BAB 3
PEMBAHASAN

3.1 Jadwal Kerja Praktek

Pelaksanaan kerja praktek dilaksanakan di Kantor PDAM TIRTA RAHARJA yang beralamat di Jln. Kol masturi km 3 Kecamatan Ngamprah Kabupaten Bandung Barat. Pelaksanaan kerja praktek dilaksanakan pada tanggal 01 Agustus sampai dengan 30 Oktober 2013.

3.2 Cara / Teknik Kerja Praktek

Pelaksanaan kerja praktek ini dibagi kedalam beberapa tahapan kegiatan, yang antara lain :

1. Pembuatan surat permohonan kerja praktek ditujukan untuk Kepala PDAM TIRTA RAHARJA Kabupaten Bandung
2. Kepala PDAM TIRTA RAHARJA Kabupaten Bandung memberikan surat balasan permohonan kerja praktek di Kantor PDAM.
3. Penempatan posisi kerja praktek.
4. Pelaksanaan kerja praktek.

Pelaksanaan kerja praktek ini dibagi kedalam beberapa tahapan kegiatan untuk mengetahui permasalahan yang ada di dalam pelaksanaan kegiatan penyampaian informasi di PDAM TIRTA RAHARJA Kabupaten Bandung. Adapun tahapan yang dilakukan antara lain, yaitu :

a. Pengumpulan data,

   Pengumpulan data dengan metode Wawancara, Dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada pembimbing kerja praktek yang telah dipilih mengenai cara yang dilakukan untuk menangani masalah yang ada di PDAM TIRTA RAHARJA Kabupaten Bandung.

b. Tahap analisis system

   Setelah mendapatkan data yang cukup, langkah selanjutnya adalah kegiatan analisis, kegiatan analisis terdiri dari: analisis perangkat keras, analisis

perangkat lunak pembangun sistem, analisis *user* dan analisis sistem yang sedang berjalan

c. Perancangan sistem dan perangkat lunak

   Perancangan sistem dan perangkat lunak adalah merancang Website keluhan pelanggan PDAM TIRTA RAHARJA Kabupaten Bandung dan menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan dilakukan setelah menganalisis sistem. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar.

d. Pengkodean

   Hasil perancangan sistem diterjemahkan kedalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

e. Implementasi dan Pengujian Unit

   Implementasi dan pengujian unit adalah perancangan perangkat lunak yang sudah dirancang direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program dan pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasi system informasi PDAM TIRTA RAHARJA Kabupaten Bandung.

3.3 Analisis Sistem

SistemAnalisis sistem merupakan suatu tahapan yang dilakukan untuk memahami sistem. Pembahasan berikut merupakan analisis masalah, prosedur yang sedang berjalan, analisis kebutuhan non-fungsional, analisis basis data, dan analisis kebutuhan fungsional.

3.3.1 Analisis Masalah

PDAM TIRTA RAHARJA Kabupaten Bandung mempunyai kesulitan dalam media pengumpulan informasi keluhan pelanggan antara petugas lapangan dengan petugas dikantor. Cara yang dilakukan sekarang dalam menyampaikan informasi keluhan pelanggan adalah melalui penyampaian keluhan pelanggan

dengan menggunakan media online ,cara tersebut lebih efektif agar petugas lapangan tidak perlu datang kekantor pusat untuk menyampaikan keluhan pelanggan.

3.3.2 Analisis Prosedur yang berjalan

Prosedur yang sedang berjalan di PDAM TIRTA RAHARJA yang berhubungan dengan sistem adalah :

a. Prosedur Informasi Keluhan Masuk

   Prosedur Informasi Keluhan masuk adalah prosedur ketika ada keluhan masuk dari pelanggan, pegawai bagian lapangan menulis pada sebuah kertas formulir keluhan apa saja yang masuk.

b. Prosedur laporan keluhan

   Prosedur laporan keluhan adalah prosedur ketika informasi keluhan dari pelanggan yang ditulis pegawai lapangan selesai, maka pegawai bagian IT dikantor pusat memindahkan informasi keluhan tersebut kedalam database perusahaan.

c. Prosedur Perbaikan saluran

   Prosedur perbaikan saluran adalah prosedur ketika pegawai lapangan sudah menerima konfirmasi dari pegawai kantor pusat, maka pegawai lapangan akan melakukan perbaikan saluran pelanggan.

