p-ISSN : 2640-7363
e-ISSN : 2614-6606

Aplikasi Sistem Akuntansi Rekapitulasi Pendapatan pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli Pematangsiantar

Sindi Raharjo Tanjung[1], Dedi Suhendro[2]
Program Studi Komputerisasi Akuntansi, AMIK Tunas Bangsa Pematangsiantar
Jalan Jend. Sudirman Blok A No 1,2,3 Pematangsiantar
sindiraharjo228@gmail.com
dedi.su@amiktunasbangsa.ac.id

Abstact — **The Tirtauli Pematangsiantar Regional Water Company (PDAM) is classified as a state-owned company that has operational objectives to meet the needs of the community. Revenues at the Tirtauli Regional Water Company (PDAM) are divided into two, namely water revenues and non-water revenues. Regional income recapitulation Tirtauli Pematangsaiantar still uses Microsoft Excel application where the application is still often an error in revenue recapitulation. Based on this, the authors designed a recapitulation income accounting system application program using Microsoft Basic Net and MySQL database to produce applications better than those running. Application of income recapitulation accounting system using Microsoft Visual Basic Net is designed to produce a better application using a MySQL database designed to perform database manipulation processes with various facilities. The purpose of the authors designed the application to facilitate the User in recapitulation of income with the Visual Basic Net application system so that it can help or simplify the process of inputing income recapitulation.**

Keywords : ***Application, Revenue Recapitulation, Microsoft Visual Basic Net, MySQL Database.***

Abstrak — **Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli Pematangsiantar digolongkan sebagai perusahaan negara yang memiliki tujuan operasional untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Pendapatan pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli terbagi menjadi dua, yaitu penerimaan air dan pendapatan non-air. Rekapitulasi pendapatan perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli Pematangsaiantar masih menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* di mana aplikasi masih sering kesalahan dalam rekapitulasi pendapatan. Berdasarkan hal ini, penulis merancang program aplikasi sistem akuntansi pendapatan rekapitulasi dengan menggunakan *Microsoft Basic Net* dan database MySQL untuk menghasilkan aplikasi lebih baik dibandingkan yang sedang berjalan. Aplikasi sistem akuntansi rekapitulasi pendapatan menggunakan *Microsoft Visual Basic Net* dirancang untuk menghasilkan suatu aplikasi yang lebih baik dengan menggunakan *database* MySQL yang didesain untuk melakukan proses manipulasi *database* dengan berbagai fasilitas. Tujuan penulis merancang aplikasi untuk mempermudah *User* dalam melakukan rekapitulasi pendapatan dengan sistem aplikasi *Visual Basic Net* sehingga dapat membantu atau mempermudah proses penginputan rekapitulasi pendapatan**.

Kata Kunci **: Aplikasi, Rekapitulasi Pendapatan, *Microsoft Visual Basic Net*, Database *MySQL*.**

I. PENDAHULUAN

Air salah satu unsur yang vital dalam kehidupan manusia. Ketersediaan air didunia termasuk di Indonesia ini begitu melimpah, namun yang dapat dikomsumsi oleh manusia untuk keperluan air minum sangatlah sedikit. Air merupakan bahan alam yang diperlukan untuk kehidupan manusia, hewan dan tanaman yaitu sebagai media pengangkutan zat-zat makanan, juga merupakan sumber energi serta berbagai keperluan lainnya [1]. Air termasuk kedalam kebutuhan dasar sehingga sangat penting bagi manusia, karena manusia tidak dapat bertahan hidup tanpa air, terutama sebagai air minum [2].

Dari total jumlah air yang tersedia, hanya lima persen saja yang tersedia sebagai air minum, sedangkan sisanya adalah air laut. Selain itu, kecenderungan yang terjadi sekarang ini adalah berkurangnya ketersediaan air bersih itu dari hari ke hari. Bumi, air dan kekayaan alam yang terkandung didalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat [3]. Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum adalah kegiatan yang dilakukan terkait dengan ketersediaan sarana dan prasarana dalam rangka memenuhi kuantitas, kualitas, dan kontinuitas Air Minum yang meliputi pembangunan baru, peningkatan, dan perluasan. Perusahaan Daerah Air Minum yang selanjutnya disingkat PDAM adalah Badan

Usaha Milik Daerah yang bergerak di bidang pelayanan air minum [4]. Pengelolaan Sistem Penyediaan Air Minum adalah kegiatan yang dilakukan terkait dengan kemanfaatan fungsi sarana dan prasarana terbangun yang meliputi operasi dan pemeliharaan, perbaikan, peningkatan sumber daya manusia, serta kelembagaan (PP RI No. 122 Tahun 2015) oleh karena adanya pemeliharaan, perbaikan, peningkatan sumber daya manusia, serta kelembagaan pemerintah menetapkan tarif air minum kepada para pelanggan [5]. Tarif air minum PDAM yang selanjutnya disebut tarif adalah kebijakan harga jual air minum dalam setiap meter kubik (m3) atau satuan volume lainnya sesuai kebijakan yang ditentukan Kepala Daerah dan PDAM yang bersangkutan (Peraturan Menteri dalam Negeri Nomor 23 Tahun 2006) [6]. Untuk memenuhi ekspektasi pelanggan tersebut Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli Pematangsiantar harus menyalurkan air bersih yang layak dari segi kuantitas, kualitas dan kontinuitas.

Setelah penulis melakukan penelitian pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli Pematangsiantar sistem akuntansi rekapitulasi pendapatan yang ada pada perusahaan tersebut masih menggunakan sistem rekapitulasi pendapatan secara manual pada aplikasi *Microsoft Excel* dimana pada *Microsoft Excel* sering terjadi kesalahan dalam proses penginputannya.

Oleh sebab itu, penulis ingin merancang satu program khusus untuk sistem akuntansi rekapitulasi pendapatan dengan menggunakan *Visual Basic Net* dan *Database* MySQL. Tujuan penetian adalah untuk mempermudah *User* dalam melakukan rekapitulasi pendapatan dengan sistem aplikasi *Visual Basic Net.* Merancang dan membuat aplikasi pemograman dengan *database* sehingga dapat membantu atau mempermudah proses penginputan rekapitulasi pendapatan.

Aplikasi adalah suatu subkelas dari suatu perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer secara langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Aplikasi dapat juga dikatakan sebagai penerjemah perintah-perintah yang dijalankan pengguna komputer untuk diteruskan ke atau diproses oleh perangkat keras. Aplikasi merupakan program yang secara langsung dapat melakukan proses-proses yang digunakan dalam komputer oleh pengguna. Aplikasi merupakan kumpulan dari file-file tertentu yang berisi kode program yang menghubungkan antara pengguna dan perangkat keras computer [7].

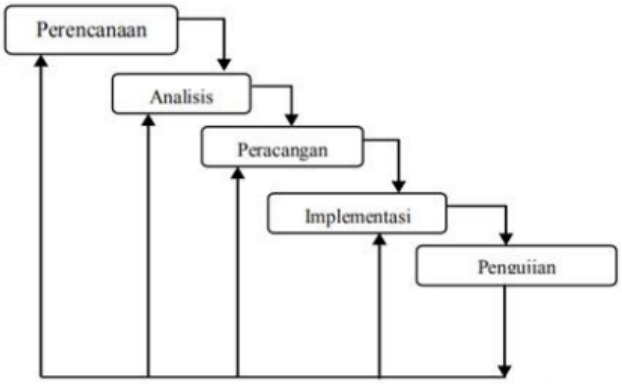
Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan. Di dalam perusahaan, yang dimaksud elemen dari sistem adalah departemen departemen internal, seperti persediaan barang mentah, produksi, persediaan barang jadi, promosi, penjualan, keuangan, personalia; serta pihak eksternal seperti supplier dan konsumen yang saling terkait satu sama lain dan membentuk satu kesatuan usaha [8].

Perkembangan akuntansi dalam konteks sosial dan praktik budaya yang kian beragam semakin mengukuhkan eksistensi paradigma kualitatif [9]. Sebuah proses mencatat, mengklasifikasi, meringkas, mengolah dan menyajikan data, transaksi serta dalam kejadian yang berhubungan dengan keuangan sehingga akuntansi merupakan proses mencatat, mengklasifikasi, meringkas, mengolah dan menyajikan data, transaksi serta dalam kejadian yang berhubungan dengan keuangan yang digunakan oleh orang yang menggunakannya dengan mudah dimengerti dalam pengambilan suatu keputusan serta tujuan lainnya. Akuntansi (*accounting*) adalah suatu disiplin ilmu tentang informasi penting sehingga memungkinkan adanya pelaksanaan dan penilaian jalannya perusahaan secara efisien [10].

II. METODE PENELITIAN

A. Tahapan-Tahapan Penelitian

Tahapan-tahapan penelitian merupakan proses jalannya penelitian, dari tahapan ini tergambar jelas apa yang akan dilakukan mulai dari awal sampai akhir penelitian. Tahapan penelitian dapat terlihat pada gambar 1dibawah ini:



Gambar 1. Tahapan penelitian

1. Tahapan Perencanaan bertujuan untuk memberi rambu-rambu dalam mengembangkan aplikasi agar sesuai dengan tujuan penggunaanya juga dilakukan pembatasan atas apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan pada pembuatan aplikasi
2. Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap *software* agar dapat dipahami, perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user yaitu dengan cara merancang tampilan aplikasi. Analisis bertujuan untuk mendapatkan pemahaman secara keseluruhan tentang aplikasi yang akan dikembangkan berdasarkan masukan dari calon pengguna
3. Pada tahap ini dilakukan desian sistem dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada membuat *input* dan format *output*.
4. Setelah melalui tahapan perencanaan, analisis dan perancangan, maka apliksi siap diimplementasikan.

p-ISSN : 2640-7363
e-ISSN : 2614-6606

Pada tahapan implementasi dilaksanakan beberapa tugas, antara lain, implementasi desain ke dalam komponen-komponen source, code, script, executable dan sebagainya, kemudian menyempurnakan arsitektur dan mengintegrasikan komponen-komponen (mengkompile dan link ke dalam satu atau lebih executable) untuk integrasi dan testing system. Terakhir sebelum aplikasi resmi digunakan, dilaksanakan tahapan pengujian.

5. Pada tahapan pengujian, aplikasi diuji untuk menentukan apakah sudah mampu menjalankan semua operasi sesuai tahapan perencanaan dan analisis.

III.HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Analisis Sistem*

Analisis dalam Perancangan Sistem Akuntansi Rekapitulasi Pendapatan pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli kota pematangsiantar, penulis menggunakan 5 tabel tahapan yang dilakukan untuk menganalisis sistem yaitu :

1. *Tabel Admin*

Tabel admin merupakan tabel untuk admin *Login* dan *Log Out* di program ini. Data pada tabel ini merupakan aturan bahwa satu *user* mempunyai satu *password*, sehingga *username* merupakan *Primary Key*. Dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini :

TABEL I
TABEL ADMIN

Field Name	***Data Type***	***Constraint***	**Keterangan**
Username	Varchar (20)	*Primary Key*	Nama *User*
Password	Varchar (20)	*Not null*	*Password*
Nama	Varchar (35)	*Not null*	Nama
Alamat	Varchar (50)	*Not null*	Alamat

2. *Tabel Pelanggan*

Tabel pelanggan merupakan tabel yang akan menyimpan data-data pelanggan. Tabel pelanggan berisi 4 *field*. Dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini :

Tabel II
Tabel Pelanggan

Field Name	***Data Type***	***Constraint***	**Keterangan**
KdPelanggan	Char (10)	*Primary Key*	Kd Pelanggan
NmPelanggan	Varchar (35)	*Not null*	Nm Pelanggan
Alamat	Varchar (35)	*Not Null*	Alamat
Jenkel	Varchar (15)	*Not Null*	Jenis Kelamin

3. *Tabel Pegawai*

Tabel pegawai marupakan tabel yang akan menyimpan data-data pegawai. Tabel pegawai berisi 4 *field.* Dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini :

TABEL III
TABEL PEGAWAI

Field Name	***Data Type***	***Constraint***	**Keterangan**
KdPegawai	Char (10)	*Primary Key*	Kd Pegawai
NmPegawai	Varchar (35)	*Not null*	Nm Pegawai
Alamat	Varchar (35)	*Not null*	Alamat
Jenkel	Varchar (15)	*Not Null*	Jenis Kelamin

4. *Tabel Golongan*

Tabel golongan merupakan tabel yang akan menyimpan data-data golongan. Tabel golongan berisi 4 *field*. Dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini :

TABEL IV
TABEL GOLONGAN

Field Name	***Data Type***	***Constraint***	**Keterangan**
KdGol	Char (10)	*Primary Key*	Kd Golongan
NmGol	Varchar (50)	*Not Null*	Nm Golongan
Tarif Gol	Char (10)	*Not Null*	Tarif Golongan
ByPerawatan	Char (10)	*Not Null*	Tarif Perawatan

5. *Tarif Air*

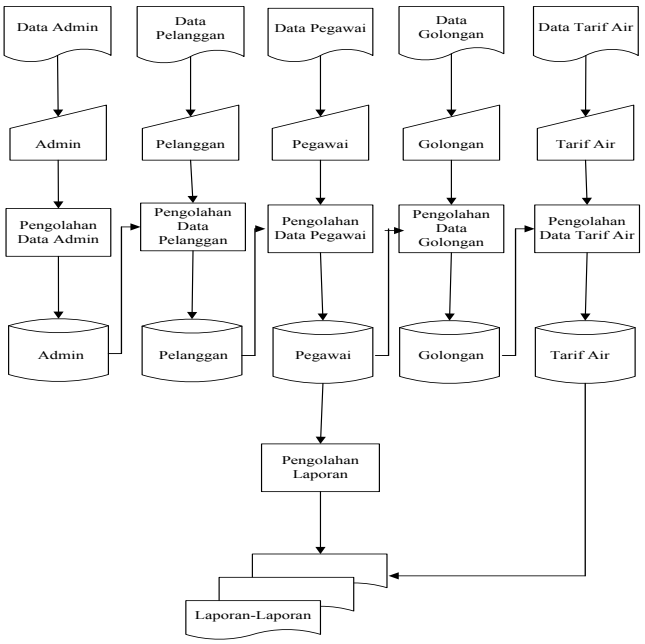
Tabel tarif air merupakan tabel yang akan menyimpan data-data tarif air. Tabel tarif air berisi 13 *field*. Dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini :

TABEL V
TABEL TARIF AIR

Field Name	***Data Type***	***Constraint***	**Keterangan**
KdTarif	Char (10)	*Primary Key*	Kd Tarif Air
Tanggal	*Date Time*	*Not Null*	Tanggal
KdPegawai	Char (10)	*Foreign Key*	Kd Pegawai
NmPegawai	Varchar *(*30)	*Not Null*	Nm Pegawai
KdPelanggan	Char (10)	*Foreign Key*	Kd Pelanggan
NmPelanggan	Varchar (50)	*Not Null*	Nm Pelanggan
KdGolongan	Char (10)	*Foreign Key*	Kd Golongan
NmGolongan	Varchar (30)	*Not Null*	Nm Golongan
Pemakaian	Char (20)	*Not Null*	Pemakaian
Ttl Pemakaian	Char (20)	*Not Null*	Ttl Pemakaian
ByPerawatan	*Money (20)*	*Not Null*	By Perawatan
ByAdmin	*Money (20)*	*Not Null*	By Admin
Denda	*Money (20)*	*Not Null*	Denda
Total	*Money (20)*	*Not Null*	Total

Analisis sistem bertujuan untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai dan memberikan gambaran yang jelas dari sistem yang akan dibagun seperti gambar 2 berikut ini :

p-ISSN : 2640-7363
e-ISSN : 2614-6606



Gambar 2. *Flowchart* Sistem

Pada kegiatan analisis bertujuan untuk memenuhi kebutuhan terhadap pemakai sistem dan memberikan gambaran yang jelas dari sistem yang akan dibangun menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010* dan MySQL sebagai *Database* dalam bentuk *form.*

Langkah-langkah dasar yang dilakukan oleh penulis adalah :

a. Mengidentifikasi masalah (*Identify*)
   Mengidentifikasi masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak dapat dicapai. Oleh karena itu langkah pertama yang harus dilakukan oleh analisis sistem adalah mengidentifikasi terlebih dahulu masalah-masalah yang terjadi. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli Kota Pematangsiantar sistem akuntansi rekapitulasi pendapatan yang ada pada perusahaan tersebut masih menggunakan sistem rekapitulasi pendapatan secara manual.
b. Memahami kerja sistem yang ada (*Understand*)
   Langkah ini dapat dilakukan dengan mempelajari secara terinci bagaimana sistem yang ada beroperasi. Diperlukan data yang dapat diperoleh dengan cara melakukan penelitian. Analisis sistem perlu mempelajari apa dan bagaimana operasi dari sistem yang ada sebelum mencoba untuk menganalisis permasalahan. Sistem Akuntansi Rekapitulasi Pendapatan pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli Pematangsiantar masih menggunakan *Microsoft Excel* dimana pada *Microsoft Excel* sering terjadi kesalahan dalam proses penginputannya.
c. Menganalisis Sistem (*Analyze*)
   Berdasarkan identifikasi dan kerja sistem yang ada, selanjutnya analis sistem akan dapat melakukan analis dari hasil penelitian dengan baik untuk menemukan kelemahan dan permasalahan dari sistem yang ada. Kebutuhan sistem dalam Aplikasi Sistem Akuntansi Rekapitulasi Pendapatan pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli Kota Pematangsiantar ini meliputi kebutuhan *software* dan kebutuhan *hardware* yaitu :
   1) Kebutuhan *Software,* diantaranya :
      a. *Microsoft Visual Basic* Net sebagai aplikasi bahasa pemograman yang digunakan.
      b. MySQL sebagai aplikasi *database* pemograman.
      c. *Cystal Report* 8.5 sebagai aplikasi *design* tampilan laporan.
      d. *Xampp* merupakan *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket.
   2) Kebutuhan Hardware
      Untuk menjadikan Perancangan Sistem Akuntansi Rekapitulasi Pendapatan pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli Kota Pematangsiantar menjadi sistem yang cukup mapan, maka PC yang mengoperasikan sistem ini harus berteknologi multimedia dan memiliki komponen perangkat keras minimal yaitu :
      a. *Processor Standart Pentium* III atau yang searah dengannya.
      b. Memori 128 MB.
      c. *Hardisk* dengan kapasitas sedikitnya 1 GB.
      d. Instalasi *Local Area Network* (LAN), sebagai sarana dalam kegiatan *sharing database*.
d. Membuat laporan hasil analisis (*Report*)
   Untuk melaksanakan penelitian ini, penulis perlu menentukan lingkup sistem dari sistem yang baru dan mendapatkan informasi yang banyak.

B. Desain Sistem

Metode perancangan sistem digunakan dalam membangun sistem diantaranya membangun rancangan proses, rancangan *input,* rancangan *output*, rancangan *database,* rancangan sistem dan rancangan *interface.*

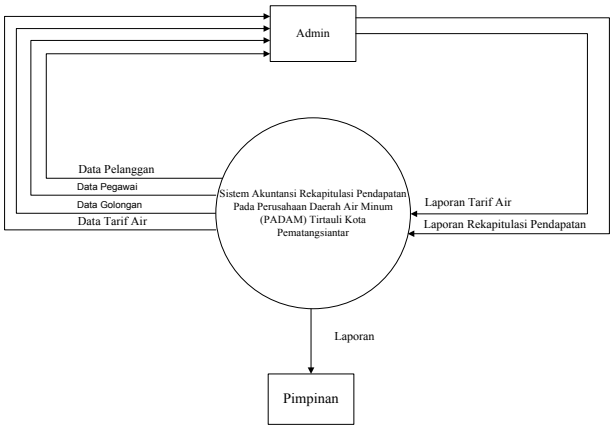
1. Rancangan Proses

Rancangan proses dimodelkan dengan *Data Flow Diagram* (DFD). Rancangan DFD merupakan hal yang harus dilakukan karena dengan melihat DFD maka kita akan mengetahui arus data yang mengalir dalam suatu sistem dan mengimplementasikannya pada sebuah *database.*

a. Rancangan Context Diagram

Adapun perancangan *Context Diagram* dari perancangan Sistem Akuntansi Rekapitulasi Pendapatan Pada Perusahaan daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli kota pematangsiantar adalah seperti gambar 14 dibawah ini:

p-ISSN : 2640-7363
e-ISSN : 2614-6606

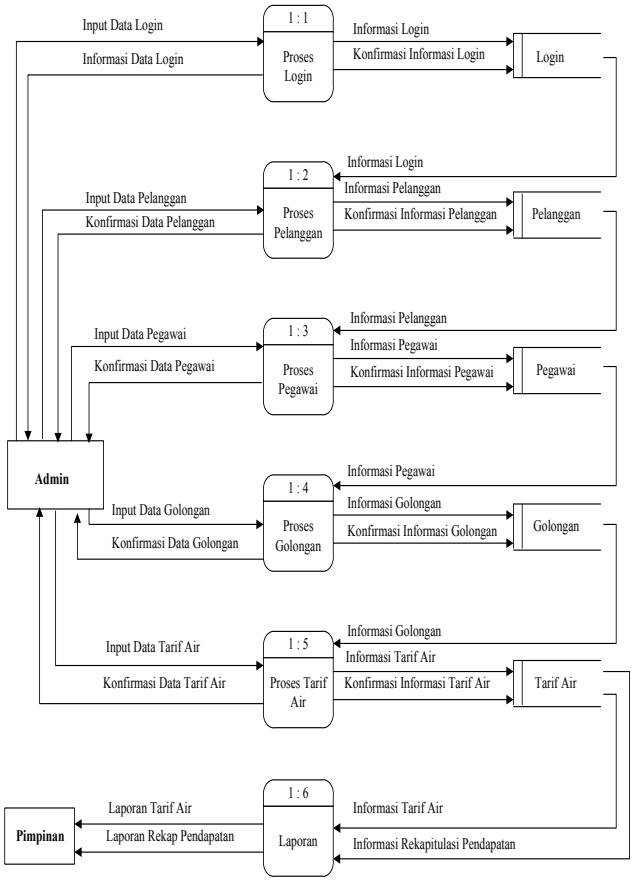


Gambar 3. *Context Diagram* Sistem

1) Admin melakukan pendataan tarif air dan mengkonfirmasikan yang akan dijadikan laporan tarif air.
2) Admin memberi kode golongan pada setiap perhitungan tarif air yang akan diterima.
3) Admin akan memberikan data yang diterima oleh pegawai seperti : data pelanggan, golongan tarif air, data pegawai disetiap perhitungan tairf air yang diterima.
4) Admin melakukan perhitungan tarif air dan mencatat hasil perhitungan.
5) Admin akan mengumpulkan seluruh data perhitungan tarif air yang dilakukan pegawai dan merekap beberapa hasil perhitungan tarif air setiap bulan.
6) Admin akan mencetak laporan tarif air dan rekapitulasi pendapatan berdasarkan perhitungan yang diterima pegawai.
7) Pimpinan akan mendapat laporan tarif air dan rekapitulasi pendapatan setiap bulan.

b. Rancangan DFD Level 1

Adapun rancangan DFD level 1 dari perancangan Sistem Akuntansi Rekapitulasi Pendapatan pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli kota Pematangsiantar seperti gambar 15 dibawah ini :



Gambar 4. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

1) Proses *Login*
   Pada proses mengolah Data *Login*, Admin akan melakukan *login* sebagai admininstrasi. Selanjutnya Data *Login* tersebut akan dikonfirmasi kepada Admin.
2) Proses Mengolah Data Pelanggan
   Pada proses mengolah Data Pelanggan, admin memasukkan Data Pelanggan yang akan diteruskan ke proses mengolah Data Pelanggan. Selanjutnya disimpan pada Tabel Pelanggan. Selanjutnya Data Pelanggan tersebut akan dikonfirmasi kepada admin.
3) Proses Mengolah Data Pegawai
   Pada proses mengolah Data Pegawai, admin memasukkan Data Pegawai yang akan diteruskan ke proses mengolah Data Pegawai. Selanjutnya Data Pegawai disimpan pada Tabel Pegawai. Selanjutnya Data Pegawai tersebut akan dikonfirmasi kepada admin.
4) Proses Mengolah Data Golongan
   Pada proses mengolah Data Golongan, admin memasukkan Data Golongan yang akan diteruskan ke proses mengolah Data Golongan. Selanjutnya Data Golongan disimpan pada Tabel Golongan. Selanjutnya Data Golongan tersebut dikonfirmasi kepada admin.
5) Proses Mengolah Data Tarif

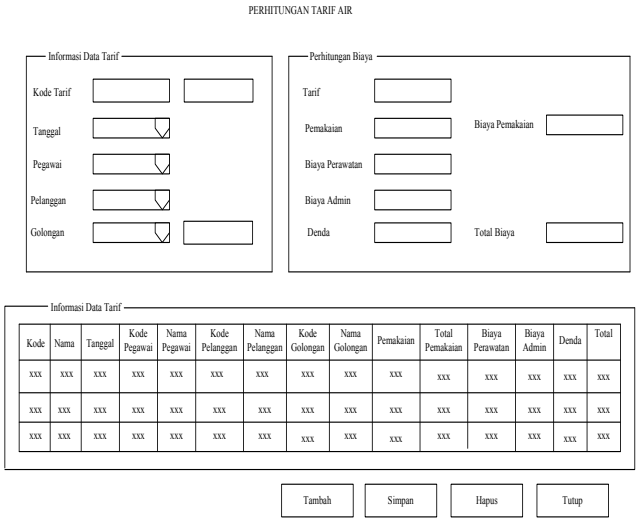
p-ISSN : 2640-7363
e-ISSN : 2614-6606

Pada proses mengolah Data Tarif Air, admin memasukkan Data Tarif Air yang akan diteruskan ke proses mengolah Data Tarif Air. Selanjutnya Data Tarif Air disimpan pada Tabel Tarif Air. Selanjutnya Data Tarif Air tersebut dikonfirmasi kepada admin.

6) Proses Mengolah Data Laporan Tarif Air
Pada proses mengolah Data Laporan Tarif Air, admin telah menerima Data oleh petigas Input Data Tarif Air dan telah memasukkan data ke Tabel Tarif Air. Selanjutnya admin akan menerukan ke proses mengolah Laporan Tarif Air. Selanjutnya Laporan Tarif Air yang dihasilkan diserahkan kepada Pimpinan.
7) Proses Mengolah Data Laporan Rekapitulasi Pendapatan
Pada proses mengolah data rekapitulasi laporan pendapatan, *admin* telah menerima data oleh pegawai berdasarkan input data rekap pendapatan dan telah memasukkan data ke tabel rekap pendapatan selanjutnya *admin* akan meneruskan ke proses mengolah laporan rekapitulasi pendapatan. Selanjutnya laporan rekapitulasi pendapatan yang dihasilkan dikirim kepada pimpinan.

2. Rancangan Masukan (Input)

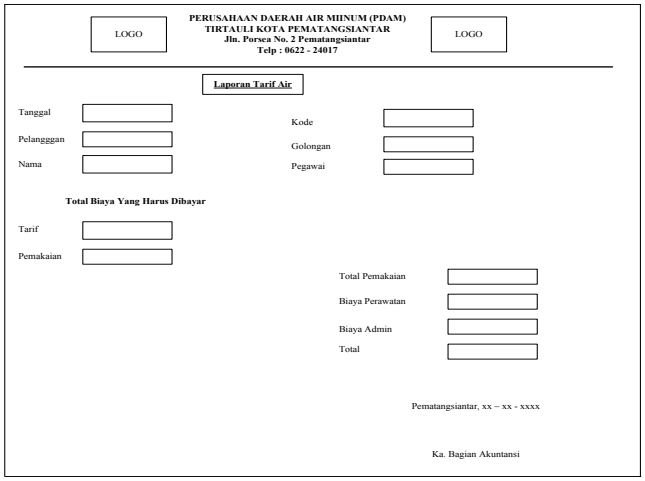
Rancangan masukan (*input*) merupakan rancangan yang dibutuhkan oleh sistem yang dirancang untuk memasukkan data (*input*). Perancangan sistem akuntansi rekapitulasi pendapatan pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli Pematangsiantar.



Gambar 5. Rancangan Masukan (*Input*)

3. Rancangan Keluaran (Output)

Rancangan keluaran merupakan rancangan laporan tarif air yang dihasilkan oleh sistem yang dirancang. Dibawah ini adalah gambaran dari rancangan keluaran (*output*) rancangan sistem akuntansi rekapitulasi pendapatan pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli Pematangsiantar.



Gambar 6.Rancangan Keluaran (*Output*) Laporan Tarif Air

4. Rancangan Database

a. Normalisasi

Berikut tahapan-tahapan normalisasi yang sesuai dengan kasus yang akan diimplementasikan.

Unnormalisasi

KdTarifAir	NmTarifAir	KdGolongan	NmGolongan	KdPelanggan	NmPelanggan	Ket	User
TRA-001	Tarif Air Minum	KG-001	Rumah Tangga - 1	KP-01	Andani	-	Admin
		KG-002	Rumah Tangga - 2	KP-02	Luhan	-	Admin
		KG-003	Rumah Tangga - 3	KP-03	Sehun	-	Admin
		KG-004	Rumah Tangga - 4	KP-04	Rahman	-	Admin

Gambar 7. Bentuk Unnormalisasi

Normalisasi merupakan suatu cara untuk mengorganisasikan data kedalam bentuk tabel-tabel untuk mengetahui dan memenuhi kebutuhan dari suatu organisasi.

1) Normal Pertama (1st NF)

Normal Pertama									
KdPelanggan	NmPelanggan	Jenkel	KdTarif Air	NmTarif Air	KdGolongan	NmGolongan	KdPegawai	NmPegawai	Total
KP-01	Abimanyu	Laki-laki	TRA-001	Tarif Air Minum	KG-001	Rumah Tangga - 1	PG-001	Budiman	15.800
KP-02	Ruby	Perempuan			KG-002	Rumah Tangga - 2	PG-002	Lasma	86.680
KP-03	Mustika	Perempuan			KG-003	Rumah Tangga - 3	PG-003	Rosinta	118.900
KP-04	Lusi Tampubolon	Perempuan			KG-004	Rumah Tangga - 4	PG-004	Jelita	472.100

Gambar 8. Bentuk Normal Pertama (1st NF)

Suatu tabel dikatakan berada pada bentuk normal 1 jika ia tidak berada pada bentuk *unnormalized table*, dimana terjadi

p-ISSN : 2640-7363
e-ISSN : 2614-6606

penggandaan *field* yang sejenis dan memungkinkan ada *field* yang *null* (kosong).

2) Normal Kedua (2nd NF)

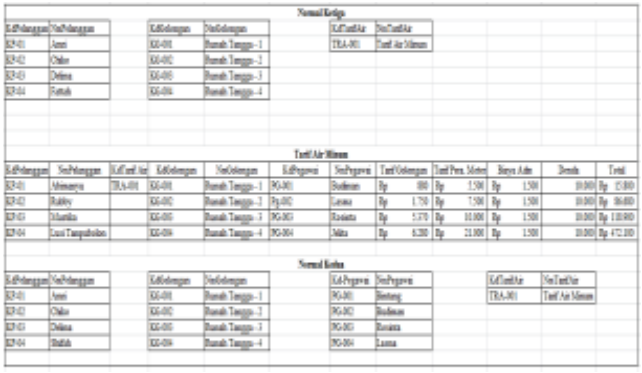
Normal Kedua

KdPelanggan	NmPelanggan		KdGolongan	NmGolongan
KP-01	Amri		KG-001	Rumah Tangga - 1
KP-02	Chiko		KG-002	Rumah Tangga - 2
KP-03	Delima		KG-003	Rumah Tangga - 3
KP-04	Shifah		KG-004	Rumah Tangga - 4
Kd-Pegawai	NmPegawai		KdTarifAir	NmTarifAir
PG-001	Bintang		TRA-001	Tarif Air Minum
PG-002	Budiman			
PG-003	Rosinta			
PG-004	Lasma			

Gambar 9. Bentuk Normal Kedua (2nd NF)

Suatu tabel dikatakan berada pada bentuk normal 2 jika: Memenuhi kriteria tabel Normal 1 (1stNF), di dalam tabel tersebut ada Redudansi/ pengulangan data dan *null value*, *Field-field* yang bukan PK adalah *Full Dependent* (bergantung penuh) pada PK.

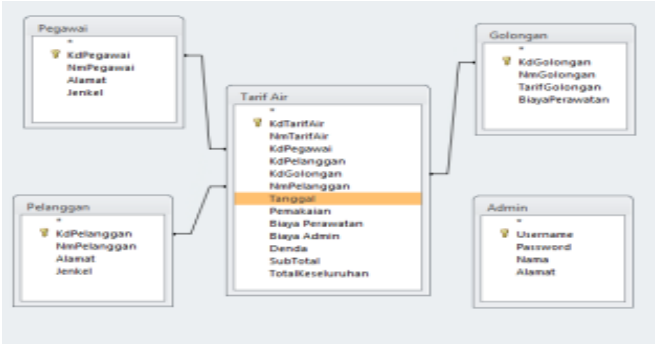
3) Normal Ketiga (3th NF)



Gambar 10. Bentuk Normal Ketiga (3th NF)

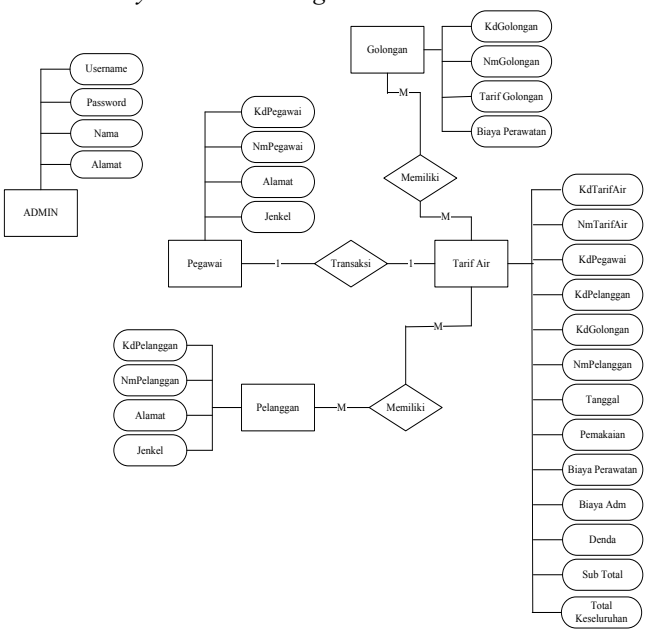
Suatu relasi R dikatakan berada pada bentuk normal 3 jika : Berada dalam bentuk normal 2nd NF dan tidak dijumpai adanya ketergantungan transitif (*Transitive Dependency*), ketergantungan transitif (*Transitive Dependency*) adalah ketergantungan fungsional antara 2 (atau lebih) atribut bukan *key* (kunci).

5. Relasi Antar Tabel (RAT)



Gambar 11. Relasi Antar Tabel

1. Entity Relational Diagram



Gambar 12. *Entity Relational Diagram* (ERD)

Bentuk dari *Entity Relational Diagram* dari perancangan sistem akuntansi rekapitulasi pendapatan pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli kota pematangsiantar adalah seperti gambar 12.

C. Implementasi Sistem

Sistem yang sudah dirancang selanjutnya akan diteruskan ke tahap pengimplementasian. Sebelum masuk ke menu utama dari Perancangan Sistem Akuntansi Rekapitulasi Pendapatan pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli Pematangsiantar menggunakan *Visual Basic Net* dan *Database* MySQL ini dimulai dengan munculnya *form* koneksi dan *login* yang berfungsi untuk keamanan sistem seperti pada gambar 13 berikut ini:

Gambar 13. *Form Login*

Klik tombol OK untuk menyesuaikan data *username* dan *password*. Apabila data sudah sesuai maka selanjutnya akan masuk kedalam tampilan menu utama. Tampilan

p-ISSN : 2640-7363
e-ISSN : 2614-6606

form menu utama dapat dilihat pada gambar 14 dibawah ini:

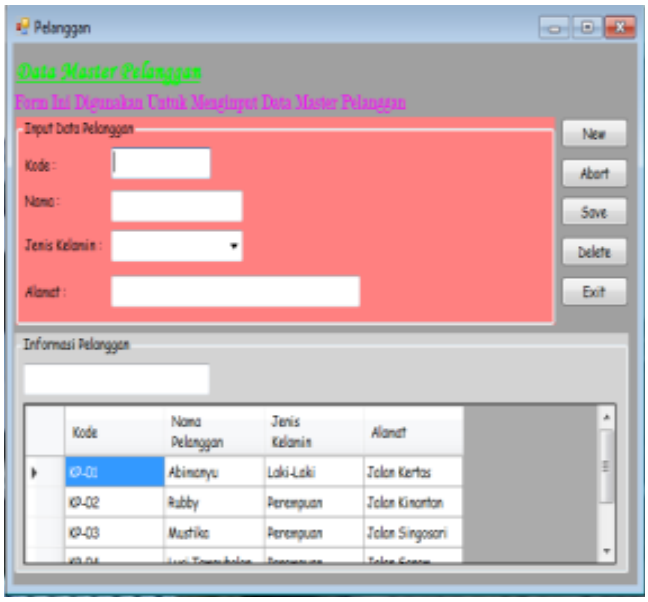
Gambar 14. *Form* Menu Utama

1. *Masukan (Input) Sistem*

Masukan (*input*) sistem ini digunakan untuk memasukkan data kedalam sistem. Adapun *form* - *form* untuk masukan (*input*) sistem adalah sebagai berikut:

a. *Form Data Pelanggan*

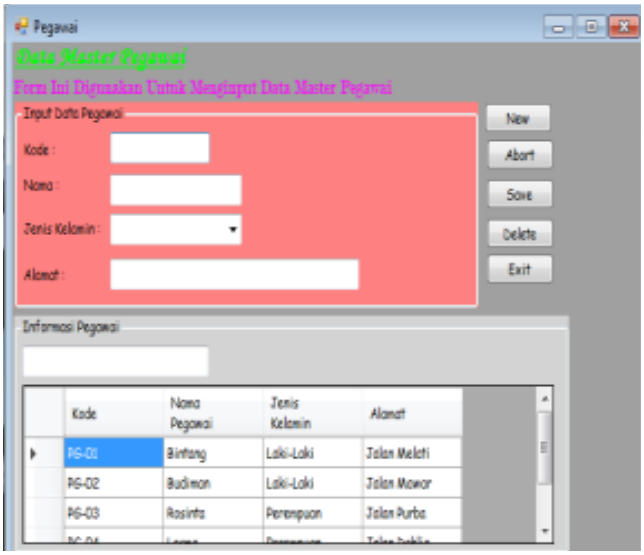
Form data pelanggan dapat dijalankan dengan memilih menu pada *form* utama, kemudian pilih data pelanggan, maka *form* data pelanggan akan tampil. Tampilan *form* data pelanggan dapat dilihat pada gambar 15 berikut ini :



Gambar 15. Tampilan *Form* Data Pelanggan

b. *Form Data Pegawai*

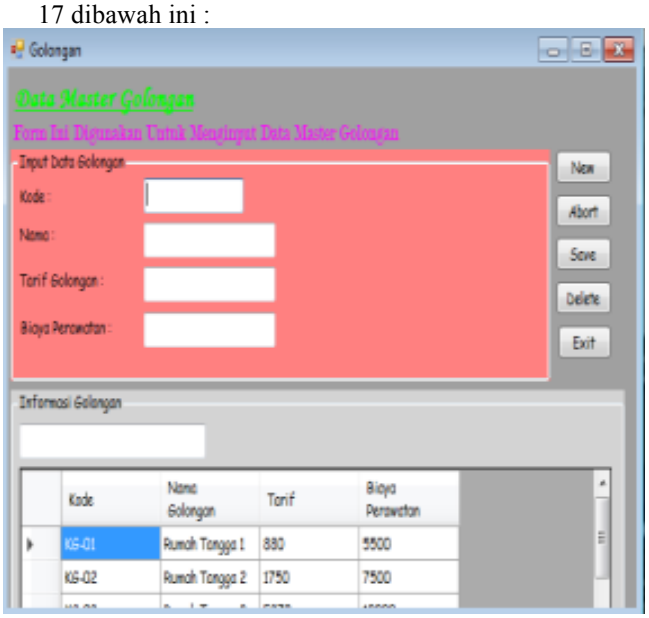
Form pegawai dapat dijalankan dengan memilih menu pada *form* utama, kemudian pilih pegawai, maka *form* pegawai akan tampil. Tampilan *form* pegawai dapat dilihat pada gambar 16 berikut ini :



Gambar 16. Tampilan *Form* Data Pegawai

c. *Form Data Golongan*

Form data golongan dapat dijalankan dengan memilih menu pada *form* utama, kemudian pilih data golongan,, maka *form* data golongan akan tampil. Tampilan *form* data golongan dapat dilihat pada gambar 17 dibawah ini :

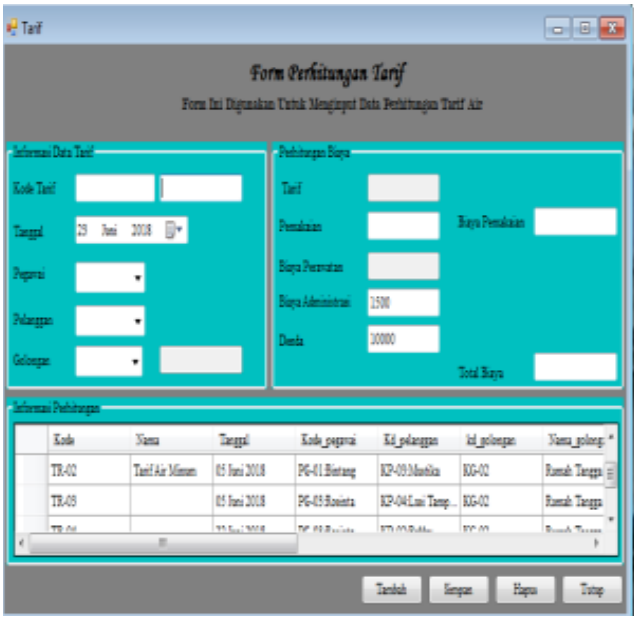


Gambar 17. Tampilan *Form* Data Golongan

d. *Form Tarif Air Minum*

Form data tarif air minum dapat dijalankan dengan memilih menu pada *form* utama, kemudian pilh data tarif air minum, maka *form* tarif air minum akan tampil. Tampilan *formi* data tarif air minum dapat dilihat pada gambar 18 berikut ini:

p-ISSN : 2640-7363
e-ISSN : 2614-6606



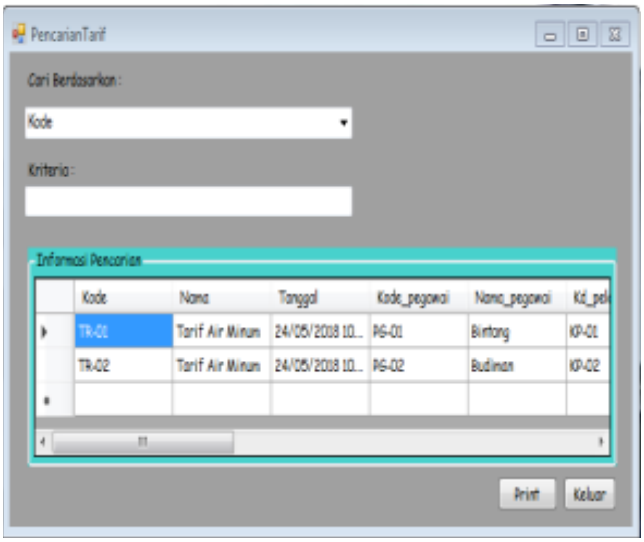
Gambar 18. Tampilan *Form* Tarif Air Minum

2. *Keluaran (Output) Sistem*

Keluaran (*output*) sistem berfungsi sebagai laporan yang dapat dicetak dari data yang telah di *input*. Tampilan di *output* sistem ini dapat dilihat dibawah ini :

a. *Form Cetak Laporan & Output Data Tarif Air Minum*

Form cetak laporan data tarif air minum dapat dijalankan dengan memilih menu pada *form* utama, kemudian pilih cetak laporan tarif air minum, maka *form* cetak laporan data tarif air tampil. Tampilan *form* data tarif air minum dapat dilihat pada gambar 19 dan 20 dibawah ini :

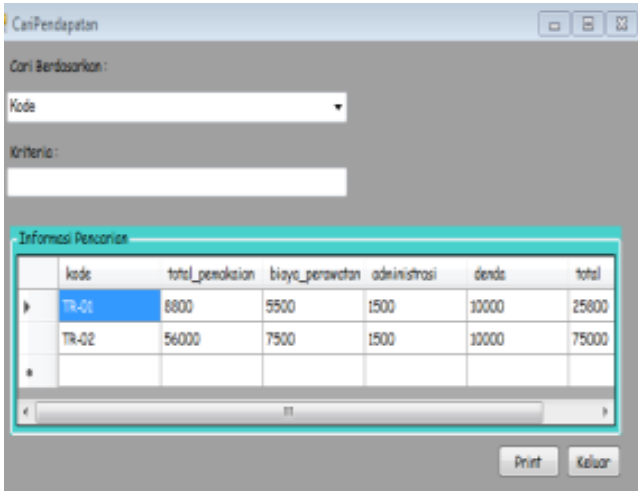


Gambar 19. Tampilan *Form* Cetak Laporan Tarif Air Minum

Gambar 20. Tampilan *Output* Laporan Tarif Air Minum

b. *Form Cetak Laporan & dan Output Rekapitulasi Pendapatan*

Form cetak laporan data rekap pendapatan dapat dijalankan dengan memilih menu pada *form* utama, kemudian pilih cetak laporan, maka *form* cetak laporan data rekap pendapatan tampil. Tampilan *form* data rekap pendapatan dapat dilihat pada gambar 21 dan 22 dibawah ini:



Gambar 21. Tampilan *Form* Cetak Laporan Rekap Pendapatan

p-ISSN : 2640-7363
e-ISSN : 2614-6606

Perusahaan Daerah Air Minum(PDAM)
Tirtauli Pematangsiantar
Jalan Porsea No 2 Pematangsiantar
Telp. 0622-24017

Laporan Pendapatan

kode	Pendapatan Air	Pendapatan Non Air			Pendapatan Usaha
		Biaya Perawatan	administrasi	denda	
TR-01	8.800	Rp 5.500	Rp 1.500	Rp 10.800	Rp 25.800
	Rp 8.800,00	Rp 5.500,00	Rp 1.800,00	Rp 10.800,00	Rp 25.800,00

Pematangsiantar, 31/05/2018

Ka. Bagian Akuntansi

Gambar 22. Tampilan *Output* Laporan Rekap Pendapatan

D. Testing Sistem

Pengujian sistem bersifat fungsional sistem. Pada penelitian ini ujicoba sistem menggunakan metode *black box* untuk menguji dan menilai fungsional sistem. Uji coba ini dilakukan dengan cara memasukkan data pada isian pada menu master dan menu transaksi. *Black Box* merupakan metode pengujian perangkat lunak yang digunakan oleh *user* untuk menguji perangkat lunak tanpa mengetahui struktur internal kode atau program.

Gambar 23. Tampilan menu master setelah *login* berhasil

Gambar24. Tampilan menu transaksi setelah *login* berhasil

Gambar 25. Tampilan menu laporan setelah *login* berhasil

E. Pemeliharaan Sistem

Pemeliharaan merupakan semua aktivitas termasuk menjaga perangkat untuk selalu dapat dijalankan. Pemeliharaan adalah kegiatan memelihara atau menjaga fasilitas/peralatan dan mengadakan perbaikan atau pergantian yang diperlukan agar sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Tujuan pemeliharaan antara lain memperpanjang masa penggunaan. Melaksanakan pemeliharaan sarana pemrograman dapat menghemat waktu, biaya dan material karena terhindar dari kerusakan besar dan kerugian baik material maupun perangkat lainya oleh karena itu kerusakan dapat dihindari sedini mungkin, karena terjadinya kerusakan dan atau timbulnya kerusakan tambahan akibat kerusakan awal untuk dapat segera dicegah. Ada 3 alasan perlunya pemeliharaan sistem, yaitu:

1. Membenarkan kesalahan atau kelemahan sistem yang tidak terdeteksi pada saat pengujian.
2. Memembuat sistem *up to date*
3. Meningkatkan kemampuan sistem

Adapun kelemahan Aplikasi Sistem Akuntansi Rekapitulasi Pendapatan pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtauli Pematangsiantar adalah sistem hanya dapat digunakan untuk *local* dan sistem tidak bersifat *online* sedangkan kelebihan dari sistem ini akan mempercepat dan mempermudah dalam mengolah data tarif air minum dan rekapitulasi pendapatan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian-uraian yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat menyimpulkan beberapa kesimpulan yaitu:

1. Aplikasi yang akan dibangun menyajikan sistem aplikasi berbasis *Interface* sehingga menarik untuk dilihat.
2. Sistem ini dibangun dengan meggunakan *Microsoft Visual Basic* Net serta *Database* MySQL sehingga tidak memerlukan alat-alat sistem secara manual seperti pencatatan.
3. *Output* yaitu berupa laporan tarif air dan rekapitulasi pendapatan.

Beberapa saran yang dapat penulis berikan yang kiranya dapat diimplementasikan demi meningkatkan proses kinerja Sistem Aplikasi yang diantaranya:

1. Menjaga kerahasiaan akun, demi terjaganya rahasia data pengguna di dalam sistem.
2. Melakukan uju coba terhadap sistem sebelum sistem ini dipublikasikan dan digunakan.
3. Melakukan pengembangan-pengembangan dan revisi terhadap sistem, sehingga kedepannya dapat berjalan dengan lebih optimal dan lebih kompleks.
4. Mengadakan beberapa pelatihan singkat bagi pengguna sistem.
5. Melakukan perawatan dan pemeliharaan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

[1] E.B. Sasongko, E. Widyastuti, and R. E. Priyono, "Kajian Kualitas Air dan Penggunaan Sumur Gali oleh Masyarakat di Sekitar Sungai Kaliyasa Kabupaten Cilacap," *J. Ilmu Lingkung*, vol. 12, no. 2, pp. 72-82, 2014.

[2] M.C. Sustandi, "Penelitian Air Bersih di PT Summit Plast Cikarang," *J. Tek. Sipil*, vol. 8, no. 2, pp. 133-141, 2012.

[3] 33 Pasal, 3 Ayat and 1945 UUD, *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945*.

[4] Menteri dalam Negeri, *Peraturan Menteri dalam Negri Nomor 2 Tahun 2007 tentang Organ dan Kepegawaian Perusahaan Daerah Air Minum*., 2007, pp. 1-11.

[5] PP RI No. 122 Tahun 2015, *Tentang Sistem Penyediaan Air Minum*.

[6] Peraturan Menteri dalam Negeri Nomor 23 Tahun 2006, *Peraturan Menteri dalam Negeri Nomor 23 Tahun 2006 tentang Pedoman Teknis dan Tata Cara Pengaturan Tarif Air Minum pada Perusahaan Daerah Air Minum*.

[7] Y. Wardany, D. Suhendro, and F. A. Purba, "Sistem Pehitungan PPH Pasal 21 atas Pembayaran Gaji Pegawai Kantor pada PT Perkebunan Nusantara III Sei Mangkei Kabupaten Simalungun," *TECHSI*, vol. 11, no. 1, pp. 157-168, 2019.

[8] A. Nizhar, D. Suhendro, and R. J. J. M. T. P, "Sistem Informasi Pembayaran Premi Semprot Pada PTPB IV Unit Kebun Laras Serbelawan Kabupaten Simalungun," *TECHSI*, vol. 11, no. 1, pp. 15-24, 2019.

[9] A. Triani, "Creative Accounting Sebagai Informasi yang Baik atau Menyesatkan," *J. Akunt*, vol. 8, no. 2, pp. 103-111, 2017.

[10] C. R. F. Worotitjan and J. Morassa, "Analisis Perhitungan Biaya Produksi pada PT Manado Nusantara Informasi (Koran Sindo)," *J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akut*, vol. 4, no. 1, pp. 974-981, 2016.