PT Jurnal Cendekia Indonesia
Journal of Information Systems and Business Technology
Homepage: https://journal.jci.co.id/jisbt
Vol. 02 No. 04 (2026) Page: 376-383
E-ISSN: 3109-8886

Rancang Bangun Aplikasi Bank Sampah Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype (Studi Kasus: Bank Sampah Cilukba)

Ayu Adelia Zalianty[1*], Risah Subariah[2]

[12]Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia.

[*]Corresponding Author Email: ayuadeliazalianty256@gmail.com

Abstract

The development of information technology has encouraged the use of website-based systems to support data and transaction management in a more structured and efficient manner. One of its applications is in the management of Cilukba Waste Bank, which requires the management of customer data, waste types, waste deposits, balance withdrawals, transactions, documentation, notifications, and reports. However, the data and transaction management processes at Cilukba Waste Bank are still carried out manually using record books, which may lead to recording errors, data discrepancies, difficulties in retrieving information, and delays in preparing reports. To overcome these problems, this research aims to design and develop a website-based Waste Bank application using the Prototype method. The Prototype method was chosen because it allows users to provide feedback and evaluate the system design throughout the development process, enabling the system to be adjusted according to user requirements. The developed system provides features for managing customer data, waste types, waste deposits, balance withdrawals, transactions, documentation, notifications, and reports. The results show that the developed application can support computerized data and transaction management, simplify transaction recording and calculations, and assist in preparing reports at Cilukba Waste Bank. In addition, the system helps staff manage data in a more structured manner and enables customers to obtain information related to their transactions and balances more easily. With this system, information management becomes more organized, reduces the risk of recording errors, accelerates data retrieval, and supports the operational activities of Cilukba Waste Bank more effectively and efficiently.

Keywords: *Information System, Waste Bank, Prototype, Website, Data Management.*

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong pemanfaatan sistem berbasis website dalam membantu pengelolaan data dan transaksi secara lebih terstruktur dan efisien. Salah satu penerapannya adalah pada pengelolaan Bank Sampah Cilukba yang membutuhkan pengelolaan data nasabah, jenis sampah, setoran, penarikan saldo, transaksi, dokumentasi, notifikasi, dan laporan. Namun, proses pengelolaan data dan transaksi di Bank Sampah Cilukba masih dilakukan secara manual menggunakan buku pencatatan, sehingga berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan, selisih data, kesulitan dalam pencarian informasi, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi Bank Sampah berbasis website dengan menggunakan metode Prototype. Metode Prototype dipilih karena memungkinkan pengguna memberikan masukan dan melakukan evaluasi terhadap rancangan sistem selama proses pengembangan, sehingga sistem yang dibangun dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Sistem yang dibangun menyediakan fitur pengelolaan data nasabah, jenis sampah, setoran sampah, penarikan saldo, transaksi, dokumentasi, notifikasi, dan laporan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun dapat membantu proses pengelolaan data dan transaksi secara terkomputerisasi, mempermudah pencatatan dan perhitungan transaksi, serta membantu penyusunan laporan pada Bank Sampah Cilukba. Selain itu, sistem dapat membantu petugas dalam mengelola data secara lebih terstruktur dan memudahkan nasabah dalam memperoleh informasi terkait transaksi dan saldo. Dengan adanya sistem ini, proses pengelolaan informasi menjadi lebih terorganisir, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, mempercepat pencarian data, serta mendukung kegiatan operasional Bank Sampah Cilukba agar lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Bank Sampah, Prototype, Website, Pengelolaan Data.

A. PENDAHULUAN

Sampah adalah sisa material yang sudah tidak digunakan dari aktivitas manusia yang dilakukan sehari-hari. Pengelolaan sampah sampai saat ini masih menjadi masalah yang belum terselesaikan. Permasalahan lingkungan pada masa ini ialah isu yang seringkali menjadi

Diterima Redaksi: 19-08-2026 | Selesai Revisi: 23-08-2026 | Diterbitkan Online: 24-08-2026

perdebatan oleh semua kalangan masyarakat (Yasa & Laksmi P, 2025). Sampah yang dihasilkan bertambah sesuai dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan terbatasnya lahan untuk tempat pembuangan sampah. Timbulan sampah di Indonesia berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup pada tahun 2025 yang terdiri dari seluruh Kabupaten maupun kota telah mencapai 28,023,398.89 Ton.

Salah satu program pemerintah dalam pengelolaan sampah yaitu terselanggaranya Undang-undang Republik Indonesia No 18 Tahun 2008 "Tentang Pengelolaan Sampah, dengan berdirinya bank sampah". Hadirnya bank sampah ini menjadi jawaban bagi masyarakat sekaligus strategi untuk meminimalisir timbulan sampah (Fitria et al., 2023). Keberadaan bank sampah ini mengadopsi konsep dari bank pada umumnya. Hanya saja objek yang di tabung dalam bank sampah ini bukan dalam bentuk uang melainkan sampah yang nantinya akan dikonversikan menjadi uang. Menurut data yang diperoleh dari kementerian lingkungan hidup dan kehutanan (KLHK) bahwa jumlah nasabah mengalami kenaikan hingga mencapai 57 % pada tahun 2024. Hal ini menandakan bahwa dalam pengelolaan sampah memerlukan sistem secara digital agar mempermudah dalam pelayanan bank sampah.