3.3.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis non fungsional adalah sebuah langkah dimana seorang pembangun perangkat lunak menganalisis sumber daya yang dibutuhkan untuk menggunakan aplikasi yang akan dibangun. Analisis non fungsional yang dilakukan dibagi dalam 3 tahap meliputi analisis kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak dan analisis pengguna (user).

3.3.3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang dimiliki oleh PDAM TIRTA RAHARJA ada 3 unit komputer dengan spesifikasi rata-rata :

a. Processor Intel Core 2 Duo (2,2 GHz)
b. RAM 1 GB
c. Harddisk 160 GB

Berdasarkan spesifikasi rata-rata perangkat keras yang berada di PDAM TIRTA RAHARJA, apabila dibandingkan dengan analisis minimal perangkat keras yang dibutuhkan, maka analisis perangkat keras yang berada di PDAM TIRTA RAHARJA sudah memenuhi spesifikasi analisis perangkat keras yang diperlukan.

3.3.3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang ada saat ini di PDAM TIRTA RAHARJA adalah:

a. Sistem operasi Windows XP Service Pack 3
b. Web server XAMPP 1.8.0
c. Web browserseperti Mozilla Firefox dan Internet Explorer

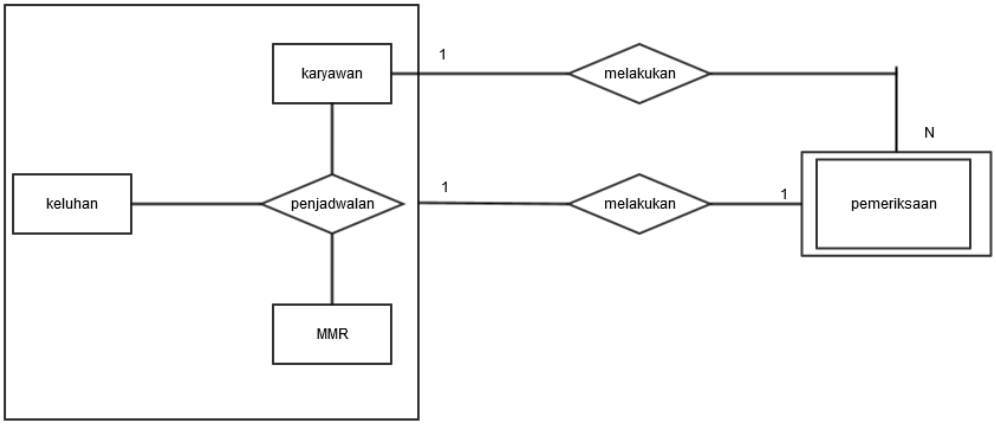
Kebutuhan perangkat lunak untuk mendukung aplikasi yang dibutuhkan minimal:

a. Sistem operasi minimal Windows XP Service Pack 2
b. Webserver XAMPP 1.8.1
c. Web browserseperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, atau web browser lainnya.

Berdasarkan analisis spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang berada di PDAM TIRTA RAHARJA, apabila dibandingkan dengan analisis kebutuhan perangkat lunak yang diperlukan, beberapa perangkat lunak sudah terpenuhi, seperti sistem operasi, web server, dan web browser.

3.3.4 Analisis Basis Data

Diagram *Entity Relationship* perangkat lunak web profil PDAM TIRTA RAHARJA dapat dilihat pada gambar 3.2 *Entity Relationship Diagram*.



