

SISTEM INFORMASI BERBASISWEB APLIKASI E-TRASH BANK SAMPAH

Ari Muhammad Al Amin¹, Eka Yusti Reza Saputra², Farid Al Hafiz³, Malik Abdul Azis⁴, Solehudin⁵,
Bakhtiar Rifai⁶

^{1,2,3,4,5,6}STMIK Nusa Mandiri
e-mail:

¹arimuh12161179@nusamandiri.ac.id,²ekayus12161025@nusamandiri.ac.id,³farida12161285@nusamandiri.ac.i
d,⁴malika12161264@nusamandiri.ac.id,⁵solehu12161226@nusamandiri.ac.id,⁶bakhtiar.bri@nusamandiri.ac.id

Abstrak - Pembangunan Bank Sampah menjadi titik awal untuk membina kesadaran masyarakat untuk memulai memilah, mendaur-ulang, dan memanfaatkan sampah, karena sampah mempunyai nilai jual yang cukup baik, sehingga pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan menjadi budaya baru Indonesia. Sampah saat ini masih menjadi penyebab utama dari pencemaran lingkungan, akar dari permasalahan ini adalah masyarakat yang tidak dibiasakan untuk bertanggung jawab terhadap sampahnya sendiri. Masyarakat selalu menganggap bahwa pengolahan sampah sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari pemerintah. Karang Taruna Unit Rw 07 Sudah menyediakan bank sampah namun masih menggunakannya dengan cara manual yaitu hanya dengan menggunakan pencatatan di buku dan belum memanfaatkan sistem informasi berbasis teknologi, oleh sebab itu untuk masalah yang sedang dialami oleh masyarakat saat ini agar dapat memecahkan masalah tentang bank sampah yaitu dengan menciptakan sebuah sistem informasi berbasis web “E-Trash” ini bertujuan agar masyarakat sekitar mendapatkan informasi mengenai bank sampah dan menjadikan masyarakat yg peduli akan lingkungan. Dengan demikian bank sampah sangat menjadi peran penting untuk menanggulangi sampah rumah tangga yang semakin hari semakin menumpuk di TPS (Tempat Pembuangan Sementara) dan di TPA (Tempat Pembuangan Akhir), ini bertujuan agar menjadikan lingkungan masyarakat menjadi lebih bersih dan sehat.

Kata Kunci : Bank Sampah, Sistem Informasi, E-Trash

Abstract - *The construction of the Waste Bank is a starting point for fostering public awareness to start sorting, recycling, and utilizing waste, because waste has a fairly good sale value, so that environmentally friendly waste management becomes a new culture of Indonesia. Garbage is still the main cause of environmental pollution, the root of this problem is that people are not accustomed to being responsible for their own waste. The community always considers that waste management is entirely the responsibility of the government. Karang Taruna Unit Rw 07 Already provide a waste bank but they are still using it manually, that is only by using records in books and not yet utilizing a technology-based information system, therefore we are present for problems currently being experienced by the community in order to solve problems about garbage bank that is by creating a web-based information system "E-Trash" aims to get the surrounding community to get information about the waste bank and make people care about the environment. Thus the garbage bank is an important role in tackling household rubbish which is increasingly accumulating in TPS (Temporary Disposal Sites) and in TPA (Final Disposal Sites), this aims to make the community environment cleaner and healthier.*

Keywords: Waste Bank, SystemsInformation, E-Trash

PENDAHULUAN

Sampah merupakan hasil buangan dari kegiatan yang dilakukan sehari-hari oleh manusia. Sebuah penelitian yang di lakukan oleh Universitas Georgia pada tahun 2015, mengatakan bahwa “Indonesia menjadi negara kedua terbesar di dunia setelah china sebagai penghasil sampah plastik ke lautan yaitu sebanyak 0,48-1,29 juta Metric ton/tahun”. Jumlah sampah yang meningkat sesuai dengan peningkatan penduduk dan lahan yang

terbatas untuk digunakan sebagai pembuangan akhir merupakan masalah yang harus bisa dipecahkan Marali, Meilisa Dwiwati;Pradana, Fajar;Priyambadha, Bayu, (2018)

Sampah saat ini masih menjadi penyebab utama dari pencemaran lingkungan, akar dari permasalahan ini adalah masyarakat yang tidak dibiasakan untuk bertanggung jawab terhadap sampahnya sendiri. Masyarakat selalu menganggap bahwa pengolahan sampah sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari pemerintah. Undang-Undang



Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah kemudian Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Pengolahan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Rumah Tangga dan juga Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia No.13 Tahun 2012 yang memberi amanat tentang perlunya perubahan polapikir masyarakat yang mendasar dalam pengelolaan sampah yaitu polapikir kumpul-angkut-buang menjadi pengelolaan yang bertujuan pada pengurangan sampah dan penanganan sampah. Kegiatan pengurangan sampah bermaksud agar seluruh lapisan masyarakat, baik pemerintah, dunia usaha maupun masyarakat luas melaksanakan kegiatan timbunan sampah, daur ulang dan pemanfaatan kembali sampah atau yang dikenal dengan sebutan *Reduce, Reuse* dan *Recycle* (3R) melalui upaya-upaya yang cerdas, efisien dan terprogram. (Shinta, Arundati, 2019)

Namun kegiatan 3R masih menjadi kendala utama, yaitu masih rendahnya kesadaran masyarakat untuk memilah sampah. Untuk mengatasi masalah tersebut salah satunya yaitu melalui Pembangunan Bank Sampah yang kegiatannya bersifat sosial dimana masyarakat di ajarkan untuk memilah sampah serta menumbuhkan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah secara bijak sehingga akan mengurangi sampah yang diangkut ke TPA. Pembangunan Bank Sampah menjadi titik awal untuk membina kesadaran masyarakat untuk memulai memilah, mendaur-ulang, dan memanfaatkan sampah, karena sampah mempunyai nilai jual yang cukup baik, sehingga pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan menjadi budaya baru Indonesia.

Dengan demikian bank sampah sangat menjadi peran penting untuk menanggulangi sampah rumah tangga yang semakin hari semakin menumpuk di TPS (Tempat Pembuangan Sementara) dan di TPA (Tempat Pembuangan Akhir). Selain itu bank sampah di kebanyakan tempat masih menggunakan cara yang manual dan sederhana sekali sehingga perlu adanya Perubahan sistem dari sistem manual menjadi sistem informasi berbasis teknologi baik itu sistem informasi berbasis web ataupun sistem informasi berbasis aplikasi agar dapat mempermudah masyarakat untuk menerima informasi.

Karang Taruna Unit Rw 07 Sudah menyediakan bank sampah namun masih menggunakannya dengan cara manual yaitu hanya dengan menggunakan pencatatan di buku dan belum memanfaatkan sistem informasi berbasis teknologi, oleh sebab itu untuk masalah yang sedang dialami oleh masyarakat saat ini agar dapat memecahkan masalah tentang bank sampah yaitu dengan menciptakan sebuah sistem informasi berbasis web "E-Trash" agar masyarakat sekitar mendapatkan informasi mengenai bank sampah dan menjadikan masyarakat yg peduli akan lingkungan karena lebih

mudah mendaur ulang sampah menjadi rupiah yang tentunya menjadi lebih bermanfaat.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung, melihat dan mengambil suatu sampel yang dibutuhkan di tempat penelitian itu tersebut. Penulis melakukan pemantauan lapangan secara langsung ke Bank Sampah Katana Unit 007 yang menjadi media penelitian untuk mengetahui situasi dan kondisi untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini.

2. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka secara langsung dengan narasumber terkait dengan cara tanya jawab. Wawancara dilakukan dengan kepala seksi Humas Katana unit 007 kelurahan pegadungan kecamatan kalideres jakarta barat. Wawancara tersebut dilakukan dengan saudara Achmad Zuhry.

3. Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencari referensi buku atau jurnal sehingga dengan melakukan studi pustaka ini penulis dapat mengambil informasi dari para beberapa ahli.

4. Kuesioner

Teknik pengambilan informasi yang disebar penulis kepada masyarakat atau narasumber dalam bentuk survey untuk melakukan analisa mempelajari sikap-sikap, perilaku serta karakteristik di beberapa pengguna nasabah bank sampah. Kuisisioner disebar sebanyak 50 kuisisioner yang disebar di wilayah rw 07 kelurahan pegadungan kecamatan kalideres jakara barat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisa Kebutuhan Software

Sistem informasi aplikasi E-Trash Bank Sampah Katana Unit 007 rw 07 Kelurahan Pegadungan Kecamatan Kalideres Jakarta Barat merupakan Sistem Aplikasi E-Trash Bank Sampah berbasis Website dimana para nasabah Bank Sampah dapat mengecek transaksi tabungan bank sampah tanpa harus mendatangi bank sampah tersebut dan tanpa khawatir apabila buku tabungan nasabah hilang atau rusak karena semua system yang sudah terkomputerisasi.

Melalui website Bank Sampah Katana Unit 007, nasabah juga dapat mengetahui informasi mengenai pembaharuan-pembaharuan di Bank Sampah Katana Unit 007.

