirim berhasil di hapus	Berhasil
	Pilih menu data sms bagian <i>sentitems</i> , isi data yang ingin dicari	Data sms terkirim dapat dicari	Berhasil
<i>Modem setting</i>	Pilih menu setting bagian modem setting , pilih button tambahkan data kemudian isi data	Data modem berhasil disimpan di database	Berhasil
	Pilih menu setting bagian modem setting , pilih button hapus sesuai data yang ingin dihapus	Data modem berhasil di hapus dari database	Berhasil
	Pilih menu setting bagian modem setting , pilih button service	Service berhasil dibuat	Berhasil
	Pilih menu setting bagian modem setting , pilih button koneksi	Koneksi modem berhasil	Berhasil
<i>Logout</i>	Pilih menu logout	Berhasil keluar halaman admin	Berhasil

Dari hasil pengujian diatas, terdapat beberapa kesalahan pada data pelanggan yaitu tidak ada no sambungan penambahan pada kategori pengaduan serta cetak berdasarkan cabang pada pelanggan dan pengaduan.

b. Pengujian Halaman Bagian Teknik

Pada tabel pengujian halaman pada bagian teknik, mulai dari pengujian data login, pengaduan masuk, input jadwal, lihat jadwal, input note, lihat note, perbaikan selesai dan riwayat. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Pengujian Halaman Teknik

Metode Pengujian	Kondisi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Login	Bagian teknik memasukkan username dan password	Bagian teknik masuk ke halaman admin	Berhasil
Pengaduan masuk	Pilih menu pengaduan masuk	Lihat pengaduan masuk	Berhasil
Input jadwal	Pilih menu jadwal bagian input jadwal pilih button yang ingin diisi jadwal, isi jadwal pilih simpan	Data jadwal berhasil disimpan di database	Berhasil
Lihat jadwal	Pilih menu jadwal bagian lihat jadwal pilih button yang ingin diedit jadwal, isi jadwal pilih simpan	Data jadwal berhasil di update dan disimpan di database	Berhasil
Input note	Pilih menu jadwal bagian input note pilih button yang ingin diisi note, isi note pilih simpan	Data note disimpan di database	Tidak Berhasil
Lihat note	Pilih menu jadwal bagian lihat note pilih button yang ingin diedit note, isi isi pilih simpan	Data note berhasil di update dan disimpan di database	Tidak Berhasil
Perbaikan selesai	Pilih menu perbaikan selesai, pilih button selesai sesuai pengaduan selesai	Konfirmasi selesai berhasil di simpan di database	Berhasil
Riwayat	Pilih menu riwayat	Data riwayat dapat dilihat	Berhasil

Dari hasil pengujian diatas, terdapat beberapa kekurangan yaitu penambahan pada cetak jadwal survei dan foto hasil survei. pengujian pertama sistem yang dibangun masih banyak permasalahan.

c. Pengujian Halaman Bagian Unit

Pada tabel pengujian halaman pada bagian Unit, mulai dari pengujian data login, data pelanggan, jadwal dan hasil. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Pengujian Halaman Unit

Metode Pengujian	Kondisi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Login	Bagian unit memasukkan username dan password	Bagian unit masuk ke halaman unit	Berhasil
Data pelanggan	Pilih menu data pelanggan , pilih button cetak	Data pelanggan berhasil dicetak	Berhasil
Jadwal	Pilih menu cek berkala bagian jadwal pilih jadwal cek, pilih pelanggan dan isi hasil cek berkala	Data hasil cek berhasil disimpan di database	Berhasil
Hasil	Pilih menu cek berkala bagian hasil	Data hasil dapat dilihat	Berhasil
	Pilih menu cek berkala bagian hasil pilih button hapus sesuai data yang ingin di hapus	Data hasil cek berhasil di hapus di database	Berhasil

Dari hasil pengujian pada Tabel 4.15 terlihat semua menu berjalan sesuai dengan yang diharapkan oleh pihak bagian unit.

d. Pengujian Halaman Pelanggan

Pada tabel pengujian halaman pada bagian Pelanggan, mulai dari pengujian data pengaduan masuk, input jadwal, lihat jadwal, input note, lihat note, perbaikan selesai dan riwayat. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Pengujian Halaman Pelanggan

Metode Pengujian	Kondisi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Login	Bagian unit memasukkan username dan password	Bagian unit masuk ke halaman unit	Berhasil
Pengumuman	Pilih menu pengumuman	Pengumuman dapat dilihat pelanggan	Berhasil
Hasil	Pilih menu cek berkala, pilih hasil	Hasil cek berkala dapat dilihat pelanggan	Berhasil

