

Desain Sistem Informasi Bank Sampah Menggunakan Framework Fast

Waste Bank Information System Design Using the Fast Framework

Vernon Anantha Ludji Leo¹, Henry Pandia²

^{1,2}Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Advent Indonesia
12082008@unai.edu, [2henry@unai.edu](mailto:henry@unai.edu)

ABSTRACT

In the modern era, the issue of waste presents an ongoing challenge. The concept of a Waste Bank is proposed as a sustainable solution. This research focuses on designing a Waste Bank information system using the FAST Framework. The system aims not only to reduce environmental pollution but also to enhance community income from their waste. Through the Waste Bank program, individuals can dispose of their waste after opening a personal account. The Waste Bank information system automates the recording of deposits into members' accounts. By elaborating on the Waste Bank concept and applying the FAST methodology, this study produces a structured system design. Testing involves administrators and cashiers. The implementation of this information system is expected to alleviate waste problems and boost community income through active participation in the Waste Bank program.

Keywords: *Waste Bank, Information Systems, FAST Framework, Community Income*

ABSTRAK

Di era modern, permasalahan sampah menjadi tantangan serius. Bank Sampah diusulkan sebagai solusi berkelanjutan. Penelitian ini merancang sistem informasi Bank Sampah menggunakan Framework FAST. Tujuan sistem ini tidak hanya mengurangi pencemaran lingkungan tetapi juga meningkatkan pendapatan masyarakat dari limbahnya. Melalui program Bank Sampah, masyarakat bisa membuang sampah setelah membuka rekening pribadi. Sistem informasi ini mencatat simpanan otomatis ke rekening anggota. Dengan merinci konsep dan menerapkan metodologi FAST, penelitian ini menghasilkan desain sistem terstruktur. Pengujian melibatkan administrator dan kasir. Harapannya, implementasi sistem ini dapat mengurangi permasalahan sampah dan meningkatkan pendapatan masyarakat melalui partisipasi aktif dalam program Bank Sampah.

Kata Kunci: Bank Sampah, Sistem Informasi, FAST Framework, Pendapatan Masyarakat

PENDAHULUAN

Di era modern seperti saat ini, permasalahan mengenai sampah memang tidak pernah ada habisnya. Seiring berjalannya waktu, ditambah pula dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan tingkat perilaku konsumtif masyarakat, secara signifikan mempengaruhi peningkatan volume sampah. Karena isu penanganan sampah semakin parah dan menuntut pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan dalam upaya menjaga lingkungan, pemerintah selalu menghadapi kendala yang kompleks dalam mencari solusinya [1]. Lonjakan jumlah sampah nasional Indonesia yang semakin membengkak menyebabkan banyak Tempat Pembuangan Akhir (TPA) menjadi penuh dan tidak lagi dapat

menampung sampah yang tiap hari dihasilkan oleh masyarakat. Akibatnya, banyak sampah yang akhirnya dibuang secara sengaja oleh masyarakat ke lingkungan sekitar [2]. Banyak upaya yang sudah diupayakan untuk mereduksi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh sampah, salah satu yang paling umum diterapkan adalah dengan mendaur ulang sampah-sampah tersebut. Namun dampak yang dihasilkan dirasa masih kurang efektif, karena upaya tersebut dianggap kurang menarik dan menguntungkan bagi masyarakat [3]. Karena itulah penulis merasa perlu untuk mengembangkan sebuah Sistem Informasi bank sampah sebagai sebuah sarana yang akan meningkatkan kesadaran masyarakat

dalam mengendalikan jumlah sampah dilingkungan sekitar.

Selain mengurangi pencemaran lingkungan, Program Bank Sampah ini dapat membantu menambah pendapatan masyarakat melalui sampah mereka sendiri. Prosedur partisipasi dalam program Bank Sampah ini mengharuskan masyarakat yang ingin menyeter sampahnya untuk terlebih dahulu terdaftar dan membuka rekening pribadi. Dengan demikian, hasil dari setoran yang dikumpulkan akan secara otomatis tercatat masuk ke rekening pribadi masing-masing anggota, memungkinkan anggota untuk dengan mudah mengawasi dan mengelola manfaat ekonomi dari keikutsertaan mereka dalam program ini [4]. Dengan adanya Sistem Informasi Bank Sampah ini, penulis mengharapkan bahwa ke depannya permasalahan mengenai sampah dilingkungan hidup masyarakat dapat direduksi, juga di samping itu dapat membantu menambah pemasukan masyarakat

TINJAUAN PUSTAKA

Bank Sampah

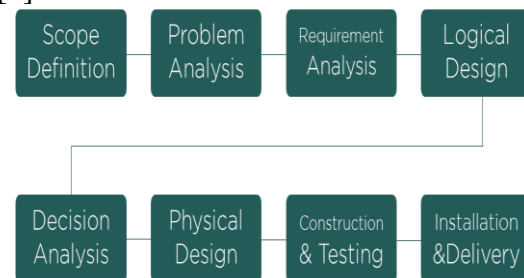
Bank sampah adalah salah satu dari sekian banyak solusi yang ditawarkan untuk mengatasi isu lingkungan terkait penanganan limbah. Hadirnya Bank Sampah dapat membantu mengurangi volume sampah yang kian lama kian menumpuk di lingkungan hidup masyarakat maupun diberbagai Tempat Penampungan Akhir (TPA). Selain mengurangi pencemaran lingkungan, Bank Sampah ini dapat membantu menambah pendapatan masyarakat melalui sampah mereka sendiri [5].