Gambar 3.2 *Entity Relationship Diagram website* keluhan pelanggan

3.3.5 Analisis Fungsional

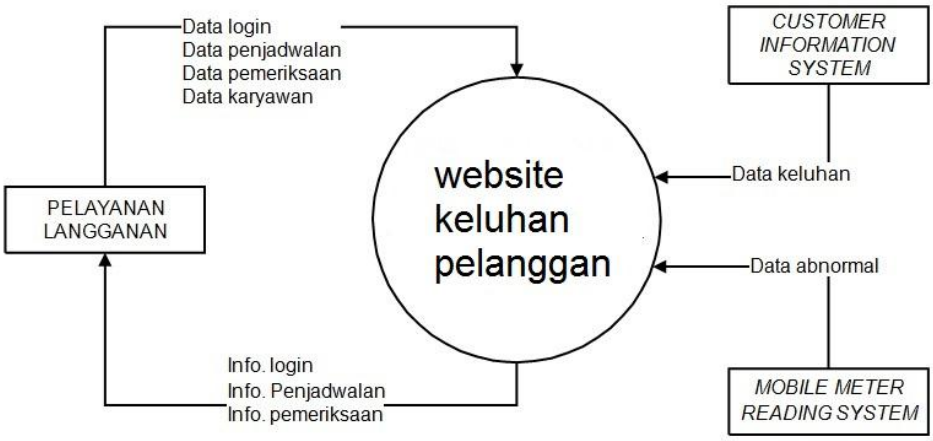
Analisis kebutuhan fungsional bertujuan untuk mengetahui proses informasi yang mengalir melalui perangkat lunak. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan proses informasi secara umum yaitu Context Diagram (Diagram Konteks), kamus data dan spesifikasi proses.

3.3.6 Analisis Fungsional

Pemodelan analisis yang digunakan dalam pembangunan sistem ini berdasarkan analisis terstruktur. Analisis kebutuhan fungsional meliputi Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD).

3.4 Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan aliran data dari sutu sistem baik aliran data yang masuk maupun aliran data yang keluar serta pemrosesan yang mengubah data maupun penyimpanan data tersebut. Diagram kontek dari pembuatan web ini dapat dihat pada gambar 3.3 diagram konteks:



Gambar 3.3 Diagram Konteks *Website* keluhan pelanggan

3.5 *Data Flow Diagram* (DFD)

DFD merupakan model dari sistem untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. DFD dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Berikut adalah DFD dari website keluhan pelanggan di PDAM TIRTA RAHARJA.

3.5.1 DFD Level 1

DFD level 1 dalam website keluhan pelanggan yang dapat dilihat pada gambar 3.4 memiliki 3 proses yaitu :

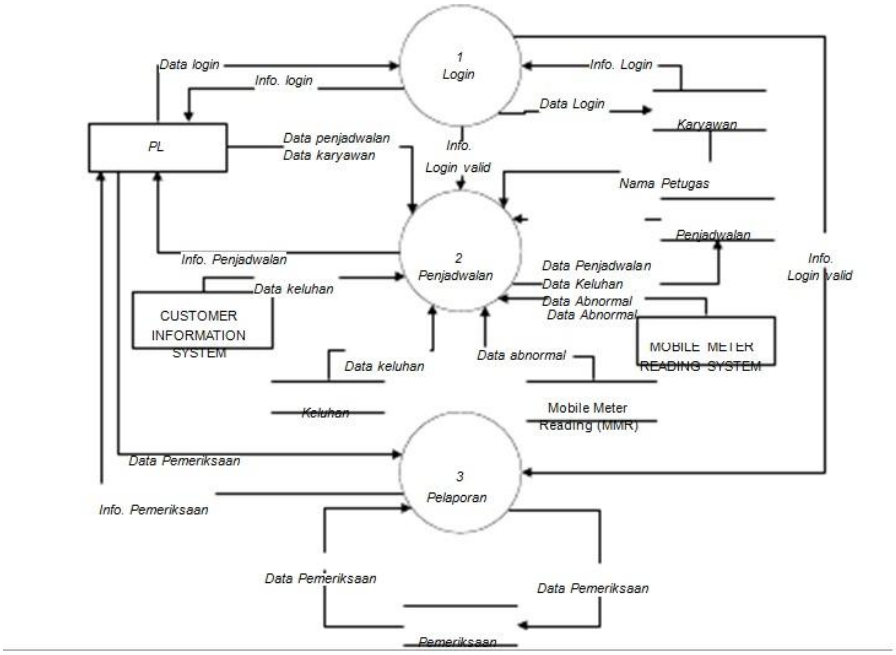
- 1 Login

  Proses ketika user memasukan username dan password agar dapat mengakses aplikasi.
- 2 penjadwalan

  Proses ketika user melihat jadwal perbaikan untuk karyawan.