Halaman Admin. :

A1 Admin melakukan login

A2 Admin Dapat mengelola *MyProfile*

- A3 Admin dapat mengelola daftar nasabah.
Admin dapat mengeloladaftar sampah.
- A4 Admin dapat mengupdate harga sampah Hari Ini.
- A5 Admin dapat mengelolatransaksi Sampah.
- A6 Admin dapat mengelolasaldo.
- A7 Admin dapat mencetak data transaksi
- A8 nasabah
- A9 Admin dapat mencetak data transaksi penjualan.
- Halaman Nasabah.
- B1 Nasabah Dapat Melakukan Login Setelah menerima akun dari admin.
- B2 Nasabah dapat mengedit My *profie*.
- B3 Nasabah dapat melihat data *transaksi*.
- B4 Nasabah dapat melihat data *saldo*.

A. Use Case Diagram.

Deskripsi Use Case Diagram Admin Login

Tabel 1 : Deskripsi Admin Melakukan Login

Use Case Name	Use Case Diagram Halaman Admin
Requirements	A1
Goal	Admin dapat mengakses halaman admin
Pre Conditions	Admin sudah melakukan login
Post Conditions	Berhasil Login dan masuk ke halaman Admin
Failed End Conditions	Jika Admin salah memasukkan Email dan Password
Primary Actor	Administrator
Main Flow/Basic Path	Admin melakukan Login

Sumber : Hasil Penelitian

Deskripsi Use Case Diagram Admin mengelola MyProfile

Tabel2 :Deskripsi Admin mengelola MyProfile

Use Case Name	Use Case Diagram Halaman Admin
Requirements	A2
Goal	Admin dapat mengelola My Profile
Pre Conditions	Admin sudah melakukan login
Post Conditions	Data berhasil diubah
Failed End Conditions	Data Tidak Berhasil Diubah
Primary Actor	Administrator
Main Flow/Basic Path	Admin Merubah Foto Profile Admin Merubah Biodata Profile Admin Merubah Username&Password

	Admin Merubah Info Rekening
--	-----------------------------

Sumber : Hasil Penelitian

Deskripsi Use Case Diagram Admin dapat mengelola daftar *nasabah*.

Tabel 3:Deskripsi Admin mengelola Nasabah

Use Case Name	Use Case Diagram Halaman Admin
Requirements	A3
Goal	Admin dapat mengelola Daftar Nasabah
Pre Conditions	Admin sudah melakukan login
Post Conditions	Data berhasil diubah
Failed End Conditions	Data Tidak Berhasil Diubah
Primary Actor	Administrator
Main Flow/Basic Path	Admin Mengedit Nasabah Admin Menambah Nasabah

Sumber : Hasil Penelitian

Deskripsi Use Case Diagram Admin dapat mengelola daftar sampah.

Tabel 4 :Deskripsi Admin mengelola Daftar Sampah

Use Case Name	Use Case Diagram Halaman Admin
Requirements	A4
Goal	Admin dapat mengelola Daftar Sampah
Pre Conditions	Admin sudah melakukan login
Post Conditions	Data berhasil diubah
Failed End Conditions	Data Tidak Berhasil Diubah
Primary Actor	Administrator
Main Flow/Basic Path	Admin Mengedit Sampah Admin Menambah Sampah

Deskripsi Use Case Diagram Admin dapat mengupdate Harga Sampah Hari Ini.

Tabel 5 :Deskripsi Admin mengelola Harga Sampah Hari Ini

Use Case Name	Use Case Diagram Halaman Admin
Requirements	A5
Goal	Admin dapat mengelola Harga SampahHari Ini
Pre Conditions	Admin sudah melakukan login
Post Conditions	Data berhasil diubah
Failed End Conditions	Data Tidak Berhasil Diubah
Primary Actor	Administrator
Main Flow/Basic Path	Admin Mengedit Harga Sampah Hari Ini Admin Menambah Harga

	Sampah Hari Ini Admin Menghapus Harga Sampah Hari Ini
--	--

Sumber : Hasil Penelitian

Deskripsi *Use Case* Diagram Admin dapat mengelola Transaksi Sampah.

Tabel 6 :Deskripsi Admin mengelola Transaksi Sampah

Use Case Name	Use Case Diagram Halaman Admin
Requirements	A6
Goal	Admin dapat mengelola TransaksiSampah
Pre Conditions	Admin sudah melakukan <i>login</i>
Post Conditions	Data berhasil diubah
Failed End Conditions	Data Tidak Berhasil Diubah
Primary Actor	Administrator
Main Flow/Basic Path	Admin Melihat Transaksi Sampah Admin Menambah Transaksi Sampah Admin Mengedit Transaksi Sampah

Sumber : Hasil Penelitian

Deskripsi *Use Case* Diagram Admin dapat mengelola *saldo*.

