

---

# Sistem Informasi Bank Sampah Untuk Masyarakat Bireuen Berbasis web

Zuliani <sup>1)</sup>, Nunsina<sup>2)</sup>

1) Jurusan Informatika, Fakultas Komputer dan Multimedia, Universitas Islam Kebangsaan Indonesia

\*Corresponding Email: zuliani0207@gmail.com

---

## Abstrak

Bank sampah merupakan program pemerintah yg bertujuan buat mengajak masyarakat supaya dapat memilah sampah rumah tangga yang dihasilkan sekaligus membentuk kesadaran warga buat mengurangi produksi sampah tempat tinggal tangga. Sampah adalah limbah industry yang dihasilkan oleh masyarakat pada kegiatan sehari-hari. Indonesia adalah salah satu negara penyumbang sampah terbanyak, akibatnya permasalahan sampah ini menjadi ancaman bagi masyarakat. oleh karena itu dari hasil penelitian yang sudah dilakukan buat menangani permasalahan sampah yang terjadi di perlukan perangkat lunak bank sampah berbasis web buat mengelola penukaran sampah secara teroganisir sehingga bisa menumbuhkan semangat rakyat pada memilah sampah serta berlomba-lomba buat menjadi nasabah di bank sampah. Model pengembangan system informasi yang digunakan adalah model Waterfall

Kata kunci: Sistem Informasi, web, Bank Sampah

## Abstract

*The waste bank is a government program that aims to invite the community to sort out the household waste produced while forming awareness of residents to reduce the production of waste in places just a ladder. Waste is industrial waste produced by the community in daily activities. Indonesia is one of the countries that contributes the most waste, as a result of which this waste problem is a threat to society. Therefore, from the results of research that has been carried out To deal with waste problems that occur, web-based waste bank software is needed to manage waste exchange in an organized manner so that it can foster people's enthusiasm for sorting waste and competing to become a customer in a waste bank . The information system development model used is the Waterfall model*

*Keywords: Information Systems, web, Garbage Bank*

---

## PENDAHULUAN

Sampah merupakan dampak dari kegiatan insan yg begitu beragam. nilai atau volume kapasitas berbanding lurus dengan tingkat konsumsi barang yg kita gunakan sehari-hari. Penanganan sampah menggunakan sistem lama masih mengakibatkan banyak sekali problem ditambah lagi pertumbuhan penduduk yg semakin semakin tinggi menyebabkan nilai sampah yg dihasilkan lebih banyak. oleh sebab itu untuk mengatasi sampah di lakukan dengan aneka macam cara, salah satunya menggunakan Bank Sampah. Bank sampah sebagai suatu program yg pada di rancang sang pemerintah untuk mengurangi kapasitas sampah yang ada. Bank Sampah adalah salah satu badan usaha yg berkiprah pada bidang pengelolaan sampah maka tentunya selalu terjadi proses transaksi sampah setiap harinya, dimana daur sampah terus berjalan. menggunakan semakin meningkatnya kapasitas pemasukan sampah karena tingginya kapasitas Sampah yg tersebar dimana-mana, maka akan semakin poly juga sampah yang pada olah sang bank sampah. Benda yang sudah tidak dipakai lagi pasti akan dibuang begitu saja. Tidak hanya itu saja, masyarakat yang tinggal dikawasan sungai seringkali membuang sampah tidak pada

tempat semestinya melainkan dibuang ke sungai sehingga menyebabkan perairan menjadi tersumbat dan tertutup sehingga bisa terjadi banjir dipemukiman masyarakat (Mulasari & Sulistyawati, 2014)

Bank Sampah mengolah data transaksi sampah masih memakai indera tulis tempat kerja yaitu memakai buku , bulpen serta kalkulator menjadi alat hitung. Bank Sampah unit setiap minggunya mengelola data sampah, dimana pengelolaan data sampah masih menggunakan cara manual yaitu ditulis di buku besar atau buku rencana. Sampah yang diolah artinya berupa sampah anorganik seperti, sampah plastik, kertas, logam, dan lain-lain. Sampah tadi diolah sebagai aneka kerajinan, ataupun dijual ke pihak lain buat dijadikan bahan standar. Sistem manual tersebut menyebabkan proses pencatatan data tidak efektif sebagai akibatnya banyak data yg tidak tercatat maksimal. Sistem informasi Bank Sampah artinya sistem isu yg akan diusulkan buat membantu pengolahan data di bank sampah, meliputi pendaftaran nasabah, transaksi setoran sampah, produk masuk, penjualan sampah, serta penjualan produk kerajinan siklus ulang. Adapun tujuan yang hendak dicapai asal penelitian yang dilakukan adalah untuk

merancang dan menciptakan Sistem informasi Bank Sampah menggunakan tampilan web buat membantu pengolahan data pada Bank Sampah pada Desa Meunasah Reuleut.