Metode Pengujian	Kondisi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengaduan	Pilih menu pengaduan, buat pengaduan pilih button simpan	Data pengaduan terkirim dan disimpan databae	Berhasil
Status	Pilih menu pengaduan, pilih status	Status pengaduan dapat dilihat	Berhasil
Penilaian	Pilih menu pengaduan, pilih penilaian pilih nilai	Penilaian berhasil di simpan pada database	Berhasil
Riwayat	Pilih menu pengaduan, pilih riwayat	Riwayat pengaduan dapat dilihat pelanggan	Berhasil
	Pilih menu pengaduan bagian riwayat pilih hapus sesuai riwayat yang diinginkan.	Data riwayat berhasil di hapus dari tabel.	Berhasil

Dari hasil pengujian pada Tabel 4.16 terlihat semua menu berjalan sesuai dengan yang diharapkan oleh pihak pelanggan.

e. Pengujian Halaman Bagian Pimpinan

Pada tabel pengujian halaman pada bagian teknik, mulai dari pengujian data pengaduan masuk, input jadwal, lihat jadwal, input note, lihat note, perbaikan selesai dan riwayat. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Pengujian Halaman Bagian Pimpinan

Metode Pengujian	Kondisi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Login	Bagian unit memasukkan username dan password	Bagian unit masuk ke halaman unit	Berhasil
Pelanggan	Pilih menu pelanggan	Grafik pelanggan dapat dilihat	Berhasil
Cek berkala	Pilih menu cek berkala	Grafik cek berkala dapat dilihat	Berhasil
Pengaduan	Pilih menu pengaduan	Grafik pengaduan dapat dilihat	Berhasil
Penilaian	Pilih menu penilaian	Grafik penilaian dapat dilihat	Berhasil

Dari hasil pengujian pada Tabel 4.17 terlihat semua menu berjalan sesuai dengan yang diharapkan oleh pimpinan.

4.1.4.4 Kesimpulan Hasil Pengujian

Dari hasil pengujian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi pelayanan pelanggan PDAM Tirta Agung berbasis website dan sms gateway ini telah sesuai dengan apa yang diharapkan akan tetapi ada beberapa perbaikan. Walaupun masih banyak kekurangan, tetapi secara fungsional sistem yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan dasar yang diperlukan.

4.1.5 Penyerahan

Tahapan terakhir yakni penyerahan sistem kepada pihak PDAM Tirta Agung. Dengan melalui proses beberapa tahapan sebelumnya, seperti komunikasi atau wawancara, dokumentasi, dan melakukan beberapa tahap pengujian. Pada tahapan penyerahan penelitian melakukan penyerahan Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan PDAM Tirta Agung berbasis web dan sms gateway. Pada saat penyerahan pihak PDAM melakukan evaluasi sehingga dilakukan beberapa perbaikan agar sesuai dengan keinginan pengguna maka peneliti kembali melakukan komunikasi, pemodelan, kontruksi dan penyerahan.

4.2 Iterasi Kedua

4.2.1 Komunikasi

Komunikasi adalah langkah untuk mendapatkan data-data tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan pengguna yang akan menggunakan sistem yang dibuat. Pada pelaksanaan komunikasinya dilakukan berulang kali agar sesuai dengan keinginan pengguna sistem. Pada saat perancangan sistem, peneliti melakukan komunikasi di pihak pdam sehingga dapat di ketahui bagaimana perancangan sistem yang di butuhkan. Setelah melakukan pengujian dilakukan komunikasi dengan pihak penguji yang dimana pihak pdam meminta perbaikan dari sistem dengan menambahkan kategori pengaduan , pada data pelanggan buat no sambungan dan tambahkan cetak berdasarkan cabang pada pelanggan dan pengaduan untuk halaman admin. Pada halaman teknik menambahkan cetak jadwal survei dan foto hasil survei. Komunikasi dilakukan agar sistem yang dibuat sesuai dengan keinginan pengguna dan fungsinya berjalan sesuai keinginan.

4.2.1.1 Identifikasi masalah

Setelah melakukan komunikasi maka dapat diidentifikasi permasalahan yang terjadi pada pengujian pertama merupakan hasil evaluasi dari kekurangan sistem oleh pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Identifikasi Masalah

