



Sistem Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Web Pada Yayasan Bina Insan Madani Banjarmasin

Akhmad Rifani¹, Anisa Fat Mandari², Rahimi Fitri³, Isna Wardiah⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Banjarmasin
rahimi_fitri@poliban.ac.id

Abstract

Waste Management in Indonesia is still a big task for the government to deal with it. Waste management problems in Indonesia can be seen from several indicators, one of which is the limited management of waste banks that accommodate the landfills of the garbage. The purpose of this study is to design and create a web-based waste bank management application to help waste banks manage every activity related to waste depositing. This web application will be implemented to the waste bank manager of Yayasan Bina Insan Madani Banjarmasin to overcome problems related to limited waste bank data management. This web application provides features to manage the data in the trash bank. System design using SDLC method. This method consists of 4 main steps where researchers will use it to analyze existing data in the field and then the data is used to compile the system in accordance with the purposes of adjusting the existing system before. The results of the implementation of this waste Bank Management Information System can be accessed through two platforms, through computers and mobile phones. Testing on information systems using blackbox testing to observe the results of execution through test data checks the functionality of the software. This waste bank Management Information System can provide convenience for users in managing data from customers.

Keywords: Waste Bank, waste Bank Management Information System, SDLC, Website

Abstrak

Pengelolaan sampah di Indonesia saat ini masih menjadi tugas besar bagi pemerintah untuk menanganinya. Permasalahan pengelolaan sampah yang ada di Indonesia dapat dilihat dari beberapa indikator, salah satunya adalah terbatasnya pengelolaan bank sampah yang mewadahi tempat pembuangan sampah-sampah tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat aplikasi pengelolaan bank sampah berbasis web untuk membantu bank sampah mengelola setiap kegiatan yang berkaitan dengan penyetoran sampah. Aplikasi web ini akan diimplementasikan kepada pengelola bank sampah Yayasan Bina Insan Madani Banjarmasin untuk mengatasi permasalahan terkait dengan keterbatasan pengelolaan data bank sampah. Aplikasi web ini menyediakan fitur untuk mengelola data yang ada di bank sampah tersebut.

Perancangan sistem menggunakan metode SDLC. Metode ini terdiri dari 4 langkah utama dimana peneliti akan menggunakannya untuk menganalisa data yang ada di lapangan dan kemudian data tersebut digunakan untuk menyusun sistem sesuai dengan keperluan menyesuaikan sistem yang ada sebelumnya.

Hasil dari implementasi Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah ini dapat diakses lewat dua platform yaitu melalui komputer dan handphone. Pengujian pada sistem informasi menggunakan *blackbox testing* untuk mengamati hasil dari eksekusi melalui data uji coba cek fungsionalitas perangkat lunak. Sistem informasi pengelolaan bank sampah ini dapat memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengelola data dari para nasabah.

Kata kunci: Bank Sampah, Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah, SDLC, Website

1. Pendahuluan

Pengelolaan sampah di Indonesia menjadi masalah yang menjadi perhatian utama untuk ditangani khususnya seiring dengan bertambahnya jumlah populasi manusia yang menyumbang peningkatan jumlah sampah di masyarakat[1]. Permasalahan pengelolaan sampah yang ada di Indonesia dapat di lihat dari beberapa indikator

yaitu banyaknya sampah yang dihasilkan masyarakat, rendahnya pelayanan pengelolaan sampah, keterbatasan jumlah tempat pembuangan sampah akhir, institusi pengelola sampah dan biaya pengelolaan sampah [2]. Terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan sampah di Indonesia, diantaranya kurangnya dasar hukum yang tegas dalam pengelolaan sampah, kurang memadainya tempat pembuangan sampah, kurang usaha dalam melakukan

pengomposan, dan pengelolaan TPA dengan sistem yang kurang tepat[3].

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah adalah “sisa kegiatan sehari-hari manusia dan atau proses alam yang berbentuk padat”. Kamus Besar Bahasa Indonesia (2020) mendefinisikan sampah sebagai “barang atau benda yang dibuang karena tidak terpakai lagi dan sebagainya; kotoran seperti daun, kertas”. Sampah sendiri secara umum dapat dibagi menjadi 2 jenis, yaitu: sampah organik, dan sampah non-organik. Sampah organik merupakan sampah yang terdiri dari bahan-bahan organik, sampah ini dihasilkan dari sisa makhluk hidup seperti tumbuhan, hewan, termasuk manusia, sedangkan sampah non-organik merupakan sampah yang berasal dari bahan-bahan non-organik, seperti sisa besi, aluminium, tembaga, dan plastic[3].

Menurut Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup RI Nomor 13 Tahun 2012 Tentang Pedoman Pelaksanaan 3R (*Reduce, Reuse dan Recycle*) melalui Bank Sampah, Bank Sampah diatur dalam pasal 1 ayat 2 yang berbunyi : “Bank Sampah adalah tempat pemilahan dan pengumpulan sampah yang didaur ulang dan/atau diguna ulang yang memiliki nilai ekonomi”[3].

Bank Sampah Yayasan Insan Bina Madani adalah salah satu usaha dalam pengelolaan sampah daur ulang yang dikelola oleh pihak sekolah dan terletak di Jalan Sungai Gempa RT.21 Kec. Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin, Provinsi Kalimantan Selatan. Bank sampah ini berdiri sejak tahun 2019 lalu. Bank Sampah ini menjaring siswa dan guru serta staff sekolah untuk berpartisipasi dalam pengumpulan sampah daur ulang, dimana sampah-sampah tersebut nantinya akan dibayar sesuai dengan yang dikumpulkan per orang. Pihak sekolah akan mengelola sampah tersebut untuk selanjutnya diserahkan kepada pihak Dinas Lingkungan Hidup setiap sebulan sekali. Di dalam proses bisnisnya, sistem yang diterapkan masih sederhana, belum ada aplikasi khusus untuk menangani proses bisnisnya.

