

RANCANG BANGUN

APLIKASI TABUNGAN BANK SAMPAH DIGITAL

(Studi Kasus: Bank Sampah Kembang Telang Grogol Selatan, Jakarta Selatan)

TUGAS AKHIR

Program Studi Manajemen Informatika



Nama : Andri Seprianto

NIM : 210700005

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2024

BUILD PLAN

DIGITAL WASTE BANK SAVINGS APPLICATION

(Case Study: Kembang Waste Bank Telang Grogol Selatan, South Jakarta)

FINAL PROJECT

Informatics Management Study Program



BY:

Nama : Andri Seprianto

NIM : 210700005

FACULTY OF ENGINEERING

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2024

RANCANG BANGUN

APLIKASI TABUNGAN BANK SAMPAH DIGITAL

(Studi Kasus : Bank Sampah Kembang Telang)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

DIPLOMA III

Program Studi MANAJEMEN INFORMATIKA



OLEH:

Nama : Andri Seprianto

NIM : 210700005

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2024

BUILD PLAN
DIGITAL WASTE BANK SAVINGS APPLICATION
FINAL PROJECT

Submitted as one of the requirements for obtaining a degree

DIPLOMA III
INFORMATICS MANAGEMENT Study Program



BY:

Nama : Andri Seprianto

NIM : 210700005

FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
JAKARTA

2024

SURAT PENYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Andri Seprianto

NIM : 210700005

Program Studi : Manajemen Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini adalah murni hasil karya sendiri dan seluruh isi Tugas Akhir menjadi tanggung jawab saya sendiri. Apabila saya mengutip dari karya orang lain maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan Tugas Akhir ini apabila terbukti Tindakan plagiat (penjiplakan)

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta. 28 Agustus 2024



Andri Seprianto

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

NAMA : Andri Seprianto

NIM : 210700005

JURUSAN : Manajemen Informatika

JUDUL TUGAS AKHIR : Rancang Bangun Aplikasi Tabungan Bank Sampah Digital (Studi Kasus: Bank Sampah Kembang Telang, Grogol Selatan, Jakarta Selatan)

TANGGAL UJIAN : 9 Agustus 2024



(Kiki Kusumawati, S.T., MMSI)

(Bosar Panjaitan, S.Si., M.Kom)

Dekan

Ketua Program Studi

(Hernalom Sitorus, S.T., M.Kom)

(Dr. Zulkifli, S.Kom., M.Kom)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

RANCANG BANGUN

APLIKASI TABUNGAN BANK SAMPAH KEMBANG TELANG

(Studi Kasus: Bank Sampah Kembang Telang, Grogol Selatan, Jakarta Selatan)

OLEH:

NAMA : Andri Seprianto

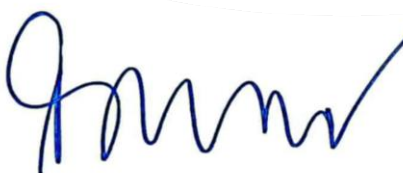
NIM : 210700005

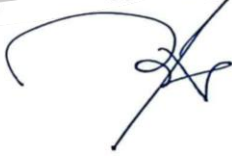
Telah dipertahankan didepan Penguji Tanggal 9 Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima



Anggota Penguji

Anggota Penguji


(Dr. Priongo Hendradi, S.Kom., MMSI)


(Berlin P Sitorus, S.Kom., M.Kom)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, Penulis mengucapkan terima kasih atas segala nikmat dan karunia yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Tabungan Bank Sampah Digital” sebagai salah satu syarat kelulusan Program Diploma III Manajemen Informatika.

Pada kesempatan ini dengan tulus dan Ikhlas penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Satya Negara Indonesia.
2. Bapak Hernalom Sitorus, S.T., M.Kom. Selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Bapak Dr. Zulkifli M.Kom. Selaku Kepala Program Studi Manajemen Informatika.
4. Ibu Kiki Kusumawati, S.T., MMSI. Selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing dan memotivasi penulis bisa mengerjakan tugas akhir dari awal hingga akhir.
5. Bapak Bosar Panjaitan, S.Si., M.Kom. Selaku Pembimbing 2 yang telah mendo'akan dan memberikan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir.
6. Kedua orang tua yang telah memberikan banyak dukungan do'a, nasehat, motivasi, maupun semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

7. Kepada RUMJAR, BEM USNI 2022/2023, dan BEM USNI 2023/2024 yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan sangat terbuka menerima segala kritik dan saran yang konstruktif demi perbaikan di masa mendatang. Penulis juga memohon maaf atas segala kekurangan dalam penulisan ini.



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi Tabungan Digital Bank Sampah Kembang Telang berbasis *web* yang dapat pengelolaan data nasabah dan transaksi di bank sampah. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah model *Waterfall*, yang terdiri dari lima tahapan: analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *JavaScript*, pengujian *black box* dan *database MySQL*. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu menggantikan sistem manual yang rentan terhadap kesalahan pencatatan dan kehilangan data. Dengan fitur-fitur seperti pencatatan transaksi digital, pengelolaan data admin, pengelolaan data nasabah, dan pembuatan laporan keuangan yang lebih akurat, aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah pengelolaan bank sampah dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam program pengelolaan sampah. Penelitian ini juga memberikan rekomendasi untuk pelatihan pengguna dan pemeliharaan sistem secara berkala agar aplikasi dapat berfungsi secara optimal.

Kata Kunci : Aplikasi tabungan digital, bank sampah, *waterfall*.

ABSTRACT

This research aims to design and develop a web-based Digital Savings Application for the Kembang Telang Waste Bank that can manage customer and transaction data. The Waterfall model, consisting of five stages: needs analysis, design, implementation, testing, and maintenance, was used as the development methodology. The application was built using PHP, JavaScript, **black box testing**, and MySQL database. Results show that this application can replace manual systems that are prone to recording errors and data loss. With features such as digital transaction recording, admin data management, customer data management, and more accurate financial reporting, this application is expected to facilitate waste bank management and increase public participation in waste management programs. This research also recommends user training and regular system maintenance to ensure optimal application performance.

Keyword: *Digital Savings Application, Waste Bank, Waterfall*



DAFTAR ISI

SURAT PENYATAAN KARYA SENDIRI	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SIMBOL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. Teori Dasar	10
2.2.1. Rancang Bangun	10
2.2.2. Aplikasi	10
2.2.1. Tabungan Digital	11
2.2.2. Bank Sampah	11
2.2.3. Website	12
2.2.4. HTML (Hyper Text Markup Language)	12
2.2.5. CSS (Caseanding Style Sheet)	13
2.2.6. PHP (Personal Home Page)	13
2.2.7. JavaScript	13
2.2.8. Data	13
2.2.9. Database	14

2.2.10.	<i>MySQL (My Structured Query Language)</i>	14
2.2.11.	<i>UML (Unified Modeling Language)</i>	14
2.2.12.	<i>Waterfall</i>	16
2.2.13.	<i>Pengertian Black box</i>	17
BAB III METODE PENELITIAN		18
3.1.	Objek Penelitian	18
3.1.1.	Waktu Penelitian	18
3.1.2.	Tempat Penelitian	19
3.2.	Metode Pengumpulan Data	19
3.3.	Metode Pengembangan Sistem	20
3.4.	Analisa Sistem Berjalan	23
3.4.1.	Analisa Sistem	23
3.4.2.	Analisa Sistem Saat Ini	23
3.4.3.	Analisa Sistem Usulan	27
3.5.	Kerangka Berfikir	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1.	Perancangan Sistem	29
4.1.1.	<i>Use Case Diagram</i>	29
4.1.2.	<i>Activity Diagram</i>	33
4.1.3.	<i>Sequence diagram</i>	56
4.1.4.	<i>Class Diagram</i>	72
4.2.	Perancangan Basis Data	73
4.3.	Perancangan Antarmuka	75
4.4.	Tampilan Sistem	82
4.5.	Pengujian Sistem Black Box	98
BAB V PENUTUP		104
5.1.	Kesimpulan	104
5.2.	Saran	104
DAFTAR PUSTAKA		105
LAMPIRAN		108

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Referensi Jurnal	6
Tabel 2 Waktu Penelitian	18
Tabel 3 Data Admin.....	73
Tabel 4 Data Nasabah.....	73
Tabel 5 Data Sampah.....	74
Tabel 6 Transaksi Setor.....	74
Tabel 7 Transaksi Tarik.....	74
Tabel 8 Pengujian proses login	99
Tabel 9 Pengujian proses logout.....	99
Tabel 10 Pengujian data sampah.....	99
Tabel 11 Pengujian data nasabah	100
Tabel 12 Pengujian data sampah.....	101
Tabel 13 Pengujian Transaksi Setor.....	101
Tabel 14 Pengujian Penarikan	102
Tabel 15 Pengujian Grafik Monitoring	103



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Metode waterfall	17
Gambar 2 Kantor Kelurahan Grogol Selatan	19
Gambar 3 Flowchart sistem berjalan proses penimbangan	26
Gambar 4 Kerangka Berfikir	28
Gambar 5 Use case diagram aplikasi tabungan bank sampah digital	32
Gambar 6 Activity Diagram Login	33
Gambar 7 Activity diagram logout	34
Gambar 8 Activity diagram master admin melihat data admin	35
Gambar 9 activity diagram master admin menambah data Admin.....	36
Gambar 10 activity diagram master admin edit data Admin	37
Gambar 11 Activity diagram master admin hapus data Admin	38
Gambar 12 Activity diagram User melihat data nasabah	39
Gambar 13 Activity diagram master admin/admin menambahkan Nasabah.....	40
Gambar 14 Activity diagram User edit data Nasabah	41
Gambar 15 Activity diagram master admin/admin hapus data Nasabah	42
Gambar 16 Activity diagram User melihat data sampah.....	43
Gambar 17 activity diagram master admin/admin menambahkan data sampah.....	44
Gambar 18 Activity diagram master admin/admin Edit Data Sampah.....	45
Gambar 19 Activity diagram master admin/admin hapus data sampah	46
Gambar 20 Activity diagram user melihat transaksi setor	47
Gambar 21 Activity diagram master admin/admin menambahkan transaksi setor.....	48
Gambar 22 Activity diagram master admin/admin edit transaksi setor.....	49
Gambar 23 Activity diagram master admin/admin cetak transaksi setor	50
Gambar 24 Activity diagram master admin/admin hapus transaksi setor	51
Gambar 25 Activity diagram user melihat transaksi penarikan.....	52
Gambar 26 activity diagram master admin/admin menambahkan transaksi tarik	53
Gambar 27 Activity diagram master admin/admin cetak transaksi tarik.....	54
Gambar 28 Activity diagram master admin/admin hapus transaksi tarik	55
Gambar 29 Sequence diagram login User.....	56
Gambar 30 Sequence diagram logout user.....	57
Gambar 31 Sequence diagram menampilkan data admin	58
Gambar 32 Sequence diagram master admin menambahkan admin	58
Gambar 33 Sequence diagram master admin edit data admin.....	59
Gambar 34 Sequence diagram master admin hapus data admin	59
Gambar 35 Sequence diagram menampilkan data nasabah.....	60
Gambar 36 Sequence diagram master admin dan admin menambahkan nasabah	61
Gambar 37 Sequence diagram user edit nasabah	61
Gambar 38 Sequence diagram master admin/admin hapus data nasabah.....	62
Gambar 39 Sequence diagram menampilkan data sampah	63
Gambar 40 Sequence diagram master admin/admin menambahkan data sampah.....	64
Gambar 41 Sequence diagram master admin/admin edit sampah	64
Gambar 42 Sequence diagram master admin/admin hapus data sampah	65

Gambar 43	Sequence diagram menampilkan transaksi setor	66
Gambar 44	Sequence diagram master admin/admin transaksi setor	67
Gambar 45	Sequence diagram master admin/admin edit transaksi setor	67
Gambar 46	Sequence diagram master admin/admin hapus transaksi setor	68
Gambar 47	Sequence diagram master admin/admin cetak transaksi	68
Gambar 48	Sequence diagram menampilkan transaksi penarikan	69
Gambar 49	Sequence diagram master admin/admin transaksi setor	70
Gambar 50	Sequence diagram master admin/admin hapus transaksi penarikan	71
Gambar 51	Sequence diagram master admin/admin cetak transaksi penarikan	71
Gambar 52	Class diagram.....	72
Gambar 53	Antarmuka Login.....	75
Gambar 54	Antarmuka halaman dashboard master admin/admin.....	75
Gambar 55	Antarmuka dashboard nasabah.....	76
Gambar 56	Antarmuka menu admin pada master admin	77
Gambar 57	Antarmuka menu data nasabah pada master admin/admin	77
Gambar 58	Antarmuka menu data nasabah pada nasabah	77
Gambar 59	Antarmuka menu data nasabah pada nasabah	78
Gambar 60	Antarmuka menu data sampah pada master admin/admin.....	78
Gambar 61	Antarmuka menu data sampah pada nasabah	79
Gambar 62	Antarmuka menu Transaksi setor pada master admin/admin	79
Gambar 63	Antarmuka menu transaksi setor pada nasabah	80
Gambar 64	Antarmuka menu transaksi tarik pada master admin/admin	80
Gambar 65	Antarmuka menu transaksi tarik pada nasabah	80
Gambar 66	Antarmuka menu transaksi tarik pada nasabah	81
Gambar 67	Antarmuka menu Grafik monitoring pada master admin, admin dan nasabah	81
Gambar 68	Tampilan gambar Halaman awal.....	82
Gambar 69	Tampilan gambar halaman awal 2.....	82
Gambar 70	Tampilan gambar halaman awal 3.....	82
Gambar 71	Tampilan gambar halaman awal 4.....	83
Gambar 72	Tampilan gambar halaman login.....	83
Gambar 73	Tampilan master admin/admin setelah berhasil login.....	84
Gambar 74	Tampilan nasabah setelah berhasil login	84
Gambar 75	Tampilan menu data admin pada master admin.....	85
Gambar 76	Tampilan tambah pada menu data admin pada master admin	85
Gambar 77	Tampilan edit pada menu data admin pada master admin	86
Gambar 78	Tampilan hapus pada menu data admin pada master admin	86
Gambar 79	Tampilan menu pada nasabah pada master admin/admin	87
Gambar 80	Tampilan menu data nasabah pada nasabah	87
Gambar 81	Tampilan tambah pada menu data nasabah pada master admin/admin	88
Gambar 82	Tampilan edit pada menu data nasabah pada master admin/admin.....	88
Gambar 83	Tampilan hapus menu data nasabah pada master admin/admin.....	89
Gambar 84	Tampilan menu data sampah pada master admin/admin	89
Gambar 85	Tampilan menu data sampah pada nasabah	90

Gambar 86	Tampilan tambah menu data sampah pada master admin/admin	90
Gambar 87	Tampilan edit menu data nasabah pada master admin/admin	91
Gambar 88	Tampilan hapus menu data sampah pada master admin/admin	91
Gambar 89	Tampilan menu transaksi setor pada master admin/admin	92
Gambar 90	Tampilan menu transaksi setor pada nasabah	92
Gambar 91	Tampilan tambah menu transaksi setor pada master admin/admin	93
Gambar 92	Tampilan edit menu transaksi setor pada master admin	93
Gambar 93	Tampilan hapus pada menu transaksi setor pada master admin/admin	94
Gambar 94	Tampilan hasil cetak transaksi pada master admin/admin	94
Gambar 95	Tampilan menu transaksi penarikan pada master admin/admin	95
Gambar 96	Tampilan menu transaksi penarikan pada nasabah	95
Gambar 97	Tampilan menu tambah transaksi penarikan pada master admin/ admin	96
Gambar 98	Tampilan menu hapus transaksi penarikan pada master admin/admin	96
Gambar 99	Tampilan hasil cetak transaksi pada menu transaksi penarikan pada master admin/admin	97
Gambar 100	Tampilan menu grafik monitoring pada user dengan diagram batang	97
Gambar 101	Tampilan menu grafik monitoring pada user dengan diagram donat	98

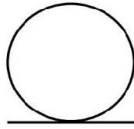
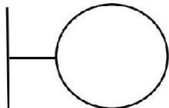
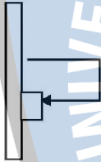


DAFTAR SIMBOL

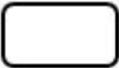
a. Use Case Diagram

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
	<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
	<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

b. *Sequence Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	Entity Class	Gambaran sistem sebagai landasan dalam menyusun basis data
	Boundary Class	Menangani komunikasi antar lingkungan sistem
	Control Class	Bertanggung jawab terhadap kelas-kelas terhadap objek yang berisi logika
	Recursive	Pesan untuk dirinya
	Activation	Mewakili proses durasi aktivasi sebuah operasi
	Life Line	Komponen yang digambarkan garis putus terhubung dengan objek

c. *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
	Swimlane	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bank Sampah Kembang Telang merupakan sebuah organisasi di Kelurahan Grogol Selatan yang tujuannya untuk pengelolaan sampah yang berasal dari masyarakat lingkungan RW05 itu sendiri. Adapun jenis sampah yang diolah adalah sampah kertas, plastik, logam dan lain-lain, dengan total jenis barang yang di terima adalah 46 jenis barang yang akan di terima.

Bank Sampah Kembang Telang merupakan bank sampah yang dibentuk atau didirikan atas dasar kepedulian masyarakat terhadap pencemaran lingkungan akibat sampah dan besarnya jumlah sampah yang masuk ke TPA. Bank Sampah Kembang Telang didirikan di Kelurahan Grogol Selatan khususnya di lingkungan RW05, dan merupakan salah satunya bank sampah yang ada di Kelurahan Grogol Selatan yang memiliki kader berjumlah 5 orang yang masing-masing telah di bagi tugas. Bank Sampah Kembang Telang aktifitasnya diakomodasi dalam proses penimbangan yang dilakukan seminggu sekali pada waktu yang sama, yaitu jam 08.00 hingga 11.00 WIB. Dalam satu kali kegiatan, rata-rata 20-30 warga/nasabah Bank Sampah Kembang Telang datang untuk menyerahkan sampah dengan variasi/jenis sampah yang bervariasi dari setiap nasabah. Sampah yang dibawa sudah dipilah oleh nasabah dengan rata-rata 1-5 kilogram perorang. Proses penimbangan sampah ini dilakukan oleh 5 orang kader Bank Sampah kader-kader ini berkumpul dari pagi hari hingga selesai kegiatan. Mereka bertugas untuk menimbang sampah yang sudah dipilah, menghitung nilai sampah, dan mencatat

hasil dari penimbangan dengan menggunakan buku catatan. Hasil penimbangan ini nantinya akan diberikan kepada pengepul/pengumpul sampah. Meskipun terdapat kurang lebih dari 1003 kepala keluarga di RW05 Grogol Selatan, saat ini Bank Sampah Kembang Telang telah memiliki kurang lebih 200 nasabah. Transaksi menabung membutuhkan waktu lama, pencatatan jumlah data nasabah ke buku besar yang harus membuka satu persatu buku nasabah, bank sampah, serta pencairan dana nasabah yang harus dihitung dengan kalkulator sehingga sering terjadinya kesalahan dalam perhitungan. Transaksi Menabung di Bank Sampah Kembang Telang membutuhkan waktu lama karena pencatatnya dilakukan secara manual. Petugas harus membuka satu per satu buku nasabah/bank sampah, dan menghitung dana nasabah dengan kalkulator. Hal ini berisiko terjadinya kesalahan penghitungan dan kehilangan data, dan kejanggalan data.

Berdasarkan permasalahan yang sudah saya jelaskan, maka perlu dikembangkan sebuah sistem pencatatan, transaksi digital yang dapat mencatat secara rinci setiap transaksi penyetoran sampah, transaksi penarikan, serta menghasilkan laporan yang jelas. Sehingga penulis ingin mengangkat judul “rancang bangun aplikasi tabungan digital bank sampah Kembang telang”.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan di bahas dalam pembahasan Tugas Akhir ini adalah Bagaimana merancang dan membangun aplikasi tabungan bank sampah digital Kembang Telang berbasis Web?

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan ini tetap terfokus, maka akan dibebat Batasan masalah sebagai berikut ini:

- a. Kelurahan Grogol Selatan dipilih sebagai lokasi penelitian dipengelolaan bank sampah kembang telang.
- b. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman *PHP, JavaScript* dan database *MySQL*.
- c. Metode pengembangan sistem menggunakan *waterfall*.
- d. Metode pengujian sistem menggunakan *black box*.
- e. Penginputan jenis/kategori sampah mengkonversi berat sampah dengan jenis sampah menjadi nilai rupiah, pencatatan data dan laporan penyimpanan nilai rupiah yang di akses oleh nasabah dan pengurus.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

a. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian dari laporan tugas akhir ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi Tabungan digital bank Sampah Kembang Telang distudi kasus Kelurahan Grogol Selatan, Jakarta Selatan berbasis *web*.

b. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian dari rancang bangun *website* Bank Sampah Kembang Telang, yaitu:

1. Kemudahan dalam mengelola data Nasabah di Bank Sampah.

2. Kemudahan untuk melakukan transaksi penghitungan nilai barang atau sampah.
3. Kemudahan dalam memantau atau memonitoring pergerakan nilai rupiah dan transaksi secara langsung.
4. Memberikan laporan secara periodik/berkala

1.5. Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis akan membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis menggunakan beberapa penelitian terdahulu untuk mendukung pemecahan masalah. Penelitian-penelitian tersebut diperoleh melalui studi pustaka dan menjadi landasan dalam melakukan penelitian. Teori-teori yang relevan dari penelitian terdahulu diuraikan untuk memperkuat dasar pemecahan masalah.

