

Sistem Informasi Bank Sampah Berbasis Website Di Perumahan Kirana Cibitung RW 19

Amatullah Hidayati Rofi'ah¹, Rudhy Ho Purabaya²
Program Studi S1 Sistem Informasi / Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Jl. RS. Fatmawati Raya, Pd. Labu, Kec. Cilandak, Kota Depok, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12450
2010501013@mahasiswa.upnvj.ac.id¹, udi.hop@gmail.com²

Abstrak. Pengelolaan layanan sampah pada bank sampah perumahan Kirana Cibitung RW 19 dilakukan dengan manual, pengelolaan ini dilaksanakan oleh petugas dengan menggunakan media kertas untuk mencatat data bank sampah. Hal ini dapat menyebabkan hilangnya data karena kehilangan kertas atau kesalahan manusia. Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk membantu menyelesaikan permasalahan terkait pekerjaan manajemen yang belum terkomputerisasi. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan metode *waterfall*. *Waterfall* dipilih karena memiliki alur penelitian yang sistematis, jelas dan terstruktur. Pada tahap perancangan, penulis mendeskripsikan tools UML (*Unified Modeling Language*) berorientasi objek dengan memodelkan *activity diagram*, *use case diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram* dengan CodeIgniter dan MySQL sebagai databasenya. Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *black box testing* yang bertujuan untuk mengetahui apakah *website* yang dibuat dapat digunakan dengan benar atau tidak. Berdasarkan hasil pengujian *black box* didapatkan bahwa *website* yang dibuat berhasil berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web yang digunakan membantu petugas bank sampah dalam mengelola dan memelihara Bank Sampah Perumahan Kirana Cibitung RW 19. Potensi hilangnya data pelanggan, hasil penjualan dan hasil pembuangan limbah dapat diatasi selama data tersebut disimpan. tepatnya di *database*.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Bank Sampah, *Website*

1 Pendahuluan

Bank Sampah Perumahan Kirana Cibitung RW19 merupakan bank sampah yang baru berdiri pada bulan Januari 2023, merupakan kelompok pecinta lingkungan yang mempunyai komitmen terhadap kesehatan lingkungan. Pelayanan Bank Sampah Perumahan Kirana Cibitung RW19 dilakukan dua kali dalam sebulan di Sekretariat RW 19 untuk menimbang sampah yang tergolong non-organik berdasarkan kategori seperti: plastik, kertas, kaca, dll. Jenis sampah non-organik yang berbeda mempunyai harga yang berbeda pula dan mempunyai nilai jual yang berbeda pula terhadap sampah yang diperjualkan [1]. Pengelolaan bank sampah mempunyai konsep yang sama dengan perbankan namun penggunaannya adalah sampah. Keberadaan bank sampah dapat membantu mengefektifkan pengelolaan sampah [2]. Pencatatan data secara manual di atas kertas tidak menjamin tidak adanya kesalahan administratif [3]. Permasalahan seperti tulisan tangan yang tidak terbaca, tinta pulpen yang pudar, buku rusak, atau human error dapat menjadi kendala dalam pencatatan data bank sampah. Selain itu, pada saat menghitung hasil penimbangan dan penjualan sampah, hasil penjualan sampah selalu dihitung secara manual. Ini membuat petugas bank sampah kewalahan dengan pencatatan dan penghitungan manual pada saat yang bersamaan.

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan, maka penulis membuat sistem informasi bank sampah Kirana Cibitung RW19 berbasis web untuk membantu masyarakat dan petugas bank sampah dalam mengelola data bank sampah dengan lebih mudah. *Website* ini kemudian dapat menyimpan data perbankan sampah (menghapus, mengubah, menambah), data pribadi nasabah, pengelolaan, sampah, penjualan, penyetoran, perhitungan sampah dan memiliki fungsi pencarian data. *Website* ini dibuat dengan menggunakan metode *waterfall*, dengan menggunakan *framework* CodeIgniter dan MySQL sebagai *database* nya.