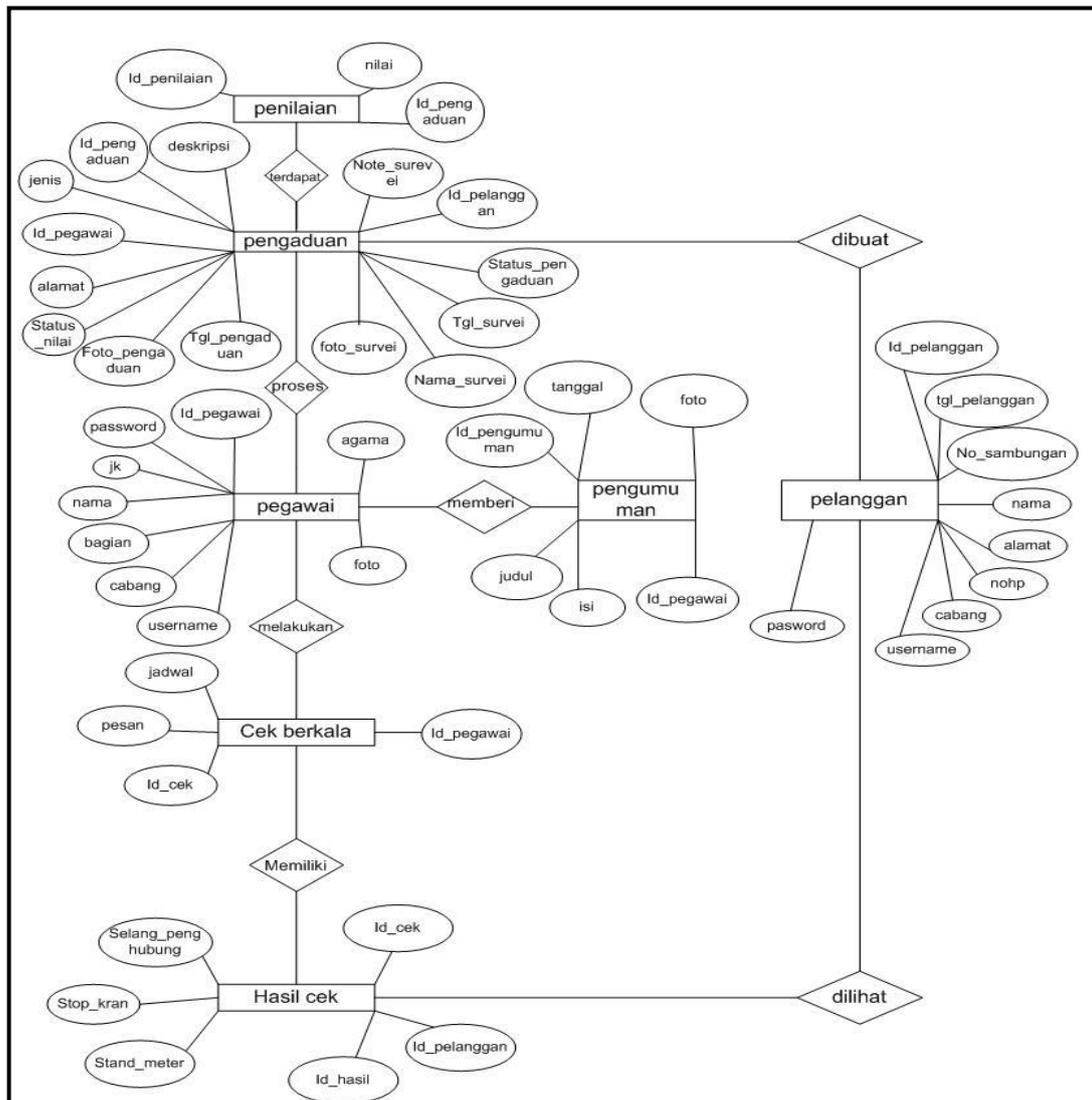
Bagian	Kondisi	Perbaikan
Admin	Kategori pengaduan kurang	Penambahan kategori pengaduan
	tidak memiliki no sambungan pada data pelanggan	Penambahan no sambungan di database
	Tidak memiliki filter cetak berdasarkan cabang pada pelanggan dan pengaduan	Menambahkan cetak berdasarkan cabang
teknik	Tidak memiliki cetak jadwal survei	Menambahkan fitur cetak pada data jadwal survey
	Tidak memiliki foto hasil survey	Menambahkan foto hasil survei di sistem

4.2.2 Pemodelan

Pada pemodelan dibuat berdasarkan penambahan rancangan sistem merupakan perbaikan dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dilihat proses, fitur dan fungsi apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem.

4.2.2.1 Entity Relationship Diagram

Entity Relational Diagram (ERD) menjelaskan objek data, atribut, keterhubungan, dan berbagai jenis indikator pada sistem yang dibangun dan siapa saja yang berinteraksi dengan sistem. Berikut adalah permodelan data ERD pada Sistem informasi pelayanan PDAM Tirta Agung yang dapat dilihat pada gambar 4.125:



Gambar 4.125 ERD Sistem Pelayanan PDAM Tirta Agung

Pada Gambar sistem pelayanan PDAM tirta agung diatas menjelaskan hubungan antara entitas-entitas pada sistem beserta atribut-atribut nya serta penambahan atribut foto hasil survei pada entitas pengaduan dan pembahan atribut no sambungan pada entitas pelanggan.

4.2.2.2 Desain Tabel Database

Pada desain tabel database sistem pelayanan pelanggan PDAM Tirta Agung setelah evaluasi pengujian pertama.

