# SNESTIK

Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi, dan Teknik Informatika

https://ejurnal.itats.ac.id/snestik dan https://snestik.itats.ac.id

**Informasi Pelaksanaan:**
SNESTIK IV - Surabaya, 27 April 2024
Ruang Seminar Gedung A, Kampus Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

**Informasi Artikel**
DOI : 10.31284/p.snestik.2024.5915

**Prosiding ISSN 2775-5126**



Fakultas Teknik Elektro dan Teknologi Informasi-Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
Gedung A-ITATS, Jl. Arief Rachman Hakim 100 Surabaya 60117 Telp. (031) 5945043
Email : snestik@itats.ac.id


# Perancangan Website Administrasi Bank Sampah "Bersih Plus" di Kampung ProKlim Kota Depok


Salsya Nur'Alfienda, Viving Frendiana

Program Studi Broadband Multimedia, Jurusan Teknik Elektro,
Politeknik Negeri Jakarta
*e-mail: salsya.nuralfienda.te20@mhsw.pnj.ac.id*



## *ABSTRACT*

*Currently, the waste problem is still a concern in Indonesia with the number of landfills that continue to increase. The concept of waste banks has emerged as an effective solution, but its application is still manual in some places. In this context, this study proposes the design of an administrative website "Bersih Plus" to improve waste bank data management in ProKlim Village, Depok City. The method used is UCD (User Centered Design) because it focuses on understanding user needs. The results of visits and interviews as well as data collection show that the community needs an administrative platform that facilitates data collection of waste bank customers. With the design of this website, it is expected to improve data management efficiency, reduce data errors, and increase customer trust as well as provide effective solutions in waste bank data management to support sustainable waste management in the community of ProKlim Village, Depok City.*



***Keywords:*** *Garbage; garbage bank; administration; website; designing.*



## ABSTRAK

Saat ini, masalah sampah masih menjadi perhatian di Indonesia dengan jumlah timbunan sampah yang terus meningkat. Konsep bank sampah telah muncul sebagai solusi yang efektif, namun penerapannya masih manual di sebagian tempat. Dalam konteks ini, penelitian ini mengusulkan perancangan website administrasi "Bersih Plus" untuk memperbaiki manajemen data bank sampah di Kampung ProKlim Kota Depok. Metode yang digunakan adalah UCD *(User Centered Desain)* karena berfokus memahami kebutuhan pengguna. Hasil kunjungan dan wawancara serta pengumpulan data menunjukkan bahwa masyarakat membutuhkan platform administrasi yang memudahkan pendataan nasabah bank sampah.

Dengan adanya perancangan website ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi manajemen data, mengurangi kesalahan data, dan meningkatkan kepercayaan nasabah serta memberikan solusi efektif dalam manajemen data bank sampah untuk mendukung pengelolaan sampah yang berkelanjutan di masyarakat Kampung ProKlim Kota Depok.

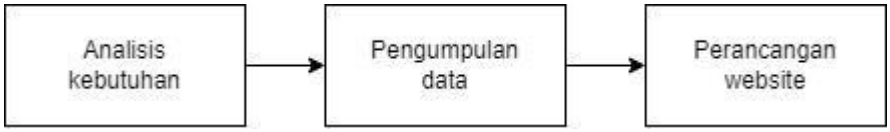
**Kata kunci:** Sampah; bank sampah; administrasi; website; perancangan.

## PENDAHULUAN

Di Indonesia saat ini, sampah merupakan masalah yang belum berhasil diselesaikan. Menurut Riset Greenation, rata-rata satu orang memproduksi 700 kantong sampah dalam satu tahun di Indonesia [1]. Berdasarkan Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), timbunan sampah di Indonesia pada tahun 2023 sebanyak 17,441,415.28 ton/tahun dengan penanganan sampahnya hanya sebesar 50.49%. Dalam menanggapi permasalahan ini, konsep bank sampah dari ProKlim telah muncul sebagai solusi yang efektif. ProKlim (Program Kampung Iklim) merupakan program yang dikelola oleh Pemerintah Indonesia dengan tujuan meningkatkan keterlibatan masyarakat lokal dalam menerapkan langkah-langkah dalam mengatasi dampak perubahan iklim, baik melalui mitigasi maupun adaptasi [2].

Pada penelitian sebelumnya mengatakan bahwa, Kota Depok sudah memenuhi indikator-indikator terlaksananya ProKlim, hanya saja dalam penerapan konsep manajemen bank sampah disana masih dilakukan secara manual menggunakan kertas [3]. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, jumlah pengguna internet berdasarkan survei Asosiasi Pengguna Jasa Internet Indonesia menunjukan bahwa pada tahun 2023 jumlah pengguna internet Indonesia mencapai 215,6 juta jiwa [4]. Hal ini dapat menjadi solusi dari permasalahan diatas dengan merancang suatu sistem informasi administrasi bank sampah berbasis website untuk menangani proses manajemen bank sampah yang masih manual di Kampung ProKlim Kota Depok.

## METODE




Gambar 1. Tahapan perancangan website.

Perancangan Desain Antarmuka (*User Interface) Website Bersih Plus* ini menggunakan metode UCD *(User Centered Desain)* karena fokus utamanya adalah memahami persepsi dan kebutuhan pengguna terkait dengan website administrasi yang akan dikembangkan. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang konteks penggunaan, preferensi, serta tantangan yang dihadapi oleh calon pengguna website administrasi tersebut. Berikut ini merupakan tahapan yang dilakukan dalam proses perancangan website administrasi "Bersih Plus":

1. Analisis Kebutuhan
   Langkah pertama dalam penelitian ini adalah menganalisis kebutuhan, ada beberapa metode yang dapat digunakan dalam proses ini, salah satunya adalah metode wawancara. Dalam konteks penelitian ini, metode wawancara dipilih karena kemampuannya untuk mendalami informasi dari narasumber. Narasumber yang relevan untuk penelitian ini termasuk Ketua Rukun Warga (RW) sebagai pemangku kepentingan lingkungan dan Ketua bank sampah Kampung ProKlim Kota Depok sebagai petugas sukarelawan bank sampah.

2. Pengumpulan Data
   Pada tahapan kedua, dilakukan kegiatan pengumpulan data. Dalam proses ini, studi literatur tentang perancangan atau pengembangan website khususnya dalam program bank sampah digunakan sebagai referensi penelitian pada website administrasi "Bersih Plus". Selain itu, dilakukan juga pengumpulan data dengan meninjau dokumen-dokumen yang relevan dengan bank sampah yang diambil langsung dari bank sampah Kampung ProKlim Kota Depok.
3. Perancangan Website
   Berikutnya pada tahapan ketiga, dilaksanakan kegiatan perancangan desain website. Perancangan desain website dilakukan dengan menggunakan website Figma. Figma adalah salah satu alat yang sering dipakai untuk menciptakan antarmuka aplikasi mobile, desktop, situs web, dan berbagai lainnya. Figma dapat diakses melalui berbagai sistem operasi dengan terhubung ke internet. Umumnya, Figma banyak digunakan oleh profesional di bidang UI/UX, desain web, dan sejenisnya [5].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil kunjungan tanggal 2 Maret 2024 ke Kampung ProKlim Kota Depok, dilakukan diskusi sekaligus wawancara untuk mengetahui kebutuhan dari masyarakat. Adapun beberapa pertanyaan yang diajukan adalah; Apa kebutuhan masyarakat?; Bagaimana proses Bank Sampah dilakukan?; Bagaimana proses pencatatan Bank Sampah saat ini?. Berdasarkan hasil yang didapat dari wawancara ini, dapat disimpulkan bahwa masyarakat membutuhkan adanya website administrasi Bank Sampah untuk mempermudah pencatatan Bank Sampah yang saat ini masih manual.

### Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data, fokus diberikan pada dua sumber utama. Pertama, data dikumpulkan dari studi literatur yang menyoroti pentingnya perancangan atau pengembangan website. Dalam hal ini, kata kunci yang digunakan antara lain adalah “Website Administrasi”, “CRUD”, “ProKlim”, “Bank Sampah”, “REST APII”, dan “UML”. Ini membantu untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang bagaimana perancangan, pengembangan dan peranan website dalam program tersebut. Kedua, data juga dikumpulkan secara langsung dengan melakukan wawancara sekaligus mendapatkan beberapa data langsung seperti data item sampah yang digunakan dari bank sampah yang beroperasi di Kampung ProKlim Kota Depok, tujuannya untuk memperoleh informasi yang spesifik dan relevan mengenai praktik dan kebutuhan bank sampah. Dengan menggabungkan kedua sumber data ini, diharapkan terbentuk pemahaman komprehensif tentang kondisi dan tantangan yang dihadapi oleh bank sampah dan nasabah dalam melakukan pencatatan data administrasi di lingkungan Kampung ProKlim Kota Depok.

### Perancangan Website

Dalam proses perancangan website administrasi bank sampah “Bersih Plus”, langkah pertama adalah melakukan analisis terhadap data yang sudah dikumpulkan sebelumnya. Data tersebut diantaranya adalah hasil dari kegiatan wawancara, studi literatur tentang perancangan atau pengembangan website khususnya dalam program bank sampah, dan data yang didapat langsung dari bank sampah Kampung ProKlim Kota Depok. Dari analisis ini, akan diidentifikasi hal apa saja yang nantinya dibutuhkan dalam perancangan website administrasi bank sampah. Pada tahapan ini, penulis melakukan perancangan fungsional UML dengan tujuan untuk menggambarkan sistem yang dimodelkan dari berbagai aspek yang berbeda. Jenis-jenis diagram yang digunakan meliputi *Use Case* Diagram dan *Activity* Diagram.

1. *Use Case* Diagram

| Simbol | Keterangan |
|---|---|
| | Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan *use case* |
| | *Use case* : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor |
|  | *Association* : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan use case |
|  | *Generalisasi* : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case |

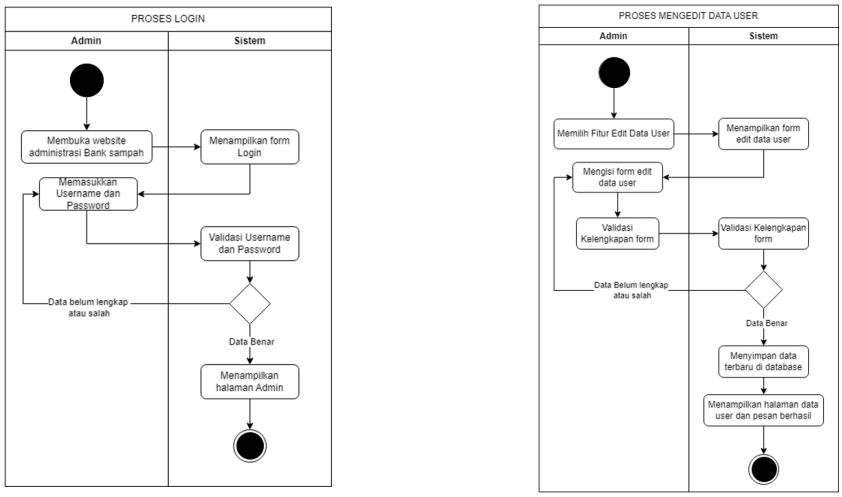
Gambar 2. Simbol *Use case* diagram.

Gambar 3. Use case diagram

2. *Activity* Diagram

| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|---|---|
| | Status awal | Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal. |
| | Aktivitas | Aktivitas yang dilakukan sistem,aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja. |
| | Percabangan / Decision | Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu. |
|  | Penggabungan / Join | Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu. |
| | Status Akhir | Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir |

Gambar 4. Simbol *Activity* diagram.




(a) (b)

Gambar 3. a) A*ctivity* diagram *login*, b) A*ctivity* diagram edit data.
*Sumber: dokumen pribadi*

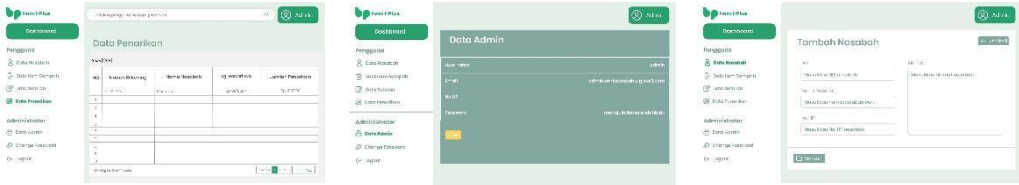
Pada langkah berikutnya, dilakukan desain antarmuka pengguna (*User Interface*) dengan menggunakan Figma. Berikut ini merupakan tampilannya:

(a) (b) (c)

Gambar 4. a) Login, b) Pemulihan *password* akun, d) Dashboard/Utama.

(d) (e) (f)

Gambar 5. d) Data nasabah, e) Data *item* sampah, f) Data setoran.




(g) (h) (i)

Gambar 6. g) Data penarikan, h) Data admin, i) Tambah data nasabah.
*Sumber: dokumen pribadi*

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kunjungan ke Kampung ProKlim Kota Depok serta studi literatur terkait perancangan website untuk program bank sampah, ditemukan bahwa masyarakat membutuhkan sebuah platform administrasi berupa website administrasi bank sampah. Dengan adanya platform ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi manajemen data bank sampah, mengurangi kesalahan data, dan meningkatkan kepercayaan nasabah terhadap keakuratan data yang tercatat. Proses pengumpulan data dari dua sumber utama, yaitu studi literatur dan data langsung yang diambil dari bank sampah, memungkinkan terbentuknya pemahaman komprehensif tentang kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh bank sampah dan nasabah dalam mengadopsi teknologi untuk administrasi di lingkungan Kampung ProKlim Kota Depok. Dengan demikian, perancangan website administrasi "Bersih Plus" diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif dan efisien dalam manajemen data bank sampah di Kampung ProKlim Kota Depok.

## DAFTAR PUSTAKA

[1] K. Wardany, R. P. Sari, dan E. Mariana, "Sosialisasi Pendirian 'Bank Sampah' Bagi Peningkatan Pendapatan Dan Pemberdayaan Perempuan Di Margasari," *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 4, no. 2, hlm. 364–372, Jun 2020, doi: 10.31849/dinamisia.v4i2.4348.

[2] A. E. Dewi dan B. Warsito, "Implementasi Program Kampung Iklim di Kota Surakarta," *Proceeding Biology Education Conference*, vol. 16, no. 1, hlm. 221-228, Nov 2019.

[3] E. Wibisono, "Implementasi Program Kampung Iklim Sebagai Penguatan Karakter Peduli Lingkungan," Skripsi, Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta, Jun 2020. [Online]. Tersedia: http://repository.unj.ac.id/8513/. [Diakses: 15 April 2024].

[4] M. Danuri, Suharnawi, "Trend Cyber Crime dan Teknologi Informasi di Indonesia," *Jurnal Ilmiah Infokam*, vol. 3, no. 2, 2017, doi: 10.53845/infokam.v13i2.133.

[5] M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan, dan A. Sevtiana, "Perancangan UI/UX Aplikasi My CIC Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma," *Jurnal Ilmiah Digital of Information Technology*, vol. 10, no. 2, Nov 2020, doi: 10.51920/jd.v10i2.171. [online]. Tersedia pada: https://my.cic.ac.id/. [Diakses: 15 April 2024].