- 3 pelaporan

  Proses ketika user selesai menggunakan aplikasi



Gambar 3.4 DFD Level 1

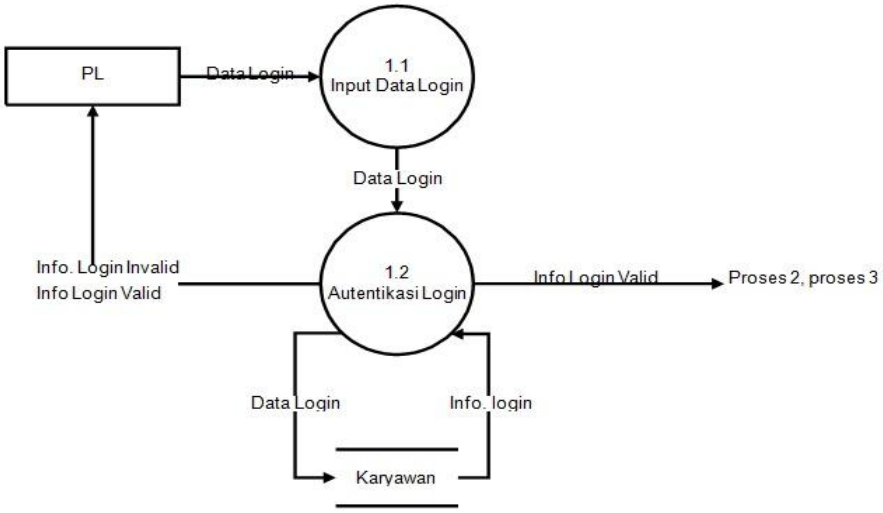
3.5.2 DFD Level 2 proses login

DFD level 2 dalam website keluhan pelanggan yang dapat dilihat pada gambar 3.4 memiliki 3 proses yaitu :

- 1.1 Input Data Login

  Proses ketika user memasukan username dan password agar dapat mengakses aplikasi.
- 1.2 Autitentikasi login

  Proses ketika user memasukan password.



Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses Login

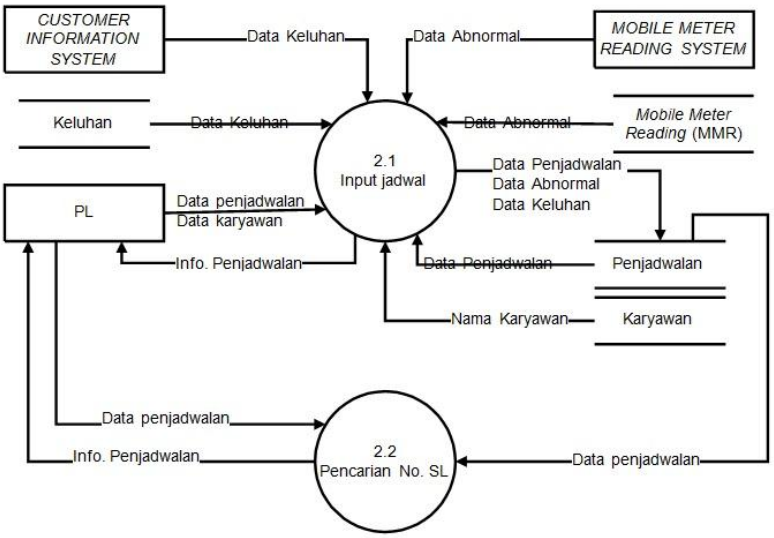
3.5.3 DFD Level 3 Proses Penjadwalan

DFD level 3 dalam website keluhan pelanggan yang dapat dilihat pada gambar 3.4 memiliki 2 proses yaitu :

- 2.2 Input Jadwal

  Proses ketika user memasukan jadwal perbaikan bagi karyawan.
- 2.3 Pencarian no. SL

  Proses ketika user mencari nomor SL.



Gambar 3.6 DFD Level 3 Proses Penjadwalan

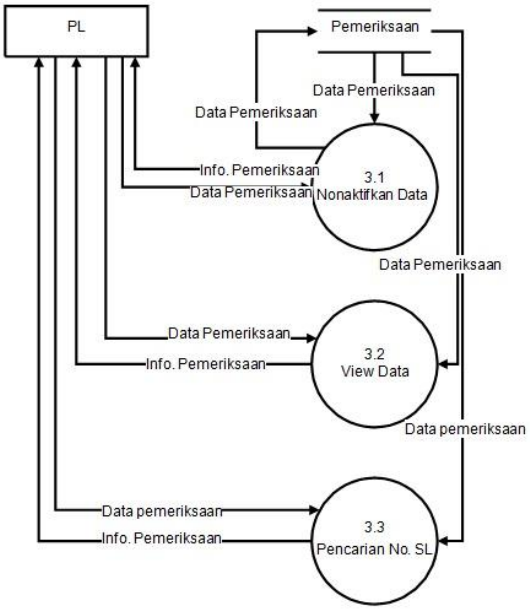
3.5.4 DFD Level 4 Proses Pelaporan

DFD level 4 dalam website keluhan pelanggan yang dapat dilihat pada gambar 3.4 memiliki 3 proses yaitu :

