



PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI TRANSAKSI NASABAH PADA BANK SAMPAH KELURAHAN LEMBA KABUPATEN SOPPENG MENGGUNAKAN METODE *SYSTEM DEVELOPMENT LIF CYCLE*

M Afdal Tahir
Sistem Informasi
Universitas Lamappapoleonro
e-mail : afdal.tahir@stmik.ypls.ac.id

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi Bank Sampah di Kelurahan Lemba Kecamatan Lalabata Kabupaten Soppeng yang dapat mengatasi permasalahan pengolahan data pada sistem yang lama, terutama pengolahan data transaksi nasabah. Dalam penelitian ini digunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) yang di dalamnya terdapat tiga tahapan utama yaitu analisa system, perancangan system dan implementasi sistem. Data yang dikumpulkan dianalisis dengan metode deskripsi. Hasil analisis selanjutnya dijadikan acuan untuk merancang sistem dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD). Hasil dari tahap perancangan akan diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0. Dari pengujian aplikasi sistem dengan menggunakan *blackbox testing*, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan dapat melakukan proses sesuai dengan harapan peneliti dan pihak Kelurahan Lemba sebagai pengguna. Diharapkan dengan adanya Sistem Informasi Bank Sampah di Kelurahan Lemba Kabupaten Soppeng dapat meningkatkan pelayanan kepada masyarakat sebagai nasabah.

Kata Kunci : Pengembangan, Sistem, Informasi, Bank Sampah.

Abstract

This research aims to develop a Waste Bank information system in Lemba Village, Lalabata District, Soppeng Regency which can overcome data processing problems in the old system, especially customer transaction data processing. In this research, the System Development Life Cycle (SDLC) method is used, in which there are three main stages, namely system analysis, system design and system implementation. The data collected were analyzed by descriptive method. The results of the analysis are then used as a reference for designing the system using Data Flow Diagrams (DFD). The results of the design phase will be implemented using the Visual Basic 6.0 programming language. From testing the system application using black box testing, it can be concluded that the information system developed can carry out the process in accordance with the expectations of researchers and the Lemba Village as users. It is hoped that with the Waste Bank Information System in Lemba Village, Soppeng Regency, it can improve services to the community as customers

Keywords: Development, System, Information, Waste Bank.



PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Bank sampah adalah sebuah lembaga yang bergerak di bidang pengolahan sampah. Konsep Bank Sampah adalah salah satu bentuk perwujudan kesadaran masyarakat terkait pengelolaan sampah. Aktivitas utama bank sampah meliputi proses pengolahan sampah terpilah, transaksi dan menabung. Selain untuk menabung dan memilah sampah, Bank sampah juga mengajarkan kepada masyarakat untuk mengolah sampah yang ada menjadi hal yang berguna dan memiliki nilai jual. Pengolahan data pada bank sampah juga perlu dikelola dengan baik untuk memudahkan pelayanan kepada masyarakat yang menggunakan jasa bank sampah tersebut.

Kelurahan Lemba adalah salah satu kelurahan yang sudah memiliki bank sampah yang berada di Kabupaten Soppeng. Namun sistem informasi berbasis komputer dalam mengolah data transaksi nasabah bank sampah yang selama ini sama sekali belum dipergunakan, karena sistem yang dipakai masih secara manual, dan pengolahannya kurang akurat dan kurang praktis. Salah satu contohnya adalah petugas kesulitan dalam melakukan transaksi pembelian sampah dari masyarakat sebagai nasabah karena semua data nasabah hanya diismpn dalam bentuk buku induk pembelian sampah. Sehingga petugas bank sampah ketika akan melakukan harus mencari satu per satu data nasabah yang ada di buku nasabah. Hal ini tentu akan memakan waktu yang lama dan juga membutuhkan waktu yang lama. Akibatnya ketika akan melakukan transaksi nasabah harus menunggu lama dampak merupakan dampak yang dirasakan oleh nasabah lambatnya proses pelayanan ini. Kesulitan lain yang dirasakan petugas sampah adalah kesulitan dalam mendapatkan informasi total transaksi berdasarkan jenis sampah karena harus memilah-milah transaksi yang ada di buku induk pembelian sampah.