Dengan adanya bank sampah ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dan partisipasi masyarakat dalam menjaga lingkungan. Sehingga masyarakat ikut terlibat sepenuhnya dalam pengelolaan. Bank Sampah ini juga diharapkan dapat membantu dalam pemilahan, pengumpulan, serta memberikan informasi yang akurat mengenai harga sampah, transaksi, dan data nasabah. Seperti bank sampah cilukba yang berada di kota tangerang khususnya dilingkungan RW.07 kelurahan buaran indah.

Bank sampah cilukba sendiri merupakan suatu lembaga koperasi yang terdiri dari masyarakat yang bergerak di bidang peduli kebersihan dan penghijauan lingkungan. Mekanisme proses yang dilakukan di bank sampah cilukba adalah dengan menerima penyetoran sampah yang sebelumnya telah di pilah oleh nasabah terlebih dahulu. Setelah itu nasabah diberikan buku tabungan untuk mencatat transaksi tabungan, setiap penyetoran sampah oleh pihak pengelola bank sampah. Mekanisme prosesnya masih dilakukan secara manual.

Sistem manual disini masih menggunakan kertas, dimana setiap proses perhitungan masih menggunakan alat konvensional seperti buku tabungan. Sehingga, hal ini memperlambat petugas dalam melakukan perhitungan pada pendataan dan sering terjadi kekeliruan data yang menyebabkan selisih antara data pengelola bank sampah dengan data nasabah. Dengan demikian sudah seharusnya di butuhkan pengelolahan bank sampah secara digital agar dalam pengelolaan transaksi berifat transparan dan akuntabel.

Seusai dengan masalah yang ada pada paragraf diatas, solusi yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah tersebut adalah perlu dibuatkannya sistem informasi manajemen pada bank sampah yang bersifat transparan dan akuntabel agar dapat mempercepat semua kegiatan baik dalam penginputan data ataupun dalam pembuatan laporan sehingga mampu meningkatkan kinerja serta kualitas pelayanan dalam operasional bank sampah.

B. METODE

Metode Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan pendekatan penelitian dengan mengumpulkan data asli, akurat dan relevan dengan persoalan yang diangkat, sehingga sistem yang dihasilkan ssesuai dengan yang di inginkan.

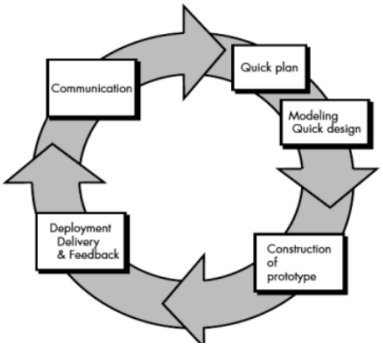
a. Obeservasi
   Observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung kegiatan yang berlangsung di Bank Sampah Cilukba. Melalui observasi ini, peneliti memperoleh informasi mengenai alur proses pengelolaan data nasabah, transaksi penimbangan, serta pembuatan laporan yang masih dilakukan secara manual.
b. Wawancara
   Melakukan wawancara kepada pengelola Bank Sampah Cilukba untuk mendapatkan informasi yang lebih detail mengenai sistem yang sedang berjalan. Dalam wawancara tersebut, peneliti menggali informasi terkait alur pencatatan data, kendala yang dihadapi seperti kesalahan pencatatan dan lamanya proses perhitungan, serta kebutuhan sistem yang diharapkan agar dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan bank sampah.
c. Studi Pusaka
   Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan referensi dari buku, jurnal ilmiah, artikel, serta penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi, pengelolaan bank sampah, dan metode pengembangan sistem Prototype. Studi ini digunakan sebagai landasan teori dalam perancangan sistem serta sebagai bahan perbandingan dengan penelitian sebelumnya.

Metode Pengembangan Sistem

Metode Prototype merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berulang (iteratif) dengan membuat model awal sistem yang kemudian dievaluasi oleh pengguna. Dengan metode ini, sistem yang dibangun dapat lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Menurut (Sulianta, 2025), Metode Prototyping adalah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pembuatan prototipe awal dari sistem yang diinginkan. Prototipe ini berfungsi sebagai model awal yang dapat diuji dan dikembangkan lebih lanjut berdasarkan umpan balik dari pengguna. Dengan demikian, penggunaan metode Prototype dalam penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta meminimalisir kesalahan dalam proses pengembangan. Oleh karena itu, tahapan-tahapan dalam metode Prototype yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Gambar 1 Metode Prototype

a. Communication (Komunikasi): Mengidentifikasi permasalahan nyata dan mendefinisikan kebutuhan fungsional sistem bersama pengelola Bank Sampah Cilukba.
b. Quick Plan (Perencanaan Cepat): Menentukan ruang lingkup aplikasi, modul utama, dan rencana arsitektur sistem.
c. Modeling Quick Design (Pemodelan Desain Cepat): Merancang pemodelan visual fungsionalitas sistem menggunakan diagram UML (Use Case, Activity, Sequence, dan Class Diagram), Entity Relationship Diagram (ERD), Logical Record Structure (LRS), serta rancangan antarmuka pengguna (User Interface).
d. Construction of Prototype (Konstruksi Prototipe): Membangun prototipe fungsional aplikasi berbasis website menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL/MariaDB, dan framework CSS Bootstrap pada lingkungan web server XAMPP.
e. Deployment Delivery & Feedback (Penerapan dan Umpan Balik): Menyerahkan prototipe kepada pengguna untuk diuji coba langsung, mengumpulkan umpan balik evaluatif, serta melakukan perbaikan iteratif hingga sistem memenuhi seluruh kebutuhan pengguna.

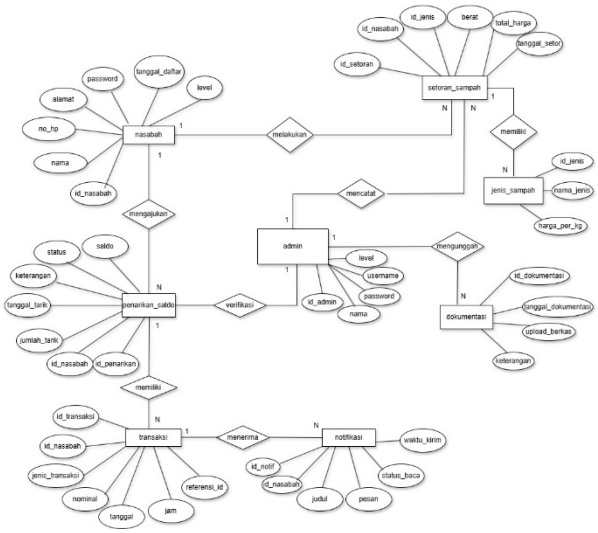
Metode Pengujian Black Box

Pengujian kualitas sistem menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian kotak hitam ini berfokus pada pengujian fungsionalitas masukan (input) dan keluaran (output) antarmuka aplikasi tanpa perlu menganalisis struktur internal baris kode program. Pengujian mencakup validasi proses autentikasi login, operasi CRUD pada data master, kalkulasi transaksi setoran, validasi batas penarikan saldo, unggah berkas dokumentasi, serta pencetakan laporan PDF.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Entity Relationship Diagram (ERD)

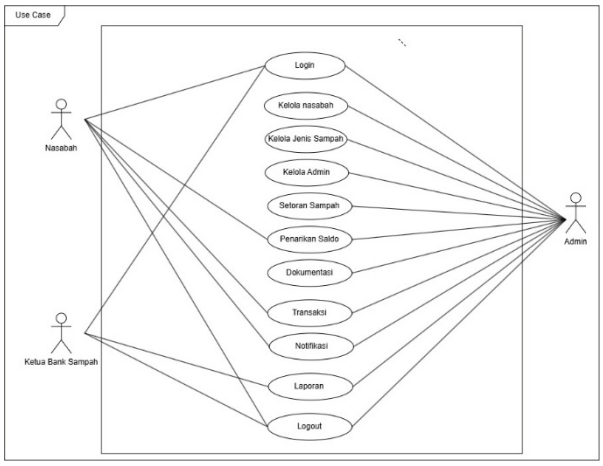
ERD yang dirancang terdiri dari delapan entitas utama, yaitu admin, nasabah, jenis_sampah, setoran_sampah, penarikan_saldo, transaksi, notifikasi, dan dokumentasi. Masing-masing entitas memiliki fungsi yang berbeda namun saling terhubung untuk mendukung proses bisnis pengelolaan bank sampah secara terintegrasi. Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing entitas beserta relasinya:



Gambar 2 Entity Relationship Diagram

Use Case Diagram

Interaksi antara pengguna dan program yang dibuat digambarkan dalam Use Case Diagram. Dengan kata lain, menjelaskan siapa yang menggunakan sistem dan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem. Berikut adalah Use Case Diagram Sistem informasi Bank Sampah Cilukba berbasis website.

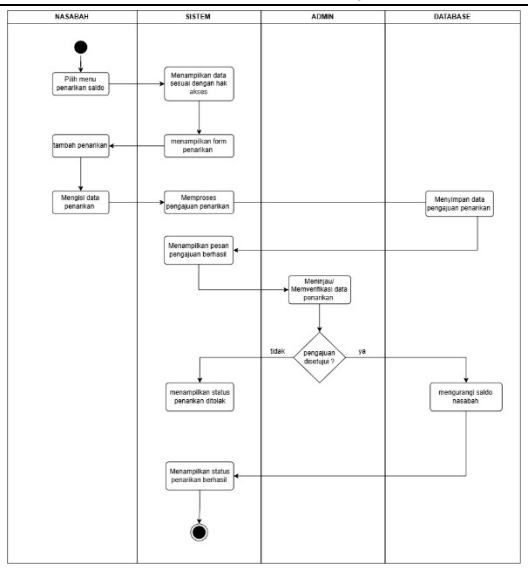


Gambar 3 Use Case Diagram

Activity Diagram

Activity Diagram menunjukkan langkah-langkah proses bisnis atau interaksi pengguna dengan sistem dari awal hingga akhir proses. Diagram ini membantu memahami logika alur kerja terstruktur dan sistematis sistem usulan Bank Sampah Cilukba.

