

Sistem Informasi Bank Sampah Berbasis *Web* untuk Manajemen Pengelolaan Sampah di Desa Sumurjomblangbogo Kabupaten Pekalongan

Ari Muhardono^{1✉}, Dwi Susilo², Nalda Raist Sahara Fitri³, Mazidatul Khasanah⁴

^{1,2,3,4} Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pekalongan

Informasi Artikel

Riwayat Artikel

Diserahkan : 12-09-2023

Direvisi : 18-09-2023

Diterima : 23-09-2023

ABSTRAK

Permasalahan sampah merupakan suatu kondisi yang harus dihadapi oleh masyarakat pada masa sekarang ini. Jika sampah tidak bisa ditangani dengan baik maka terjadi pencemaran lingkungan. Bank Sampah adalah suatu program yang bertujuan untuk mengelola sampah dengan cara mengumpulkan, memilah, dan mengolah sampah menjadi bahan yang memiliki nilai ekonomi. Konsep Bank Sampah didasarkan pada prinsip bahwa sampah dapat diubah menjadi sumber daya yang bernilai jika dikelola dengan baik. Bank sampah membutuhkan suatu aplikasi komputerisasi yang dapat membantu pekerjaan pengelola bank sampah tentang laporan terkait data sampah yang diterima dari nasabah dan informasi tabungan nasabah. Tujuan Penelitian ini adalah membuat rancangan sistem informasi bank sampah berbasis *website* untuk memudahkan manajemen pengelolaan sampah. Jenis Penelitian yang digunakan adalah Penelitian *Research and Development* (R&D). Hasil penelitian ini adalah rancangan Sistem Informasi Bank Sampah berbasis Web untuk manajemen pengelolaan sampah di Desa Sumurjomblangbogo.

Kata Kunci:

bank sampah, sistem informasi bank sampah, desa sumurjomblangbogo

Keywords :

waste bank, waste bank information system, sumurjomblangbogo village

ABSTRACT

The waste problem is a condition that society must face today. If waste cannot be handled properly, environmental pollution will occur. Waste Bank is a program that aims to manage waste by collecting, sorting and processing waste into materials that have economic value. The Waste Bank concept is based on the principle that waste can be converted into valuable resources if managed well. Waste banks need a computerized application that can help the work of waste bank managers regarding reports related to waste data received from customers and customer savings information. The aim of this research is to design a website-based waste bank information system to facilitate waste management. The type of research used is Research and Development (R&D). The result of this research is the design of a Web-based Waste Bank Information System for waste management in Sumurjomblangbogo Village.

Corresponding Author :

Ari Muhardono

Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pekalongan

Jalan Sriwijaya No. 3 Kota Pekalongan

Email: arimuhardono@unikal.ac.id

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah merupakan suatu kondisi yang harus dihadapi oleh masyarakat pada masa sekarang ini. Sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses. Masalah yang terjadi antara lain masalah pencemaran, baik pencemaran air, pencemaran udara, maupun pencemaran tanah. Sampah masih menjadi persoalan klasik yang terjadi dimana-mana. Sampah adalah residu yang dihasilkan oleh produk atau barang yang telah tidak digunakan lagi, namun masih memiliki potensi untuk diubah menjadi barang berharga kembali melalui proses daur ulang. Sampah organik merujuk pada limbah yang berasal dari sisa-sisa makhluk hidup yang secara alami dapat terurai tanpa intervensi manusia. Sebaliknya, sampah anorganik adalah jenis sampah yang tidak dapat dimanfaatkan kembali dan sering kali sulit untuk menguraikannya. Keberadaan sampah anorganik yang terkadang terkubur dalam tanah dapat mengakibatkan pencemaran tanah karena dapat merusak struktur tanah. (Yulistia et al., 2015). Salah satu bentuk kepedulian Pemerintah terhadap penanganan sampah adalah dikeluarkannya Undang-undang tentang pengelolaan sampah No. 18 tahun 2008 (Indonesia, 2008). Namun hal itu tidaklah cukup untuk menjadi solusi permasalahan sampah yang terdapat di Indonesia. Kesadaran dari masyarakat tentang peduli terhadap lingkungan sekitar juga sangat dibutuhkan untuk mengurangi permasalahan sampah tersebut. Pertambahan penduduk dan perubahan pola konsumsi masyarakat menimbulkan bertambahnya volume, jenis, dan karakteristik sampah yang semakin beragam.