Untuk itu penulis mencoba merancang suatu sistem informasi yang dapat digunakan dan dapat diimplementasikan, sehingga pegolahan data transaksi nasabah pada Bank Sampah Kelurahan Lemba dapat dilakukan dengan baik, cepat dan akurat. Sehubungan dengan uraian tersebut di atas, penulis mencoba untuk mengajukan suatu sistem informasi yang diharapkan akan dapat dipergunakan di tempat penulis melakukan penelitian yang bertempat pada Kelurahan Lemba hingga dapat memudahkan dalam proses pengaturan, pengelompokan dan pengorganisasian data. Sehingga pada gilirannya dapat mempermudah mencari dan memberikan informasi sehubungan dengan data bank sampah. Hal inilah yang melatar belakanginya sehingga penulis mengangkat sebuah judul penelitian yaitu Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah Di Kelurahan Lemba Kabupaten Soppeng Dengan Menggunakan Metode *System Development Life Cycle* (SDLC).

2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian mengenai Sistem Informasi Bank Sampah Kelurahan Lemba Kabupaten Soppeng adalah sebagai berikut:

- a. Untuk menganalisa permasalahan pada sistem pengolahan data transaksi nasabah Bank Sampah Kelurahan Lemba yang selama ini berjalan.
- b. Untuk merancang sistem informasi berbasis komputer yang dapat mengatasi permasalahan pada pengolahan data transaksksi nasabah Bank Sampah Kelurahan Lemba.
- c. Untuk mengimplementasikan hasil rancangan sistem informasi bank sampah dengan menggunakan bahasa pemrograman yang dapat memudahkan dalam pengolahan data transaksi nasabah



TINJAUAN PUSTAKA

1. *System Development Life Cycle (SDLC)*

Proses pengembangan sistem informasi melewati beberapa tahapan mulai dari sistem itu direncanakan sampai dengan sistem tersebut diterapkan, dioperasikan dan dipelihara. Bila operasi sistem yang sudah dikembangkan masih timbul kembali masalah-masalah yang kritis serta tidak dapat diatasi dalam tahap pemeliharaan sistem, maka perlu dikembangkan kembali suatu sistem untuk mengatasi masalah tersebut dan proses ini kembali ke tahap pertama (Jogiyanto, 2001).

Adapun tahapan-tahapan yang ada di dalam siklus hidup pengembangan sistem sebagai berikut:

1. Tahapan Perencanaan Sistem (System Planning)
2. Analisa Sistem (System Analysis)
3. Desain Sistem (System Design)
4. Implementasi Sistem (System Implementation)
5. Perawatan Sistem (System Maintenance)

Dari beberapa tahapan dalam siklus hidup pengembangan sistem yang telah diuraikan maka proses dari pengembangan sistem yang utama adalah analisa sistem, desain sistem dan implementasi sistem.

2. **Pengertian Analisa Sistem**

Analisis sistem (*Systems Analysis*) menurut HM jogiyanto (2001 : 129) didefinisikan sebagai berikut "Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya."

Menurut HM Jogiyanto tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem (sistem planning) dan sebelum tahap desain atau perancangan sistem (sistem design). Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan dalam tahap analisis akan menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya.

Dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh sistem sebagai berikut :

- a) Identify, yaitu mengidentifikasi masalah. Mengidentifikasi masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Masalah (problem) yang dapat didefinisikan sebagai suatu pertanggung jawaban yang diinginkan untuk dipecahkan. Pada bagian ini tugas-tugas yang harus dilakukan yaitu mengidentifikasi penyebab masalah, mengidentifikasi titik keputusan, dan mengidentifikasi personil-personil kunci.
- b) Understand, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada. Langkah tersebut dapat dilakukan dengan mempelajari secara terinci bagaimana sistem yang ada beroperasi. Untuk mempelajari pengoperasian sistem diperlukan data yang dapat diperoleh dengan cara melakukan penelitian.
- c) Mengidentifikasi titik keputusan. Pada kasus pengolahan data kepegawaian pada Badan Kesbang, Politik dan Linmas dengan permasalahan belum adanya keintegrasian data. Oleh karena itu perlu diidentifikasi lebih lanjut titik keputusan yang menyebabkan keintegrasian data.
- d) Mengidentifikasi personil-personil kunci. Identifikasi personil-personil kunci ini dapat dilakukan dengan mengacu pada alir dokumen yang ada di perusahaan serta dokumen deskripsi jabatan (*job description*)