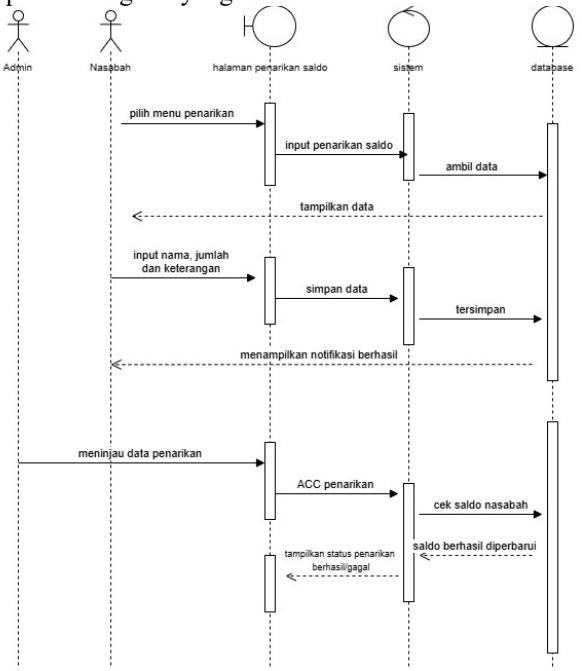
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Gambar 4 Activity Diagram Penarikan Saldo

Sequence Diagram

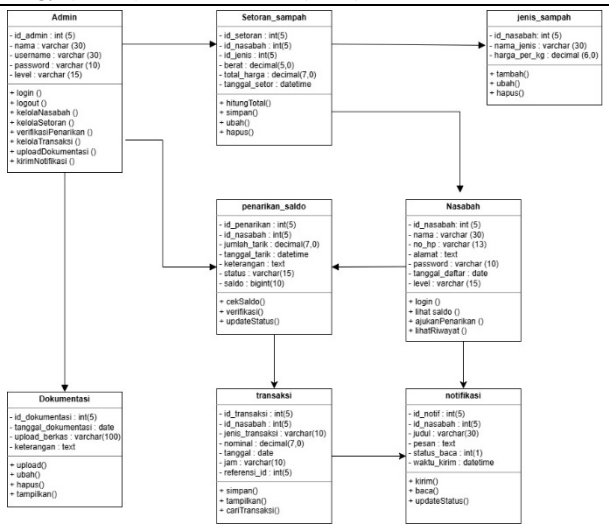
Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar-komponen sistem berdasarkan urutan waktu. Berbeda dengan Activity Diagram yang berfokus pada alur kerja, Sequence Diagram memperlihatkan bagaimana data atau pesan mengalir dari aktor, melalui antarmuka website, diproses oleh sistem, hingga disimpan ke Database. Pemodelan ini berfungsi untuk memastikan setiap langkah berjalan dalam urutan yang benar. Berikut rancangan Sequence Diagram yang diusulkan.



Gambar 5 Sequence Diagram Kelola Penarikan Saldo

Class Diagram

Berdasarkan rancangan yang telah dibuat terdapat beberapa kelas utama sebagai berikut:

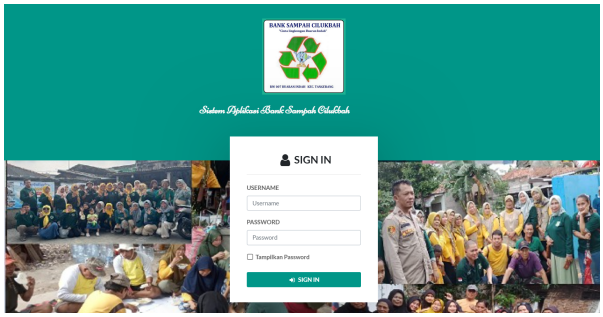


Gambar 6 Class Diagram

Implementasi Sistem

Halaman Login

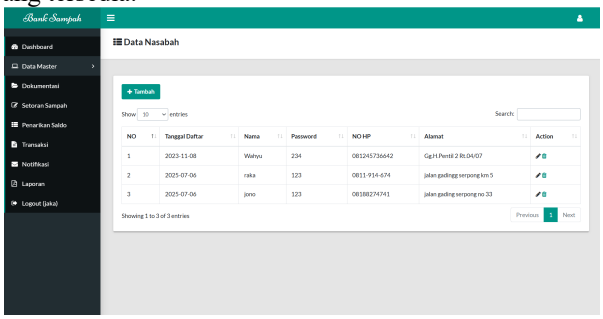
Halaman login merupakan halaman pertama yang muncul ketika admin mengakses sistem. Halaman ini menampilkan form input username dan password yang harus diisi untuk masuk ke dalam sistem. Setelah admin menekan tombol login, sistem akan memverifikasi data dan mengarahkan admin ke halaman dashboard apabila data yang dimasukkan sesuai.



Gambar 7 Tampilan Halaman Login

Halaman Kelola Nasabah

Halaman kelola nasabah menampilkan daftar seluruh nasabah yang terdaftar di bank sampah Cilukba. Admin dapat menambah nasabah baru, mengubah data nasabah yang sudah ada, menghapus data nasabah, serta mencari data nasabah berdasarkan nama melalui fitur pencarian yang tersedia.

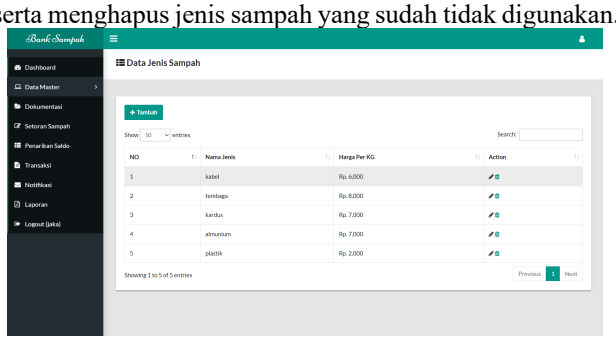


Gambar 8 Tampilan Halaman Kelola Nasabah

Halaman Kelola Jenis Sampah

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

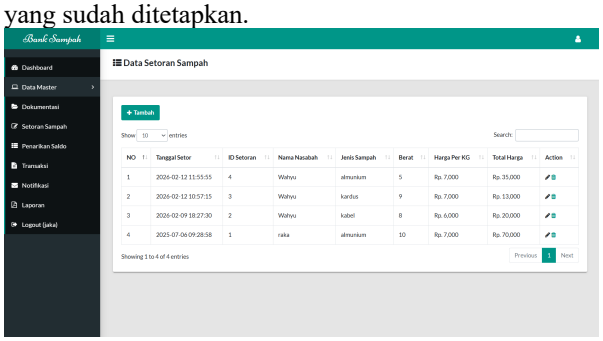
Halaman kelola jenis sampah menampilkan daftar jenis sampah yang diterima oleh bank sampah beserta harga per kilogramnya. Admin dapat menambah jenis sampah baru, mengubah nama atau harga per kilogram jenis sampah, serta menghapus jenis sampah yang sudah tidak digunakan.



Gambar 9 Tampilan Halaman Kelola Jenis Sampah

Halaman Setoran Sampah

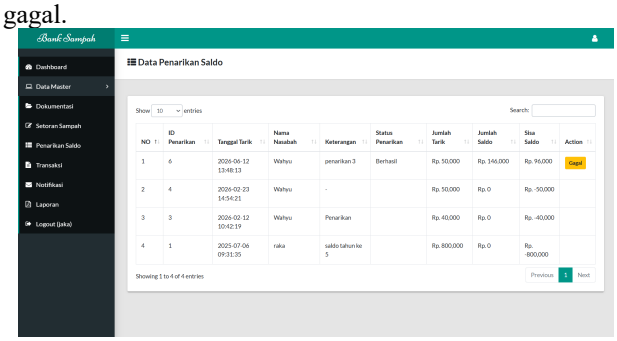
Halaman setoran sampah digunakan admin untuk mencatat transaksi penyetoran sampah dari nasabah. Admin memilih nama nasabah, jenis sampah, dan mengisi berat sampah yang disetor. Sistem kemudian menghitung total nilai setoran secara otomatis berdasarkan harga per kilogram yang sudah ditetapkan.



Gambar 10 Tampilan Halaman Setoran Sampah

Halaman Kelola Penarikan Saldo

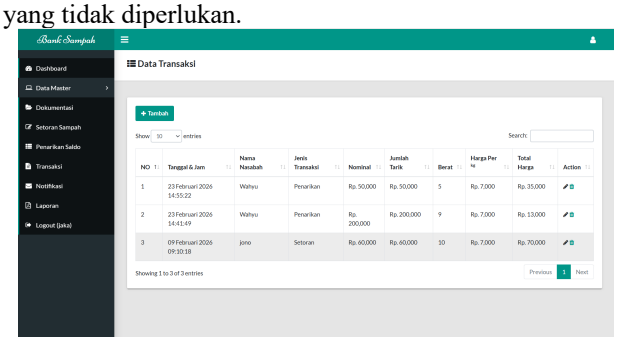
Halaman kelola penarikan saldo menampilkan daftar pengajuan penarikan saldo dari nasabah. Admin dapat melihat detail setiap pengajuan dan melakukan verifikasi. Jika saldo nasabah mencukupi, sistem otomatis mengurangi saldo dan mengubah status menjadi berhasil. Jika tidak mencukupi, status penarikan berubah menjadi gagal.