2 Dasar Teori

2.1 Sistem Informasi

Reza Fahlevi dan Novrini Hasti (2018) berpendapat bahwa sistem informasi adalah hasil gabungan antara alat yang dibuat oleh manusia yang berbentuk teknologi seperti media, prosedur serta pengendalian guna untuk menata jaringan komunikasi bagi pengguna dan penerima [4].

2.2 Bank Sampah

Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. 13 Tahun 2012, Bank Sampah merupakan tempat untuk memilih dan mengumpulkan sampah yang mempunyai nilai ekonomi dan dapat didaur ulang atau digunakan kembali. Secara berkala, pelanggan dapat membuang sampah yang bernilai uang dengan harga yang ditentukan oleh pengepul. Kemudian, sisa hasil penjualan dapat disimpan dan juga dapat ditarik kapan saja seperti bank umum.

2.3 Website

Menurut Agus Hariyanto (2015) *website* merupakan kumpulan halaman-halaman yang menampilkan gambar, teks, data, animasi, video, suara atau informasi, baik statis maupun dinamis, serta membentuk suatu jaringan halaman-halaman yang saling berhubungan dan saling bergantung (*hyperlink*) [5].

2.4 Waterfall

Waterfall adalah suatu metode yang sangat sistematis dan berurutan dimulai dari rincian yang dibutuhkan oleh pengguna, berlanjut melalui tahap perencanaan, pemodelan dan pengembangan hingga akhirnya sistem dikirimkan kepada pengguna. (Teduh Sanubari, 2020) [6].

2.5 Unified Modeling Language (UML)

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2018:133) *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa yang banyak digunakan di dunia industri komputer untuk menentukan persyaratan, melakukan analisis, dan merancang deskripsi arsitektur pemrograman berorientasi objek. [7].

2.5.1 Activity Diagram

Activity diagram adalah model alur kerja dari urutan aktivitas atau operasi dalam suatu proses sistem perangkat lunak. Diagram ini mirip dengan bagan organisasi karena menggunakan model yang hampir sama, yaitu alur kerja dimodelkan dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya.

2.5.2 Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang biasa digunakan untuk menggambarkan struktur dan penjelasan suatu kelas, paket, objek, dan hubungannya satu sama lain, seperti penahanan, asosiasi, pewarisan, dll.

2.5.3 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar objek dalam suatu sistem. Selain itu, diagram ini digunakan untuk menggambarkan urutan pesan atau perintah yang dikirim ketika dijalankan.

2.5.4 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan model perilaku informasi yang akan dirancang nantinya. *Use case diagram* menjelaskan hubungan antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibuat.

2.6 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman server yang dibuat untuk pengembangan situs web. PHP bersifat *server-side* karena PHP dikelola di komputer server, berbeda dengan bahasa pemrograman *client-side* yang dikelola di *web browser (client)* seperti *JavaScript*. (Sidik, Waluyo, & Susilawati, 2018).

2.7 Database

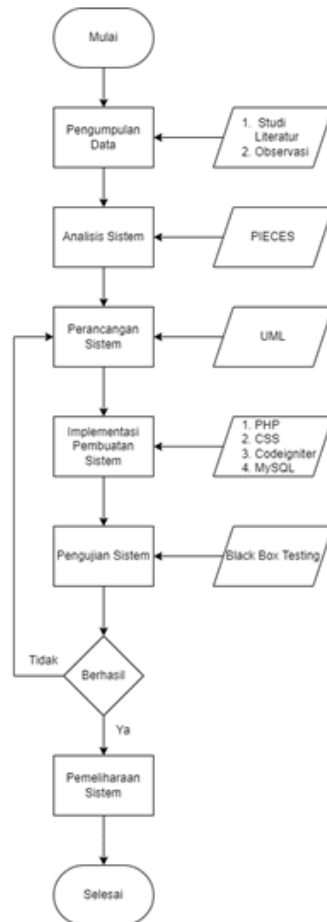
Menurut Waluyo dan Susilawati (2018) database adalah sekelompok tabel yang berisi data dari sekelompok field atau kolom [8].

