

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

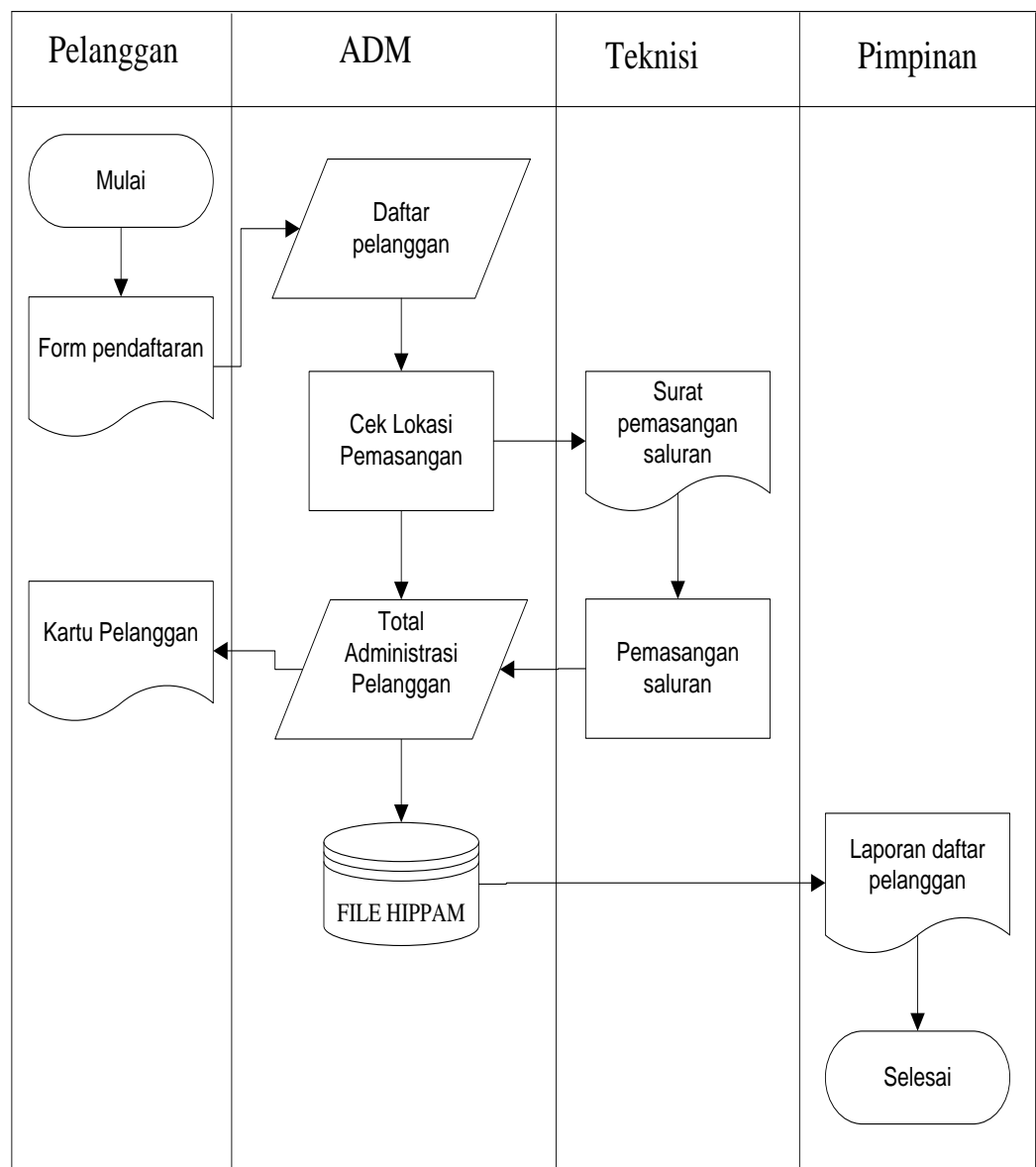
Untuk mengidentifikasi masalah yang ada di HIPPAM Wonokromo, maka dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan kepada pelanggan. dalam hal ini pelayanan yang dilakukan masih terdapat permasalahan diantaranya informasi tagihan rekening masih berupa informasi tertulis yang ada di kantor pelayanan, tidak adanya informasi kepada pelanggan ketika saluran air dimatikan dari pusat, dan juga dalam hal keluhan bila terjadi kerusakan seperti air macet atau pipa bocor membuat pelanggan harus datang ke kantor pelayanan terlebih dahulu, dan penyajian format laporan, surat dan data lainnya masih kurang komunikatif. Sehingga untuk memberikan pelayanan yang lebih baik maka diperlukan suatu pembuatan sistem informasi baru dengan menggunakan fasilitas teknologi informasi yang dapat di akses oleh pelanggan dengan mudah. Gambaran dari proses yang berjalan di HIPPAM Wonokromo sekarang adalah sebagai berikut:

3.1.1 Proses pendaftaran pelanggan

Pendaftaran pelanggan baru HIPPAM Wonokromo dilakukan untuk semua calon pelanggan untuk mendaftarkan namanya terlebih dahulu sebelum mendapatkan pemasangan saluran air, Alur pendaftaran tersebut seperti yang terlihat pada gambar 3.1.

1. Pelanggan mengisi formulir dan membayar biaya pendaftaran serta memenuhi persyaratan istrasi.
2. Petugas Bagian Teknisi melakukan cek lokasi melalui data tekanan air dan peta jaringan apakah keduanya memadai, jika tidak maka diberitahukan kepada pelanggan.
3. Jika hasil cek lokasi yang memadai, maka bagian Teknisi menentukan bahan material dan menetapkan biaya pasang baru.
4. Bagian Administrasi membuat Surat Perintah Pekerjaan pasang baru ke Bagian teknisi.

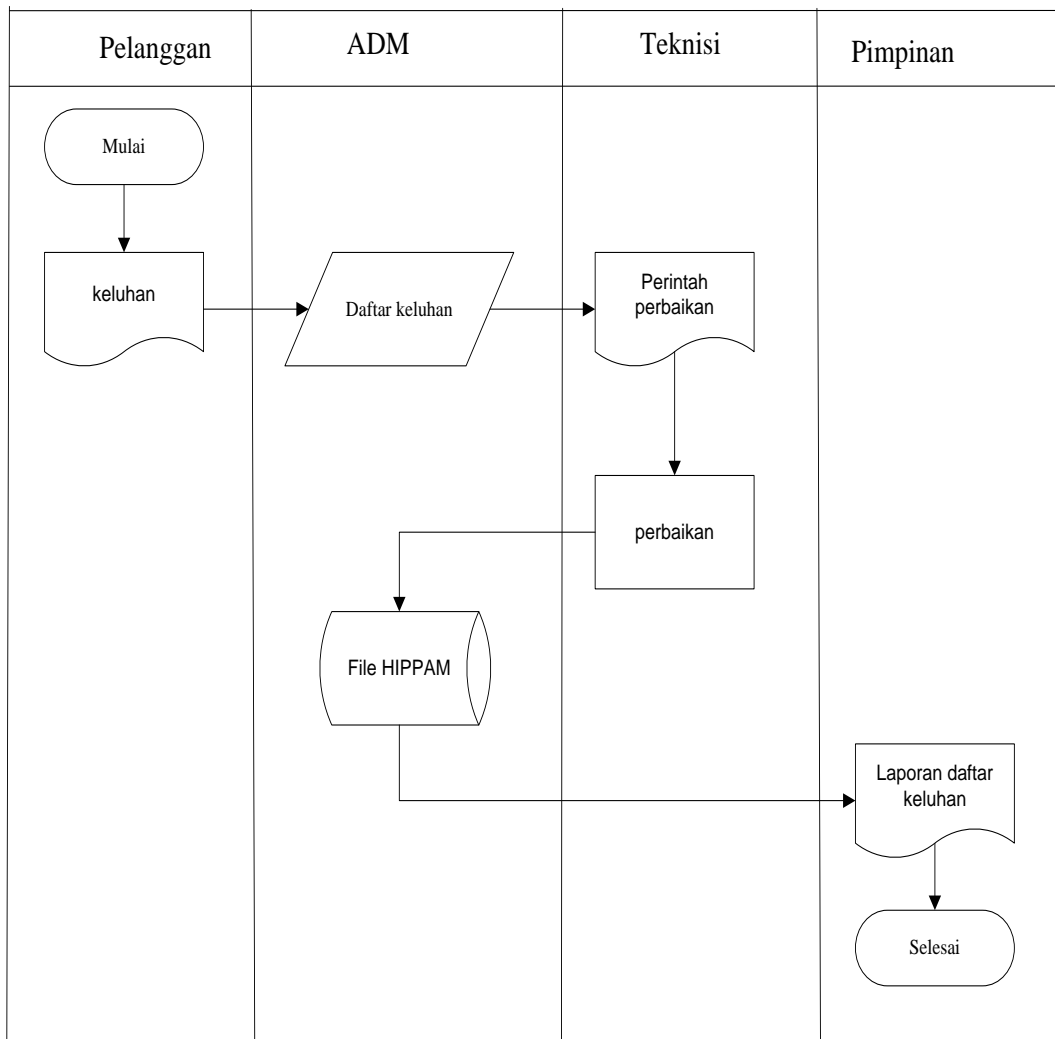
5. Bagian Teknisi mengambil bahan di gudang dan melakukan kegiatan pemasangan instalasi sampai air dapat mengalir di rumah pelanggan.
6. Bagian Administrasi menghitung total biaya pendaftaran, dan setelah membayar biaya pendaftaran pelanggan mendapatkan kartu pelanggan.
7. Bagian Administrasi membuat laporan daftar pelanggan yang diberikan kepada pimpinan sebagai arsip HIPPAM.