Desa Sumurjomblangbogo merupakan salah satu dari 22 Desa di Kecamatan Bojong Kabupaten Pekalongan. Desa Sumurjomblangbogo sebesar Terdiri dari 5 Dusun, 5 RW dan 24 RT (Anonim, 2022). Masyarakat Desa memandang masalah sampah menjadi hal yang patut diprioritaskan mengingat pengelolaan sampah melalui bank sampah dapat berimbas baik secara ekonomi, kesehatan maupun lingkungan pada masyarakat sekitar. Berdasarkan survey pendahuluan pengelolaan sampah di desa tersebut masih konvensional yaitu dengan metode "ambil-angkut-buang", penyelesaian akhir di tempat pembuangan akhir (TPA). Sampah yang dikirim ke TPA merupakan sampah yang belum terpilah. Dengan sistem pengelolaan sampah yang konvensional masyarakat justru harus mengeluarkan uang, membayar petugas kebersihan untuk mengelola sampahnya. Dengan kemajuan pembangunan, industri, gaya hidup serba digital dan modern maka masyarakat harus mengubah paradigma pengelolaan sampah. Paradigma baru yakni pilah-kumpul-olah atau kumpul-pilah-olah. Intinya, ada pemilahan dan pengolahan dari sumber yang dilakukan secara partisipatif dan kolaboratif yakni pemerintah, dunia usaha dan masyarakat. Untuk mengatasi persoalan sampah, perlu dilakukan perubahan paradigma yang memandang sampah sebagai sumber daya yang memiliki nilai ekonomis dan dapat dimanfaatkan, yang semula hanya sekedar mengumpulkan, mengangkut dan membuang sampah ke TPA berganti menjadi pengelolaan sampah dengan menerapkan 3 R (*reduce, reuse, recycle*) yaitu dengan pembentukan bank sampah.

Bank Sampah adalah suatu fasilitas yang digunakan untuk mengelola sampah dengan mendasarkan pada prinsip-prinsip 3R, yaitu mengurangi (*reduce*), menggunakan kembali (*reuse*), dan mendaur ulang (*recycle*) sampah. Fasilitas ini berfungsi sebagai alat edukasi serta sebagai wadah untuk mengubah perilaku dalam pengelolaan sampah, serta mendukung pelaksanaan Ekonomi Sirkular. Bank Sampah ini biasanya didirikan dan dikelola oleh masyarakat, entitas bisnis, atau pemerintah daerah. Bank sampah merupakan salah satu bentuk pengelolaan lingkungan yang efektif dan ramah lingkungan, selain itu juga memiliki peran salah satunya untuk mereduksi jumlah sampah yang dihasilkan dan untuk mengurangi pembuangan sampah langsung ke tempat pembuangan akhir (Syafudin et al., 2019). Oleh karena itu, program ini menjadi salah satu program yang mendapat perhatian pemerintah, terbukti dengan keluarnya Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah. (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2021)

Pada prinsipnya bank sampah merupakan suatu konsep pengumpulan sampah kering yang dipilah serta memiliki manajemen layaknya sebuah perbankan, namun yang ditabung bukanlah

uang melainkan sampah. Warga yang menyerahkan sampah untuk ditabung disebut nasabah dan memiliki buku tabungan. Sampah yang ditabung akan ditimbang dan diberikan harga dengan sejumlah uang, kemudian akan dijual di pengepul yang sudah bekerja sama dengan bank sampah.

Penelitian ini dikembangkan dengan menggunakan beberapa referensi yang berhubungan dengan bank sampah diantaranya, Penelitian Pamungkas et al (2020) menghasilkan suatu aplikasi bank sampah yang dapat membantu admin dalam proses pengolahan sampah 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. Penelitian Aziz et al (2018) menghasilkan rancangan pada proses bisnis bank sampah yaitu proses data administrasi dan kendala akses pembaharuan informasi oleh nasabah bank sampah di Indonesia. Penelitian Marali et al (2018) menghasilkan sistem aplikasi transaksi bank sampah *online* yang memiliki fitur-fitur utama seperti melihat buku tabungan, mengecek lokasi penjemputan, membuat transaksi penarikan saldo, *login*, dan mengubah data akun pada Bank Sampah Malang. Penelitian Andriyanto & Wansen (2020) mengungkapkan dengan adanya aplikasi bank sampah ini diharapkan masyarakat bisa dengan mudah untuk berpartisipasi secara langsung terhadap isu lingkungan dan bisa menjadikan aplikasi ini sebagai pemasukan tambahan. Penelitian Ridha et al. (2021) menghasilkan Aplikasi Bank Sampah pada Dinas Lingkungan Hidup dibuat untuk mempermudah proses transaksi bank sampah dan mempercepat proses penyimpanan data Dinas Lingkungan Hidup. Penelitian Rizqi et al. (2020) mengungkapkan dengan pemanfaatan teknologi melalui *website* 3T.com dapat mengatasi permasalahan pengelolaan sampah yang kurang efektif di Piyungan. Dengan hadirnya 3T.com pengelolaan sampah yang semula hanya dikumpulkan lalu ditumpuk di TPST Piyungan menjadi lebih efektif jika menggunakan sistem *website* 3T.com yaitu salah satunya dengan mengelola sampah berdasarkan jenisnya dan dapat dikelola dan dijual sehingga keuntungannya berpotensi meningkatkan perekonomian di desa Piyungan Yogyakarta

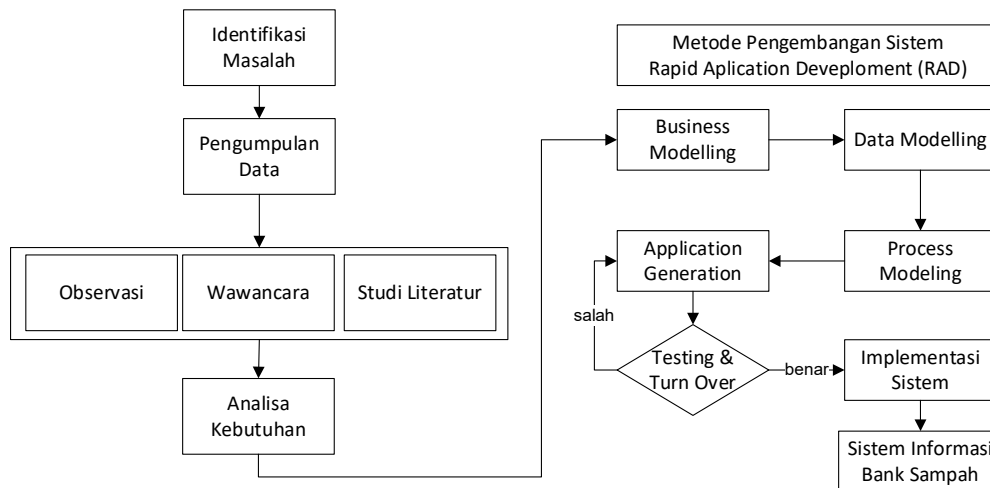
Pengelolaan Bank Sampah di desa Sumurjomblangbogo masih dilakukan secara manual, yaitu 1) Nasabah mendaftar dengan mengisi formulir dan datang ke lokasi Bank Sampah, kemudian petugas mencatat data calon nasabah dicatatkan buku milik petugas, 2) Proses transaksi yang dilakukan masih menggunakan catatan buku sehingga petugas harus menulis ulang hasil transaksi dari buku milik petugas ke buku tabungan milik nasabah sesuai dengan transaksi yang telah dilakukan, 3) Bagi nasabah yang ingin memperoleh informasi atau ingin mengetahui detail transaksi yang telah dilakukan harus datang ke lokasi Bank Sampah.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka bank sampah membutuhkan suatu aplikasi komputerisasi yang dapat membantu pengelolaan administrasi bank sampah, seperti data setoran, data penarikan, buku tabungan sampah dan juga untuk mengurangi resiko kehilangan data warga yang bertransaksi. Penelitian ini bertujuan membuat perancangan sistem informasi bank sampah berbasis *website* untuk manajemen pengelolaan sampah di Desa Sumurjomblangbogo Kecamatan Bojong Kabupaten Pekalongan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Metode R&D adalah pendekatan penelitian yang diterapkan untuk menciptakan suatu produk dan mengevaluasi kinerja produk tersebut. Proses menciptakan produk melibatkan analisis kebutuhan dan uji keefektifan produk tersebut, dengan tujuan agar produk tersebut dapat berfungsi secara efektif dalam masyarakat secara umum (Sugiyono, 2016). Penelitian dimulai dari proses identifikasi masalah dan pengumpulan data terkait proses bank sampah, dilanjutkan observasi ke lapangan dan melakukan wawancara dengan pegiat bank sampah desa Sumurjomblangbogo serta studi literatur tentang bank sampah. Proses dilanjutkan pada tahap analisa kebutuhan dan metode pengembangan sistem. Metode Pengembangan Sistem menggunakan model Rapid Application Development (RAD). Metode RAD adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan kecepatan pengembangan dan pengiriman produk. Metodologi RAD mencoba

untuk mengatasi keterlambatan dalam siklus pengembangan perangkat lunak dengan mempercepat siklus pengembangan (Fairuzabadi et al., 2023). RAD dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan suatu sistem informasi yang unggul dalam hal kecepatan, ketepatan dan biaya yang lebih rendah (Nurman Hidayat & Hati, 2021). Alur penelitian seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Business Modeling

Tahap ini bertujuan untuk mencari aliran informasi dalam suatu proyek pengembangan perangkat lunak. Hal ini meliputi mengendalikan proses bisnis yang melibatkan informasi, mengidentifikasi pengguna informasi, menentukan siapa yang memproses informasi, dan menentukan jenis informasi yang akan dihasilkan. Pemodelan bisnis dalam penelitian ini dilakukan melalui survey langsung dan wawancara dengan salah satu pegiat bank sampah yaitu Ibu Aris Setyawati dan Ibu Hikmah Tul Khasanah selaku Sekretaris Desa di Desa Sumurjomblangbogo yang terkait dengan proses bisnis pada Bank Sampah Mandiri. Berdasarkan analisis sistem berjalan, ditemukan beberapa proses yang kurang efektif dan efisien dalam penginputan data transaksi. Hasil identifikasi permasalahan yang ditemukan pada sistem berjalan dan analisis kebutuhan sistem dijelaskan pada Tabel 1 di bawah ini.

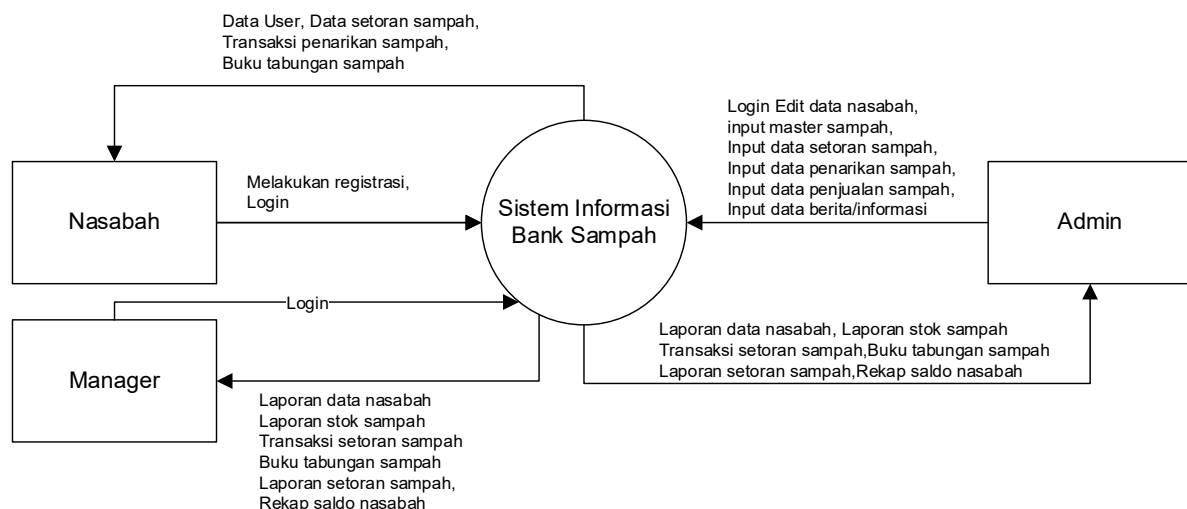
Tabel 1. Identifikasi Permasalahan dan Analisa Kebutuhan

Modul/Sub Sistem	Proses Bisnis yang sedang berjalan	Sistem yang diusulkan	Hasil yang akan dicapai
Pendaftaran anggota/nasabah	Mendaftar secara manual dengan mengisi formulir yang disediakan oleh petugas sesuai dengan jadwal	Pendaftaran nasabah secara online melalui aplikasi bank sampah	Pendaftaran tidak perlu menunggu jadwal, bisa dilakukan secara online
Data master sampah	Admin membuat daftar jenis sampah yang meliputi nama sampah, harga/kg secara manual ke dalam buku catatan jenis sampah	Data master sampah diinputkan langsung oleh admin melalui aplikasi bank sampah.	Memudahkan admin dalam mengelola data sampah dan data ini terintegrasi dengan transaksi setoran sampah
Data setoran sampah	Setelah dilakukan penimbangan sampah, admin mencatat transaksi setoran sampah ke dalam buku transaksi setoran	Setelah dilakukan penimbangan sampah, admin langsung melakukan input setoran sampah pada aplikasi bank sampah.	Memudahkan admin dalam mengelola transaksi setoran sampah dari nasabah, karena jenis sampah,

Modul/Sub Sistem	Proses Bisnis yang sedang berjalan	Sistem yang diusulkan	Hasil yang akan dicapai
	sampah, lalu mencatatnya ke dalam buku tabungan sampah per tanggal transaksi, dan buku tabungan saldo sampah yang disimpan nasabah		harga, akan muncul otomatis dan Data setoran sampah akan langsung bisa dilihat oleh nasabah melalui user nasabah
Data penarikan tabungan sampah	Admin mencatat penarikan saldo yang akan diambil oleh nasabah di buku manual	Data penarikan tabungan sampah oleh nasabah diinputkan langsung oleh admin pada aplikasi bank sampah	Memudahkan admin dalam mengelola transaksi penarikan tabungan sampah, saldo akan diproses otomatis, dan data transaksi penarikan tabungan sampah akan langsung bisa dilihat oleh nasabah melalui user nasabah
Data penjualan sampah	Admin mencatat transaksi penjualan sampah ke pengepul di buku manual	Data penjualan sampah diinputkan langsung oleh admin pada aplikasi bank sampah	Memudahkan admin dalam mengelola transaksi penjualan sampah ke pengepul
Buku Tabungan	Setiap transaksi setoran, penarikan dicatat dalam buku tabungan secara manual	Buku tabungan akan diproses otomatis oleh sistem berdasarkan transaksi setoran dan penarikan	Memudahkan admin dalam mengelola tabungan sampah nasabah, serta data buku tabungan langsung bisa dilihat oleh nasabah melalui user nasabah

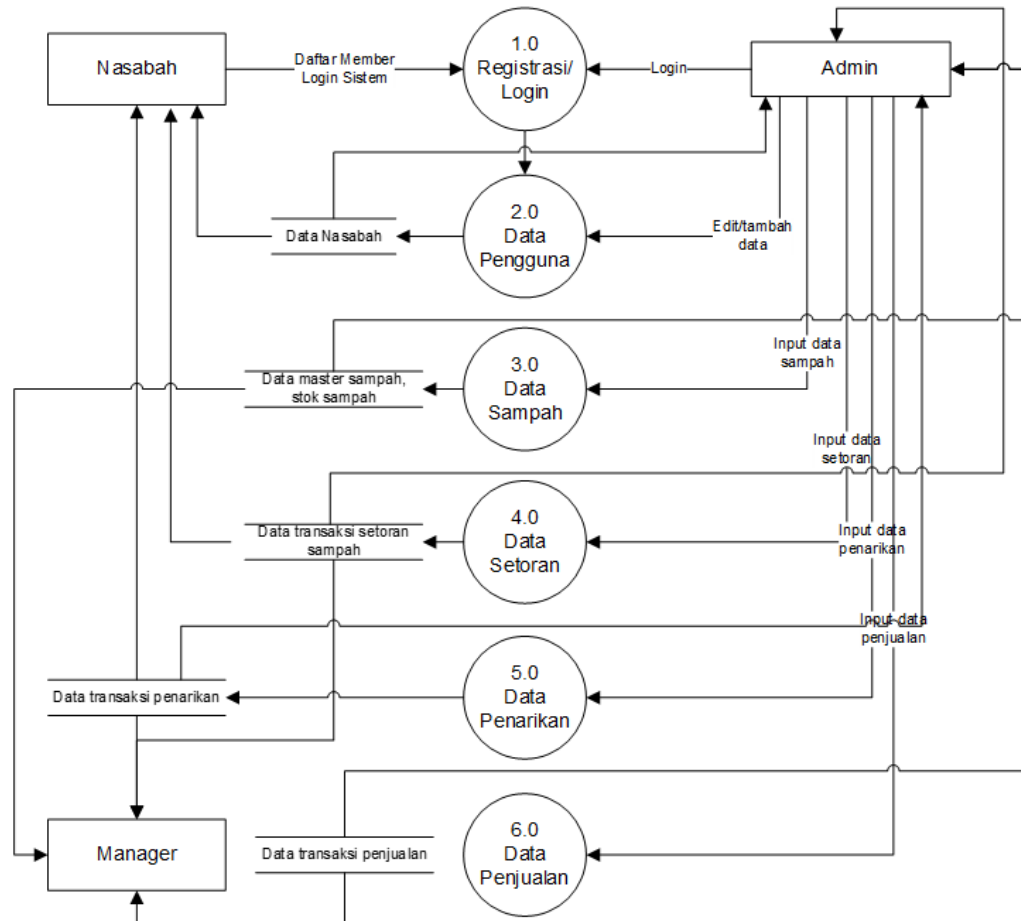
Data Modelling dan Process Modelling

Tahap ini berfokus pada pemodelan data yang dibutuhkan dalam proyek. Objek data yang diperlukan diidentifikasi dan atribut atau karakteristik masing-masing objek data ditentukan. Selain itu, hubungan antar objek data juga didefinisikan. Pemodelan Data dalam penelitian ini seperti pada Gambar 2 dan Gambar 3 di bawah ini :



Gambar 2. Diagram Context Aplikasi Bank Sampah

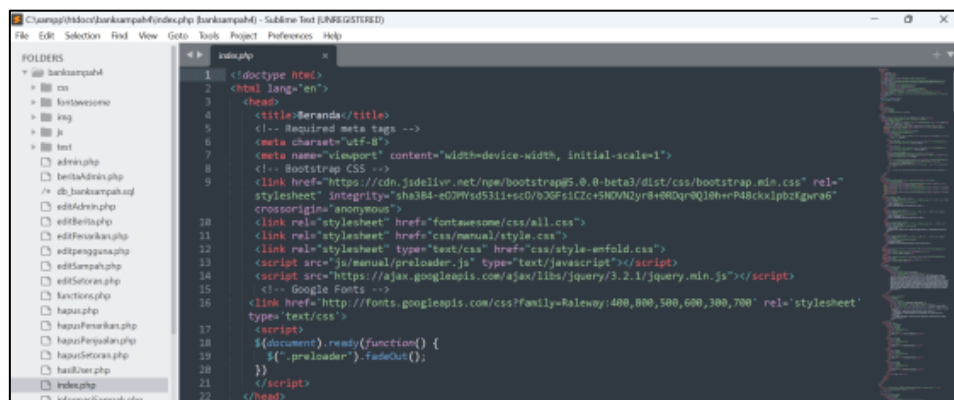
Dari diagram diatas, pengguna sistem aplikasi bank sampah terdiri dari : 1) nasabah yaitu warga yang terdaftar sebagai peserta bank sampah, 2) admin, warga yang bertugas sebagai pengelola administrasi bank sampah, dan 3) manager bank sampah, warga yang ditunjuk sebagai penanggung jawab atau koordinator bank sampah. Data flow diagram dari Aplikasi Bank sampah seperti Gambar 3.



Gambar 3. Data Flow Diagram Aplikasi Bank Sampah

Dari diagram diatas dapat dijelaskan bahwa aplikasi bank sampah memiliki 6 (enam) menu utama yaitu form registrasi/login, data pengguna, data sampah, data setoran, data penarikan dan data penjualan.

Application Generation



Gambar 4. Coding Aplikasi Bank Sampah

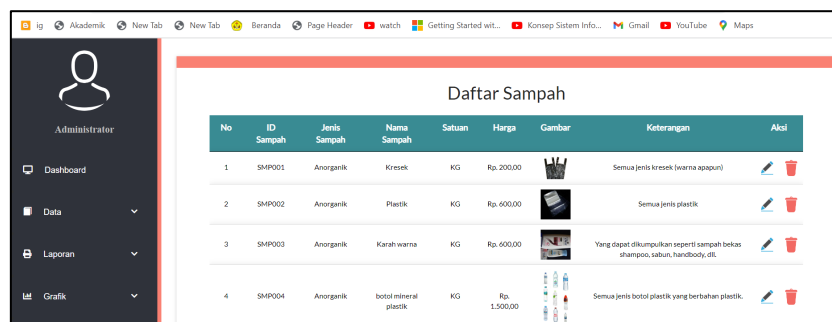
Berdasarkan tahap sebelumnya yaitu pemodelan bisnis dan pemodelan data, maka tahapan selanjutnya adalah merubah desain permodelan data dan data proses ke dalam bahasa pemrograman. Pada tahapan ini software yang digunakan bahasa pemrograman PHP, Java Script dan *database* MySQL. Proses coding menggunakan software Sublime Text 3 seperti pada Gambar 4.

Testing dan Turnover

Tahap terakhir ini melibatkan pengujian komponen baru yang telah dikembangkan dan pelatihan penuh terhadap semua antarmuka. Komponen perangkat lunak yang baru harus diuji secara menyeluruh sebelum dapat digunakan secara produktif. Setelah pengujian selesai, komponen perangkat lunak dapat diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna. Pengujian sistem menggunakan metode Black Box. Pengujian black box adalah metode yang bertujuan untuk menemukan kesalahan fungsional, seperti fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi, dan kesalahan terminasi (Wijaya & Astuti, 2021). Adapun hasil pengujian sistem adalah sebagai berikut :

1. Menu Daftar Sampah

Menu Daftar Sampah digunakan admin untuk mengelola data master sampah. Admin menginputkan data sampah seperti jenis sampah, nama sampah harga satuan, gambar, dan keterangan. Tampilan sistem menu daftar sampah seperti pada Gambar 5. Hasil pengujian sistem dapat berfungsi dengan baik, dapat melakukan input data master sampah, dapat menyimpan daftar master sampah, dan dapat menampilkan rekapan stok sampah

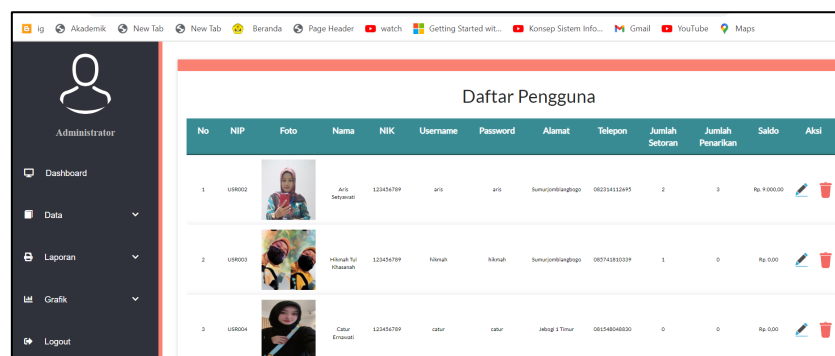


No	ID Sampah	Jenis Sampah	Nama Sampah	Satuan	Harga	Gambar	Keterangan	Aksi
1	SMP001	Anorganik	Kresek	KG	Rp. 200,00		Semua jenis kresek (warna apapun)	
2	SMP002	Anorganik	Plastik	KG	Rp. 600,00		Semua jenis plastik	
3	SMP003	Anorganik	Karah warna	KG	Rp. 600,00		Yang dapat dikumpulkan seperti sampah bekas shampoo, sabun, handbody, dll.	
4	SMP004	Anorganik	botol mineral plastik	KG	Rp. 1.500,00		Semua jenis botol plastik yang berbahan plastik.	

Gambar 5. Menu Daftar Sampah

2. Menu Daftar Pengguna

Menu Daftar Pengguna digunakan admin untuk mengelola data pengguna/nasabah dari aplikasi bank sampah. Tampilan sistem pada menu daftar pengguna seperti pada Gambar 6. Hasil pengujian sistem dapat berfungsi dengan baik, sistem dapat menampilkan Daftar pengguna yang terdaftar sebagai nasabah sesuai dengan isian form registrasi.



No	NIP	Foto	Nama	NIK	Username	Password	Alamat	Telepon	Jumlah Setoran	Jumlah Penarikan	Saldo	Aksi
1	USR003		Bito Setiawan	123456789	bit	bit	Sumurjatiwanggo	08274112845	2	3	Rp. 9.000,00	
2	USR003		Hikmah Tji Khawani	123456789	hikmah	hikmah	Sumurjatiwanggo	08742183329	1	0	Rp. 0,00	
3	USR004		Catur Erawati	123456789	catur	catur	Jelag & Timor	081548048830	0	0	Rp. 0,00	

Gambar 6. Menu Daftar Pengguna

3. Menu Daftar Setoran Sampah

Menu Daftar Setoran Sampah digunakan admin untuk mengelola transaksi setoran sampah dari nasabah. Tampilan sistem pada menu daftar setoran sampah seperti pada Gambar 7. Hasil pengujian sistem dapat berfungsi dengan baik, sistem dapat melakukan input transaksi setoran sampah dari nasabah dan menyimpannya ke dalam tabel daftar setoran sampah nasabah/pengguna.



No	Tanggal Setoran	NIP	Nama	Nama Sampah	Berat (Kg)	Jumlah Setoran (Rp)	Aksi
1	28 Juli 2023	USR009	Ari Muhardono	Kardus/Karton	5	5.500	
2	28 Juli 2023	USR009	Ari Muhardono	Plastik	10	6.000	
3	28 Juli 2023	USR009	Ari Muhardono	Kresek	6	1.200	
4	06 Juli 2023	USR003	Hikmah Tul Khasanah	Sandal dan Sepatu	3	255	
5	05 Juli 2023	USR003	Hikmah Tul Khasanah	Lampu	6	600	
6	05 Juli 2023	USR002	Aris Setyawati	Zeng	3	750	
7	05 Juli 2023	USR002	Aris Setyawati	Kain	2	400	
8	05 Juli 2023	USR002	Aris Setyawati	Lampu	2	200	

Gambar 7. Menu Data Setoran

4. Menu Daftar Penarikan

Menu Daftar Penarikan Pengguna digunakan admin untuk mengelola transaksi penarikan sampah oleh nasabah. Tampilan sistem pada menu daftar penarikan pengguna seperti pada Gambar 8. Hasil pengujian sistem dapat berfungsi dengan baik, sistem dapat melakukan input transaksi penarikan tabungan sampah oleh nasabah dan menyimpannya ke dalam tabel daftar penarikan nasabah/pengguna.



No	ID Penarikan	Tanggal Penarikan	ID User	Nama Penarik	Jumlah Saldo yang Ditarik	Aksi
1	TRK001	2023-12-17	USR002	Aris Setyawati	Rp. 10.000,00	
2	TRK002	2023-07-01	USR002	Aris Setyawati	Rp. 1.000,00	
3	TRK003	2023-07-30	USR002	Aris Setyawati	Rp. 200,00	
4	TRK004	2023-07-31	USR009	Ari Muhardono	Rp. 5.000,00	

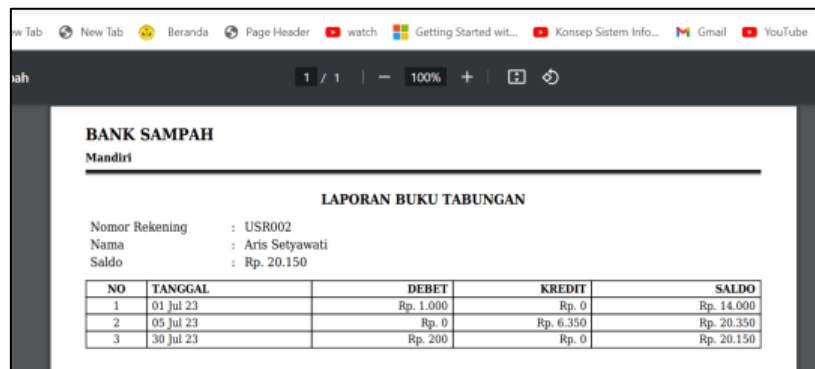
Gambar 8. Menu Data Penarikan Pengguna

5. Laporan Buku Tabungan

Menu Laporan Buku Tabungan digunakan admin untuk mengelola laporan buku tabungan dari nasabah. Laporan ini merupakan menampilkan akumulasi data setoran sampah dikurangi data penarikan sampah. Selain itu nasabah juga bisa melihat laporan buku tabungan melalui akun nasabah. Tampilan sistem seperti pada Gambar 9 dan Gambar 10. Hasil pengujian sistem dapat berfungsi dengan baik, sistem dapat menampilkan seluruh transaksi nasabah baik setoran maupun penarikan berdasarkan tanggal.



Gambar 9. Menu Laporan Buku Tabungan

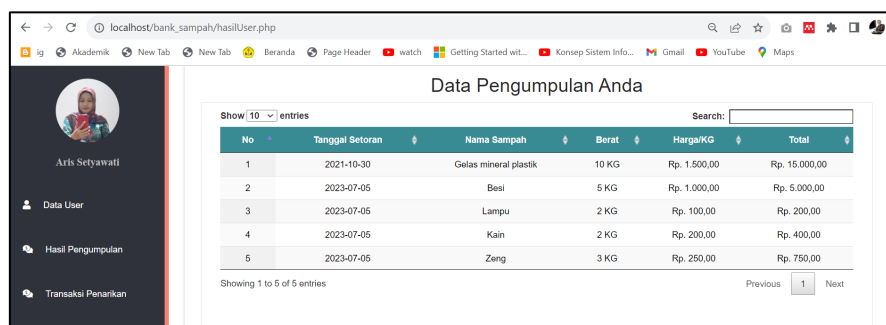


NO	TANGGAL	DEBIT	KREDIT	SALDO
1	01 Jul 23	Rp. 1.000	Rp. 0	Rp. 14.000
2	05 Jul 23	Rp. 0	Rp. 6.350	Rp. 20.350
3	30 Jul 23	Rp. 200	Rp. 0	Rp. 20.150

Gambar 10. Laporan Buku Tabungan

6. Menu Halaman Nasabah/Pengguna

Menu halaman nasabah digunakan oleh pengguna bank sampah, dengan menu ini pengguna bank sampah dapat melihat biodata, hasil pengumpulan/setoran sampah, transaksi penarikan dan Laporan buku tabungan. Tampilan sistem dari Menu Halaman Nasabah seperti pada Gambar 11. Hasil pengujian sistem dapat berfungsi dengan baik, sistem dapat menampilkan seluruh aktivitas nasabah seperti setoran, penarikan, laporan buku tabungan.



No	Tanggal Setoran	Nama Sampah	Berat	Harga/KG	Total
1	2021-10-30	Gelas mineral plastik	10 KG	Rp. 1.500,00	Rp. 15.000,00
2	2023-07-05	Besi	5 KG	Rp. 1.000,00	Rp. 5.000,00
3	2023-07-05	Lampu	2 KG	Rp. 100,00	Rp. 200,00
4	2023-07-05	Kain	2 KG	Rp. 200,00	Rp. 400,00
5	2023-07-05	Zeng	3 KG	Rp. 250,00	Rp. 750,00

Gambar 11. Halaman Nasabah

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut : 1) Sistem informasi bank sampah dapat membantu petugas Bank Sampah Mandiri di Desa Sumurjomblangbogo dalam mengelola data nasabah, data sampah, transaksi setoran, transaksi penarikan, transaksi penjualan, buku tabungan sampah secara *online* berbasis *website*, serta dapat membantu nasabah dalam memantau saldo tabungan sampah sewaktu-waktu tanpa perlu ke lokasi bank sampah. 4) Hasil pengujian sistem dengan menggunakan Black Box menunjukkan semua fitur dan fungsi dari sistem informasi bank sampah dapat berfungsi dengan baik. 5). Metode RAD sangat membantu dalam proses pengembangan sistem informasi bank sampah, metode RAD memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara paralel dan mempercepat waktu pengembangan secara keseluruhan. selain itu, pendekatan modular juga memudahkan manajemen proyek dan memungkinkan pengujian dan validasi yang lebih efisien.

Saran

Saran yang dapat diberikan untuk mengembangkan aplikasi bank sampah ini yaitu : Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan ruang lingkup yang lebih luas dan dapat diintegrasikan dengan sistem informasi lainnya, dan Sistem Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menambahkan modul jemput sampah dan terhubung dengan pengepul sampah di kota tersebut

REFERENSI

- Andriyanto, L. D., & Wansen, T. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Bank Sampah Berbasis Android. *IT for Society*, 4(2), 24–29. <https://doi.org/10.33021/itfs.v4i2.1186>
- Anonim. (2022). *GEORAFI – Pemerintah Desa Sumurjomblangbogo*. Website Pemerintah Desa Sumurjomblangbogo. http://sumurjomblangbogo-bojong.desakupekalongan.id/?page_id=161
- Aziz, A., Fajar, S., & Gumilang, S. (2018). Rancangan Fitur Aplikasi Pengelolaan Administrasi dan Bisnis Bank Sampah di Indonesia. *Konferensi Nasional Sistem Informasi, STMIK Atma Luhur Pangkalpinang*, 8 – 9 Maret 2018, 208–213.
- Fairuzabadi, M., Saputra, N., Muhardono, A., & Kuswandi, N. S. (2023). *Enterprise Information System : Integrasi dan Pengelolaan Bisnis yang Efektif*. Yayasan Kita Menulis.
- Indonesia. (2008). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. In *TAMBAHAN LEMBARAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA NOMOR 69 Jakarta: Vol. 49* □.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 1–268.
- Marali, M. D., Pradana, F., & Priyambadha, B. (2018). Pengembangan Sistem Aplikasi Transaksi Bank Sampah Online Berbasis Web (Studi Kasus: Bank Sampah Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(11), 2548–2964. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Nurman Hidayat, & Hati, K. (2021). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE). *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 8–17. <https://doi.org/10.51998/jsi.v10i1.352>
- Pamungkas, E. R., Susanti, D., & Resmanah, D. (2020). Aplikasi Bank Sampah berbasis Web di Desa Teja. *Proceeding SENDIU 2020*, 978–979.
- Ridha, M. R., Kurniawan, M. Y., & Rahman, A. (2021). Aplikasi Bank Sampah Pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Banjarmasin. *Repository Universitas Islam Kalimantan*, 5.
- Rizqi, Z. A., Kamal, M. T., & Sari, R. (2020). Website 3T (Trash To Treasure): Website Sistem Pengelolaan Sampah Berbasis Digital Guna Mengatasi Permasalahan Sampah Di Daerah Piyungan Yogyakarta. *Prosiding UMY*.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta.
- Syafrudin, Junaidi, & Ramadhan, B. S. (2019). Inisiasi Pembentukan Bank Sampah di RT. 03 RW. 03 Kelurahan Gedawang Kota Semarang. *Jurnal Pasopati*, 1(2), 28–33.
- Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2021). Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4(1), 22. <https://doi.org/10.32502/digital.v4i1.3163>
- Yulistia, G., Suryaningsih, M., & Rostyaningsih, D. (2015). Implementasi Kebijakan Pengelolaan Sampah Kota Semarang Menurut Perda Nomor 6 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah. *Journal of Public Policy and Management Review*, 4(3), 1–11.