2.8 Black Box Testing

Black box Testing merupakan pengujian yang dilakukan dengan memeriksa hasil implementasi menggunakan data pengujian dan memantau fungsionalitas perangkat lunak yang diuji. (Asyqar & Dwiaatmodjo, 2020) [8].

3 Metode Penelitian

Metode perancangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* digunakan karena mempunyai alur kerja yang berurutan dan sistematis mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi [9]. Pada Gambar.1. terdapat gambar dari alur pengerjaan yang dijelaskan melalui gambar *flowchart*.



Gambar 1. *Flowchart* alur pengerjaan sistem usulan

Berdasarkan Gambar.1. dapat diketahui bahwa alur dari pengerjaan sistem yang nantinya akan dibuat. Adapun penjelasan dari setiap proses pembuatan sistem sebagai berikut:

3.1 Pengumpulan Data

Pada tahap ini, penulis mengumpulkan data melalui\ observasi, wawancara, dan penelitian kepustakaan. Proses observasi dilakukan dengan datang langsung ke lokasi bank sampah untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di lapangan. Proses wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada petugas bank sampah untuk mendapatkan informasi mengenai bank sampah rumah tangga Kirana Cibitung RW19. Sedangkan penelitian kepustakaan dilakukan dengan mengumpulkan sejumlah referensi dari jurnal, artikel, disertasi dan buku yang relevan untuk membangun sistem informasi bank sampah berbasis *website*.

3.2 Analisis Sistem

Pada tahap ini penulis melakukan analisa kebutuhan sistem dengan menggunakan metode PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency and Services*). Penulis menggunakan metode analisis PIECES untuk menyelesaikan permasalahan dengan lebih akurat dan memenuhi kebutuhan sistem.

3.3 Perancangan Sistem

Pada tahap ini penulis merancang sistem dengan membuat dan mendesain file *database* yang diperlukan dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) untuk merepresentasikan hubungan antara sistem dan pengguna.

3.4 Implementasi Pembuatan Sistem

Pada tahap ini penulis menerapkan hasil desain yang telah diselesaikan sebelumnya ke dalam sebuah program dengan menggunakan bahasa pemrograman database PHP, CSS, CodeIgniter dan MySQL.

3.5 Pengujian Sistem

Pada tahap ini penulis menguji sistem yang akan dibuat dengan merancang *file database* yang diperlukan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) untuk merepresentasikan hubungan antara sistem dan pengguna.

3.6 Pemeliharaan Sistem

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian sistem dengan menggunakan *black box testing* untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat mampu memberikan solusi yang sesuai dengan kebutuhan bank sampah. Jika kebutuhan tidak terpenuhi, maka akan terus mencari solusi hingga masalah terpecahkan dan kebutuhan terpenuhi.

4 Hasil Penelitian

Bagian ini menjelaskan hasil dari penelitian dengan penjelasan setiap bagiannya. Perancangan merupakan langkah awal dalam proses pembuatan website bank sampah. Adapun beberapa langkah dalam perancangan sebagai berikut:

4.1 Analisis Kegiatan yang sedang Berjalan

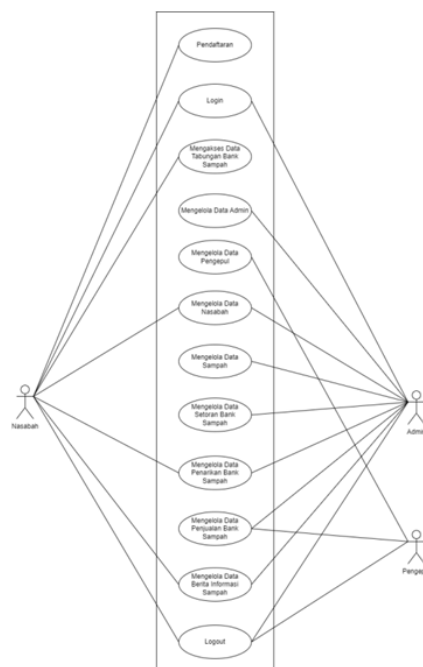
Pada Bank Sampah Perumahan Kirana Cibitung RW 19 pencatatan datanya dilakukan dengan cara manual menggunakan media kertas, seperti pencatatan data nasabah, penjualan sampah, dan hasil penimbangan sampah. Sehingga, rawan terjadinya *human error* maupun kertas tersebut rusak.

