

APLIKASI BANK SAMPAH BERBASIS WEB DI DESA TEJA

Egie Restu Pamungkas¹, Deffy Susanti², Dena Resmanah³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Majalengka
e-mail: ¹Egiestu1998@gmail.com, ²Deffysusanti@gmail.com, ³Resmanahdena@gmail.com

Abstrak

Aplikasi Bank Sampah Desa Teja adalah pengaplikasian dari sistem terkomputerisasi dalam bidang teknologi informasi. Ini membuktikan bahwa teknologi informasi sekarang ini telah menjadi bagian dari sebuah lembaga. Bank sampah merupakan sebuah lembaga yang bergerak di bidang pengolahan sampah. 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. Proses pelayanan bank sampah di Desa Teja masih manual yaitu dengan melakukan pencatatan di buku sehingga keakuratan dan ketepatan sangat kurang. Maka perlu adanya sistem komputerisasi dalam sebuah lembaga bank sampah supaya kinerjanya meningkat dan lembaga tersebut akan lebih berkembang. Dari permasalahan tersebut penulis membuat sistem untuk transaksi dan mengelola tabungan Bank Sampah Desa Teja. Hasil dari Aplikasi Bank Sampah ini dapat mempercepat dan memudahkan petugas Bank Sampah dalam melakukan transaksi dan pengolahan data tabungan nasabah.

Kata kunci: *Bank Sampah, Desa Teja, Aplikasi, Nasabah.*

1. PENDAHULUAN

Sampah adalah sisa material yang sudah tidak digunakan dari aktivitas manusia yang dilakukan sehari-hari. Berdasarkan hasil penelitian dari Universitas Georgia di tahun akhir. Salah satu upaya dalam mengolah sampah adalah dicanangkannya bank sampah oleh Bambang Surweda sebagai pencetus pertama dibentuknya sebuah organisasi yang mengolah sampah agar dapat membuat lingkungan yang asri dan terbebas dari polusi. [11]

Bank sampah adalah sebuah lembaga yang bergerak di bidang pengolahan sampah. Konsep “Bank Sampah” adalah salah satu bentuk perwujudan kesadaran masyarakat terkait pengelolaan sampah. [5]. 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.

Proses pelayanan bank sampah di Desa Teja masih manual yaitu dengan melakukan pencatatan di buku sehingga keakuratan dan ketepatan sangat kurang. Maka perlu adanya sistem komputerisasi dalam sebuah lembaga bank sampah supaya kinerjanya meningkat dan lembaga tersebut akan lebih berkembang. Sebagaimana yang telah diketahui, bahwa di era globalisasi saat ini muncul berbagai macam teknologi baru yang sifatnya untuk memudahkan manusia. “Teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang dengan pesat pada saat ini. Dengan kemajuan teknologi informasi, pengaksesan terhadap data atau informasi dapat berlangsung dengan cepat, efisien serta akurat”. [2]

Sebelumnya sudah ada penelitian [4] dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Di Bank Sampah Garut, dimana dalam penelitiannya tidak ada pengolahan data transaksi tabungan bank sampah.

Oleh karena itu diperlukan nya sebuah Aplikasi Bank Sampah. Dengan adanya Aplikasi ini dapat memudahkan petugas bank sampah yang ingin melakukan transaksi dan pembelian dengan nasabah. Saya sebagai penulis ingin melakukan penelitian secara langsung untuk mendapatkan data dalam melakukan transaksi dengan nasabah di bank sampah dengan cara komputerisasi yang dapat dipergunakan oleh Petugas pengelola bank sampah. Adapun judul pada penelitian ini adalah “Aplikasi Bank Sampah Berbasis Web”.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Aplikasi

Istilah aplikasi berasal dari bahasa inggris "application" yang berarti penerapan, lamaran ataupun penggunaan. Sedangkan secara istilah, pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju. [9]

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpaku pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan. Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya, aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user. [3]