3. Pengertian Perancangan Sistem

Menurut Robert J. Verzello dan Joh Reuter III dalam HM Jogiyanto (2001 : 196), desain sistem dapat didefinisikan sebagai berikut : “Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem merupakan pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi dengan menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.”

Menurut John Burch dan Gary Grudnitski dalam HM Jogiyanto (2001 : 196), desain sistem dapat didefinisikan sebagai berikut : “Desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.”

Menurut Jeffry L. Whitten dalam HM Jogiyanto (2001 : 197), tahap desain sistem mempunyai tujuan utama yaitu sebagai berikut :

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrograman komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat.

Untuk mencapai tujuan ini Jeffry L. Whitten harus mencapai sasaran sebagai berikut :

1. Desain sistem harus berguna, mudah dipahami dan nantinya mudah digunakan.
2. Desain sistem harus dapat mendukung tujuan utama perusahaan
3. Desain sistem harus efisien dan efektif
4. Desain sistem harus dapat mempersiapkan rancang bangun yang terinci untuk masing-masing komponen dari sistem informasi.

Perancangan sistem (*system design*) melewati beberapa tahapan mulai sistem direncanakan, diterapkan, dioperasikan, dan diuji. Daur atau siklus hidup dari perancangan sistem merupakan suatu bentuk yang digunakan untuk menggambar tahapan dalam proses perancangan.

4. Bank Sampah

Bank Sampah merupakan konsep pengumpulan sampah kering dan dipilah serta memiliki manajemen layaknya perbankan tapi yang ditabung bukan uang melainkan sampah. Warga yang menabung yang juga disebut nasabah memiliki buku tabungan dan dapat meminjam uang yang nantinya dikembalikan dengan sampah seharga uang yang dipinjam. Sampah yang ditabung ditimbang dan dihargai dengan sejumlah uang nantinya akan dijual di pabrik yang sudah bekerja sama. Sedangkan plastik kemasan dibeli ibu-ibu PKK setempat untuk didaur ulang menjadi barang-barang kerajinan (Pemda Buleleng,2020). Tujuan dibangunnya bank sampah sebenarnya bukan bank sampah itu sendiri. Bank sampah adalah strategi untuk membangun kepedulian masyarakat agar dapat ‘berkawan’ dengan sampah untuk mendapatkan manfaat ekonomi langsung dari sampah. Jadi, bank sampah tidak dapat berdiri sendiri melainkan harus diintegrasikan dengan gerakan 4R sehingga manfaat langsung yang dirasakan tidak hanya ekonomi, namun pembangunan lingkungan yang bersih, hijau dan sehat. Sama seperti di bank-bank penyimpanan uang, para nasabah dalam hal ini masyarakat bisa langsung datang ke bank untuk menyetor. Bukan uang yang di setor, namun sampah yang mereka setorkan. Sampah tersebut di timbang dan di catat di buku rekening oleh petugas bank sampah. Dalam bank sampah, ada yang di sebut dengan tabungan sampah. Beberapa contoh kemasan plastik yang dapat di tukar yaitu menurut kualitas plastiknya. Kualitas ke 1 yaitu plastik yang sedikit lebar dan tebal (karung beras, detergen, pewangi pakaian, dan pembersih lantai). Kualitas ke 2 yaitu plastik dari minuman instan dan ukurannya agak kecil (kopi instan, suplemen, minuman anak-anak, dan lain-lain). Kualitas ke 3 yaitu plastik mie instan. Kemudian kualitas ke 4 yaitu botol plastik air mineral. Yang paling rendah yaitu kualitas 0 adalah bungkus plastik yang sudah