1. Tabel pelanggan

Tabel pelanggan setelah pengujian pertama penambahan pada no sambungan.

Rancangan Tabel 4.19 sebagai berikut :

Nama Tabel : Pelanggan

Primary key : id_pelanggan

Tabel 4.19 Tabel pelanggan

Field	Type	Size	Keterangan
Id_pelanggan	Int	20	Primary key
No_sambungan	Varchar	20	Nomor sambungan
Nama	Varchar	50	Nama pelanggan
Alamat	Varchar	200	Alamat pelanggan
Cabang	Varchar	100	Cabang
Nohp	Int	30	Nomor handphone
Tgl_pelanggan	Date	-	Tanggal jadi pelanggan
Username	Varchar	50	Username
Password	Varchar	255	Password

2. Tabel Pengaduan

Tabel pengaduan berfungsi untuk menampung data pengaduan yang dibuat pelanggan. Setelah pengujian pertama dan di evaluasi penambahan foto hasil survei

Rancangan Tabel 4.20 sebagai berikut :

Nama Tabel : pengaduan

Primary key : id_pengaduan

Foregn key : id_pengaduan, id_pelanggan

Tabel 4.20 Tabel pengaduan

Field	Type	Size	Keterangan
Id_pengaduan	Int	50	Primary key
Id_pegawai	Int	20	Foreign key
Id_pelanggan	Int	20	Foreign key
Jenis	Varchar	100	Jenis aduan
Deskripsi	Varchar	255	Deskripsi pengaduan
Foto_pengaduan	Varchar	100	Foto
Tgl_pengaduan	Date	-	Tanggal pengaduan
Note_survei	Varchar	255	Note hasil
Foto_survei	Varchar	100	Foto hasil survei
Status_pengaduan	Enum	-	("dikirim", "diproses", "terjadwal", "disurvei", "selesai", "ditolak")
Tgl_survei	Date	-	Tanggal survei
Nama_survei	Varchar	100	Nama pegawai yang melakukan survei
Status_Nilai	Enum	-	("belum", "sudah", "hapus")
Status_sms	Enum	-	("smsjadwal", "smsselesai")

4.2.2.3 Perancangan antar muka (*Interface*)

1. Perancangan *Interface Input Data Pelanggan*

Perancangan *Interface input* Data pelanggan yang terdiri dari form input. Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.127.

Gambar 4.127 Perancangan *Interface Halaman input* Pelanggan

Pada Perancangan Halaman *input* Pelanggan berfungsi untuk input data pelanggan dan penambahan no sambungan pada input pelanggan.

2. Perancangan *Interface Input Note Survei*

perancangan input data note survei yang terdiri dari input note survei dan tambahan foto hasil survei. Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.128.

The screenshot shows a window titled "input Note". It contains the following fields and controls:

- nama**: A single-line text input field.
- alamat**: A single-line text input field.
- Tanggal pengaduan**: A date input field with the placeholder text "dd/mm/yy".
- deskripsi**: A single-line text input field.
- note survei**: A multi-line text area containing the text "xxxxxx".
- foto**: A small rectangular input field, likely for a file path or image URL.
- Buttons**: "simpan" (save) and "cancel" buttons are located at the bottom left and right of the form, respectively.

Gambar 4.128 Perancangan *Interface Halaman input Data Note survei*

Pada Perancangan *Interface Halaman input Data Note survei* yang berfungsi membuat catatan pada survei pada pengaduan yang dibuat pelanggan

3. Perancangan *Interface Input Data Pengaduan*

perancangan input Data Pengaduan terdiri dari input jenis , deskripsi dan foto dari pengaduan Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.129.

The screenshot shows a window titled "input Data Pengaduan". It contains the following fields and controls:

- Jenis**: A single-line text input field.
- Deskripsi**: A multi-line text area.
- Foto**: A small rectangular input field.
- Buttons**: "simpan" (save) and "batal" (cancel) buttons are located at the bottom left and right of the form, respectively.

Gambar 4.129 Perancangan *Interface Halaman input Data Pengaduan*

Pada Perancangan *Interface Halaman input Data Pengaduan* berfungsi untuk membuat pengaduan kepada pihak pdam tirta agung.

4. Perancangan *Interface* Cetak Jadwal Survei

Perancangan *Interface* Cetak Jadwal Survei pegawai yang terdiri dari laporan Jadwal Survei dapat dilihat pada Gambar 4.130.

logo	Pemerintah kabupaten ogan komering ilir Perusahaan daerah air minum tirta agung JI demang hamid keel. Paku kayuagung telp.0712321350					logo
Jadwal Survei						
No	No sambungan	jenis	deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	Jadwal survei

Kayu agung.....