2.2 *Pengertian Bank Sampah*

Menurut Undang-Undang RI Nomor 10 tahun 1998 tanggal 10 November 1998 tentang perbankan, yang dimaksud dengan bank adalah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkan kepada masyarakat dalam bentuk kredit dan atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak.[10]

Bank sampah menurut Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 13 Tahun 2012 adalah tempat pemilahan dan pengumpulan sampah yang dapat didaur ulang dan/atau diguna ulang yang memiliki nilai ekonomi. Bank Sampah adalah salah satu alternatif mengajak warga peduli dengan sampah, yang konsepnya mungkin dapat dikembangkan di daerah-daerah lainnya.[6]

2.3 *Pengenalan Uml*

UML (Unified Modeling Language) adalah Metodologi kolaborasi antara metoda-metoda Booch, OMT (Object Modeling Technique), serta OOSE (Object Oriented Software Engineering) dan beberapa metoda lainnya, merupakan metodologi yang paling sering digunakan saat ini untuk analisa dan perancangan sistem dengan metodologi berorientasi objek mengadaptasi maraknya penggunaan bahasa “pemrograman berorientasi objek” (OOP). [1]

2.4 *Metode Pengembangan Sistem*

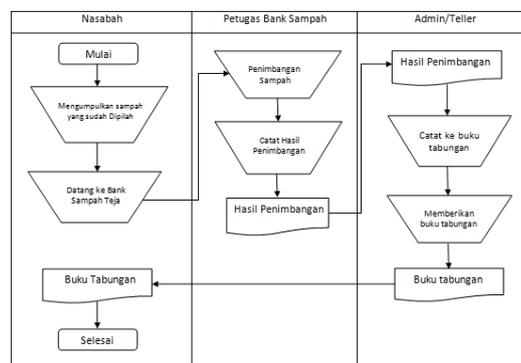
Dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan metode extreme programing (xp) yang memiliki tahap-tahap dalam menyelesaikan program yaitu dengan planning atau perencanaan, desain, coding, dan yang terakhir testing.[8]

3. METODE PENELITIAN

3.1 *Teknik Pengumpulan Data*

Pengumpulan data-data pendukung yang dilakukan dalam penelitian ini, dilakukan dengan observasi lapangan dan wawancara pada pengurus Bank Sampah Desa Teja. Dari informasi fakta lapangan dan hasil wawancara narasumber dijadikan sebagai sumber data penelitian untuk membuat Aplikasi Bank Sampah Berbasis Web.

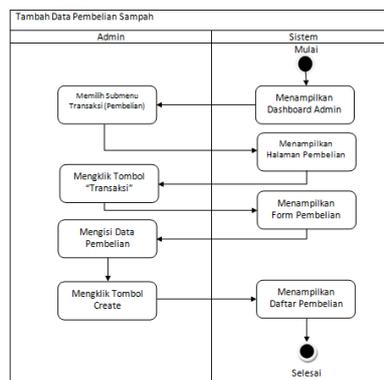
3.2 *Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan*



Gambar 1. Analisis Sistem Berjalan.

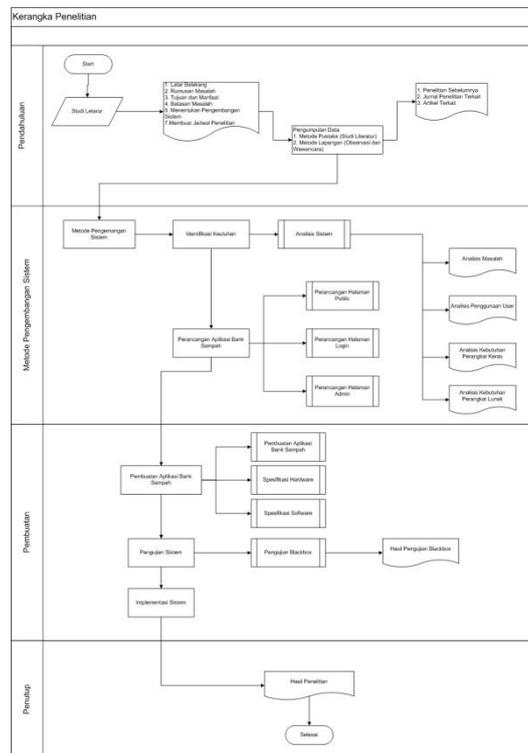
Berdasarkan gambar analisis sistem berjalan, proses pembelian sampah dimulai dari nasabah membawa sampah yang telah dipilah ke Bank Sampah Teja, kemudian petugas bank sampah melakukan penimbangan, setelah itu admin/teller mencatat hasil penimbangan sampah dan saldo yang didapat ke buku tabungan nasabah.