BAB III : METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang objek penelitian, metode penelitian yang digunakan, metode pengumpulan data, metode perancangan sistem, dan analisis sistem yang berjalan. Tahapan yang dilakukan dalam analisis dan perancangan

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan implementasi dari rancang bangun *website*, sarana yang di butuhkan dan Diakhiri dengan pengujian *blackbox testing*.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini memuat kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian ini akan digunakan beberapa Tinjauan Pustaka yang berkaitan dengan aplikasi sistem pengolahan bank sampah yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat dalam pengumpul, pemilahan, dan pemanfaatan sampah. Sesuai dengan judul penelitian tinjauan pustaka mendukung penelitian yang akan dilakukan, beberapa tinjauan pustaka yang diambil antara lain:

Tabel 1 Referensi Jurnal

No	NAMA PENULIS & TAHUN	Biodata Jurnal	Ringkasan Jurnal	Masalah
1.	Irsan Jossey Evan, Jejen Jaenudin dan Dahlia Widhyaestoeti (2021)	Judul Jurnal : Rancang Bangun Sistem Informasi Bank Sampah Induk Berbasis Aparatur pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Bogor Jurnal : Jurnal Informatika Universitas Pamulang Penerbit : Program Studi Teknik Informasi Universitas Pamulang Vol.6 No.4, 2021 (421-431) e-ISSN : 2622-4615	Ringkasan : Jurnal ini membahas tentang perancangan dan pembangunan sistem informasi untuk Bank Sampah Induk Berbasis Aparatur di Dinas Lingkungan Hidup Kota Bogor. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan dalam kegiatan perbankan yang masih dilakukan secara manual, dengan mengusulkan Solusi berupa pengembangan sistem informasi	Permasalahan Bank Sampah Induk Berbasis Aparatur (BASIBA) di kota Bogor : 1. Proses Manual : yang menyebabkan kesalahan penulisan, kehilangan data, dan waktu pengerjaan lama. 2. Pengelolaan Data Manual : Menggunakan buku catatan dan <i>Microsoft Excel</i> , rawan kesalahan dan tidak efisien. Solusi : Pengembangan sistem informasi terkomputerisasi : Mempermudah dan

No	NAMA PENULIS & TAHUN	Biodata Jurnal	Ringkasan Jurnal	Masalah
			komputerisasi untuk meningkatkan efisiensi operasional bank sampah (Evan et al., 2021)	mengefisienkan BASIBA.
2.	Rafly Perdana Brilian dan Abdul Rohman (2022)	Judul Jurnal :Sistem Informasi Manajemen Tabungan pada Bank Sampah Raflesia Menggunakan Metode Waterfall Jurnal : Jurnal, Manajemen dan Informatika (JBMI) Vol 19 No.3 (2022) e-ISSN : 0216-4132	Jurnal ini membahas tentang penerapan sistem informasi manajemen Tabungan pada Bank Sampah Raflesia dengan metode <i>Waterfall</i> . Penelitian dilakukan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan pelayanan di Bank Sampah tersebut (Brilian & Rohman, 2023)	Permasalahan yang dihadapi oleh Bank Sampah Raflesia 1. Pengelolaan data yang masih dilakukan secara manual menyebabkan resiko kehilangan data dan lambatnya proses pelayanan. 2. Kurangnya sistem atau aplikasi khusus untuk menangani manajemen di bank sampah raflesia, menyebabkan kendala seperti buku Tabungan yang hilang dan kesalahan dalam penulisan data. 3. Keterbatasan dalam pengembangan bisnis kedepannya karena belum adanya sistem yang memadai untuk mendukung manajemen bank sampah tersebut. Solusi : Solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh Bank Sampah Raflesia adalah dengan

No	NAMA PENULIS & TAHUN	Biodata Jurnal	Ringkasan Jurnal	Masalah
				mengimplementasikan sistem informasi manajemen tabungan menggunakan metode <i>Waterfall</i>. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat: 1. Meningkatkan efisiensi pengelolaan data dengan proses yang lebih terstruktur dan otomatis. 2. Mengurangi risiko kehilangan data dan kesalahan dalam penulisan data dengan penyimpanan yang terkomputerisasi. 3. Memudahkan proses pelayanan bagi admin dan nasabah dengan akses yang lebih cepat dan transparan. 4. Mendukung pengembangan bisnis kedepan dengan adanya sistem yang dapat mengelola manajemen bank sampah secara lebih efektif dan efisien.
3.	Noor Hadia dan Jauhari Maulani (2022)	Judul Jurnal : Aplikasi Pengelolaan Bank Sampah, Saldo Nasabah, Grafik Setoran Sampah Berbasis Web di Bank Sampah Kenanga Banjarmasin Jurnal :	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web guna meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan bank sampah, termasuk pencatatan data nasabah, histori	Permasalahan yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah kurangnya efisiensi dalam pengelolaan bank sampah di Bank Sampah Kenanga Banjarmasin. Sistem yang masih menggunakan metode manual dengan

No	NAMA PENULIS & TAHUN	Biodata Jurnal	Ringkasan Jurnal	Masalah
		Technologia”Vol 13, No. 3 (2022) e-ISSN : 2656-8047	penjualan sampah, dan laporan keuangan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model <i>waterfall</i> , di mana setiap tahap harus diselesaikan secara berurutan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Aplikasi tersebut diuji menggunakan metode <i>black box testing</i> dan hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang diinginkan (Hadia et al., 2022).	pencatatan transaksi menggunakan buku besar rentan terhadap kerusakan, kehilangan data, dan kesalahan pencatatan. Akibatnya, proses pengelolaan data nasabah, <i>histori</i> penjualan sampah, dan laporan keuangan menjadi kurang efektif dan efisien. Solusi : Solusi yang diusulkan adalah pengembangan aplikasi berbasis <i>web</i> untuk mengelola bank sampah di Bank Sampah Kenanga Banjarmasin. Aplikasi ini akan menggantikan metode manual dengan pencatatan transaksi menggunakan buku besar, dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data nasabah, <i>histori</i> penjualan sampah, dan laporan keuangan. Dengan adopsi aplikasi berbasis <i>web</i> , diharapkan bank sampah dapat mengatasi masalah kerentanan terhadap kerusakan, kehilangan data, dan kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada

No	NAMA PENULIS & TAHUN	Biodata Jurnal	Ringkasan Jurnal	Masalah
				sistem manual sebelumnya.

2.2. Teori Dasar

Teori dasar adalah pengetahuan yang mendalam yang menjadi landasan dalam memahami suatu bidang studi tertentu

2.2.1. Rancang Bangun

Pengertian Rancang Bangun adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau penggabungan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Rahmat Gunawan et al., 2021).

Rancang adalah merupakan tahap awal dalam penciptaan sistem pada tahap ini, desain sistem dibuat untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi. Bangun adalah tahap realisasi desain sistem. Dalam tahap ini, sistem baru dapat dibuat dari awal, menggantikan sistem lama, atau memperbaiki sistem yang sudah ada, baik secara keseluruhan maupun sebagian.

2.2.2. Aplikasi

Aplikasi adalah suatu perangkat lunak mempermudah pekerjaan yang dilakukan oleh individu, organisasi maupun institusi seperti mempermudah pengolahan maupun penyimpanan data (Yulisman, 2020).

2.2.1. Tabungan Digital

Tabungan digital adalah rekening tabungan yang dikelola secara elektronik melalui *platform digital*, seperti aplikasi *mobile* atau situs *web* (Rosyid et al., 2024).

2.2.2. Bank Sampah

Penggunaan plastik sekali pakai yang berlebihan, seperti kantong plastik, botol minuman, dan kemasan makanan, menjadi kontributor utama dalam peningkatan jumlah sampah plastic di Indonesia. Sulitnya plastic terurai secara alami dan kurangnya fasilitas daur ulang yang memadai semakin memperparah masalah ini. Selain itu, kurangnya kesadaran masyarakat dan pelaku usaha dalam memilah sampah dan memilih produk ramah lingkungan juga menjadi tantangan yang signifikan. Perlu diketahui bahwasanya bank sampah adalah suatu social engineering atau rekayasa sosial di dalam masyarakat guna mengedukasi, mengubah perilaku dalam pengelolaan sampah rumah tangga serta penerapan ekonomi sirkuler, maka dengan keberadaan bank sampah diharapkan masyarakat bukan hanya memperoleh kebermanfaatan lingkungannya, namun juga memperoleh kebermanfaatan secara ekonomi (Kusumawati et al., 2024).

Sehingga saat ini menurut data dari KLHK di tahun 2021 sudah terdapat 11.556 unit pengelolaan bank sampah yang tersebar di seluruh Indonesia di 363 Kab/Kota [PSLB3, KLHK:2021].

Bank Sampah adalah sebuah sistem pengelolaan sampah kering yang berbasis komunitas. Sistem ini mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan dalam pengelolaan sampah. Bank Sampah berfungsi untuk menampung, memilah dan menyalurkan sampah bernilai ekonomi kepada pihak yang membutuhkan.

Semua kegiatan dalam Bank Sampah memberikan keuntungan ekonomi bagi masyarakat yang terlibat dalam pengelolaannya. Keuntungan ini diperoleh dari penjualan sampah bernilai ekonomi kepada pihak yang membutuhkan.

Pembentukan Bank Sampah merupakan momentum awal dalam pembinaan kesadaran kolektif masyarakat untuk memulai memilah, mendaur ulang, dan memanfaatkan sampah. Hal ini penting, karena sebenarnya sampah juga mempunyai nilai jual (Santoso et al., 2020).

2.2.3. Website

Website adalah Kumpulan halaman *web* yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet, *website* biasanya berisi informasi atau konten yang ditampilkan dalam berbagai format teks, gambar, audio dan video (Kurniawan et al., 2023).

2.2.4. HTML (*Hyper Text Markup Language*)

HTML adalah bahasa yang sangat tepat dipakai untuk menampilkan informasi pada halaman *web*, karena *HTML* menampilkan informasi dalam bentuk *hypertext* dan juga mendukung sekumpulan perintah yang dapat digunakan untuk mengatur tampilnya informasi

tersebut, sesuai dengan namanya, bahasa ini menggunakan tanda (*markup*) untuk menandai perintah-perintahnya (Tricahya, 2023).

2.2.5. **CSS (*Caseanding Style Sheet*)**

CSS adalah alat yang penting bagi siapa saja yang ingin membuat halaman *web* yang menarik, mudah dipelihara dan kompatibel dengan berbagai *browser* dan perangkat. Dengan mempelajari CSS, dapat meningkatkan kualitas dan estetika halaman *web* secara signifikan.

Caseanding Style Sheet (CSS) merupakan aturan untuk mengatur beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam (Kurtubi et al., 2023).

2.2.6. **PHP (*Personal Home Page*)**

PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat *website* dinamis yang memungkinkan pengguna dapat melakukan pembaharuan pada *website* setiap saat (Vratiwi, 2023).

2.2.7. **JavaScript**

JavaScript adalah bahasa yang terdiri dari Kumpulan node yang berfungsi untuk dieksekusi pada dokumen *HTML* (Sahi, 2020).

2.2.8. **Data**

Data adalah fakta atau informasi yang dikumpulkan, diolah dan disimpan untuk digunakan dalam berbagai keperluan. Data dapat berupa angka, teks, gambar, suara, dan video (Haryanti & Gravitiani, 2020).

2.2.9. *Database*

Database adalah sekelompok tabel data berisi informasi-informasi yang saling berhubungan. Suatu *Database* dapat terdiri dari satu atau lebih tabel (Setyawati et al., 2020).

2.2.10. *MySQL (My Structured Query Language)*

MySQL (My Structured Query Language) adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelolaam datanya (Syaebani et al., 2021).

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (*RDBMS*) atau server basis data yang terkenal dengan kecepatannya, kapasitasnya yang besar, dan kemampuan *multi-user* dan *multi-thread*.

2.2.11. *UML (Unified Modeling Language)*

Diagram *Unified Modelling Language (UML)* dapat digunakan untuk menggambarkan sistem secara visual dan mudah dimengerti oleh semua pihak terkait. Selain itu penggunaan Diagram *UML* dalam perancangan sistem informasi penggajian dapat membantu dalam memudahkan pemahaman sistem, mengurangi risiko kesalahan, dan meningkatkan efisiensi pengembangan sistem (Setiaji, Sastra, 2021).

Unified Modeling Language mempunyai 4 pemodelan diagram yaitu:

1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram ini menunjukkan apa yang bisa dilakukan oleh sistem dari sudut pandang pengguna. Ini seperti daftar fiktur atau layanan yang disediakan oleh sistem (Sholehurrohman et al., 2022).

2. *Activity Diagram*

Diagram ini menggambarkan langkah-langkah yang terjadi dalam suatu proses di dalam sistem. Ini seperti peta jalan yang menunjukkan urutan aktivitas dari awal hingga akhir (Sholehurrohman et al., 2022).

3. *Sequence Diagram*

Diagram ini menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen (kelas) dalam sistem. Ini seperti *blueprint* atau rancangan bangunan yang menunjukkan bagian-bagian penyusun bangunan dan bagaimana mereka saling terhubung (Sholehurrohman et al., 2022).

4. *Class Diagram*

Class Diagram merupakan salah satu model terpenting dalam *UML* yang berfungsi untuk model logis dari sistem. *Class Diagram* menunjukkan seperti apa skema arsitektur dari sistem yang direncanakan. *Class Diagram* dijelaskan oleh kelas

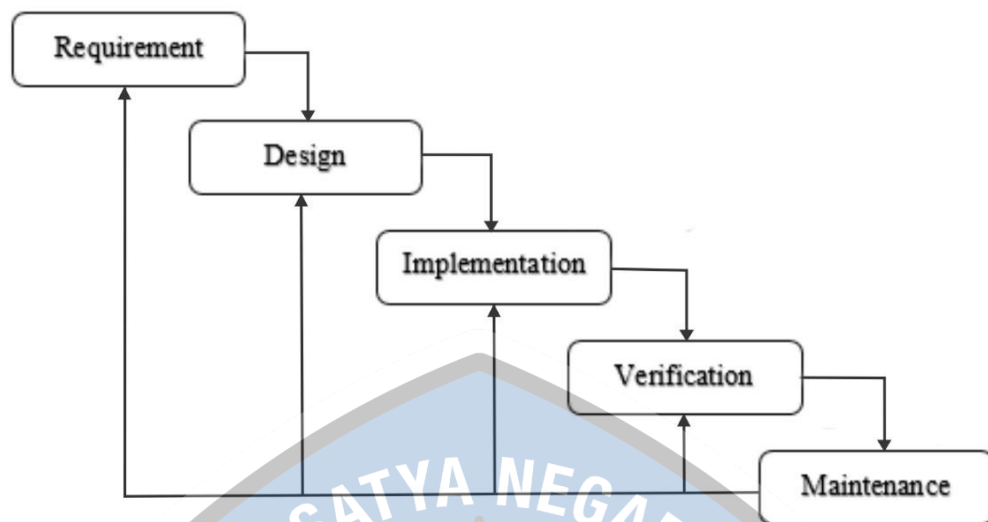
yang di setiap jelas tersebut dihubungkan oleh garis yang disebut asosiasi yang berisi atribut dan metode (Sholehurrohman et al., 2022).

2.2.12. *Waterfall*

Metode *Waterfall* yaitu metode yang seringkali dipakai dalam mengembangkan perangkat lunak dari pendekatan secara sekuensial atau secara urut dimulai dari menganalisis, mendesain, mengkode, pengujian serta pendukung (Yulisa Geni et al., 2024).

Fase mencakup :

- a. *Requirement*: Tahap awal untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan semua kebutuhan dan fitur yang diharapkan dari perangkat lunak.
- b. *Design*: Membuat perancangan sistem, termasuk struktur, komponen dan bagaimana rancangan menjadi kode.
- c. *Implementation*: Proses penerjemahan rancangan menjadi kode program.
- d. *Verification*: Melakukan evaluasi untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi sesuai dengan yang diharapkan dan bebas dari kesalahan.
- e. *Maintenance*: Proses berkelanjutan untuk memperbaiki *bug*, meningkatkan kinerja dan menyesuaikan perangkat lunak dengan perubahan kebutuhan.



Gambar 1 Metode *waterfall*

2.2.13. Pengertian *Black box*

Pengujian *black box* merupakan metode pengujian yang penting untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan yang diharapkan (Mintarsih, 2023).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah sasaran ilmiah yang akan diteliti untuk mendapatkan data dan informasi tertentu dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Sederhananya, objek penelitian adalah apa yang akan diteliti.

3.1.1. Waktu Penelitian

Penelitian ini direncanakan untuk diselesaikan dalam jangka waktu 6 bulan dimulai dari bulan Februari 2024 dan ditargetkan selesai pada bulan Juli 2024.

Tabel 2 Waktu Penelitian

No	Bulan	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli
	Kegiatan						
1.	<i>Requirement</i>						
2.	<i>Design</i>						
3.	<i>Implementasi</i>						
4.	<i>Verificattion</i>						
5.	<i>Maintenance</i>						

3.1.2. Tempat Penelitian



Gambar 2 Kantor Kelurahan Grogol Selatan

Penelitian ini dilakukan di wilayah RW 05 Kelurahan Grogol Selatan Kebayoran Lama, Kec. Kebayoran Lama, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12220.

3.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipakai oleh peneliti menjadi dasar dalam “merancang dan membangun tabungan bank sampah digital kembang telang” antara lain:

a. Tinjauan Pustaka

Metode ini menjadi dasar bagi peneliti dalam proses pengumpulan data dan referensi yang relevan, yang bersumber dari jurnal, buku dan penelitian terdahulu.

b. Observasi

Metode Observasi yang Peneliti laksanakan adalah dengan menyaksikan secara langsung di Bank Sampah Kembang Telang proses dan kegiatan yang berjalan dalam memberikan pelayanan kepada nasabah, khususnya terkait proses transaksi. Kegiatan observasi ini dilakukan di bawah bimbingan dan pengawasan Bapak Andri selaku Pengurus Bank Sampah Kembang Telang.

c. Metode Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan terstruktur kepada pihak Bank Sampah Kembang Telang. Pertanyaan-pertanyaan ini dirancang untuk menggali informasi mengenai alur proses transaksi secara menyeluruh, mulai dari penimbangan sampah hingga pencatatan dalam buku tabungan nasabah, pada nasabah dan menyimpan data nasabah, serta pendataan jumlah sampah yang masuk.

Selain itu, peneliti mengusulkan kepada pihak bank sampah untuk mempertimbangkan pengembangan sistem *website* yang dapat memfasilitasi transaksi nasabah, penyimpanan data nasabah, dan pendataan jumlah sampah yang masuk.

3.3. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian pengembangan sistem aplikasi Tabungan bank sampah kembang telang pada wilayah kelurahan grogol Selatan berbasis *website* ini meliputi lima tahapan terstruktur, mengacu pada metode *Waterfall*. Pemilihan metode ini didasari oleh kesederhanaan pemahaman dan alur pengerjaannya yang berurutan. Tahap-tahapan tersebut adalah:

a. Analisis Kebutuhan

Tahap pertama dalam metode *Waterfall* adalah analisis kebutuhan. Pada tahap ini, penulis mengumpulkan data untuk memahami kebutuhan sistem secara menyeluruh. Informasi yang dikumpulkan melalui wawancara dengan penanggung jawab, para kader bank sampah kembang telang dan observasi lapangan di wilayah RW05 Kelurahan Grogol Selatan. Data dan informasi yang dikumpulkan akan diproses untuk menentukan kebutuhan sistem. Spesifikasi ini menjadi dasar bagi tahap selanjutnya, yaitu desain sistem.

b. Desain Sistem

Dengan Melakukan desain sistem yang baik, kita dapat memastikan bahwa aplikasi tabungan bank sampah digital kembang telang yang akan dikembangkan memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat memberikan manfaat yang optimal. Diagram *UML* dan rancangan skema yang dibutuhkan *user/menu* yang dibutuhkan user yang tepat akan menjadi sangat berharga dalam proses pengembangan.

c. Implementasi atau Penulisan Code

Tahap implementasi merupakan proses di mana desain sistem tabungan bank sampah digital kembang telang diwujudkan menjadi aplikasi *web*. Dalam tahap ini, kode program akan ditulis menggunakan Bahasa pemrograman *PHP*, *HTML*, dan *JavaScript*. *Database MySQL* akan digunakan untuk menyimpan data pengguna, transaksi sampah dan informasi lainnya. diubah menjadi kode program.

Proses pengembangan dimulai dengan pembuatan *database* dan struktur tabel yang sesuai dengan desain sistem. Selanjutnya, *Frontend aplikasi* akan dibangun menggunakan *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript* untuk menciptakan tampilan yang menarik. *Backend* aplikasi akan dikembangkan menggunakan *PHP* untuk menangani logika, seperti penghitungan nilai sampah, pengelolaan akun pengguna dan pengelolaan transaksi tarik.

Setiap pengerjaan yang dikembangkan akan melalui proses pengujian unit untuk memastikan kinerjanya sesuai dengan yang diharapkan. Setelah itu, dilakukan pengujian integrasi untuk memastikan semua pengerjaan bekerja sama dengan baik. Terakhir, dilakukan pengujian sistem secara menyeluruh untuk memenuhi aplikasi berjalan dengan stabil dan memenuhi semua kebutuhan fungsional.

d. Pengujian Program

Tahapan akhir Dimana sistem yang baru diuji kemampuannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna.

e. Evaluasi dan Pemeliharaan

Setelah aplikasi itu selesai dibangun peneliti maka perlu adanya tahapan atau mekanisme selanjutnya berupa kegiatan pemeliharaan terhadap aplikasi atau sistem yang telah dibuat atau dengan cara pelatihan aplikasi untuk petugas aplikasi tabungan bank sampah digital Kembang Telang. Perlunya

di *Upgrade* dengan kebutuhan pengguna sistem atau bahasa pemrogramannya di *Upgrade* ke *level* yang lebih tinggi.

3.4. Analisa Sistem Berjalan

Proses yang penting untuk memastikan bahwa sistem yang kita gunakan berjalan dengan optimal dan memenuhi kebutuhan penggunanya

3.4.1. Analisa Sistem

Proses mempelajari dan memahami suatu sistem secara menyeluruh, dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai aspek sistem, seperti permasalahan, kesempatan, hambatan, dan kebutuhan. Berdasarkan hasil analisis, solusi dan perbaikan sistem dapat diusulkan. Tujuan utama analisis sistem adalah memahami prosedur yang berjalan saat ini dan memahami kebutuhan pengguna.

3.4.2. Analisa Sistem Saat Ini

Sebelum merancang sistem yang baru, penting untuk terlebih dahulu melakukan analisis sistem yang sedang berjalan. Tujuannya adalah untuk memahami dengan jelas cara kerja sistem saat ini, mengidentifikasi permasalahan yang ada, dan mencari solusi yang tepat. Hasil analisis ini kemudian menjadi landasan untuk merancang sistem yang baru agar lebih efektif dan efisien.

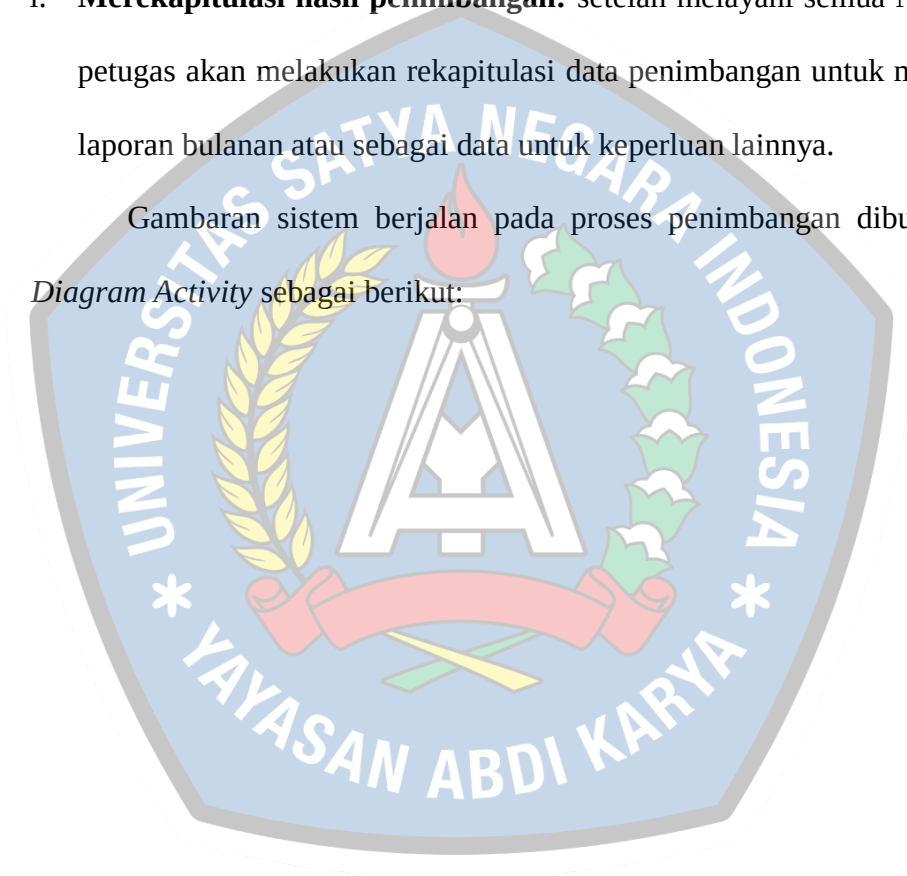
Tahapan Sistem Berjalan Penimbangan Nasabah pada Bank Sampah Kembang Telang:

- a. **Datang ke Lokasi penimbangan:** Nasabah yang datang ke Lokasi penimbangan dengan buku Tabungan dan sampah daur ulang.