Gambar 4.130 Perancangan *Interface* Cetak Laporan Jadwal Survei

Pada perancangan diatas berfungsi untuk mencetak data jadwal survei

5. Perancangan *interface* Cetak Laporan Pelanggan

Perancangan *Interface* Cetak laporan pelanggan yang berfungsi untuk mencetak laporan pelanggan berdasarkan tahun dan cabang dapat dilihat pada Gambar 4.131.

logo	Pemerintah kabupaten ogan komering ilir Perusahaan daerah air minum tirta agung JI demang hamid keel. Paku kayuagung telp.0712321350					logo
Laporan Pelanggan pdam tirta agung						
No	nosambungan	nama	alamat	cabang	No handphone	

Kayu agung.....

Gambar 4.131 Perancangan *Interface* Cetak Laporan Pelanggan

Pada perancangan diatas berfungsi untuk menampilkan atau mencetak data pelanggan

6. Perancangan *Interface* Cetak Laporan Pengaduan

Perancangan *Interface* Cetak laporan Pengaduan yang terdiri laporan pengaduan di cetak berdasarkan cabang, tahun dan bulandapat dilihat pada Gambar 4.132.

No	no sambungan	nama	alamat	cabang	No telepon	jenis	deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	status	Note survei

Kayu agung....

Gambar 4.132 Perancangan *Interface* Cetak Laporan Pengaduan

Pada perancangan diatas berfungsi untuk menampilkan data atau mencetak data pengaduan.

6.2.1 Konstruksi

Setelah dilakukan perancangan, maka tahapan selanjutnya adalah pembuatan *source code* program, implementasi dan pengujian sistem. Proses ini dilakukan dengan mengkodekan hasil sistem yang dilakukan sebelumnya untuk melakukan pemrograman digunakan bahasa pemrograman *PHP* dan sebagai basis data digunakan *MySQL*.

6.2.1.1 Implementasi

Berikut implementasi dari Sistem Informasi Pelayanan Pdam Tirta Agung Berbasis Web dan Sms Gateway.

6.2.1.1.1 Halaman *Input* Data Pelanggan

Halaman *input* Data pelanggan yang berfungsi untuk menambah, data pelanggan. Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.133.

Gambar 4.133 Halaman *input* Pelanggan

Pada halaman *input* pelanggan berfungsi untuk menginputkan data pelanggan

6.2.1.1.2 Halaman *Input Note Survei*

Halaman input data note survei berfungsi membuat catatan pada survei pada pengaduan yang dibuat pelanggan Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.134.

Gambar 4.134 Halaman *input* Note Survei

Pada halaman *input* note survei berfungsi untuk menyimpan data hasil survei seperti catatan survei dan foto survei.

6.2.1.1.3 Halaman *Input Data Pengaduan*

Halaman input Data Pengaduan berfungsi untuk membuat pengaduan kepada pihak pdam tirta agung. Berikut gambar dapat dilihat pada Gambar 4.135.

Gambar 4.135 Halaman *input* Data Pengaduan

Pada halaman *input* data pengaduan berfungsi untuk mengirim pengaduan pelanggan ke PDAM yang terdiri dari jenis pengaduan, deskripsi pengaduan dan foto pengaduan.

6.2.1.1.4 Halaman Cetak Jadwal Survei

Halaman cetak jadwal survei berfungsi untuk mencetak jadwal survei terhadap pengaduan yang di buat pelanggan. Dapat dilihat pada gambar 4.136.

No	No sambungan	Jenis	Deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	jadwal survei
1	sp0003	air tidak mengalir	sudah 3 hari air tidak mengalir		2019-02-18	2019-02-28

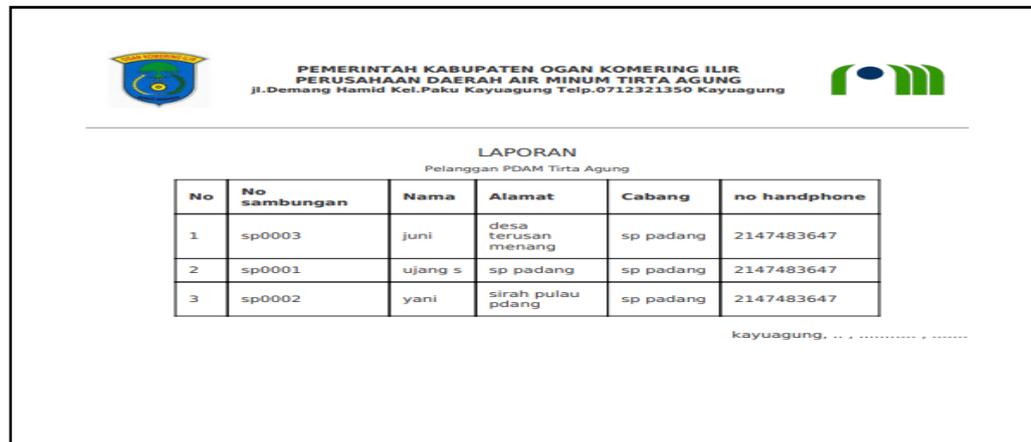
kayuagung, .. , ,

Gambar 4.136 Halaman Cetak Jadwal Survei

Pada halaman cetak jadwal survei berfungsi untuk bagian teknik untuk mengatur jadwal dari survei terhadap pengaduan pelanggan.