Sistem Informasi Bank Sampah (SIMBASA) Ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan kerangka codeigniter. Bingkai adalah pengaturan kerja atau proses dan kursus untuk tujuan tertentu yang siap akan digunakan untuk acara tanpa harus membuat fungsi atau kelas dari awal (Badiyanto & Murya, 2018)

Sedangkan dalam pengembangan sistem, Sri Widaningsih, dkk. Informasi data Sistem Manajemen Bank Sampah Malang didasarkan padanya online dan ada empat layanan yaitu admin, pelanggan, pengunjung dan pengemudi (Marali, Pradana dan Priyambadha, 2018) Pemrograman PHP memiliki format codeigniter dan database MYSQL, kelemahan analisis ini bahwa sistem bank rumput di sini masih terbatas hanya untuk daerah Cianjur (Widaningsih & Suheri, 2019). Penelitian oleh Saepul

Apriyanto dan permasalahannya Sistem manajemen infrastruktur TI yang ada dan TP. Kalbe Morinaga Indonesia, Karawang, Jawa Barat, di mana infrastruktur TI tidak tersedia dapat segera mengetahuinya. Kemudian untuk Untuk mengatasi masalah tersebut,

dibangunlah sebuah system Aplikasi web digunakan Model (Aripiyanto, 2018)

Pengembangan penggunaan rumput bank Java berbasis desktop digunakan proses kaskade. Kelemahan penelitian ini masih berbasis desktop, oleh karena itu Kisarannya tidak luas dan setiap bisnis harus demikian menarik pelanggan dan kolektor dalam perawatan (Firmansyah, Budianto, Yulianto, Sudrajat dan Wigandi, 2019).

Penelitian dilakukan oleh SISMADI membahas masalah air minum Di manakah lokasi PDAM Tirta Pakuan Kota Bogor dimana prosesnya masih berlangsung tapi itu sebabnya ada masalah Salah dengan pengumpulan data pelanggan, bukan standar adalah keakuratan informasi yang direkam sulit bagi Anda untuk membuat koneksi (Sismadi, 2021)

Pengembangan bank sampah online menggunakan metode waterfall dan studi kasus untuk wilayah Depok, Ditujukan untuk sistem bank sampah ini saja Area Depok saja (Kurniawan et al., 2021)

Riset dan manajemen sebelumnya Jangan membuang sampah di area tersebut dan banyak metode seperti pengembangan sistem dan sistem aplikasi berbasis web Cascade (Marali et al., 2018), pengembangan Aplikasi berbasis Android memiliki sistem perangkat lunak Development Life Cycle (SDLC) (Wardhana



et al., 2019). Membuat model cair untuk melakukan pemrosesan bank menggunakan php dan menentukan titik pemulihan Sampah digunakan dengan Google Maps API. Dalam melakukan pengujian dengan metode kotak putih Tes dan hasil menunjukkan nilai positif 100% dari 2 percobaan, tidak ada perkembangan. Tidak ada bank sampah online berita bisnis, tidak ada actor untuk mendapatkan laporan dan menghasilkan hasil Aplikasi ini untuk wilayah Malang.

#### **METODE PENELITIAN**

Pada tahapan perancangan SIBS, metode pengembangan yang digunakan adalah metode waterfall (Presman, 2012). Metode waterfall merupakan hal yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga berurutan (step by step) dimana kemajuan atau perkembangan seperti air terjun yang mengalir ke bawah pada sebuah pengembangan perangkat lunak. Tahapan dengan spesifikasi kebutuhan pengguna (requirement analisis), system design, implementation, integration and testing, serta maintenance (Presman, 2012). Pada tahapan perancangan sistem akan menghasilkan perancangan untuk basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) dan Data Flow Diagram (DFD) menggambarkan kerangka sistem yang nantinya akan dibangun sehingga

mempermudah untuk proses pembuatan sistem yang dibutuhkan oleh pengguna.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam membuat kebutuhan sistem bank sampah di perlukan desain sebagai berikut:

##### **A. Communication**

1. Kebutuhan nasabah, yaitu dimana nasabah melakukan pendaftaran, transaksi penjualan, penarikan saldo

2. Kebutuhan Admin Bank Sampah, yaitu admin mengelola data sampah, data nasabah, dan dapat mengvalidasi pembayaran

3. Kebutuhan system Bank Sampah, seperti computer, monitor, printer dan perangkat lunak lainnya.

##### **B. Planning**

1. System dapat mengelola proses penyimpanan data secara cepat.

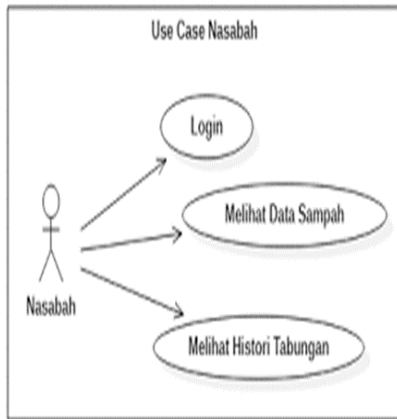
2. System dapat melakukan validasi perubahan status transaksi nasabah

3. System dapat menampilkan laporan dari transaksi penjualan sampah nasabah dan menampilkan data konfirmasi pembayaran.

##### **C. Modeling**

Ada beberapa tahap dalam membangun system bank sampah.