Tabel 7 :Deskripsi Admin mengelola Saldo

Use Case Name	Use Case Diagram Halaman Admin
Requirements	A7
Goal	Admin dapat mengelola Saldo
Pre Conditions	Admin sudah melakukan <i>login</i>
Post Conditions	Data berhasil diubah
Failed End Conditions	Data Tidak Berhasil Diubah
Primary Actor	Administrator
Main Flow/Basic Path	Admin Menambah Saldo

Sumber : Hasil Penelitian

Deskripsi *Use Case* DiagramAdmin dapat mencetak data *transaksi* nasabah

Tabel 8 :Deskripsi Admin Mencekat Transaksi Nasabah

Use Case Name	Use Case Diagram Halaman Admin
Requirements	A8
Goal	Admin dapat Mencetak Transaksi Nasabah
Pre Conditions	Admin sudah melakukan <i>login</i>

Post Conditions	Laporan Produksi Sampah Bank Sampah Katana Unit 007 Berhasil Dicetak
Failed End Conditions	Laporan Produksi Sampah Bank Sampah Katana Unit 007 Berhasil Dicetak
Primary Actor	Administrator
Main Flow/Basic Path	Admin Menctak Transaksi Nasabah

Sumber : Hasil Penelitian

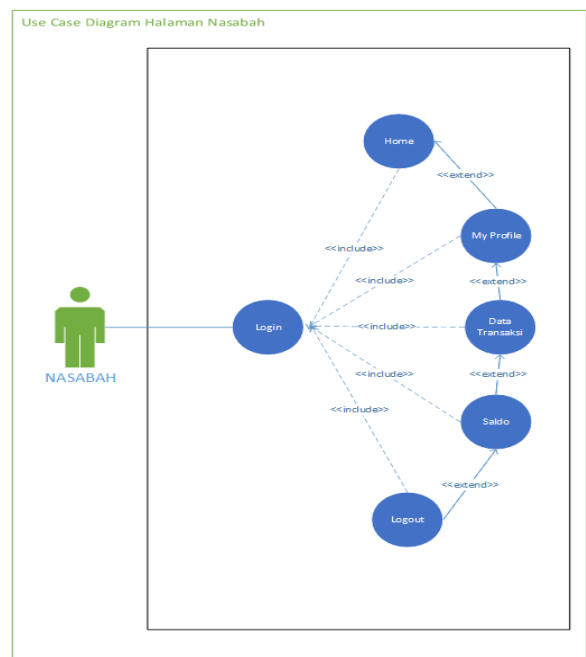
Deskripsi *Use Case* DiagramAdmin dapat mencetak data *transaksi* penjualan.

Tabel 9 :Deskripsi Admin Mencekat Transaksi Penjualan

Use Case Name	Use Case Diagram Halaman Admin
Requirements	A9
Goal	Admin dapat Mencetak Transaksi Penjualan
Pre Conditions	Admin sudah melakukan <i>login</i>
Post Conditions	Laporan Produksi Sampah Bank Sampah Katana Unit 007 Berhasil Dicetak
Failed End Conditions	Laporan Produksi Sampah Bank Sampah Katana Unit 007 Berhasil Dicetak
Primary Actor	Administrator
Main Flow/Basic Path	Admin Menctak Transaksi Penjualan

Sumber : Hasil Penelitian

1. Use Case Diagram Nasabah



Sumber : Hasil Penelitian

Gambar 1 : Use Case Diagram Nasabah

Use Case Diagram Nasabah Login

Tabel 10 : Deskripsi Nasabah Melakukan Login

Use Case Name	Use Case Diagram Halaman Nasabah
Requirements	B1
Goal	Nasabah dapat mengakses halaman Nasabah
Pre Conditions	Nasabah sudah melakukan login
Post Conditions	Berhasil Login dan masuk ke halaman Nasabah
Failed End Conditions	Jika Nasabah salah memasukkan Email dan Password
Primary Actor	Nasabah
Main Flow/Basic Path	Nasabah melakukan Login

Sumber : Hasil Penelitian

Use Case Diagram Nasabah dapat mengedit My profile

Tabel 11 : Deskripsi Nasabah dapat mengedit My profile.

Use Case Name	Use Case Diagram Halaman Nasabah
Requirements	B2
Goal	Nasabah dapat Mengedit My Profile
Pre Conditions	Nasabah sudah melakukan login
Post Conditions	Data berhasil diubah
Failed End Conditions	Data Tidak Berhasil Diubah
Primary Actor	Nasabah
Main Flow/Basic Path	Nasabah Merubah Biodata Profile Nasabah Merubah Username & Password Nasabah Merubah Info Rekening

Sumber : Hasil Penelitian

Use Case Diagram Nasabah dapat melihat Transaksi.