6.2.1.1.5 Halaman Cetak Pelanggan

Halaman Cetak laporan pelanggan yang berfungsi untuk mencetak laporan pelanggan berdasarkan tahun dan cabang dapat dilihat pada Gambar 4.137.



No	No sambungan	Nama	Alamat	Cabang	no handphone
1	sp0003	juni	desa terusan menang	sp padang	2147483647
2	sp0001	ujang s	sp padang	sp padang	2147483647
3	sp0002	yani	sirah pulau pdang	sp padang	2147483647

kayuagung, ...

Gambar 4.137 Halaman Cetak Laporan Pelanggan

Pada halaman cetak laporan pelanggan berfungsi untuk mencetak data pelanggan berdasarkan tahun bulan dan cabang.

6.2.1.1.6 Halaman cetak pengaduan

Halaman Cetak laporan Pengaduan yang terdiri dari laporan pengaduan berbentuk tabel dapat dilihat pada Gambar 4.138.



No	No Sambungan	Nama	Alamat	Cabang	No Telepon	Jenis	Deskripsi	Foto pengaduan	Tanggal pengaduan	Status	Note survei	foto survei
1	sp0002	yani	sirah pulau pdang	sp padang	2147483647	kuallitas air	air keru bewarna kunig		2019-02-19	selesai	- terjadi kebocoran	

kayuagung, ...

Gambar 4.138 Halaman Cetak Laporan Pengaduan

Pada halaman cetak laporan pengaduan berfungsi untuk mencetak laporan Pengaduan yang telah selesai di perbaiki berdasarkan bulan, tahun dan cabang

4.2.3.2 Hasil Pengujian Kedua

Pada tahap pengujian pertama sistem yang dibangun masih banyak permasalahan, maka dilaksanakan pengujian kedua sebagai berikut :

1. Pengujian Bagian Admin

Pada pengujian Bagian Admin yang telah dilakukan perbaikan dan penambahan maka hasil pengujian dapat dilihat di tabel 4.21.

Tabel 4.21 Pengujian Kedua Halaman Admin

Metode Pengujian	Kondisi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Penmgujian
Login	admin memasukkan username dan password	admin masuk ke halaman admin	Berhasil
Data pegawai	Memilih menu data master bagian pegawai, lalu pilih button tambahkan data	Data pegawai dapat ditambah dan disimpan di database	Berhasil
	Pilih menu data master bagian pegawai, lalu pilih button edit yang akan di edit	Data pegawai dapat di edit dan disimpan di database	Berhasil
	Pilih menu data master bagian pegawai, lalu pilih button hapus yang akan di hapus	Data pegawai dapat di hapus di database	Berhasil
Data pelanggan	Memilih menu data master bagian pelanggan, lalu pilih button tambahkan data	Data pelanggan dapat ditambah dan disimpan di database	Berhasil
	Pilih menu data master bagian pelanggan, lalu pilih button edit yang akan di edit	Data pelanggan dapat di edit dan disimpan di database	Berhasil
	Pilih menu data master pilih bagian pelanggan, lalu pilih button hapus yang akan di hapus	Data pelanggan dapat di hapus di database	Berhasil
	Pilih menu data master pilih bagian pelanggan, lalu pilih button cetak	Data pelanggan dapat dicetak	Berhasil
Data pengumuman	Memilih menu date master bagian pengumuman, lalu pilih button tambah data	Data pengumuman dapat ditambah dan disimpan di database	Berhasil
	Pilih menu data master bagian pengumumani, lalu pilih button hapus yang akan di dihapus	Data pengumuman dapat di hapus di database.	Berhasil
Pengaduan	Pilih menu data pengaduan bagian masuk, lalu pilih button proses	Data pengaduan masuk di update menjadi di	Berhasil

