

# Desain Program Aplikasi Sistem Informasi Pendataan Pemanfaatan Aset Pada Unit Pelaksana Teknis (UPT) Pengelolaan Sumberdaya Air Berbasis Teknologi Komputer Dengan Metode *Active Learning*

Diana Suteja  
Komputerisasi Akuntansi  
Universitas Widya Kartika  
Surabaya, Indonesia  
[sutejadiana@yahoo.co.id](mailto:sutejadiana@yahoo.co.id)

Andung Susan Doko S.  
Komputerisasi Akuntansi  
Universitas Widya Kartika  
Surabaya, Indonesia  
[andungtan@hotmail.com](mailto:andungtan@hotmail.com)

**Abstrak** — Unit Pelaksana Teknis (UPT) Pengelolaan Sumberdaya Air memiliki fungsi utama adalah mengelola, mengawasi dan memelihara aset daerah yang berupa sumber daya air dan aset lainnya serta mengendalikan masalah-masalah yang timbul. Aset-aset yang dimiliki UPT Pengelolaan Sumberdaya Air merupakan milik Pemerintah tetapi aset tersebut dapat dimanfaatkan baik oleh perorangan maupun perusahaan dengan mengajukan ijin pemanfaatan aset terlebih dahulu kepada pihak UPT Pengelolaan Sumberdaya Air. Dalam pemanfaatan aset tersebut maka ada ketentuan mengenai redistribusi pemanfaatan aset. Regulasi yang berlaku untuk penentuan tarif redistribusi adalah Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2012 tentang Restribusi Daerah lampiran Pasal 62 mengenai Struktur dan Besarnya Tarif Restribusi Daerah untuk DINAS PEKERJAAN UMUM PENGAIRAN. Penggunaan teknologi komputer telah terbukti membantu manusia dalam berbagai bidang dan sendi kehidupan tidak terkecuali pemanfaatannya pada bidang manajemen data. Penyusunan desain program aplikasi sistem informasi pendataan pemanfaatan aset berbasis teknologi komputer diharapkan dapat membantu dalam hal ketepatan dan kecepatan pencatatan pendataan pemanfaatan aset melihat luas cakupan area yang dibawah pengawasan pihak UPT Pengelolaan Sumberdaya Air.

**Kata kunci** — Pemanfaatan Aset; Teknologi Komputer; Aplikasi Sistem Informasi Pendataan Pemanfaatan Aset.

## I. Pendahuluan

Pada tahun 1998 telah terjadi perubahan pola pembangunan daerah di Indonesia dari sentralisasi menjadi desentralisasi. Pembagian kewenangan menjadi bagian dari arah kebijakan untuk membangun daerah yang dikenal dengan istilah kebijakan “otonomi daerah”. Pelimpahan kewenangan yang besar kepada daerah membawa konsekuensi berkurangnya transfer keuangan dari pusat kepada daerah dalam membiayai kegiatan pemerintahan dan pembangunan, disisi lain daerah harus mampu menggali dan mengelola potensi sumber-sumber ekonomi daerahnya, baik potensi Sumber Daya Alam (SDA), Sumber Daya Manusia (SDM), maupun potensi sumber daya keuangannya melalui Pendapatan Asli Daerah (PAD). Pendapatan Asli Daerah

(PAD) sesuai dengan UU No. 33 tahun 2004 Pasal 51 merupakan salah satu sumber Penerimaan Daerah selain Dana Perimbangan. PAD terdiri dari empat komponen besar yaitu: Hasil Pajak Daerah, Hasil Retribusi Daerah, Hasil Pengelolaan Kekayaan Daerah yang Dipisahkan. Selain pajak daerah yang merupakan sumber utama penerimaan daerah ada juga penerimaan yang berasal dari redistribusi daerah.

Restribusi dilakukan oleh Unit Pembantu Teknis (UPT) dibawah kordinasi Inspektorat Provinsi. Peningkatan potensi penerimaan redistribusi merupakan hal yang sangat penting terhadap pendapatan daerah secara keseluruhan. Regulasi yang berlaku untuk penentuan tarif retribusi adalah Perda No 1 Tahun 2012 tentang Retribusi Daerah lampiran pasal 62 mengenai Struktur dan Besarnya Tarif Retribusi Daerah untuk DINAS PEKERJAAN UMUM PENGAIRAN. Penentuan besarnya redistribusi adalah hal yang mudah jika telah didukung oleh data yang telah tersusun dengan baik, salah satu perangkat untuk membantu agar data mengenai segala objek yang telah dimanfaatkan dan terkena redistribusi dan telah terdata oleh petugas lapangan adalah pemakaian sistem informasi berbasis komputer.