4.2 Rancang Sistem Usulan

Rancangan sistem usulan yang akan diberikan dalam membuat sistem untuk menghindari kekurangan dalam merancang sistem usulan.

a. Use Case Diagram Sistem Usulan

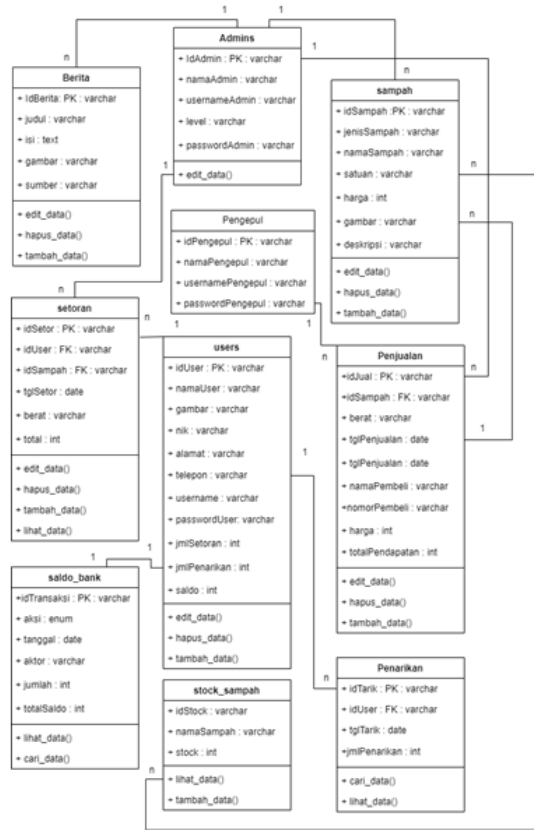
Use case diagram merupakan model dari perilaku informasi yang nantinya akan dirancang [10]. Dan dibawah adalah *use case diagram* sistem usulan Bank Sampah Perumahan Kirana Cibitung RW19.



Gambar 2. *Use case diagram* sistem usulan

b. Rancangan *Class Diagram*

Rancangan *class diagram* menggambarkan struktur dari sistem, yang berisi kelas, properti, operasi, dan hubungan antar objek [11]. Pada Gambar. 3. telah dibuat class diagram sistem usulan dari Sistem Informasi Bank Sampah Perumahan Kirana Cibitung RW19.



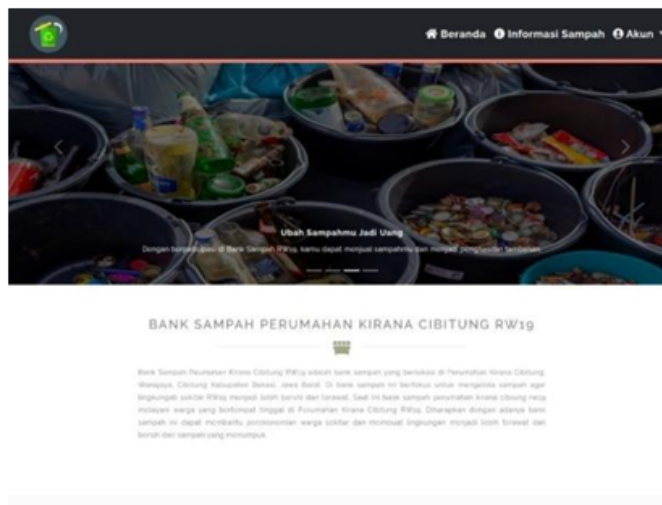
Gambar 3. Rancangan *Class Diagram* Usulan

c. Rancangan Database

Setelah melakukan analisis terhadap kegiatan yang sedang berjalan lalu dibuatlah rancangan sistem usulan. Kemudian, dibuatlah kebutuhan data apa saja yang diperlukan.