Nantinya masyarakat yang ingin menyeter sampah mereka ke Bank Sampah ini terlebih dahulu harus terdaftar dan memiliki rekening mereka masing-masing, sehingga hasil dari penyeteran sampah mereka akan dimasukkan kedalam rekening mereka masing-masing. Sampah-sampah yang diseter oleh masyarakat nantinya akan dijual oleh pengelola Bank

Sampah ke pabrik daur ulang, tempat pembangkit listrik tenaga sampah, atau bahkan kepada para pengrajin karya seni. *FAST (Framework for the Application of System Thinking)*

Framework FAST adalah pendekatan pengembangan sistem yang memfasilitasi pembuatan aplikasi secara cepat dan berurutan, mengikuti langkah-langkah mulai dari menetapkan cakupan, menganalisis masalah, merinci kebutuhan, merancang logika, menganalisis keputusan, merancang tampilan dan integrasi, melakukan konstruksi dan pengujian, hingga tahap instalasi dan pengiriman [6].

Pengembangan sistem menggunakan metode *FAST (Framework for the Application of System Thinking)*, meliputi 8 langkah, antara lain: *Scope Definition* (Definisi Lingkup), *Problem Analysis* (Analisis Permasalahan), *Requirements Analysis* (Analisa Kebutuhan), *Logical Design* (Desain Logis), *Decision Analysis* (Analisis Keputusan), *Design* (Desain Fisik), *Construction and Testing* (Konstruksi dan Pengujian), *Installation and Delivery* (Instalasi dan Pengiriman) [7].



Gambar 1. Alur FAST

Gambar 1 merepresentasikan alur dan tahapan untuk FAST, dimana metode ini secara sistematis memandu pengembangan sistem untuk memastikan bahwa setiap tahap dalam proses pengembangan sistem dijalankan dengan baik dan terarah [8].

Sistem Informasi

Sistem informasi dapat diartikan sebagai suatu rangkaian elemen yang terhubung dan bekerja sama untuk melakukan pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, dan penyebaran informasi.

Elemen-elemen ini mencakup data (kumpulan fakta tanpa makna), informasi (hasil pengolahan data yang memiliki makna), perangkat keras (komponen fisik untuk memproses data), perangkat lunak (instruksi untuk mengendalikan perangkat keras dan memproses data), manusia (pengguna sistem informasi yang terlibat dalam seluruh proses), dan prosedur (langkah-langkah yang harus diikuti dalam menggunakan sistem informasi). Dengan keseluruhan elemen ini terintegrasi, sistem informasi bertujuan secara umum untuk mendukung pengambilan keputusan dan pemecahan masalah [9].

Sistem informasi juga dapat diartikan sebagai serangkaian elemen yang saling terhubung dan bekerjasama untuk menghimpun, memproses, menyimpan, serta menyebarkan informasi. Terdapat beberapa tujuan dalam sistem ini, termasuk: Membantu Pengambilan Keputusan, Meningkatkan Efisiensi dan Efektivitas Kerja, Meningkatkan Kualitas Produk dan Layanan, serta Meningkatkan Daya Saing Organisasi [10].

METODE PENELITIAN

Pengumpulan data melalui:

1. Pengkajian dilakukan guna mengumpulkan informasi yang menjadi dasar pembangunan sistem informasi bank sampah.
2. Rujukan Literatur dilakukan guna mendapat sumber pustaka baik berupa buku, artikel, dan jurnal.
3. Proses Wawancara yang dilakukan guna mendapat gambaran mengenai masalah yang terjadi pada sistem berjalan, kebutuhan sistem yang akan dibangun, dan Solusi terhadap permasalahan-permasalahan tersebut.

Metode pengembangan sistem:

Metode yang digunakan oleh penulis untuk menyusun penelitian ini adalah metode *FAST (Framework for the Application System Thinking)*. *FAST* merupakan suatu metode sistematis yang melibatkan serangkaian fase, dimulai dari

pengidentifikasian permasalahan hingga pelaksanaan dan pengiriman solusi sistem. Metode ini didesain dengan tujuan memastikan bahwa proses pengembangan sistem dilaksanakan dengan mempertimbangkan secara menyeluruh kebutuhan bisnis dan spesifikasi desain [11]. Pengembangan sistem menggunakan metode *FAST* meliputi beberapa langkah [12], antara lain:

1. **Scope Definition (Definisi Lingkup).** Tujuan dari tahapan ini adalah untuk mengenali permasalahan yang timbul, peluang untuk peningkatan kinerja, dan persyaratan baru yang ditetapkan oleh manajemen. [13].
2. **Problem Analysis (Analisis Permasalahan).** Hasil dari tahap ini berupa laporan yang secara rinci menjelaskan masalah yang diidentifikasi, faktor penyebab, konsekuensi, dan manfaat yang diharapkan dari solusi yang diajukan. [14].
3. **Requirements Analysis (Analisa Kebutuhan).** Pada tahap ini, fokus utama adalah menentukan kebutuhan bisnis dengan mengenali informasi, proses, dan antarmuka yang diinginkan oleh pengguna sistem baru [15].
4. **Logical Design (Desain Logis)** yaitu menerjemahkan kebutuhan sistem kedalam model visual. Pada fase ini, pertanyaan tentang penggunaan teknologi, seperti data, proses, dan antarmuka, dijawab [16].
5. **Decision Analysis (Analisis Keputusan).** Analisis keputusan menentukan beberapa perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan sebagai penunjang sistem baru ini [18].
6. **Physical Design (Desain Fisik),** mengubah kebutuhan bisnis yang digambarkan pada desain logis menjadi sistem yang akan dibangun.
7. **Construction (Konstruksi),** yaitu membangun basis data, aplikasi perangkat lunak, dan antarmuka.
8. **Installation and Delivery (Instalasi dan Pengiriman),** penyebaran perangkat

lunak untuk melatih pengguna menggunakan sistem yang dibangun

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dari tahapan desain sistem informasi bank sampah menggunakan metode FAST adalah sebagai berikut:

Scope Definition (Definisi Lingkup)

Sistem informasi ini dirancang untuk mendukung pengelolaan Bank Sampah secara keseluruhan, dengan menyediakan fungsi pengelolaan data nasabah, fungsi pengelolaan kategori sampah, fungsi pengelolaan transaksi penyetoran dan penarikan, serta fungsi pengelolaan laporan.

Problem Analysis (Analisis Permasalahan)

Analisa permasalahan dilakukan melalui proses wawancara langsung ke beberapa bank sampah yang ada, baik yang telah menerapkan sistem maupun yang masih melakukan pencatatan manual untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada di lapangan. Hasil dari proses wawancara tersebut adalah sebagai berikut: Masalah pada sistem yang sudah ada:

1. Sistem sulit dimengerti dan digunakan user
2. Tidak ada fitur untuk menampilkan jumlah tiap kategori sampah yang masuk & total keseluruhan bulanan
3. Tidak ada fitur laporan setoran dan penarikan perbulan

Masalah pada sistem manual:

1. Pencarian data dilakukan secara manual
2. Kebutuhan Informasi manajemen tidak terpenuhi
3. Biaya penyediaan alat tulis tinggi
4. Sulit menyesuaikan informasi Kategori Sampah, karena tidak sesuai catatan yang tersedia
5. Pembuatan laporan butuh waktu lama
6. Pelayanan sering terganggu karena nasabah sering lupa membawa buku kas

Tabel 1. Analisis Permasalahan

| Masalah | Penyebab | Solusi |
|---------|----------|--------|
|---------|----------|--------|

| | | |
|--|--|--|
| Sistem sulit dimengerti dan digunakan user | Desain antarmuka yang kompleks atau kurang intuitif. | Redesain antarmuka agar lebih sederhana dan mudah dimengerti. Lakukan uji pengguna untuk mendapatkan umpan balik. |
| Tidak ada fitur untuk menampilkan jumlah tiap kategori sampah yang masuk & total keseluruhan bulanan | Kekurangan fitur pelaporan yang memadai. | Tambahkan fitur pelaporan yang memungkinkan pengguna melihat jumlah tiap kategori sampah dan total bulanan. Pastikan laporan dapat diekspor atau dibagikan |
| Tidak ada fitur laporan setoran dan penarikan perbulan | Kurangnya fitur pelaporan khusus untuk setoran dan penarikan. | Integrasikan fitur laporan bulanan yang memuat informasi setoran dan penarikan. |
| Pencarian data dilakukan secara manual | Tidak adanya sistem pencarian yang efisien. | Implementasikan sistem basis data yang memungkinkan pencarian data dengan cepat. |
| Biaya penyediaan alat tulis tinggi | Kurangnya struktur informasi yang terorganisir. | Desain struktur informasi yang jelas, termasuk atribut yang diperlukan untuk kebutuhan manajemen. Pastikan semua data tercatat dengan rapi. |
| Biaya penyediaan alat tulis tinggi | Penggunaan alat tulis tradisional yang mahal. | Menerapkan penggunaan aplikasi atau perangkat lunak untuk mencatat transaksi. |
| Sulit menyesuaikan informasi Kategori Sampah, karena tidak sesuai catatan yang tersedia | Ketidaksesuaian antara catatan manual dan kebutuhan aktual. | Perbarui catatan secara teratur dan pastikan keakuratan data |
| Pembuatan Laporan Butuh Waktu Lama | Ketergantungan pada proses manual dalam pengumpulan dan penyusunan data. | Terapkan sistem yang dapat menghasilkan laporan secara cepat dan akurat berdasarkan data yang terkumpul. |
| Pelayanan sering terganggu karena nasabah sering lupa membawa buku kas | Ketergantungan pada buku kas fisik. | Pindah ke sistem tanpa buku kas, misalnya dengan memberikan nomor rekening kepada nasabah. |

Analisis permasalahan pada Tabel 1 menjabarkan permasalahan, penyebab, dan solusinya yang kemudian akan menjadi landasan dalam pengembangan sistem yang akan dibangun.

Requirements Analysis (Analisa Kebutuhan)

Analisis terhadap kebutuhan sistem yang baru ini antara lain meliputi:

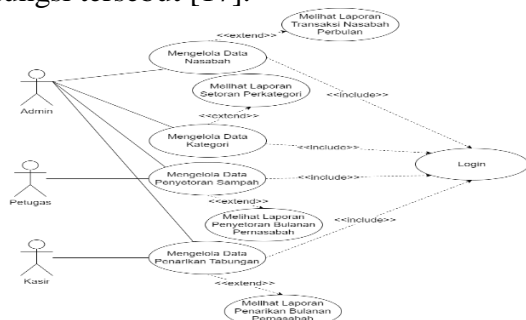
- a. Analisis Kebutuhan Pengguna

Sistem ini akan membutuhkan 3 pengguna yaitu Admin, Petugas, dan Kasir.
 - b. Analisis Kebutuhan Sistem
 1. Menu dashboard, daftar nasabah, daftar kategori, daftar setoran, daftar penarikan, serta daftar pengguna sistem.
 2. Form login untuk pengguna
 3. Form pendaftaran nasabah untuk menambahkan nasabah
 4. Form penambahan kategori
 5. Form pencatatan setoran baru
 6. Form pencatatan penarikan baru
 7. Form penambahan pengguna baru
- Analisis Kebutuhan data
1. Data nasabah
 2. Data kategori
 3. Data Setoran
 4. Data penarikan
 5. Data pengguna
 6. Laporan

Logical Design (Desain Logis)

Use Case Diagram

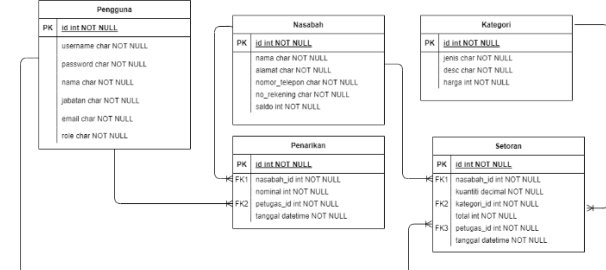
Use Case adalah representasi model untuk perilaku sistem informasi yang akan dibuat. Use Case menggambarkan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara umum, Use Case digunakan untuk memahami fungsi-fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut [17].



Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 2 merupakan *Use Case Diagram* yang menunjukkan interaksi yang dilakukan pengguna sistem dengan sistem tersebut. Pada skema tersebut, beberapa fungsi yang terdapat pada sistem tidak dapat diakses oleh Petugas dan Kasir, seperti fungsi untuk mengelola data nasabah dan mengelola kategori. Namun bagi Admin, fungsi tersebut dapat diakses.

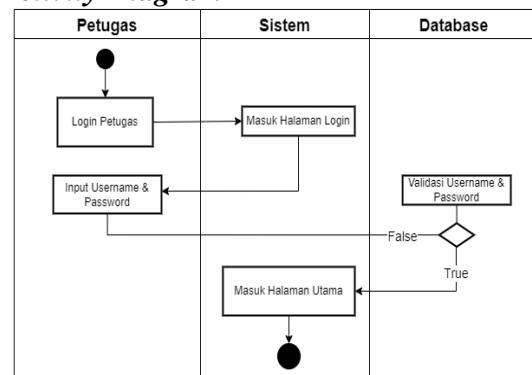
Class Diagram



Gambar 3. Class Diagram

Gambar 3 adalah representasi *Class Diagram* yang merinci rancangan tabel-tabel yang digunakan untuk menyusun struktur rekaman dari masing-masing tabel. Selain itu, gambar ini juga menunjukkan penentuan kunci utama (*Primary Key*) dan kunci tamu (*Foreign Key*) dalam tabel-tabel yang digunakan pada sistem nantinya.

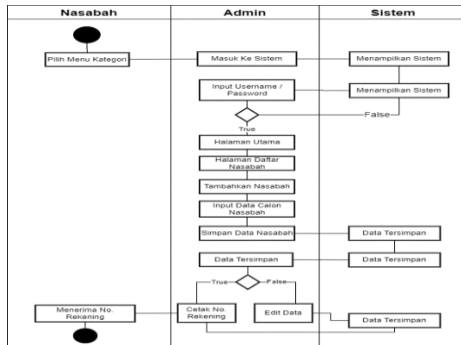
Activity Diagram



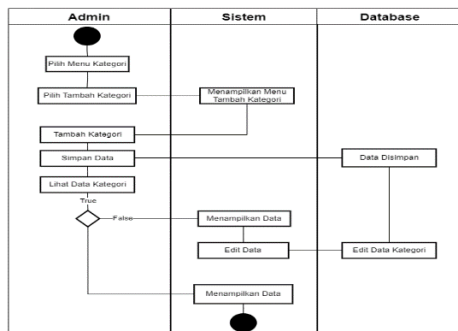
Gambar 4. Login Activity Diagram

Gambar 4 merupakan ilustrasi yang menjelaskan secara visual tentang langkah-langkah yang harus diikuti oleh pengguna saat melakukan proses login ke dalam sistem. Setelah verifikasi berhasil, pengguna akan diberikan akses ke sistem, memungkinkan mereka untuk mengakses

berbagai fitur dan layanan yang disediakan.