Tabel 12 : Deskripsi Nasabah dapat Melihat Transaksi

Use Case Name	Use Case Diagram Halaman Nasabah
Requirements	B3
Goal	Nasabah dapat melihat Transaksi
Pre Conditions	Nasabah sudah melakukan login

Sumber : Hasil Penelitian

Post Conditions	Nasabah berhasil melihat transaksi
Failed End Conditions	Data Transaksi tidak dapat dilihat
Primary Actor	Nasabah
Main Flow/Basic Path	Nasabah dapat melihat transaksi

Sumber : Hasil Penelitian

Use Case Diagram Nasabah dapat melihat Data Saldo.

Tabel 13 : Deskripsi Nasabah dapat melihat Data Saldo

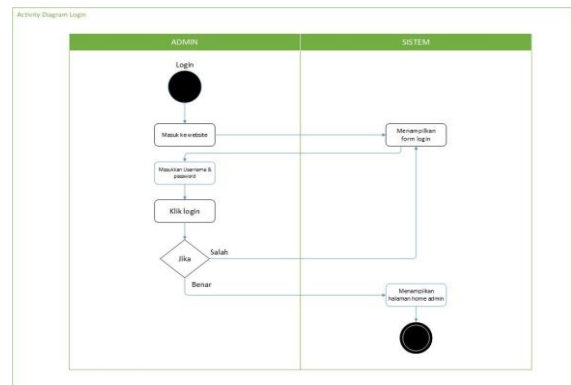
Use Case Name	Use Case Diagram Halaman Nasabah
Requirements	B4
Goal	Nasabah dapat melihat Data Saldo
Pre Conditions	Nasabah sudah melakukan login
Post Conditions	Nasabah berhasil melihat Data Saldo
Failed End Conditions	Data Saldo tidak dapat dilihat
Primary Actor	Nasabah
Main Flow/Basic Path	Nasabah dapat melihat Data Saldo

Sumber : Hasil Penelitian

B. Activity Diagram

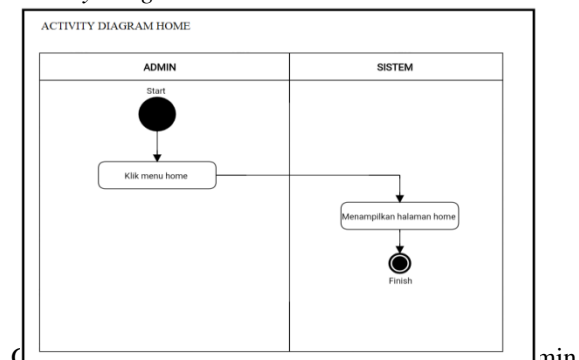
1. Activity Diagram Admin

Activity Diagram Halaman Login Admin



Sumber : Hasil Penelitian

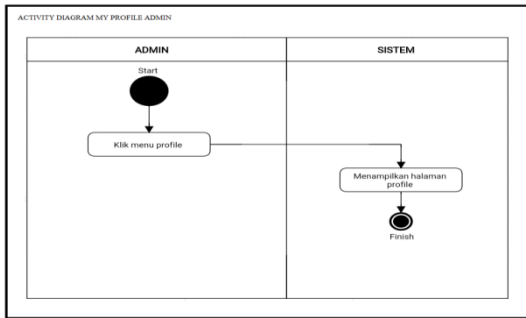
Gambar 2 : Activity Diagram Halaman Login Admin
Activity Diagram Halaman Home Admin



Sumber : Hasil Penelitian

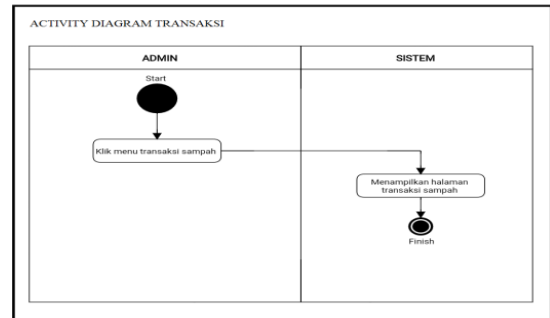
Sampah Hari Ini

Activity Diagram Halaman My Profile Admin



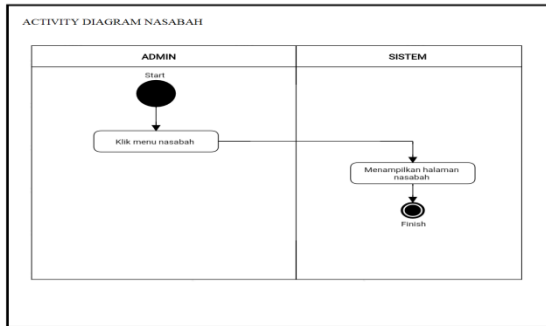
Sumber : Hasil Penelitian
Gambar 4 : Activity Diagram Halaman My Profile Admin

Activity Diagram Halaman Transaksi Sampah



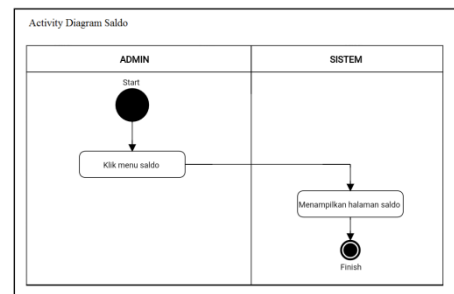
Sumber : Hasil Penelitian
Gambar 8 : Activity Diagram Halaman Transaksi Sampah

Activity Diagram Halaman Nasabah



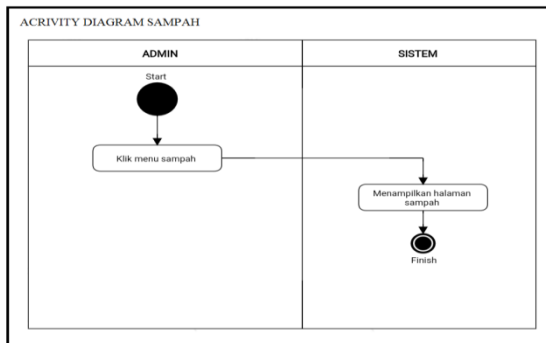
Sumber : Hasil Penelitian
Gambar 5 : Activity Diagram Halaman Nasabah

Activity Diagram Halaman Saldo



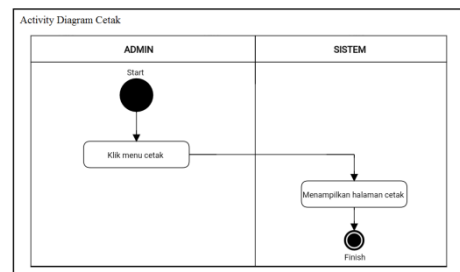
Sumber : Hasil Penelitian
Gambar 9 : Activity Diagram Halaman Saldo

Activity Diagram Halaman Sampah



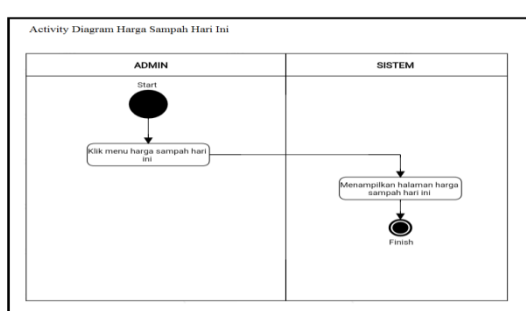
Sumber : Hasil Penelitian
Gambar 6 : Activity Diagram Halaman Sampah

Activity Diagram Halaman Cetak



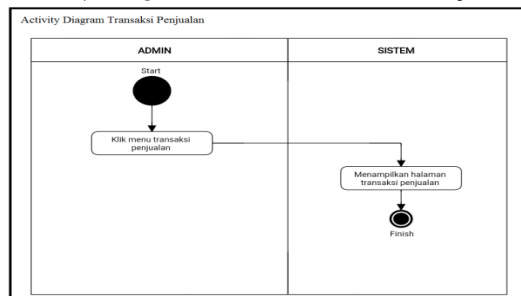
Sumber : Hasil Penelitian
Gambar 10 : Activity Diagram Halaman Cetak

Activity Diagram Halaman Harga Sampah Hari Ini



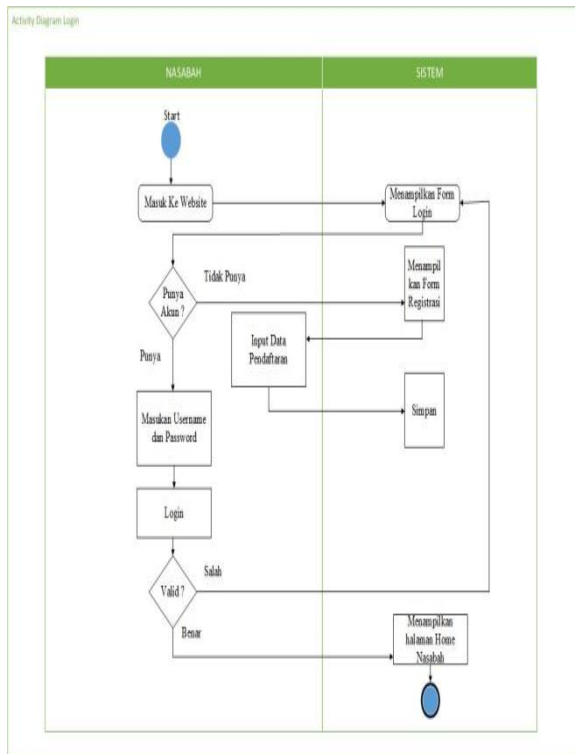
Gambar 7 : Activity Diagram Halaman Harga