4.3 Implementasi Antarmuka

a. Tampilan halaman beranda *website*



Gambar 4. Tampilan Halaman Beranda *Website*

b. Tampilan halaman *login*

di sini." is at the bottom."/>

FORM LOGIN

Username
Masukkan Username Anda

Password
Masukkan Password Anda

Remember me

[←](#) [LOGIN](#)

Belum punya akun? Klik [di sini](#).

Gambar 5. Tampilan Halaman *Login*

c. Tampilan halaman pendaftaran

FORM REGISTRASI

Nama Lengkap
Masukkan Nama Lengkap Anda

Foto
Choose File No file chosen

NIK
Masukkan Nomor Induk Kewarganegaraan

Alamat
Masukkan Alamat Anda (jengkap dengan RT/RW)

Nomor Telepon
Masukkan Nomor Telepon Anda

Username
Masukkan Username Anda

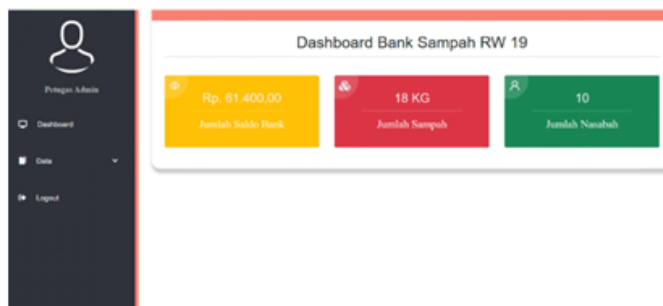
Password
Masukkan Password Anda

Konfirmasi Password
Konfirmasi Password Anda

[←](#) [Daftar](#)

Gambar 6. Tampilan Halaman Pendaftaran

d. Tampilan halaman *dashboard admin*



Gambar 7. Tampilan halaman *dashboard admin*

e. Tampilan halaman daftar data nasabah

No	NIP	Foto	Nama	NIK	Username	Password	Alamat	Telepon	Jumlah Salinan	Jumlah Penarikan	Saldo	Aksi
1	00001		00000000000000000000	000	000	000	000	00000000000000000000	0	0	000000	
2	00002		00000000000000000000	000	000	000	000	00000000000000000000	0	0	000000	
3	00003		00000000000000000000	000	000	000	000	00000000000000000000	0	0	000000	
4	00004		00000000000000000000	000	000	000	000	00000000000000000000	0	0	000000	

Gambar 8. Tampilan halaman daftar data nasabah

f. Tampilan halaman daftar data sampah

No	ID Sampah	Jenis Sampah	Nama Sampah	Satuan	Harga	Gambar	Keterangan	Aksi
1	00001	Organik	Dokumen	KG	Rp. 10000		Sebelumnya dokumen yang penting dapat diolah menjadi energi	
2	00002	Organik	Sampah hasil masak	KG	Rp. 10000		Sebelum sampah ini hasil masak dapat digunakan sebagai energi	

No	ID Sampah	Nama Sampah	Satuan	Harga	Gambar	Keterangan	Aksi	
1	00001	Anorganik	KG	Rp. 20000		Sebelumnya sampah anorganik dapat diolah menjadi energi		
2	00002	Anorganik	Plastik	KG	Rp. 40000		Sebelumnya plastik	
3	00003	Anorganik	Kardus/karton	KG	Rp. 20000		Sebelumnya kardus/karton dapat diolah menjadi energi	
4	00004	Anorganik	Botol plastik	KG	Rp. 10000		Sebelumnya botol plastik dapat diolah menjadi energi	

Gambar 9. Tampilan halaman daftar data sampah

g. Tampilan halaman data setoran

No	ID Setoran	Tanggal Setoran	Nama Penorut	Nama Nasabah	Jenis	Harga/RG	Total	Aksi
1	000001	2023-06-10	Rahm	Prati	10000	Rp. 400000	Rp. 400000	
2	000002	2023-06-10	Rahm	Prati	5000	Rp. 1.000.000	Rp. 5.000.000	
3	000003	2023-06-10	Rahm	Kardus/Karton	4000	Rp. 1.000.000	Rp. 4.000.000	
4	000004	2023-06-10	Widiana	Prati	2000	Rp. 400.000	Rp. 8.000.000	

