

## KOMPUTERISASI UNTUK PENINGKATAN LAYANAN NASABAH PADA BANK SAMPAH GAPOSI SEJAHTER MOJOKERTO

Luki Ardiantoro<sup>1</sup>, Mimin F. Rohmah<sup>2</sup>

Universitas Islam Majapahit,

\*Corresponding author

Email : [ipan.ardianto@gmail.com](mailto:ipan.ardianto@gmail.com)

### Abstrak

Bank Sampah adalah suatu unit kegiatan masyarakat untuk mengatasi pencemaran lingkungan di wilayah perkotaan. Bank Sampah ini memungkinkan masyarakat untuk memperoleh penghasilan tambahan, dengan mengisi tabungan menggunakan sampah yang ditimbang dan diberi nilai uang (moneter), sesuai harga yang sudah ditentukan oleh BSI (Bank Sampah Induk) Kota Mojokerto. BSI merupakan unit pemerintah daerah yang penampung sampah yang terkumpul pada tiap bank sampah di masing-masing kelurahan di Kota Mojokerto. Permasalahan yang dihadapi oleh Bank Sampah "Gaposi Sejahtera" 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 Sejahtera". Perancangan menggunakan metode Waterfall, diharapkan memudahkan dalam pelayanan kepada pelanggan dan meningkatkan akurasi data.

**Kata Kunci :** Bank sampah, anggota, pengolahan data tabungan

### Abstract

Garbage Bank is an activity to overcome environmental pollution in urban area. 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. The problems faced this 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 problems, the researchers took the initiative to build an application system to process the savings data on Bank Waste "Gaposi Sejahtera" using Waterfall while in the data collection.

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

## PENDAHULUAN

Sampah merupakan konsekuensi dari adanya aktivitas manusia. Seiring peningkatan populasi penduduk dan pertumbuhan ekonomi, pengelolaan sampah bagi sebagian besar kota masih menimbulkan permasalahan yang sulit dikendalikan. Konsep bank sampah menjadi salah satu solusi bagi pengelolaan sampah di Indonesia yang masih bertumpu pada pendekatan akhir. Dengan program ini, sampah mulai dikelola dari awal sumber timbunan sampah, yaitu rumah tangga. Pemilahan yang dilakukan oleh masyarakat sejak awal membuat timbunan sampah yang dihasilkan dan dibawa ke tempat pembuangan akhir (TPA) menjadi berkurang. 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.

Sampai bulan Maret 2017, jumlah bank sampah di Kota Mojokerto mencapai 60 Bank Sampah Cabang yang tersebar diseluruh Kecamatan dan Kelurahan di Kota Mojokerto, salah satunya adalah Bank Sampah Gaposi Sejahtera. Bank Sampah yang ada di Kota Mojokerto merupakan Bank Sampah Cabang yang ada di Jl. Gedongan Gg X RT 03 RW 01 Kelurahan Gedongan Kecamatan Magersari Kota Mojokerto. Bank sampah Gaposi Sejahtera sendiri merupakan salah satu bank sampah yang aktif membina anggotanya dengan frekuensi pengambilan yang rutin dilakukan. Pelatihan dan pembinaan dilakukan oleh berbagai kalangan, Pembina PKK Kota Mojokerto, kalangan industry dll. Pelatihan ditujukan untuk menghasilkan aneka produk kerajinan. Permasalahan utama yang dihadapi adalah kurangnya pemahaman masyarakat terhadap program Bank Sampah. Selain itu pengelolaan data pada Bank Sampah Gaposi Sejahtera yang masih dilakukan serba manual. Hal ini

menimbulkan keterlambatan dalam proses pelayanan kepada nasabah, serta akurasi data pada saat menyusun laporan bulanan. Pada PKM ini, penulis melakukan upaya untuk pemberdayaan masyarakat Gaposi Sejahtera, Kelurahan Gedongan, Kota Mojokerto.

UNIM (Universitas Islam Majapahit) sebagai salah satu PTS di Mojokerto, ikut berpartisipasi dalam pengelolaan Bank Sampah di Kota Mojokerto. Kegiatan yang dikemas dalam bentuk Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini berkontribusi dengan memberikan fasilitas perangkat lunak dalam pengelolaan data nasabah di salah satu cabang Bank Sampah di kota Mojokerto, yakni Gaposi Sejahtera, kelurahan Gedongan. Diharapkan fasilitas tersebut dapat mengurangi waktu antrian dalam pelayanan nasabah di bank sampah tersebut. Salah satunya, merancang, membangun dan membuat system aplikasi pengolahan data pelanggan agar lebih efektif dan efisien dalam pengoperasiannya. Diharapkan hal ini

dapat mempermudah pengolahan data dan transaksi sehingga dapat dijalankan secara otomatis menggunakan sistem komputer. Dengan demikian selain meningkatkan pengoperasian operator Bank Sampah Gaposi Sejahtera dalam mengolah data dan menyediakan informasi yang lebih mudah, cepat dan akurat, mampu menarik antusiasme warga masyarakat untuk berpartisipasi dalam bank sampah tersebut.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **Pengumpulan Data**