Activity Diagram Halaman Transaksi Penjualan



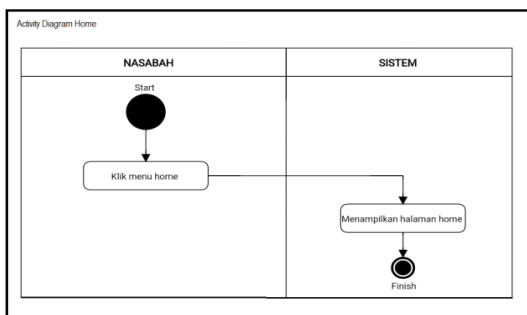
Sumber : Hasil Penelitian
Gambar 11: Activity Diagram Halaman Transaksi Penjualan

2. Activity Diagram Nasabah
Activity Diagram Halaman Login Nasabah



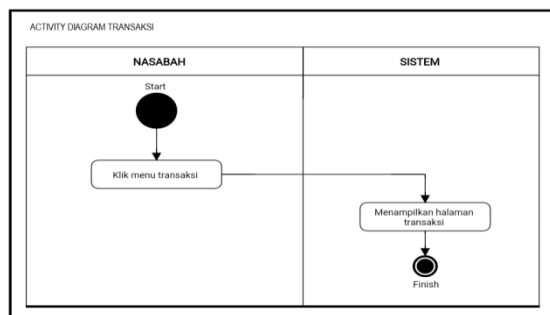
Sumber : Hasil Penelitian
Gambar 12: Activity Diagram Saldo Nasabah

Activity Diagram Halaman Home Nasabah



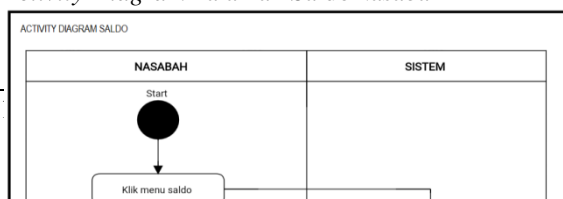
Sumber : Hasil Penelitian
Gambar 13: Activity Diagram Home Nasabah

Activity Diagram Halaman Data Transaksi Nasabah



Sumber : Hasil Penelitian
Gambar 14: Activity Diagram Data Transaksi Nasabah

Activity Diagram Halaman Saldo Nasabah



Sumber : Hasil Penelitian
Gambar 15: Activity Diagram Saldo Nasabah

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan penulisan skripsi ini, maka penulis memperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya Sistem informasi berbasis web aplikasi E-Trash Bank Sampah ini dapat mempermudah nasabah dalam mengecek setiap transaksi Sampah karena nasabah hanya cukup dengan mengakses situs website dari Aplikasi E-Trash Bank Sampah tersebut.
2. Kemudian nasabah juga akan lebih mudah mendapatkan informasi berupa perubahan perubahan harga sampah setiap harinya sehingga tidak adalagi kekhawatiran tentang harga sampah yang tidak trasnparan
3. Dengan adanya sistem informasi berbasis website ini dapat membantu pengelola bank sampah untuk mengenalkan bank sampah tersebut kepada masyarakat luas agar bersama sama masyarakat dapat melaksanakan program bank sampah ini.

REFERENSI

M. D. Marali, F. Pradana, and B. Priyambadha, "Pengembangan Sistem Aplikasi Transaksi Bank Sampah Online Berbasis Web (Studi Kasus : Bank Sampah Malang)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 11, pp. 5644–5650, 2018, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>.

A. Shinta, *PENGUATAN PENDIDIKAN PRO-LINGKUNGAN HIDUP DI SEKOLAH-SEKOLAH UNTUK MENINGKATKAN KEPEDULIAN GENERASI MUDA PADA LINGKUNGAN HIDUP*, 1st ed. Yogyakarta: Best Publisher, 2019.

lukman ahmad Munawir, *sistem informasi manajemen*, 1st ed. banda aceh: lembaga komunitas informasi teknologi aceh, 2018.