Gambar 10. Tampilan halaman data setoran

h. Tampilan halaman data penarikan

No	ID Penarikan	Tanggal Penarikan	ID User	Nama Penarik	Jumlah Saldo yang Di tarik	Aksi
1	000001	2023-06-10	000001	Rahm	Rp. 1000000	

Gambar 11. Tampilan halaman data penarikan

i. Tampilan halaman data penjualan

No	ID Penjualan	Nama Sampah	Berat	Tanggal Penjualan	Nama Pembeli	Nomor Pembeli	Harga	Total Pendapatan	Aksi
1	KA001	besi limbah pabrik	10	2023-01-21	iwah	089676643223	Rp. 1.000,00	Rp. 10.000,00	
2	KA002	plastik	1	2023-01-21	iwah	089676643223	Rp. 400,00	Rp. 400,00	
3	KA003	Kain	1	2023-01-21	iwah	089676643223	Rp. 1.200,00	Rp. 1.200,00	

Gambar 12. Tampilan halaman data penjualan

j. Tampilan halaman data berita

No	ID Berita	Judul	Isi	Gambar	Sumber	Aksi
1	BR001	Cara Menghancurkan Sampah (L)	Masih banyak masyarakat di sek (L)		https://perumahan.kirana.cibitung.rw19.com/	
2	BR002	Ames Sampah yang (L)	Masih ingatkan kamu pada (L)		https://perumahan.kirana.cibitung.rw19.com/	
3	BR003	Bagaimana Cara (L)	Cara terbaik pengalihan sampah (L)		https://perumahan.kirana.cibitung.rw19.com/	
4	BR004	Indonesia (L)	Pengalihan sampah menjadi (L)		https://perumahan.kirana.cibitung.rw19.com/	

Gambar 13. Tampilan halaman data berita

k. Tampilan halaman data pengepul

Data Pengepul

Nomor Induk Pengepul:

Nama Pengepul:

Username:

[Edit Data](#)

Gambar 14. Tampilan halaman data pengepul

4.4 Pengujian

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian sistem dengan menggunakan metode *black box testing* yaitu pengujian untuk memeriksa apakah sistem sudah memenuhi kebutuhan pengguna atau tidak [13]. Hasil pengujian *black box testing* sistem informasi bank sampah Perumahan Kirana Cibitung RW19 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Pengujian Sistem Menggunakan *Black Box Testing*

No	Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Pendaftaran	Nasabah	Aktor mengisi data yang diperlukan pada form pendaftaran dengan mengisi data nama, foto, nik, alamat, nomor telepon, <i>username</i> dan <i>password</i> .	Aktor dapat melakukannya proses <i>registrasi</i> dengan mengisi data diperlukan untuk sistem.	Valid
2.	<i>Login</i>	Admin dan nasabah	Aktor mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	Aktor dapat melakukan <i>login</i> ke dalam sistem sesuai dengan akses pengguna.	Valid
3.	Mengedit data admin	Admin	Aktor dapat melakukan edit data admin.	Aktor bisa melakukan edit data admin	Valid
4.	Mengedit dan menghapus data nasabah.	Admin dan Nasabah	Aktor dapat mengedit dan menghapus data nasabah	Aktor bisa mengedit dan menghapus data	Valid
5.	Mengedit data pengepul.	Pengepul	Aktor dapat mengedit data pengepul	Aktor bisa mengedit data pengepul	Valid
6.	Mengelola data sampah.	Admin	Aktor dapat menginput, mengedit, dan menghapus data sampah	Aktor bisa melakukan input, edit, dan hapus data	Valid
7.	Mengelola data setoran bank sampah.	Admin	Aktor dapat menginput, mengedit, dan menghapus data setoran.	Aktor bisa melakukan input, hapus, dan edit data	Valid