Meninjau dari permasalahan yang sudah dijelaskan di atas, maka perlu dibuatkan sistem informasi untuk dapat menangani setiap proses bisnis pada Bank Sampah Yayasan Insan Madani Banjarmasin. Hal tersebut meliputi pendaftaran nasabah baru, pencatatan transaksi pembelian sampah dari anggota, pemasukan saldo ke rekening nasabah, penarikan saldo dan pembuatan laporan buatan. Hal ini dimaksudkan untuk mempermudah dan memperbaiki manajemen data dari bank sampah itu sendiri dari sistem sebelumnya, agar ke depannya kesalahan data, data yang ganda hingga data yang hilang tidak terjadi lagi.

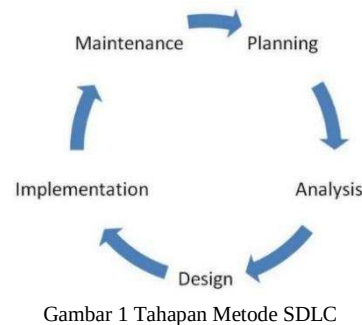
Penelitian ini diadakan bertujuan untuk membuat sistem informasi yang nantinya akan digunakan untuk mengelola proses bisnis pada Bank Sampah Yayasan Bina Insan Madani Banjarmasin. Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi berbasis website yang bisa diakses dan digunakan oleh para pengelola bank sampah

agar memudahkan pengelolaan data yang berkaitan dengan bank sampah. Sistem informasi ini juga yang akan menggantikan fungsi pencatatan secara manual di setiap transaksi yang dilakukan oleh nasabah. Setiap transaksi nantinya akan sepenuhnya dikelola oleh sistem informasi.

2. Metode Penelitian

SDLC (*System Development Life Cycle*) adalah salah satu di antara banyaknya metode yang digunakan untuk pengembangan sistem informasi dan populer pada saat sistem informasi pertama kali dibuat. Ada 4 tahapan dalam metode SDLC untuk mengembangkan suatu sistem informasi, yang terdiri dari : *planning* (perencanaan), *analysis* (analisa), *design* (desain) dan *implementation* (implementasi). Setiap tahapan terdapat rangkaian langkah yang menggunakan teknik-teknik untuk menghasilkan dokumen spesifik yang memuat penjelasan dari setiap elemen di dalam suatu sistem [5][6][7].

Penelitian ini dikembangkan dengan menggunakan metode SDLC. Pada metode pengembangan SDLC, terdapat 5 tahapan utama yaitu perencanaan, analisa, desain, implementasi dan pemeliharaan sistem[5].



Gambar 1 Tahapan Metode SDLC

2.1. Perencanaan

Perencanaan lebih banyak menonjolkan pada apa saja alasan sebuah sistem itu dibuat dan dikerjakan oleh perangkat lunak dalam waktu tertentu. Pada tahap perencanaan, hal-hal yang masuk ke dalam pembahasan ini adalah perencanaan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem, rencana anggaran biaya dan rentang waktu pelaksanaan. Pada tahap ini sudah diputuskan untuk menggunakan platform dan media pendukung apa saja yang diperlukan untuk pengerjaan sistem, membuat jadwal pelaksanaan serta mengatur rencana anggaran biaya.

2.2. Analisa

Pada tahap ini, perencanaan difokuskan untuk menekankan bagaimana, siapa dan dimana sistem ini akan dibuat, muali dari arsitektur, antarmuka internal sistem dan algoritma perangkat lunaknya. Pada tahap analisa, kami menggunakan beberapa software untuk membantu analisa sistem, seperti menggunakan fitur dari web lucidchart untuk membuat ERD dan DFD serta aplikasi Pencil untuk membuat desain wireframe. Desain

wireframe ini menjadi gambaran bagaimana antarmuka sistem informasi yang akan dibuat nantinya.

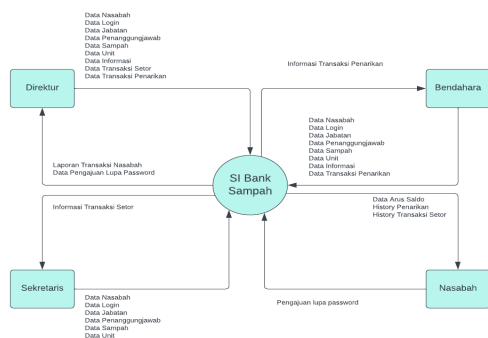
2.3. Desain

Pada tahap ini, proses desain lebih difokuskan pada bagaimana sistem ini akan berjalan, penerapan antarmuka dan pengujian unit-unit program. Pada tahap desain ini, sistem akan mulai dibangun dengan antarmuka sesuai yang sudah didesain sebelumnya di wireframe.

1) Data Flow Diagram / DFD

Data Flow Diagram (DFD) atau jika diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia Diagram Alir Data adalah bentuk representasi fisik yang menyajikan aliran informasi dan transformasi informasi untuk kemudian diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*) [8][12].

Untuk DFD di perancangan sistem informasi bank sampah YBIM, dibuat untuk menjelaskan tentang alur data yang terjadi di sistem nantinya. Alur data tersebut akan melibatkan beberapa user yang terhubung di dalamnya, yaitu user direktur, sekretaris dan bendahara.

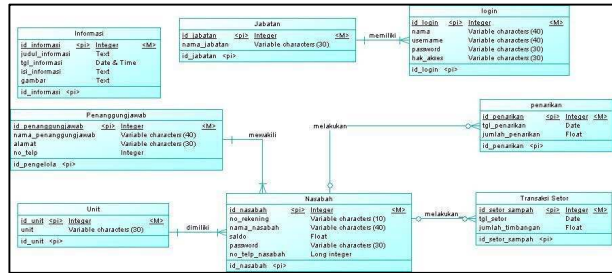


Gambar 2. DFD Sistem

2) ERD

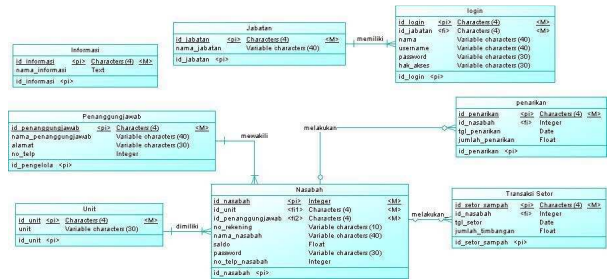
Entitas adalah objek (nyata atau abstrak) di dunia nyata yang bisa dibedakan dari objek lain menurut karakteristik yang dimiliki masing-masing. Relasi atau hubungan adalah asosiasi yang menyatakan hubungan antar satu entitas dengan entitas lainnya. Dari keterangan tersebut dapat disimpulkan bahwa *Entity Relational Diagram* (ERD) adalah suatu diagram yang menggambarkan hubungan antar entitas dalam pemodelan dalam perancangan basis data [10][11].