- b. **Mendapatkan nomor urut antrian:** Setelah tiba, nasabah akan mendapatkan nomor antrian untuk menunggu giliran dilayani oleh petugas.
- c. **Memanggil giliran nomor antrian:** Petugas akan memanggil sesuai nomor antrian.
- d. **Memeriksa sampah:** Petugas akan memeriksa jenis sampah yang dibawa oleh nasabah untuk memastikan sesuai dengan ketentuan sampah yang diterima.
- e. **Sampah dikembalikan kepada Nasabah:** Jika sampah yang dibawa tidak sesuai dengan ketentuan (misalnya, jenis sampah yang tidak diterima), maka sampah akan dikembalikan kepada Nasabah.
- f. **Menimbang sampah:** Jika sampah dinyatakan sesuai, petugas akan menimbang sampah tersebut untuk mengetahui berat sampahnya.
- g. **Menghitung harga sampah:** Berdasarkan jenis dan berat sampah, petugas akan menghitung nilai atau harga yang akan diberikan kepada Nasabah.
- h. **Memberikan Buku Tabungan:** Nasabah akan memberikan buku tabungannya kepada petugas yang bersangkutan untuk memperbaharui saldo tabungan.
- i. **Memperbaharui saldo tabungan:** Petugas akan memperbaharui saldo tabungan dengan menambahkan nilai dari sampah yang disetorkan.

- j. **Mencatat kedalam buku besar:** Setelah memperbaharui saldo maka petugas akan memperbaharui saldo yang pencatatan yang berada didalam buku besar.
- k. **Mengembalikan buku tabungan:** buku tabungan dikembalikan kepada Nasabah setelah proses memperbaharui saldo buku tabungan selesai.
- l. **Merekapitulasi hasil penimbangan:** setelah melayani semua Nasabah, petugas akan melakukan rekapitulasi data penimbangan untuk membuat laporan bulanan atau sebagai data untuk keperluan lainnya.

Gambaran sistem berjalan pada proses penimbangan dibuat pada *Diagram Activity* sebagai berikut:





Gambar 3 Flowchart sistem berjalan proses penimbangan

3.4.3. Analisa Sistem Usulan

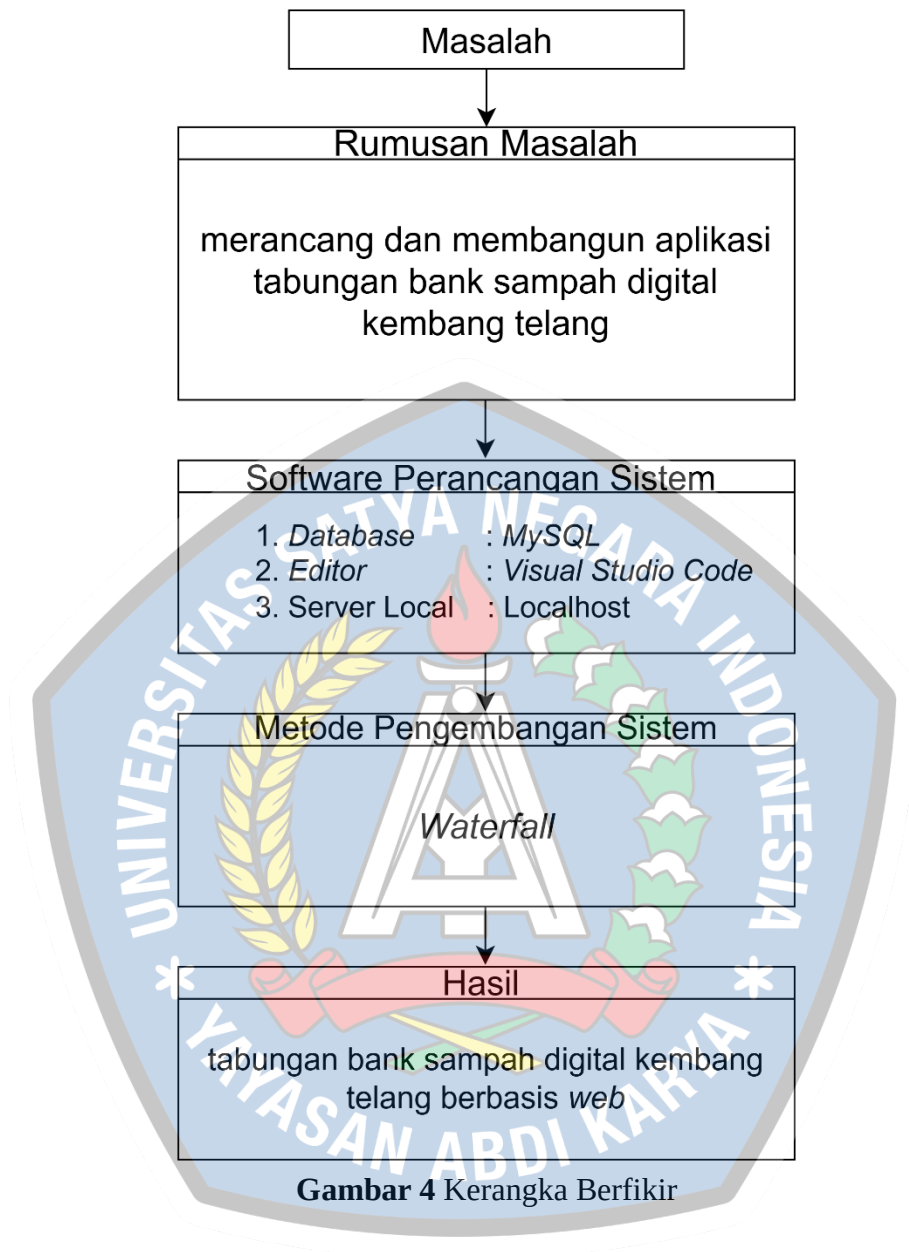
Proses Analisa Sistem Usulan dilakukan secara berkelanjutan untuk meninjau sistem yang berjalan dan menemukan cara untuk meningkatkannya. Saat ini, proses tersebut masih dilakukan secara manual, seperti menghitung harga dan penarikan secara manual. Hal ini memakan waktu untuk melayani satu nasabah.

Aplikasi tabungan bank sampah digital ini dirancang untuk membantu dan mempermudah pekerjaan dengan memgnotomastiskan tugas-tugas rutin. Sistem baru ini akan dibuat menggunakan *PHP* dan *database MySQL*, yaitu :

1. Pengelolaan data sampah, data admin, data nasabah, lebih efektif.
2. Pengelolaan penimbangan sampah lebih efektif
3. Pembuatan laporan dengan kebutuhan *end user* per periode.

3.5. Kerangka Berfikir

Agar penelitian ini dapat dilakukan secara terstruktur dan jelas maka kerangka pemikiran yang mendasari penelitian ini akan dijelaskan secara detail. Berikut adalah gambar kerangka berfikir:



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Dalam penelitian ini, penulis akan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* untuk merancang sistem. Rancangan ini akan mencakup *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.

4.1.1. Use Case Diagram

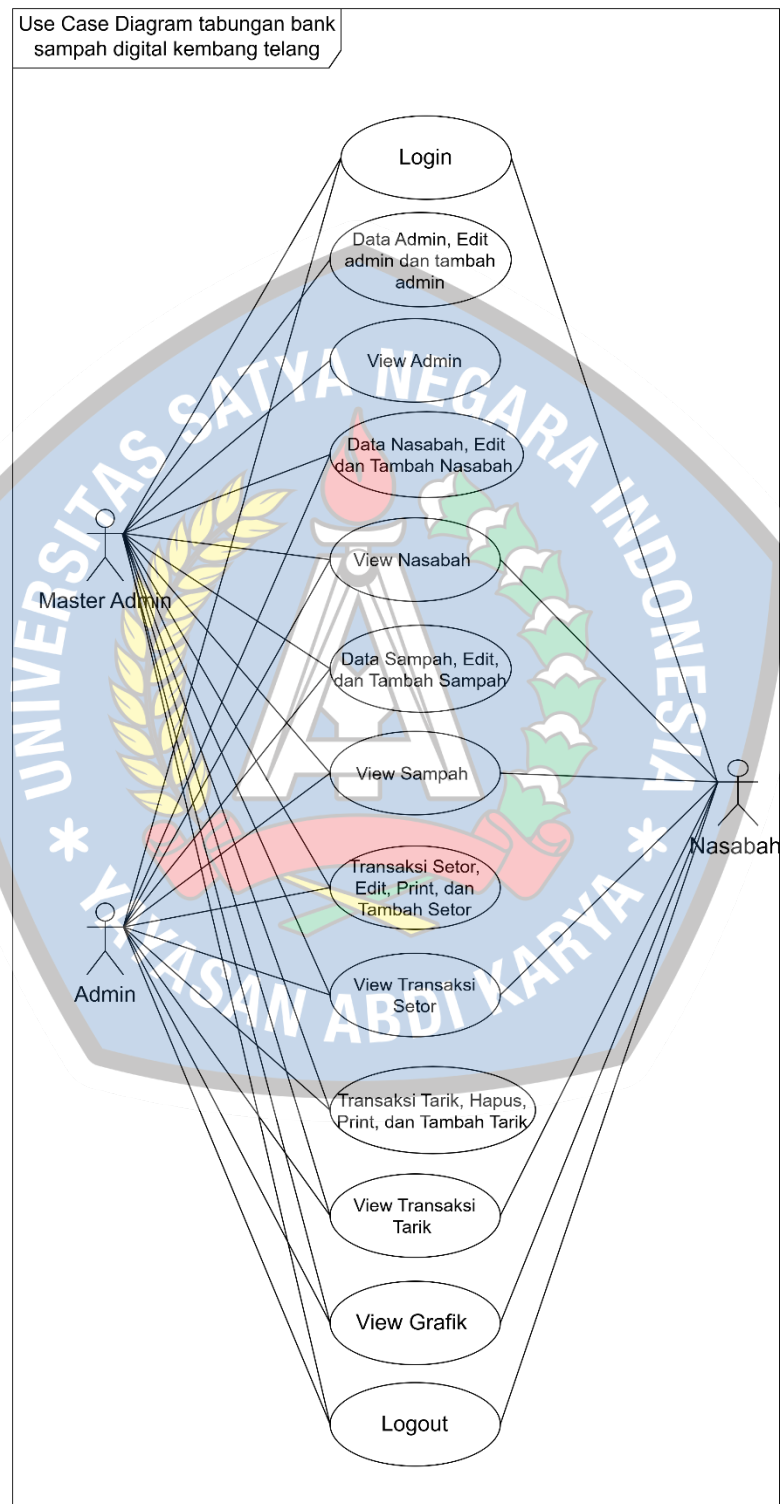
Pada *Use Case Diagram* akan menggambarkan interaksi antara *actor* (pengguna sistem) dengan sistem (Tabungan Bank Sampah Digital Kembang Telang). *Actor* yang terlibat dalam sistem ini adalah Master admin, Admin dan Nasabah. Uraian tentang perincian tentang actor sebagai berikut:

- a. **Aktor Master Admin** merupakan Ketua atau pengelola utama Bank Sampah Kembang Telang. Memiliki hak akses penuh terhadap sistem dan dapat melakukan berbagai aktivitas, seperti:
 1. **Mengelola data admin:** Menambah, mengedit dan menghapus data administrator lain.
 2. **Melihat data admin:** Melihat daftar seluruh data admin yang terdaftar.
 3. **Mengelola data Nasabah:** Menambah, mengedit dan menghapus data nasabah yang terdaftar
 4. **Melihat data Nasabah:** Melihat daftar seluruh data nasabah yang terdaftar.

5. **Mengelola Data Sampah:** Menambah, mengedit dan menghapus data jenis sampah yang diterima.
 6. **Melihat Data Sampah:** Melihat daftar jenis sampah yang diterima.
 7. **Mengelola Transaksi Setor:** Menambah, mengedit, *print*, dan menghapus data transaksi penyetoran.
 8. **Melihat Transaksi Setor:** Melihat seluruh riwayat transaksi penyetoran.
 9. **Mengelola Transaksi Tarik:** Menambah, *print*, dan menghapus data transaksi penarikan.
 10. **Melihat transaksi tarik:** Melihat seluruh riwayat transaksi penarikan.
 11. **Melihat grafik:** Melihat grafik banyak sampah yang sudah di *setor.
- b. **Aktor Admin** merupakan petugas yang membantu ketua atau pengelola utama bank sampah dalam mengelola bank sampah. memiliki hak akses terhadap sistem dan dapat melakukan berbagai aktivitas, seperti:
1. **Mengelola data Nasabah:** Menambah, mengedit dan menghapus data nasabah lain.
 2. **Melihat data Nasabah:** Melihat daftar seluruh data nasabah yang terdaftar.

3. **Mengelola Data Sampah:** Menambah, mengedit dan menghapus data jenis sampah yang diterima.
 4. **Melihat Data Sampah:** Melihat daftar jenis sampah yang diterima.
 5. **Mengelola Transaksi Setor:** Menambah, mengedit, *print*, dan menghapus data transaksi penyetoran.
 6. **Melihat Transaksi Setor:** Melihat seluruh riwayat transaksi penyetoran.
 7. **Mengelola Transaksi Tarik:** Menambah, *print*, dan menghapus data transaksi penarikan.
 8. **Melihat transaksi tarik:** Melihat seluruh riwayat transaksi penarikan.
 9. **Melihat grafik:** Melihat grafik banyak sampah yang sudah di setor.
- c. **Aktor Nasabah** merupakan anggota masyarakat aktif dalam kegiatan bank sampah. memiliki hak akses yang lebih terbatas dan hanya dapat melakukan beberapa aktivitas, yaitu:
1. **Melihat data Nasabah:** Melihat data nasabah itu sendiri.
 2. **Melihat data sampah:** Melihat daftar jenis sampah yang diterima.
 3. **Melihat transaksi setor:** Melihat riwayat transaksi penyetoran sampah.
 4. **Melihat transaksi tarik:** Melihat riwayat transaksi penarikan.

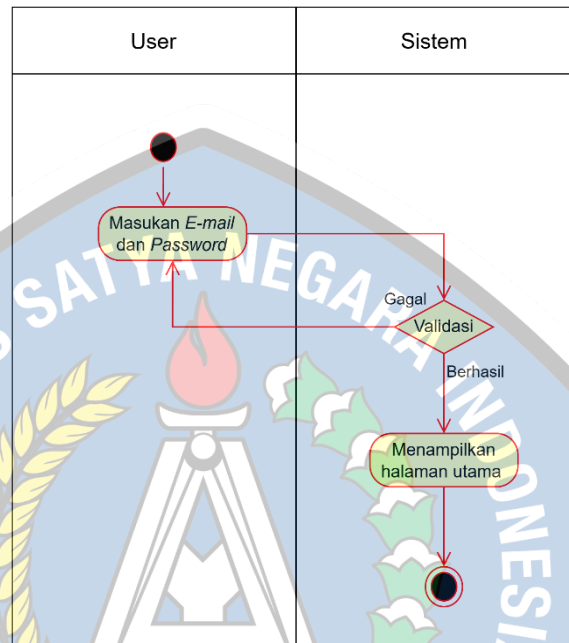
5. **Melihat grafik:** Melihat grafik banyak sampah yang sudah di setor.



Gambar 5 Use case diagram aplikasi tabungan bank sampah digital

4.1.2. Activity Diagram

Diagram aktifitas menunjukkan langkah-langkah yang terjadi dalam sebuah sistem atau proses mulai dari awal hingga akhir.

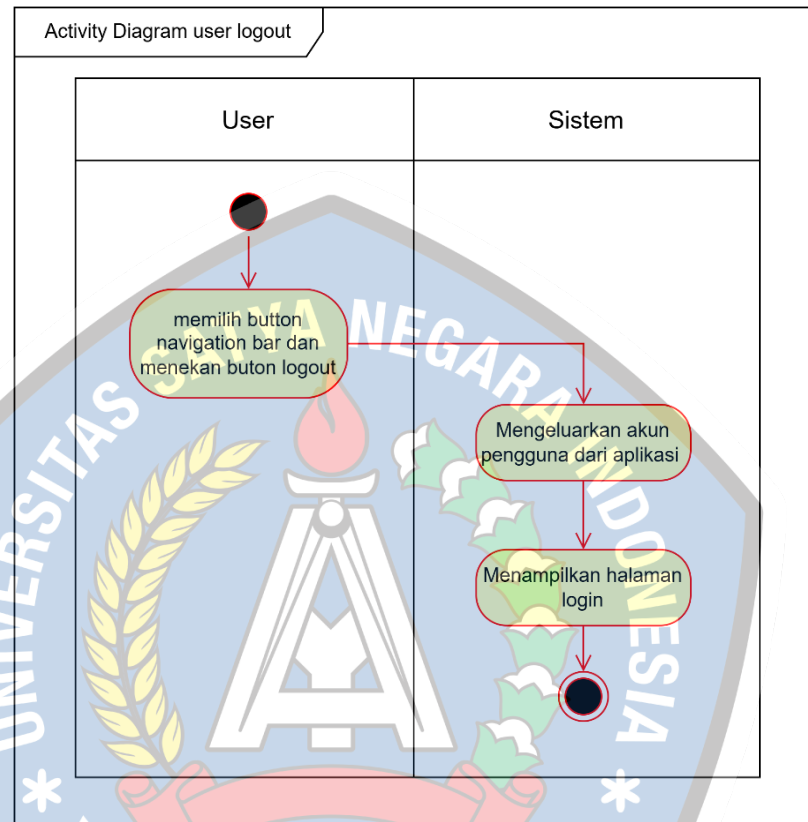


Gambar 6 Activity Diagram Login

Keterangan Gambar Activity Diagram login:

Saat pertama kali mengakses sistem, baik *Master admin*, *admin*, dan *Nasabah* diwajibkan untuk memasukkan *E-mail* dan *Password* yang sudah terdaftar. Kemudian sistem akan memvalidasi atau pengecekan terhadap data yang dimasukkan. Apabila data sesuai dengan data yang tersimpan, pengguna akan menampilkan halaman utama. Sebaliknya, jika data tidak sesuai,

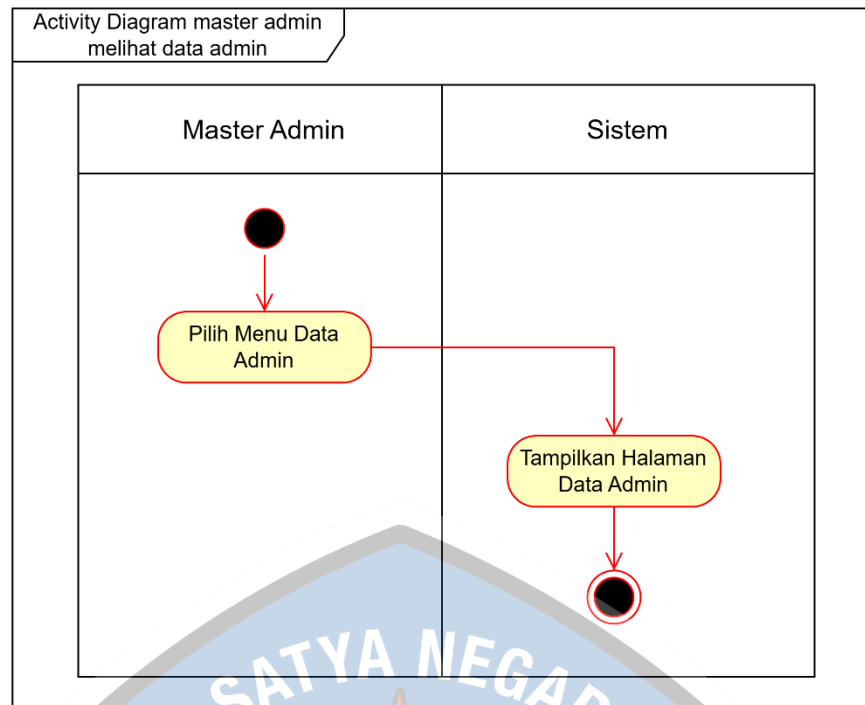
pengguna akan diarahkan kembali ke *form login* untuk memasukan ulang data.



Gambar 7 Activity diagram logout

Keterangan Gambar Activity Diagram logout:

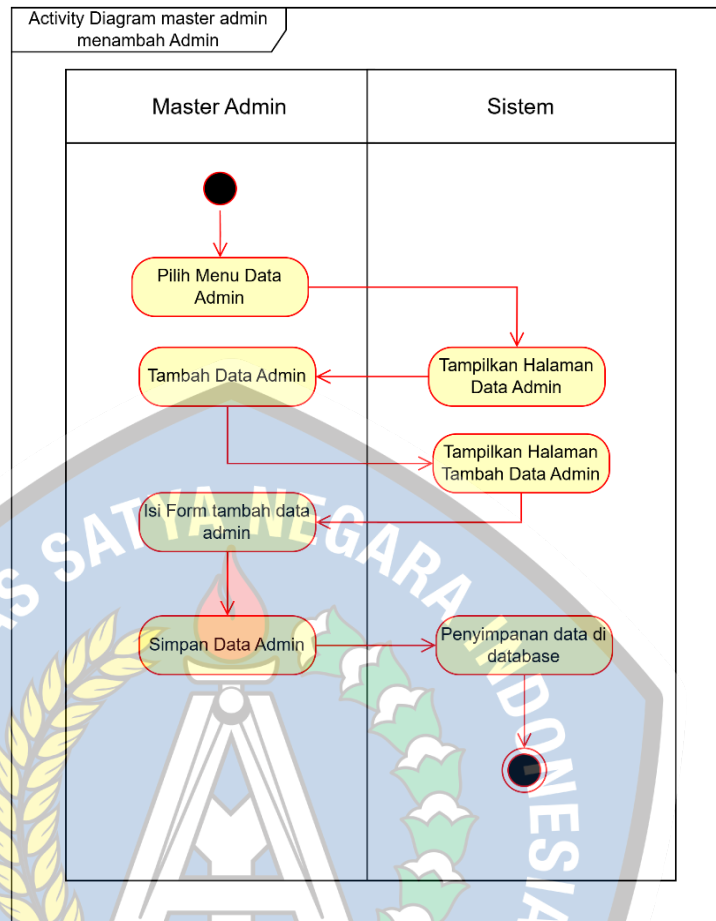
Pada *activity diagram* diatas menjelaskan tentang bagaimana user (pengguna) *logout* ketika bisa masuk kedalam halaman *web* ketika ingin keluar dari sistem. Prosesnya cukup singkat dan sistem untuk mengakhiri sesi pengguna.



Gambar 8 Activity diagram master admin melihat data admin

Keterangan pada gambar Activity diagram master admin melihat data admin

Pada activity diagram ini hanya berada pada master admin, master admin akan memilih menu data admin maka sistem akan menampilkan halaman data admin serta menampilkan keseluruhan data admin yang sudah terdaftar.