Metode Pengujian	Kondisi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Penmgujian
masuk	pengaduan yang akan di proses	proses pada database	
	Pilih menu data pengaduan bagian masuk, lalu pilih button tolak pengaduan yang akan di tolak	Data pengaduan masuk di update menjadi di tolak pada database	Berhasil
	Pilih menu data pengaduan bagian masuk ,pilih pencarian, lalu ketik data yang ingin di cari	Data pengaduan dapat dicari	Berhasil
Pengaduan proses	Pilih menu data pengaduan bagian proses ,pilih pencarian, lalu ketik data yang ingin di cari	Data pengaduan dapat dicari	Berhasil
Pengaduan selesai	Pilih menu data pengaduan bagian selesai ,pilih pencarian, lalu ketik data yang ingin di cari	Data pengaduan dapat dicari	Berhasil
	Pilih menu data pengaduan bagian selesai ,pilih button cetak	Data pengaduan dapat dicetak	Berhasil
Penilaian	Pilih menu data pengaduan bagian penilaian ,pilih pencarian, lalu ketik data yang ingin di cari	Data pengaduan dapat dicari	Berhasil
	Pilih menu data pengaduan bagian penilaian ,pilih button cetak	Data pengaduan dapat dicetak	Berhasil
Jadwal cek berkala	Pilih menu cek berkala bagian jadwal pilih button tambah data	Data jadwal cek berkala dapat ditambah dan disimpan di database	Berhasil
	Pilih menu cek berkala bagian jadwal pilih button edit data	Data jadwal cek berkala dapat di edit dan disimpan di databse	Berhasil
	Pilih menu cek berkala bagian jadwal pilih button hapus data	Data jadwal cek berkala dapat dihapus di databse	Berhasil
	Pilih menu cek berkala bagian jadwal ,pilih pencarian, lalu ketik data yang ingin di cari	Data jadwal dapat dicari	Berhasil
Hasil cek berkala	Pilih menu cek berkala bagian jadwal ,pilih pencarian, lalu ketik data yang ingin di cari	Data jadwal dapat dicari	Berhasil
	Pilih menu cek berkala bagian hasil, pilih pencarian, lalu ketik data yang ingin di cari	Data hasil dapat dicari	Berhasil
	Pilih menu cek berkala bagian hasil, pilih button cetak	Data hasil berhasil dicetak	Berhasil
Sms pengumuman	Pilih menu send sms bagian sms pengumuman. Pilih button Kirimkan pesan	Sms berhasil terkirim	Berhasil

Metode Pengujian	Kondisi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Penmgujian
<i>Sms cek berkala</i>	Pilih menu send sms bagian sms cek berkala. Pilih button Kirimkan pesan	Sms berhasil terkirim	Berhasil
<i>Sms pengaduan</i>	Pilih menu send sms bagian sms pengaduan. Pilih button Kirim pesan pada bagian jadwal survei	Sms jadwal survei terkirim	Berhasil
	Pilih menu send sms bagian sms pengaduan. Pilih button Kirim pesan pada bagian pengaduan selesai	Sms pengaduan selesai terkirim	Berhasil
	Pilih menu send sms bagian sms pengaduan. Pilih button Kirimkan pesan	Sms berhasil terkirim ke semua pengaduan selesai	Berhasil
<i>Inbox</i>	Pilih menu data sms bagian <i>inbox</i> pilih button hapus sesuai sms yang diinginkan	Data sms masuk berhasil di hapus	Berhasil
	Pilih menu data sms bagian <i>inbox</i> , isi data yang ingin dicari	Data sms masuk dapat dicari	Berhasil
<i>Outbox</i>	Pilih menu data sms bagian <i>outbox</i> pilih button hapus sesuai sms yang diinginkan	Data sms keluar berhasil di hapus	Berhasil
	Pilih menu data sms bagian <i>outbox</i> , isi data yang ingin dicari	Data sms keluar dapat dicari	Berhasil
<i>Sentitems</i>	Pilih menu data sms bagian <i>sentitems</i> pilih button hapus sesuai sms yang diinginkan	Data sms terkirim berhasil di hapus	Berhasil
	Pilih menu data sms bagian <i>sentitems</i> , isi data yang ingin dicari	Data sms terkirim dapat dicari	Berhasil
<i>Modem setting</i>	Pilih menu setting bagian modem setting , pilih button tambahkan data kemudian isi data	Data modem berhasil disimpan di database	Berhasil
	Pilih menu setting bagian modem setting , pilih button hapus sesuai data yang ingin dihapus	Data modem berhasil di hapus dari database	Berhasil
	Pilih menu setting bagian modem setting , pilih button service	Service berhasil dibuat	Berhasil
	Pilih menu setting bagian modem setting , pilih button koneksi	Koneksi modem berhasil	Berhasil
<i>Logout</i>	Pilih menu logout	Berhasil keluar halaman admin	Berhasil

Dari hasil pengujian kedua di bagian admin, semua hasil tes berhasil, sistem berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya dan tambahan telah berhasil dibuat sesuai keinginan pengguna.

2. Pengujian Bagian Teknik

Pada halaman teknik juga dilakukan pengujian kedua agar sistem yang di buat sesuai kebutuhan. Dapat dilihat pada tabel 4.22.

