



Perancangan Sistem Informasi Bank Sampah Berbasis Web Pada Bank Sampah Mandiri RW 4 Kelurahan Lakarsantri

Dava Nabila¹, Nilam Santika², Maulidah Narastri³, Febby Rahmatullah⁴, Ahmad Muhit⁵

¹⁻⁴ Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

⁵ Dinas Lingkungan Hidup Surabaya

Jl. Semolowaru No. 45

Email : 1462100153@untag-sby.ac.id 1222100003@untag-sby.ac.id maulidah@untag-sby.ac.id febbyrahmatullah@untag-sby.ac.id mukit.ahmad26@gmail.com

Article History:

Received: 30 Oktober 2023

Revised: 21 Desember 2023

Accepted: 30 Januari 2024

Keywords: Information System, Waste Bank, Unified Modeling Language (UML), PHP, MySQL.

Abstract. Bank Sampah Mandiri is a waste bank established directly by the community of RW 4 Lakarsantri Village, which is one of the Zero Waste Villages of the Environmental Agency. One of the public services owned by RW 4 Lakarsantri to the community is waste bank management services. In Lakarsantri Village, especially RW 4, the waste bank management system is still manual and not computerized, so there is a need for an information system that can facilitate or streamline the operations of the Waste Bank. In addition, the existing savings book can only record the date and nominal savings. The savings book is considered less effective because the process of recording is very prone to loss and misrecording. To solve these problems, a Waste Bank Information System was developed using the Unified Modeling Language (UML) made for the modeling method, MySQL for the database and PHP for the programming language. With this system in the future, it is hoped that it can help Bank Sampah Mandiri in managing and operating efficiently and safely.

Abstrak.

Bank Sampah Mandiri merupakan bank sampah yang didirikan langsung oleh masyarakat RW 4 Kelurahan Lakarsantri yang merupakan salah satu Kampung Zero Waste Dinas Lingkungan Hidup. Pelayanan Publik yang dimiliki oleh RW 4 Lakarsantri kepada masyarakat salah satunya adalah pelayanan pengelolaan bank sampah. Pada Kelurahan Lakarsantri terutama RW 4 sistem pengelolaan bank sampah masih manual dan belum terkomputerisasi, sehingga perlu adanya sistem informasi yang dapat mempermudah atau mengefisienkan operasional Bank Sampah. Selain itu, buku tabungan yang ada hanya dapat mencatat tanggal dan nominal tabungan saja. Buku tabungan tersebut dinilai kurang efektif dikarenakan proses dalam pencatatannya sangat rawan hilang dan salah catat. Untuk memberikan solusi atas permasalahan tersebut maka disusunlah sebuah Sistem Informasi Bank Sampah dengan memakai Unified Modeling Language (UML) dibuat untuk metode pemodelan, MySQL untuk database dan PHP untuk bahasa pemrogramannya. Dengan adanya sistem ini kedepannya diharapkan dapat membantu Bank Sampah Mandiri dalam mengelola dan beroperasi secara efisien dan aman.

Kata kunci: Sistem Informasi, Bank Sampah, Unified Modeling Language (UML), PHP, MySQL..

PENDAHULUAN

Dinas Lingkungan Hidup adalah instansi yang bergerak di bidang lingkungan. salah satu program yang diadakan oleh Dinas Lingkungan Hidup adalah program Kampung Zero Waste atau Kampung 0 Sampah. Program ini bertujuan untuk membuat timbulan sampah kampung kampung di Kota Surabaya menurun hingga nol dengan cara 3R yaitu antara lain

*Dava Nabila, 1462100153@untag-sby.ac.id

Reduce, Reuse, dan Recycle. Program ini sudah berhasil membuat timbulan sampah di Surabaya menurun selama 1 tahun terakhir. Di RW 4 Lakarsantri salah satu produk jasa dari program ini adalah Bank Sampah Mandiri. Bank Sampah ini didirikan oleh masyarakat dengan tujuan kampung ini dapat mengolah sampahnya dengan baik dan membantu masyarakat untuk menabung dari hasil sampah rumah tangganya.

Pembuatan sistem informasi dan teknologi informasi menciptakan perangkat teknologi yang dapat membantu melakukan pekerjaan dengan sangat cepat dan mudah sehingga instansi dan organisasi saat ini banyak menggunakan teknologi untuk melaksanakan operasionalnya. Misalnya pada proses pengelolaan bank sampah di RW 4 Kelurahan Lakarsantri. Bank Sampah dibuat dengan beberapa tujuan antara lain bermanfaat bagi manusia dan lingkungan hidup, seperti membuat lingkungan lebih bersih, menyadarkan masyarakat akan pentingnya kebersihan, dan membuat sampah menjadi barang ekonomis. Di RW 4 Kelurahan Lakarsantri Bank Sampah Mandiri memproses pengelolaan dan penerimaan bank sampah belum menggunakan sistem terkomputerisasi apapun masih dilakukan dengan bantuan buku tabungan sehingga masalah yang sering kali terjadi yakni saat salah satu nasabah ingin mengumpulkan berkas dikarenakan buku tabungannya tersebut tertinggal ataupun hilang. Maka dari itu, dibuatlah Sistem Informasi Bank Sampah di RW 4 Kelurahan Lakarsantri Berbasis Web sebagai bentuk solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada.

TINJAUAN LITERATUR

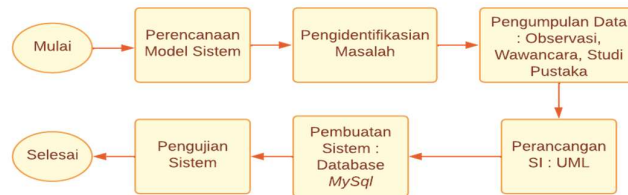
Jurnal Pengabdian Masyarakat ini ditulis oleh Dava Nabila dan Nilam Santika dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Bank Sampah Berbasis Web di Bank Sampah Mandiri RW 4 Kelurahan Lakarsantri”. Penelitian pada jurnal ini mengambil studi kasus dari RW 4 Kelurahan Lakarsantri. Sebelum melaksanakan kegiatan ini penulis melakukan pengambilan data terlebih dahulu dengan cara wawancara secara langsung dan kesimpulannya memang terdapat beberapa masalah didalam proses operasional pengelolaan data bank sampah yang masih dicatat dengan sistem manual menggunakan buku tabungan dan memerlukan banyak kertas sebagai pengelolaan bank sampah, berakibat Bank Sampah lebih lama dalam melakukan rekap data dan kurangnya keamanan dalam menggunakan kertas misalnya mudah basah dan robek jika terkena air. Maka dari itu, penulis merancang Sistem Informasi Bank Sampah Berbasis Web dalam pengembangannya penulis memakai metode waterfall. Penulis membuat sistem informasi ini memakai bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel dan MySQL untuk database. Dengan dibuatnya sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi dari masalah yang terjadi di RW 4 Kelurahan Lakarsantri, dalam hal ini pada proses pengelolaan

data bank sampah. Dengan pembuatan sistem ini diharapkan dapat memudahkan dan mengoptimalkan proses operasional pengelolaan bank sampah di Bank Sampah Mandiri RW 4 Kelurahan Lakarsantri

METODE PENELITIAN

Penulisan perancangan ini, terdapat beberapa jenis metode yang digunakan. Adapun tahapan-tahapan dari metode tersebut dapat dilihat pada Gambar 1

1. Perancangan Sistem Awal



Gambar 1 Diagram Perancangan Sistem

Pada tahap ini penulis melakukan perencanaan sistem awal untuk menentukan sistem pada aplikasi berbasis web yang akan dibuat dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan di RW 4 Kelurahan Lakarsantri.

2. Identifikasi Masalah

Tahap ini merupakan tahap dimana penulis mengidentifikasi untuk mengetahui masalah-masalah yang terjadi di RW 4 Kelurahan Lakarsantri.

3. Pengumpulan Data

a. Metode Observasi

Observasi dilakukan dengan cara meninjau dan mengamati obyek secara langsung dan memahami kesimpulan dari keadaan yang terjadi pada sumber yang diteliti di RW 4 Kelurahan Lakarsantri.

b. Metode Wawancara

Melakukan pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab langsung atau wawancara kepada pengurus Bank Sampah mengenai proses sistem yang dianalisa dan mengenai masalah yang ada.

c. Metode Studi Pustaka

Penelitian dilaksanakan dengan cara mencari data-data yang dianalisa dari sumber seperti website, berkas-berkas dan laporan berisi materi yang berhubungan dengan judul penelitian.

4. Perancangan Sistem

Perancangan ini menggunakan beberapa proses dalam perancangan sistem antara lain yaitu Use Case Diagram dan Activity Diagram.

5. Pembuatan Sistem

Pada tahap ini metode Pembuatan sistem pada aplikasi berbasis web yaitu menggunakan Bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) dan MySQL (My Structured Query Language) sebagai Database.

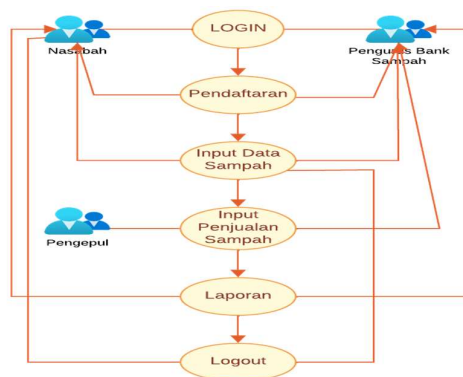
6. Metode Pengujian

Tahap Metode Pengujian sistem yakni kegiatan yang dikerjakan setelah tahap perancangan dan pembuatan sistem selesai dibuat. Metode pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian Black Box.