Gambar 3.1 Diagram Alir Pendaftaran Pelanggan Baru

3.1.2 Proses Keluhan Pelanggan

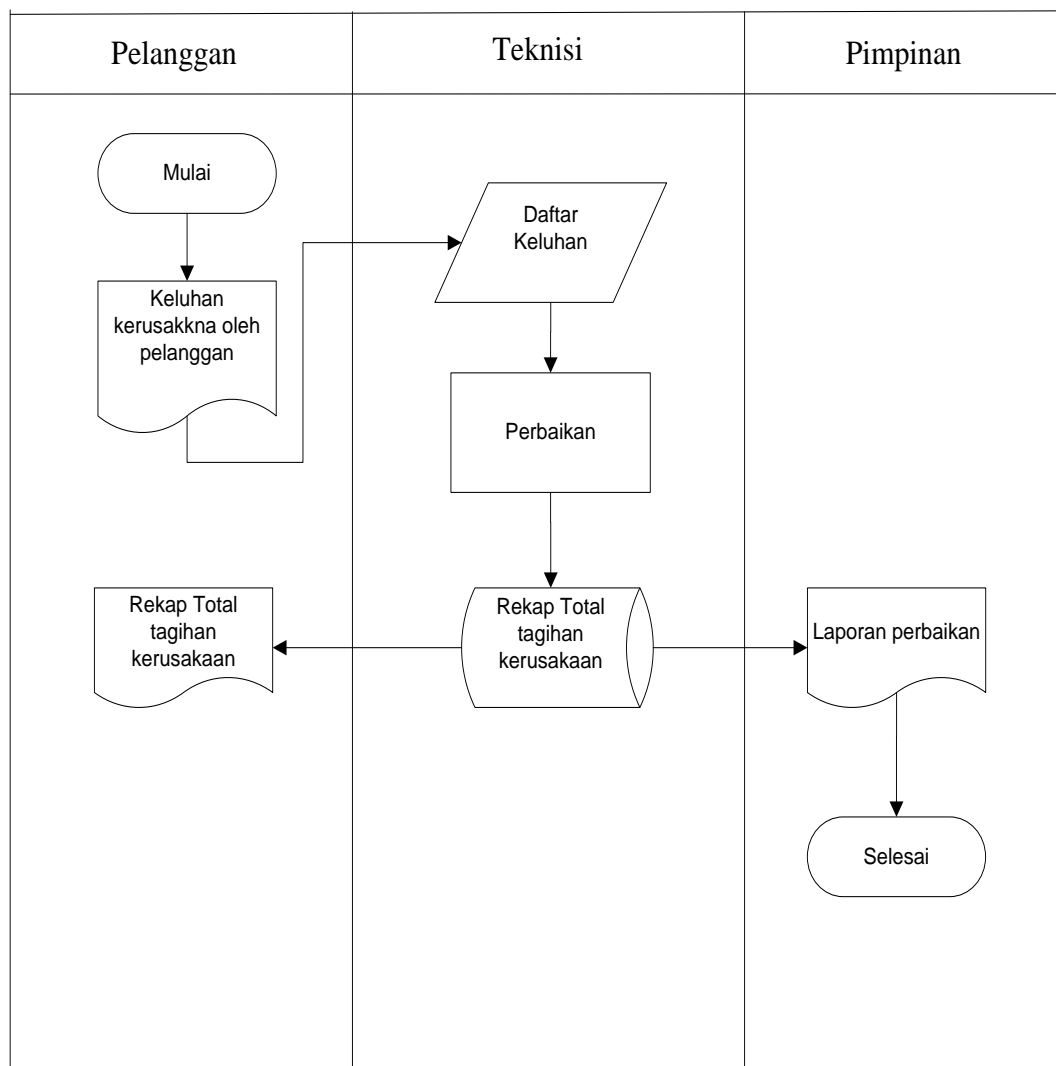
Pada proses penyampaian keluhan pelanggan pertama pelanggan datang ke kantor pelayanan dengan melaporkan keluhan kemudian bagian Administrasi memberi form keluhan kepada pelanggan untuk diisi, setelah pengisian selesai pelanggan menyerahkan form keluhan kepada bagian Administrasi setelah itu dibuat surat perintah perbaikan atas keluhan pelanggan tersebut yang diserahkan ke bagian teknis kemudian bagian teknis melakukan proses perbaikan setelah proses perbaikan selesai bagian teknis memasukkan daftar perbaikan atas keluhan ke file HIPPAM untuk dijadikan laporan yang diberikan ke pimpinan. Seperti yang terlihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Alur pengiriman *complain/* Keluhan pelanggan melalui SMS

3.1.3 Proses Perbaikan

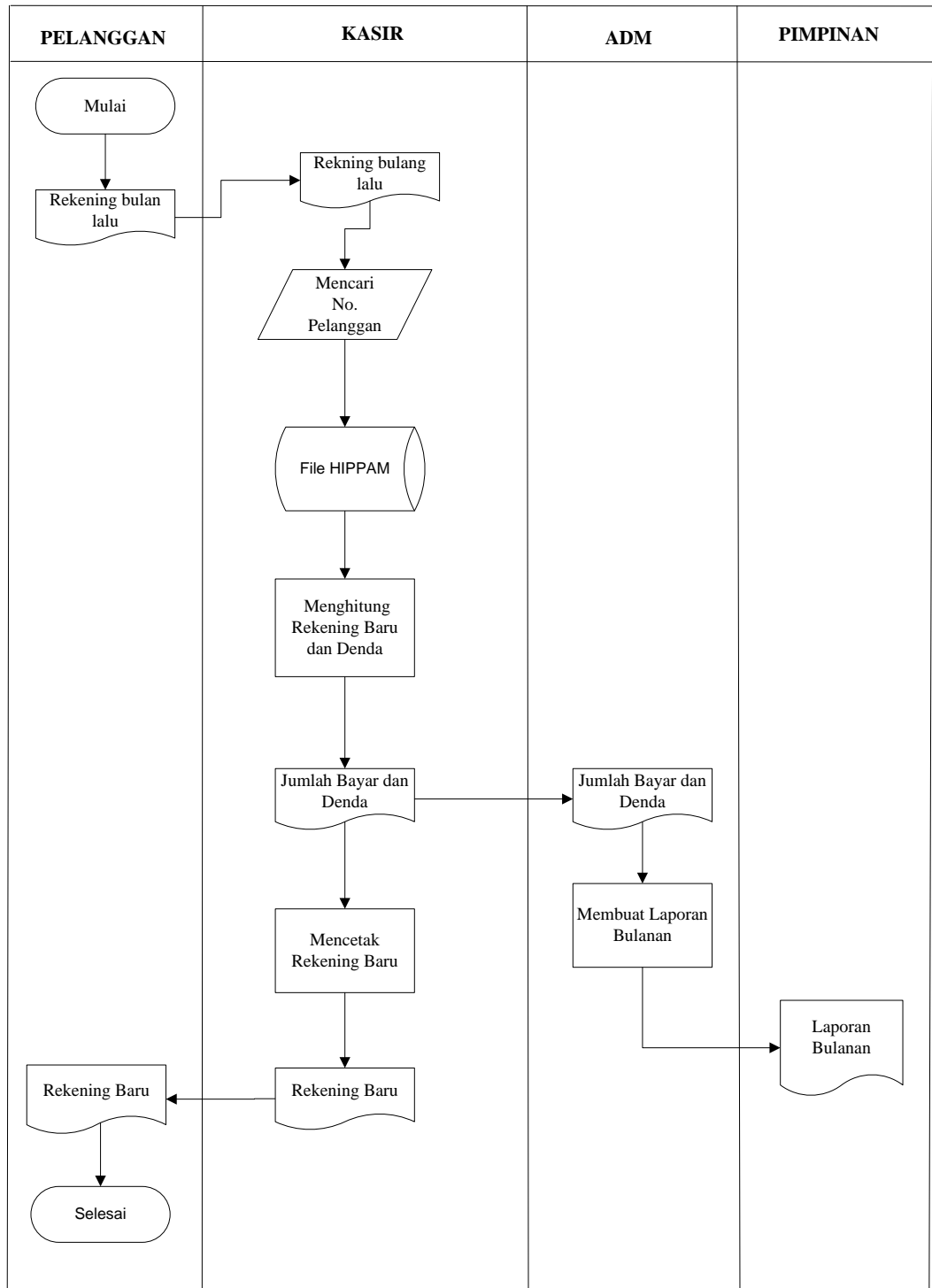
Dalam proses perbaikan, pelanggan melaporkan keluhannya kemudian bagian teknisi menerima data keluhan dari sistem kemudian bagian teknisi melakukan perbaikan jika dalam proses perbaikan menemui masalah yang besar maka untuk sementara saluran air dimatikan dan bagian teknisi memberi perintah kesistem untuk mengirim pesan kepada kelompok pelanggan yang saluran airnya dimatikan, Setelah proses perbaikan selesai. teknisi akan Membuat laporan tentang kerusakan pada Perusahaan dan total biaya yang dikeluarkan oleh pelanggan dalam proses perbaikan. Adapun gambaran prosesnya seperti terlihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Alur Perbaikan/ Reparasi Pelanggan

3.1.4 Proses pembayaran tagihan rekening

Prosedur Pembayaran Rekening Air yang harus diikuti oleh setiap pelanggan terlihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Diagram Alir Dokumen Sistem Informasi Pembayaran Rekening

Prosedur Pembayaran Rekening Air yang harus diikuti oleh setiap pelanggan :

1. Pelanggan datang ke loket pembayaran yang telah disediakan dengan menyerahkan rekening bulan lalu untuk mengetahui Nomor Pelanggan.
2. Bagian loket menginputkan nomor pelanggan yang tertera pada rekening bulan lalu yang diambil dari database, pada saat ini juga dilakukan pengkoreksian kalau ada tunggakan, jika ada maka dilakukan proses denda lalu menghitung pembayaran rekening.
3. Jika tidak ada tunggakan langsung dilakukan proses penghitungan pembayaran rekening air bulanan untuk bulan yang akan dibayar lalu proses pembayaran tersebut disimpan dalam database.
4. Setelah mengetahui berapa besar yang harus dibayar, pelanggan menyerahkan uang sebanyak jumlah tagihan kepada loket, dan jumlah bayar yang didapat diserahkan kepada bagian keuangan.
5. Loket mencetak rekening air baru dan melakukan pengecapan tanda lunas, lalu rekening bulan lalu dan rekening baru diserahkan kepada pelanggan sebagai bukti pembayaran.
6. Setiap loket membuat laporan harian penerimaan tagihan rekening pembayaran para pelanggan, lalu laporan tersebut diserahkan ke bagian keuangan dengan melakukan pengkoreksian dan pengesahan dari kepala bagian.
7. Laporan penerimaan tagihan rekening yang sudah disahkan diserahkan ke Pimpinan sebagai laporan penerimaan pembayaran dan untuk dijadikan arsip.

3.2 Hasil Analisis Sistem

Dari analisis sistem tersebut, dapat diketahui kebutuhan-kebutuhan fungsional untuk Sistem informasi pelayanan tagihan rekening air HIPPAM Wonokromo yang dikembangkan yaitu :

1. Sistem dapat memproses Pendaftaran pelanggan baru.
2. Sistem dapat memproses Informasi tagihan rekening melalui SMS
3. Sistem dapat memproses pembayaran tagihan rekening HIPPAM Wonokromo secara langsung
4. Sistem dapat melayani keluhan pelanggan melalui SMS,
5. Sistem dapat memberikan pemberitahuan saat perbaikan alat melalui SMS.
6. Sistem dapat melakukan proses pembuatan laporan.

3.3 Kebutuhan Pembangunan Sistem

3.3.1 Spesifikasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras (*hardware*) yang digunakan yaitu:

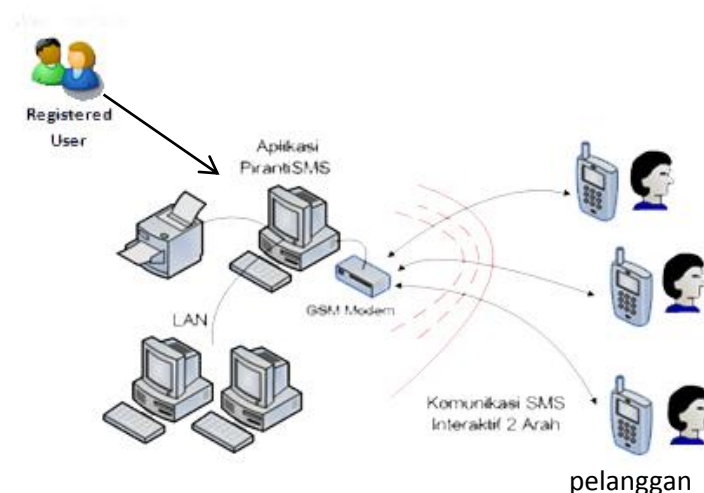
1. Prosesor pentium core 2 duo
2. Hardisk dengan kapasitas 250 GB
3. Keyboard
4. Printer
5. Ram 2GB
6. Monitor
7. Modem GSM

3.3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Adapun spesifikasi perangkat lunak (*software*) yang digunakan yaitu :

1. *Windows 7* sebagai sistem operasi yang dibutuhkan.
2. *PHP 5.2.6* dan *Apache Server 2.0* sebagai bahasa pemograman berbasis WEB dinamis dan sekaligus *compilernya*.
3. *MySQL GUI v8.18* sebagai database server.
4. *Adobe Dreamweaver CS5* dan *Microsoft visio* sebagai tools untuk desain antarmuka dan penulisan source code
5. *Mozilla firefox 24.0 browser* untuk mengakses sistem informasi.
6. *NowSMS V2008.06.03* sebagai tools SMS Gateway

3.3.3 Arsitektur SMS Gateway



Gambar 3.5 Arsitektur SMS Gateway

Keterangan:

Dalam penggunaan aplikasi SMS Gateway yang pertama yaitu dengan cara mengkoneksikan Modem GSM kesistem informasi melalui NOWSms, perlu diketahui disini kualitas sinyal jaringan GSM berpengaruh dalam proses pengiriman SMS, dalam proses ini dimulai dari pelanggan mengirim SMS dengan format yang sesuai, kemudian SMS masuk kemodem yang sudah terkoneksi dengan NOWSms dan sistem informasi SMS Gateway, dan secara otomatis sistem akan membalas SMS dari pelanggan tersebut. Data SMS tersebut terhubung kekomputer yang ada dikantor HIPPAM yang sudah dibatasi hak aksesnya.

3.3.4 Desain format SMS

Format SMS yang harus diikuti oleh user agar SMS yang dikirimkan dapat diproses oleh sistem.

a) Desain format SMS tagihan

Perintah : (Ketik 1<spasi> tagihan<spasi>Id pelanggan) kirim ke nomor center.

Contoh : 1 tagihan BT1402-19 kirim ke 085777222823

Maksudnya pelanggan dengan Id pelanggan BT1402-19 meminta informasi tagihan rekening yang harus dibayar.

Untuk SMS informasi tagihan dengan Format yang benar akan mendapatkan balasan dari sistem berupa SMS jumlah tagihan yang harus dibayar oleh pelanggan, tetapi jika format SMS salah maka user akan mendapatkan balasan tentang format SMS yang benar.

b) Desain format SMS keluhan pelanggan

Perintah : (ketik 1<spasi>keluhan<spasi>Id pelanggan<spasi>keluhan)
kirim ke nomor center.

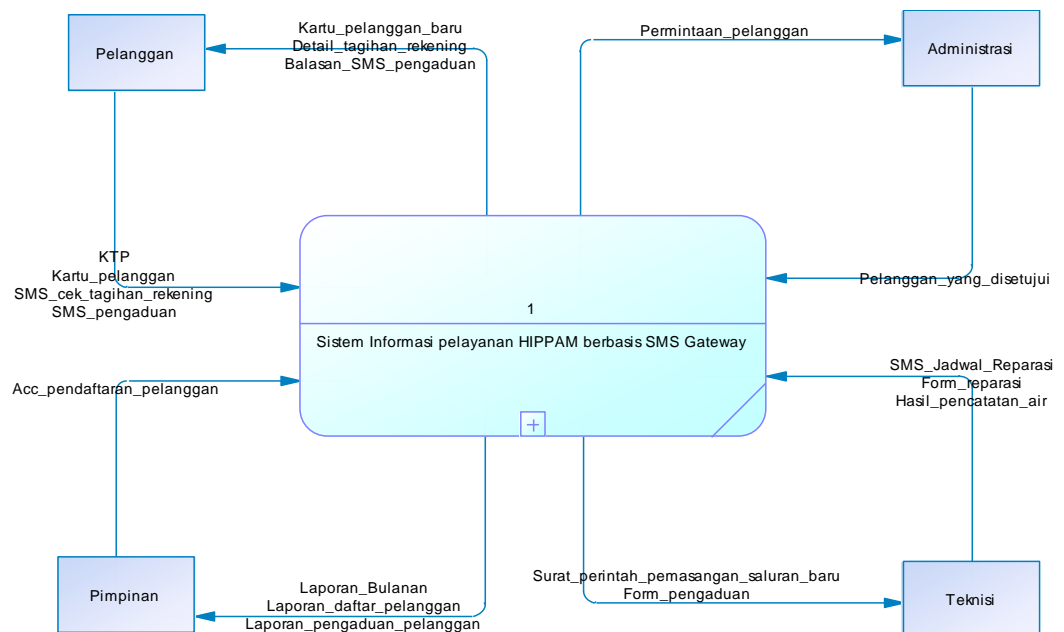
Contoh : 1 keluhan BT1402-19 saluran air tidak keluar di RT-1 sudah dua hari, mohon di cek!!! Kirim ke 085777222823

Maksudnya pelanggan dengan Id pelanggan BT1402-19 melaporkan keluhannya kalau saluran air di tempatnya sudah dua hari tidak keluar.

Untuk SMS keluhan dengan format yang benar akan masuk ke sistem dan keluhan tersebut akan ditanggapi oleh petugas berupa SMS balasan, kurang dari 24 jam, tetapi jika format yang dikirim salah maka pelanggan akan mendapatkan balasan tentang format SMS yang benar.

3.4 Perancangan Sistem

3.4.1 Diagram konteks



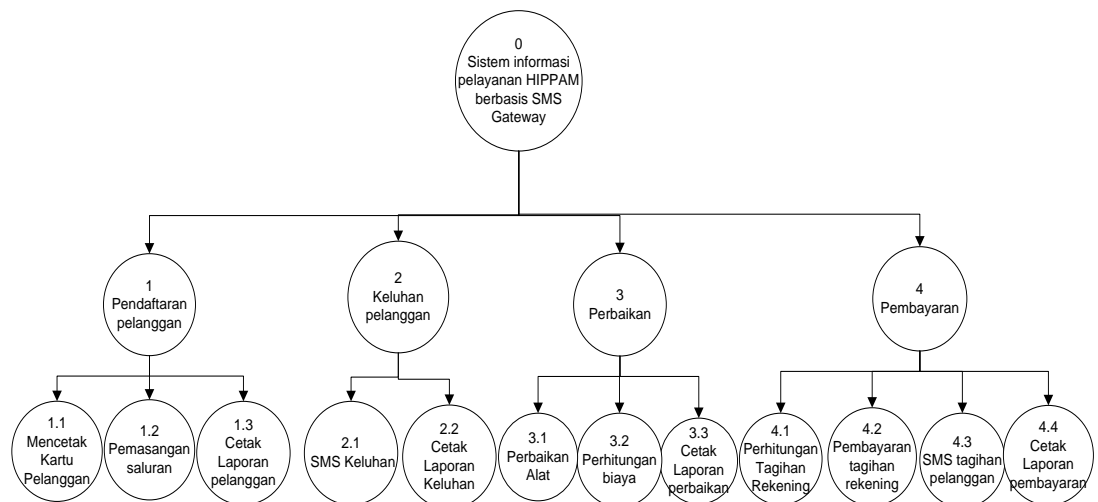
Gambar 3.6 Diagram konteks sistem informasi pelayanan HIPPAM berbasis SMS

Gateway

Dalam diagram konteks yang terjadi pada sistem baru yang diusulkan menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem. Diagram konteks ini terdiri dari 4 entitas yang berhubungan langsung dengan sistem informasi pelayanan dan tagihan rekening pelanggan HIPPAM berbasis SMS Gateway yaitu Pimpinan, Teknisi, Pelanggan, dan Administrasi. Aliran data yang terdapat pada diagram konteks terdiri dari 18 aliran data. Aliran-aliran data tersebut merupakan penggabungan aliran yang masuk dari berbagai macam entitas yang berhubungan langsung ke sistem dan aliran yang keluar dari sistem ke entitas-entitas tersebut.

3.4.2 Diagram Berjenjang

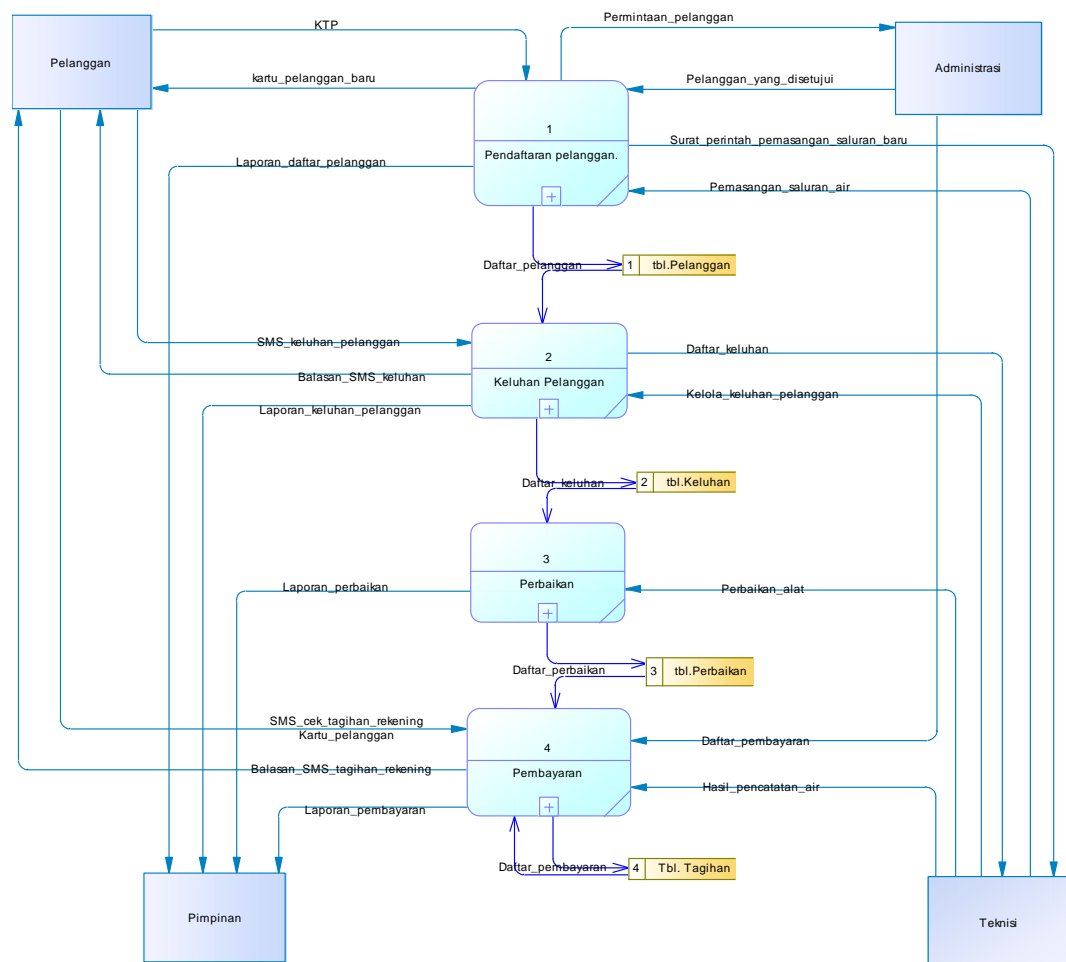
Setelah menggambarkan diagram konteks, kemudian dibuat diagram berjenjang yang menjelaskan proses-proses yang terdapat pada sistem secara terperinci. Diagram berjenjang menggambarkan proses-proses atau tugas penting yang ada pada sistem. Diagram ini didapat dengan cara memecahkan atau membagi diagram konteks menjadi beberapa fungsi penting yang dikerjakan dalam sistem. Proses utama dalam sistem informasi pelayanan dan tagihan rekening air berbasis SMS Gateway pada diagram berjenjang terdiri dari : (1) Pendaftaran pelanggan, (2) Keluhan pelanggan, (3) Perbaikan, dan (4) Pembayaran. Diagram berjenjang selengkapnya dapat dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 Diagram berjenjang Sistem Informasi pelayanan HIPPAM berbasis SMS Gateway

3.4.3 DFD level 0 Sistem Informasi Pelayanan HIPPAM Berbasis SMS Gateway

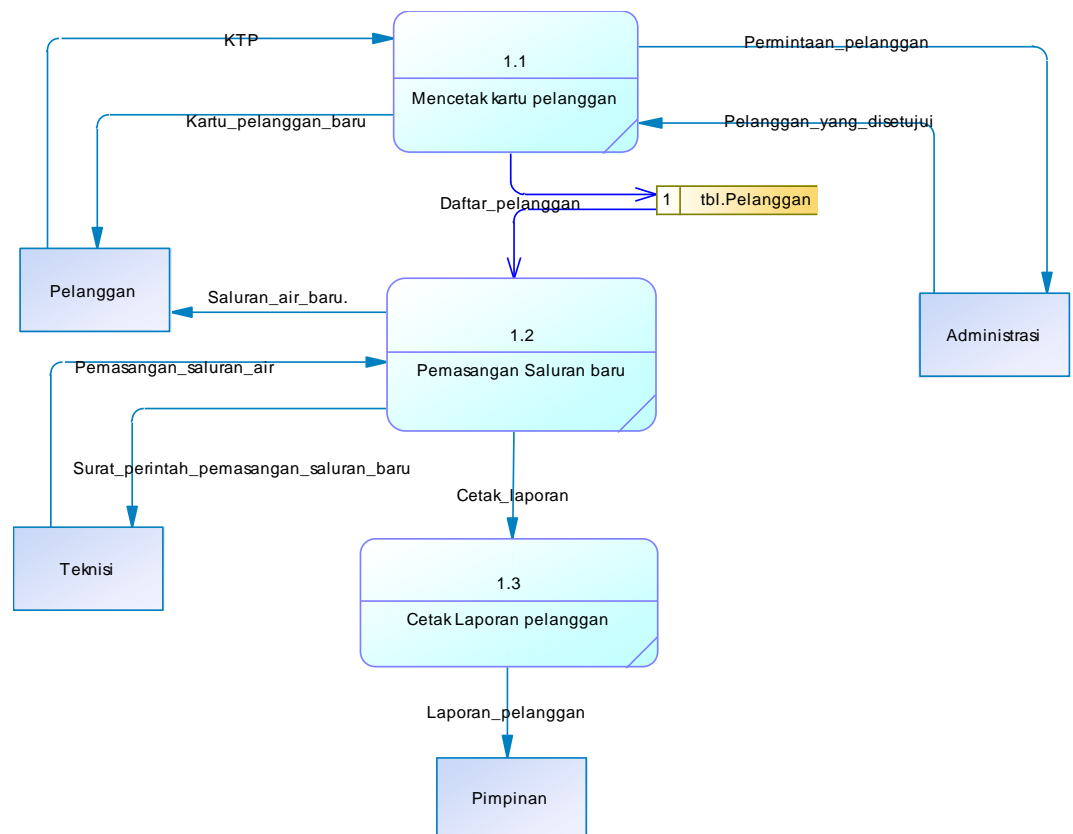
Pada DFD level 0 terdapat 4 proses dan 4 entitas. Untuk prosesnya yaitu Proses pemasangan saluran, Proses keluhan pelanggan, Proses perbaikan, dan Proses pembayaran. kemudian Entitas yang terlibat antara lain entitas pelanggan, entitas Administrasi, Entitas teknisi, dan Entitas pimpinan. Untuk proses pendaftaran pelanggan akan menghasilkan keluaran pada tabel pelanggan, untuk proses keluhan pelanggan akan menghasilkan tabel keluhan, untuk proses perbaikan akan menghasilkan keluaran tabel perbaikan, dan untuk proses pembayaran akan menghasilkan keluaran tabel tagihan. DFD level 0 dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 DFD level 0 Sistem informasi pelayanan HIPPAM berbasis SMS Gateway

3.4.4 DFD level 1 proses pendaftaran pelanggan

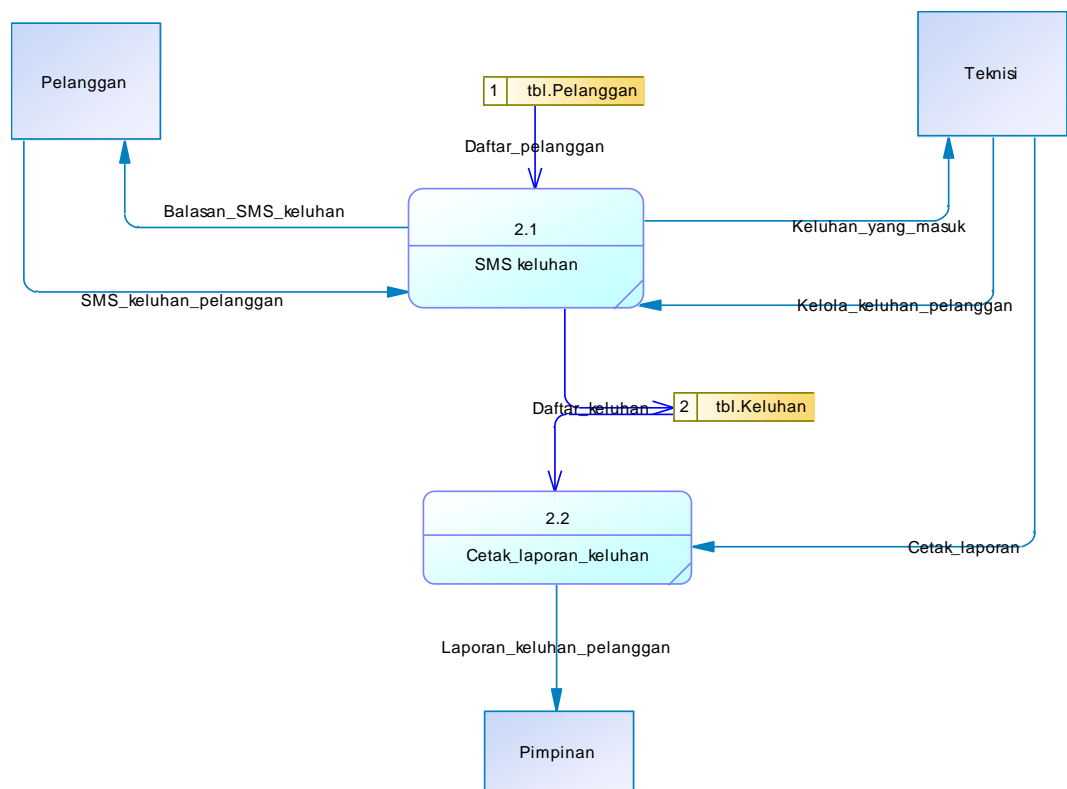
Pada proses pendaftaran pelanggan HIPPAM terdapat 3 proses dan 4 Entitas. Untuk prosesnya yaitu pendaftaran pelanggan, Pasang saluran baru, dan cetak laporan. Pertama pelanggan menyerahkan KTP sebagai syarat pendaftaran dan menyerahkannya ke entitas Administrasi, kemudian data pelanggan lengkap dimasukkan ke sistem, kemudian jika persyaratan sudah lengkap maka entitas Administrasi menyetujui permintaan pelanggan tersebut dengan mencetak kartu pelanggan, kemudian entitas Administrasi membuat surat perintah pemasangan saluran yang diberikan ke entitas teknisi untuk dilakukan proses pemasangan saluran baru, setelah pemasangan saluran air selesai entitas pelanggan membayar biaya pemasangan. Setelah itu untuk proses cetak laporan dibutuhkan data dari tabel pelanggan yang kemudian dibuat laporan daftar pelanggan untuk dilaporkan kepada entitas pimpinan. proses ini selengkapny dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 DFD level 1 Proses Pendaftaran pelanggan

3.4.5 DFD level 1 Proses keluhan pelanggan

Pada proses keluhan pelanggan HIPPAM terdapat 2 proses dan 3 Entitas yang terlibat disini, pelanggan bisa menyampaikan keluhannya dengan cara mengirimkan format SMS keluhan kemudian akan mendapatkan balasan otomatis dari system, kemudian Entitas Teknisi akan memperoleh daftar keluhan pelanggan kemudian Bagian teknisi mengelola data keluhan pelanggan untuk dilakukan perbaikan kemudian Entitas teknisi membuat laporan keluhan pelanggan untuk dilaporkan ke entitas Pimpinan. detail gambar dapat dilihat pada gambar 3.10 :

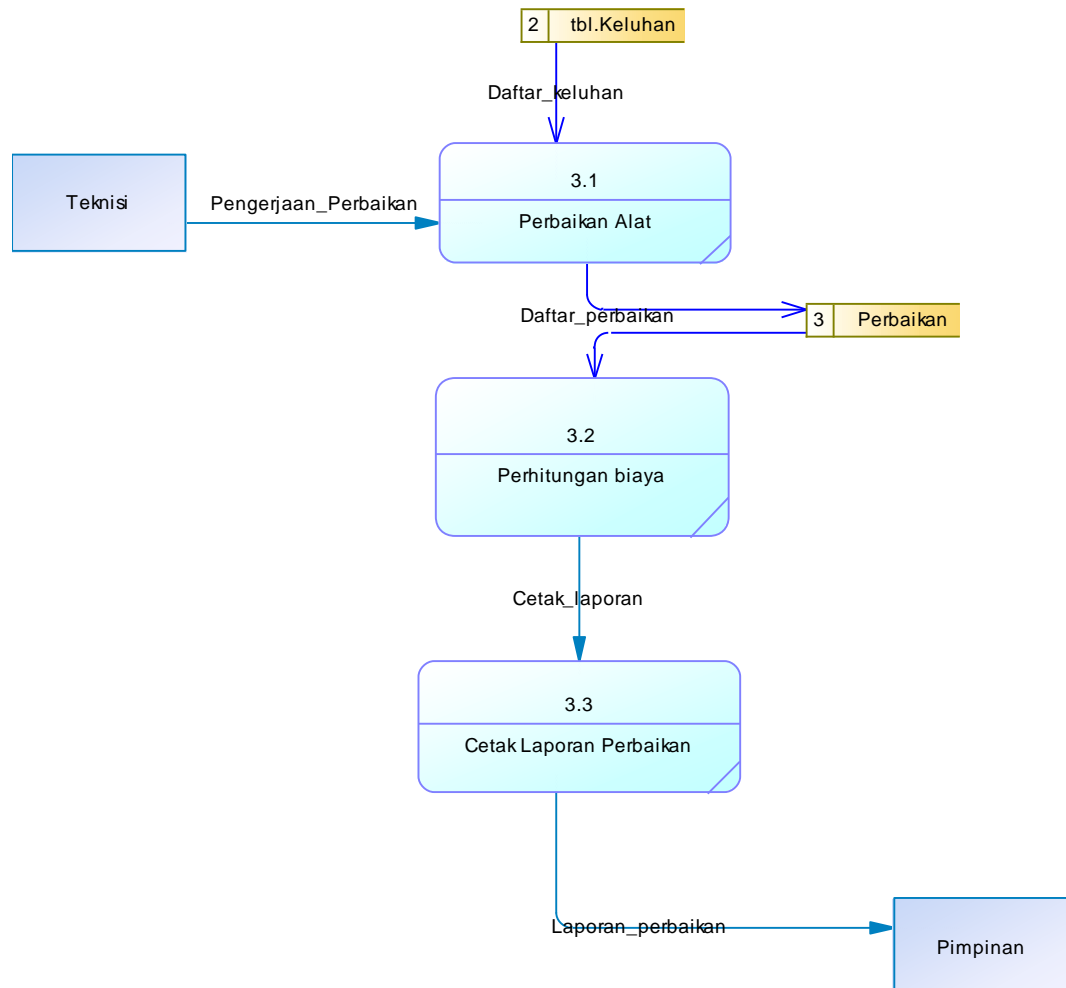


Gambar 3.10 DFD level 1 Proses keluhan pelanggan HIPPAM

3.4.6 DFD level 1 perbaikan HIPPAM

Pada proses perbaikan HIPPAM ini dimulai dari data keluhan entitas pelanggan diterima oleh entitas teknisi untuk melakukan pengerjaan perbaikan alat dari keluhan pelanggan tersebut kemudian entitas teknisi menghitung biaya perbaikan kesistem dan menambahkan data perbaikan ke data tagihan pelanggan, setelah itu proses cetak laporan

perbaiki HIPPAM yang diserahkan kepada entitas pimpinan HIPPAM, Untuk proses ini selengkapnya dapat dilihat pada gambar 3.11 berikut ini:

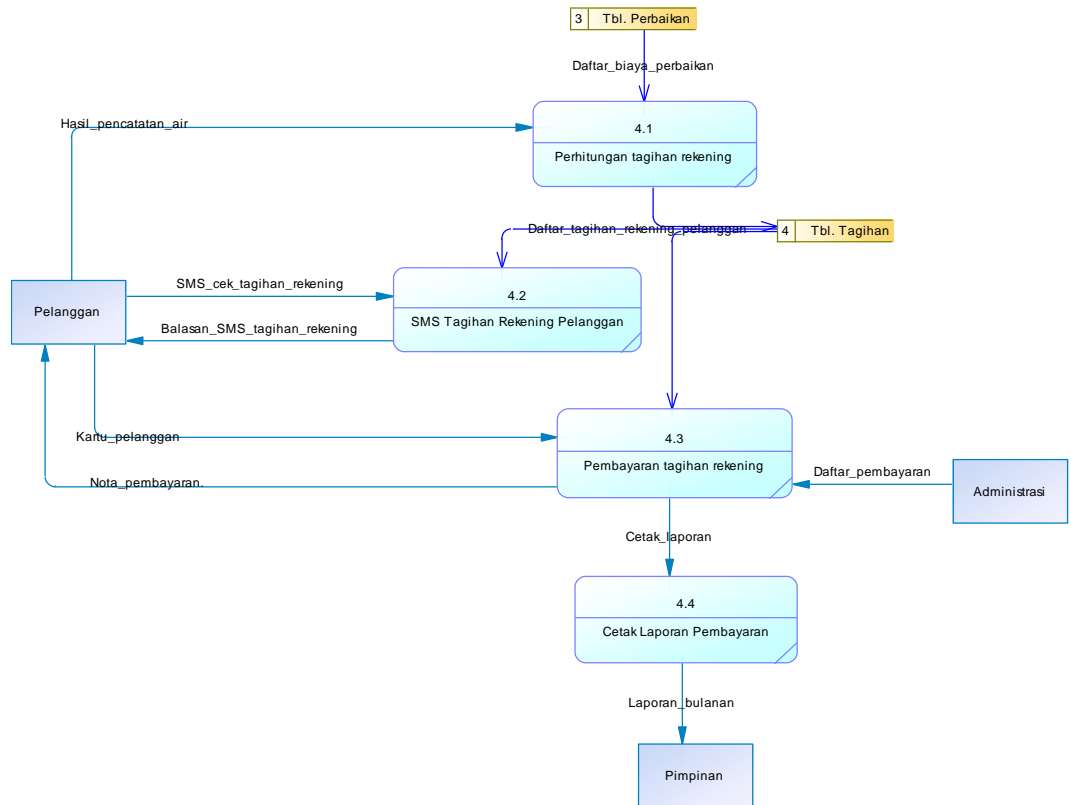


Gambar 3.11 DFD level 1 Proses perbaikan HIPPAM

3.4.7 DFD level 1 Proses pembayaran HIPPAM

Pada proses pembayaran HIPPAM Entitas teknisi memasukkan daftar pemakaian air pelanggan untuk dimasukkan kedalam sistem sebagai daftar tagihan rekening pelanggan, kemudian entitas pelanggan bisa mengecek data tagihan rekeningnya melalui SMS dengan format yang sudah ditentukan, jika format SMS benar maka sistem akan secara otomatis mengirimkan SMS balasan, setelah entitas pelanggan mengetahui informasi jumlah tagihan yang harus dibayar kemudian entitas pelanggan melakukan pembayaran dikantor pelayanan, Namun jika pelanggan telat bayar maka akan dikenakan denda sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

setelah itu data pembayaran direkap oleh entitas Administrasi untuk dibuat laporan pembayaran kepada pimpinan. Proses tersebut dapat dilihat pada gambar 3.12.

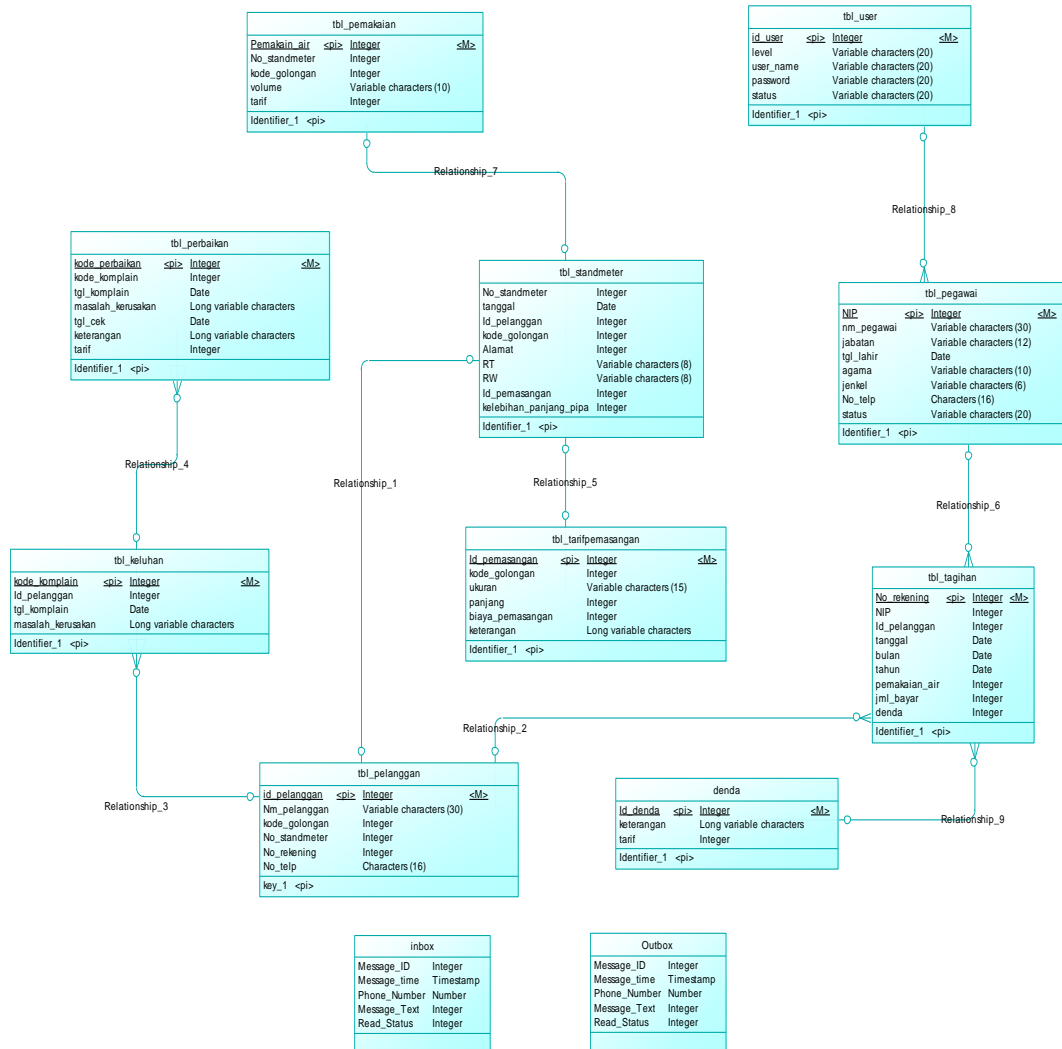


Gambar 3.12 DFD level 1 Proses pembayaran HIPPAM

3.5 Perancangan Basis Data

3.5.1 Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model merupakan bentuk data yang masih dikonsepsi untuk direalisasikan dengan tabel-tabel yang dibutuhkan. Data-data terdiri dari `tbl_user`, `tbl_pegawai`, `tbl_pelanggan`, `tbl_perbaikan`, `tbl_keluhan`, `tbl_pemakaian`, `tbl_pemasangan`, `tbl_standmeter`, `tbl_tagihan`, `tbl_inbox`, `tbl_outbox`. CDM dari tabel di atas dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 Conceptual Data Model (CDM)

Keterangan :

Pada tabel gambar 3.13 Conceptual Data Model (CDM) dapat diketahui hubungan relasi antar tabel sebagai berikut :

Relationship_1 Merupakan relasi yang terjadi antar tabel pelanggan dengan tabel standmeter, direlasikan untuk menghubungkan data pelanggan ke data standmeter yang menghasilkan satu no_standmeter.

Relationship_2 Merupakan relasi yang terjadi antar tabel pelanggan dengan tabel tagihan, direlasikan untuk menghubungkan

data pelanggan ke data tagihan yang menghasilkan no_tagihan.

Relationship_3 Merupakan relasi yang terjadi antar tabel pelanggan dengan tabel keluhan direlasikan untuk menghubungkan data pelanggan ke data keluhan yang menghasilkan satu daftar keluhan.

Relationship_4 Merupakan relasi yang terjadi antar tabel keluhan dengan tabel perbaikan, direlasikan untuk menghubungkan data keluhan ke data perbaikan yang menghasilkan satu daftar perbaikan.

Relationship_5 Merupakan relasi yang terjadi antar tabel tarifpemasangan dengan tabel standmeter, direlasikan untuk menghubungkan data pemasangan ke data standmeter yang menghasilkan biaya pemasangan.

Relationship_6 Merupakan relasi yang terjadi antar tabel pegawai dengan tabel tagihan, direlasikan untuk menghubungkan data pegawai yang menangani tagihan rekening yang menghasilkan data kasir.

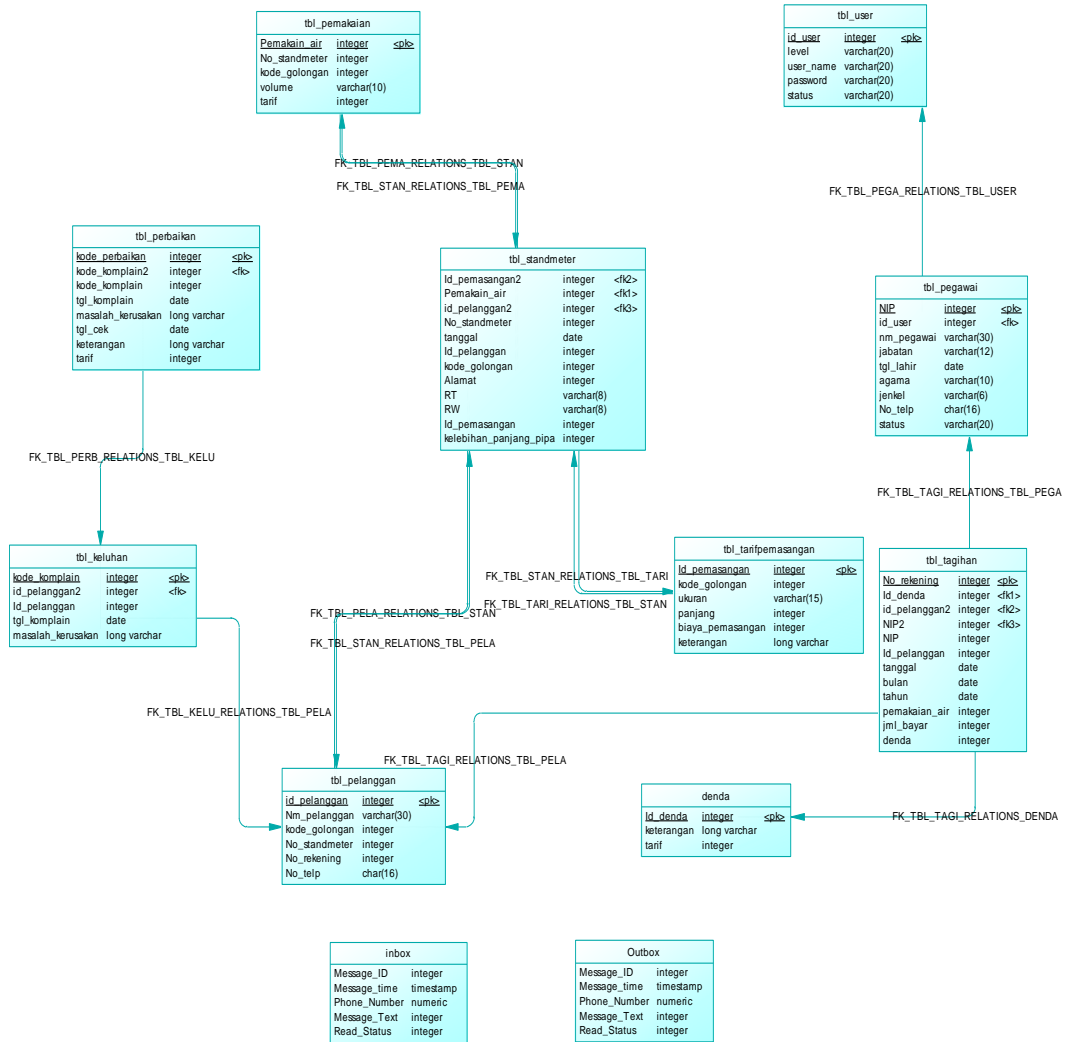
Relationship_7 Merupakan relasi yang terjadi antar tabel pemakaian dengan tabel standmeter, direlasikan untuk menghubungkan data pemakaian dan data standmeter yang menghasilkan daftar pemakaian.

Relationship_8 Merupakan relasi yang terjadi antar tabel user dengan tabel pegawai, direlasikan untuk menghubungkan data user dengan data pegawai yang menghasilkan id_user.

Relationship_9 Merupakan relasi yang terjadi antar tabel tagihan_air dengan tabel denda, direlasikan untuk mengotomatiskan fungsi denda yang menghasilkan denda_pembayaran.

3.5.2 Physical Data Model(PDM)

Physical Data Model merupakan data pada keadaan sebenarnya setelah dilakukan proses generate dari *Conceptual Data Model*, ini bisa dilihat dari sudah masuknya kunci-kunci dari tabel yang direlasikan. PDM dari Tabel diatas dapat dilihat pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 Physical Data Model (PDM)

3.5.3 Desain Tabel

Untuk membuat Sistem informasi pelayanan HIPPAM berbasis SMS Gateway diperlukan data-data yang disimpan dalam tabel-tabel sebagai berikut ini:

1. Struktur Tabel User

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data *user* pemakai sistem untuk bisa mengakses sistem sesuai hak akses yang diberikan. Terlihat pada tabel 3.1 berikut ini :

Tabel 3.1 Struktur Tabel User

| Field | Type | Not Null | Key |
|----------|--------------|----------|-------------|
| Id_user | integer | Yes | Primary key |
| Level | varchar (10) | | |
| Username | varchar (10) | | |
| Password | varchar (30) | | |
| Status | varchar (10) | | |

Keterangan :

- a. Field *id_user* digunakan untuk menyimpan data identitas user (Admin) dalam perusahaan.
- b. Field *level* digunakan untuk menyimpan data level user (Admin) dalam perusahaan.
- c. Field *username* digunakan untuk menyimpan data identitas *username*.
- d. Field *password* digunakan untuk menyimpan data *password* dari pegawai.
- e. Field *status* digunakan untuk menyimpan data status Admin.

2. Struktur Tabel Pelanggan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pelanggan HIPPAM Wonokromo. Data pelanggan ini digunakan sebagai dasar pembuatan nomer register pelanggan untuk kunjungan tertentu. seperti terlihat pada tabel 3.2 berikut ini :

Tabel 3.2 Data Pelanggan

| Field | Type | Not Null | Key |
|------------------|--------------|----------|-------------|
| Id_Pelanggan | varchar (10) | Yes | Primary key |
| nm_pelanggan | varchar (30) | | |
| alamat_pelanggan | varchar (30) | | |
| no_rekening | text (15) | | |
| No_tlp | text(15) | | |

Keterangan :

- a. Field Id_pelanggan digunakan untuk menyimpan data identitas pelanggan dalam perusahaan.
- b. Field Nama_pelanggan digunakan untuk menyimpan data nama pelanggan.
- c. Field Alamat_pelanggan digunakan untuk menyimpan data tempat tinggal pelanggan.
- d. Field No_rekening digunakan untuk menyimpan data no_rekening yang akan ditransfer.
- e. Field No_tlp digunakan untuk menyimpan data no.tlp pelanggan yang bisa dihubungi.

3. Struktur Tabel pegawai

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pegawai HIPAM Wonokromo. Data pegawai ini digunakan sebagai dasar pembuatan nomer register pelanggan untuk kunjungan tertentu. Terlihat pada tabel 3.3 berikut ini:

Tabel 3.3 Data Pegawai

| Field | Type | Not Null | Key |
|------------|--------------|----------|-------------|
| NIP | Integer | Yes | Primary key |
| Nm_pegawai | varchar (30) | | |
| Jabatan | varchar (12) | | |
| Tgl_lahir | Date | | |
| Agama | Text | | |
| Alamat | Varchar(30) | | |
| Jen_kel | Varchar(4) | | |
| No_telp | Varchar(15) | | |
| Status | Varchar(15) | | |

Keterangan :

- a. Field Nip digunakan untuk menyimpan nomor induk pegawai dalam perusahaan.
- b. Field nama digunakan untuk menyimpan data identitas pegawai.
- c. Field jabatan digunakan untuk menyimpan jabatan pegawai.
- d. Field tgl_lahir digunakan untuk menyimpan usia pegawai.
- e. Field agama digunakan untuk menyimpan agama pegawai.
- f. Field alamat digunakan untuk menyimpan alamat pegawai.
- g. Field jen_kel digunakan untuk menyimpan jenis kelamin pegawai.
- h. Field no_telp digunakan untuk menyimpan nomer telephon pegawai.
- i. Field status digunakan untuk menyimpan status pegawai.

4. Struktur tabel keluhan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data keluhan pelanggan HIPPAM Wonokromo. Terlihat pada tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3.4 Data Keluhan

| Field | Type | Not Null | Key |
|-----------------|---------|----------|-------------|
| kode_keluhan | Integer | Yes | Primary key |
| Tanggal | Date | | |
| Id_pelanggan | Integer | | |
| Masalah keluhan | Text | | |

Keterangan :

- a. Field no_keluhan digunakan untuk menyimpan data identitas keluhan pelanggan dalam perusahaan.
- b. Field tanggal digunakan untuk menyimpan data tanggal pengaduan.
- c. Field Id_pelanggan digunakan untuk menyimpan data identitas pelanggan.
- d. Field masalah keluhan digunakan untuk menyimpan data keluhan pelanggan.

5. Struktur tabel perbaikan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data perbaikan pelanggan HIPPAM Wonokromo. Terlihat pada tabel 3.5 berikut ini:

Tabel 3.5 Data Reparasi

| Field | Type | Not Null | Key |
|-------------------|---------|----------|-------------|
| Kode_perbaikan | Integer | Yes | Primary key |
| Kode_keluhan | Integer | | |
| Tgl_keluhan | Date | | |
| Id_pelanggan | Integer | | |
| NIP | Integer | | |
| Masalah_kerusakan | Text | | |
| Tgl_cek | Date | | |
| Keterangan | Text | | |
| Tarif | Integer | | |

Keterangan :

- a. Field kode_perbaikan untuk menyimpan data setiap diadakan perbaikan.
 - b. Field tgl_keluhan digunakan untuk menyimpan data tanggal lapor.
 - c. Field id_pelanggan digunakan untuk menyimpan data identitas pelanggan.
 - d. Field nip digunakan untuk menyimpan data identitas pegawai.
 - e. Field masalah_kerusakan digunakan untuk menyimpan data keluhan kerusakan pelanggan.
 - f. Field tanggal_cek digunakan untuk menyimpan data tanggal pengecekan.
 - g. Field keterangan digunakan untuk menyimpan data keterangan petugas.
 - h. Field tarif digunakan untuk menyimpan data tarif kerusakan
6. Struktur tabel Tagihan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data tagihan pelanggan HIPPAM Wonokromo. Terlihat pada tabel 3.6 berikut ini:

Tabel 3.6 Data Tagihan

| Field | Type | Not Null | Key |
|--------------|---------|----------|-------------|
| No_tagihan | Integer | Yes | Primary key |
| NIP | Integer | | |
| Id_pelanggan | Integer | | |

| | | | |
|---------------|---------|--|--|
| Tanggal | Date | | |
| Bulan | Date | | |
| Tahun | Date | | |
| Pemakaian_air | Integer | | |
| Id_denda | Integer | | |
| Jml_bayar | Number | | |

Keterangan :

- a. Field no_tagihan digunakan untuk menyimpan data identitas tagihan dalam perusahaan.
- b. Field NIP digunakan untuk menyimpan data identitas pegawai dalam perusahaan
- c. Field id_pelanggan digunakan untuk menyimpan data identitas pelanggan dalam perusahaan
- d. Field tanggal digunakan untuk menyimpan data tanggal tagihan
- e. Field bulan digunakan untuk menyimpan data tanggal tagihan
- f. Field tahun digunakan untuk menyimpan data tanggal tagihan
- g. Field pemakaian air digunakan untuk menyimpan data pemakaian air pelanggan.
- h. Field id_denda digunakan untuk menyimpan data denda pelanggan
- i. Field jml_bayar digunakan untuk menyimpan jumlah yang harus dibayar.

7. Struktur tabel stand meter

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data table pendaftaran pelanggan HIPPAM Wonokromo. Terlihat pada tabel 3.7 berikut ini:

Tabel 3.7 Data Tabel Stand Meter

| Field | Type | Not Null | Key |
|---------------|---------|----------|-------------|
| No_stand | Date | Yes | Primary key |
| Nip | Integer | | |
| Tanggal | Date | | |
| Id_pelanggan | Integer | | |
| No_tarif | Integer | | |
| Id_pemasangan | Integer | | |

| | | | |
|-------------------|------------|--|--|
| Kelebihan_panjang | Integer | | |
| Id_pemeliharaan | Integer | | |
| Alamat | Text | | |
| RT | Varchar(8) | | |
| RW | Varchar(8) | | |
| Kode golongan | Varchar(8) | | |

Keterangan :

- a. Field no_stand digunakan untuk menyimpan data stand tagihan dalam perusahaan.
- b. Field nip digunakan untuk menyimpan data identitas pegawai dalam perusahaan
- c. Field tanggal digunakan untuk menyimpan data tanggal tagihan
- d. Field id_pelanggan digunakan untuk menyimpan data identitas pelanggan dalam perusahaan
- e. Field tarif digunakan untuk menyimpan data tarif perusahaan
- f. Field id_pemasangan digunakan untuk menyimpan data pemasangan perusahaan
- g. Field kelebihan_panjang digunakan untuk menyimpan data kelebihan panjang pipa
- h. Field id_pemeliharaan digunakan untuk menyimpan data type pemeliharaan dari pipa pelanggan
- i. Field alamat digunakan untuk menyimpan data alamat pelanggan
- j. Field RT digunakan untuk menyimpan data RT pelanggan
- k. Field RW digunakan untuk menyimpan data RW pelanggan
- l. Field kode_golongan digunakan untuk menyimpan data kode_golongan saluran pelanggan.

8. Struktur tabel pemakaian

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data tarif kelompok pelanggan HIPPAM Wonokromo. Terlihat pada tabel 3.8 berikut ini:

Tabel 3.8 Data Tabel pemakaian

| Field | Type | Not Null | Key |
|---------------|-------------|----------|-------------|
| Kode_golongan | Integer | Yes | Primary key |
| Pemakaian_air | Integer | | |
| No_standmeter | Integer | | |
| Volume | Varchar(10) | | |
| Tarif | Integer | | |

Keterangan :

- a. Field kode_golongan digunakan untuk menyimpan data identitas golongan dalam perusahaan.
- b. Field pemakaian_air digunakan untuk menyimpan data kode golongan untuk pemakain air.
- c. Field No_standmeter digunakan untuk menyimpan data dari nomor meteran pelanggan.
- d. Field volume digunakan untuk menyimpan data volume perusahaan.
- e. Field tarif digunakan untuk menyimpan data tarif pemakaian air.

9. Struktur tabel denda

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data denda dari HIPAM Wonokromo. Terlihat pada tabel 3.9 berikut ini:

Tabel 3.9 Data Tabel denda

| Field | Type | Not Null | Key |
|------------|---------|----------|-------------|
| Id_denda | Integer | Yes | Primary key |
| Keterangan | Text | | |
| Tarif | Integer | | |

Keterangan :

- a. Field id_denda digunakan untuk menyimpan data identitas denda dalam perusahaan
- b. Field keterangan digunakan untuk menyimpan data keterangan dalam perusahaan

- c. Field tarif digunakan untuk menyimpan data tarifiedenda dalam perusahaan

10. Struktur tabel pemasangan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pemasangan dari HIPPAM Wonokromo. Terlihat pada tabel 3.10 berikut ini:

Tabel 3.10 Data Pemasangan

| Nama Field | Type | Not Null | Keterangan |
|-------------------|-------------|-----------------|--------------------|
| Id_pemasangan | Integer | Yes | <i>Primary Key</i> |
| Keterangan | Text | | |
| Ukuran | Text | | |
| Panjang | Integer | | |
| Biaya_pemasangan | Integer | | |

Keterangan :

- Field id_pemasangan digunakan untuk menyimpan data identitas pemasangan dalam perusahaan
- Field keterangan digunakan untuk menyimpan data keterangan dalam perusahaan
- Field ukuran digunakan untuk menyimpan data ukuran pemasangan dalam perusahaan
- Field panjang digunakan untuk menyimpan data panjang pipa pemasangan
- Field biaya_pemasangan digunakan untuk menyimpan data biaya pemasangan

11. Struktur tabel pemeliharaan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data tarif pemeliharaan dari HIPPAM Wonokromo. Terlihat pada tabel 3.11 berikut ini:

Tabel 3.11 Data Tabel Pemeliharaan

| Field | Type | Not Null | Key |
|-----------------|--------------|-----------------|-------------|
| Id_pemeliharaan | Integer | Yes | Primary key |
| Ukuran | Varchar (15) | | |
| Biaya | Integer | | |

Keterangan :

- a. Field `id_pemeliharaan` digunakan untuk menyimpan data identitas pemeliharaan dalam perusahaan.
- b. Field `ukuran` digunakan untuk menyimpan data ukuran pipa.
- c. Field `biaya` digunakan untuk menyimpan data biaya pemasangan.

12. Struktur tabel Inbox

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data SMS Gateway inbox dari HIPAM Wonokromo. Terlihat pada tabel 3.12 berikut ini:

Tabel 3.12 Tabel Inbox

| Field | Type | Not Null | Key |
|--------------|---------|----------|-------------|
| Message_Id | Integer | Yes | Primary key |
| Message_time | Date | | |
| Phone_number | Numeric | | |
| Message_text | Text | | |
| Read_status | Text | | |

Keterangan :

- a. Field `Message_id` digunakan untuk menyimpan data identitas SMS gateway dalam perusahaan
- b. Field `message_time` digunakan untuk menyimpan data waktu SMS
- c. Field `phone_number` digunakan untuk menyimpan data nomor telpon pelanggan
- d. Field `message_text` digunakan untuk menyimpan data text SMS
- e. Field `read_status` digunakan untuk menyimpan data status SMS

13. Struktur tabel outbox

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data SMS Gateway outbox dari HIPAM Wonokromo. Terlihat pada tabel 3.13 berikut ini:

Tabel 3.13 Tabel Outbox

| Field | Type | Not Null | Key |
|--------------|---------|----------|-------------|
| Message_Id | Integer | Yes | Primary key |
| Message_time | Date | | |
| Phone_number | Numeric | | |
| Message_text | Text | | |
| Read_status | Text | | |

Keterangan :

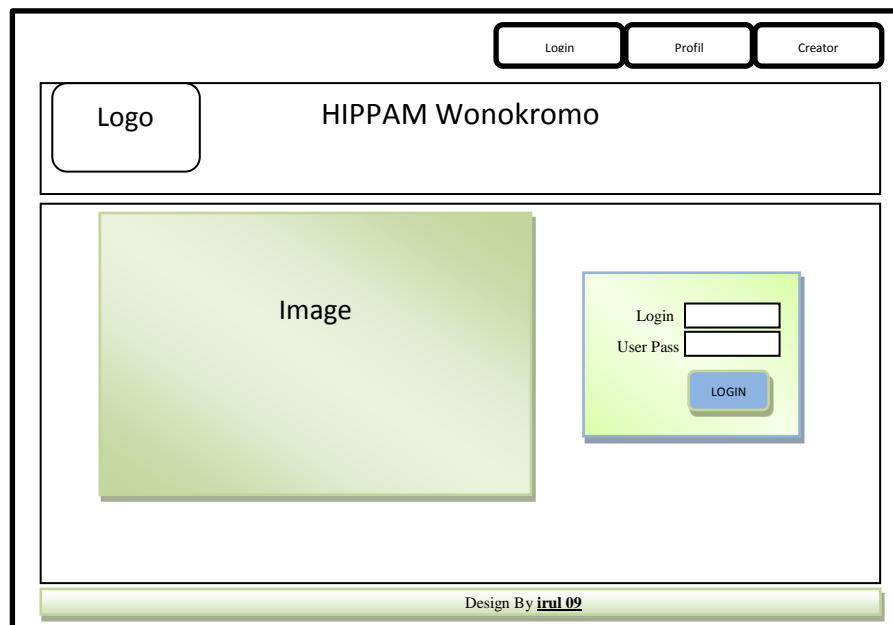
- a. Field id digunakan untuk menyimpan data identitas SMS Gateway terkirim dalam perusahaan
- b. Field message_time digunakan untuk menyimpan data waktu SMS terkirim
- c. Field phone_number digunakan untuk menyimpan data nomor telepon yang dituju
- d. Field read_status digunakan untuk menyimpan data status SMS

3.6 Perancangan Antarmuka

Perancangan antar muka atau design interface digunakan oleh user untuk menjalankan aplikasi, berikut ini ini adalah Desain antarmuka sistem Sistem informasi pelayanan HIPAM berbasis SMS Gateway.

3.6.1 Antaramuka Halaman Login

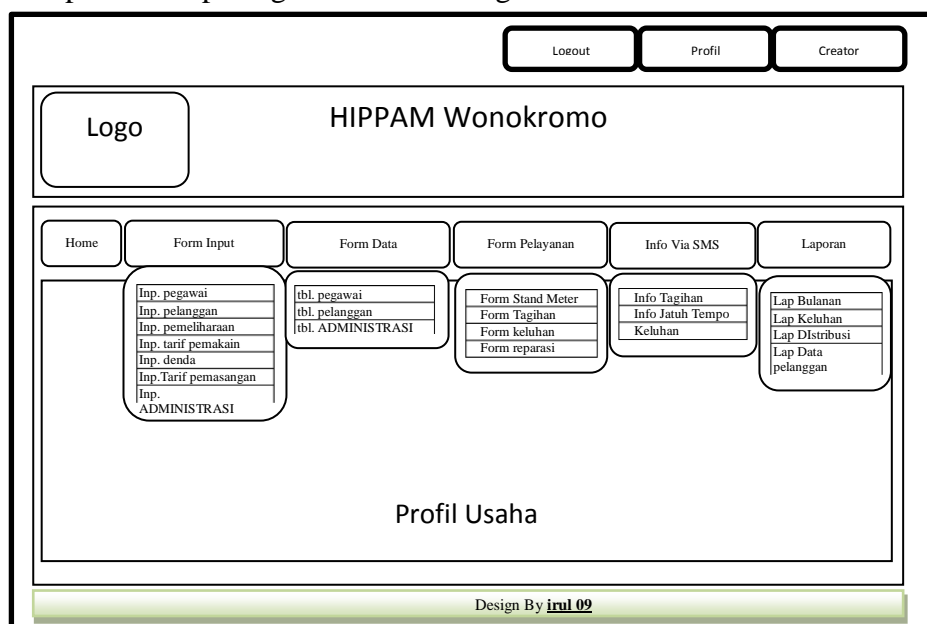
Pada gambar 3.15 digunakan akses login sebelum masuk ke halaman utama dengan mengisi nip dan user password Halaman login merupakan halaman awal dari sistem Pengguna harus login terlebih dahulu untuk dapat masuk kehalaman berikut ininya. Untuk tampilan form dapat dilihat pada gambar 3.15 sebagai berikut ini :



Gambar 3.15 Halaman Login

3.6.2 Antarmuka Halaman Awal

Halaman awal merupakan halaman menu utama dari sistem, dimana terdapat beberapa menu yang dapat diinputkan data dan melihat hasil dari inputan data yang diinginkan. Untuk tampilan form dapat dilihat pada gambar 3.16 sebagai berikut ini :



Gambar 3.16 Halaman Awal

3.6.3 Form Data Pegawai

Form data pegawai digunakan untuk memasukkan data dari identitas pegawai yang bekerja di HIPPAM. Untuk tampilan form dapat dilihat pada gambar 3.17 sebagai berikut ini :

The screenshot shows the 'Input Data Pegawai' form within the HIPPAM Wonokromo application. The form is titled 'Input Data Pegawai' and contains two columns of input fields. The first column includes fields for 'nip', 'Nama', 'Id bagian', 'Tgl Lahir', and 'Alamat'. The second column includes fields for 'agama', 'L/p', and 'No.Telp'. A 'Simpan' button is located at the bottom right of the form area. The application header includes 'Logout', 'Profil', and 'Creator' buttons, and a navigation menu with 'Home', 'Form Input', 'Form Data', 'Form Pelayanan', 'Info Via SMS', and 'Laporan' options. The footer indicates 'Design By irul 09'.

Gambar 3.17 Form Input Data Pegawai

Dari Hasil inputan tersebut akan ditampilkan kedalam tabel data pegawai seperti terlihat pada gambar 3.18 berikut ini:

The screenshot shows the 'Data Pegawai' table within the HIPPAM Wonokromo application. The table has 11 columns: 'No.', 'Nip', 'Nama', 'Jabatan', 'Tgl Lahir', 'Alamat', 'Agama', 'Gender', 'No. telp', 'Edit', and 'delete'. The table contains three rows of data, numbered 1, 2, and 3. The application header and navigation menu are the same as in Gambar 3.17. The footer indicates 'Design By irul 09'.

| No. | Nip | Nama | Jabatan | Tgl Lahir | Alamat | Agama | Gender | No. telp | Edit | delete |
|-----|-----|------|---------|-----------|--------|-------|--------|----------|------|--------|
| 1. | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | |

Gambar 3.18 Form Tabel Data Pegawai

3.6.4 Form Input Pelanggan

Form data pelanggan digunakan untuk memasukkan data dari identitas pelanggan yang mendaftar sebagai pengguna jasa di HIPPAM. Untuk tampilan form dapat dilihat pada gambar 3.19 sebagai berikut ini :

The screenshot shows the 'Input Data Pelanggan' form within the HIPPAM Wonokromo application. The form is titled 'Input Data Pelanggan' and contains the following fields:

- Id_cus :
- Nama :
- Alamat :
- email :
- No. Rek :
- No. Tlpn :

Below the fields is a 'Simpan' button. The interface also includes a navigation menu with buttons for Home, Form Input, Form Data, Form Pelayanan, Info Via SMS, and Laporan. The footer of the page reads 'Design By [irul 09](#)'.

Gambar 3.19 Form Input Data Pelanggan

Dari Hasil inputan tersebut akan ditampilkan kedalam tabel data pelanggan seperti terlihat pada gambar 3.20 :

The screenshot shows the 'Data Pelanggan' table within the HIPPAM Wonokromo application. The table has the following columns:

| No. | Id_pelanggan | Nama | Ala mat | email | No. rekening | telpo n | Edi t | del ete |
|-----|--------------|------|------------|-------|-----------------|------------|----------|------------|
| 1. | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | |

The interface also includes a navigation menu with buttons for Home, Form Input, Form Data, Form Pelayanan, Info Via SMS, and Laporan. The footer of the page reads 'Design By [irul 09](#)'.

Gambar 3.20 Form Tabel Data Pelanggan

3.6.5 Form Input Pemeliharaan

Form data pemeliharaan digunakan untuk memasukkan data dari identitas dari besar biaya pemeliharaan yang disediakan perusahaan terhadap konsumen, yang mendaftar sebagai pengguna jasa di HIPPAM. Untuk tampilan form dapat dilihat pada gambar 3.21 sebagai berikut ini :

The screenshot shows the HIPPAM Wonokromo web application interface. At the top right, there are three buttons: Logout, Profil, and Creator. Below these is a header section with a 'Logo' placeholder and the text 'HIPPAM Wonokromo'. A navigation menu contains buttons for Home, Form Input, Form Data, Form Pelayanan, Info Via SMS, and Laporan. The main content area is titled 'Input Data Pemeliharaan' and contains a form with three input fields labeled 'Id_pem', 'Ukuran', and 'biaya', each followed by a colon and an input box. Below these fields is a 'Simpan' button. To the right of the form is a 'Table Stock' with the following structure:

| No. | Id_pem | ukuran | biaya | Edit | delete |
|-----|--------|--------|-------|------|--------|
| | | | | | |
| | | | | | |

At the bottom of the page, it says 'Design By irul 09'.

Gambar 3.21 Form Input Data pemeliharaan

3.6.6 Form Input Tarif Pemakaian

Form data pemakaian digunakan untuk memasukkan data dari identitas dari besar biaya pemakaian yang disediakan perusahaan terhadap konsumen, yang mendaftar sebagai pengguna jasa di HIPPAM. Untuk tampilan form dapat dilihat pada gambar 3.22 sebagai berikut ini :

Logout Profil Creator

Logo HIPPAM Wonokromo

Home Form Input Form Data Form Pelayanan Info Via SMS Laporan

Input Data Tarif Pemakaian

No. tarif :
 Kelompok :
 Volume :
 tarif :

Simpan

Table Tarif Pemakaian

| No. | No_tarif | kelompok | Volume | tarif | Edit | delete |
|-----|----------|----------|--------|-------|------|--------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |

Design By [irul 09](#)

Gambar 3.22 Form Input Data pemakaian

3.6.7 Form Input Denda

Form data denda digunakan untuk memasukkan data denda dikarenakan pelanggaran dari konsumen di HIPPAM. Untuk tampilan form dapat dilihat pada gambar 3.23 sebagai berikut ini :

Logout Profil Creator

Logo HIPPAM Wonokromo

Home Form Input Form Data Form Pelayanan Info Via SMS Laporan

Input Data Denda

Id_denda :
 Keterangan :
 tarif :

Simpan

Table Denda

| No. | Id_denda | keterangan | tarif | Edit | delete |
|-----|----------|------------|-------|------|--------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |

Design By [irul 09](#)

Gambar 3.23 Form Input Data denda

3.6.8 Form Input Tarif Pemasangan

Form data pemasangan digunakan untuk memasukkan data dari pemasangan PDAM, yang mendaftar sebagai pengguna jasa di HIPPAM. Untuk tampilan form dapat dilihat pada gambar 3.24 sebagai berikut ini :

| No | id | ket | Vol | panjang | biaya | Edit | delete |
|----|----|-----|-----|---------|-------|------|--------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |

Gambar 3.24 Form Input Data pemasangan

3.6.9 Form Input Stand Meter Pelanggan

Form data Stand Meter digunakan untuk memasukkan data dari stand meter yang akan digunakan pelanggan pada saat pemasangan PDAM. Untuk tampilan form dapat dilihat pada gambar 3.25 sebagai berikut ini :

Gambar 3.25 Form Stand Meter Pelanggan

3.6.10 Form Tagihan

Form data Tagihan digunakan untuk memasukkan data dari pemakaian air yang digunakan pelanggan dari PDAM. Untuk tampilan form dapat dilihat pada gambar 3.26 sebagai berikut ini :

Gambar 3.26 Form Tagihan

3.6.11 Form Data SMS Gateway

Form data SMS Gateway digunakan untuk pengecekan informasi pelanggan di HIPPAM. Untuk tampilan form dapat dilihat pada gambar 3.27 sebagai berikut ini :

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |

Gambar 3.27 Form Data SMS Gateway

3.6.12 Form Data Laporan

Form data Laporan digunakan untuk rekap laporan hasil biaya produksi serta pemakaian pelanggan. Untuk tampilan form dapat dilihat pada gambar 3.28 sebagai berikut ini :

Gambar 3.28 Form Data SMS Gateway


3.6.13 Form Cetak Tagihan

Form cetak tagihan digunakan untuk rekap laporan hasil biaya pemakain air dan perawatan serta denda oleh pelanggan pengguna jasa HIPPAM. Untuk tampilan form dapat dilihat pada gambar 3.29 sebagai berikut ini :

Gambar 3.29 Form Cetak Tagihan

3.6.14 Form cetak kartu pelanggan

Setelah pelanggan mendaftar maka akan mendapatkan kartu pelanggan sebagai identitas pelanggan, kartu pelanggan juga difungsikan pada saat proses pembayaran tagihan air. Untuk tampilan form dapat dilihat pada gambar 3.30 sebagai berikut :



HIPPAM Wonokromo Desa Jogedalu
Kecamatan Banjeng, Kabupaten Gresik

KARTU CUSTOMER HIPPAM

Saudara / saudari yang bernama :

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| id : 1 | No.hp : 085732397138 |
| Nama : A. Zakaria | Kelompok : Rumah tangga |
| Alamat : Jl. Waru no : 7 | |
| Pekerjaan : Wiraswasta | Tarif : 2500 s/d 2500 |

Gresik, 2014-01-29
Pimpinan HIPPAM,

(Bak NURRUDDIN)

Gambar 3.30 Form cetak kartu pelanggan HIPPAM Wonokromo