Conceptual Data Model adalah jenis model data yang isinya menggambarkan penggunaan data yang sebenarnya. Pada tahap ini masih menggambarkan bagaimana konsep dari relasi yang ada di database kita.



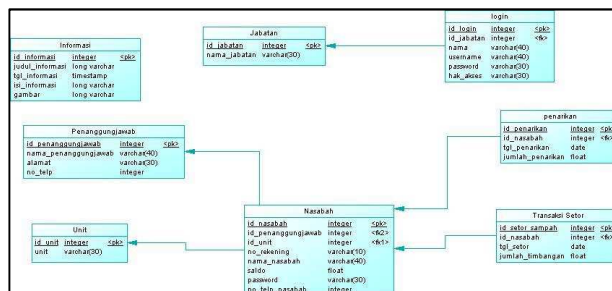
Gambar 3. Conceptual Data Model

Logical Data Model adalah tahap analisis untuk atribut, entitas dan relasi dari tiap database.



Gambar 4. Logical Data Model

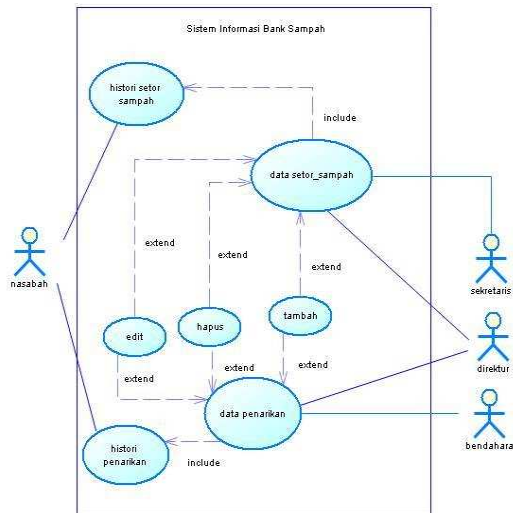
Physical Data Model adalah tahap model yang merepresentasikan tabel yang terstruktur, termasuk nama kolom, tipe data kolom, primary key, foreign key dan relationships yang menghubungkan satu tabel dengan tabel lainnya.



Gambar 5. Physical Data Model

3) Use Case

Use case adalah gambaran dari interaksi antara user dengan sistem. Dalam *Use Case*, dijelaskan tentang apa saja peran yang dijalankan user dalam sistem ini nantinya. *Use case* merupakan salah satu jenis dari banyaknya jenis UML Diagram. Dalam *Use Case* nanti, akan dijelaskan tipe interaksi antara pengguna dan system[8].

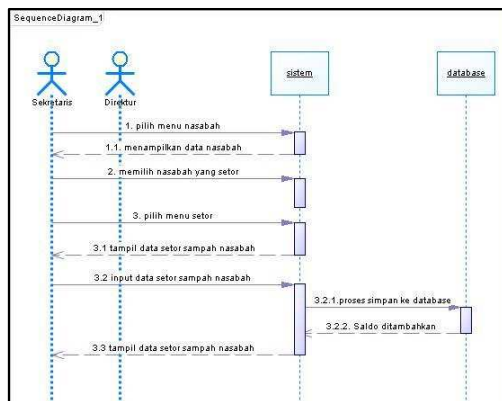


Gambar 6. Use Case

4) Diagram Sequence

a. Diagram Sequence untuk Proses Transaksi Setor Sampah

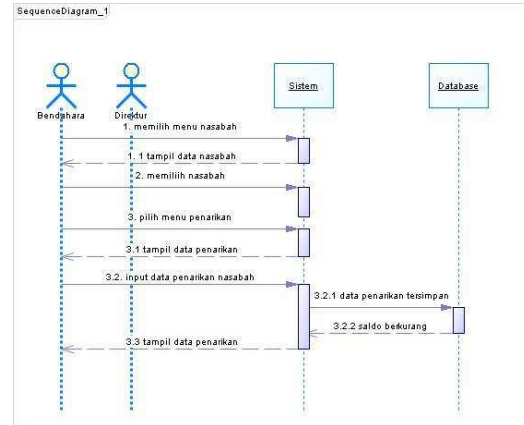
Diagram sequence untuk proses transaksi setor merupakan diagram yang menggambarkan interaksi antara objek yang mengelola transaksi setor. Dua user yang bertanggungjawab dalam melakukan transaksi setor adalah Direktur dan Sekretaris. Direktur hanya akan sesekali melakukan transaksi, tidak setiap waktu. Sedangkan Sekretaris adalah user yang bertanggungjawab penuh untuk melakukan transaksi setor sampah setiap kali nasabah melakukan setor sampah.



Gambar 7. Diagram Sequence Transaksi Setor Sampah

b. Diagram Sequence untuk Proses Transaksi Penarikan

Diagram sequence untuk proses transaksi setor merupakan diagram yang menggambarkan interaksi antara objek yang mengelola transaksi setor. Dua user yang bertanggungjawab dalam melakukan transaksi setor adalah Direktur dan Bendahara.