J. HUTAHAEAN, *Konsep Sistem informasi*, 1st ed. Yogyakarta: Deepublish, 2015.

P. A. Shentika, F. Ekonomi, and U. N. Malang, "Pengelolaan Bank Sampah di Kota Probolinggo," vol. 8, no. 1, pp. 92–100,

- 2016.
- F. Sudarto, N. Choliso, C. S. Putri, and O. O. Analysis, "Sistem Informasi Pengambilan Kartu Ujian Mahasiswa Plus (Kum +) Berbasis Web," *J. Sist. Inf. DAN Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 153–162, 2018.
- Y. Yulindawati and H. Ekawati, "Membangun Website Profile Kelurahan Melayu Tenggarong," *J. Ilm. Matrik*, vol. 22, no. 1, pp. 93–101, 2020, doi: 10.33557/jurnalmatrik.v22i1.845.
- A. Rahmatulloh and F. MSN, "Implementasi Load Balancing Web Server menggunakan Haproxy dan Sinkronisasi File pada Sistem Informasi Akademik Universitas Siliwangi," *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 241–248, 2017, doi: 10.25077/teknosi.v3i2.2017.241-248.
- A. Firman, H. F. Wowor, X. Najooan, J. Teknik, E. Fakultas, and T. Unsrat, "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web," *E-Journal Tek. Elektro Dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 29–36, 2016.
- R. V Palit, Y. D. Y. Rindengan, and A. S. M. Lumenta, "Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat Gmim Bukit Moria Malalayang," *E-Journal Tek. Elektro Dan Komput.*, vol. 4, no. 7, pp. 1–7, 2015, doi: 10.35793/jtek.4.7.2015.10458.
- D. Puspitasari, P. Studi, and M. Informatika, "Sistem informasi perpustakaan sekolah berbasis web," no. 2, pp. 227–240, 2016.
- O. Pahlevi, A. Mulyani, and M. Khoir, "Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta," *J. PROSISKO*, vol. 5, no. 1, 2018, [Online]. Available: <https://livaza.com/>.
- slamet widodo Samudi, herlambang brawijaya, "PENERAPAN METODE WATERFALL DALAM SISTEM INFORMASI BANK SAMPAH BERBASIS WEB," *J. ILMU Pengetah. DAN Teknol. Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 145–150, 2018, doi: 10.31294/khatulistiwa.v6i2.150.
- A. Moenir and F. Yuliyanto, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGAJIAN BERBASIS WEB DENGAN METODE WATERFALL PADA PT. SINAR METRINDO PERKASA (SIMETRI)," *J. INFROMATIKA Univ. PAMULANG*, vol. 2, no. 3, pp. 127–137, 2017.
- Fatmasari and S. Sauda, "Pemodelan Unified Modeling Language Sistem Informasi Enterprise Resource Planning," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 2, pp. 429–436, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i2.2022.
- S. L. Marita, Hariyanto, B. Santoso, and H. N. Nugroho, "Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web dan Sms Gateway," *J. Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 4, no. 3, pp. 7–11, 2019.
- Y. Yulindawati and H. Ekawati, "Membangun Website Profile Kelurahan Melayu Tenggarong," *J. Ilm. Matrik*, vol. 22, no. 1, pp. 93–101, 2020, doi: 10.33557/jurnalmatrik.v22i1.845.
- H. Ramadhani and A. R. Nugraha, "Aplikasi Web Pengiriman Dan Penerimaan Sms Dengan Gammu Engine Berbasis Php," *JUMANTAKA*, vol. 1, no. 1, pp. 191–200, 2018, doi: 10.33050/ccit.v8i3.340.
- B. A. Nugroho, "Aplikasi Bank Sampah Berbasis Codeigniter Studi Kasus Bank Sampah Intan Berseri Dermo Mojojoto Kediri," *J. Inform. dan Multimed.*, vol. 6, no. 01, pp. 49–57, 2014, [Online]. Available: <http://ojs.poltek-kediri.ac.id/index.php/JIM/article/view/14>.
- I. L. Kusminah, "Penyuluhan 4r (Reduce , Reuse , Recycle , Replace) dan Kegunaan Bank Sampah Sebagai Langkah Menciptakan Lingkungan yang Bersih dan Ekonomis di Desa Mojowuku Kabupaten Gresik," *J. Pengabd. Masy. LPPM Untag Surabaya*, vol. 03, no. 01, pp. 22–28, 2018.
- A. Fathurrohman, M. Dayat, Z. Ahwan, M. D. Abror, and L. Hakim, "Implementasi Manajemen Bank Sampah IT pada Komunitas Bank Sampah berbasis Masyarakat , Pemuda , dan Sekolah di," *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 154–168, 2018.