Tabel 4.22 Pengujian kedua Halaman Teknik

Metode Pengujian	Kondisi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Login	Bagian teknik memasukkan username dan password	Bagian teknik masuk ke halaman admin	Berhasil
Pengaduan masuk	Pilih menu pengaduan masuk	Lihat pengaduan masuk	Berhasil
Input jadwal	Pilih menu jadwal bagian input jadwal pilih button yang ingin diisi jadwal, isi jadwal pilih simpan	Data jadwal berhasil disimpan di database	Berhasil
Lihat jadwal	Pilih menu jadwal bagian lihat jadwal pilih button yang ingin diedit jadwal, isi jadwal pilih simpan	Data jadwal berhasil di update dan disimpan didatabase	Berhasil
Cetak jadwal	Pilih menu jadwal bagian lihat jadwal pilih button cetak	Data jadwal berhasil di cetak	Berhasil
Input note	Pilih menu jadwal bagian input note pilih button yang ingin diisi note, isi note pilih simpan	Data note disimpan di database	Berhasil
Lihat note	Pilih menu jadwal bagian lihat note pilih button yang ingin diedit note, isi isi pilih simpan	Data note berhasil di update dan disimpan didatabase	Berhasil
Perbaikan selesai	Pilih menu perbaikan selesai, pilih button selesai sesuai pengaduan selesai	Konfirmasi selesai berhasil di simpan di database	Berhasil
Riwayat	Pilih menu riwayat	Data riwayat dapat dilihat	Berhasil

Dari hasil pengujian pada Tabel 4.22 terlihat beberapa menu berjalan sesuai dengan yang diharapkan oleh pihak teknik dan beberapa perbaikan seperti tambahkan cetak jadwal survei dan foto hasil survei telah dibuat dengan baik sesuai kebutuhan.

4.2.3.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Kedua

Dari hasil pengujian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi pelayanan pelanggan PDAM Tirta Agung berbasis website dan sms gateway ini telah sesuai dengan apa yang diharapkan akan tetapi ada beberapa perbaikan. Walaupun masih banyak kekurangan, tetapi secara fungsional sistem yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan dasar yang diperlukan.

6.2.2 Penyerahan

Tahapan terakhir yakni penyerahan sistem kepada pihak PDAM Tirta Agung. Dengan melalui proses beberapa tahapan sebelumnya, seperti komunikasi atau wawancara, dokumentasi, dan melakukan beberapa tahap pengujian. Pada tahapan penyerahan penelitian melakukan penyerahan Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan PDAM Tirta Agung berbasis web dan sms gateway.

6.2.3 Pembahasan

Pada penelitian ini membahas pengaduan, proses dari pengaduan hingga pengaduan tersebut di perbaiki serta penilaian dari proses perbaikan dari pengaduan tersebut dan membahas cek berkala yang dilakukan setiap pegawai bagian cabang. Pada penelitian menghasilkan informasi berupa:

1. Informasi pelanggan untuk pimpinan berbentuk grafik terdiri dari jumlah pelanggan setiap tahun yang di kategorikan berdasarkan cabang dari pelanggan tersebut. Pada grafik pelanggan menampilkan jumlah pelanggan pada setiap cabang yang bisa menjadi pertimbangan untuk menentukan jumlah pegawai yang bekerja di cabang tersebut agar menjaga keefektivitasan kinerja pegawai di cabang tersebut.
2. Informasi cek berkala untuk pimpinan berbentuk grafik terdiri dari kategori selang penghubung, stop kran dan stand meter yang dibedakan berdasarkan

tahun dan cabang. Serta memiliki klasifikasi normal, bermasalah dan rusak. Grafik cek berkala untuk menentukan prioritas perbaikan yang terjadi pada setiap cabang pelanggan PDAM Tirta Agung.

3. Informasi pengaduan untuk pimpinan berbentuk grafik pada pengaduan dibedakan berdasarkan tahun, cabang dan kategori dari pengaduan tersebut. Kategori pengaduan terdiri dari air tidak mengalir, kebocoran, salah baca stand, kualitas air dan pelanggaran. pengaduan dari kategori pengaduan tersebut pimpinan bisa melakukan tindak lanjut seperti pada pelanggaran konsumen pimpinan bisa memutuskan untuk memberikan sosialisasi tentang sanksi dari pelanggaran yang dilakukan atau membuat kebijakan agar pelanggan tidak melakukan pelanggaran. Pada salah baca stand pimpinan bisa memberikan peringatan kepada pegawai yang bertugas di cabang tersebut guna meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. Jika banyak pengaduan air tidak mengalir dan kebocoran maka pimpinan bisa meningkatkan pemeriksaan atau cek berkala pada cabang tertentu.
4. Informasi penilaian menampilkan tingkat kepuasan pelanggan pertahun. Berbentuk grafik penilaian sebagai tolak ukur kepuasan pelanggan terhadap pelayanan pengaduan sehingga pimpinan dapat mengevaluasi pelayanan pengaduan agar masyarakat puas terhadap pelayanan pengaduan.