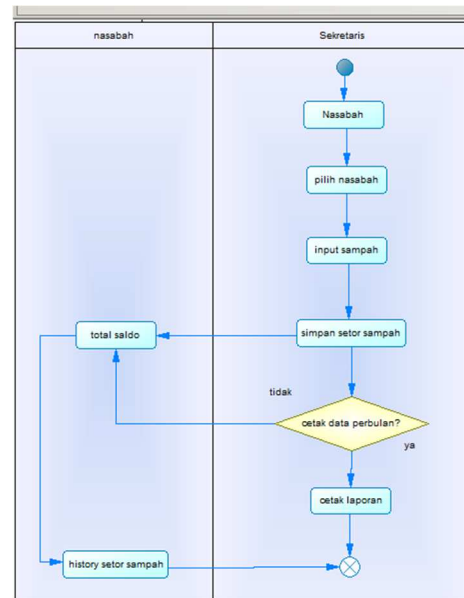


Gambar 8 Diagram Sequence Transaksi Penarikan

5) Diagram Activity

a. Diagram Activity Proses Transaksi Setor Sampah

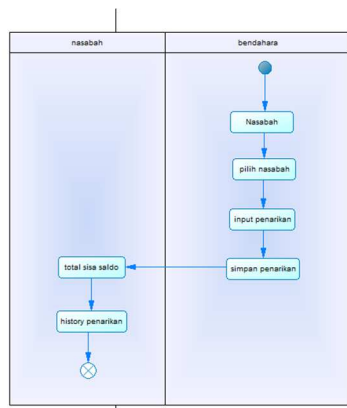
Diagram activity untuk proses transaksi setor sampah menjelaskan tahapan aktivitas pada saat transaksi setor sampah dilakukan. User yang saling berinteraksi adalah nasabah dan sekretaris.



Gambar 9 Diagram Activity Transaksi Setor Sampah

b. Diagram Activity Proses Penarikan

Diagram activity untuk proses transaksi setor sampah menjelaskan tahapan aktivitas pada saat transaksi setor sampah dilakukan. User yang saling berinteraksi adalah nasabah dan sekretaris.



Gambar 10 Diagram Activity Transaksi Penarikan

2.4. Implementasi

Tahap ini merupakan langkah terakhir dalam pembuatan suatu sistem. Tahap ini menjelaskan mengenai proses penyampaian pada pengguna dan pengujian modul-modul program. Termasuk juga langkah *maintenance* atau perawatan pasca sistem informasi berhasil dibuat untuk menghindari adanya eror selama sistem informasi digunakan. Pada tahap implementasi ini, kami menggunakan framework *Code Igniter* dan bahasa pemrograman PHP untuk mengimplementasikan sistem dari desain ke sistem yang sesungguhnya sehingga tercipta sistem sesuai dengan yang diinginkan oleh user.

2.5. Pemeliharaan Sistem

Pemeliharaan sistem adalah langkah yang dilakukan setelah semua rangkaian pengembangan sistem sudah diselesaikan. Pemeliharaan sistem bisa dilakukan berkala setiap periode yang sudah ditentukan, seperti 1 bulan sekali, 3 bulan sekali dan seterusnya. Pemeliharaan sistem bertujuan untuk memantau kinerja sistem yang sudah dikembangkan agar bisa berjalan dan berfungsi sebagaimana tujuan awal sistem tersebut dikembangkan dan dibuat. Pemeliharaan sistem juga dilakukan guna mengetahui dan memperbaiki gangguan pada sistem agar sistem tidak terhambat pada saat dioperasikan, sehingga proses pengelolaan data bisa berjalan dengan lancar.

2.6. Metode Pengujian

Metode pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah *Blackbox Testing*[7]. Pengujian Kotak hitam atau lebih dikenal dengan *Blackbox Testing* adalah salah satu metode yang digunakan dalam pengujian sistem informasi. Pengujian ini difokuskan pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Teknik ini memungkinkan untuk membuat beberapa kumpulan kondisi masukan yang sepenuhnya akan melakukan semua kebutuhan fungsional untuk program. Metode ini merupakan pendekatan pelengkap yang dilakukan untuk menemukan kesalahan yang ada dalam sistem.

Pengujian ini bertujuan untuk menemukan kesalahan yang ada menurut kategori berikut ini: 1) Fungsi salah atau hilang, 2) Kesalahan antarmuka, 3) Kesalahan

dalam struktur data atau akses basis data eksternal, 4) Kesalahan kinerja, dan 5) Kesalahan inisialisasi dan penghentian.

Diharapkan dengan diterapkannya metode pengujian ini, pembuat sistem dapat mendapat serangkaian *test case* yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

- 1) *Test case* yang mengurangi dengan jumlah yang lebih besar dari satu jumlah *test case* tambahan yang harus dirancang untuk mencapai pengujian yang wajar, dan
- 2) *Test case* yang mengatakan sesuatu tentang ada atau tidaknya kelas kesalahan, daripada kesalahan terkait yang hanya dengan pengujian khusus yang telah dibuat (Pressman, 2012).

Berikut ini adalah salah satu contoh dari *Blackbox Testing* untuk menu login.

Tabel 1. Contoh Blackbox Testing

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Menu Login	Ketika Input username dan password	Tampil halaman Home	[v] berhasil [] tidak berhasil

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa *Blackbox Testing* adalah pengujian yang fokusnya mengarah kepada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak atau selama proses menjalankan sistem bisa mengetahui apakah ada eror atau ada fungsi yang tidak berjalan sesuai dengan rencana.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil implementasi didapatkan setelah melalui berbagai proses analisis terhadap kebutuhan sistem dan pengguna. Pengembang melakukan implementasi dari hasil analisis berdasarkan observasi dan wawancara dengan pihak Bank Sampah Yayasan Bina Insan Madani Banjarmasin. Setelah melalui tahap analisa, kemudian hasil analisa dituangkan ke dalam bentuk analisa rancangan sistem. Dari rancangan sistem tersebut kemudian diimplementasikan ke sistem informasi berbasis website yang siap dioperasikan untuk menunjang kegiatan pengelolaan Bank Sampah di Yayasan Bina Insan Madani Banjarmasin.

Implementasi sistem informasi dibuat dengan menggunakan *framework* CodeIgniter versi 3.1.6. *Framework* CodeIgniter sendiri mempunyai 3 komponen utama yang saling berinteraksi satu sama lain dengan tugasnya masing-masing. 3 komponen utama tersebut terdiri dari *Model*, *View* dan *Controller*. Selain *framework* CodeIgniter, ada beberapa *library* pendukung yang turut digunakan dalam pengimplementasian sistem informasi Bank Sampah ini, yaitu : *Bootstrap* dan *AdminLTE*. *Bootstrap* disini berfungsi sebagai kerangka kerja CSS yang digunakan untuk membantu pembuatan tampilan desain visual dari website agar menarik. *Bootstrap* memiliki fitur yang mencakup *library* dari JavaScript dan membantu dalam

menyusun program website pada sisi *front end* (client). *Bootstrap* membantu selama proses pembuatan desain website agar lebih komprehensif dan modern. AdminLTE adalah salah satu template theme dari *Bootstrap*.

3.1. Spesifikasi User

Hasil implementasi sudah mencakup tampilan dari beberapa user yang ada di sistem, yaitu Direktur, Sekretaris, Bendahara dan Nasabah. Selain itu, terdapat menu Home, Login dan Register. Spesifikasi pada setiap user terdapat fitur menu sebagai berikut :

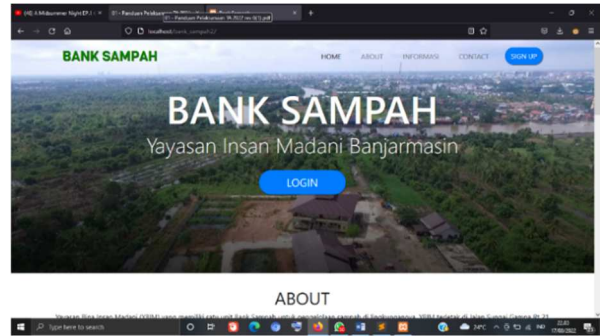
- 1) Direktur, merupakan user dengan hak akses tertinggi yang ada di sistem informasi pengelolaan bank sampah ini. Direktur mempunyai semua akses ke database dan bisa melakukan CRUD di semua data. Semua database yang ada di sistem bisa diakses lewat user Direktur.
- 2) Sekretaris, merupakan user dengan hak akses di bawah user Direktur. Sekretaris bertugas mengelola bagian transaksi setor yang dilakukan oleh nasabah. Selain itu, Sekretaris juga bisa melakukan CRUD pada semua data kecuali bagian penarikan.
- 3) Bendahara, merupakan user yang hak aksesnya sama dengan Sekretaris. Perbedaannya adalah pada letak tugasnya. Bendahara bertugas mengelola bagian transaksi penarikan yang dilakukan oleh nasabah. Bendahara juga bisa melakukan CRUD ke semua data kecuali di bagian transaksi setor.
- 4) Nasabah, merupakan user yang melakukan proses transaksi setor dan penarikan. Nasabah akan memiliki akses ke akun mereka masing-masing dimana di dalam akunnya akan terdapat informasi mengenai berapa jumlah saldo mereka dan history transaksi apa saja yang sudah dilakukan. Nasabah tidak memiliki hak akses apapun ke data dan hanya bisa melihat informasi tentang data sampah saja di akun masing-masing.

3.2. Hasil Implementasi Tampilan Program

Hasil implementasi tampilan program dalam sistem informasi ini terdiri dari beberapa halaman utama, yaitu halaman home, login, user Direktur, Sekretaris, Bendahara dan Nasabah. Masing-masing halaman memegang tugasnya masing-masing dan memiliki aksesibilitas terhadap data yang berbeda-beda.

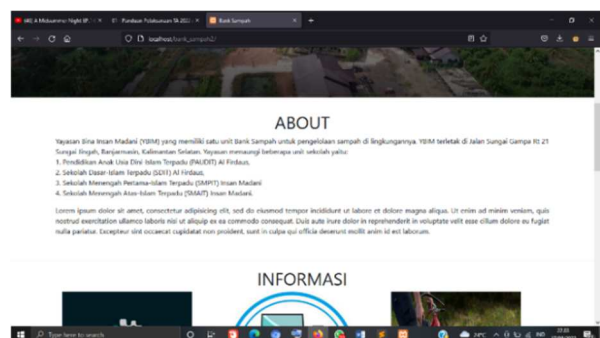
a. Hasil Implementasi Halaman Home

Home adalah halaman pertama yang terbuka saat pertama kali mengakses web bank sampah ini. Pada bagian Home, terdapat beberapa menu yang terhubung ke menu lainnya. Menu yang terdapat di HOME adalah Login, About, Informasi dan Contact.



Gambar 11 Tampilan menu Home

Pada bagian ABOUT, menu ini menampilkan informasi sekilas mengenai Bank Sampah Yayasan Bina Insan Madani Banjarmasin. Informasi sekilas terdiri dari deskripsi umum dan juga pembagian unit yang ada di Yayasan Bina Insan Madani Banjarmasin.



Gambar 12 Tampilan menu About

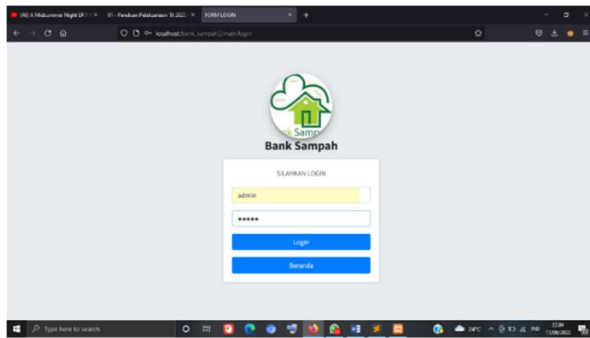
Pada bagian INFORMASI, menu ini berfungsi untuk menampilkan semua informasi terupdate dari sistem informasi bank sampah. Informasi yang akan diupdate disini antara lain informasi mengenai harga sampah, dll.



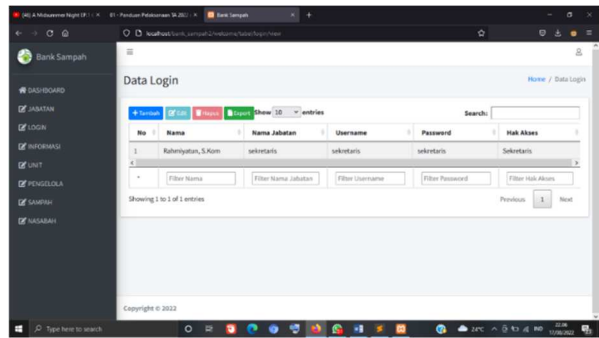
Gambar 13 Tampilan Menu Informasi

b. Hasil Implementasi Halaman Login

Pada bagian menu LOGIN, akan terhubung dengan form pengisian username dan password. Selain itu, terdapat menu beranda untuk kembali ke bagian HOME.



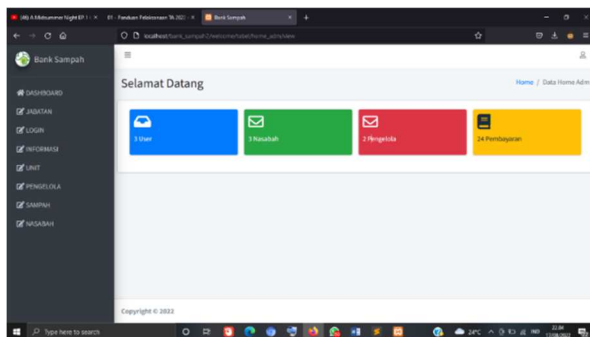
Gambar 14 Tampilan Menu Login User



Gambar 17. Tampilan Menu Data Login

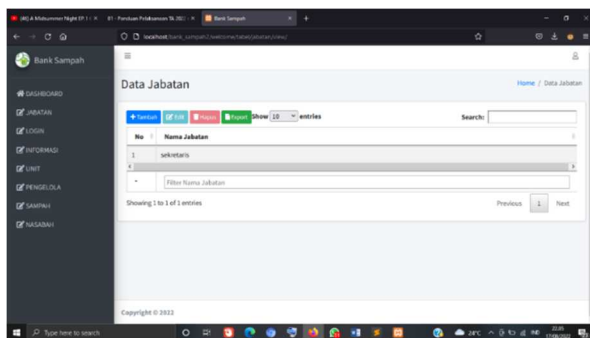
c. Hasil Implementasi Halaman User Direktur

Direktur adalah user yang memiliki hak akses tertinggi di sistem informasi pengelolaan bank sampah ini. Direktur memiliki akses ke semua database dan bisa melakukan CRUD pada setiap data.



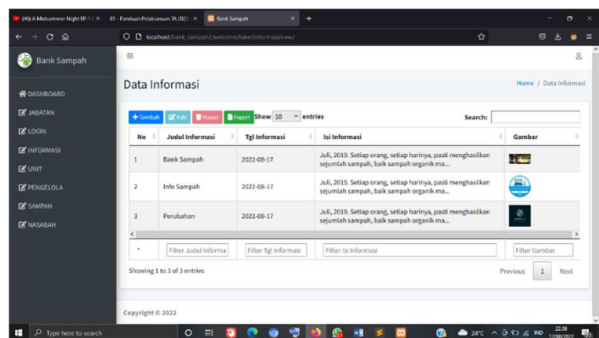
Gambar 15. Tampilan Dashboard Penanggungjawab

Pada bagian menu data jabatan, akan menampilkan data tentang jabatan apa saja yang bertanggungjawab menjalankan sistem informasi bank sampah ini. Pengelola bisa melakukan CRUD pada data dengan memilih salah satu menu yang terdapat di atas tabel.



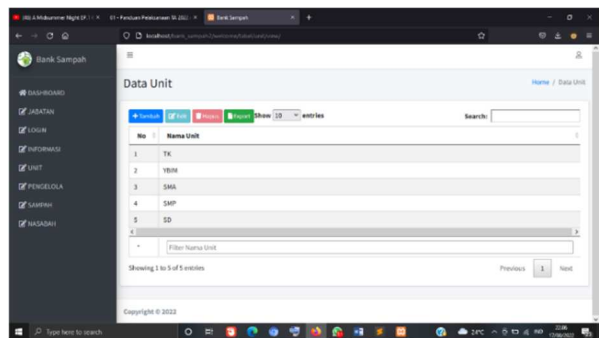
Gambar 16 Tampilan Menu Data Jabatan

Menu data login menampilkan data tentang siapa saja user yang memiliki akses untuk login ke dalam menu pengelola. Data login terdiri dari user yang mempunyai akses untuk melakukan CRUD data.



Gambar 18. Tampilan Menu Data Informasi

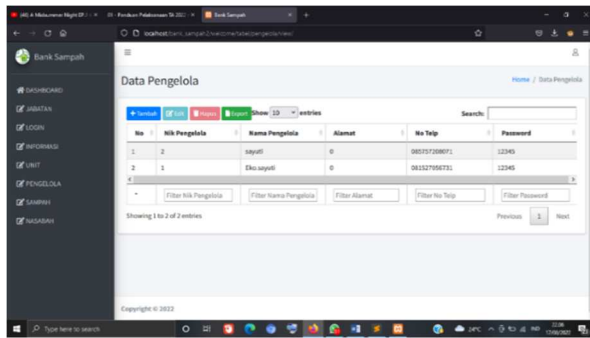
Pada bagian menu data unit, halaman ini menampilkan unit mana saja yang ada di yayasan. User Pengelola juga bisa melakukan CRUD pada data jika terjadi perubahan informasi.



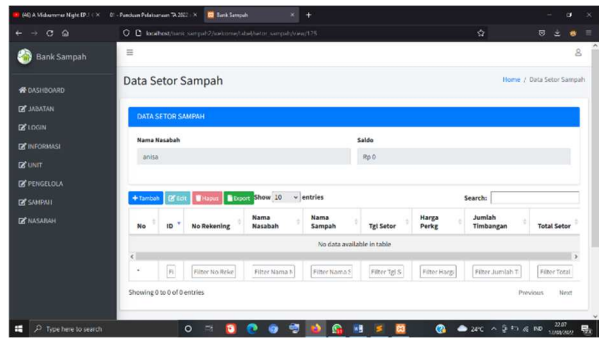
Gambar 19. Tampilan Menu Data Unit

Menu data pengelola ini menampilkan data penanggungjawab yang nantinya akan menjadi penanggungjawab user nasabah. User Pengelola bisa melakukan CRUD jika nantinya terjadi perubahan data.

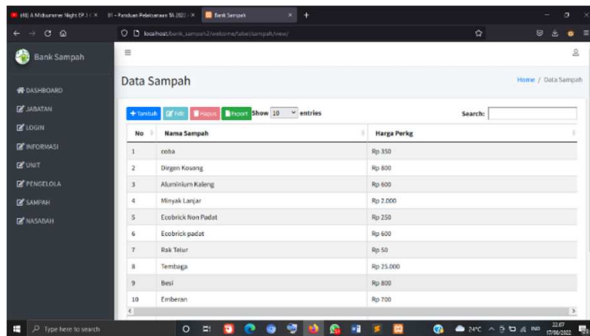
Menu data sampah menampilkan semua jenis data sampah, yaitu nama sampah dan harga sampah. Pengelola bisa melakukan CRUD pada tabel jika nanti terdapat perubahan pada data.



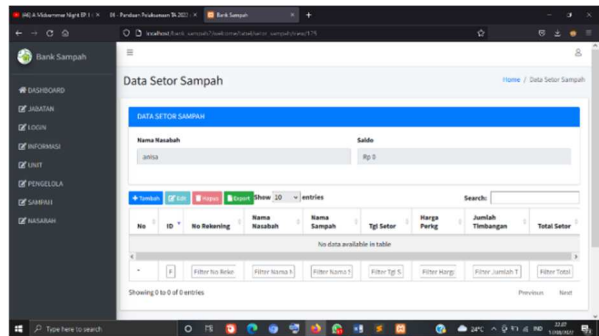
Gambar 3.10. Tampilan Menu Data Penanggungjawab



Gambar 22 Tampilan Menu Data Setor Sampah



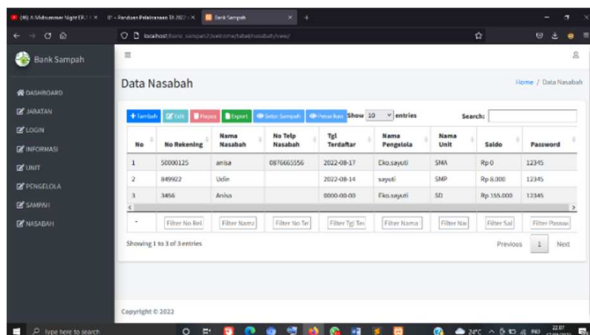
Gambar 20. Tampilan Menu Data Sampah



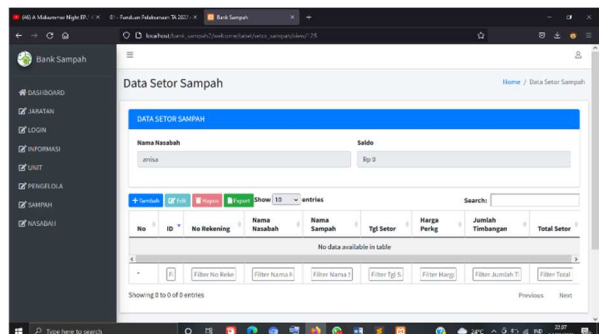
Gambar 23. Tampilan Menu Data Penyetoran Sampah

Pada menu ini akan menampilkan seluruh data nasabah. Jika ingin melakukan pendaftaran nasabah baru, maka prosesnya akan dilakukan lewat menu ini lewat menu tambah. User pengelola juga bisa melakukan CRUD pada tabel ini apabila nanti terdapat perubahan data.

User Direktur dan Bendahara akan mengisi data penarikan saat nasabah melakukan transaksi penarikan. Transaksi dilakukan lewat menu nasabah, kemudian klik nasabah yang bersangkutan dan klik button penarikan. Halaman ini khusus diakses untuk memproses penarikan oleh nasabah



Gambar 21 Tampilan Menu Data Nasabah



Gambar 24 Tampilan Menu Data Penarikan

Pada bagian menu setor sampah, menu ini hanya bisa diakses oleh user Direktur dan user Sekretaris. Akan tetapi, nantinya user Sekretaris yang akan bertanggungjawab penuh untuk menjalankan fungsi dari menu ini. Kedua user ini bisa melakukan CRUD pada tabel. Transaksi setor sampah diakses lewat menu ini.

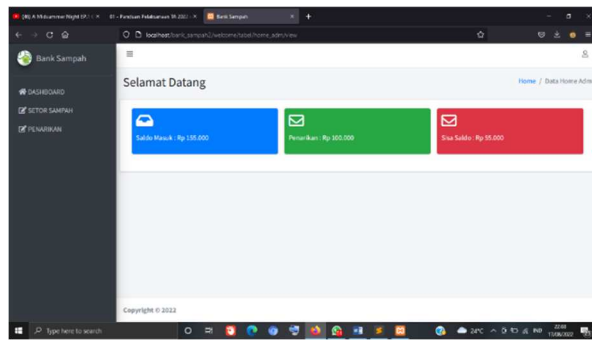
d. Implementasi Sistem Informasi untuk User Nasabah

User Direktur dan Sekretaris akan mengisi data setor sampah saat nasabah melakukan transaksi setor. Transaksi dilakukan lewat menu nasabah, kemudian klik nasabah yang bersangkutan dan klik button data setor sampah. Halaman ini khusus diakses untuk memproses penyetoran sampah oleh nasabah

User nasabah merupakan user yang memiliki akses untuk melihat saja. Data yang ditampilkan di halaman user nasabah juga merupakan data milik nasabah itu sendiri. Nasabah memiliki 3 menu, yaitu dashboard untuk informasi saldo, history transaksi setor dan history penarikan.

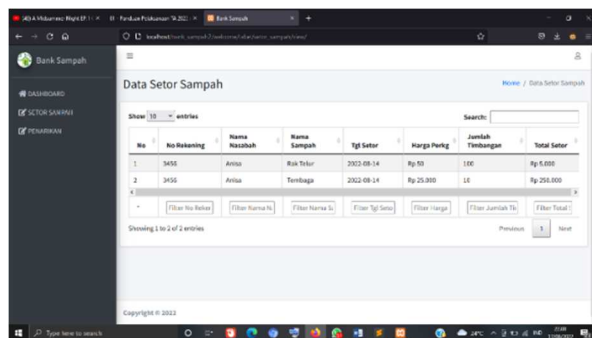
Pada bagian dashboard, halaman ini adalah halaman yang pertama kali muncul saat nasabah melakukan login ke akunnya. Menu dashboard akan menampilkan history perjalanan saldo yang dimiliki nasabah, yang terdiri dari : saldo masuk, saldo keluar dan total sisa saldo. Lewat dashboard ini nasabah akan mengetahui berapa sisa

jumlah saldo yang dia miliki, jumlah saldo yang masuk ke akunnya dan jumlah saldo yang ditarik.



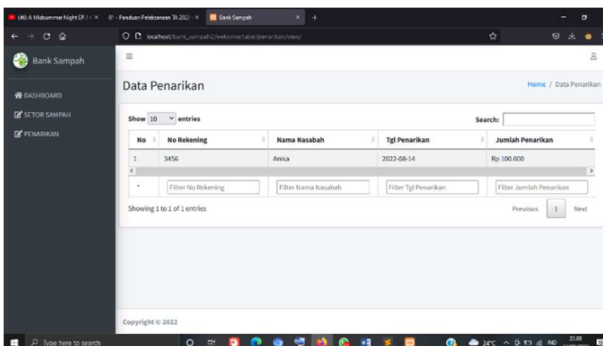
Gambar 25 Tampilan Menu Dashboard Nasabah

Bagian menu history transaksi setor menampilkan data transaksi setor apa saja yang sudah pernah dilakukan oleh nasabah. Halaman ini menampilkan data jenis sampah apa saja yang disetor, berapa kilo totalnya dan juga total dana yang dia peroleh dari hasil setornya.



Gambar 26 Tampilan Menu History Transaksi Setor

Bagian menu history penarikan menampilkan data penarikan yang sudah pernah dilakukan oleh nasabah. Halaman ini menampilkan data kapan nasabah melakukan penarikan dan jumlah saldo yang ditarik.



Gambar 27 Tampilan Menu Nasabah History Penarikan

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan di bab sebelumnya, maka bisa diambil kesimpulannya sebagai berikut: Setelah dilakukan percobaan pengoperasian sistem informasi pengelolaan bank sampah pada Yayasan Bina Insan Madani Banjarmasin, sistem bisa berfungsi

dengan baik dan dengan adanya sistem informasi ini staff penanggungjawab lebih terbantu dalam menunjang kegiatan bank sampah nantinya.

Sistem informasi pengelolaan bank sampah berbasis website pada Yayasan Bina Insan Madani Banjarmasin ini adalah sistem bank sampah yang sekarang sudah dikembangkan secara komputerisasi dan merupakan peralihan dari dulunya yang masih manual sehingga dapat lebih efisien dalam pelaksanaan kegiatan bank sampah.

Bedasarkan hasil pengujian, perhitungan transaksi jual beli dan tabungan yang dilakukan oleh sistem aplikasi bank sampah telah sesuai dengan perhitungan yang dilakukan secara manual. Perhitungan pada sistem informasi sudah terjadi secara otomatis.

Daftar Rujukan

- [1] Mahyudin, Rizqi Puteri. 2017. Kajian Permasalahan Pengelolaan Sampah dan Dampak Lingkungan di TPA (Tempat Pemrosesan Akhir). *Jurnal Teknik Lingkungan* 3(1) : 12-14.
- [2] Kardono. 2007. Integrated Solid Waste Management in Indonesia. *Proceedings of International Symposium on EcoTopia Science* 2007. ISETS07: 629-633
- [3] Fikriyyah, Dary & Adiwibowo, Soeryo. 2018. Pengaruh Bank Sampah terhadap Perilaku Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Pendapatan Nasabah. *Jurnal Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*. 2. 703. 10.29244/jskpm.2.6.703-716.
- [4] Masruroh, Siti & Suciasih, Siti & Suseno, Hendra. 2015. PENGEMBANGAN APLIKASI BANK SAMPAH MENGGUNAKAN LAYANAN TEKNOLOGI INFORMASI CLOUD COMPUTING PADA BANK SAMPAH MELATI BERSIH. *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*. 8. 10.15408/jti.v8i2.2403.
- [5] Presman. Roger.S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta . Penerbit Andi.
- [6] Bolung Maikel & Tampangela Henry Ronald Karuni. 2017. *Analisa Penggunaan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak*. *Jurnal ELTIKOM* 1 : 35-36
- [7] Ramadhani, Muhammad Reza; FITRI, Rahimi; WARDIAH, Isna. 2019. Rancang Bangun Sistem Informasi Lomba Karya Tulis Ilmiah Di Politeknik Negeri Banjarmasin Berbasis Web. In: *Seminar Nasional Riset Terapan. P3M Politeknik Negeri Banjarmasin*. p. A32-A40.
- [8] A, Rosa S, dan Shalahuddin, M. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Beroientasi Objek*. Bandung. Penerbit Informatika.
- [9] Anhar. 2010. *Panduan Menguasai PHP dan MySQL secara Otodidak*. Jakarta Selatan. Penerbit Mediakita.
- [10] Fitri, Rahimi. 2020. *Pemrograman Basis Data Menggunakan MySQL*. Deepublish,
- [11] Fathansyah. 2015. *Basis Data*. Bandung : Penerbit Informatika.
- [12] Fitri, R., Subandi, S., Asyikin, A. N., & Nugroho, A. S. B. 2019. Implementasi Sistem Informasi Desa (Sid) Dan Instalasi Voice Server Guna Meningkatkan Partisipasi Warga Desa Bambi Selatan Dalam Membangun Desa. *Jurnal IMPACT: Implementation and Action*, 1(2), 81-91.