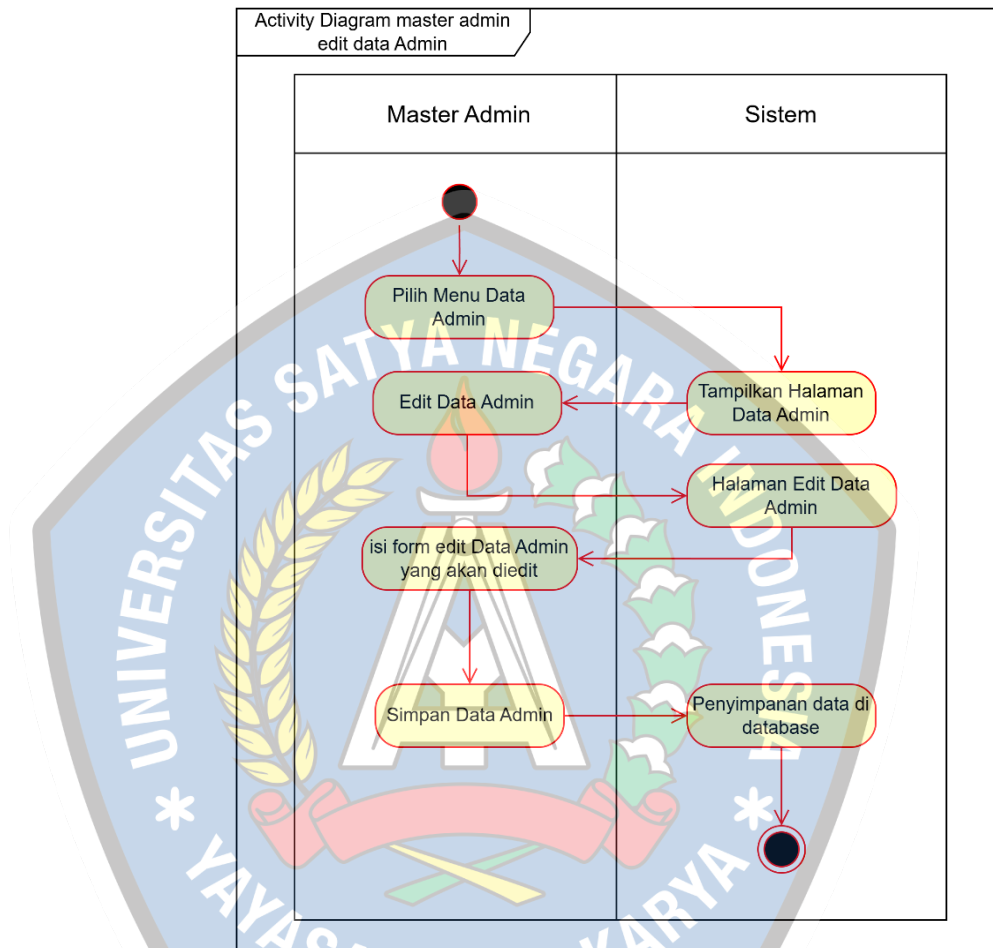


Gambar 9 activity diagram master admin menambah data Admin

Keterangan gambar Activity Diagram master admin menambah Admin:

Pada *activity diagram* diatas hanya berada pada master admin, master admin akan memilih menu data admin dan sistem akan menampilkan halaman data admin kemudian jika master admin ingin menambahkan data admin maka master admin akan memilih menu tambah data admin sistem akan menampilkan halaman tambah data admin dan master admin akan mengisi *form*

tambah data admin kemudian sistem akan menyimpan data pada *database* dan proses selesai

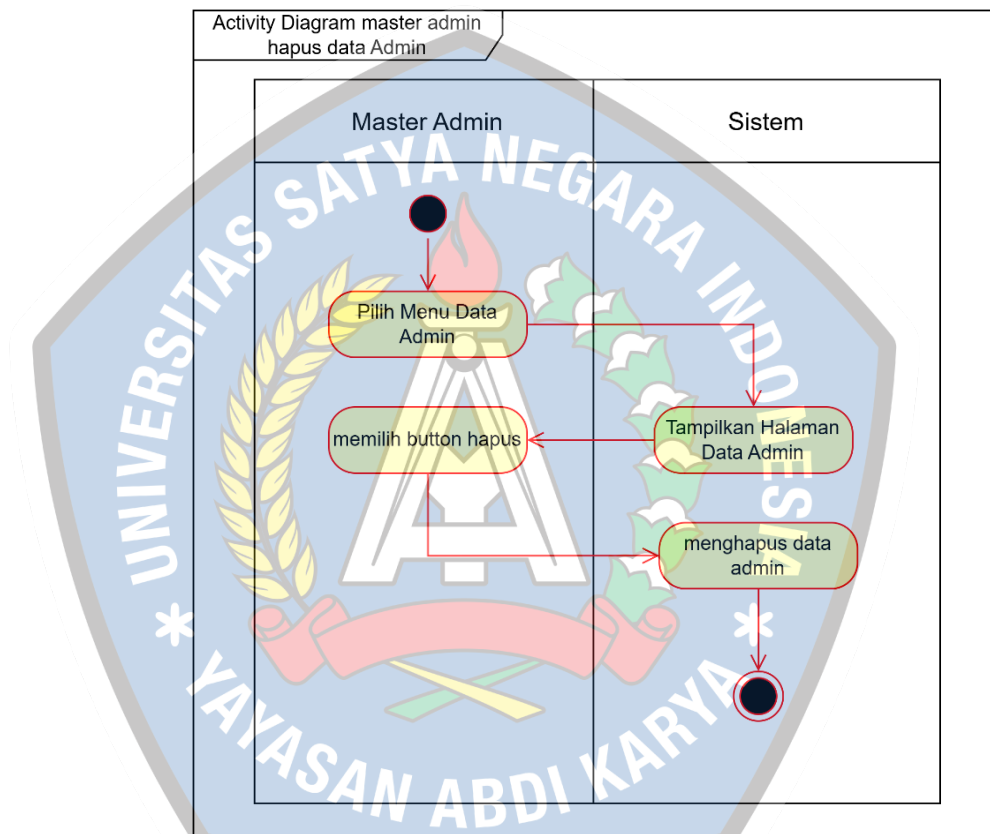


Gambar 10 activity diagram master admin edit data Admin

Keterangan gambar Activity diagram master admin edit data Admin:

Pada *activity diagram* diatas hanya berada pada master admin, master admin akan memilih menu data admin dan sistem akan menampilkan halaman data admin kemudian jika master admin ingin edit data admin maka master admin akan memilih

menu edit data admin sistem akan menampilkan halaman edit data admin dan master admin akan mengisi *form* edit data admin yang ingin diedit kemudian sistem akan menyimpan data pada *database* dan proses selesai.

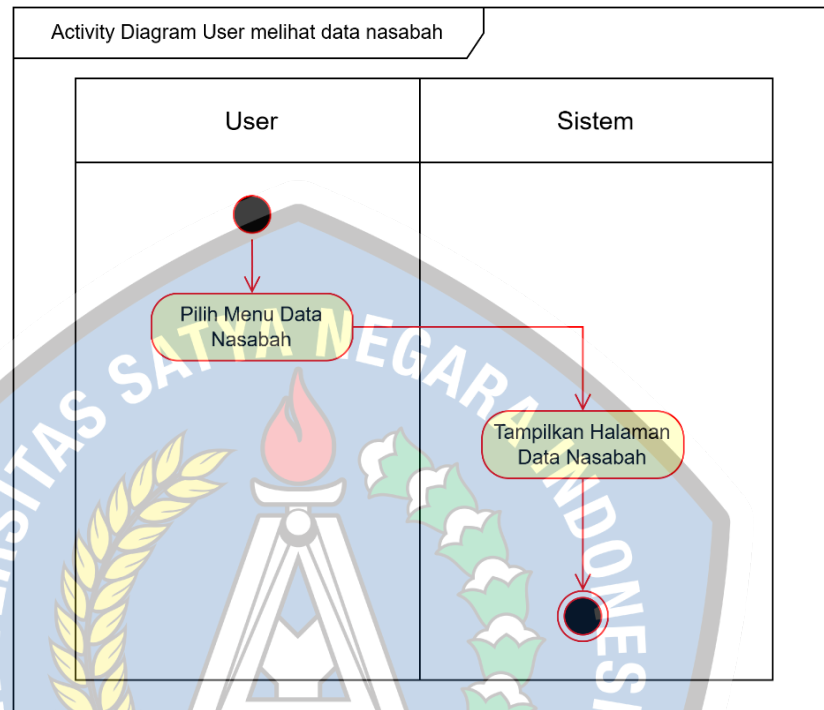


Gambar 11 Activity diagram master admin hapus data Admin

Keterangan gambar pada Activity diagram master admin hapus data admin:

Pada activity diagram diatas hanya berada pada master admin, master admin akan memilih menu data admin dan sistem akan menampilkan halaman data admin kemudian master admin

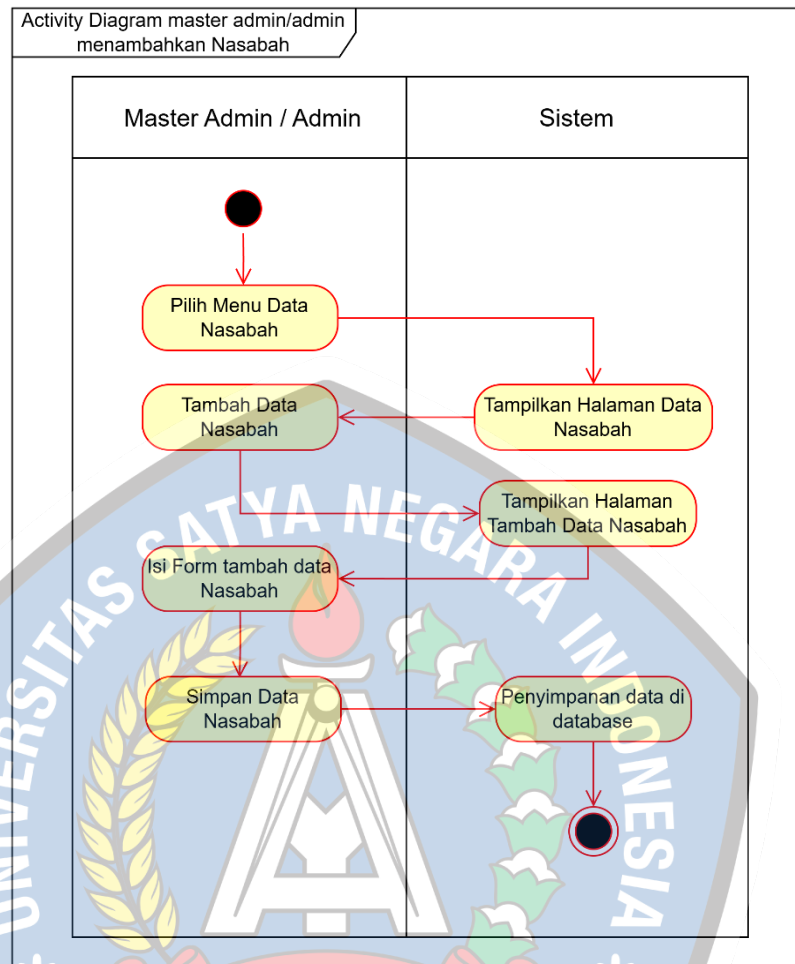
akan memilih *button* hapus dan sistem akan menghapus data admin dan proses selesai



Gambar 12 Activity diagram User melihat data nasabah

Keterangan pada gambar Activity diagram user melihat data admin

Pada *activity diagram* ini hanya berada pada User, master admin/admin akan memilih menu data nasabah maka sistem akan menampilkan halaman data admin serta menampilkan keseluruhan data nasabah yang sudah terdaftar sedangkan pada nasabah akan menampilkan data nasabah itu sendiri tidak bisa melihat data nasabah yang lain.

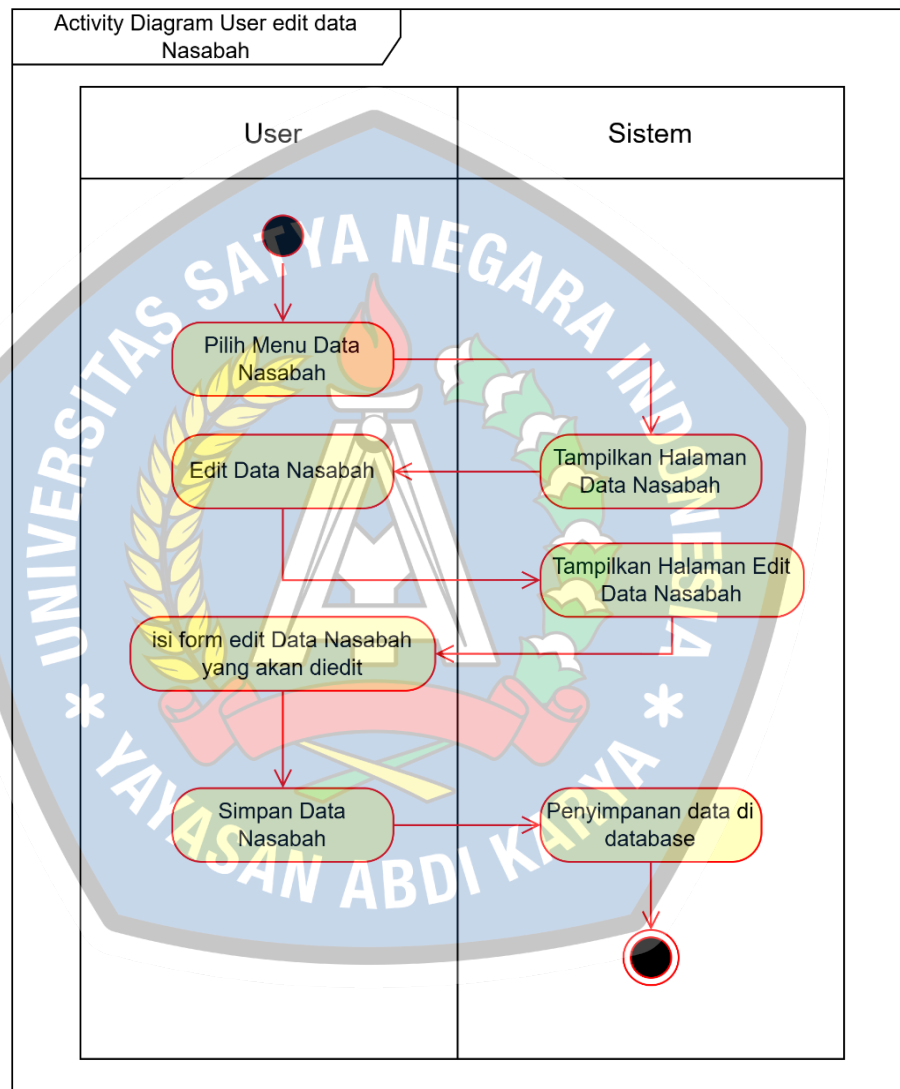


Gambar 13 Activity diagram master admin/admin menambahkan Nasabah

Keterangan gambar pada Activity diagram master admin / admin menambahkan nasabah:

Pada activity diagram diatas hanya berada pada master admin dan admin, master admin/admin akan memilih menu data nasabah dan sistem akan menampilkan halaman data nasabah kemudian jika master admin/admin ingin menambahkan data nasabah maka master admin/admin akan memilih menu tambah data nasabah sistem akan menampilkan halaman tambah data

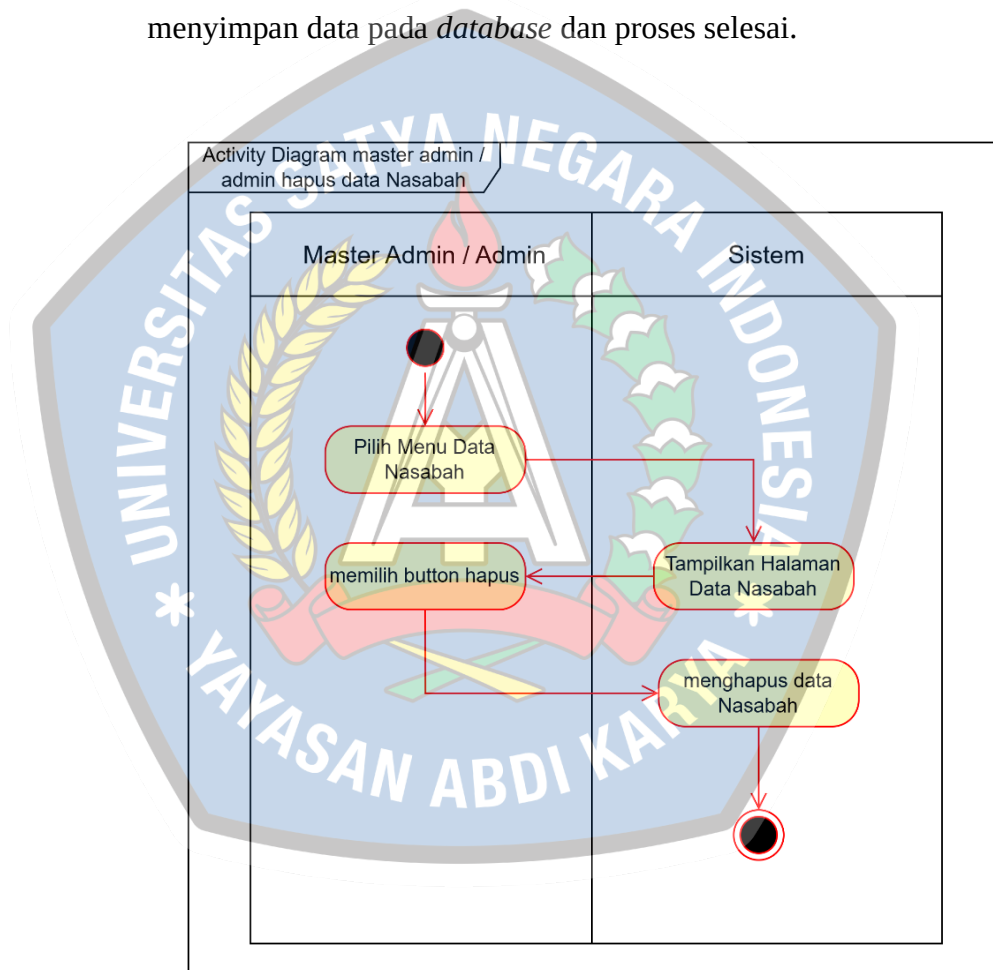
nasabah dan master admin/admin akan mengisi *form* data nasabah kemudian sistem akan menyimpan data di *database* dan proses selesai.



Gambar 14 Activity diagram User edit data Nasabah

Keterangan pada *Activity diagram User* edit data Nasabah:

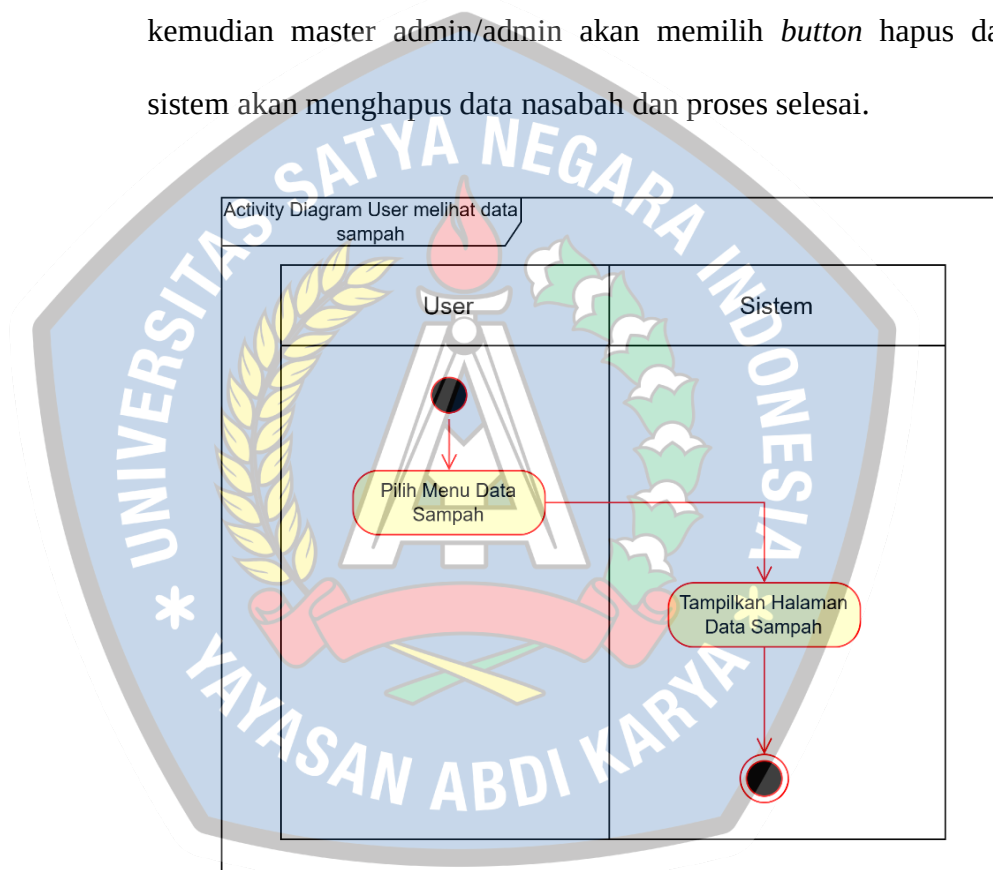
Pada *activity diagram* diatas menunjukan cara *user* mengedit data nasabah di *website*. Sistem akan memberikan *form* data Nasabah yang telah diisi sebelumnya dan *user* akan mengisi *form* edit data nasabah yang ingin diedit kemudian sistem akan menyimpan data pada *database* dan proses selesai.



Gambar 15 *Activity diagram* master admin/admin hapus data Nasabah

Keterangan gambar pada *Activity diagram* master admin/admin hapus data admin:

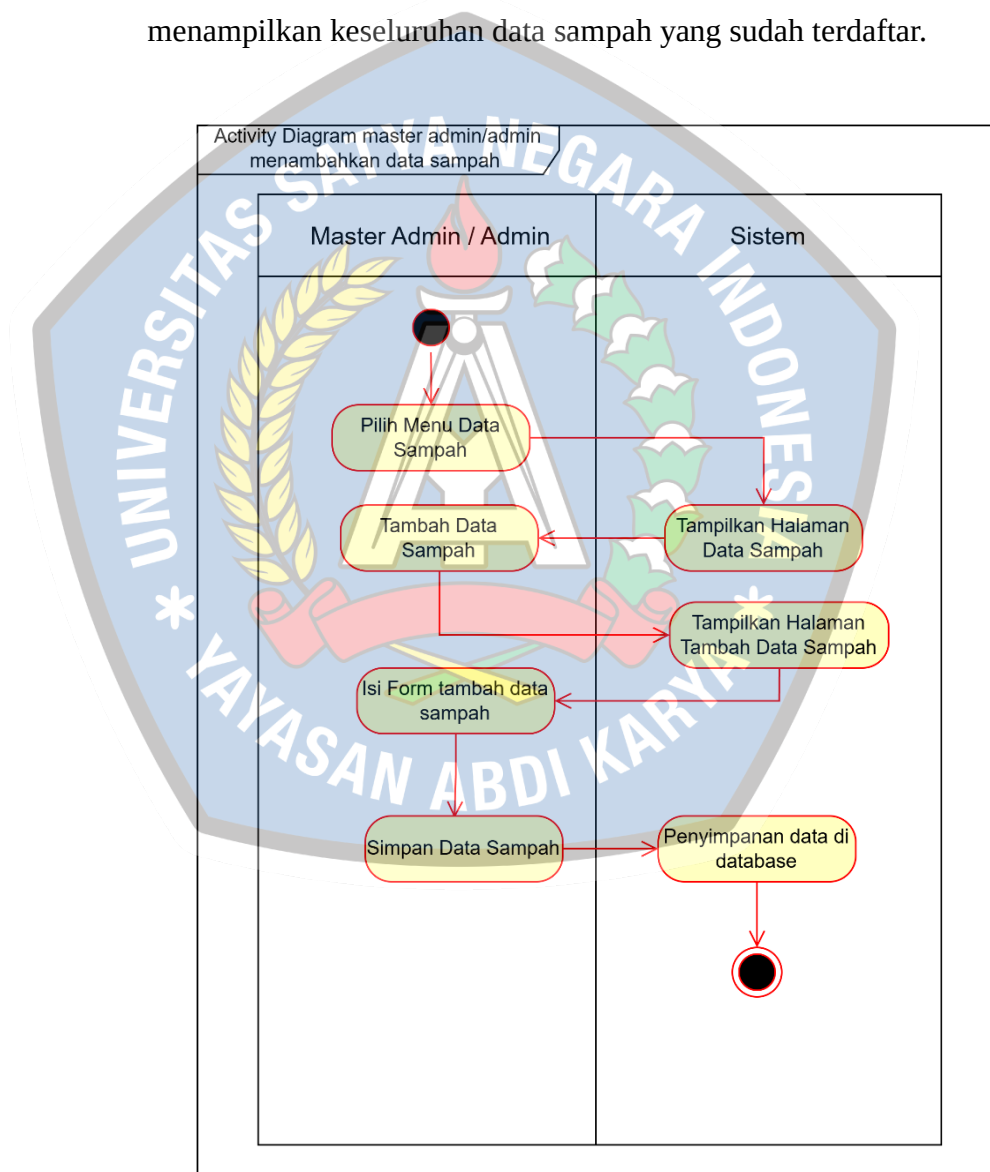
Pada *activity diagram* diatas hanya berada pada master admin dan admin, master admin/admin akan memilih menu data nasabah dan sistem akan menampilkan halaman data nasabah kemudian master admin/admin akan memilih *button* hapus dan sistem akan menghapus data nasabah dan proses selesai.



Gambar 16 Activity diagram User melihat data sampah

Keterangan pada gambar *Activity diagram* User melihat data admin

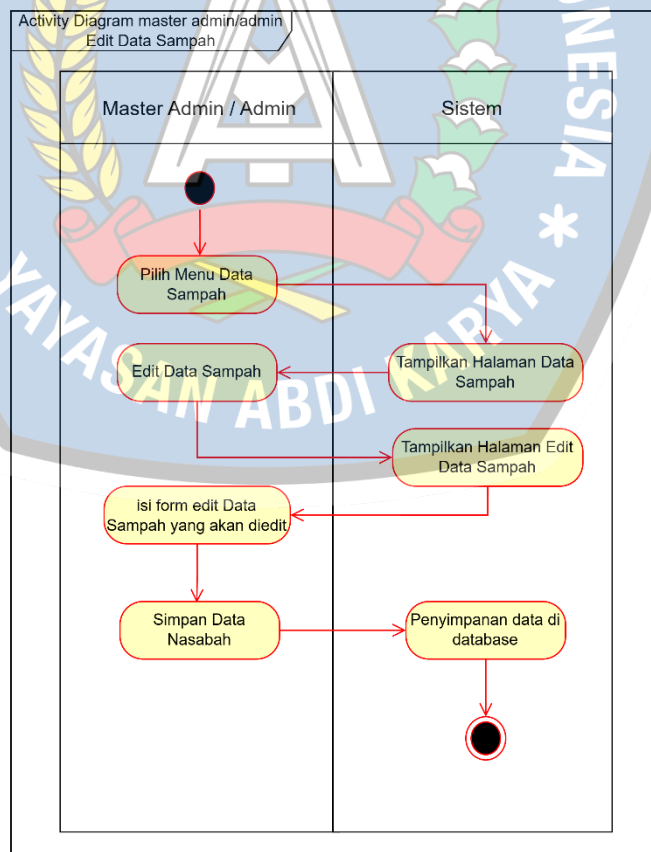
Pada *activity diagram* diatas hanya berada pada master admin, admin, dan nasabah. User akan memilih menu data sampah maka sistem akan menampilkan halaman data sampah serta menampilkan keseluruhan data sampah yang sudah terdaftar.



Gambar 17 *activity diagram* master admin/admin menambahkan data sampah

Keterangan gambar pada *Activity diagram* master admin/admin menambahkan data sampah:

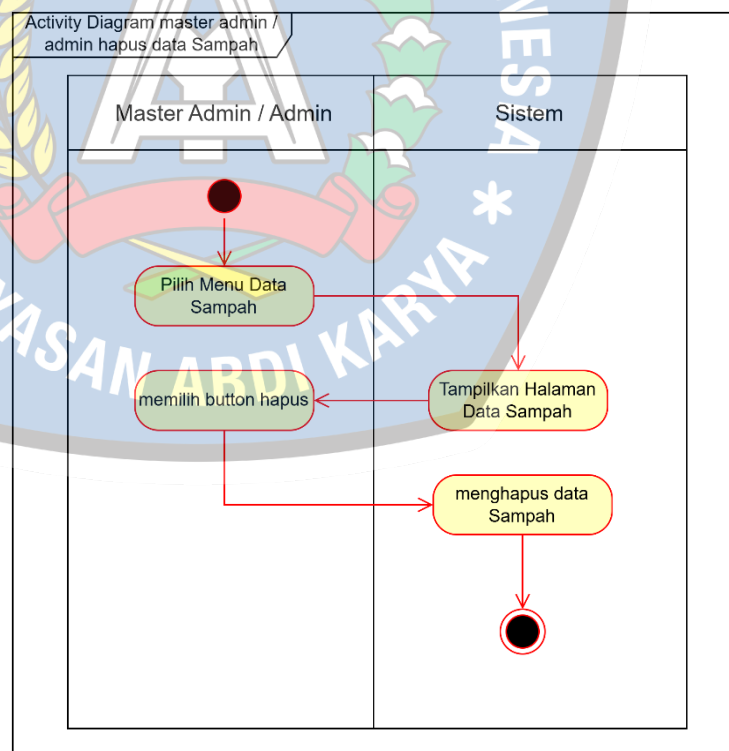
Pada *activity diagram* ini hanya berada pada master admin dan admin, master admin/admin akan memilih menu data sampah dan sistem akan menampilkan halaman data sampah kemudian jika master admin/admin ingin menambahkan data sampah maka master admin/admin akan memilih menu tambah data sampah sistem akan menampilkan halaman tambah data sampah dan master admin/admin akan mengisi *form* tambah data sampah kemudian sistem akan menyimpan data di *database* dan proses selesai.



Gambar 18 *Activity diagram* master admin/admin Edit Data Sampah

Keterangan gambar *Activity diagram* master admin/admin edit data Sampah:

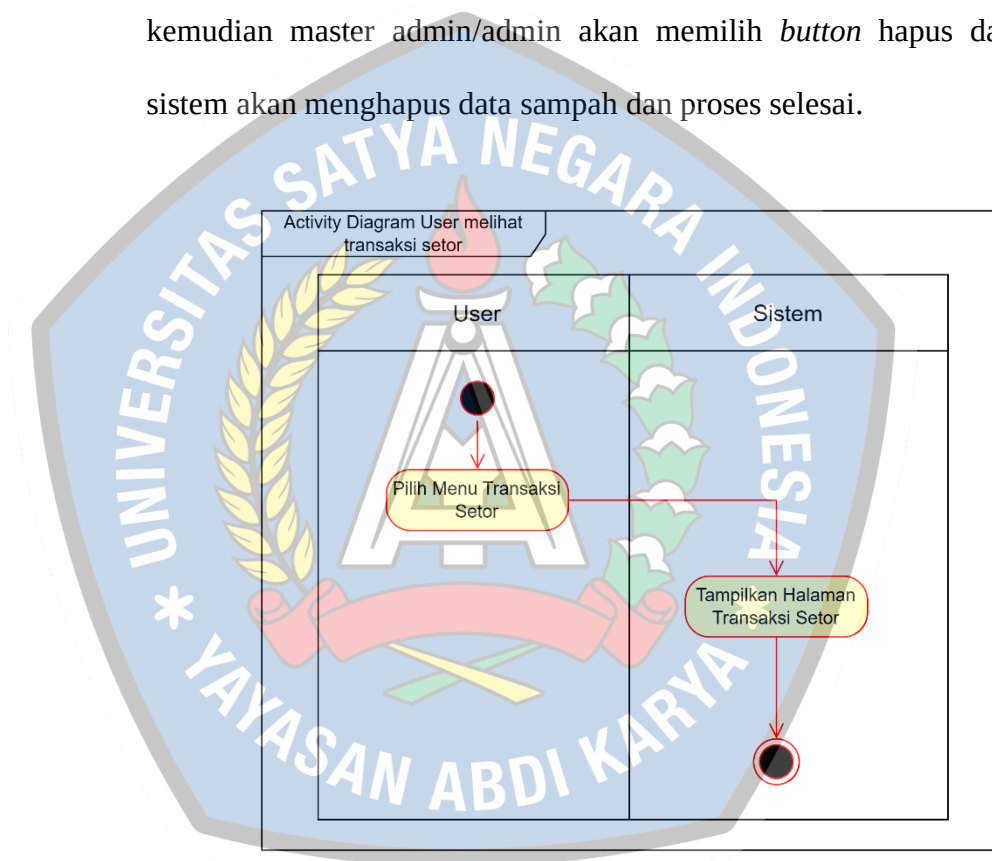
Pada *activity diagram* diatas hanya berada pada master admin dan admin, master admin/admin akan memilih menu data sampah dan sistem akan menampilkan halaman data sampah kemudian jika master admin/admin ingin edit data admin maka master admin akan memilih menu edit data sampah sistem akan menampilkan halaman edit data sampah dan master admin/admin akan mengisi *form* edit data sampah yang ingin diedit kemudian sistem akan menyimpan data pada *database* dan proses selesai.



Gambar 19 *Activity diagram* master admin/admin hapus data sampah

Keterangan gambar pada *Activity diagram* master admin/admin hapus data sampah:

Pada *activity diagram* diatas hanya berada pada master admin dan admin, master admin/admin akan memilih menu data sampah dan sistem akan menampilkan halaman data sampah kemudian master admin/admin akan memilih *button* hapus dan sistem akan menghapus data sampah dan proses selesai.

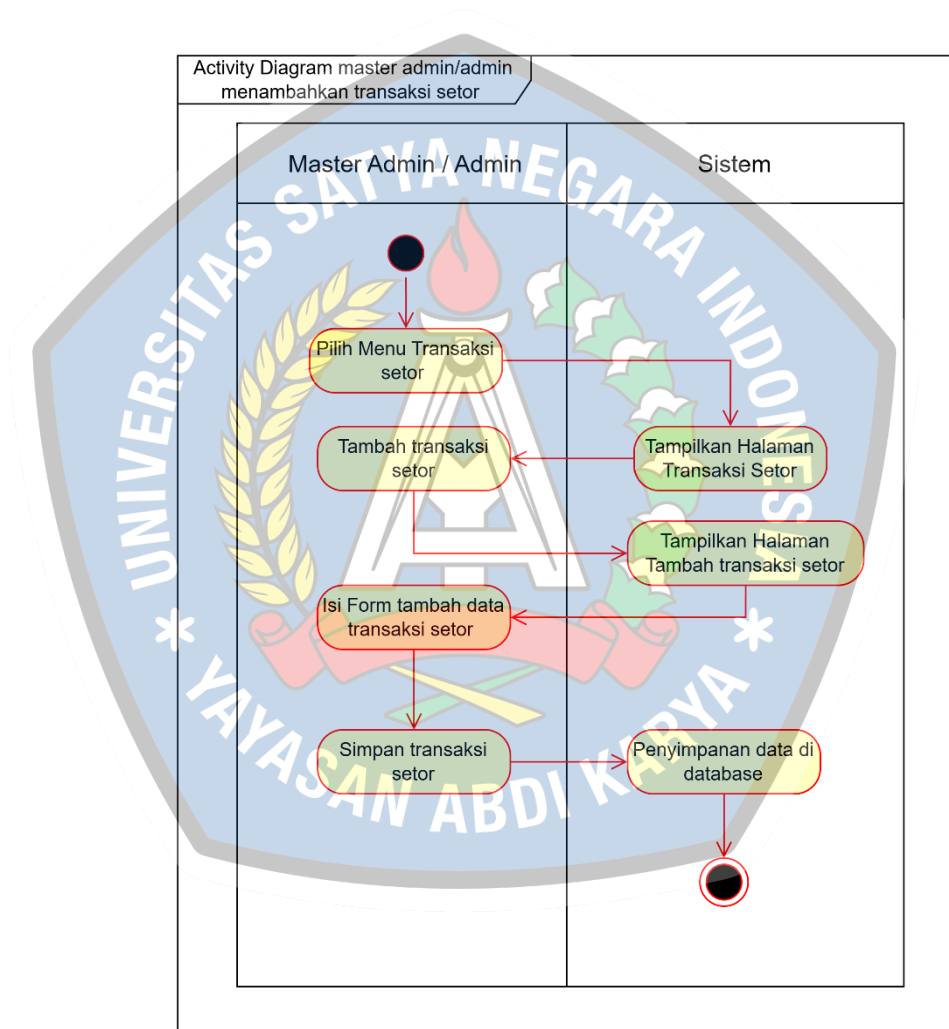


Gambar 20 *Activity diagram* user melihat transaksi setor

Keterangan pada gambar *Activity diagram* user melihat transaksi setor

Pada *activity diagram* ini hanya berada pada master admin, admin dan nasabah. Master admin/admin akan memilih menu transaksi setor maka sistem akan menampilkan halaman

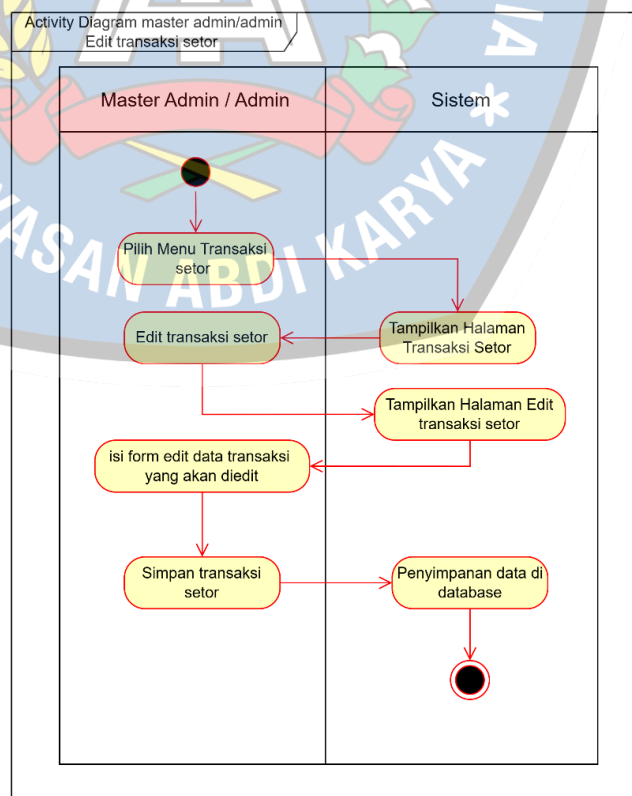
transaksi setor serta menampilkan keseluruhan transaksi setor yang sudah dilakukan, sedangkan nasabah sistem akan menampilkan halaman transaksi setor serta menampilkan keseluruhan transaksi nasabah itu sendiri tidak menampilkan transaksi setor nasabah lainnya.



Gambar 21 Activity diagram master admin/admin menambahkan transaksi setor

Keterangan gambar pada *Activity diagram* master admin/admin menambahkan transaksi setor:

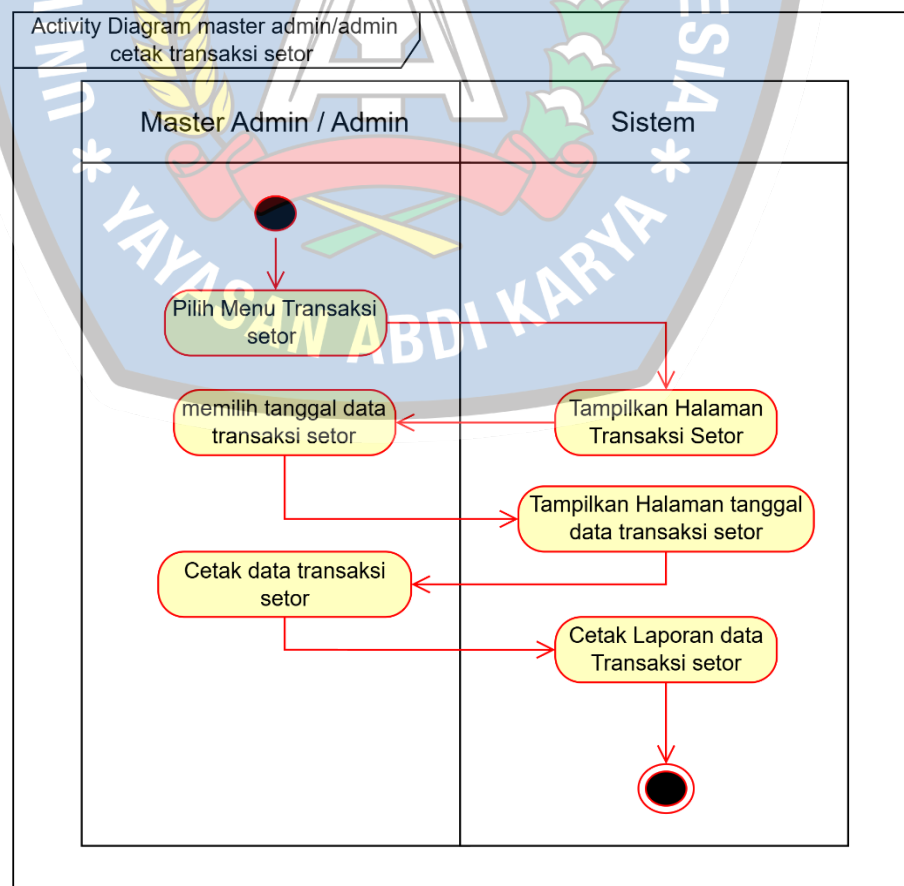
Pada *activity diagram* ini hanya berada pada master admin dan admin, master admin/admin akan memilih menu transaksi setor dan sistem akan menampilkan halaman pada transaksi setor kemudian jika master admin/admin ingin menambahkan transaksi setor maka master admin/admin akan memilih menu tambah transaksi setor sistem akan menampilkan halaman tambah transaksi setor dan master admin/admin akan mengisi *form* transaksi setor dengan sejumlah banyaknya data sampah yang akan di setorkan kemudian sistem akan menyimpan data di *database* dan proses selesai



Gambar 22 *Activity diagram* master admin/admin edit transaksi setor

Keterangan gambar *Activity diagram* master admin/admin edit transaksi setor:

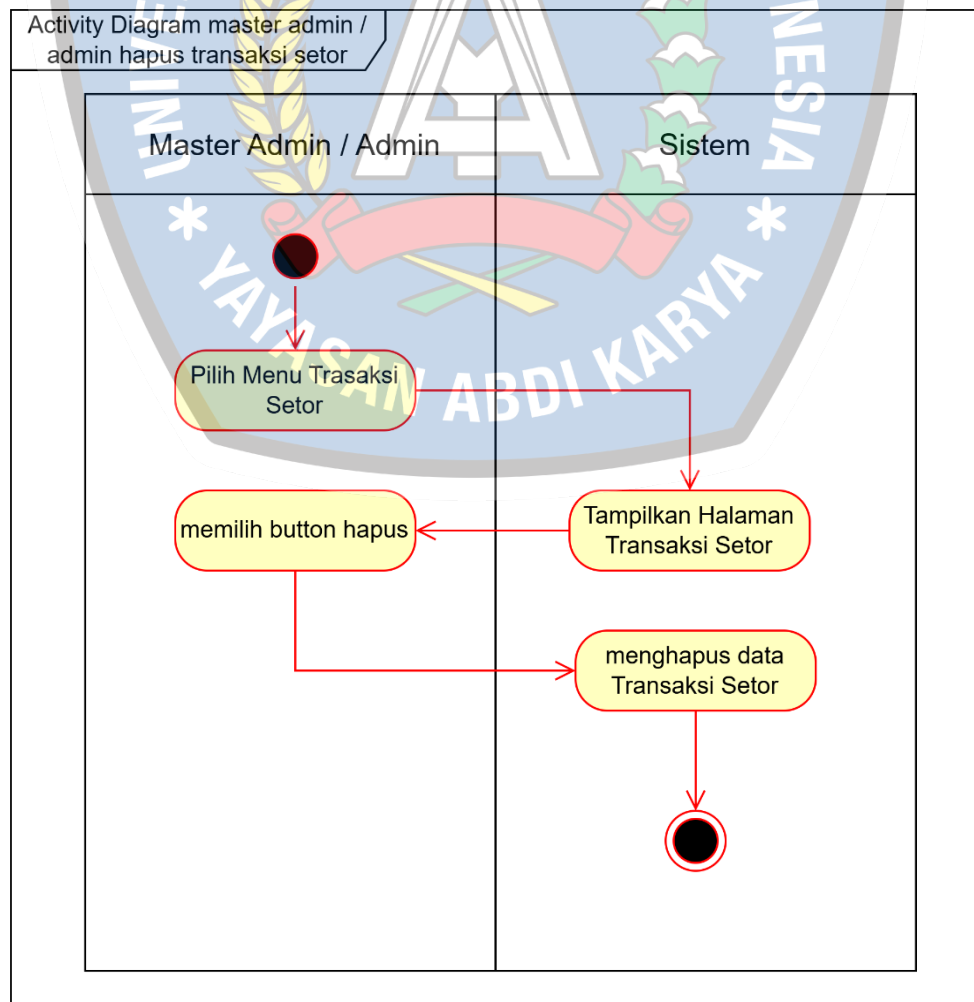
Pada *activity diagram* diatas hanya berada pada master admin dan admin, master admin/admin akan memilih menu transaksi setor dan sistem akan menampilkan halaman transaksi setor kemudian jika master admin/admin ingin edit data transaksi setor maka master admin akan memilih menu edit transaksi setor sistem akan menampilkan halaman edit transaksi setor dan master admin/admin akan mengisi *form* edit data transaksi setor yang ingin diedit kemudian sistem akan menyimpan data pada *database* dan proses selesai.