Metode yang dilakukan dalam dalam proses ini adalah sebagai berikut:

- a. Kajian Pustaka
- b. Wawancara
- c. Survey & Kunjungan lapangan

### **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.

### **Implementasi Program (Coding)**

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

### **Pengetesan (Testing).**

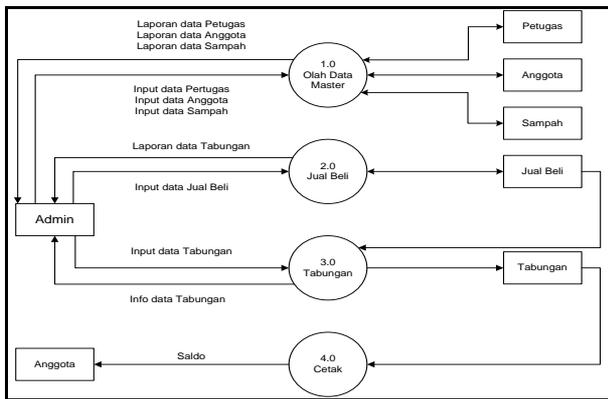
Setelah kode program dibuat dan program dapat berjalan, testing dapat dimulai testing dapat difokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi pencatatan transaksi, dll.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bank Sampah Gaposi Sejahtera belum memiliki prosedur dan infrastruktur pelayanan yang memadai. Hal ini tidak terlepas dari system layanan yang masih sangat manual dan terkesan apa adanya. Sebagai sebuah

institusi perbankan dengan model pencatatan rekening dan transaksi dari nasabah, maka sudah selayaknya bank sampah juga memiliki cara pengelolaan dan pelayanan sebagaimana dilakukan oleh perbankan.

Pada dunia perbankan pada umumnya, perkembangan teknologi informasi membuat para perusahaan mengubah strategi bisnis dengan menempatkan teknologi sebagai unsur utama dalam proses inovasi produk dan jasa. Seperti halnya pelayanan electronic transaction (e-banking) melalui ATM dan phone banking dan Internet Banking misalnya, yang merupakan bentuk-bentuk baru dari pelayanan bank yang mengubah pelayanan transaksi manual menjadi pelayanan transaksi yang berdasarkan teknologi.

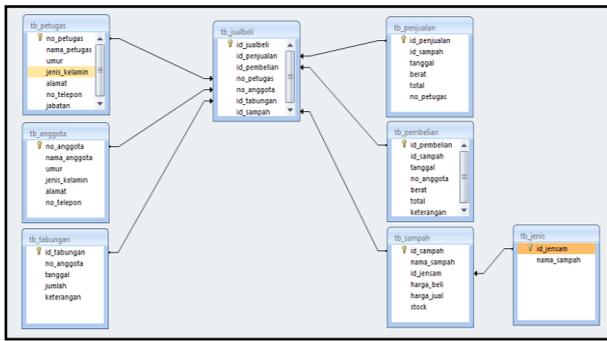


**Gambar 1 DFD Level 0**

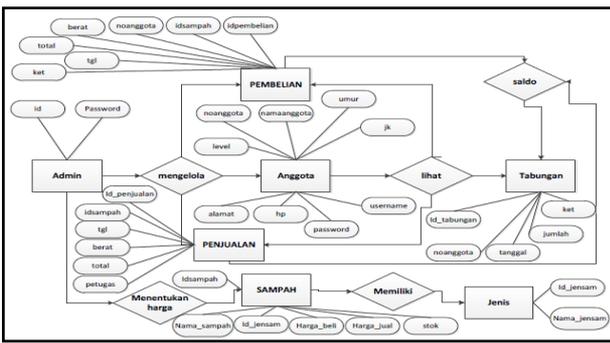
Perkembangan teknologi informasi perbankan menjadi kebutuhan wajib bagi perusahaan perbankan, bahkan tidak sedikit diantara mereka yang memegang prinsip, bahwa di dalam dunia perbankan, tidak memiliki infrastruktur teknologi informasi yang baik berarti cepat atau lambat akan segera tersingkir dari arena persaingan. Alasannya, karena perbankan merupakan sebuah industri jasa, yang kinerjanya sangat dipengaruhi oleh variabel ruang dan waktu. Meningkatkan pelayanan pelanggan merupakan salah satu usaha untuk menembus batas-batas ruang dan waktu yang hanya dapat dilakukan dengan bantuan teknologi komputer dan telekomunikasi. Pada saat yang bersamaan, teknologi ini pula yang akan menjadi senjata bagi bank yang

bersangkutan untuk bersaing dengan bank-bank lain, terutama dalam usahanya untuk menciptakan suatu produk pelayanan yang lebih murah, baik, dan lebih cepat.