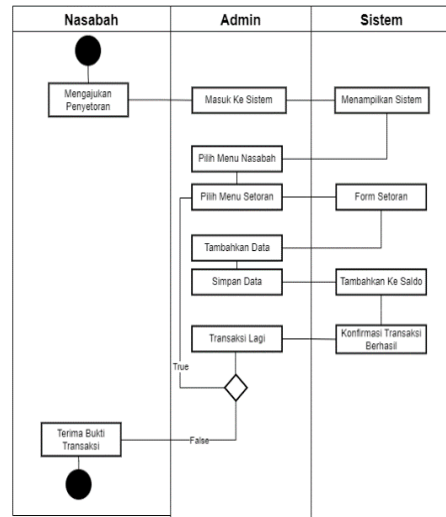


Gambar 5. Kelola Nasabah Activity Diagram

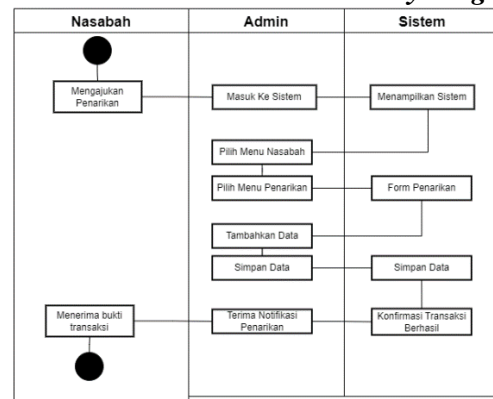


Gambar 6. Kelola Kategori Activity Diagram

Pada Gambar 5 diuraikan proses yang harus diikuti untuk mengelola data kategori sampah dalam sistem. Gambar tersebut memaparkan langkah-langkah dan tahapan yang diperlukan terkait pengelolaan kategori sampah secara efisien dalam sistem. Gambar 6 menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti oleh pengguna untuk mengelola data kategori sampah dalam sistem. Proses ini mencakup tahapan-tahapan yang melibatkan pembuatan dan perubahan kategori sampah, untuk mengelola data sampah yang efisien.



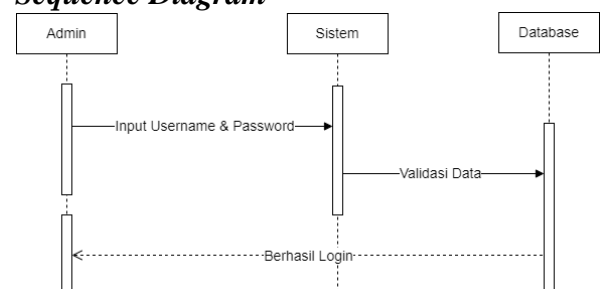
Gambar 7. Kelola Setoran Activity Diagram

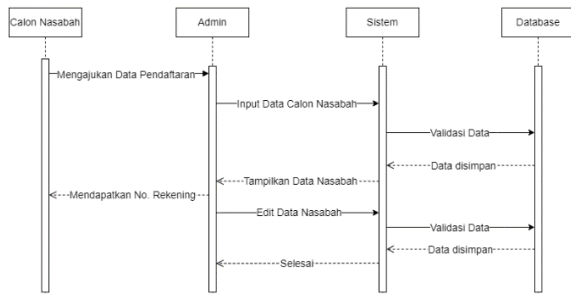


Gambar 8. Kelola Penarikan Activity Diagram

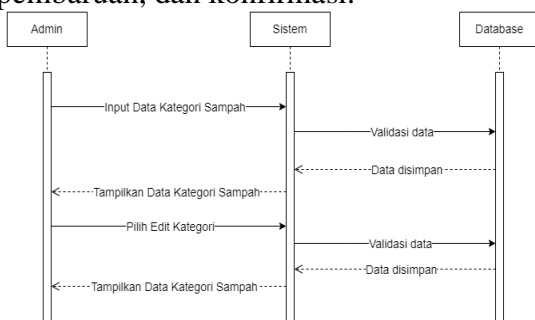
Gambar 7 menjelaskan proses yang diperlukan untuk melakukan aktivitas setoran dalam sistem. Proses ini mencakup langkah-langkah seperti pengajuan setoran, penerimaan setoran sampah, pencatatan transaksi, dan pembaharuan saldo nasabah. Gambar 8 menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti dalam proses penarikan dalam sistem. Mirip seperti proses setoraan, proses ini mencakup tahapan pengajuan penarikan, pencatatan transaksi, dan pembaruan saldo nasabah.

Sequence Diagram

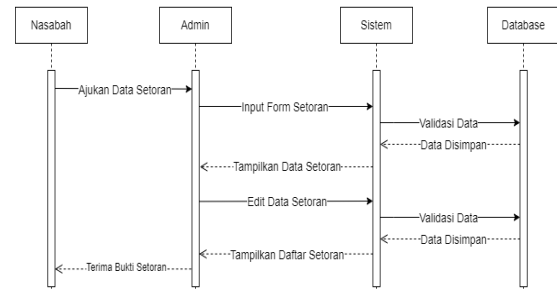


Gambar 9. Login Sequence Diagram**Gambar 10. Kelola Nasabah Sequence Diagram**

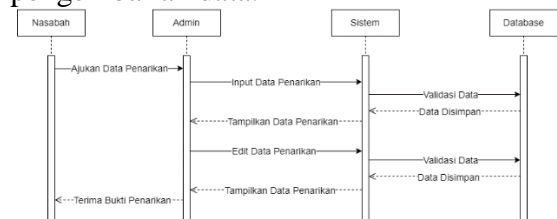
Gambar 9 mengilustrasikan interaksi antara pengguna dan sistem saat melakukan proses login. Pada diagram ini, admin memasukkan kredensial login mereka, seperti *Username* dan *Password*, dan sistem memvalidasi informasi tersebut ke database sebelum memberikan akses. Sedangkan gambar 10 adalah Sequence Diagram yang menggambarkan proses kelola nasabah dalam sistem. Diagram ini mengilustrasikan urutan langkah-langkah yang meliputi pendaftaran nasabah dan pembaruan informasi nasabah, dimana data yang mengalir dalam proses ini mencakup proses permintaan, validasi, pembaruan, dan konfirmasi.

**Gambar 11. Kelola Kategori Sequence Diagram Bank Sampah**

Gambar 11 menjelaskan aliran data terjadi pada proses pengelolaan data kategori. Pada proses ini, data mengalir melalui berbagai tahapan yang ada, mencakup penginputan data, pembaruan data, validasi data, dan penyimpanan data.

**Gambar 12. Kelola Setoran Sequence Diagram Bank Sampah**

Gambar 12 mengilustrasikan bagaimana aliran data yang terjadi pada proses setoran. Dimulai dari pengajuan data, penginputan data, pembaruan data, validasi data, penyimpanan data dan pengembalian data.

**Gambar 13. Kelola Penarikan Sequence Diagram Bank Sampah**

Gambar 13 menunjukkan aliran data yang terjadi pada proses penarikan. Sama seperti Proses Setoran, pada proses ini juga aliran data yang terjadi mencakup pengajuan data, penginputan data, pembaruan data, validasi data, penyimpanan data dan pengembalian data.

Decision Analysis (Analisis Keputusan)

Tahapan ini mempertimbangkan perangkat yang akan menunjang sistem yang akan dibangun, yaitu:

Kebutuhan Perangkat Keras : 1 unit computer/laptop, dan koneksi internet

Kebutuhan perangkat lunak :

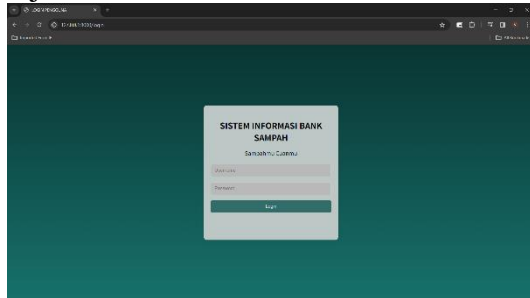
1. Sistem Operasi : Windows 11
2. Web Server : Apache
3. Database : MySQL
4. Web Browser : Google Chrome

Physical Design (Desain Fisik)

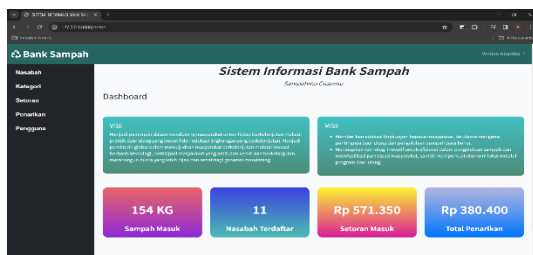
Pada fase ini, tujuannya adalah mengubah kebutuhan bisnis yang diwakili oleh desain logis menjadi desain fisik yang memandu pembuatan sistem yang akan dibangun.

Construction (Konstruksi)

Pada fase ini, basis data, aplikasi perangkat lunak, dan antarmuka dibuat. Tidak semua bagian ditampilkan disini, namun hanya beberapa yang akan dijelaskan.

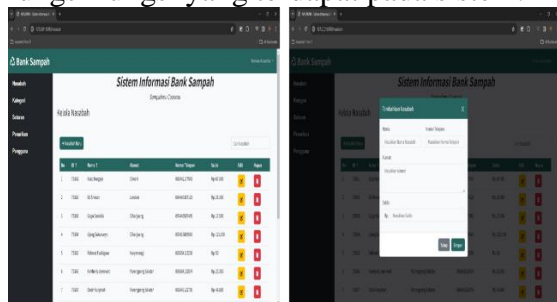


Gambar 14. Halaman Login



Gambar 15. Halaman Dashboard

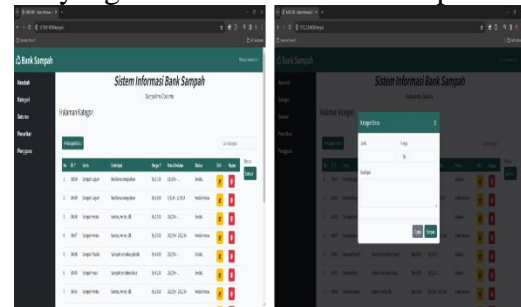
Gambar 14 adalah tampilan halaman yang akan pertama ditemui oleh pengguna ketika pertama kali mengakses sistem ini. Pada halaman ini, pengguna harus memasukkan *Username* dan *Password* mereka masing-masing sebelum sistem mengijinkan mereka untuk masuk. Untuk setiap pengguna akan memiliki *Username* dan *Password* mereka masing-masing. Kemudian Gambar 15 merupakan halaman Dashboard. Pada halaman ini, akan tersedia berbagai info dan akses cepat pada fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem.



Gambar 16. Halaman Nasabah

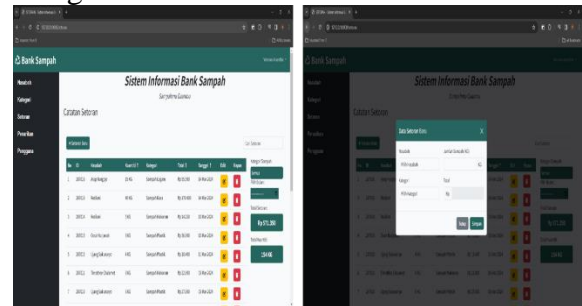
Halaman Daftar Nasabah pada Gambar 16 berguna untuk menampilkan data dari nasabah yang terdaftar pada Bank Sampah ini. Pada halaman ini ditampilkan

juga informasi yang berkaitan dengan nasabah, seperti Saldo Nasabah. Selanjutnya, halaman ini memberikan akses untuk menambahkan data nasabah baru yang mendaftar ke Bank Sampah.



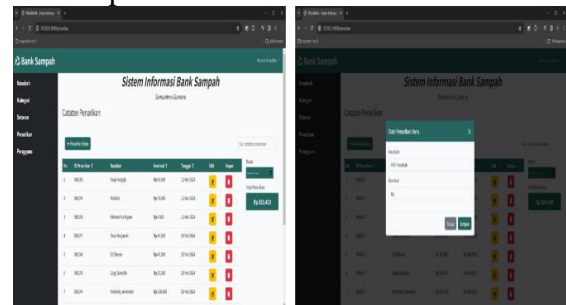
Gambar 17. Halaman Kategori

Pada Gambar 17, merupakan halaman untuk mencatat data kategori sampah yang memungkinkan untuk ditampilkan di Bank Sampah, baik itu jenis, deskripsi, dan harga jenis sampah tersebut. Kemudian terdapat *form* untuk pencatatan kategori baru.



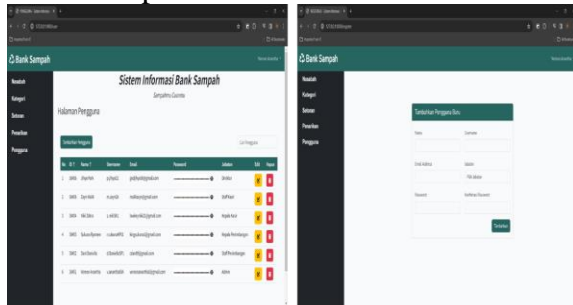
Gambar 18. Halaman Setoran

Halaman Setoran pada Gambar 18 menampilkan daftar perekaman dari semua setoran yang dilakukan oleh nasabah, juga menyediakan menu bagi pengguna sistem untuk melakukan penambahan data baru, pengeditan data, dan penghapusan data. Terdapat juga fitur yang berguna untuk menampilkan laporan penyetoran yang akan menampilkan jumlah sampah masuk perkategori dan berapa nominal yang disetor perbulan.



Gambar 19. Halaman Daftar Penarikan

Halaman pada Gambar 19 menyediakan daftar lengkap dari semua aktivitas penarikan dana yang terjadi pada Bank Sampah. Tersedia juga halaman yang menyediakan *form* untuk menambahkan pencatatan aktivitas penarikan dana yang dilakukan oleh nasabah, serta fitur yang menampilkan laporan dari aktivitas penarikan yang dilakukan perbulan.



Gambar 20. Halaman Pengguna

Gambar 20 menampilkan daftar pengguna yang menggunakan sistem ini, beserta *Username*, *Password*, dan jabatan mereka. Halaman ini juga menampilkan *form* yang akan digunakan untuk menambahkan pengguna baru kedalam sistem ini

SIMPULAN

Pembangunan sistem informasi Bank Sampah ini telah dikembangkan dengan berbasis website menggunakan Framework FAST sebagai pengganti sistem manual dan perbaikan dari sistem yang sudah ada sebelumnya. Pembangunan sistem ini dilakukan untuk mengatasi masalah yang ada pada sistem sebelumnya, sehingga dengan adanya sistem baru ini maka pihak pengelola bank sampah dapat mengelola operasional dengan lebih efektif dan efisien.

Selanjutnya, sistem informasi bank sampah ini masih perlu dilakukan peninjauan ulang terhadap kualitasnya, sehingga kekurangan yang ada pada sistem yang baru ini mendapatkan perbaikan pada pengembangan sistem berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Dewanti, E. Priyo Purnomo, and L. Salsabila, "ANALISA

EFEKTIFITAS BANK SAMPAH SEBAGAI ALTERNATIF PENGELOLAAN SAMPAH DALAM MENCAPAI SMART CITY DI KABUPATEN KULON PROGO," vol. 5, no. 1, pp. 21–29, 2020, doi: 10.26905.

- [2] M. M. Solihin, P. M. -, and D. S. -, "Partisipasi Ibu Rumah Tangga dalam Pengelolaan Sampah melalui Bank Sampah di Desa Ragajaya, Bojonggede-Bogor Jawa Barat," *Jurnal Ilmu Lingkungan*, vol. 17, no. 3, p. 388, Dec. 2019, doi: 10.14710/jil.17.3.388-398.
- [3] L. Nasution *et al.*, "Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MAJU UDA Universitas Darma Agung MEDAN SOSIALISASI PELUANG USAHA BANK SAMPAH DALAM PENINGKATAN PENDAPATAN MASYARAKAT DI MASA COVID 19," *SOSIALISASI PELUANG USAHA BANK SAMPAH DALAM PENINGKATAN PENDAPATAN MASYARAKAT DI MASA COVID 19*, vol. 7, no. 1, pp. 1–7, 2023.
- [4] M. K. U. H. I. Hayati, "Peran Bank Sampah Dalam Meningkatkan Pendapatan Ibu Rumah Tangga di Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Email: mutiahkhaira@umsu.ac.id," *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 2, no. 2, pp. 187–195, 2020.
- [5] D. Ariefahnoor, N. Hasanah, and A. Surya, "PENGELOLAAN SAMPAH DESA GUDANG TENGAH MELALUI MANAJEMEN BANK SAMPAH," *Jurnal Kacapuri: Jurnal Keilmuan Teknik Sipil*, vol. 3, no. 1, p. 14, Oct. 2020, doi: 10.31602/jk.v3i1.3594.
- [6] A. Nur Rais and A. Ishaq, "Metode FAST & Framework PIECES : Analisis & Desain Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website," *IJSE-Indonesian Journal on Software*

- Engineering*, vol. 6, no. 2, pp. 172–181, 2020.
- [7] M. Puspitasari and A. Budiman, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN METODE FAST (FRAMEWORK FOR THE APPLICATION SYSTEM THINKING) (STUDI KASUS : SMAN 1 NEGERI KATON),” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 2, no. 2, pp. 69–77, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [8] E. B. Prasetya and B. Prakoso, “Perancangan Sistem Pengelolaan Inventory dan Pelayanan Purna Jual (SIPENIPAL) Berbasis Web Menggunakan Metode FAST (Studi Kasus : PT. Anugrah Global Inti Persada),” *Tekinfo*, vol. 21, no. 2, pp. 32–39, 2020.
- [9] E. Putri Primawanti and H. Ali, “PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI, SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB DAN KNOWLEDGE MANAGEMENT TERHADAP KINERJA KARYAWAN (LITERATURE REVIEW EXECUTIVE SUPPORT SISTEM (ESS) FOR BUSINESS),” *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, vol. 3, no. 3, pp. 267–285, Jan. 2022, doi: 10.31933/jemsi.v3i3.818.
- [10] F. Fitriyana and A. Sucipto, “SISTEM INFORMASI PENJUALAN OLEH SALES MARKETING PADA PT ERLANGGA MAHAMERU,” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 105–110, Jun. 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i1.239.
- [11] M. A. Firmansyah and A. M. Bakti, “Implementasi Metode Fast Untuk Pengembangan Sistem Simpan Pinjam Pada Koperasi Tarbiyah Berbasis Android,” *Journal of Software Engineering Ampera*, vol. 3, no. 3, pp. 133–144, Oct. 2022, doi: 10.51519/journalsea.v3i3.243.
- [12] R. M. N. Halim, “Sistem Informasi Penjualan Pada TB Harmonis Menggunakan Metode FAST,” *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 9, no. 2, pp. 203–207, Jul. 2020, doi: 10.32736/sisfokom.v9i2.868.
- [13] D. Aldo, D. R. Habibie, and S. Susie, “Metode FAST Untuk Pembangunan Sistem Inventory,” *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, vol. 6, no. 2, p. 211, Nov. 2021, doi: 10.35314/isi.v6i2.2080.
- [14] A. Afif and C. N. P. Dewi, “Sistem Informasi Kearsipan untuk Menunjang Pendataan Surat Internal Menggunakan Metode FAST pada Biro Kepegawaian Kementerian Pertahanan,” *Jurnal SENAMIKA*, vol. 1, no. 2, pp. 234–246, 2020.
- [15] S. A. Wulandari and R. P. Sari, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SHOPPING FINISH GOOD DENGAN METODE FRAMEWORK FOR THE APPLICATIONS OF SYSTEM TECHNOLOGY (FAST) BERBASIS VBA MICROSOFT EXCEL (STUDI KASUS PT. MEIDOH INDONESIA),” *Jurnal PASTI*, vol. 15, no. 1, p. 21, Jun. 2021, doi: 10.22441/pasti.2021.v15i1.003.
- [16] R. J. Malioy, I. Sembiring, and A. Iriani, “Perancangan sistem informasi penjualan berbasis CRM dengan menggunakan metode FAST dan framework PIECES,” *AITI*, vol. 20, no. 2, pp. 220–237, Aug. 2023, doi: 10.24246/aiti.v20i2.220-237.
- [17] M. H. Irfandi, Safaruddin, and A. Ismi, “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset Pada PT Semen Baturaja (PERSERO) Tbk,” *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam*

- (AT-TARIIZ), vol. 01, no. 02, pp. 260–273, 2023.
- [18] D. Jayadi and U. Darusalam, “Pengembangan Sistem Informasi Peminjaman Alat Laboratorium Berbasis Android dan Realtime Database Menerapkan Framework FAST,” *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 6, no. 1, p. 424, Jan. 2022, doi: 10.30865/mib.v6i1.3495.