Gambar 11 Tampilan Halaman Kelola Penarikan Saldo

Halaman Transaksi

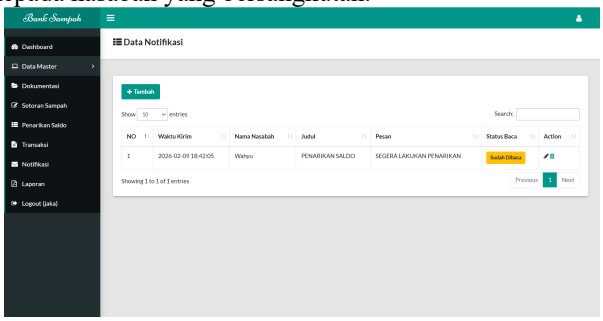
Halaman transaksi menampilkan seluruh riwayat transaksi keuangan semua nasabah, baik yang berasal dari setoran sampah maupun penarikan saldo. Admin dapat melihat detail transaksi termasuk jenis transaksi, nominal, tanggal, dan jam transaksi. Selain itu, admin juga dapat menambahkan data transaksi baru melalui form yang tersedia dengan mengisi nama nasabah, nominal, jenis transaksi, tanggal, dan jam. Admin juga dapat mengubah data transaksi yang sudah ada maupun menghapus data yang tidak diperlukan.



Gambar 12 Tampilan Halaman Transaksi

HalamanNotifikasi

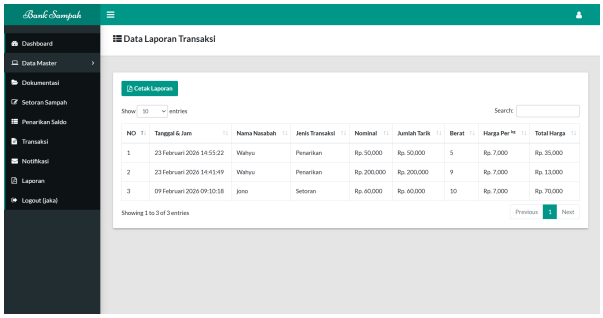
Halaman notifikasi digunakan admin untuk mengirimkan pesan pemberitahuan kepada nasabah. Admin mengisi nama nasabah yang dituju, judul notifikasi, dan isi pesan. Setelah disimpan, sistem otomatis mengirimkan notifikasi kepada nasabah yang bersangkutan.



Gambar 13 Tampilan Halaman Notifikasi

Halaman Laporan

Halaman laporan menampilkan rekapitulasi data bank sampah berdasarkan periode tertentu. Admin dapat memilih tanggal awal dan tanggal akhir untuk melihat laporan, kemudian mengunduh atau mencetak laporan dalam format PDF.



Gambar 14 Tampilan Halaman Laporan

Pengujian Black Box

Hasil pengujian sistem menggunakan metode black box testing menunjukkan bahwa setiap fungsi dan fitur pada sistem telah berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang. Pengujian dilakukan berdasarkan hak akses masing-masing pengguna untuk memastikan bahwa seluruh proses dapat dijalankan dengan baik sesuai peran yang dimiliki. Adapun hasil pengujian sistem dibagi

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

menjadi tiga kategori pengguna, yaitu admin, nasabah, dan ketua bank sampah, yang akan penulis jelaskan berikut ini.

Tabel 1 Hasil Pengujian

No	Skenario Pengujian	Hasil
1	Sistem menerima login ketika username dan password yang dimasukkan benar dan menampilkan dashboard	[√]Berhasil [ ]Gagal
2	Sistem dapat menambahkan data nasabah dan menyimpan data ke dalam sistem.	[√]Berhasil [ ]Gagal
3	Sistem dapat mengubah data nasabah dan menyimpan perubahan data.	[√]Berhasil [ ]Gagal
4	Sistem dapat menghapus data nasabah dari sistem.	[√]Berhasil [ ]Gagal
5	Sistem dapat menambahkan jenis sampah beserta harga per kilogram.	[√]Berhasil [ ]Gagal
6	Sistem dapat mengubah data jenis sampah dan harga per kilogram.	[√]Berhasil [ ]Gagal
7	Sistem dapat menghapus data jenis sampah.	[√]Berhasil [ ]Gagal
8	Sistem dapat menambahkan dokumentasi	[√]Berhasil [ ]Gagal
9	Sistem dapat menambahkan setoran sampah	[√]Berhasil [ ]Gagal
10	Sistem dapat memverifikasi penarikan saldo ketika saldo nasabah mencukupi dan mengurangi saldo secara otomatis.	[√]Berhasil [ ]Gagal
11	istem dapat mencetak laporan dalam format PDF	[√]Berhasil [ ]Gagal
12	Sistem dapat mengajukan penarikan saldo ketika saldo nasabah mencukupi.	[√]Berhasil [ ]Gagal
13	Sistem menolak pengajuan penarikan ketika jumlah penarikan melebihi saldo nasabah.	[√]Berhasil [ ]Gagal
14	Sistem menolak proses berkas yang diunggah tidak sesuai dengan ketentuan dan menampilkan pesan bahwa upload gagal.	[√]Berhasil [ ]Gagal

D. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian aplikasi Bank Sampah berbasis website menggunakan metode Prototype pada Bank Sampah Cilukba, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

a. Sistem informasi Bank Sampah berbasis website berhasil dirancang untuk membantu pengelolaan data pada Bank Sampah Cilukba. Sistem dapat mengelola data nasabah, jenis sampah, setoran sampah, penarikan saldo, transaksi, dokumentasi, notifikasi, dan laporan secara terkomputerisasi sehingga dapat membantu meminimalkan kesalahan dalam pencatatan data.
b. Penerapan metode Prototype dalam pengembangan sistem dapat membantu menyesuaikan sistem dengan kebutuhan pengguna melalui proses perancangan, evaluasi, dan perbaikan berdasarkan masukan pengguna. Dengan demikian, sistem yang dibangun dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengelolaan Bank Sampah Cilukba.
c. Sistem yang dibangun dapat membantu meningkatkan efisiensi waktu pengelolaan data dan mempermudah petugas dalam melakukan pencatatan serta pengelolaan transaksi. Selain itu, nasabah dapat lebih mudah memperoleh informasi yang berkaitan dengan data transaksi dan saldo melalui sistem.

Saran

Dari penelitian yang sudah ada, penulis punya beberapa masukan untuk perbaikan sistem ke depannya. Bangunan aplikasi ini sebaiknya diperluas menjadi aplikasi mobile untuk Android dan iOS. Dengan begitu, pengelola dan nasabah bisa lebih gampang mengaksesnya kapan pun dan di mana pun. Sistem juga bisa diperkaya dengan fitur pembayaran digital, misalnya dompet elektronik atau mobile banking. Ini akan sangat membantu nasabah saat mencairkan saldo mereka. Untuk keamanan, perlu ada pengembangan lebih lanjut. Penerapan enkripsi data, jadwal pencadangan basis data rutin, dan uji keamanan sistem sangat penting. Tujuannya agar data pengguna makin aman. Penambahan fitur dasbor analitik juga patut dipertimbangkan. Dasbor ini bisa menampilkan grafik transaksi, jumlah sampah yang terkumpul, dan pertumbuhan saldo nasabah. Ini akan sangat membantu pengelola untuk mengevaluasi dan membuat keputusan. Riset selanjutnya juga disarankan untuk menerapkan sistem ini di bank sampah lain. Bank sampah dengan ciri khas berbeda akan membantu mengetahui seberapa efektif sistem ini dalam cakupan yang lebih luas. Ini juga bisa jadi dasar untuk memperbaiki aplikasi di riset selanjutnya.

E. DAFTAR PUSTAKA

Al Fatah, I., & Sancoko, S. D. (2023). Implementasi Model Prototype Sebagai Media Digitalisasi Bank Sampah Berbasis Android. Simpatik: Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika, 3. http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/simpatik

Annisha, A. F., Kusuma Pradana, T. H., Afriansyah, R., & Fujiyanti, L. (2025). Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Web Dalam Meningkatkan Kemudahan Transaksi (Studi Kasus: Bank Sampah Karya Mandiri). Technologia : Jurnal Ilmiah, 16(1), 177. https://doi.org/10.31602/tji.v1/6i1.17436

Apriyani, T. (2017). Pengenalan Komputer. Informatika Bandung.

Arifin, R. (2020). Pengertian sistem dalam Kamus Webster New Collegiate Dictionary.

Bagui, S. S., & Earp, R. W. (2022). Database Design Using Entity-Relationship Diagrams (3rd ed.). CRC Press.

Bangun, R., Sitorus, E., & Wijaya, T. (2020). Analisis perkembangan teknologi komunikasi di era digital. Jurnal Ilmu Komunikasi, 5(2), 112–125.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2016). Fundamentals of Database Systems (7th ed.). Pearson.

Erwin, E., Muin, N., Marni, M., & Salsabilah, A. B. G. (2025). Rancang Bangun E-Commerce Berbasis Web Untuk Mendorong Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Berkelanjutan. Simtek : Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer, 10(2), 498–506. https://doi.org/10.51876/simtek.v10i2.1690

Fitria, A., Samosir, H. E., & Saragi, M. P. D. (2023). Budaya Terapi Lancang Dalam Penyembuhan Pasien Gangguan Mental Di Kalangan Masyarakat Melayu. 29, 130–138.

Garno, Defiyanti, S., hasanah, A. N., Prakasa, E., & Febriandirza, A. (2025). Implementasi Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Bank Sampah Seruni Perumahan Pondok Ungu Permai Kota Bekasi. Merkurius : Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika, 3(5), 61–73. https://doi.org/10.61132/merkurius.v3i5.1065

Hendini, A. (2016). Pemodelan UML sistem informasi monitoring penjualan dan stok barang (Studi kasus: Distro Zhezha Pontianak). Jurnal Khatulistiwa Informatika, 4(2), 107–116.

Kadir, A. (2017). Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relasional. Andi.

Kamus Besar Bahasa Indonesia. (2008). Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi ke-4). PT Gramedia Pustaka Utama.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2017). Pedoman pelaksanaan bank sampah. Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah, dan Bahan Berbahaya dan Beracun.

Khassanah, F., & Zulkifli, K. (2026). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Bank Sampah Kenari Indah Berbasis Web Lokal. Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi (JIMASIA), 6, 15–29. https://doi.org/https://doi.org/10.33365/jimasia.v6i1.1299

Kristanto. (2018). Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Gava Media.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2017). Sistem informasi manajemen: Mengelola perusahaan digital (Edisi ke-13). Salemba Empat.

Muhardono, A., Susilo, D., Sahara Fitri, N. R., & Khasanah, M. (2023). Sistem Informasi Bank Sampah Berbasis Web untuk Manajemen Pengelolaan Sampah di Desa Sumurjomblangbogo Kabupaten Pekalongan. G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan, 7(4), 1540–1549. https://doi.org/10.33379/gtech.v7i4.3248

Mulyanto, A. (2009). Sistem informasi konsep dan aplikasi. Pustaka Pelajar.

Nurlingga, M. R. (2018). Sistem Informasi Administrasi Kegiatan Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi Berbasis Web di Universitas Komputer Indonesia. Universitas Komputer Indonesia.

Brilian, R. P., & Rohman, A. (2023). Sistem Informasi Manajemen Tabungan Pada Bank Sampah Raflesia Menggunakan Metode Waterfall. Jurnal Bisnis, Manajemen, Dan Informatika |, 19(3). https://doi.org/10.26487/jbmi.v19i3.25061

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). Software Engineering: A Practitioner's Approach. Edisi ke-8. McGraw-Hill Education.

Putra, A. D. E., & Bhakti, H. D. (2024). Implementasi Website Bank Sampah pada Kelurahan Pekelingan. Switch : Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi, 2(5), 12–22. https://doi.org/10.62951/switch.v2i5.177

Rahmadani, H. M. I., & Rahmawati, D. E. (2021). Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah di Kabupaten Banyumas Tahun 2019 Berdasarkan Perda Nomor 6 Tahun 2012. Jurnal Pemerintahan Dan Kebijakan (JPK), 2(2), 72–80.

Rahmah, F. H., & Theresiawati, T. (2022). Aplikasi Bank Sampah Berkah Melimpah Berbasis Website pada Kelurahan Nanggewer. Informatik : Jurnal Ilmu Komputer, 18(2), 131. https://doi.org/10.52958/iftk.v18i2.4641

Rizky, S. (2011). Konsep dasar rekayasa perangkat lunak. Prestasi Pustaka.

Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2016). Sistem Informasi Akuntansi. Salemba Empat.

Sebok, S. L., Vermaat, M. E., & Tim. (2018). Definisi website. Paper Knowledge: Toward a Media History of Documents, 7(2), 107–115.

Sidik, B. (2019). emrograman Web dengan HTML5, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL. Informatika.

Sommerville, I. (2016). Software Engineering (10th ed.). Pearson.

Sugiarti, Y. (2018). Dasar-Dasar Pemrograman Java, NetBeans, Database, UML, dan Interface. PT Remaja Rosdakarya.

Sulianta, F. (2025). Analisis & Perancangan Sistem Informasi. Feri Sulianta.

Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Informatika.

Sutarman. (2012). Pengantar teknologi informasi. Bumi Aksara.

Suwerda, B. (2012). Bank Sampah: Kajian Teori dan Penerapannya. Pustaka Rihama.

Swantoro, A. S. P., & Fachri, F. (2025). Implementasi Aplikasi Bank Sampah Berbasis Web Sri Ngesti Handayani Desa Karangsalam. Jurnal Media Informatika [Jumin], 6(3), 1704–1713. https://doi.org/https://doi.org/10.55338/jumin.v6i3

Wijayanto, S. (2023). Penetapan lokasi promosi penerimaan siswa baru SMK Bina Informatika menggunakan metode Analytical Hierarchy Process. IDEALIS, 6(2), 156–164. https://doi.org/10.36080/idealis.v6i2.3009

Wijayanto, S. (2026). Sistem pendukung keputusan evaluasi kinerja guru menggunakan metode Analytical Hierarchy Process. IDEALIS: Indonesia Journal Information System, 9(1), 144–153. https://doi.org/10.36080/idealis.v9i1.3712

Yasa, I. G. P. A., & Laksmi P, K. W. (2025). Sosialisasi Konsep 3R Sebagai Strategi Efektif Pengelolaan Sampah Di SDN 9 Sesetan. Archive: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(2), 238–246. https://doi.org/10.55506/arch.v4i2.157

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Yudhanto, Y., & Prasetyo, H. A. (2019). Mudah Menguasai Framework Laravel. Elex Media Komputindo.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)