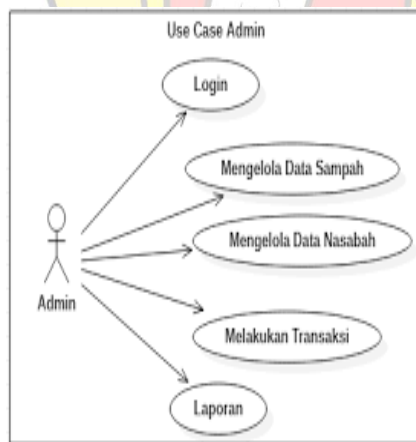
1. Use case nasabah



Gambar 1. Use Case Nasabah

Gambar 1 menggambarkan kegiatan yang dilakukan oleh nasabah, jika nasabah ingin menyeter sampah maka nasabah harus login terlebih dahulu. Dan nasabah dapat melihat data sampah dan history tabungan yang sudah pernah dilakukan.

## 2. Use case admin



Gambar 2. Use Case Admin

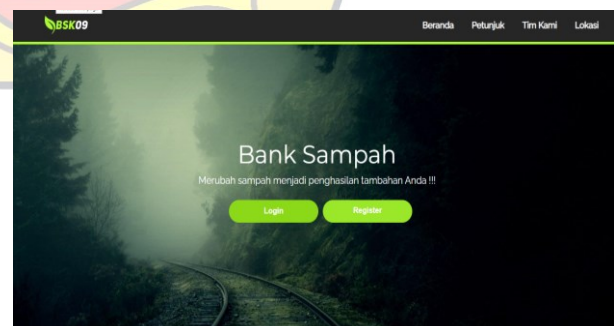
Gambar 2 memperlihatkan kegiatan yang dilakukan oleh admin terhadap system, dapat dilihat bahwa admin dapat mengelola data sampah nasabah dan melakukan validasi transaksi nasabah.

## 3. Diagram activity pendaftaran

Pada diagram ini terdapat kegiatan pendaftaran yang dapat dilakukan oleh nasabah agar dapat melakukan transaksi penjualan.

### D. Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi adalah rancangan keluaran yang merupakan rancangan desain tampilan dari sistem informasi bank sampah yang informasinya berasal dari pembuat, kemudian informasi tersebut disusun dan ditampilkan kepada pengguna. Dalam merancang tampilan, rancangan harus mudah digunakan oleh pengguna agar pengguna dapat dengan mudah menggunakan fitur yang ada pada sistem informasi bank sampah tersebut. Kemudahan akan mempengaruhi efektivitas dan efisiensi pengguna dalam menjalankan pekerjaannya. Berikut ini adalah halaman informasi bank sampah dapat dilihat pada gambar, Pada halaman beranda terdapat proses login, register, petunjuk dan lokasi bank sampah.



gambar 3. Halaman Beranda

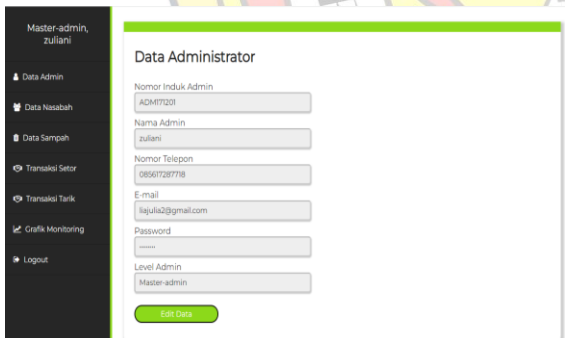
Setelah user sukses dalam proses login dengan cara mengisi username dan password, maka akan tampil halaman

utama. Berikut adalah menu utama dari admin



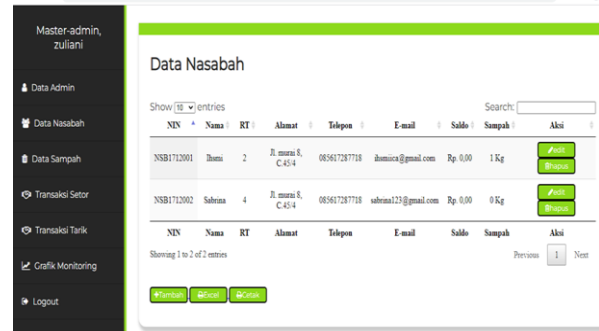
gambar 4. Halaman Login

Setelah masuk di halaman login Admin dapat melakukan pengelolaan data transaksi pada sistem informasi bank sampah, admin juga dapat memkoordinasikan data nasabah. Pada halaman admin dapat langsung masuk setelah admin memasukkan user name dan pasword dapat dilihat pada gambar berikut:



gambar 5. Data Admin

Pada menu nasabah apabila nasabah sudah melakukan registrasi dengan benar maka data nasabah akan terekam di aplikasi, dan apabila nasabah ada kesalahan data maka admin masih bisa memperbaruinya, dan nasabah dapat melihat saldo dan transaksi



gambar 6. Data Nasabah

Pada data ini admin dapat melihat saldo nasabah yang di lakukan dimana saldo nasabah bisa dilakukan transaksi melalui nomor rekening atau Tarik tunai



gambar 7. Transaksi Saldo

Pengolahan data yang dulunya dilakukan secara manual kini telah dirancang dan dikembangkan sebagai alat bantu sistem yang terkomputerisasi. Dari gambar di atas terlihat bahwa SIBS dibuat dan digunakan dengan dua level user yaitu Client dan Admin. SIBS dirancang berbasis web sehingga dapat diakses oleh siapa saja. SIBS juga memiliki fungsi login untuk memelihara database yang sudah ada. Dibandingkan dengan penelitian (Lidimilah & Hermanto, 2018), (Samudi et al., 2018) dan (Juliany et al., 2018), penelitian ini memiliki banyak fitur yang



lebih baik terutama selain karakteristik manajemen bisnis pelanggan seperti check balance, simpan sampah. , ada juga rencana pemasaran, menampilkan keterampilan dan fitur notifikasi whatsapp untuk penjemput sampah

## KESIMPULAN

Penerapan Aplikasi Pengelolaan Bank Sampah di Bank Sampah Berbasis Web ini dapat mempermudah pegawai dalam proses pengelolaan data, mengatur pencatatan data nasabah dan mengetahui histori penjualan sampah nasabah maupun total hasil penjualan sampah nasabah dan menyajikan laporan menjadi lebih cepat dan akurat. Laporan-laporan yang bisa dihasilkan dari aplikasi ini diantaranya adalah laporan pendaftaran, laporan setoran sampah, laporan penarikan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi yang terdapat pada sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan dan rancangan.

Sistem Informasi Bank Sampah (SIBAS) Berbasis Desktop Dengan Metode Waterfall. REMIK (Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer), 4(1), 44. <https://doi.org/10.33395/remik.v4i1.1022>

Kurniawan, Y., Ardhiyansyah, M., Studi, P., Informatika, T., Pamulang, U., Web, B., & Sampah, A. B. (2021). Perencanaan Sistem Informasi Bank Sampah WPL Depok Berbasis Web, (x)

Lidimilah, L. F., & Hermanto. (2018). Sistem informasi Bank Sampah Sukorejo berbasis client server. Jurnal Ilmiah Informatika, 3(1), 193-198.

Presman, R. S. (2012). Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Edisi 7 (Buku Satu). Yogyakarta: Andi

Mulasari, S. A. (2014). Keberadaan Tps Legal Dan Tps Ilegal Di Kecamatan Godean Kabupaten Sleman. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 9(2), 122-130.

Wardhana, W. S., Tolle, H., & Kharisma, A. P. (2019). Pengembangan Aplikasi Mobile Transaksi Bank Sampah Online Berbasis Android ( Studi Kasus : Bank Sampah Malang ), 3(7), 6548-6555.

Widaningsih, S., & Suheri, A. (2019). Sistem Informasi Pengelolaan Data Bank Sampah Berbasis Web di Kabupaten Cianjur. IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology), 4(2), 171-181. <https://doi.org/10.31294/iicit.v4i2.6489>

Yoko, P., Adwiya, R., & Nugraha, W. (2019). Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada Credit Union Canaga Antutn. Jurnal Merpati, 7(3), 212-223. Retrieved from <http://jurnal.univbinainsan.ac.id/index.php/jusim/article/download/331/228>

## DAFTAR PUSTAKA

- Aripiyanto, S. (2018). Pengembangan Prototipe Sistem Informasi Monitoring Hardware It Berbasis Web Dengan Metode Kano Dan Model View Controller : Studi Kasus Pada PT. Kalbe Morinaga Indonesia. Techno Xplore : Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi, 2(2)
- Badiyanto & Murya, Y. (2018). Project PHP Membangun Sistem Infomasi Akademik dengan Framework Codeigniter. Yogyakarta: CV.Langit Inspirasi
- Firmansyah, F., Budianto, E., Yulianto, A., Sudrajat, B., & Wigandi, D. P. (2019). Rancang Bangun