- 3.1 Nonaktifkan Data

  Proses ketika user menonaktifkan data.
- 3.2 View Data

  Proses ketika user memeriksa data keluhan
- 3.3 Pencarian No SL
- Proses ketika user mencari nomor SL.



Gambar 3.7 DFD Level 4 Proses Pelaporan

3.6 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada website spesifikasi proses aliran dijelaskan pada tabel 3.4 Spesifikasi proses dibawah ini:

No.	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	Login
	Deskripsi	Proses untuk mengautentikasi hak akses user terhadap sistem

	Source (sumber)	PL (Pelayanan Langganan), Tabel karyawan, proses login
	Input	Data login, Info. Login
	Output	Data Login, Info. Login, Proses pelaporan
	Destination (tujuan)	PL, Tabel Karyawan, Proses Penjadwalan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan layar login. 2. PL menginputkan username (nipp) dan password, kemudian mengklik tombol login. 3. Sistem mengautentikasi data login pada database. 4. Apabila cocok maka PL dapat menggunakan sistem, jika tidak maka akan keluar pemberitahuan bahwa login gagal. 5. PL harus memasukan ulang username dan password.
2	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Input data login
	Deskripsi	Proses untuk mengelola inputan data login
	Source (sumber)	PL
	Input	Data login
	Output	Data Login
	Destination (tujuan)	Proses Autentikasi login

	Logika Proses	1. Sistem menampilkan layar login. 2. PL memasukan username (nipp) dan password. 3. Jika mengklik tombol login maka akan dilanjutkan ke proses autentikasi.
3	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Autentikasi login
	Deskripsi	Proses untuk mengautentikasi data login pada database
	Source (sumber)	Proses input data login
	Input	Data login, Info. Login
	Output	Data login, Info. Login valid, info login invalid
	Destination (tujuan)	PL, Tabel Karyawan
	Logika Proses	1. Sistem memeriksa ke dalam database. 2. Jika nipp dan password sesuai/cocok, maka PL dapat menggunakan sistem. 3. Jika password tidak sesuai maka akan keluar peringatan gagal login, maka PL mengisi kembali username dan password.
4	No. Proses	2
	Nama Proses	Penjadwalan
	Deskripsi	Proses untuk mengolah data penjadwalan
	Source (sumber)	PL, Proses Login, Tabel Penjadwalan, Tabel karyawan, tabel penjadwalan, Customer Information Sistem, tabel keluhan, Mobile Meter Reading (MMR) Sistem, tabel MMR
	Input	Data penjadwalan, Info. Login valid, Nama Petugas, Data abnormal, Data keluhan

