

APLIKASI PENGOLAHAN DATA DAN TABUNGAN BANK SAMPAH “GAPOSI SEJATHERA” KELURAHAN GEDONGAN KOTA MOJOKERTO BERBASIS DESKTOP

Muhammad Antoni Setiawan, 2018. Aplikasi Pengolahan Data dan Tabungan Bank Sampah “Gaposi Sejathera” Kelurahan Gedongan Kota Mojokerto Berbasis Destop. **Skripsi/tugas akhir, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Majapahit (UNIM).**

**Pembimbing I : Mimin F. Rohmah, S.T., M.Si.
Pembimbing II: Yanuarini N. S., S.Kom., M.Kom.**

ABSTRAK

Bank Sampah “ GAPOSI SEJATHERA “ Kelurahan Gedongan Kota Mojokerto merupakan suatu kegiatan untuk mengatasi pencemaran lingkungan di wilayah Kelurahan Gedongan, Maka dibentuknya program Bank Sampah dimana masyarakat bisa mengisi tabungan dengan menggunakan sampah yang ditimbang dan diberi nilai uang (moneter), sesuai harga yang sudah ditentukan oleh BSI (Bank Sampah Induk) Kota Mojokerto sebagai penampung sampah yang terkumpul pada tiap bank sampah di masing-masing kelurahan di Kota Mojokerto. Permasalahan yang dihadapi oleh Bank Sampah “ GAPOSI SEJATHERA “ adalah sering terjadinya kerepotan dalam transaksi dan laporan bulanan, sering tertukarnya jenis sampah dan harganya, harga sampah per kilo sering berubah, serta tidak adanya backup data yang bagus untuk menanggulangi data dari nasabah maupun jumlah tabungannya. Untuk mengatasi permasalahan diatas, peneliti berinisiatif untuk membangun sistem aplikasi untuk mengolah data tabungan pada Bank Sampah “ GAPOSI SEJATHERA “ menggunakan metode *Waterfall (WF)*.

Kata Kunci : Tabungan, Bank Sampah, Sistem Aplikasi Tabungan Bank Sampah

ABSTRACT

Garbage Bank "GAPOSI SEJATHERA" Region Gedongan Mojokerto City is an activity to overcome environmental pollution in Gedongan Urban Village, So the establishment of Waste Bank program where people can fill the savings by using the waste that is weighed and given the monetary value, according to the predetermined price by BSI (Municipal Garbage Bank) Mojokerto City as a collection of garbage collected at each garbage bank in each urban village in Mojokerto. The problems faced by the "GAPOSI SEJATHERA" garbage bank is the frequent occurrence of inconvenience in monthly transactions and reports, frequent swamps of waste types and prices, the price of waste per kilo frequently changes, and the absence of good data backup to cope with data from customers and the amount of savings. To overcome the above problems, the researchers took the initiative to build an application system to process the savings data on Bank Wastle "GAPOSI SEJATHERA" using Waterfall method (WF).

Keywords: Savings, Garbage Bank, System Application of Waste Bank Savings

Latar belakang

Sampah rumah tangga menjadi ancaman serius untuk wilayah perkotaan di Indonesia. Masalah pokoknya mencakup limbah manusia dan timbunan sampahnya. Laporan *World Bank Country Study* dalam Wardhana (2000) selain kualitas air bersih, pengelolaan sampah yang kurang memadai (penumpukan secara tak terkendali, pembakaran, dan pembuangan ke dalam sungai serta tanah kosong) merupakan ancaman yang paling besar di wilayah perkotaan Indonesia.

Sampah merupakan konsekuensi dari adanya aktivitas manusia. Seiring peningkatan populasi penduduk dan pertumbuhan ekonomi, saat ini pengelolaan sampah sebagian besar kota masih menimbulkan permasalahan yang sulit dikendalikan. Masyarakat hanya melakukan pengumpulan sampah di rumah masing-masing, kemudian sampah di ambil oleh tukang pengumpul sampah (petugas sampah) sesudah itu tukang pengumpul sampah membawa sampah tersebut ke TPS (Tempat Penyimpanan Sementara), dari TPS sampah di angkut oleh mobil sampah kemudian dibuang ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir).

Pembangunan bank sampah merupakan momentum awal membina kesadaran kolektif masyarakat untuk memulai memilah, mendaur-ulang, dan memanfaatkan sampah karena sampah mempunyai nilai jual yang cukup baik, sehingga pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan menjadi budaya baru Indonesia (Kementerian Lingkungan Hidup, 2012). Sistem pengelolaan sampah dengan tabungan sampah melalui bank sampah juga melibatkan peran serta masyarakat untuk secara bersama-sama mengelola sampah. Suwerda (2012) mengungkapkan bahwa pengelolaan sampah melalui bank sampah selain menabung sampah juga berupaya untuk memberdayakan masyarakat dalam mengurangi sampah yang ditimbulkan, memanfaatkan sampah dan melakukan daur ulang sampah.

Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang maka dibuatlah rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat aplikasi pengolahan data dan tabungan bank sampah "Gaposi Sejathera" Kelurahan Gedongan Kota Mojokerto?
2. Bagaimana mengatasi masalah sering terjadinya kerepotan dalam transaksi, laporan bulanan dan sering terjadinya kehilangan buku tabungan nasabah?

Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada Penelitian ini adalah:

1. Pengambilan data untuk penelitian diperoleh dari Bank Sampah "Gaposi Sejathera" Kelurahan Gedongan Kota Mojokerto.
2. Data yang diolah yaitu data nasabah, data operator, transaksi menabung, mengambil uang tunai dan transaksi simpan pinjam.
3. Aplikasi ini akan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic (Vb).

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat system aplikasi pengolahan data Bank Sampah "Gaposi Sejathera" agar lebih efektif dan efisien dalam pengoperasiannya.

Manfaat

Dari hasil penelitian ini di harapkan bermanfaat yaitu :

1. Sebagai penerapan ilmu dalam bentuk aplikatif dan bermanfaat bagi lingkungan sekitarnya.
2. Mempermudah pengolahan data dan transaksi pada Bank Sampah "Gaposi Sejathera" Kelurahan Gedongan Kota Mojokerto agar dapat dijalankan

secara otomatis menggunakan sistem komputer.

3. Meningkatkan pengoperasian operator Bank Sampah Gaposi Sejathera dalam mengolah data dan menyediakan informasi yang lebih mudah, cepat dan akurat.

Metode Penelitian

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menggunakan metode dan beberapa teknik penulisan dengan maksud agar memudahkan didalam pengumpulan data, sehingga susunan laporan ini dapat tersusun dengan lebih baik dan sesuai situasi kondisi. Adapun metode dan teknik yang digunakan dalam penyusunan laporan ini antara lain sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Kajian Pustaka

Kajian pustaka digunakan untuk mencari dan mengumpulkan referensi-referensi dari buku literature maupun sumber-sumber bacaan lainnya yang dapat membantu dalam proses penyusunan tugas akhir ini.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang terkait dengan penelitian ini melalui wawancara langsung dengan pihak pengambil keputusan untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh benar-benar akurat dan nyata.

2. Desain (Design)

Proses desain dilakukan untuk mengubah kebutuhan menjadi bentuk karakteristik yang dapat dimengerti perangkat lunak sebelum dimaulai penulisan program. Desain ini harus di dokumentasikan dengan baik dan menjadi bagian konfigurasi perangkat lunak. Proses ini meliputi : Pembuatan *flowchart*, *Data Flow Diagram* dan Normalisasi Data.

3. Implementasi Program (Coding)

Pada tahap ini dilakukan proses pengkodean program untuk mengimplementasikan perancangan sistem aplikasi pengolahan data dan tabungan bank sampah “ Gaposi Sejathera “ Kelurahan Gedongan Kota Mojokerto.

4. Pengetesan (Testing).

Setelah kode program dibuat dan program dapat berjalan, testing dapat dimulai testing dapat difokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal, mencari segala kemungkinan kesalahan, dan memeriksa apakah sesuai dengan hasil yang diinginkan.

5. Pembuatan Laporan

Pembuatan laporan skripsi bertujuan untuk dijadikan sebagai dokumentasi hasil penelitian.

Pengertian Bank Sampah

Bank sampah lahir dari program Jakarta *Green and Clean* yaitu salah satu cara pengelolaan sampah skala rumah tangga, yang menitik beratkan pada pemberdayaan masyarakat dalam mengelola sampah rumah tangga. Bank sampah adalah tempat menabung sampah yang telah terpilih menurut jenis sampah, sampah yang ditabung pada bank sampah adalah sampah yang mempunyai nilai ekonomis.

Cara kerja bank sampah pada umumnya hampir sama dengan bank lainnya, ada nasabah, pencatatan pembukuan dan manajemen pengelolaannya, apabila dalam bank yang biasa kita kenal yang disetorkan nasabah adalah uang akan tetapi dalam bank sampah yang disetorkan adalah sampah yang mempunyai nilai ekonomis, sedangkan pengelola bank sampah harus orang kreatif dan inovatif serta memiliki jiwa kewirausahaan agar dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Sistem kerja bank sampah pengelolaan sampahnya berbasis rumah tangga, dengan memberikan *reward* kepada yang

berhasil memilah dan menyetorkan sejumlah sampah (*Unilever Green & Clean*, 2010).

Peran Bank Sampah

Peran Bank Sampah terdapat dalam teori pertukaran. "Teori pertukaran menekankan kepada sosiologi perilaku agar memusatkan perhatian pada hubungan antara pengaruh perilaku seorang aktor terhadap lingkungan dan dampak lingkungan terhadap aktor. Hubungan ini adalah dasar untuk pengkondisian operan atau proses belajar yang melalui perilaku disebabkan oleh konsekuensinya." (Ritzer dan Douglas, 2007). Teori ini berkembang pada *rewards and punishment*. Bank sampah merupakan institusi lokal yang kekuasaannya tidak begitu besar. Bank Sampah tidak dapat melakukan punishment kepada masyarakat, sehingga Bank Sampah harus menggunakan sistem rewards. Proses penyadaran lingkungan melalui tabungan sampah yang dinilai dengan uang atau Rupiah merubah paradigma masyarakat tentang sampah. Sampah yang seharusnya dibuang menjadi bermanfaat.

Analisis Sistem

Menganalisis sistem merupakan tahapan dalam menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem. Menurut Kendall & Kendall (2003: 13), perangkat atau teknik untuk menentukan kebutuhan sistem adalah dengan menggunakan diagram aliran data untuk menyusun daftar input, proses, dan output fungsi bisnis dalam bentuk grafik terstruktur. Dari diagram aliran data, dikembangkan suatu kamus data berisikan daftar seluruh item data yang digunakan dalam sistem beserta spesifikasinya berupa tipe data atau constraintnya.

Identifikasi Masalah

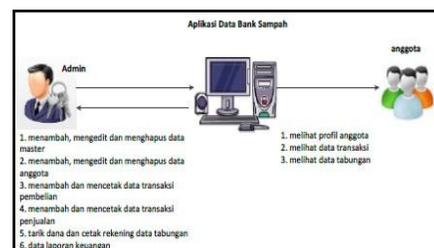
Sebuah Sistem Informasi yang baik menjadi suatu kebutuhan yang harus diberikan sebagai pelayanan terhadap masyarakat. Adapun system pelayanan yang diterapkan pada proses kegiatan Bank Sampah "Gaposi Sejathera" saat ini dengan cara manual yaitu pembukuan

tabungan masih menggunakan sistem manual dengan pencatatan di buku tabungan, dan pendataan anggota-anggota nya masih dengan cara pembukuan. Sehingga sering terjadinya kerepotan petugas dalam transaksi dan laporan bulanan. Dan jika ada hilangnya buku tabungan atau buku data anggota maka akan fatal karna tidak ada arsip nya.

Maka dari itu perlu dibuatnya sebuah sistem informasi pengolahan data dan tabungan. Yang kemudian diterapkan pada Bank Sampah "Gaposi Sejathera" yang nantinya akan membantu petugas dan anggota dalam kegiatan pelaksanaan Bank Sampah "Gaposi Sejathera" di lingkungan Kelurahan Gedongan ini.

Analisa Sistem

Dari analisa sistem aplikasi pada Gambar 3.1 menjelaskan bahwa penggunaan aplikasi memiliki hubungan antara admin dan nasabah atau anggota dengan Aplikasi Bank Sampah Berbasis Visual Basic. Admin dapat mengelola aplikasi dengan menambah, mengedit, menghapus data master, menambah, mengedit, menghapus data anggota, menambah dan mencetak data transaksi pembelian, menambah dan mencetak data transaksi penjualan, tarik dana dan cetak rekening data tabungan, data laporan keuangan. Sedangkan anggota dapat melihat profil anggota, melihat data transaksi, dan dapat melihat data tabungan.

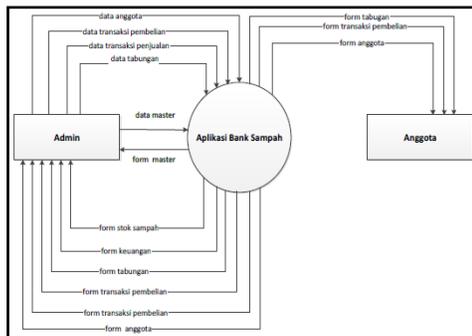


Gambar 3.1 Analisa Sistem

Data Flow Diagram

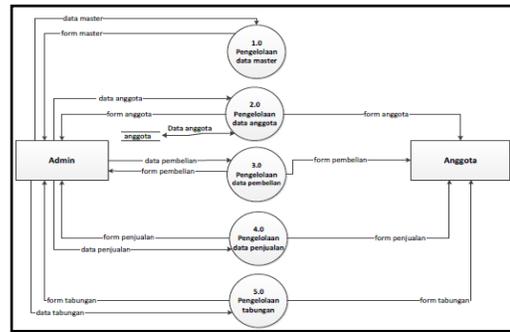
Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. Model ini menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu dengan yang lain dengan aliran dan penyimpanan data. Bisa terjadi penurunan level dimana dalam penurunan level yang lebih rendah harus bisa merepresentasikan proses tersebut kedalam spesifikasi proses yang jelas.

DFD LEVEL 0 merupakan diagram yang menggambarkan secara mendasar aplikasi bank sampah berbasis Visual Basic. Pada level 0 terdiri dari 2 user yang mempunyai akses terhadap aplikasi yaitu admin dan anggota.



Gambar 3.5 DFD Level 0

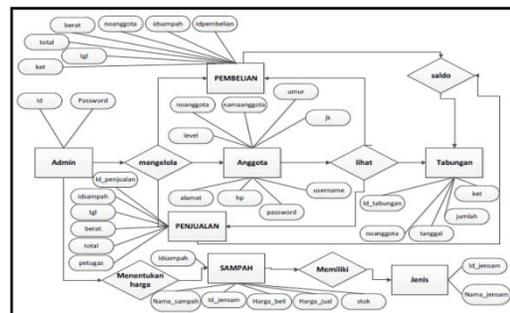
DFD LEVEL 1 merupakan penjelasan dari DFD level 0 dimana sistem informasi dipecah kembali sehingga membentuk alur yang dapat menggambarkan dengan jelas sistem tersebut.



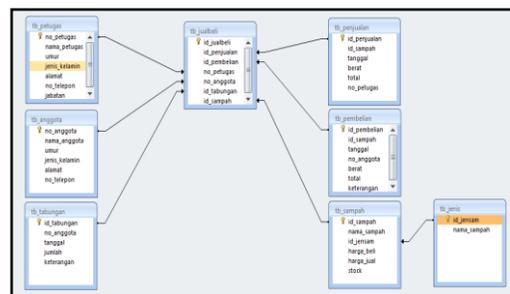
Gambar 3.6 DFD Level 1

Entity Relationship Diagram

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD menyediakan cara untuk mendeskripsikan perancangan basis data pada peringkat logika. ERD yang terdapat pada aplikasi bank sampah berbasis visual basic seperti pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 ERD



Gambar 3.8 Relationship

Hasil Implementasi Tampilan Program

Pada Hasil Implementasi Tampilan Program akan diperlihatkan Tampilan program Aplikasi Pengolahan Data dan Tabungan Bank Sampah “Gaposi Sejathera” Kelurahan Gedongan Kota Mojokerto dimulai dari Form Login sampai hasil output laporan, seperti dijelaskan pada gambar berikut :

1. Menu Login

Implementasi menu login merupakan tampilan untuk *User login* (Form login) atau masuk ke Form Menu Utama Aplikasi Bank Sampah dan sebelum masuk ke Form Menu terlebih dahulu masukan *Username* dan *Password* sebelum Login, dan dapat dilihat dari hasil *capture* gambar pada gambar 4.1 dibawah ini :



Gambar 4.1 Form Login

2. Menu Utama Aplikasi

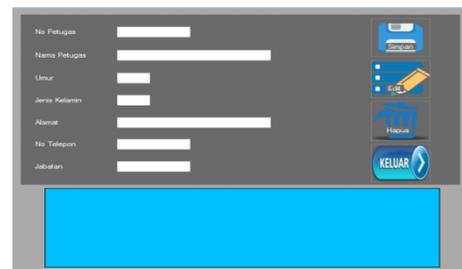
Implementasi Menu Utama merupakan Tampilan setelah melakukan Form Login, pada tampilan menu utama terdapat beberapa menu lain untuk mengelola data diantaranya Menu Petugas, Menu Anggota, Menu Pembelian, Menu Penjualan, Menu Tabungan, Menu Sampah.



Gambar 4.2 Menu Utama

3. Form Petugas

Pada gambar 4.3 Form Petugas berfungsi untuk menginputkan data petugas diantaranya adalah no petugas, nama petugas, umur, jenis kelamin, alamat, no telepon, jabatan. Setelah semua data diinputkan lalu klik simpan untuk menyimpan data Petugas kedalam database.



Gambar 4.3 Form Petugas

4. Form Anggota

Pada gambar 4.4 Form Anggota berfungsi untuk menginputkan data anggota diantaranya adalah no anggota, nama anggota, umur, jenis kelamin, alamat, no telepon. Setelah semua data diinputkan lalu klik simpan untuk menyimpan data Anggota kedalam database.



Gambar 4.4 Form Anggota

5. Form Pembelian

Pada gambar 4.5 Form Pembelian berfungsi untuk menginputkan data Pembelian diantaranya adalah id pembelian, id sampah, tanggal, no anggota, berat, total, keterangan. Setelah semua data diinputkan lalu klik simpan untuk menyimpan data Pembelian kedalam database.

Gambar 4.5 Form Pembelian

6. Form Penjualan

Pada gambar 4.6 Form Penjualan berfungsi untuk menginputkan data Penjualan diantaranya adalah id penjualan, id sampah, tanggal, no anggota, berat, total, no petugas. Setelah semua data diinputkan lalu klik simpan untuk menyimpan data Penjualan kedalam database.

Gambar 4.6 Form Penjualan

7. Form Sampah

Pada gambar 4.7 Form Sampah berfungsi untuk menginputkan data Sampah diantaranya adalah id sampah, nama sampah, id jensam, harga beli, harga jual, stock. Setelah semua data diinputkan lalu klik simpan untuk menyimpan data Sampah kedalam database.

Gambar 4.7 Form Sampah

8. Form Tabungan

Pada gambar 4.8 Form Tabungan berfungsi untuk menginputkan data Tabungan diantaranya adalah id tabungan, no anggota, tanggal, jumlah, keterangan. Setelah semua data diinputkan lalu klik simpan untuk menyimpan data Tabungan kedalam database.

Gambar 4.8 Form Tabungan

9. Form Pencarian

Pada gambar 4.8 Form Pencarian berfungsi untuk pencarian data dalam database.

Gambar 4.8 Form Pencarian

10. Form Report Tabungan

Pada gambar 4.10 Form Report Tabungan berfungsi untuk mencetak hasil tabungan anggota bank sampah.



Gambar 4.10 Form Report Tabungan

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya, peneliti mengambil beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil percobaan dijalankannya Aplikasi Bank Sampah "Gaposi Sejahtera" Kelurahan Gedongan Kota Mojokerto berfungsi dengan baik. diharapkan petugas lebih terbantu dalam menunjang kegiatan bank sampah dengan dibuatnya aplikasi bank sampah.
2. Aplikasi Bank Sampah "Gaposi Sejahtera" Kelurahan Gedongan Kota Mojokerto yang dikembangkan dapat mengimplementasikan sistem bank sampah secara komputerisasi yang dulunya masih manual sehingga dapat lebih efisien dalam pelaksanaan kegiatan bank sampah.
3. Berdasarkan hasil pengujian, perhitungan transaksi jual beli dan tabungan yang dilakukan oleh sistem aplikasi bank sampah telah sesuai dengan perhitungan yang dilakukan secara manual.

5.2 Saran

Aplikasi Bank Sampah "Gaposi Sejahtera" Kelurahan Gedongan Kota Mojokerto yang dikembangkan masih jauh dari sempurna. Berikut saran untuk penelitian selanjutnya:

1. Aplikasi Bank Sampah ini dapat dikembangkan lagi menjadi program yang

lebih sempurna dengan menambahkan beberapa fungsi lain terkait dengan pelaksanaan kegiatan Bank Sampah.

2. Diharapkan sistem aplikasi bank sampah ini dapat dikembangkan lebih dinamis dengan melambahkan menu baru yang lebih kompleks.

3. Diharapkan sistem aplikasi bank sampah dapat dikembangkan dengan metode aplikasi lain yang lebih bagus.

4. Peneliti juga menyadari bahwa penelitian tugas akhir Aplikasi Bank Sampah "Gaposi Sejahtera" Kelurahan Gedongan Kota Mojokerto ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran yang membangun sangat dibutuhkan untuk pengembangan lebih lanjut.

Daftar Pustaka

1. Emilia. 2017. "DFD,ERD dan Flowchart".<http://mybloggeremilia.blogspot.com/2017/01/dfderd-dan-flowchart.html>. Diakses pada tanggal 25 maret 2018.
2. Helsinawati. 2017. " Analysis of the Implementation of Simple Financial Statements on Waste Bank Group in West Jakarta ". ISSN 2581-0405.
3. Haryati Wattimena, Danang Aditya Nugraha. 2014. " SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN BANK SAMPAH MALANG ". Malang
4. Itfan. 2012. " Pengertian bank sampah "<http://itfanweb.blogspot.com/2012/04/apa-itu-bank-sampah-dan-apa-manfaatnya.html>. Diakses pada tanggal 18 april 2018.
5. Lia Herlani. 2016. "SISTEM INFORMASI BANK SAMPAH PADA BANK SAMPAH BINANGKIT SUKAGALIH ". Bandung : Universitas Komputer Indonesia.
6. Mega Lestari, Rina Yuniarty Sinaga. 2014. " PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PADA BANK SAMPAH BUMI LESTARI YOGYAKARTA ". Yogyakarta : AMIKOM Yogyakarta.