Gambar 23 Activity diagram master admin/admin cetak transaksi setor

Keterangan gambar *Activity diagram* master admin/admin cetak transaksi setor:

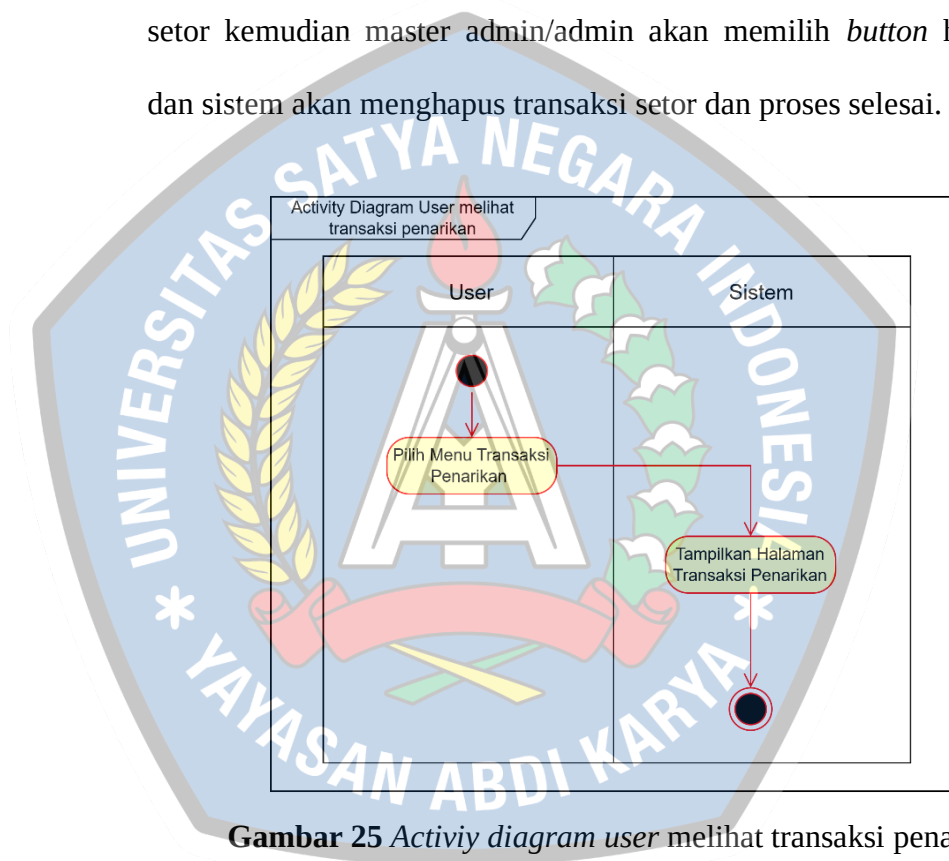
Pada *activity diagram* diatas hanya berada pada master admin dan admin, master admin/admin akan memilih menu transaksi setor dan sistem akan menampilkan halaman transaksi setor kemudian jika master admin/admin ingin memilih tanggal data transaksi setor maka master admin/admin sistem akan menampilkan halaman data tanggal transaksi setor yang sesuai dan master admin/admin akan mencetak data transaksi setor maka sistem akan mencetak laporan data transaksi setor.



Gambar 24 *Activity diagram* master admin/admin hapus transaksi setor

Keterangan gambar *Activity diagram* master admin/admin hapus transaksi setor:

Pada *activity diagram* diatas hanya berada pada master admin dan admin, master admin/admin akan memilih menu transaksi setor dan sistem akan menampilkan halaman transaksi setor kemudian master admin/admin akan memilih *button* hapus dan sistem akan menghapus transaksi setor dan proses selesai.

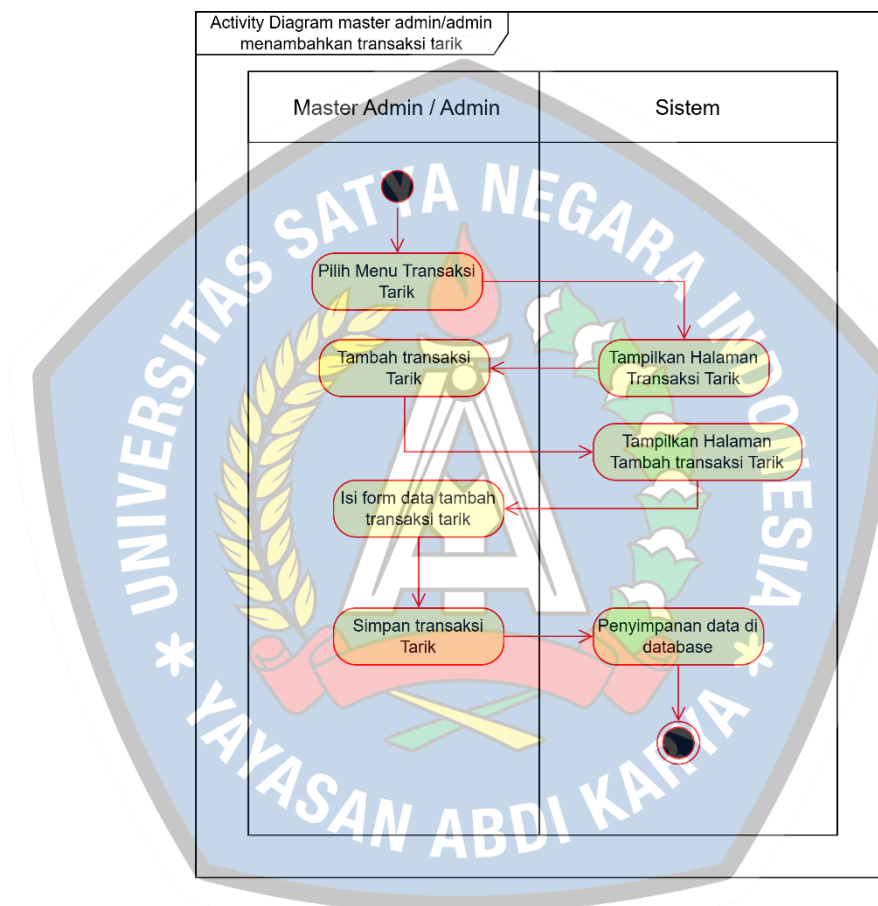


Gambar 25 *Activiy diagram* user melihat transaksi penarikan

Keterangan pada gambar *Activity diagram* user melihat transaksi penarikan

Pada *activity diagram* ini hanya berada pada master admin, admin dan nasabah. Master admin/admin akan memilih menu transaksi penarikan maka sistem akan menampilkan halaman transaksi penarikan serta menampilkan keseluruhan transaksi

penarikan yang sudah dilakukan, sedangkan nasabah sistem akan menampilkan halaman transaksi penarikan serta menampilkan keseluruhan transaksi nasabah itu sendiri tidak menampilkan transaksi penarikan nasabah lainnya.

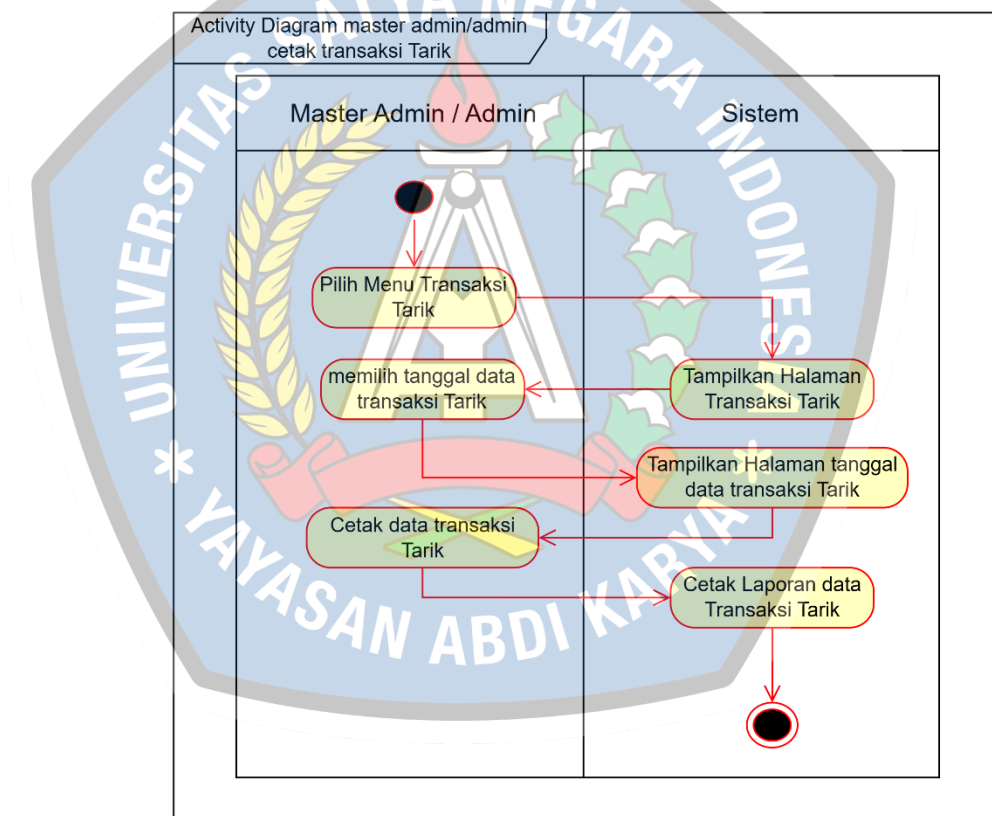


Gambar 26 activity diagram master admin/admin menambahkan transaksi tarik

Keterangan gambar pada Activity diagram master admin/admin menambahkan transaksi tarik:

Pada activity diagram diatas hanya berada pada master admin/admin, master admin/admin akan memilih menu transaksi

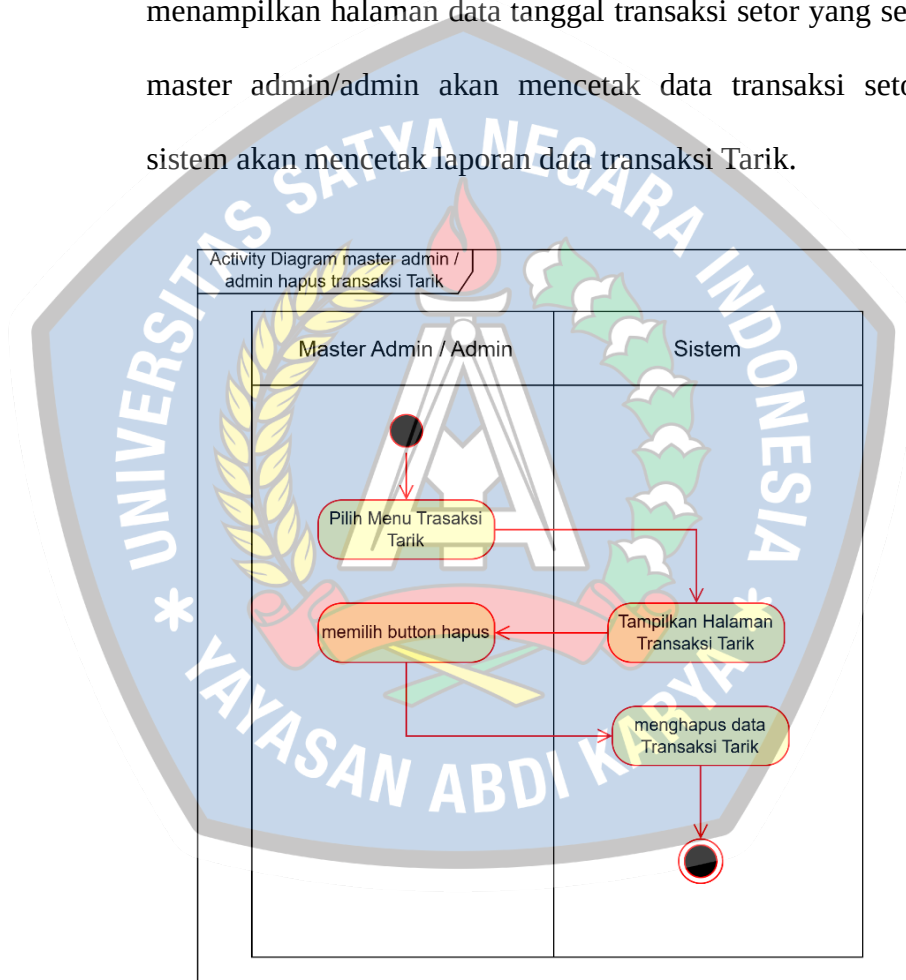
tarik dan sistem akan menampilkan halaman transaksi tarik kemudian jika master admin/admin ingin menambahkan transaksi tarik maka master admin/admin akan memilih menu tambah transaksi tarik sistem akan menampilkan halaman tambah data sampah dan master admin/admin akan mengisi *form* penarikan berapakah jumlah rupiah yang akan ditarik kemudian sistem akan menyimpan data di *database* dan proses selesai.



Gambar 27 Activity diagram master admin/admin cetak transaksi tarik

Keterangan gambar Activity diagram master admin/admin cetak transaksi tarik:

Pada *activity diagram* diatas hanya berada pada master admin dan admin, master admin/admin akan memilih menu transaksi tarik dan sistem akan menampilkan halaman transaksi tarik kemudian jika master admin/admin ingin memilih tanggal data transaksi tarik maka master admin/admin sistem akan menampilkan halaman data tanggal transaksi setor yang sesuai dan master admin/admin akan mencetak data transaksi setor maka sistem akan mencetak laporan data transaksi Tarik.



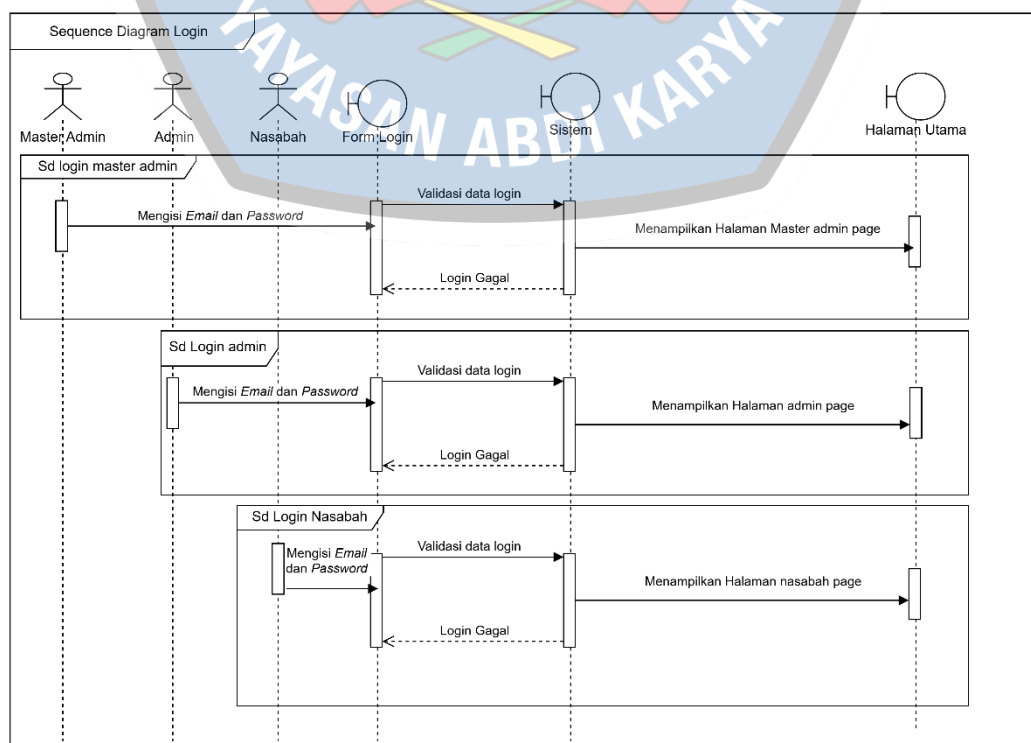
Gambar 28 Activity diagram master admin/admin hapus transaksi tarik

Keterangan gambar *Activity diagram* master admin/admin hapus transaksi tarik:

Pada *activity diagram* diatas hanya berada pada master admin dan admin, master admin/admin akan memilih menu transaksi tarik dan sistem akan menampilkan halaman transaksi tarik kemudian master admin/admin akan memilih *button* hapus dan sistem akan menghapus transaksi setor dan proses selesai.

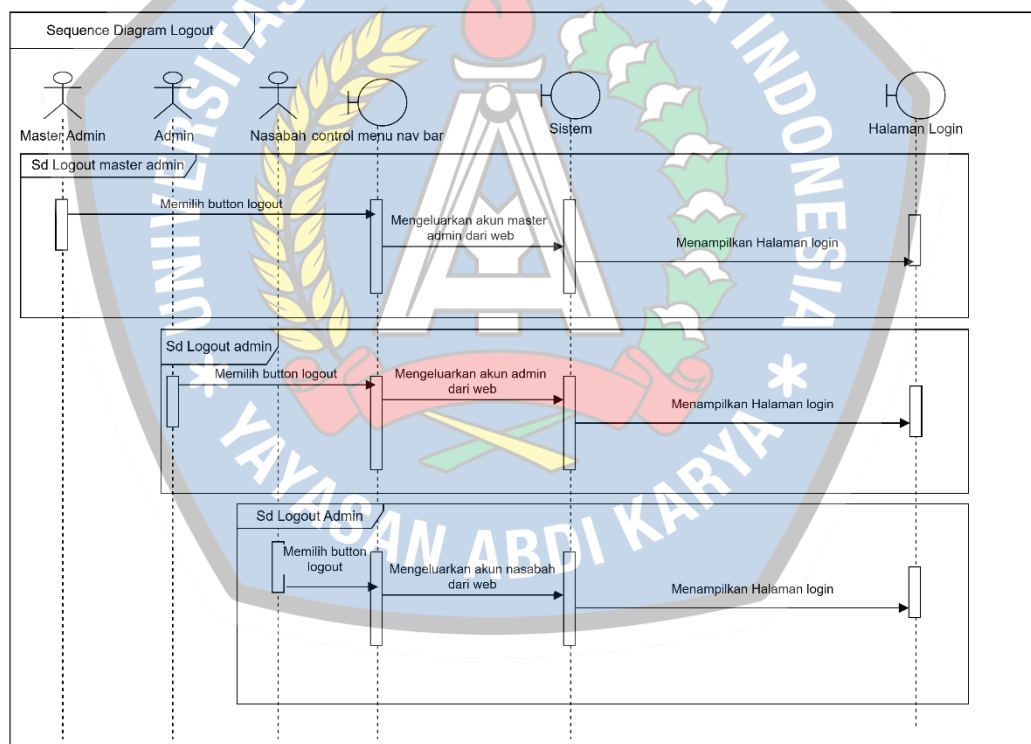
4.1.3. Sequence diagram

Sequence Diagram adalah gambar yang menunjukkan Langkah-langkah yang dilakukan dalam suatu proses, dari awal hingga akhir. Gambar ini menampilkan siapa yang melakukan Tindakan tersebut dan dalam urutan seperti apa. Seiring berjalannya waktu, jumlah Langkah atau ‘aktor’ yang terlibat dalam proses ini akan bisa bertambah.



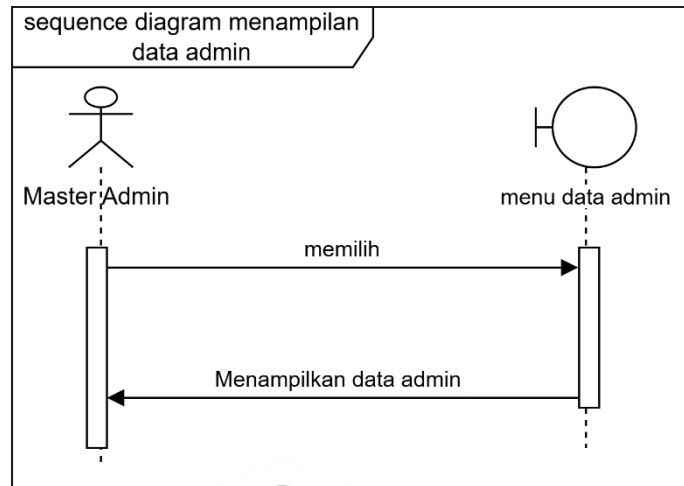
Gambar 29 Sequence diagram login User

Gambar di atas adalah *Sequence diagram* yang menunjukkan Langkah-langkah yang terjadi saat seseorang mencoba masuk (*login*) ke sistem. Pertama, pengguna (baik itu master admin, admin atau nasabah) memasukkan alamat *email* dan *password*. Sistem kemudian akan memeriksa apakah informasi yang dimasukan benar. Jika benar, pengguna akan diarahakn ke halaman yang sesuai dengan perannya, yaitu halaman untuk master admin, admin dan halaman khusus nasabah.



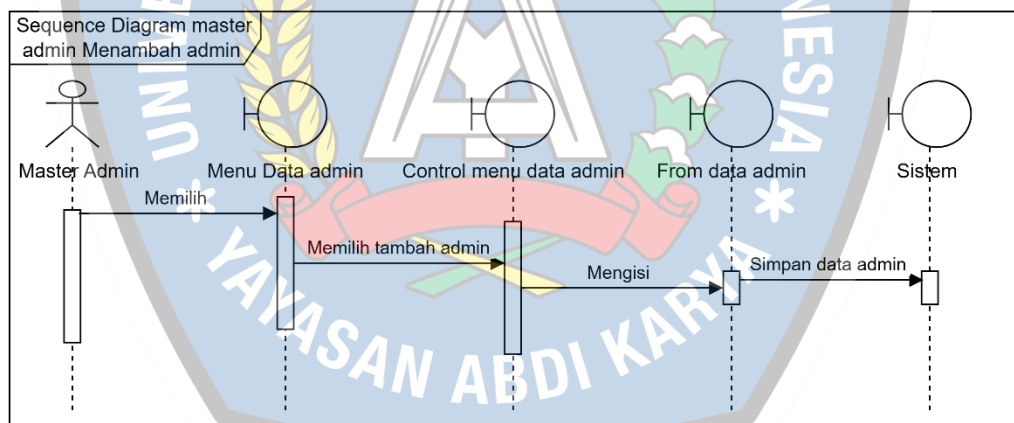
Gambar 30 *Sequence diagram logout user*

Pada *Sequence diagram* menggambarkan alur interaksi atau urutan langkah-langkah seorang pengguna (baik itu master admin, admin dan nasabah) ingin keluar (*logout*) dari suatu sistem



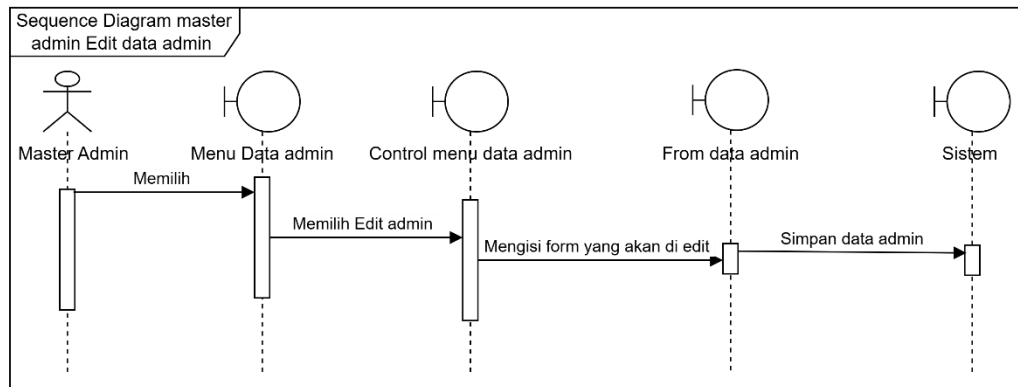
Gambar 31 *Sequence diagram* menampilkan data admin

Pada *Sequence diagram* menampilkan data admin di atas yang dapat menampilkan keseluruhan data admin yang sudah terdaftar.



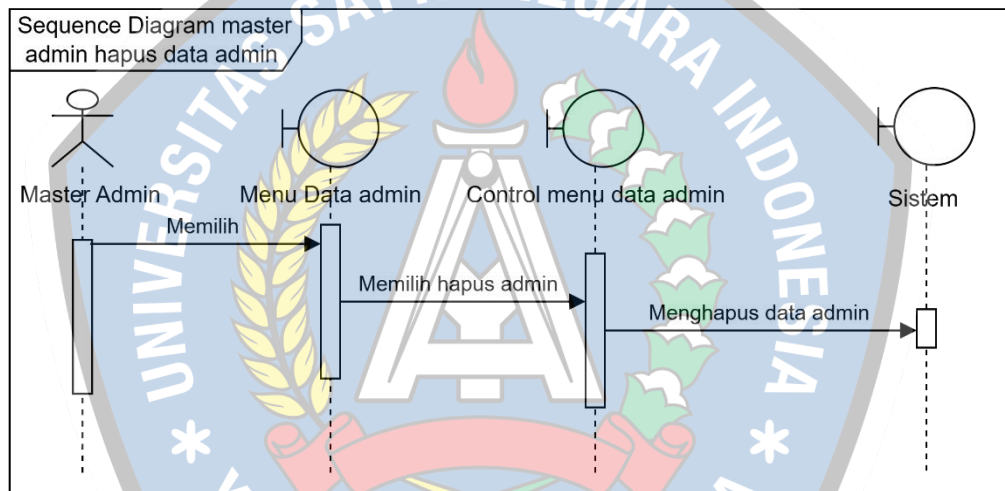
Gambar 32 *Sequence diagram* master admin menambahkan admin

Pada *Sequence diagram* diatas menggambarkan alur interaksi atau Langkah-langkah yang terjadi pada master admin menambahkan admin baru dalam sistem.



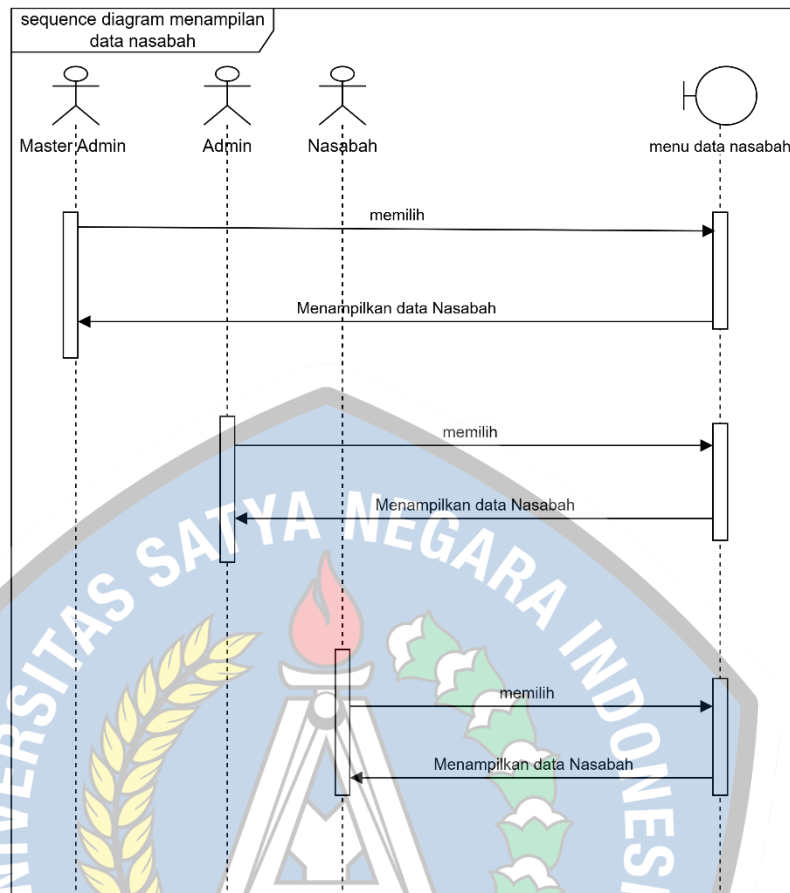
Gambar 33 Sequence diagram master admin edit data admin

Sequence diagram ini menggambarkan alur interaksi atau Langkah-langkah yang terjadi pada master admin mengedit data admin dalam sistem.



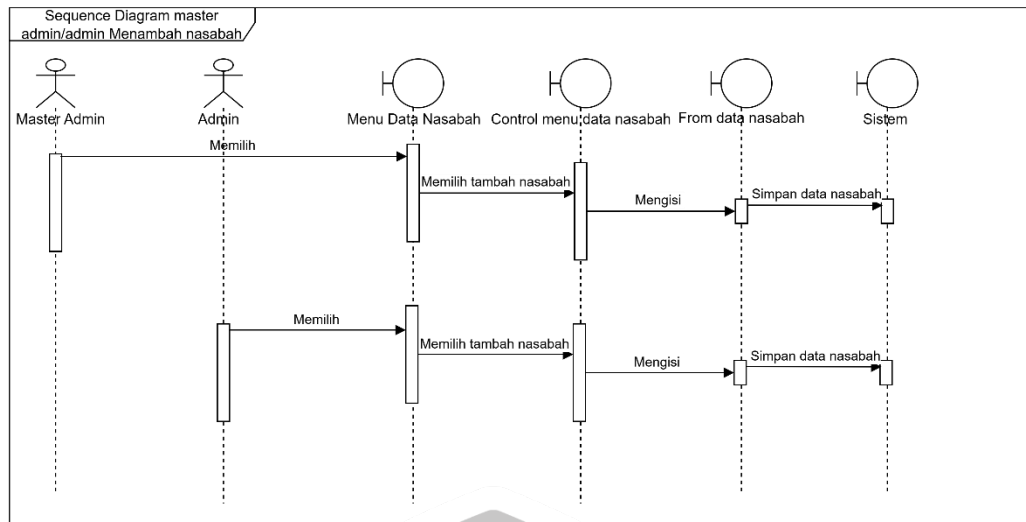
Gambar 34 Sequence diagram master admin hapus data admin

Sequence diagram diatas menggambarkan alur interaksi atau langkah-langkah yang terjadi pada admin saat master admin menghapus data admin dalam sistem.



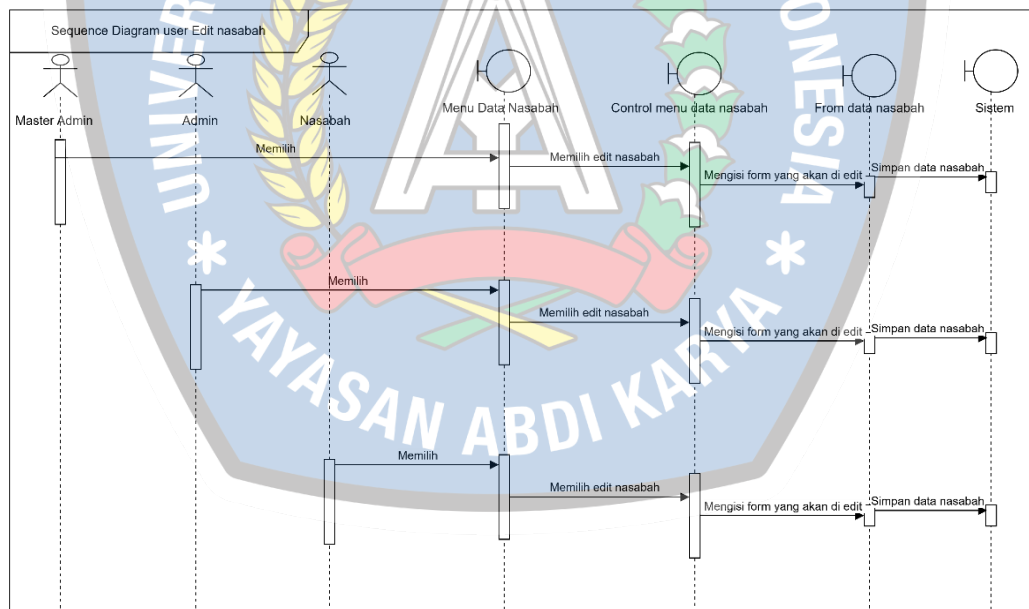
Gambar 35 Sequence diagram menampilkan data nasabah

Sequence diagram diatas menggambarkan alur interaksi atau langkah-langkah yang terjadi pada master admin, admin dan nasabah ingin melihat data nasabah dalam sistem. Khususnya untuk pengguna nasabah hanya bisa melihat data nasabah itu sendiri tidak nasabah lainnya.



Gambar 36 Sequence diagram master admin dan admin menambahkan nasabah

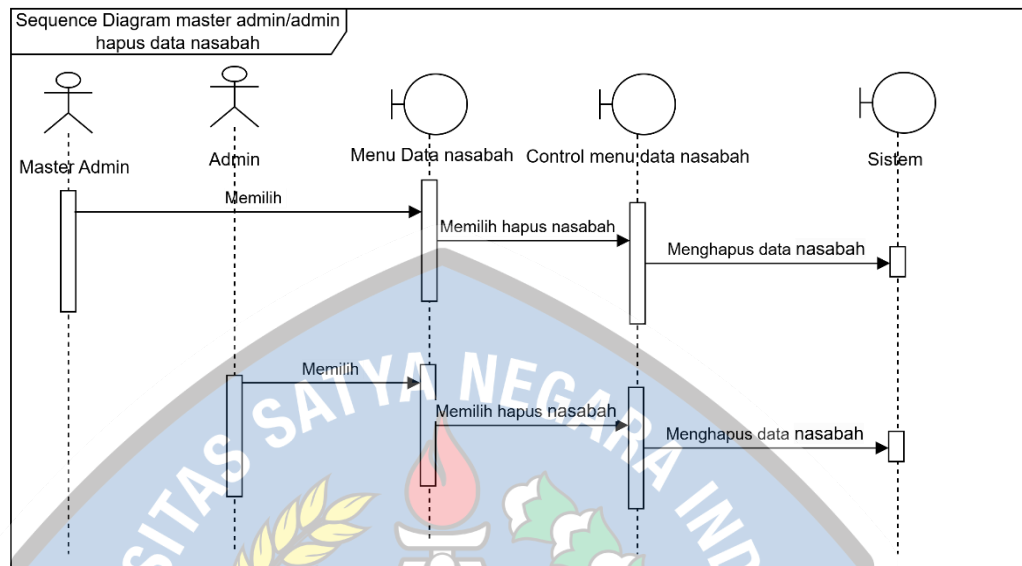
Sequence diagram diatas menggambarkan alur interaksi atau langkah-langkah yang terjadi baik master admin maupun admin menambahkan data nasabah baru kedalam sistem.



Gambar 37 Sequence diagram user edit nasabah

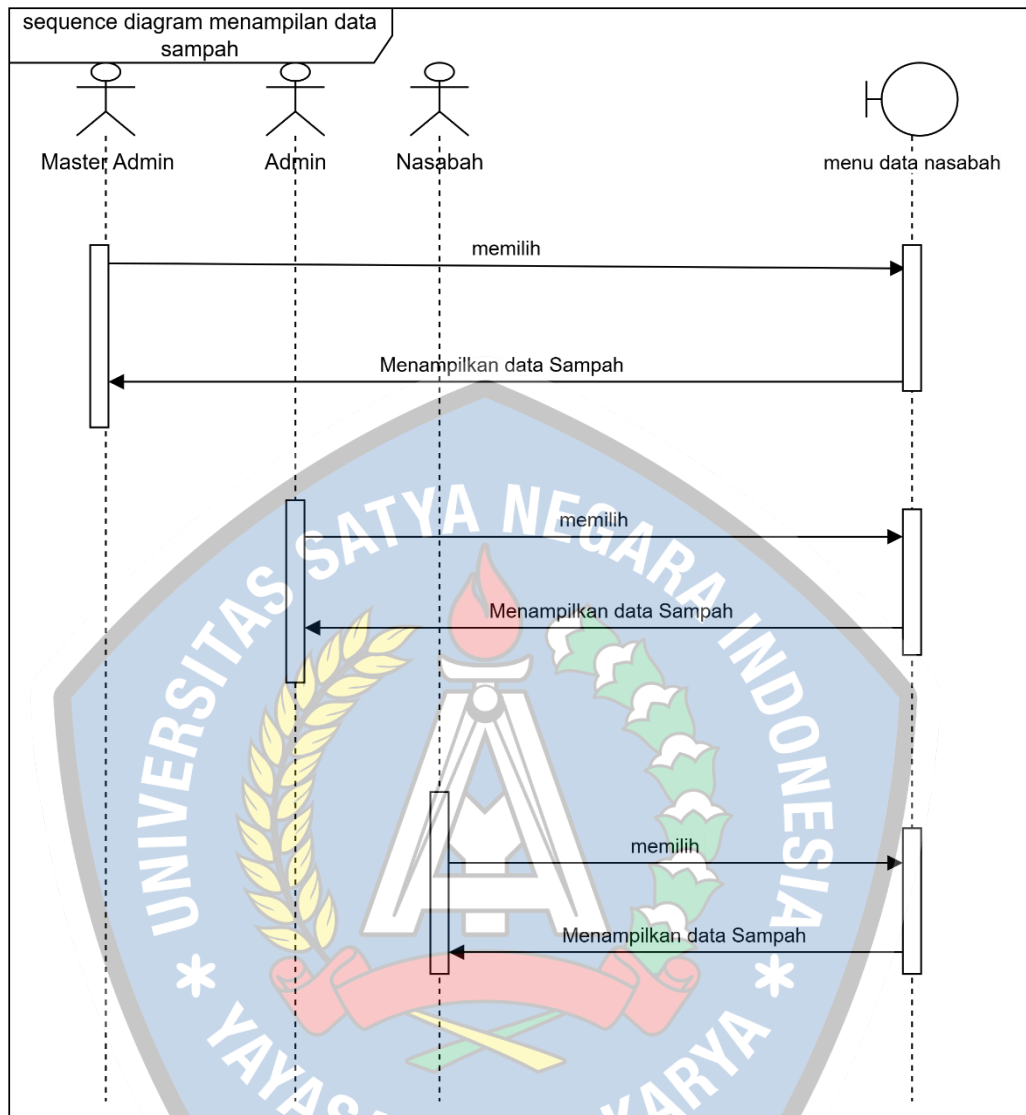
Sequence diagram diatas menggambarkan alur interaksi master admin, admin dan nasabah itu sendiri ingin mengedit atau merubah data pribadi mereka dalam sistem. Khususnya pada

nasabah itu hanya bisa mengedit data nasabah itu sendiri tidak dengan nasabah lainnya.



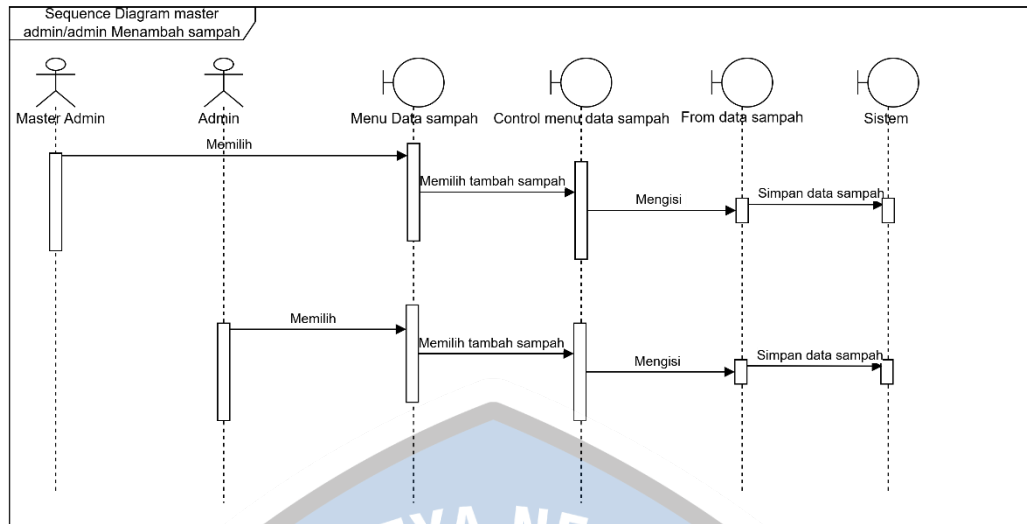
Gambar 38 Sequence diagram master admin/admin hapus data nasabah

Sequence diagram diatas menggambarkan langkah-langkah atau alur interaksi yang terjadi pada master admin/admin menghapus data nasabah dalam suatu sistem.



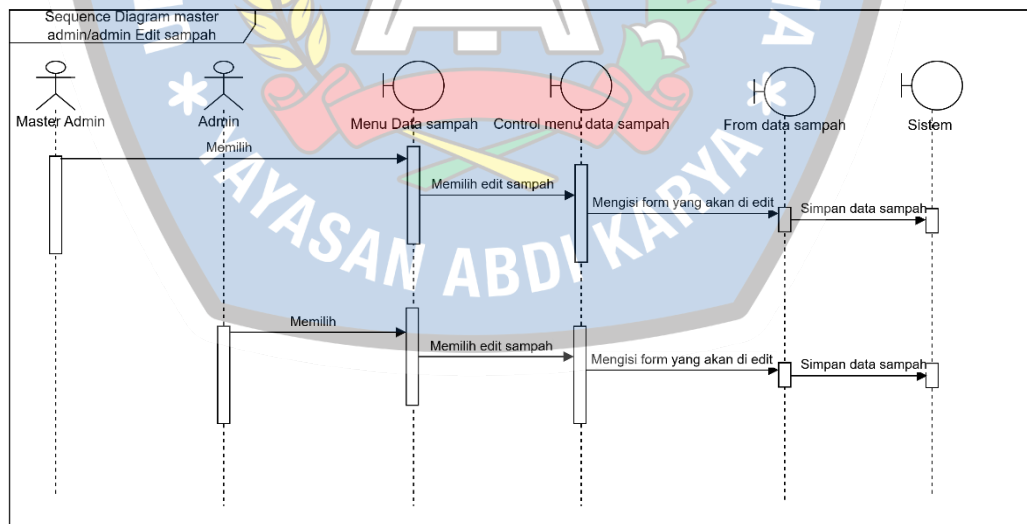
Gambar 39 Sequence diagram menampilkan data sampah

Sequence diagram diatas menggambarkan alur interaksi atau langkah-langkah yang terjadi pada master admin, admin dan nasabah ingin melihat data sampah pada suatu sistem.



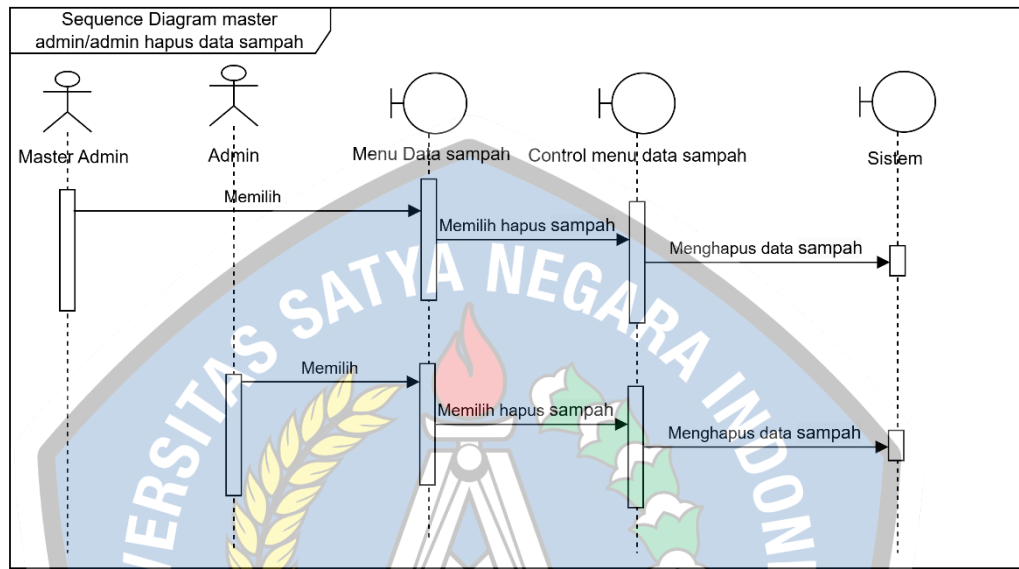
Gambar 40 Sequence diagram master admin/admin menambahkan data sampah

Sequence diagram diatas menggambarkan alur interaksi atau langkah-langkah yang terjadi pada master admin, admin menambahkan data sampah dalam sistem.



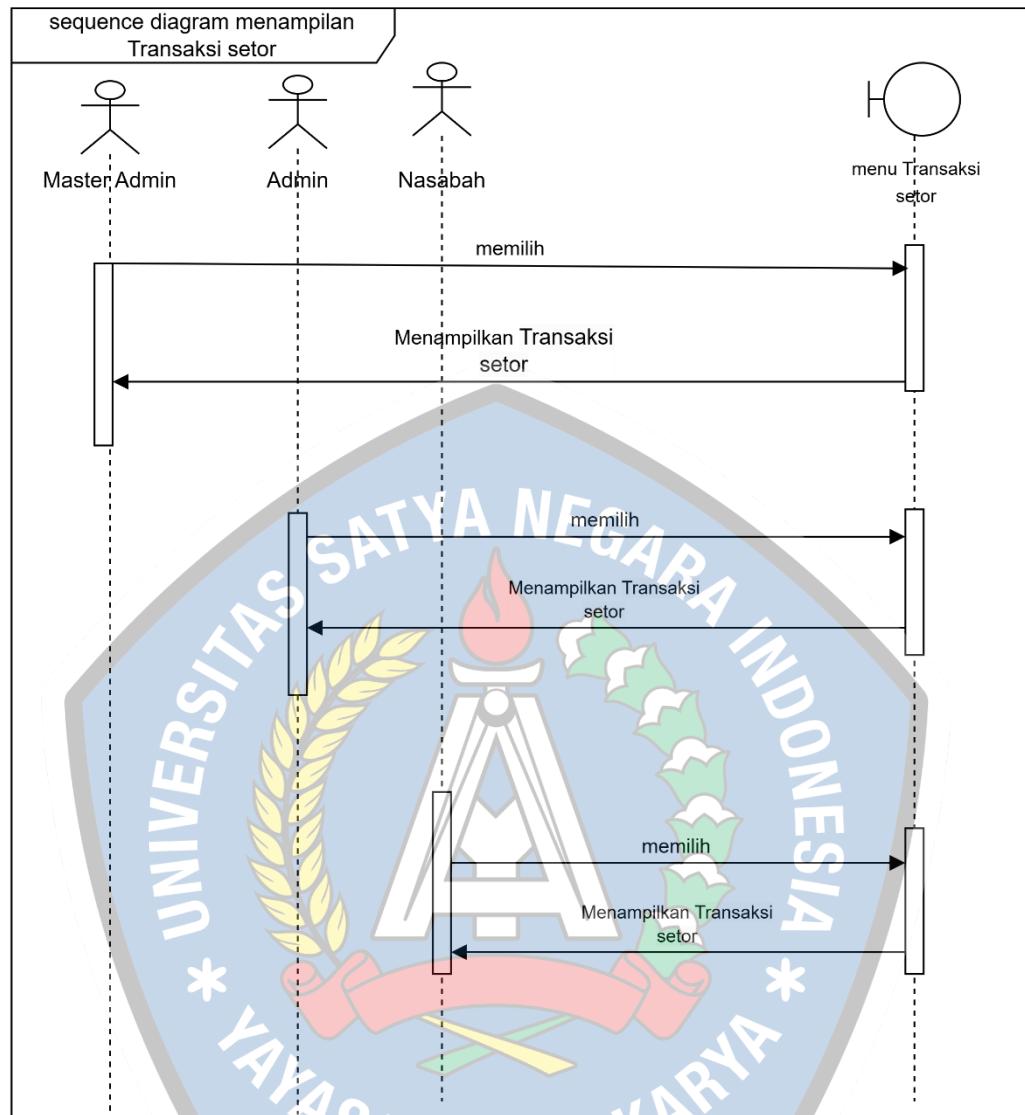
Gambar 41 Sequence diagram master admin/admin edit sampah

Sequence diagram diatas menggambarkan alur interaksi atau langkah-langkah yang terjadi pada master admin atau admin melakukan pengeditan terhadap data sampah dalam sistem.