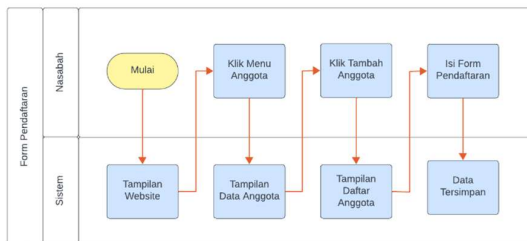
HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan sistem adalah bagaimana cara menentukan proses dan data yang dibutuhkan oleh sistem baru. Tujuan dari kegiatan ini yakni untuk memenuhi keperluan pengguna sistem serta untuk memberikan pandangan yang jelas dan dibangun dengan rancangan yang lengkap. Berikut ini perancangan Sistem Bank Sampah dengan memakai metode pemodelan Unified Modelling Language (UML):

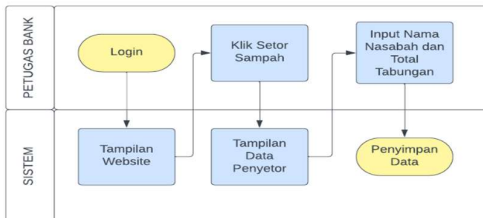
1. Pemodelan dengan UML



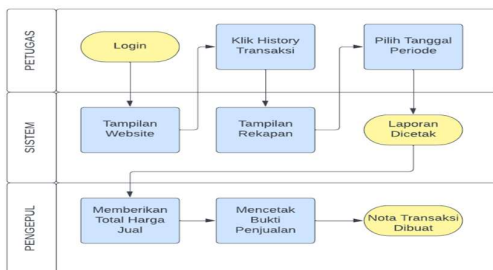
Gambar 2 Use Case Diagram



Gambar 3 Diagram Input Pendaftaran Nasabah

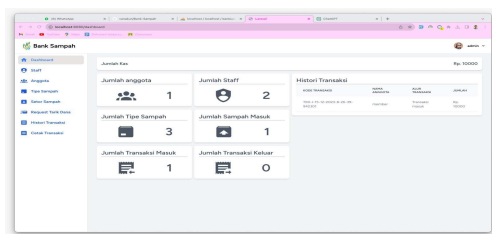


Gambar 4 Diagram Input Hasil Menabung Sampah

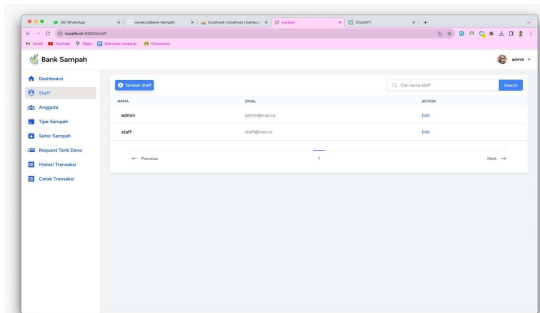


Gambar 5 Diagram Laporan Tabungan Untuk Dijual ke Pengepul

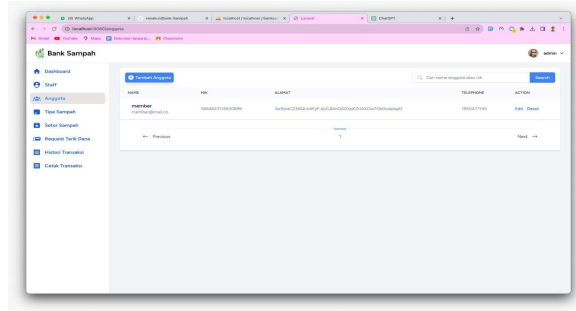
2. Implementasi



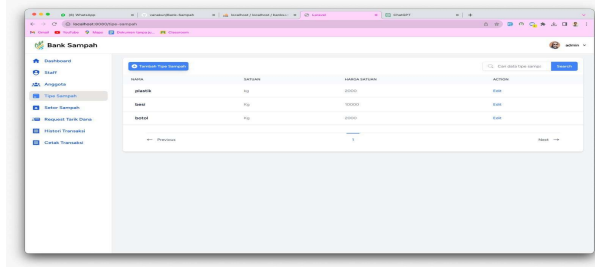
Gambar 6 Tampilan Dashboard



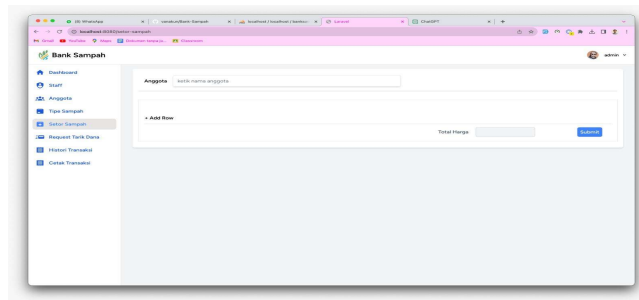
Gambar 7. Tampilan Data Pengurus



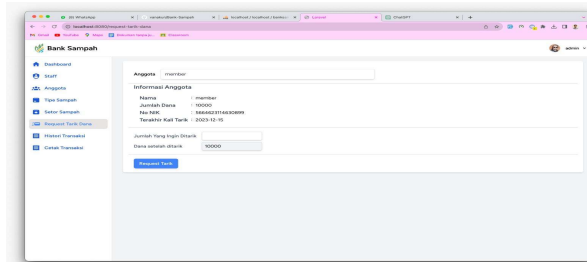
Gambar 8 Tampilan Data Nasabah



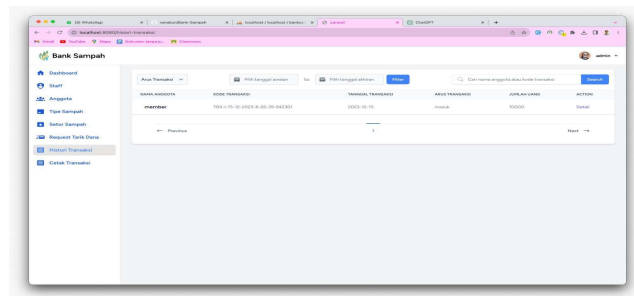
Gambar 9 Tampilan Data Sampah



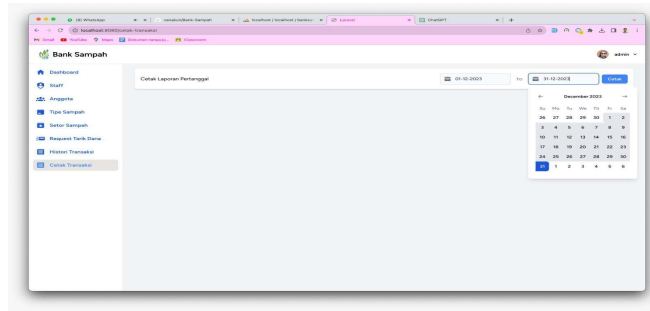
Gambar 10 Tampilan Input Data Nasabah



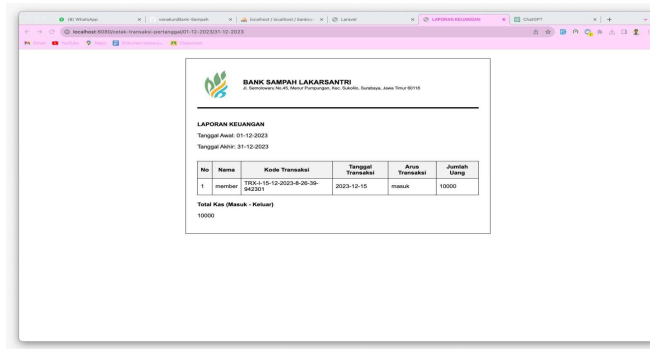