Gambar 1 menyajikan DFD level 0 dari aplikasi Bank Sampah Gaposi Sejahtera. Terdapat 4 proses utama, yakni Olah Data Master, Jual Beli (transaksi), Tabungan dan Cetak laporan. ERD aplikasi bank sampah yang disusun berbasis Visual Basic ditampilkan seperti pada Gambar 2. Admin bertugas mengelola anggota, Admin mengelola pembelian, Admin mengelola penjualan, Admin menentukan harga sampah, Sampah memiliki jenis. kemudian anggota melihat pembelian, anggota melihat penjualan, dan anggota melihat tabungan, kemudian pembelian saldo tabungan, penjualan saldo tabungan.



Gambar 2 ERD Sistem Bank Sampah Gaposi Sejahtera



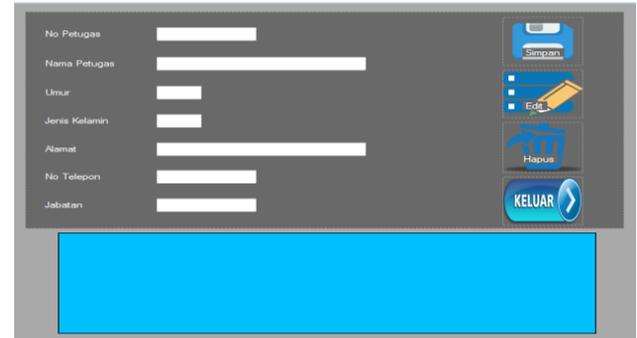
Gambar 3 Relasi Tabel pada Aplikasi Bank Sampah Gaposi Sejahtera

Kemudian berdasarkan DFD ini dilakukan proses detail untuk memperoleh DFD level 1. Proses analisa kemudian dilakukan sehingga diperoleh relasi table.



Gambar 4 Menu Utama

Pada Gambar 4 ditampilkan menu utama dari Aplikasi Bank Sampah Gaposi Sejahtera. Sedangkan Gambar 5 ditampilkan form petugas, yang merupakan form untuk menjadi data pengisian data tentang identitas petugas Bank Sampah yang melayani nasabah.



Gambar 5 Form Petugas

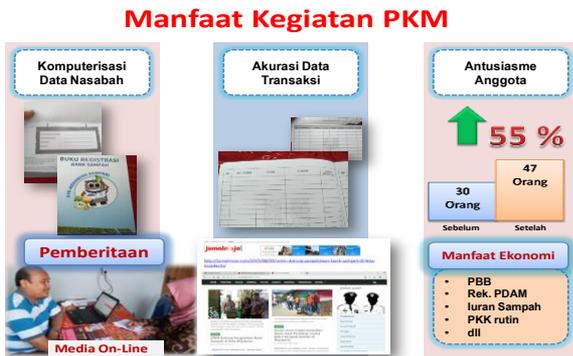
Hasil dari proses transaksi, penghitungan dan pencatatan pada Bank Sampah tersebut disajikan dalam Gambar 6, tentang Report Tabungan dari nasabah.



Gambar 6 Report Tabungan

Hasil implementasi memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap

antusiasme anggota sebesar 55%, dari jumlah anggota aktif sesuai gambar yang disajikan dalam Gambar 7 berikut.



**Gambar 7 Manfaat Kegiatan PKM**

Selain jumlah anggota aktif manfaat lain dari PKM ini adalah komputerisasi data nasabah, akurasi data transaksi, publikasi melalui media online.



**Gambar 8 Pemilahan dan Penimbangan Sampah pada Bank Sampah Gaposi Sejahtera**

Selain itu, dari segi pemberdayaan ekonomi keberadaan Bank Sampah dapat dimanfaatkan oleh para nasabah dapat

memanfaatkan saldo yang ada di rekening bank sampah Gaposi Sejahtera untuk pembayaran PBB, pembelian pulsa, pembayaran token listrik, maupun penarikan secara tunai sesuai besaran saldo yang dimilikinya, seperti yang tercatat di buku tabungan bank sampah Gaposi Sejahtera.

Wakil ketua Bank Sampah Induk Mojokerto (BSI) sangat mengapresiasi peran serta dunia akademik/UNIM maupun berbagai kalangan dalam pengelolaan sampah di Mojokerto. Selain itu, beliau berharap agar sosialisasi dan perhatian tersebut dapat dilakukan secara intens, sehingga banyak masyarakat terutama dari kalangan kaum muda dapat lebih berperan aktif dalam mengelola sampah menjadi lebih bermanfaat untuk regenerasi pada masa yang akan datang. Selain itu, beliau juga berharap keterlibatan dunia akademik dapat mempercepat tumbuhnya kesadaran bagi masyarakat, bahwa sampah yang selama ini dianggap sebagai sesuatu yang tidak bermanfaat, jika dikelola dengan baik

dapat lebih meningkatkan kualitas kehidupan dan memiliki nilai ekonomi.



**Gambar 9 Pengangkutan Oleh Bank Sampah Induk**

Pada kesempatan terpisah, Bendahara BSI Kota Mojokerto, Ibu Lusi Sulistiawati saat team PKM UNIM berkunjung ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir) Randegan dan BSI Kota Mojokerto menerangkan tentang proses pengelolaan sampah organik menjadi pupuk kompos yang lebih ramah lingkungan. Pupuk tersebut dibagikan secara gratis bagi setiap warga maupun petani yang membutuhkan, selain ekonomis juga ramah lingkungan (Gambar 10).



**Gambar 10 Pengolahan Sampah Organik menjadi Kompos**

## SIMPULAN

1. Berdasarkan hasil percobaan Aplikasi Bank Sampah “Gaposi Sejathera” Kelurahan Gedongan Kota Mojokerto berfungsi dengan baik. Diharapkan petugas lebih terbantu dalam menunjang kegiatan bank sampah dengan dibuatnya aplikasi bank sampah ini.
2. Aplikasi Bank Sampah “Gaposi Sejathera” Kelurahan Gedongan Kota Mojokerto yang dikembangkan dapat mengimplementasikan sistem bank sampah secara komputerisasi yang dulunya masih manual sehingga dapat lebih efisien dalam pelaksanaan pelayanan bank sampah.

3. Berdasarkan hasil pengujian, perhitungan transaksi jual beli dan tabungan yang dilakukan oleh sistem aplikasi bank sampah telah sesuai dengan perhitungan dan pencatatan yang dilakukan secara manual.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kemenristek Dikti, atas segala dukungan dan kerja samanya sehingga terselesaikannya PKM ini. Terima kasih kami ucapkan pula kepada LPPM Universitas Islam Majapahit dalam mendukung segala administrasi dan pelaksanaan kegiatan ini. Kami berharap hal ini dapat terus dibina pada masa mendatang.

### Referensi

- Haryati Wattimena, Danang Aditya Nugraha. 2014. "Sistem Informasi Pengolahan Bank Sampah Malang". Malang.
- Jogiyanto. HM, 2018. Analisis dan desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi. Bisnis, Andi Offset, Yogyakarta.
- Kadir, Abdul. 2012. Algoritma & Pemrograman Menggunakan Java. Yogyakarta: Andy Offset, Yogyakarta.
- Kusbianto, Deddy. 2010. Analisa & Perancangan Sistem Informasi. Bangil: STMIK Yadika.
- Helsinawati.2017. "*Analysis of the Implementation of Simple Financial Statements on Waste Bank Group in West Jakarta*". ISSN 2581-0405.
- Lia Herlani. 2016. "Sistem Informasi Bank Sampah Pada Bank Sampah Binangkit Sukagalih ". Bandung : Universitas Komputer Indonesia
- Mega Lestari, Rina Yuniarty Sinaga. 2014. "Pembuatan Sistem Informasi Pengolahan Data Pada Bank Sampah Bumi Lestari Yogyakarta". Yogyakarta : AMIKOM Yogyakarta.
- Pengetahuan dan Teknologi. 2017. "Metode Waterfall : Definisi, Tahapan, Kelebihan dan Kekurangan". situs

<http://www.pengetahuandanteknologi.com/2016/09/metode-waterfall-definisi-tahapan.html>  
iakses pada tanggal 20 April 2018.

Restiani, Cahyo Darujati, Immah Inayati.2015. "Rancang Bangun Sistem Informasi Bank Sampah Unit Pengelola Lingkungan Hidup". Indah, Surabaya.

Samudi, Herlambang Brawijaya ,Slamet Widodo. 2018. "Bank Sampah Berbasis Web", Jurnal JITK. E-ISSN: 2527-4864.

Praptiningsih. Yulia Eka. 2012. "Aplikasi Penyewaan Ruangan PT. Simaeru Indonesia Raya Dengan Visual Basic 6.0", Universitas Gunadarma Jurnal Vol. 6 No. 01, 2012. Depok: Universitas Gunadarma.