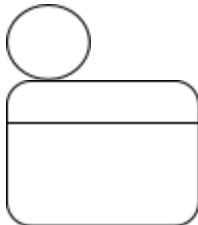
sobek atau tidak rapi dalam membuka kemasannya. Karena akan susah untuk di gunakan kembali dalam berbagai bentuk seperti tas, dompet, tempat tisu, dan lain-lain. Untuk kualitas yang terakhir, harus di setor dalam bentuk guntingan kecil-kecil (di cacah).

5. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data mengalir. Lebih lanjut tentang DFD juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik. Didalam DFD ada beberapa simbol yang akan digunakan untuk maksud mewakili sebagai berikut :



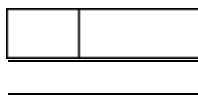
External Entity (Kesatuan luar) atau boundary (batas sistem) yang menggambarkan asal atau tujuan data diluar sistem, digambarkan dengan segi empat.



Process (proses) dapat digambarkan dalam bentuk segi empat tegak dengan sudut membulat yang disebut "transforms". simbol proses diidentifikasi dengan label, teknik pembuatan label adalah menggunakan kata kerja.



Arus data (Data Flow) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses simpanan data (*data storage*) dan kesatuan luar (*external entity*). Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.



Penyimpanan data, adalah suatu penampungan data. Jika data dipertahankan maka digunakan penyimpanan data. Penyimpanan data dapat digambarkan dengan segi empat terbuka.

Gambar 1 simbol dan penjelasan yang digunakan pada DFD

METODE PENELITIAN

1. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan teknik pengumpulan data :

1. Teknik Observasi.

Pengamatan yaitu dengan mengunjungi dan melihat secara langsung proses-proses yang terjadi pada sistem pengolahan data transaksi nasabah Bank Sampah Kelurahan Lemba Kabupaten Soppeng.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab kepada pihak yang berkompeten dan pengambil kebijakan tentang pengolahan data transaksi nasabah Bank Sampah



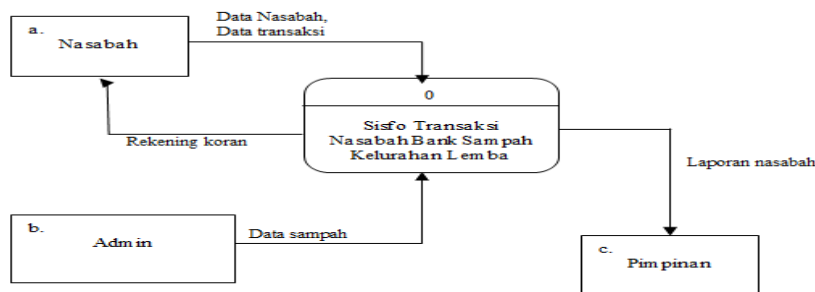
Kelurahan Lemba. terutama menyangkut permasalahan permasalahan yang ada pada penyajian informasi kepada masyarakat sebagai nasabah dan pimpinan.

3. Kajian Pustaka

Kajian kepustakaan, yaitu pengumpulan data dengan cara membaca buku-buku studi melalui literatur yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan, selain itu mengumpulkan bahan dengan cara *download* dari internet.

2. Metode Perancangan Sistem

Rancangan sistem secara umum merupakan tahapan kerja yang meliputi kegiatan pengamatan pada sistem yang telah berjalan saat ini, mengumpulkan data yang mendukung penelitian, menganalisa hasil pengamatan dan data yang telah dikumpulkan untuk mengembangkan suatu sistem informasi yang dapat memperbaiki kekurangan yang ada pada sistem yang berjalan saat ini. Berikut rancangan sistem informasi pengolahan data transaksi nasabah pada Bank Sampah Kelurahan Lemba Kabupaten Soppeng dengan menggunakan Diagram Konteks.



Gambar 2. Diagram Konteks sistem yang dikembangkan

HASIL PENELITIAN

1. Implementasi Aplikasi

Implementasi sistem yang dilakukan dengan berdasarkan kepada hasil rancangan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Adapun hasil implementasi yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

- a) Form Data Transaksi Setoran

Gambar 3. Form Data Transaksi Setoran



b) Form Data Transaksi Penarikan

Gambar 4. Form Data Transaksi Penarikan

2. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan teknik blackbox yaitu dengan menguji setiap inputan data pada fungsi-fungsi yang ada di dalam web site yang dibuat adapun hasil pengolahan data. Adapun hasil pengujian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar-gambar berikut ini :

a. Pengujian Input Data Transaksi Setoran

| Test Factor | Hasil | Keterangan |
|--|-------|---|
| Menguji penyimpanan data transaksi penyetoran tersimpan ke tabel transaksi | ✓ | Berhasil, karena data yang diinput tersimpan ke tabel |

Gambar 8. Hasil Pengujian Data Transaksi Setoran

b. Pengujian Transaksi Penarikan

| Test Factor | Hasil | Keterangan |
|---|-------|--|
| Menguji penyimpanan data transaksi penarikan ke tabel transaksi | ✓ | Berhasil, karena data tersimpan ke tabel |

Gambar 9. Hasil Pengujian Data Transaksi Penarikan



KESIMPULAN

Setelah melaksanakan penelitian pada Bank Sampah Kelurahan Lemba, untuk membangun aplikasi pengolahan data transaksi nasabah Bank Sampah Kelurahan Lemba, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan hasil analisis sistem pada sistem yang lama, terdapat beberapa kelauman pada sistem yang lama, antara lain pencatatan transaksi nasabah dilakukan berulang-ulang dan sulit dalam pembuatan laporan karena harus mencari data di buku transaksi nasabah.
- 2) Untuk dapat mengatasi permasalahan pada sistem yang lama maka dirancang Sistem Informasi Transaksi Nasabah Bank Sampah Kelurahan Lemba dengan menggunakan Data Flow Diagram sebagai alat bantu perancangan.
- 3) Dengan diimplementasikan hasil rancangan sistem informasi dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan Software Database Ms. Access dan menghasilkan sebuah sistem informasi transaksi nasabah berbasis komputer, dimana sistem informasi ini dapat mengolah data dan menyajikan informasi transaksi nasabah Bank Sampah Kelurahan Lemba secara cepat dan tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryo Suryo Kusumo, Drs, 2000, *Buku Latihan Microsoft Visual Basic 6.0*, Elex Media Computindo, Jakarta.
- Aryo Suryo Kusumo, Drs, 2002, *Buku Latihan Pemrograman Databse Visual Basic 6.0*, Elex Media Computindo, Jakarta.
- Fatansyah, Ir., 1999, *Basis Data*, Penerbit Informatika, Bandung.
- HM, Jogyanto, Ph.D, 2010. *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- HM, Jogyanto, Ph.D, 2008. *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. Penerbit Andi, Yogyakarta
- HM, Jogyanto, Ph.D, 2001. *Pengenalan Komputer*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Kadir, Abdul., dan Terra CH. Triwahyuni. 2003. *Pengenalan Teknologi Informasi*. Andi, Yogyakarta.
- Kristanto, 1994, *Sistem Basis Data*, Penerbit Andi, Yogyakarta
- Pemda Kabupaten Buleleng, 2020, *Apa itu Bank Sampah ? Dan Apa Manfaatnya*, <https://www.bulelengkab.go.id/detail/artikel/apa-itu-bank-sampah-dan-apa-manfaatnya-59>, di browsing pada tanggal 17 Nopember 2020
- Ponco W. Sigit, Ir., 1999. *Analisis dan Perancangan Sistem*. LP3I, Makassar
- Roger Pressman, 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*. Andi, Yogyakarta.
- Suarga, M., Drs., 2004, *Algoritma Pemrograman*. Andi, Makassar.
- Sri Widiyanti, S.Kom., 2000, *Basis Data*. Jakarta