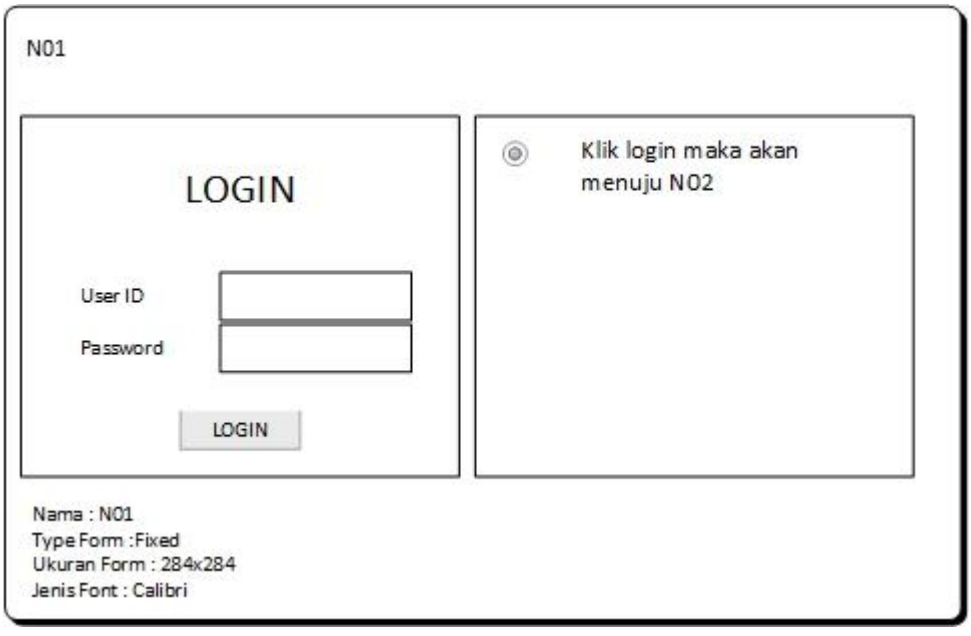
	Destination (tujuan)	PL, tabel penjadwalan, proses pelaporan
	Logika Proses	1. PL memilih menu penjadwalan. 2. Sistem menampilkan layar penjadwalan. 3. Jika data penjadwalan terdapat dalam database maka akan ditampilkan dalam layar penjadwalan, jika tidak ada maka keluar peringatan bahwa data tidak ada. 4. PL dapat melakukan pencarian No. SL, penjadwalan/input penjadwalan, dan download penjadwalan.
	Output	Info. Penjadwalan, Data Penjadwalan, Data keluhan, Data Abnormal
5	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Input jadwal
	Deskripsi	Proses untuk melakukan penjadwalan/input penjadwalan.
	Source (sumber)	*Customer Information Sistem*, tabel keluhan, *Mobile Meter Reading (MMR) Sistem*, tabel MMR, tabel penjadwalan, tabel karyawan, PL
	Input	Data keluhan, data abnormal, data penjadwalan, nama petugas, tgl. Periksa
	Output	Data penjadwalan, data keluhan, data abnormal, info penjadwalan
	Destination (tujuan)	PL, tabel penjadwalan

	Logika Proses	1. PL memilih menu penjadwalan. 2. Sistem menampilkan layar penjadwalan. 3. Jika terdapat data penjadwalan dalam database maka akan ditampilkan

3.4.2 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka diperlukan pada program aplikasi ini dengan tujuan untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan program aplikasi ini. Dengan adanya perancangan antarmuka ini berbagai pengguna baik awam, maupun yang sudah berpengalaman dapat mengoperasikan aplikasi ini tanpa adanya kesulitan yang besar.

1. Perancangan antarmuka tampilan login (N01)



Gambar 3.8 Perancangan tampilan login

2. Perancangan antarmuka tampilan utama web



Gambar 3.9 perancangan tampilan utama website

3.4.2 Implementasi Antarmuka

Implementasi dan pengujian unit adalah perancangan perangkat lunak yang sudah dirancang direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit. Implemetasi memaparkan tentang antarmuka yang dipakai dalam pembuatan Website keluhan pelanggan PDAM TIRTA RAHARJA.



Gambar 3.4 Tampilan halaman login admin

PDAM
Tirta Raharja

PERMOHONAN PEMERIKSAAN/PERBAIKAN SAMBUNG

Mohon dilakukan pemeriksaan dan perbaikan kondisi sambungan langsung terhadap langganan

Nama.....

Alamat.....

No.Langganan.....

Kondisi Sambungan Langganan :

- a. pengairaan berhenti/tidak normal
- b. meter air tidak normal
- c. Pemakaian/Tagihan rekening air melonjak

BERITA ACARA PEMERIKSAAN/PERBAIKAN SAMBUNGAN	
1 Pipa Dinas	Bocor Baik
2 Pipa Instalasi Dalam	Bocor Baik
3 Meter Air nomor merk stand	Baik Rusak Terbaik Di Dalam Rumah
4 Kondisi Angka Meter	Normal/Terbaca Buram/Tidak Terbaca
5 Kondisi Pengaliran	Kecil tanpa tekanan tersumbat digilir
6 Pemakaian dan Tagihan Rekening Melonjak	Angka Meter Tidak Tercatat Rumah Keadaan Kosong WM Mundur
	save Reset

Gambar 3.5 Tampilan halaman utama