8.	Mengelola data penarikan bank sampah.	Admin	Aktor dapat menginput, mengedit, dan menghapus data penarikan.	Aktor bisa melakukan input, hapus, dan edit data	Valid
9.	Menginput dan menghapus data penjualan bank sampah.	Admin	Aktor dapat menginput dan menghapus data penjualan.	Aktor dapat menginput, dan menghapus data penjualan	Valid
10.	Mengelola data berita sampah.	Admin	Aktor dapat menginput, mengedit, dan menghapus data berita	Aktor bisa melakukan input, hapus, dan edit data	Valid

Black box testing dilakukan oleh petugas bank sampah dan didampingi oleh penulis untuk mengetahui *website* yang telah dibuat sesuai dan berhasil saat pegerasiannya. *Testing* dilakukan pada fitur *login*, pendaftaran, pengelolaan data (admin, nasabah, pengepul, sampah, berita, penjualan, penarikan dana, dan penyetoran sampah). Hasil dari *black box testing* ini, didapatkan bahwa semua fitur yang telah diuji coba sesuai dan berhasil dengan yang diharapkan.

5 Kesimpulan

Peneliti membuat sebuah Sistem Informasi Bank Sampah Berbasis Website di Perumahan Kirana Cibitung RW19 untuk membantu menyelesaikan permasalahan di bank sampah. Penelitian memberikan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi yang dibuat mampu menyelesaikan masalah yang ada di Bank Sampah Perumahan Kirana Cibitung RW19 yang pengelolannya nya masih dilakukan secara manual menggunakan media kertas, dan kini telah terkomputerisasi dan dapat tersimpan dengan baik di dalam database tanpa khawatir hilang maupun data rusak.
2. Sistem informasi bank sampah perumahan Kirana Cibitung RW19 dapat beroperasi dengan baik berdasarkan fungsinya dalam register, login dan mengelola data nasabah. pengelolaan data administrasi, pengelolaan data sisa, pengelolaan data simpanan, pengelolaan data penarikan, pengelolaan data penjualan, pengelolaan data penarikan dan pengelolaan data berita.
3. Dalam pembuatan sistem informasi menggunakan metode SDLC waterfall yang dapat berjalan dengan baik.
4. Sistem Informasi Bank Sampah dapat membantu petugas mengelola data-data di Bank Sampah dengan baik.

Referensi

- [1] Wulandari, D., Utomo, S.H., & Narmaditya, B.S. (2017). Waste bank: Waste Management Model in Improving Local Economy.
- [2] Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah, dan Bahan Bekas. (2021). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 14 Tahun 2021.
- [3] Reza, F., & Busrini, H. (2018). Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web. UNIKOM.
- [4] Hermawan, P., Agus, L., & Sitti, S. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Diklat Berbasis Web. *Diffusion Journal of System and Information Technology*, 2(1), 31.
- [5] Cahyo, S. T., & Noviana, R. (2022). ODOL (One Desa One Produk Unggulan Online): Penerapan Metode Naive Bayes pada Pengembangan Aplikasi E-Commerce Menggunakan CodeIgniter. Bandung: Informatics Engineering.
- [6] Hamid, K., et al. (2020). Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 14(4), 160-020.

- [7] Achmad, S., Nunung, N., & Eka, S. N. (2021). Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan Berbasis Web Pada PT Global Indojaya Orion. *AJSCR: Academic Journal Of Computer Science Research*, 3(2), 16.
- [8] Yulianti, D. T., & Prastowo, A. T. (2021). Pengembangan Digitalisasi Perawatan Kesehatan Pada Klinik Pratama Sumber Mitra Bandar Lampung. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(2), 32-39.
- [9] Evan, I. J., Jaenudin, J., & Widhyaestoeti, D. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Bank Sampah Induk Berbasis Aparatur Pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Bogor. *Informatika*, 6(2), 11.
- [10] Rahmah, F. H. (2022). Aplikasi Bank Sampah Berkah Melimpah Berbasis Website Pada Kelurahan Nanggower (Tugas Akhir, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta).