

PENGELOLAAN SISTEM BANK SAMPAH BERBASIS ANDROID

“BANK SAMPAH” MANAGEMENT SYSTEM ANDROID BASED

Muhammad Mukmin¹, Henny Hamasinar², Rahmad Santosa³

Prodi Teknik Informatika

Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau

Jln. Sultan Dayanu Ikhsanudin No. 124 Baubau Sulawesi Tenggara

e-mail: ¹moeksa33@gmail.com, ²henny@unidayan.ac.id, ³rahmadsantosa1@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan data bank sampah peduli '94 baubau masih menggunakan sistem kerja yang dilakukan secara manual. Tujuan penelitian yaitu merancang bangun aplikasi sistem informasi dan pengelolaan data bank sampah peduli '94. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data yang diperoleh dengan cara observasi, wawancara, kepustakaan dan analisis data menggunakan metode pengembangan waterfall. Penelitian ini menghasilkan aplikasi android yang memberikan informasi tentang jenis sampah yang diterima dengan harga persatuan kilogram kepada nasabah ataupun calon nasabah serta pengelolaan data bank sampah lebih teratur, mempermudah administrator dalam mengelola data nasabah sehingga lebih teratur dan memudahkan dalam melakukan pencarian data transaksi nasabah.

Kata Kunci: Aplikasi, Bank, Nasabah, Sampah.

Abstract

Data management of waste bank concerned 'Baubau still uses a manual work system. The research objective is to complete the creation of an information system and data management for waste bank concerned '94. The method used in this research is the collection of data obtained by observation, interviews, literature and data analysis using the waterfall development method. This research makes an android application that provides information about the type of waste received at the unit price of kilograms for bank financial payments, better, makes it easier for administrators to manage financial data so that it is more organized and makes it easier to find sales transaction data

Keywords: Application, Bank, Customer, Trash.

1. PENDAHULUAN

Bank sampah Peduli '94 merupakan salah satu badan usaha yang bergerak di bidang pengelolaan sampah maka tentunya selalu terjadi proses transaksi sampah setiap harinya. Bank Sampah Peduli'94 berdiri pada tahun 1994, yang hingga saat ini, semakin lama semakin berkembang, di mana dari tahun 1994 sampai tahun 2017 belum ada informasi mengenai bank sampah yang di sajikan dalam bentuk aplikasi, sehingga sulitnya pihak bank sampah memberikan informasi seperti transaksi sampah terhadap nasabah begitupun dengan pengelolaan data yang disajikan masih dalam bentuk manual, yang berakibatkan sering terjadi kesalahan fatal salah satunya sulitnya membuat laporan bulanan dikarenakan hilangnya data-data, sehingga dibutuhkan sebuah solusi.

Dalam menentukan sebuah solusi tentunya diperlukan beberapa referensi penelitian untuk mendapatkan sebuah solusi sesuai dengan permasalahan yang ada pada bank sampah peduli '94,

Teknik Informatika Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau

adapun penelitian tersebut antara lain dengan judul Konsep Sistem Pengelolaan Data Transaksi Bank Sampah. Dalam penelitian ini aplikasi yang akan dibangun merupakan sistem informasi yang hanya mencakup data nasabah, jenis sampah, bentuk sampah, transaksi dan data pengguna bagi pengelola bank sampah rila makarto, sehingga dapat menghasilkan laporan transaksi nasabah dan laporan rekap pada bank sampah rila makarto[1].

Penelitian selanjutnya dengan judul Pengelolaan Bank Sampah di Kota Probolinggo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengelolaan dan peran Bank Sampah di Probolinggo. Hal ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Pengumpulan data diperoleh dengan menggunakan observasi langsung dan wawancara ke narasumber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsep 3R yang digunakan oleh bank sampah di Probolinggo dilakukan dengan cukup baik dalam bekerja bersama masyarakat terutama dalam memilah sampah. Oleh karena itu, sadar akan masalah lingkungan bukan pada pemerintah tetapi masyarakat akan bekerja sama dalam peran melindungi lingkungan. Bank sampah secara ekonomi baik bagi masyarakat di samping bermanfaat bagi lingkungan[2].

Penelitian selanjutnya dengan judul Sistem Informasi Terintegrasi Pada Proses Pendaftaran dan Menabung di Bank Sampah Induk Cimahi Berbasis Mobile. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi terintegrasi berbasis mobile yang dapat menjangkau masyarakat untuk kemudahan pada proses pendaftaran dan menabung nasabah di bank sampah induk Cimahi agar Mempermudah masyarakat dalam proses pendaftaran, Mempermudah masyarakat Cimahi dalam melakukan proses menabung sampah, Meminimalkan waktu proses pengiriman data antara petugas, nasabah dan teller[3].

Penelitian selanjutnya dengan judul Potensi Reduce, Reuse, Recycle (3r) Sampah Pada Bank Sampah `Bank Junk For Surabaya Clean (Bjsc). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa komposisi sampah masuk pada BJSC, menghitung keseimbangan massa sampah pada BJSC, menghitung potensi 3R sampah pada BJSC. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei, observasi, wawancara dan sampling tentang mekanisme bank sampah dan komposisi sampah yang masuk. Data dianalisa secara deskriptif kuantitatif dengan tabel dan grafik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total sampah masuk ke BJSC adalah 984,9 kg dengan komposisi sampah kertas 52,1%, sampah plastik 39,6%, sampah logam 5,6% dan sampah kaca 2,7%. Keseimbangan massa sampah pada BJSC adalah sampah masuk 984,4 kg dengan sampah tereduksi 96,5% dan sampah residu yang ke TPA 3,5 %. Potensi 3R sampah di BJSC adalah melalui kegiatan daur ulang (recycle) sampah kertas 26,3% dan sampah plastik 15,9%, sedangkan guna ulang (reuse) sampah kertas 23,7%, sampah plastik 22,2%, sampah logam 5,6% dan sampah kaca 2,7% [4].

Penelitian selanjutnya dengan judul Sistem Pengolahan Data Bank Sampah (Study Kasus : Bank Sampah Bangkit Pondok I Ngemplak Sleman). Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat sistem pengolahan data yang dibutuhkan Bank Sampah Bangkit Pondok I, karena masih memproses data transaksi secara manual. Sehingga para pengelola bank limbah dan pelanggan mengalami kesulitan saat melakukan transaksi dengan aman dan meminimalisasi kesalahan entri data, dan pengelola bank akan lebih mudah membuat laporan transaksi yang diinginkan. Dengan sistem pengolahan data diharapkan dapat mempermudah transaksi, kemudahan melihat data yang dibutuhkan pelanggan dan tempat sampah bank. Sehingga dapat meningkatkan keamanan dan kepercayaan nasabah terhadap sampah bank, dan tercapainya transaksi yang lebih aman terhadap kesalahan data[5].

Penelitian selanjutnya dengan judul Perancangan Aplikasi Perangkat Lunak Pengelolaan Data Bank Sampah Di PT. Inpower Karya Mandiri Garut. Metodologi yang gunakan dalam perancangan sistem/aplikasi ini yaitu metode USDP dari Nugroho (2010). Notasi pemodelan menggunakan UML(Unified Modeling Language), sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Pencapaian hasil aplikasi pengelolaan data bank sampah ini dapat mempercepat dan mempermudah pekerjaan Petugas dalam mengakomodasi pengelolaan data Bank Sampah di PT. Inpower Karya Mandiri Garut secara efektif dan efisien. Kemudian judul tersebut di kembangkan, berdasarkan tinjauan teori dan hasil dari kajian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi pengelolaan data bank sampah ini dapat mempermudah dan mempercepat pekerjaan petugas dalam mengumpulkan data-data dari mulai nasabah, jenis sampah, transaksi tabungan nasabah serta *inventory* dan Sistem dapat menyediakan informasi sesuai yang dibutuhkan oleh nasabah maupun

pihak bank sampah, misalnya jumlah saldo tabungan nasabah, laporan transaksi tabungan nasabah, serta laporan *inventory*, sehingga petugas Bank Sampah PT. Inpower Karya Mandiri Garut akan lebih akurat, cepat dan mudah karena *system* telah melakukan pengolahan datanya[6].

Penelitian selanjutnya dengan judul Analisis Dan Desain Sistem Informasi Manajemen Transaksi Tabungan Pada Bank Sampah Terpadu Mina Sembada Berbasis Web. Bertujuan untuk mendesain sebuah website sistem informasi manajemen transaksi untuk memudahkan petugas dalam pengisian data, pencarian data, pengolahan data sampai dengan laporan yang berupa buku besar serta memudahkan nasabah untuk mengakses jumlah tabungan yang telah ditabung atau calon nasabah yang akan mengakses informasi berita terkini dan tentang profil Bank Sampah Terpadu Mina Sembada [7].

Penelitian selanjutnya dengan judul Rancangan Fitur Aplikasi Pengelolaan Administrasi dan Bisnis Bank Sampah di Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini, menggunakan Object Oriented Method sebagai pendekatan untuk menghasilkan rancangan fitur aplikasi pengelolaan administrasi dan bisnis bank sampah di Indonesia dengan menggunakan penerapan *Unified Modeling Language* (UML), hasil dari penelitian ini adalah rancangan fitur aplikasipengelolaan administrasi dan bisnis bank sampah berupa rancangan fungsionalitas fitur, rancangan infrastruktur aplikasi dan rancangan tampilan user *interface* aplikasi yang dihasilkan dengan menggunakan pendekatan *Object Oriented Method*[8].

Penelitian selanjutnya dengan judul Perancangan Sistem Informasi E-Marketplace Bank Sampah Berbasis Web. Menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai dasar permodelannya. Perangkat design yang digunakan yaitu *HTML*, *CSS*, dan *PHP* sedangkan *MySQL* sebagai databasenya. Tujuan Penelitian ini adalah untuk memudahkan proses transaksi antara bank sampah dan pengepul mulai dari pencarian barang, tawar-menawar harga hingga transaksi jual-beli[9].

Penelitian selanjutnya dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Bank Sampah Puspasari Kecamatan Purbaratu Kota Tasikmalaya. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan suatu keamanan dan kemudahan dalam menyimpan data dan informasi agar memberikan potensi kerja sebaik mungkin, dan informasi nasabah dengan tanpa ada orang yang bisa masuk ke sistem ini terkecuali orang dalam[10].

Pengembangan penelitian selanjutnya dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi dan Pengelolaan data Bank Sampah Berbasis Android (Studi Kasus Bank Sampah Peduli '94). Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah Bank Sampah Peduli '94 dalam memberikan informasi kepada nasabah ataupun calon nasabah serta membuat proses pengelolaan data lebih teratur, mempermudah administrasi transaksi, pengarsipan laporan lebih aman, dan menjadi lebih mudah dalam melakukan pencarian data.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya, dan apa alat yang digunakan.

1. Observasi, pada tahap observasi dilakukan pengumpulan data dengan pencatatan dan pengamatan secara sistematis mengenai hal-hal yang diselidiki secara langsung.
2. Wawancara, pada tahap wawancara dilakukan wawancara langsung pihak yang berkompeten dan berhubungan tentang sistem informasi bank sampah peduli '94 serta bagaimana pengelolaan data bank sampah tersebut.
3. Kepustakaan (*library*), pada tahap kepustakaan dilakukan studi literatur, yakni mengumpulkan bahan-bahan referensi baik dari buku, artikel, jurnal, makalah, maupun internet mengenai sistem informasi bank sampah dan pengelolaan bank sampah, serta beberapa referensi lain yang menunjang keberhasilan tujuan penelitian.

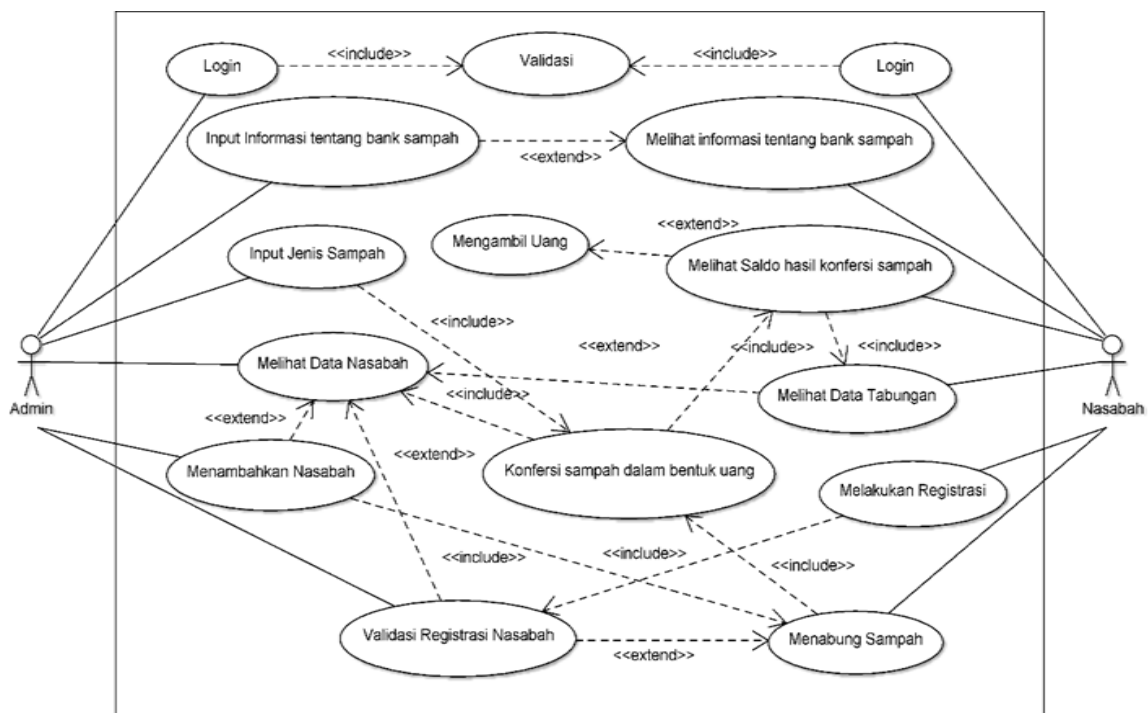
2.2 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu dengan menggunakan metode pengembangan *waterfall*.

1. *Analysis* dalam tahapan ini adalah mencari fitur fitur apa saja yang dimasukkan dalam perancangan aplikasi sistem informasi bank sampah peduli '94 yang disajikan kepada nasabah dalam aplikasi serta menganalisis bagaimana cara melakukan pengelolaan sampah di konfersi menjadi uang.
2. *Design* dalam tahapan ini adalah merancang aplikasi bank sampah yang mudah dipahami dan dimengerti sesuai dengan hasil analisis.
3. *Code* dalam tahapan ini adalah implementasi dari hasil sistem yang telah dirancang pada aplikasi bank sampah ke dalam bahasa pemrograman .
4. *Test* dalam tahapan ini adalah melakukan pengujian terhadap aplikasi bank sampah agar fungsi fungsi pada tiap sistem bebas dari eror, sehingga aplikasi bank sampah sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan.

2.3 Use Case Diagram

Use case aplikasi sistem informasi dan pengelolaan data bank sampah peduli '94 memiliki 2 aktor yaitu admin dan nasabah, berikut gambar usecase secara keseluruhan



Gambar 1. Use case diagram

Deskripsi dari *use case* di atas admin melakukan login untuk mengakses ke halaman menu utama untuk melakukan pengelolaan data berupa input informasi bank sampah, input jenis sampah serta mengkonfersi sampah dalam bentuk uang, menambahkan nasabah, melihat keseluruhan data nasabah, dan memvalidasi registrasi nasabah. Sedangkan Nasabah dapat melihat informasi bank sampah, serta melakukan registrasi untuk mendapatkan akses login untuk masuk ke halaman menu utama untuk menabung sampah, melihat saldo hasil konfersi sampah, melihat tabungan nasabah, dan melakukan penarikan untuk mengambil uang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tampilan Awal



Gambar 2. Tampilan awal

Gambar 2 diatas merupakan tampilan awal ketika aplikasi dibuka terdapat beberapa menu informasi bank sampah peduli'94 berupa sejarah, struktur, visi dan misi, karyawan, jenis sampah, dan info kegiatan.

2 Tampilan Menu Admin



Gambar 3. Tampilan menu admin

Gambar 3 diatas merupakan tampilan menu admin apabila username dan password yang dimasukan terdeteksi sebagai admin. dalam tampilan halaman admin terdapat menu yang berfungsi melakukan pengimputan data yaitu struktur, visi dan misi, data karyawan, jenis sampah, info kegiatan, dan transaksi data nasabah.

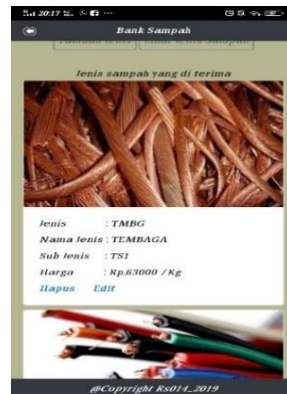
3 Tampilan Input Jenis Sampah



Gambar 4. Tampilan input jenis sampah

Gambar 4 diatas merupakan tampilan input jenis sampah , saat halaman data tampil maka admin melakukan pengimputan jenis sampah seperti nama jenis, sub jenis, harga persatuan kilogram, dan memasukan gambar jenis sampah.

4. Tampilan Jenis Sampah Tersimpan



Gambar 5. Tampilan jenis sampah tersimpan

Gambar 5 merupakan pengujian admin berhasil melakukan pengimputan data, jika semua isian yang ada pada form telah terinput dengan benar dan klik tombol simpan maka pengimputan berhasil, dapat dilihat pada tampilan jenis sampah.

5. Tampilan Input Data Nasabah



Gambar 6. Tampilan input data nasabah

Gambar 6 diatas merupakan tampilan input data nasabah , saat halaman data tampil maka admin melakukan pengimputan data nasabah seperti nama, alamat, nomor Hp, jenis kelamin, username dan *password*.

6. Tampilan Data Nasabah Tersimpan



Gambar 7. Tampilan data nasabah tersimpan

Gambar 7 merupakan pengujian admin berhasil menambahkan nasabah, jika semua isian yang ada pada form telah terinput dengan benar dan klik tombol tambahkan maka pengimputan berhasil, dapat dilihat pada tampilan data nasabah.

7. Tampilan Transaksi Tabungan Nasabah.



Gambar 8. Tampilan transaksi tabungan nasabah

Gambar 8 diatas merupakan tampilan transaksi nasabah , saat halaman data tampil maka admin melakukan pengimputan jenis sampah dan berat sampah yang ditabung oleh nasabah kemudian di konvers dalam bentuk uang dan tersimpan kedalam saldo nasabah.

8. Tampilan Detail Transaksi Nasabah



Gambar 9. Tampilan detail transaksi nasabah

Gambar 9 merupakan tampilan data tabungan nasabah yang telah berhasil melakukan transaksi tabungan nasabah

9. Tampilan Penarikan Tabungan Nasabah



Gambar 10. Tampilan penarikan tabungan nasabah

Gambar 10 merupakan tampilan penarikan tabungan nasabah melalui admin, setelah saldo mencukupi untuk melakukan penarikan selanjutnya menunggu konfirmasi penarikan oleh nasabah.

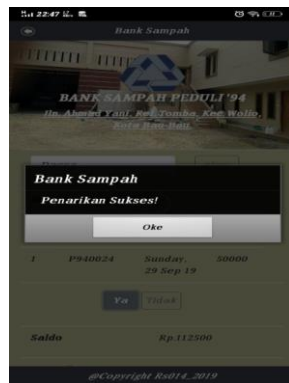
10. Tampilan Menu Nasabah



Gambar 11. Tampilan menu nasabah

Gambar 11 diatas merupakan tampilan menu nasabah apabila username dan password yang dimasukan terdeteksi sebagai nasabah. dalam tampilan halaman nasabah terdapat menu untuk melihat sistem informasi bank sampah peduli '94 serta melihat transaksi tabungan.

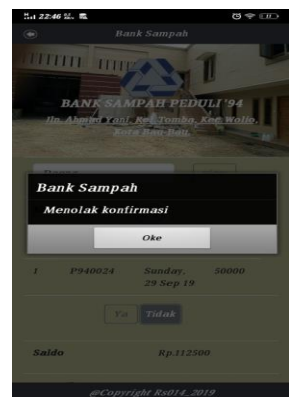
11. Tampilan Konfirmasi Penarikan Nasabah



Gambar 12. Tampilan konfirmasi penarikan nasabah

Gambar 12 merupakan tampilan menu nasabah mengkonfirmasi penarikan yang sebelumnya telah di lakukan oleh admin.

12. Tampilan Penolakan Penarikan Nasabah



Gambar 13. Tampilan penolakan penarikan nasabah

Gambar 13 merupakan tampilan penolakan penarikan apabila penarikan yang dilakukan oleh admin tanpa sepengetahuan nasabah.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil adalah sistem informasi dan pengelolaan data bank sampah berbasis android dapat mempermudah bank sampah peduli '94 dalam memberikan informasi tentang jenis sampah yang diterima dengan harga persatuan kilogram kepada nasabah ataupun calon nasabah serta pengelolaan data bank sampah lebih teratur, memudahkan dalam melakukan pencarian data transaksi nasabah. Nasabah dapat melakukan registrasi untuk mendapatkan akses login untuk masuk ke halaman menu utama untuk menabung sampah, melihat saldo hasil konfersi sampah, melihat tabungan nasabah, dan melakukan penarikan saldo tabungan.

5. SARAN

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah pengembangan dapat dilakukan dengan penambahan fitur aplikasi layanan jasa penjemputan sampah, sehingga memudahkan nasabah menabung sampah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Fatkhiyah and A. Utami, "Konsep Sistem Pengelolaan Data Transaksi Bank Sampah," *Pros. Semin. Nas. Apl. Sains dan Teknol.*, vol. 09, no. November, pp. 377–382, 2016.
- [2] P. A. Shentika, "Pengelolaan Bank Sampah di Kota Probolinggo," *J. Ekon. dan Ekon. Stud. Pembang.*, 2016, doi: 10.17977/um002v8i12016p092.
- [3] A. Taufiq, G. Abdillah, and F. Renaldi, "Sistem Informasi Terintegrasi Pada Proses Pendaftaran Dan Menabung Di Bank Sampah Induk Cimahi Berbasis Mobile," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 393–403, 2016, doi: 10.28932/jutisi.v2i3.527.
- [4] A. D. Radityaningrum, J. Caroline, and D. K. Restianti, "Potensi Reduce, Reuse, Recycle (3r) Sampah Pada Bank Sampah `Bank Junk For Surabaya Clean (BJSC)`," *Jukung (Jurnal Tek. Lingkungan)*, 2017, doi: 10.20527/jukung.v3i1.3194.
- [5] D. P. Kusuma and Y. Astuti, "Sistem Pengolahan Data Bank Sampah (Study Kasus : Bank Sampah Bangkit Pondok I Ngemplak Sleman)," *J. Manaj. dan Inform. Pelita Penusa*, 2017.
- [6] I. Priana and L. Fitriani, "Perancangan Aplikasi Perangkat Lunak Pengelolaan Data Bank Sampah di PT. Inpower Karya Mandiri Garut," *J. Algoritma.*, 2017, doi: 10.33364/algoritma/v.13-2.407.
- [7] M. Rancaksari and S. Kusumadewi, "Analisis dan desain sistem informasi manajemen transaksi tabungan pada bank sampah terpadu mina sembada berbasis web," *Teknoin*, vol. 23, no. 3, pp. 253–266, 2017, doi: 10.20885/teknoin.vol23.iss3.art6.
- [8] A. Aziz, S. Fajar, and S. Gumilang, "Rancangan Fitur Aplikasi Pengelolaan Administrasi dan Bisnis Bank Sampah di Indonesia," *Konf. Nas. Sist. Inf.*, 2018.
- [9] I. K. Juliany, M. Salamuddin, and Y. K. Dewi, "Perancangan Sistem Informasi E-Marketplace Bank Sampah Berbasis Web," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed. 2018*, 2018, doi: 10.1111/j.1365-2621.2009.02155.x.
- [10] Sri Yuningsih, Akik Hidayat, "Jurnal manajemen dan teknik informatika," *Ranc. Bangun Sist. Inf. Pengolah. Bank Sampah Puspasari Kec. Purbaratu Kota Tasikmalaya*, vol. 02, no. 01, pp. 181–190, 2018.