3.3 *Analisis Sistem Yang Diusulkan*



Gambar 2. Analisis Sistem yang Diusulkan

Berdasarkan gambar analisis sistem yang diusulkan, sistem menampilkan halaman dashboard, selanjutnya admin memilih transaksi(pembelian sampah), kemudian mengklik tombol tambah pembelian, selanjutnya sistem menampilkan form tambah data pembelian, admin mengisi data pembelian kemudian tekan tombol create, selanjutnya sistem menampilkan halaman daftar pembelian.



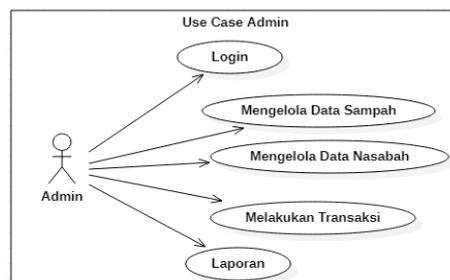
Gambar 3. Kerangka Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Model Perancangan

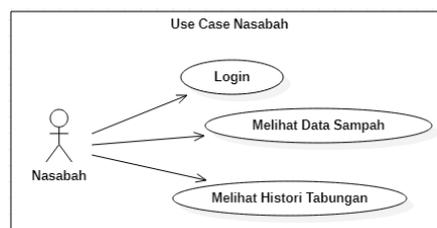
Model perancangan adalah tahap perancangan pemodelan dengan menggunakan (Unified Modeling Language) yang terdiri dari use case, Sequence diagram, Activity Diagram. [7]

a. Use Case Diagram



Gambar 4. Use Case Admin

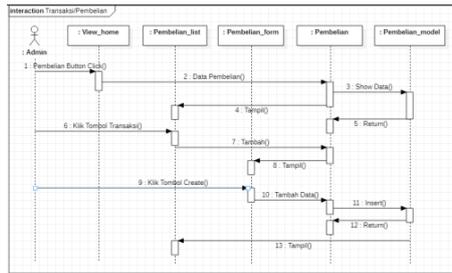
Berdasarkan gambar use case admin dapat dijelaskan bahwa admin memiliki hak untuk login, Mengelola data Sampah, Mengelola data nasabah, Melakukan transaksi, dan membuat Laporan.



Gambar 5. Use Case Nasabah

Berdasarkan gambar use case anggota / nasabah dapat dijelaskan bahwa nasabah hanya bisa untuk login, melihat data sampah, dan melihat histori tabungan nasabah.

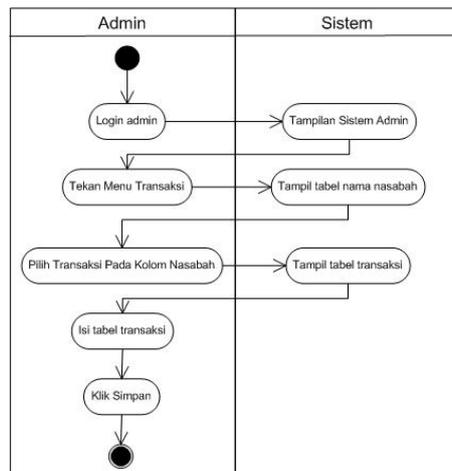
b. Sequence Diagram



Gambar 6. Sequence Diagram Transaksi

Gambar Sequence Diagram Transaksi/Pembelian ini menjelaskan ketika admin memilih menu Transaksi/Pembelian pada view_home, sistem akan mengakses function pembelian pada controller_pembelian dan mereturn ShowData() pada Pembelian_model, Setelah itu menampilkan halaman Pembelian_read.

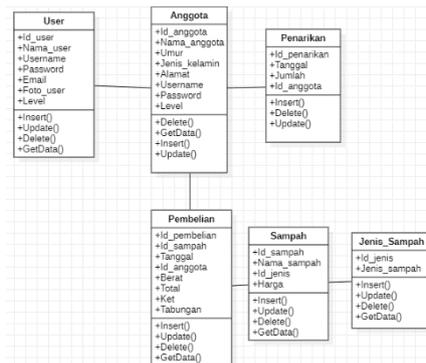
c. Activity Diagram



Gambar 7. Activity Diagram Transaksi

Berdasarkan Gambar diatas, diagram activity di atas dijelaskan bahwa Admin diwajibkan untuk melakukan login sebelum pengoperasian. Admin memilih menu “Transaksi” lalu klik tombol opsi “Transaksi” untuk mulai mencatat transaksi dari nasabah. Jika sudah selesai klik “Simpan”.

d. Class Diagram



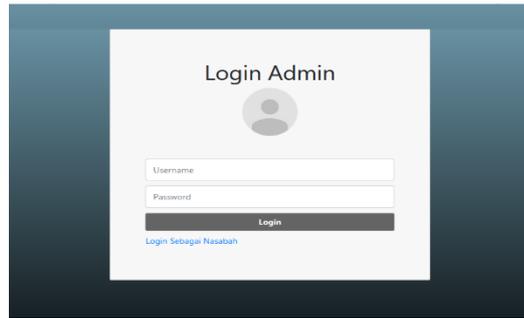
Gambar 8. Class Diagram

4.2 Implementasi

Implementasi dari sistem informasi bank sampah ini dibuat dengan menggunakan codeigniter dan desain menggunakan html

a. Form Login

Di Halaman Admin kita harus memasukan username dan password yang terdapat di data admin.



Gambar 9. Halaman Login

b. Form Dashboard

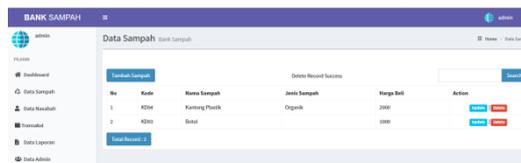
Halaman Dashboard terdapat menu data sampah, data pelanggan, transaksi, data laporan, data admin.



Gambar 10. Halaman Dashboard

c. Form Data Sampah

Halaman data sampah ini kita bisa melakukan tambah sampah baru dan menentukan berapa harga sampah untuk nanti melakukan transaksi, kita juga bisa update dan delete data sampah.



Gambar 11. Halaman Data Sampah

d. Form Data Anggota

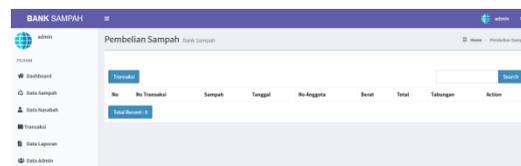
Halaman data anggota ini kita bisa menambah nasabah baru, update dan delete data nasabah.



Gambar 12. Halaman Data Anggota

e. Form Transaksi

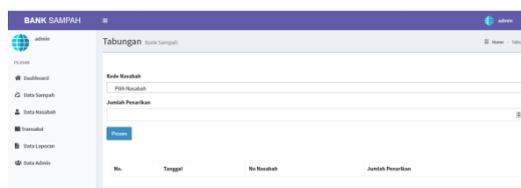
Halaman pembelian sampah ini kita bisa melakukan transaksi pembelian sampah dari nasabah dan hasil pembelian itu akan langsung masuk ke tabungan, di halaman ini kita bisa melakukan delete data.



Gambar 13. Halaman Transaksi

f. Form Tarik Tabungan

Halaman tarik tabungan ini berfungsi ketika nasabah akan menarik uang tunai dari tabungan.



Gambar 14. Halaman Tarik Tabungan

5. PENGUJIAN

Tabel 1. Pengujian Button Tambah Anggota

Skenario Uji	Hasil Pengamatan	Kesimpulan	
		Diterima	Ditolak
Klik <i>button</i> tambah anggota pada halaman data nasabah	<i>Redirect</i> ke laman tambah anggota	√	

Tabel 2. Pengujian Button Edit Anggota

Skenario Uji	Hasil Pengamatan	Kesimpulan	
		Diterima	Ditolak
Klik <i>button</i> edit pada setiap data yang telah diinputkan	Muncul laman <i>form</i> edit data anggota	√	

Tabel 3. Pengujian Button Hapus Anggota

Skenario Uji	Hasil Pengamatan	Kesimpulan	
		Diterima	Ditolak
Klik <i>button</i> hapus pada setiap data yang telah diinputkan	Muncul notifikasi sesuai dengan apa yang diharapkan	√	

Tabel 4. Pengujian Button Transaksi Tabungan

Skenario Uji	Hasil Pengamatan	Kesimpulan	
		Diterima	Ditolak
Klik menu Transaksi	<i>Redirect</i> ke halaman Pembelian Sampah	√	

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari program ini yaitu dapat membantu admin dalam proses pengolahan sampah yang diantaranya yaitu membantu Admin dalam melakukan transaksi secara integritas, membantu Admin dalam proses pencarian data sampah, membantu Admin dalam proses pelaporan data yang terkait dengan proses yang terjadi di Bank Sampah Desa Teja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan jurnal ini penyusun banyak sekali mendapatkan bantuan, dorongan, dan petunjuk dari berbagai pihak, oleh karena itu rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya penyusun sampaikan kepada seluruh staf dosen informatika Universitas Majalengka, rekan-rekan seperjuangan teknik informatika angkatan 2016 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A.Nugroho. (2009). *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan Uml Dan Java*, Andi., Andi.
 [2] Abdurahman, D., & Kurnia, M. A. (2019). RANCANG BANGUN APLIKASI PELAYANAN DONOR DARAH PADA PMI. *Infotech Journal*.
 [3] Bastian, A. (2016). Rancang Bangun Program Aplikasi DLITR (Digital Library of Information Technology Research) Studi Kasus Prodi Teknik Informatika Universitas Majalengka. *Prosiding SENTIKA Universitas Atmajaya*.
 [4] Budi Mochamad Noviandi, D. D. (2012). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Di Bank Sampah Garut. *Jurnal Algoritma*, Vol. 09 No. 32.
 [5] Handarkho, & Dri, Y. (2014). Implementasi Sistem Informasi Bank Sampah Pada Usaha Kecil Menengah (Studi Kasus Bank Sampah Gemah Ripah Badegan). *Konferensi Nasional Ilmu Komputer (KONIK)*.
 [6] Kementrian Lingkungan Hidup, Dari Sampah Membangun Ekonomi Kerakyatan; Profil Bank Sampah Indonesia 2012. Malang, 2012.
 [7] Ladjamudin. (2013). *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
 [8] Rizal, S., Retnadi, E., & Ikhwana, A. (2013). Pengembangan Aplikasi Pencarian Lokasi Objek Wisata Terdekat Di Kabupaten Garut Berbasis Android. *Jurnal Algoritma*, Vol. 10 No. 2.
 [9] Sopiandi, I. (2017). MEDIA APLIKASI INTERAKTIF BERBASIS E-LEARNING. *Prosiding SINTAK*.
 [10] Undang-Undang RI Nomor 10 tahun 1998 tanggal 10 November 1998 tentang perbankan.
 [11] Wardhana, W. S., Tolle, H., & Kharisma, A. P. (2019). Pengembangan Aplikasi Mobile Transaksi Bank Sampah Online Berbasis Android. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vol. 3 No. 7.