## II. PERMASALAHAN

- 1) Sistem pemanfaatan komputer pada UPT Dinas Pengairan belum digunakan sebagai dasar untuk menyusun sistem informasi pemanfaatan aset daerah.
- 2) Proses pencatatan data pemanfaatan aset daerah dilakukan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dan *Word* sehingga pemanfaatan untuk mencari data dan pengkinian data menjadi lebih lama.
- 3) Proses pencatatan ke dalam data dikerjakan dalam waktu yang relatif lebih lama karena banyaknya pekerjaan yang harus dilakukan secara manual termasuk peninjauan ke lapangan, mencatat, menggolongkan aset dan menyajikan laporan pemanfaatan aset membutuhkan ketelitian dan pencocokan dengan divisi lain.

### III. Tinjauan Pustaka

#### A. REGULASI RESTRIBUSI

Regulasi yang berlaku untuk penentuan tarif retribusi adalah Perda Nomor 1 Tahun 2012 [1] tentang Retribusi Daerah lampiran pasal 62 mengenai Struktur dan Besarnya Tarif Retribusi Daerah untuk DINAS PEKERJAAN UMUM PENGAIRAN PROVINSI JAWA TIMUR secara garis besar mengatur mengenai redistribusi untuk pemanfaatan aset yang digunakan baik oleh individu dan institusi usaha meliputi aset tidak bergerak berupa Tanah dan Bangunan yang dimiliki dan dikelola oleh Dinas Pekerjaan Umum Pengairan Provinsi yang redistribusi akan dilaksanakan oleh UPT di wilayahnya masing-masing.

#### B. Sistem Informasi Manajemen

Informasi adalah data yang sudah diolah, dibentuk, atau dimanipulasi sesuai dengan keperluan tertentu. Data adalah fakta yang sudah ditulis dalam bentuk catatan atau direkam ke dalam berbagai bentuk media. Berkaitan dengan Sistem Informasi Pendataan Pemanfaatan Aset UPT Pengelolaan Sumber Daya Air ujung tombak input data adalah hasil pendataan manual oleh petugas lapangan mengenai daerah-daerah mana saja yang berada di wilayahnya yang telah dimanfaatkan oleh penduduk. Selanjutnya data mentah tersebut akan diolah lagi untuk diintegrasikan kepada unit-unit lain yang terkait sebagai bagian dari sistem sehingga luaran dari data tersebut dapat digunakan oleh unit-unit lain sesuai dengan peruntukannya.

Sistem Informasi Manajemen adalah sistem informasi yang yang diterapkan dengan menggunakan prinsip-prinsip manajemen agar tujuan dapat tercapai secara efisien dan efektif [2].

#### C. Sistem Informasi Manajemen Pemanfaatan Aset

Sistem Informasi Manajemen Pemanfaatan Aset mengelola informasi yang dibutuhkan oleh pihak manajemen antara lain tentang:

- 1) Nomor Surat Ijin yang diberikan oleh pihak penggarap tanah pengairan,
- 2) Nama-nama pihak penggarap/ pengguna / penyewa tanah pengairan,
- 3) Lokasi tanah pengairan yang digunakan oleh pihak penggarap,
- 4) Luas tanah pengairan yang digunakan oleh pihak penggarap,
- 5) Keperluan atau alasan perihal penggunaan tanah pengairan,
- 6) Besar nominal redistribusi yang dibebankan per meter persegi per tahun,
- 7) Tanggal dimulainya ijin pengelolaan tanah pengairan yang diberikan kepada pihak penggarap,

8) Jangka waktu (batas tanggal berakhirnya) penggunaan tanah pengairan,

9) Keterangan lainnya perihal penggunaan tanah pengairan.

Di sisi penerimaan atas persewaan tanah pengairan, informasi yang dibutuhkan antara lain:

- 1) Tanggal pembayaran yang dilakukan oleh pihak penggarap tanah,
- 2) Nomor bukti pembayaran,
- 3) Besar nominal pembayaran.

#### D. *Active Learning*

*Active Learning* atau dikenal juga dengan pembelajaran aktif, merupakan suatu metode pembelajaran agar seseorang dalam proses belajar dan mempelajari sesuatu dapat secara aktif belajar menggunakan beberapa strategi pembelajaran secara mandiri. Pembelajaran aktif ini bertujuan agar para peserta dapat mengembangkan keaktifan belajar secara optimal.

Pembelajaran aktif berpusat pada individu dalam penekanan untuk menemukan pengetahuan. Para individu dapat memberdayakan semua indera dan potensinya dalam pembelajaran dengan menggunakan beberapa macam media, seperti tulisan, gambar, maupun suara.

#### E. *Database*

*Database* atau dikenal juga dengan istilah basis data, merupakan media untuk menyimpan berbagai data dari proses *input*-an dimana data-data tersebut saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya, yang kemudian data-data tersebut dapat diolah menjadi informasi atau dipergunakan oleh *user*.

Dalam basis data terdapat beberapa istilah-istilah umum dalam penggunaannya, antara lain:

- 1) *Table*, adalah lokasi yang digunakan untuk menyimpan data berupa *record* dan mempunyai definisi data berupa *field*.
- 2) *Field*, adalah deklarasi dari data yang disimpan dimana dalam deklarasi tersebut berisikan nama *field*, tipe data dan aturan-aturan lain dalam *field* tersebut.
- 3) *Record*, adalah kumpulan data yang disimpan ke dalam *table* berdasarkan *field*.
- 4) *Primary key*, merupakan *field* yang biasanya digunakan sebagai dasar untuk pencarian data dalam suatu *table* dan dapat digunakan sebagai identitas dari setiap *record* yang ada dalam *table*. Pada dasarnya *primary key* ini harus berupa data yang unik, dimana data tidak boleh kembar dengan data lain dalam *field primary key* yang sama.
- 5) *Foreign Key*, merupakan *field* yang digunakan untuk menghubungkan suatu *table* dengan *table* lainnya.

Foreign key pada suatu table menghubungkan dengan primary key pada table lain

- 6) Relationship, merupakan relasi atau hubungan antar table satu dengan table lainnya.
- 7)

IV. PEMBAHASAN

A. Perancangan Database

Dalam pembuatan aplikasi Pemanfaatan Aset ini membutuhkan media untuk menyimpan data-data transaksi. Media penyimpanan berupa database (basis data) yang digunakan adalah Microsoft Access 2007. Dalam database tersebut terdapat 8 (delapan) table yang digunakan, yaitu:

- 1) Tabel Penyewa
- 2) Tabel Kabupaten
- 3) Tabel Kecamatan
- 4) Tabel Desa
- 5) Tabel Tarif
- 6) Tabel Transaksi Sewa
- 7) Tabel Pembayaran
- 8) Tabel Pengguna

TABEL I. DATA PENYEWA

Tabel: tbPenyewa			
Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Ket.
no_ktp	String	50	PK
nama	String	50	
no_telp	String	20	
alamat	String	100	
kota	String	20	

TABEL II. DATA KABUPATEN

Tabel: tbKabupaten			
Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Ket.
id_kab	String	5	PK
Kab	String	20	

TABEL III. DATA KECAMATAN

Tabel: tbKecamatan			
Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Ket.
id_kec	String	5	PK
Kec	String	20	
id_kab	String	5	FK

TABEL IV. DATA DESA

Tabel: tbDesa			
Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Ket.
id_desa	String	5	PK
Desa	String	20	
id_kec	String	5	FK

TABEL V. DATA TARIF

Tabel: tbTarif			
Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Ket.
id_tarif	String	5	PK
Kategori	String	20	
Tariff	Number	5	
Periode	Date		

TABEL VI. DATA TRANSAKSI SEWA

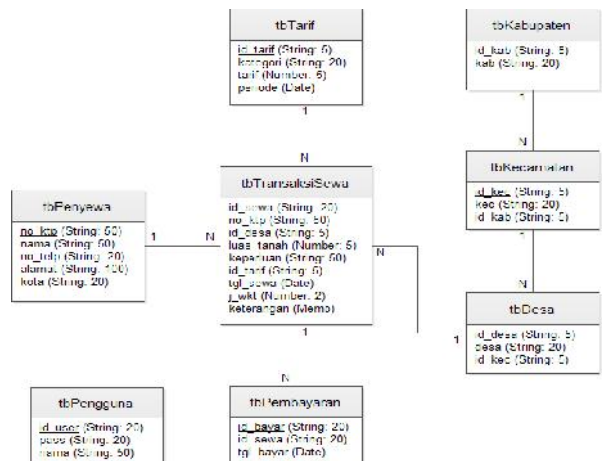
Tabel: tbTransaksiSewa			
Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Ket.
id_sewa	String	20	PK
no_ktp	String	50	FK
id_desa	String	5	FK
luas_tanah	Number	5	
Keperluan	String	50	
id_tarif	String	5	FK
tgl_sewa	Date		
j_wkt	Number	2	
Keterangan	Memo		

TABEL VII. DATA PEMBAYARAN

Tabel: tbPembayaran			
Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Ket.
id_bayar	String	20	PK
id_sewa	String	20	FK
tgl_bayar	Date		

TABEL VIII. DATA PENGGUNA

Tabel: tbPengguna			
Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Ket.
id_user	String	20	PK
pass	String	20	
nama	String	50	

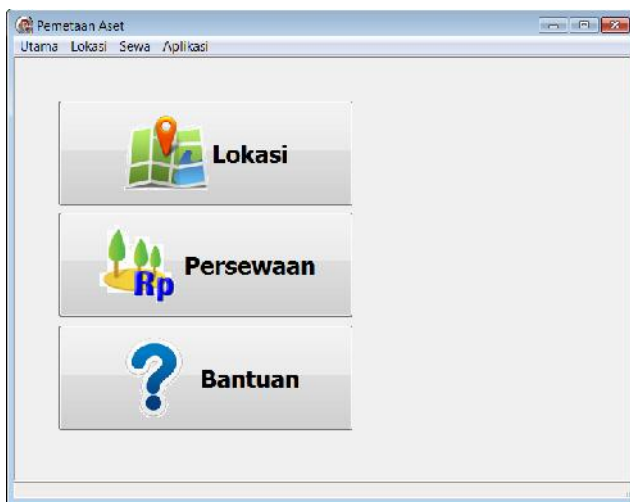


GAMBAR I. RELASI DATABASE ANTAR TABEL

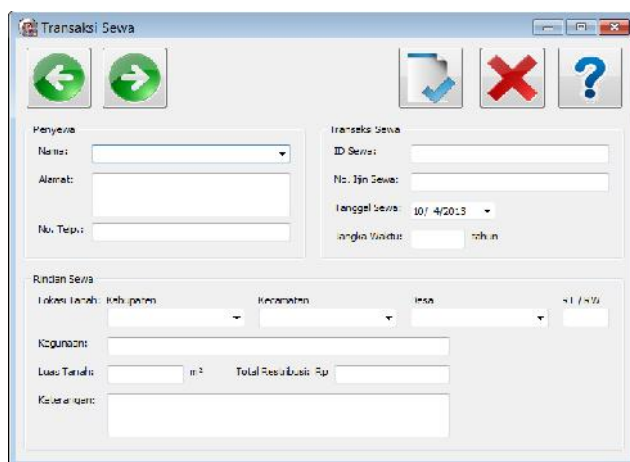
## B. Implementasi Program Aplikasi

Program aplikasi Pemanfaatan Aset memberikan tampilan umum mengenai Sistem Informasi Manajemen Pemanfaatan Aset yang dirancang. Tampilan-tampilan aplikasi meliputi:

- 1) Tampilan Halaman Utama
- 2) Tampilan Data Penyewa
- 3) Tampilan Data Kabupaten
- 4) Tampilan Data Kecamatan
- 5) Tampilan Data Desa
- 6) Tampilan Data Tarif
- 7) Tampilan Data Transaksi Sewa
- 8) Tampilan Data Pembayaran
- 9) Tampilan Data Pengguna



GAMBAR II. TAMPILAN HALAMAN UTAMA



GAMBAR III. TAMPILAN TRANSAKSI SEWA

## V. KESIMPULAN

Pemanfaatan aplikasi dengan menggunakan *Microsoft Access* untuk merancang *database* data pemanfaatan aset pada Dinas Sumber Daya Air di Unit Pelaksana Teknis (UPT) pengelolaan sumber daya air akan dihasilkan suatu data yang lebih tertata dengan baik dan akurat dibandingkan sistem pencatatan secara manual dan memudahkan bagi bagian administrasi data, terutama dalam proses pencarian data-data yang dibutuhkan berkaitan dengan pemanfaatan aset milik unit pelaksana teknis (UPT) pengelolaan sumber daya air.

Dengan penerapan konsep *active learning* pada program aplikasi Pemanfaatan Aset ini, dibuat semenarik mungkin sehingga mendorong mereka untuk mempelajari secara aktif dan mandiri tanpa harus selalu bergantung pada bantuan dari pembuat program secara terus menerus. Di samping itu, dalam aplikasi ini terdapat buku panduan aplikasi secara elektronik sehingga dapat menghemat biaya tutorial.

Penggunaan pemrograman *Delphi* pada aplikasi bertujuan untuk mempermudah melakukan pencatatan secara terkomputerisasi. Dalam pengembangannya sistem pencatatan ini dapat pula tidak hanya dilakukan dengan komputerisasi secara offline, akan tetapi juga dapat dilakukan dengan cara online, sehingga pencatatan maupun pencarian dapat diakses dengan lebih cepat. Keunggulan penggunaan *Delphi* pada aplikasi yaitu mampu membangun *interface* aplikasi yang baik serta membuat pengguna (*user*) merasakan kemudahan dalam melakukan pencatatan dan pencarian data secara komputerisasi. Penggunaan *Delphi* juga mendukung berbagai macam aplikasi database sebagai sarana penyimpanan data.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 1 Tahun 2012 tentang Retribusi Daerah lampiran pasal 62 mengenai Struktur dan Besarnya Tarif Retribusi Daerah untuk DINAS PEKERJAAN UMUM PENGAIRAN.
- [2] Zulkifli Amsyah, Manajemen Sistem Informasi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Umum, 2003.
- [3] Paulus Sudargo, Pemrograman Berorientasi Obyek Menggunakan Delphi, Edisi 1. Yogyakarta: ANDI, 2004.