Gambar 11 Tampilan Data Tabungan Sampah



Gambar 12 Data Rekanan Setoran Sampah



Gambar 13 Tampilan Data Rekanan Laporan



Gambar 14 Tampilan Rekanan Laporan Keuangan

KESIMPULAN

Sistem Informasi Bank Sampah Berbasis Web ini dapat menjadi bentuk solusi dalam mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi di Bank Sampah RW 4 Kelurahan Lakarsantri ketika masih dicatat secara manual, dan semua data-data nasabah sudah tersimpan di dalam website ini sehingga meringankan pelaksanaan Bank Sampah Mandiri dalam mengolah data tersebut, serta membantu mempercepat warga dalam proses pencatatan dan penerimaan sampah maupun data data yang dibutuhkan. Sistem ini sangat membantu pihak RW 4 Kelurahan Lakarsantri dalam mengelola data bank sampahnya , menghemat biaya, serta mengurangi terjadinya masalah dengan petugas atau pengurus dalam melakukan operasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Siagian, Jonathan, dkk. 2023. RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BANK SAMPAH BERBASIS WEB PADA BANK SAMPAH DINAS LINGKUNGAN HIDUP KELURAHAN KELAPA GADING BARAT. *Jurnal Sains dan Teknologi Widyaloka*. Jakarta.
- Sufa Atin, Shahifah Mutia Mutia. 2019. “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BANK SAMPAH BERBASIS WEB” (Indonesian Journal on Computer and Information Technology). Medan.