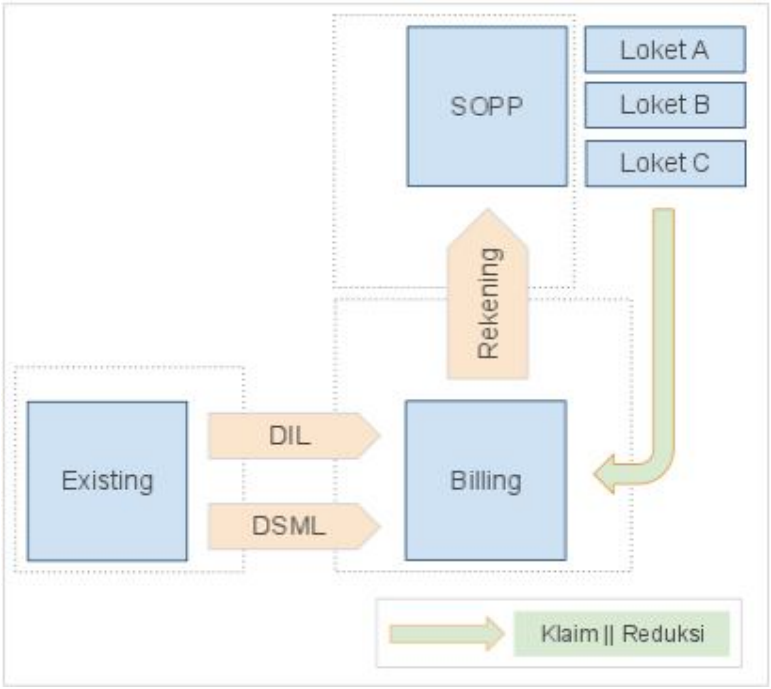
BAB IV

ANALISIS PRAKTEK KERJA LAPANGAN

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Sistem yang sudah di bangun oleh PT. Jerbee Indonesia salah satunya adalah **Online Billing System** Yang dimaksud Online Billing System di sini adalah implementasi lebih lanjut dari aplikasi sistem billing terpadu yang telah disebutkan di atas yang memanfaatkan jalur komunikasi data yang ada baik itu VPN-IP, VPN-Dial, Dial-up Network atau LAN, dan kesemuanya itu bisa diimplementasikan dalam lingkup jaringan Intranet maupun atau bahkan Internet.



Gambar 4.1 Arsitektur Aplikasi

Arsitektur Aplikasi

Online Billing System ini tidak dikembangkan hanya berdasar dari satu sisi (developer view) melainkan dengan banyak pertimbangan dan rujukan :

- Analisa aplikasi dan business process yang telah digunakan oleh PDAM, terutama dengan kondisi sistem otonomi yang dimiliki kantor cabang
- Survey, analisa dan adaptasi alur, fitur dan fungsi yang ada pada sistem billing pada
- Kondisi infrastruktur, baik hardware maupun jalur komunikasi data, baik kondisi sekarang

Dengan analisa di atas, online billing system yang dibangun secara garis besar memiliki arsitektur :

- Berbasis web, memanfaatkan platform PHP yang berjalan di atas web server Apache dan sistem operasi GNU/Linux dengan tujuan kehandalan baik dari resource, security maupun jaminan aspek lisensi (kesemuanya adalah Open Source dan free license, tidak memerlukan cost tambahan untuk biaya sistem operasi dan aplikasi server).
- Berbasis SQL, sebagian besar memanfaatkan server database MySQL dari lini kantor pelayanan hingga pusat dan dapat terhubung dan berkolaborasi dengan server database Microsoft SQL Server existing. Selain itu platform SQL ini memungkinkan data ditranformasikan dan ditransportasikan dengan lebih fleksibel dan luas, misalnya dihubungkan dengan sistem kepegawaian ataupun sistem akuntansi.

Untuk mengakomodasi kondisi infrastruktur komunikasi data, aplikasi ini

dikembangkan agar connection flexible , maksudnya:

- Di saat jalur komunikasi dimungkinkan untuk online 24 jam (misal: seluruh kantor terkoneksi dengan VPN-IP) aplikasi beroperasi secara real-time, semua data dan informasi terupdate dan terpusat.
- Di saat jalur komunikasi data hanya dapat terhubung di kurun waktu tertentu (misal: menggunakan VPN-Dial atau Dial-Up secara periodik) maka aplikasi melakukan sinkronisasi data dan informasi.
- Di saat offline, aplikasi menyimpan dan mengolah data di suatu server lokal sementara yang nantinya akan melakukan sinkronisasi jika online.
- Memperhatikan aspek keamanan, setiap aktivitas aplikasi akan di log / direkam dan setiap user memiliki tingkatan level akses berbeda dengan account yang spesifik.
- Dipersiapkan untuk compatible dengan ISO8583 dalam rangka persiapan menuju E-Payment

Modul-modul

Online Billing System ini terdiri dari beberapa modul :

- Modul Autentikasi User

  Merupakan modul dasar untuk pengaturan user account. Tujuannya untuk keamanan sistem, membagi level akses aplikasi (admin, operator pusat, kasir, manajemen dll.). Juga untuk melakukan pencatatan / log aktivitas masing-masing user yang login (siapa melakukan apa, kapan dan dari mana).

- Modul General Setting

Merupakan modul pengaturan berbagai variabel yang ada dalam sistem agar sistem lebih fleksibel dan mampu mengakomodasi perubahan dan penambahan variabel, konstanta atau formula. Yang termasuk di dalam variabel di sini misalnya kode kelurahan/lokasi, kode rekening, kode pejabat/petugas, tarif/golongan, tarif/meter, biaya administrasi, tanggal denda dll.

- Modul Stand Meter

  Merupakan modul untuk menyusun rute pembacaan dan segala hal yang berkaitan dengan water meter, termasuk manage dan cetak data.

- Modul Rekening

  Merupakan modul untuk pengaturan segala hal yang berkaitan dengan rekening, penerbitan DRD, pembayaran & cicilan, cetak, claim rekening.

- Modul Putus Sambung

  Meliputi berbagai bisnis proses yang menghandle putus sambung, laporan, cetak surat peringatan dan laporan sambungan.

- Modul Laporan

  Meliputi berbagai macam laporan yang diolah dari sumber data yang ada dalam sistem, misalnya: efisiensi penerimaan rekening, laporan piutang, jurnal dan ikhtisar rekening air dsb. Dengan sistem database berbasis SQL, berbagai varian laporan dimungkinkan untuk digenerate dan diakses dari mana saja (karena berbasis web), termasuk di sini adalah kemungkinan publishing laporan/statistik yang perlu ditampilkan kepada publik (via website).

4.1.1. Analisis Dokumen

Bentuk dokumen masukan adalah bentuk dari dokumen-dokumen yang masuk atau diterima untuk melakukan proses. Dibawah ini adalah uraian bentuk dokumen masukan yang ada dalam sistem penggunaan Online Billing System.

1) Nama dokumen : Dokumen DSML (Data stand Meter Langganan)
   Fungsi : Informasi stand meter
   Sumber : pembaca meter
   Tujuan : Pencatatan meter
   Frekuensi : Bulanan
   Jumlah : 1 kali
   Bentuk : Lembar isian per rayon.
2) Nama dokumen : Data Induk Pelanggan
   Fungsi : Data Induk Pelanggan
   Sumber : pelanggan
   Tujuan : Referensi data induk pelanggan
   Frekuensi : 1 kali
   Jumlah : 1 kali
   Bentuk : Lembar isian per pelanggan
3) Nama dokumen : Dokumen DRD (Data rekening di Tagih)
   Fungsi : Data rekening di Tagih
   Sumber : sistem aplikasi

Tujuan	:	Penagihan rekening air untuk pelanggan
Frekuensi	:	bulanan
Jumlah	:	1 kali
Bentuk	:	Lembar tagihan per pelanggan

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

Adapun prosedur pemakaian aplikasi system online billing tersebut adalah sebagai berikut :

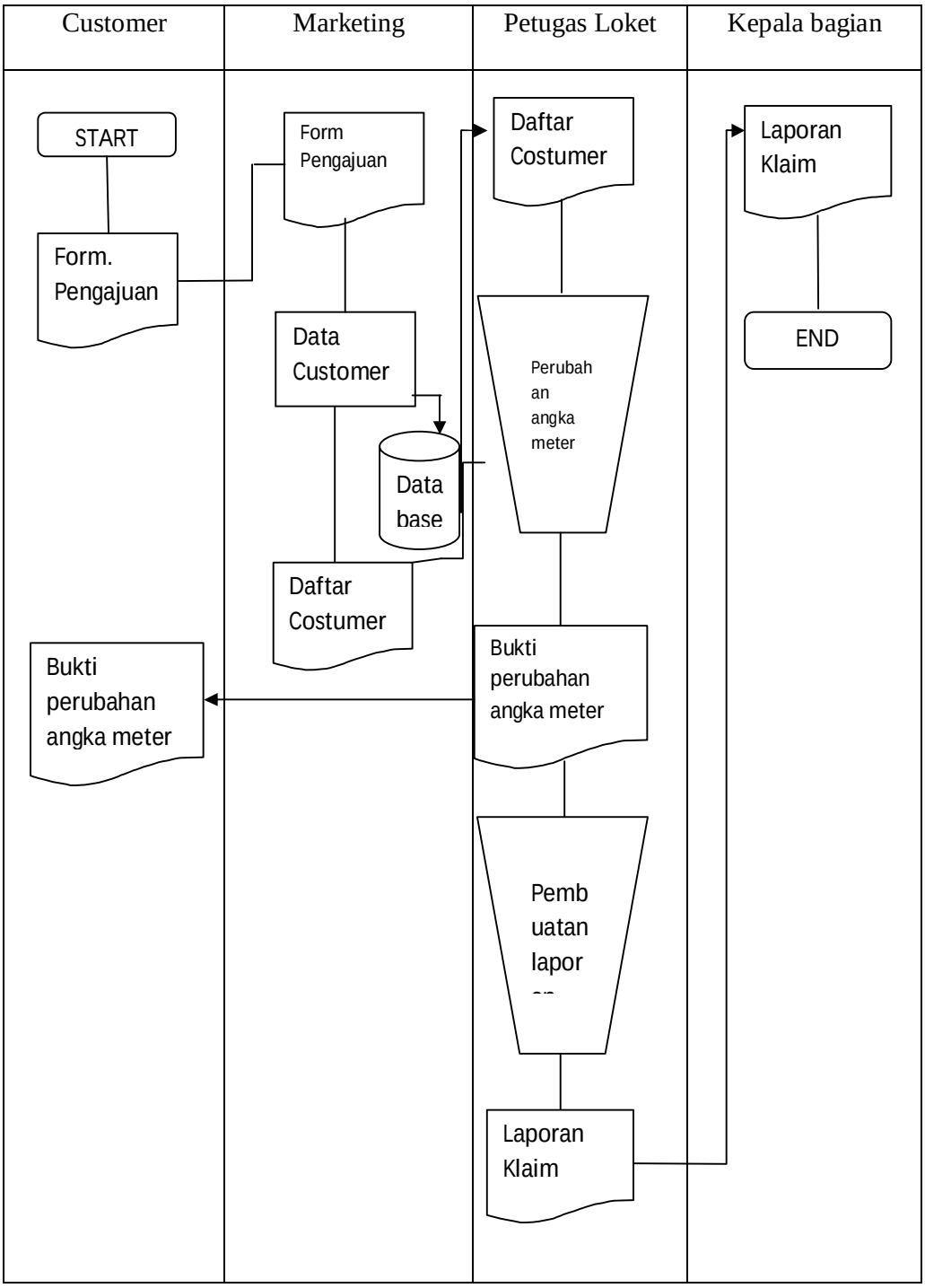
Prosedur Klaim Rekening

- Pelanggan mengajukan klaim terhadap kubikasi pemakaian air
- Pelaksana langganan melakukan perubahan terhadap angka meter
- Tagihan baru setelah klaim diterbitkan

Prosedur Reduksi

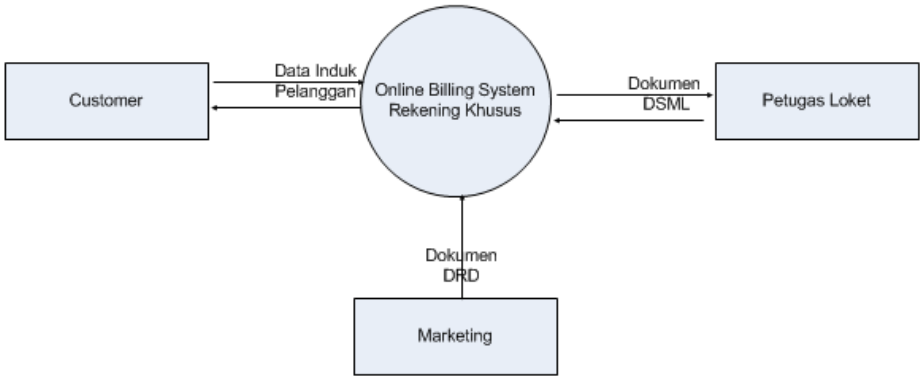
- Pelanggan mengajukan permohonan pengurangan biaya air
- Pelaksana langganan melakukan pengurangan terhadap biaya air
- Tagihan baru setelah reduksi diterbitkan

4.1.2.1. Flow Map



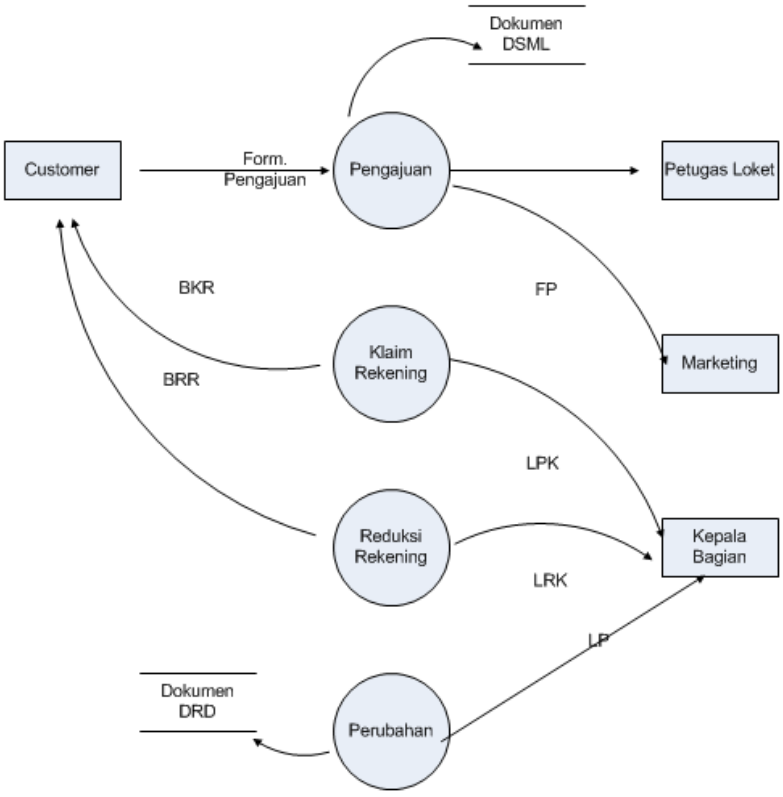
Gambar 4.2. Flow map Sistem Klaim rekening pada Billing Khusus

4.1.2.2. Diagram Kontek



Gambar 4.3 Diagram Konteks

4.1.2.3. Data Flow Diagram



Gambar 4.4 Data flow Diagram

Ket :

BKR : Bukti Perubahan Klaim rekening

BPR : Bukti Perubahan Reduksi rekening

LPK : Laporan perubahan Klaim

LRK : Laporan reduksi rekening

LP : Laporan Perubahan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang berjalan

Billing Khusus

A Profiling Billing Existing

Objektif Billing Khusus ialah menambahkan dukungan terhadap pengelolaan rekening khusus. Aplikasi ini menggunakan prototype framework javascript. Salah satu keterbatasan dari framework aplikasi terpasang ialah masih menggunakan versi 1.4.0 yang dirilis pada tahun 2005. Oleh karena itu, dipertimbangkan untuk melakukan penulisan ulang terhadap aplikasi dan melakukan upgrade framework dengan versi 1.6.0.3 yang dirilis pada tahun 2008.

A.1 Referensi Tarif

Pengelolan tarif rekening air yang meliputi rekening golongan reguler maupun rekening golongan khusus.

A.2 Penanganan Pelanggan

Penanganan pelanggan meliputi edit data pelanggan, klaim dan reduksi.

A.3 Penerbitan DRD

Proses penerbitan rekening air yang dilakukan setiap akhir periode bulan tagihan.

A.4 Cetak Laporan

Cetak Laporan meliputi cetak drd rinci dan cetak drd rekap.

B Penyesuaian Sistem Existing

Penyesuaian pada aplikasi existing ialah dengan mengintegrasikan seluruh proses validasi DSML dan proses ganti meter ke dalam modul Opname MMR. Sampai saat ini sudah 6 Kota Pelayanan yang telah mengimplementasikan sistem pembacaan WMMR, yaitu :

1. Kota Pelayanan Cimahi
2. Kota Pelayanan Padalarang
3. Kota Pelayanan Cisarua
4. Kota Pelayanan Cililin
5. Kota Pelayanan Batujajar
6. Kota Pelayanan Cikalongwetan

C Pencapaian

Tahapan implementasi billing khusus meliputi :

1. Development aplikasi
2. Pengembangan database

C.1 Development Aplikasi

Modul yang telah selesai didevelopment ialah :

1. Manajemen Tarif
2. Info Pelanggan

C.2 Pengembangan Database

Pengembangan database meliputi :

1. Unifikasi Data

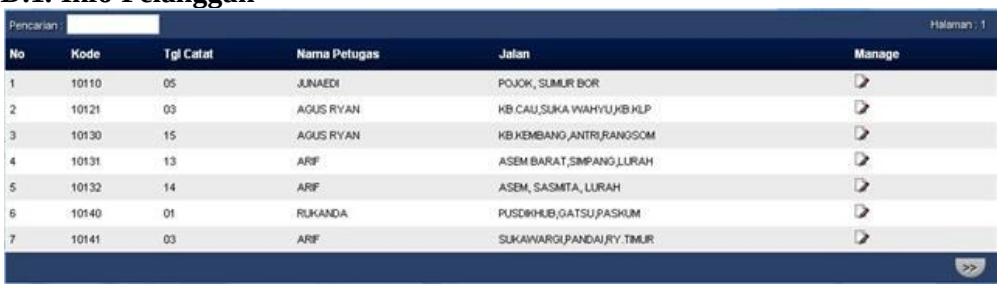
Unifikasi data dimaksud ialah data pembacaan, prosesnya sejalan dengan implementasi WMMR, yang sampai sekarang telah meliputi 6 kota pelayanan.

2. Replikasi

Ada perubahan tahapan replikasi, karena akan disesuaikan dengan kebutuhan implementasi billing khusus. Oleh karena itu, proses replikasi tahap 2, dilakukan untuk menunjang implementasi billing khusus dan konsep baru SOPP.

D Development Aplikasi

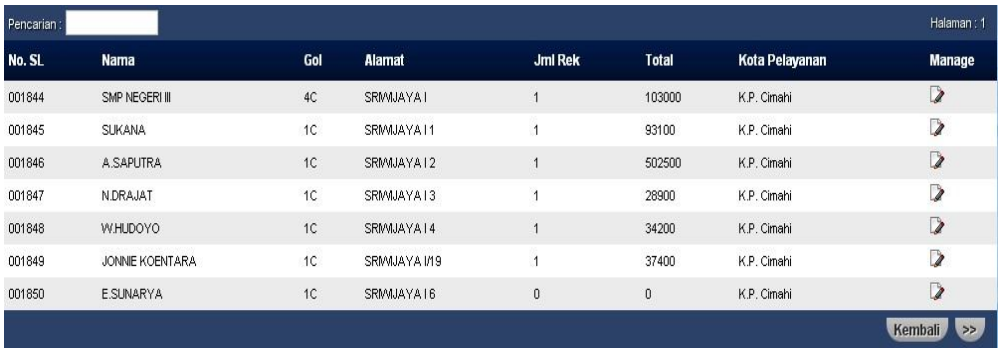
D.1. Info Pelanggan


Pencarian :
Halaman : 1

No	Kode	Tgl Catat	Nama Petugas	Jalan	Manage
1	10110	05	JUNAEDI	POJOK, SUMUR BOR	
2	10121	03	AGUS RYAN	KB.CAU,SUKA WAHYU,KB.KLP	
3	10130	15	AGUS RYAN	KB.KEMBANG,ANTRI,RANGSOM	
4	10131	13	ARIF	ASEM BARAT,SIMPANG,LURAH	
5	10132	14	ARIF	ASEM, SASMITA, LURAH	
6	10140	01	RUKANDA	PUSDIKHUB,GATSU,PASKUM	
7	10141	03	ARIF	SUKAWARGI,PANDAI,RY.TIMUR	

>>

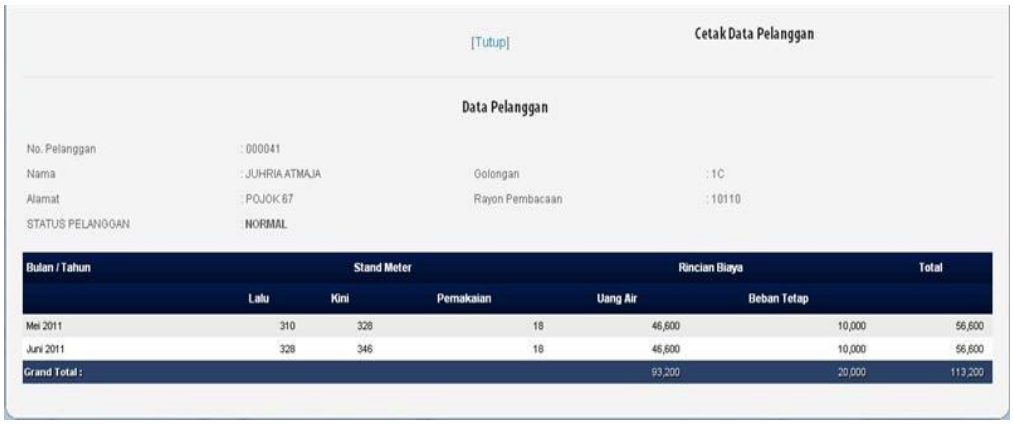
Gambar 4.5. Tampilan awal Info Pelanggan


Pencarian :
Halaman : 1

No. SL	Nama	Gol	Alamat	Jml Rek	Total	Kota Pelayanan	Manage
001844	SMP NEGERI III	4C	SRMWJAYA I	1	103000	K.P. Cimahi	
001845	SUKANA	1C	SRMWJAYA I 1	1	93100	K.P. Cimahi	
001846	A.SAPUTRA	1C	SRMWJAYA I 2	1	502500	K.P. Cimahi	
001847	N.DRAJAT	1C	SRMWJAYA I 3	1	28900	K.P. Cimahi	
001848	W.HUDOYO	1C	SRMWJAYA I 4	1	34200	K.P. Cimahi	
001849	JONNIE KOENTARA	1C	SRMWJAYA I/19	1	37400	K.P. Cimahi	
001850	E.SUNARYA	1C	SRMWJAYA I 6	0	0	K.P. Cimahi	

Kembali >>

Gambar 4.6 Tampilan Rinci Info Pelanggan, ketika salah satu bagian rayon di manage maka akan keluar rincian informasi pelanggan untuk setiap rayon



Gambar 4.7 Tampilan Cetak Info Pelanggan, ketika salah satu bagian rinci info pelanggan di manage maka akan keluar rincian informasi data pelanggan



Gambar 4.8 Tampilan error handling ketikan Data pelanggan pada rayon tertentu tidak ditemukan

D.2 Data Pelanggan



Gambar 4.9 Tampilan awal Data Pelangan



Gambar 4.10 Tampilan Rinci Data Pelanggan, ketika salah satu bagian rayon di manage maka akan keluar rincian informasi pelanggan untuk setiap rayon



Gambar 4.11 Tampilan Popup rincian masing-masing pelanggan, ketika salah satu data pelanggan di manage maka akan keluar rincian informasi data pelanggan yang bisa di edit

D.3 Klaim Rekening



Gambar 4.12 Tampilan awal untuk Form Klaim Rekening

D.4 Reduksi Rekening



Gambar 4.13 Tampilan awal untuk Form Reduksi Rekening



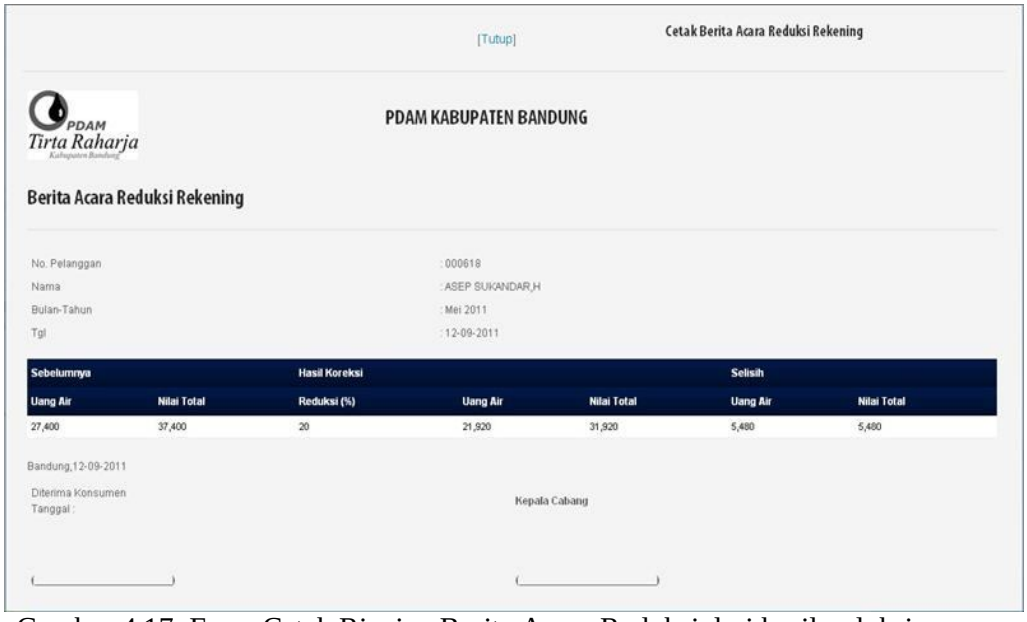
Gambar 4.14 Rincian Reduksi rekening



Gambar 4.15 Rincian Reduksi rekening ketika tombol hitung dijalankan dan kolom reduksi disi maka akan muncul reduksi uang air dan nilai total serta nilai selisihnya.



Gambar 4.16 Tampilan ketika tombol reduksi di jalankan dan proses Reduksi Berhasil dilakukan.



[Tutup] Cetak Berita Acara Reduksi Rekening

PDAM Tirta Raharja Kabupaten Bandung

PDAM KABUPATEN BANDUNG

Berita Acara Reduksi Rekening

No. Pelanggan : 000618
Nama : ASEP SUKANDAR,H
Bulan-Tahun : Mei 2011
Tgl : 12-09-2011

Sebelumnya		Hasil Koreksi			Selisih	
Uang Air	Nilai Total	Reduksi (%)	Uang Air	Nilai Total	Uang Air	Nilai Total
27,400	37,400	20	21,920	31,920	5,480	5,480

Bandung,12-09-2011

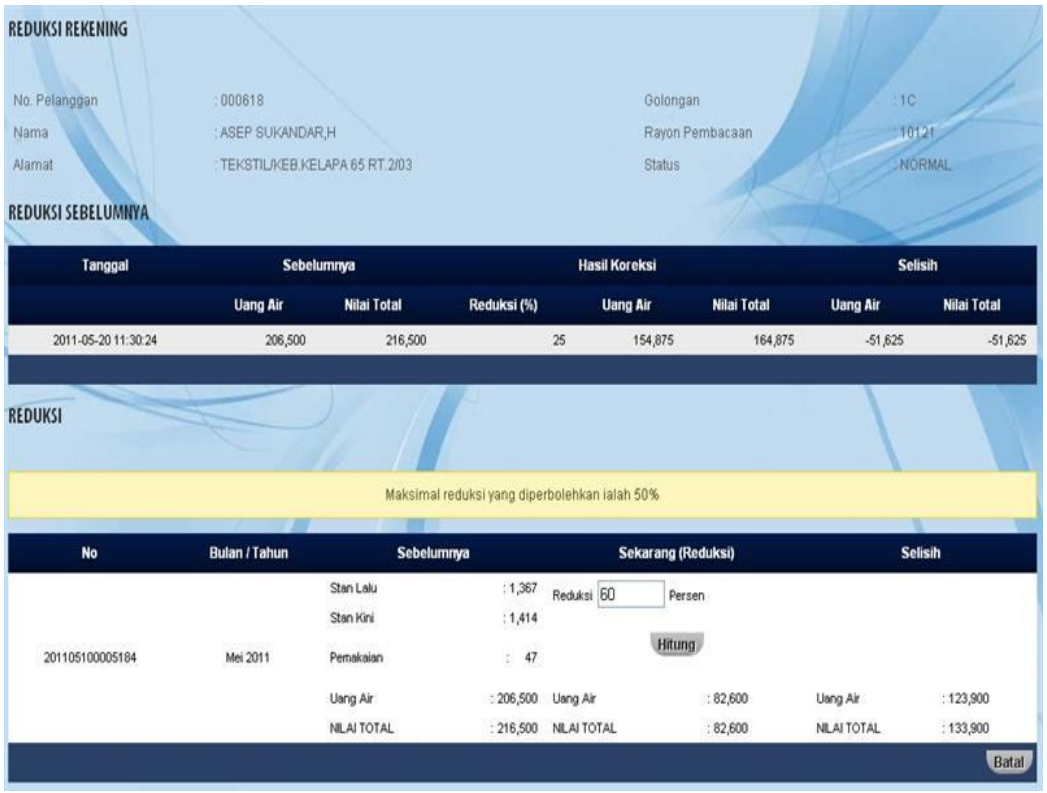
Diterima Konsumen
Tanggal :

(_____)

Kepala Cabang

(_____)

Gambar 4.17 Form Cetak Rincian Berita Acara Reduksi dari hasil reduksi yang sudah dilakukan.



REDUKSI REKENING

No. Pelanggan : 000618
Nama : ASEP SUKANDAR,H
Alamat : TEKSTIL/KEB.KELAPA 65 RT.2/03
Golongan : 1C
Rayon Pembacaan : 10121
Status : NORMAL

REDUKSI SEBELUMNYA

Tanggal	Sebelumnya		Hasil Koreksi			Selisih	
	Uang Air	Nilai Total	Reduksi (%)	Uang Air	Nilai Total	Uang Air	Nilai Total
2011-05-20 11:30:24	206,500	216,500	25	154,875	164,875	-51,625	-51,625

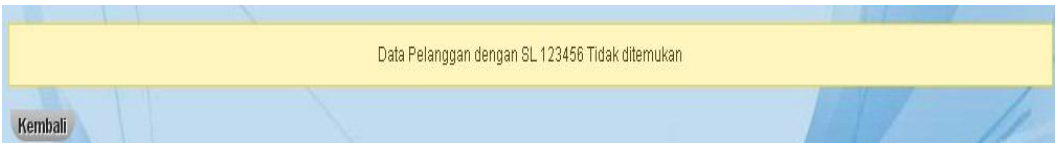
REDUKSI

Maksimal reduksi yang diperbolehkan ialah 50%

No	Bulan / Tahun	Sebelumnya		Sekarang (Reduksi)		Selisih	
		Stan Lalu	: 1,367	Reduksi 60 Persen			
		Stan Kini	: 1,414				
201105100005184	Mei 2011	Pemakaian	: 47	Hitung			
		Uang Air	: 206,500	Uang Air	: 82,600	Uang Air	: 123,900
		NILAI TOTAL	: 216,500	NILAI TOTAL	: 82,600	NILAI TOTAL	: 133,900

Batal

Gambar 4.18 Rincian Reduksi rekening ketika tombol hitung dijalankan dengan nilai reduksi lebih dari 50% maka akan muncul message error dan reduksi rekening tidak bisa dilakukan.



Gambar 4.19 Tampilan error handling ketika Data pelanggan dengan nomor SL tertentu pada reduksi rekening tidak ditemukan



Gambar 4.20 Tampilan error handling ketika Data pelanggan dengan nomor SL tertentu tidak memiliki tunggakan