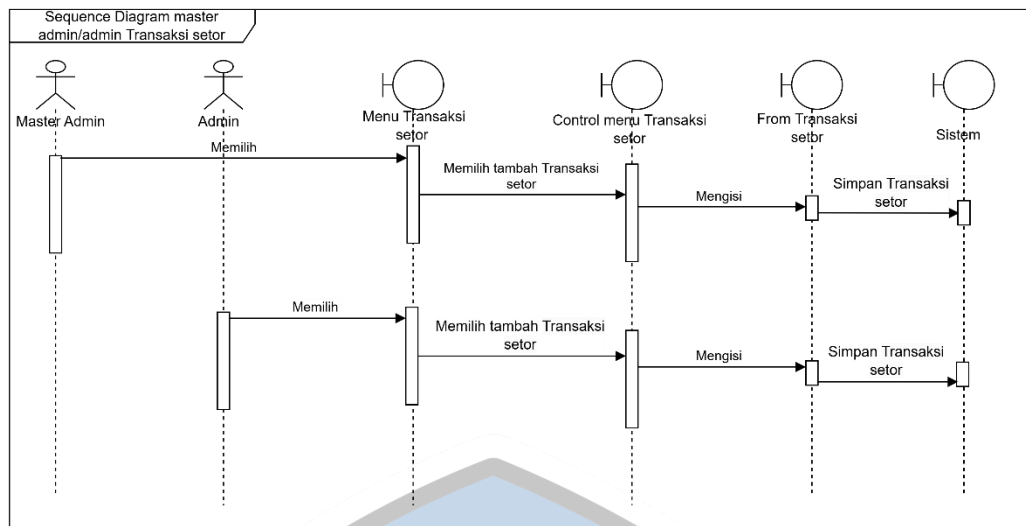
Gambar 42 *Sequence diagram* master admin/admin hapus data sampah

Sequence diagram diatas menggambarkan alur interaksi atau langkah-langkah yang terjadi pada master admin atau admin melakukan penghapusan terhadap data sampah dalam sistem.



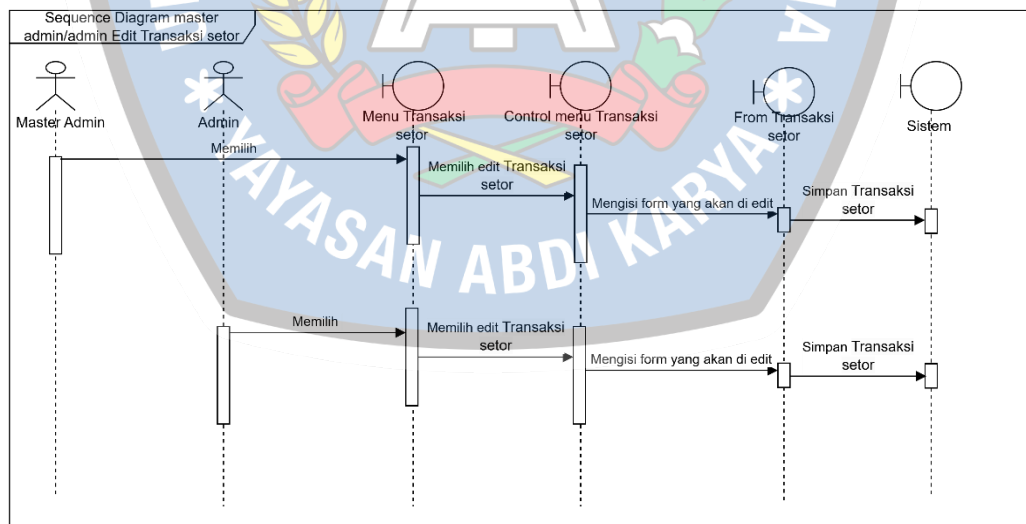
Gambar 43 Sequence diagram menampilkan transaksi setor

Sequence diagram diatas menggambarkan alur interaksi atau langkah-langkah yang terjadi ketika master admin, admin dan nasabah ingin melihat data transaksi setor dalam sistem. Khususnya nasabah hanya bisa melihat transaksi yang ada pada nasabah itu sendiri tidak dengan nasabah lainnya.



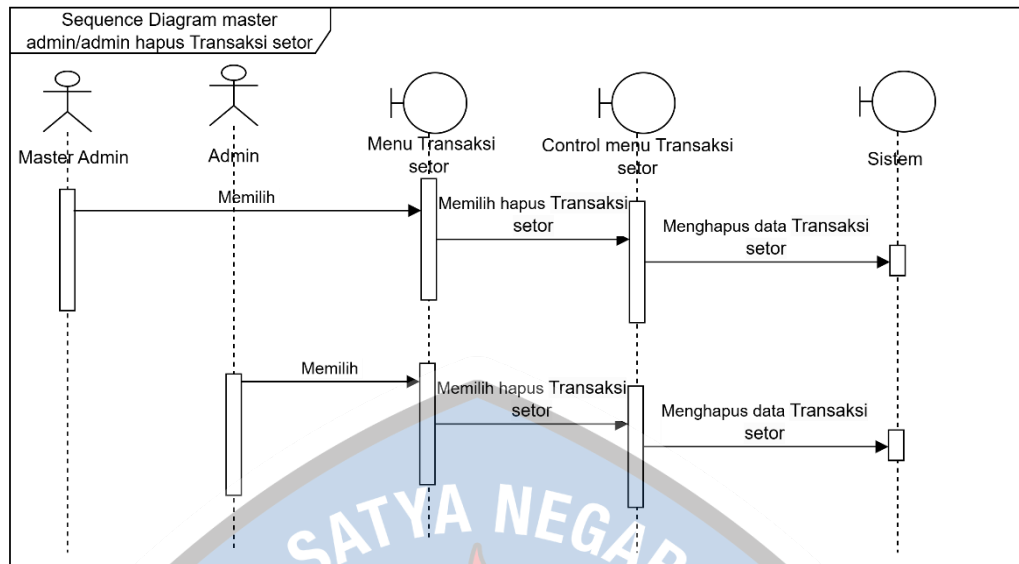
Gambar 44 Sequence diagram master admin/admin transaksi setor

Sequence diagram diatas menggambarkan alur interaksi yang terjadi pada master admin atau admin menambahkan transaksi setor baru kedalam sistem.



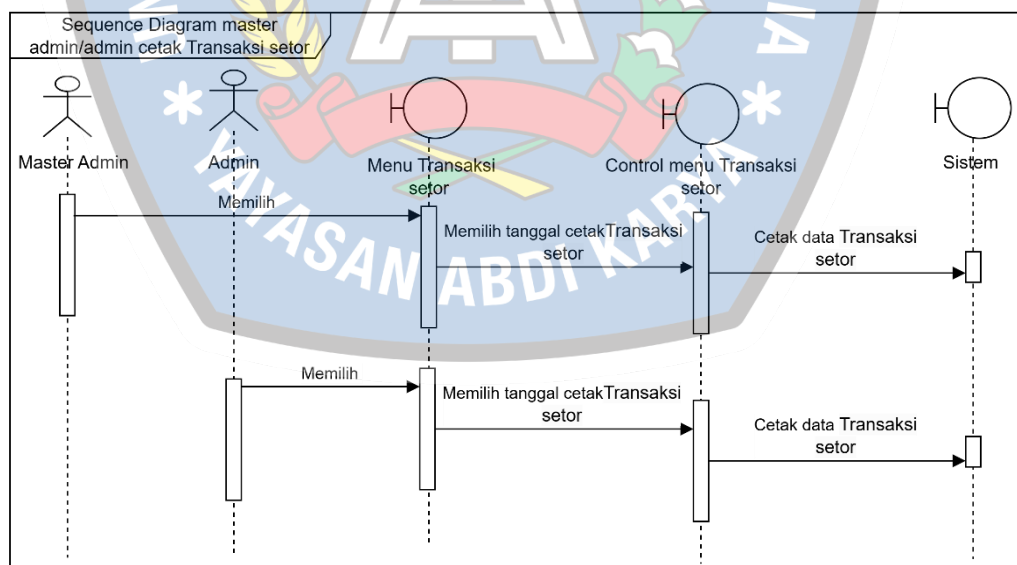
Gambar 45 Sequence diagram master admin/admin edit transaksi setor

Sequence diagram diatas menggambarkan alur interaksi atau langkah-langkah yang terjadi pada master admin atau admin melakukan pengeditan terhadap data transaksi setor dalam sistem.



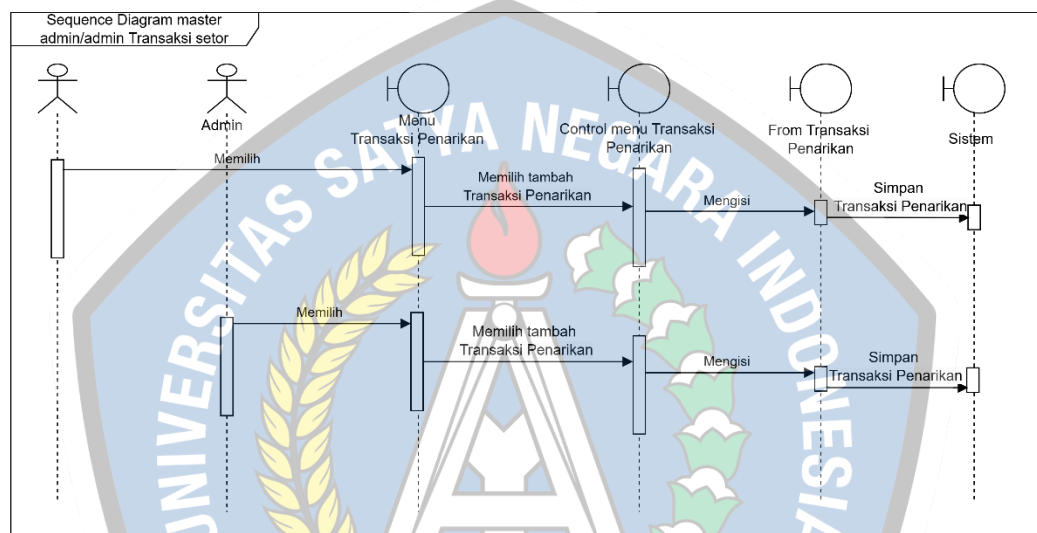
Gambar 46 Sequence diagram master admin/admin hapus transaksi setor

Sequence diagram diatas menggambarkan langkah-langkah yang terjadi pada master admin dan admin menghapus data transaksi setor dalam sistem.



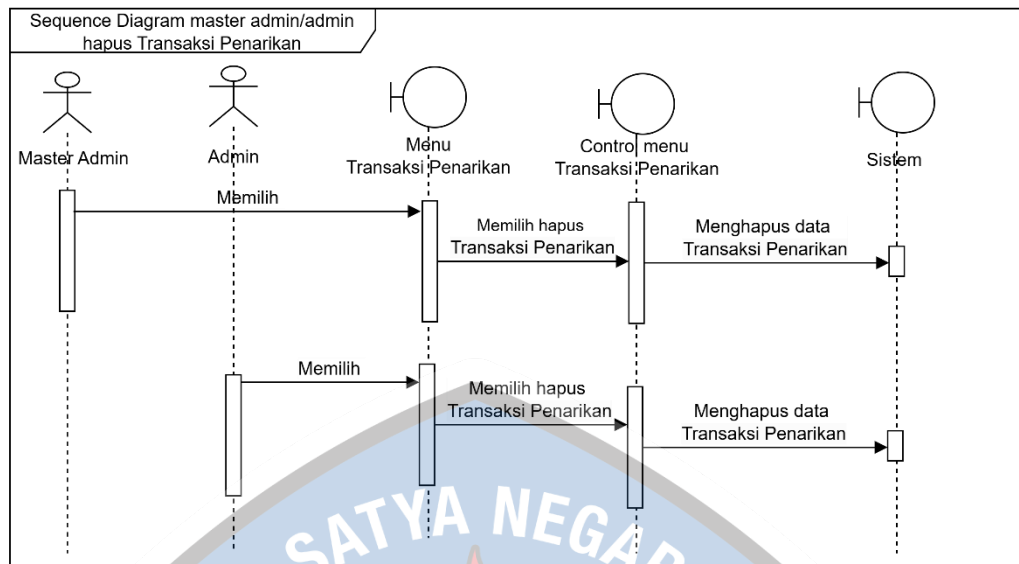
Gambar 47 Sequence diagram master admin/admin cetak transaksi

Sequence diagram diatas menggambarkan interaksi atau langkah-langkah yang terjadi pada master admin, admin dan nasabah ingin melihat data transaksi penarikan dalam sistem. . Khususnya nasabah hanya bisa melihat transaksi yang ada pada nasabah itu sendiri tidak dengan nasabah lainnya.



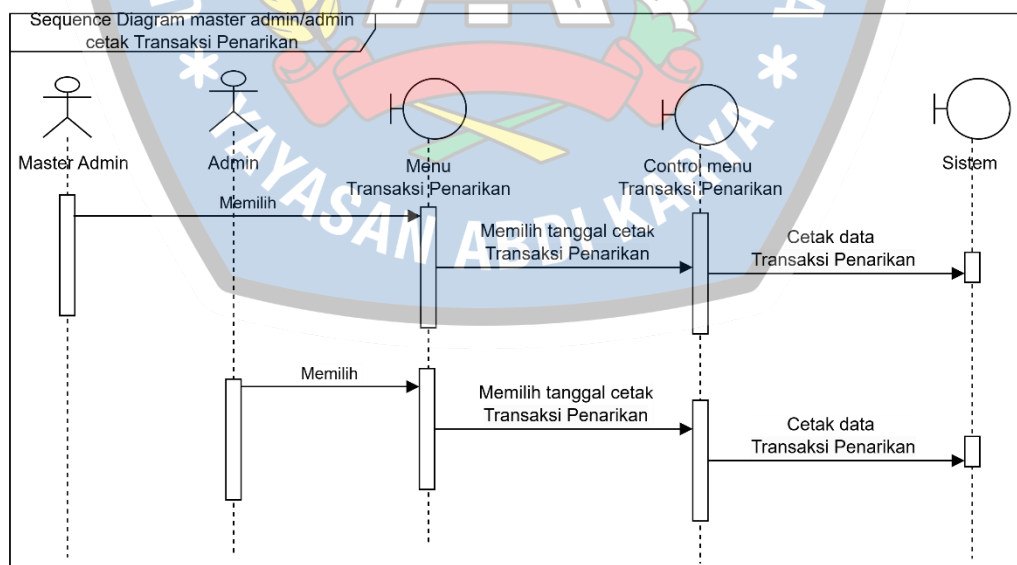
Gambar 49 *Sequence diagram* master admin/admin transaksi setor

Sequence diagram diatas menggambarkan interaksi yang atau langkah-langkah yang terjadi pada master admin atau admin yang ingin menambahkan transaksi penarikan baru ke dalam sistem.



Gambar 50 *Sequence diagram* master admin/admin hapus transaksi penarikan

Sequence diagram diatas menggambarkan interaksi atau langkah-langkah yang terjadi pada master admin atau admin ingin menghapus data transaksi penarikan dalam sistem.

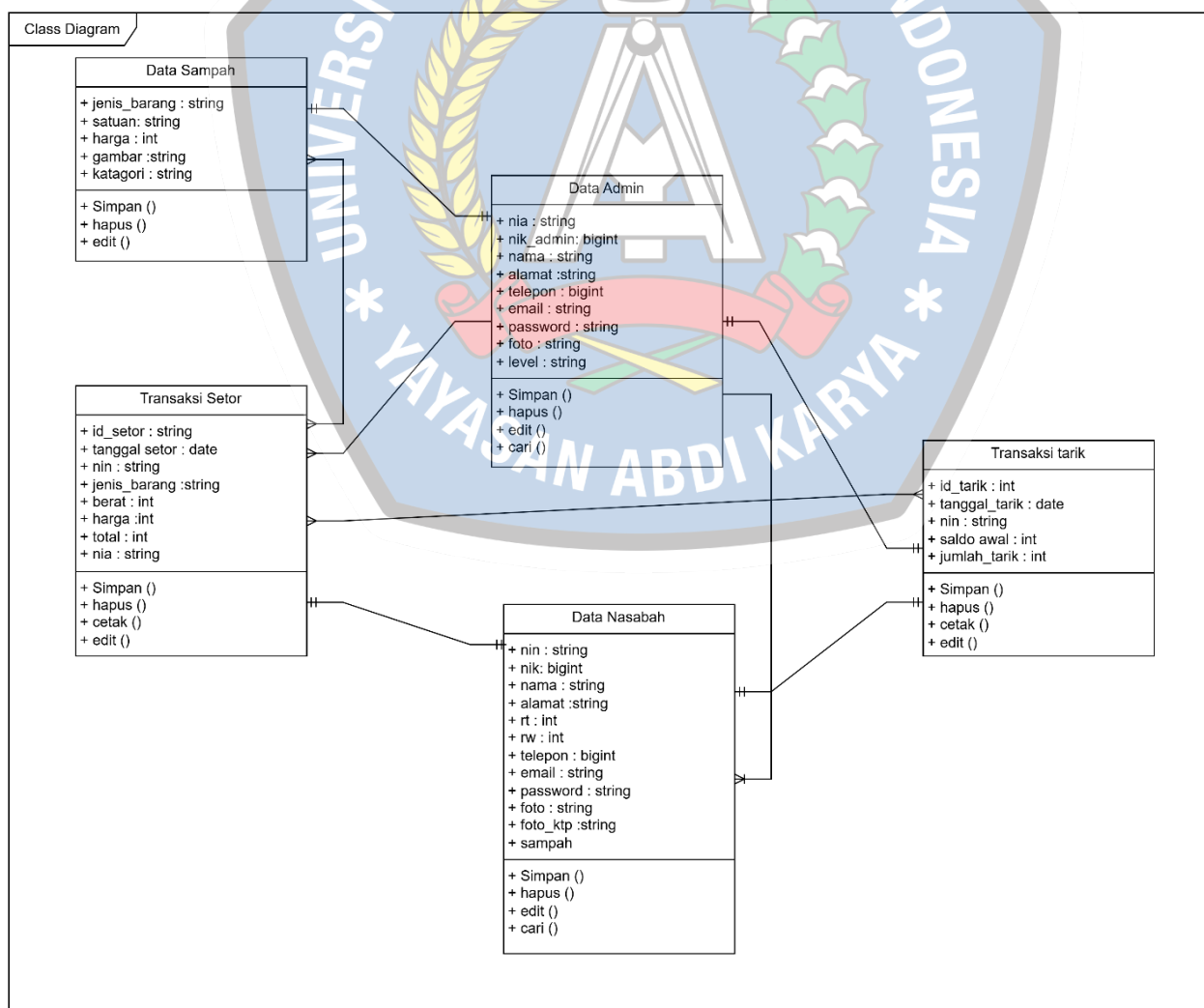


Gambar 51 *Sequence diagram* master admin/admin cetak transaksi penarikan

Sequence diagram diatas menggambarkan interaksi atau langkah-langkah yang terjadi pada master admin dan admin ingin mencetak penarikan dalam sistem.

4.1.4. Class Diagram

Class diagram sangat berguna untuk menggambarkan “blueprint” dari suatu sistem. Dengan diagram ini, kita bisa melihat secara jelas bagaimana objek-objek dalam sistem saling berhubungan dan apa saja yang bisa mereka lakukan.



Gambar 52 Class diagram

4.2. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah proses merancang struktur dan organisasi data yang akan digunakan dalam sebuah sistem informasi. Sederhananya, ini seperti membuat “*blueprint*” atau “denah” untuk sebuah *database*.

Tabel 3 Data Admin

No	Nama Field	Tipe Data
1	Nia	String
2	Nik_admin	Bigint
3	Nama	String
4	Alamat	String
5	Telepon	Bigint
6	Email	String
7	Password	String
8	Foto	String
9	Foto_ktp	String
10	Level	String

Tabel 4 Data Nasabah

No	Nama Field	Tipe Data
1	Nin	String
2	Nik	Bigint
3	Nama	String
4	Alamat	String
5	RT	Integer
6	RW	Integer
7	Telepon	Integer
8	Email	String
9	Password	String
10	Foto	String
11	Foto_ktp	String
12	Sampah	Integer

Tabel 5 Data Sampah

No	Nama Field	Tipe Data
1	Jenis_barang	String
2	Satuan	String
3	Harga	Integer
4	Gambar	String
5	Kategori	String

Tabel 6 Transaksi Setor

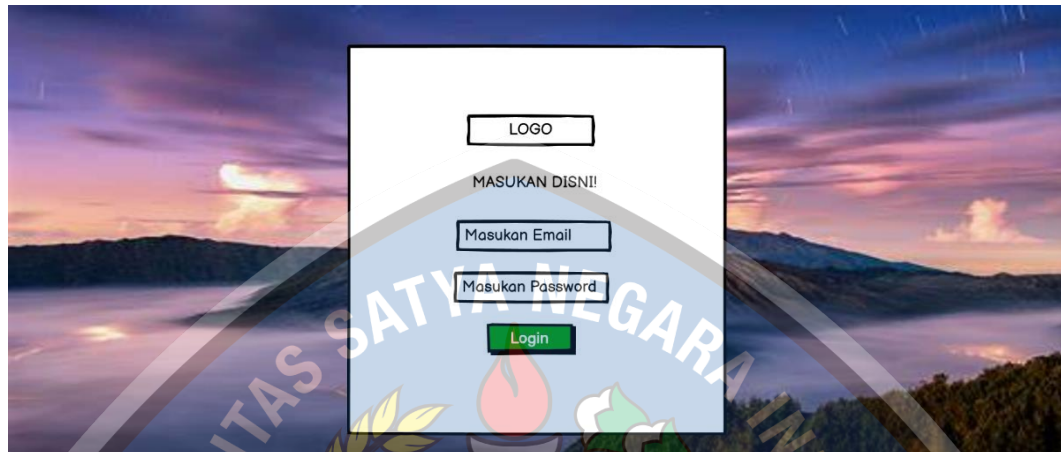
No	Nama Field	Tipe Data
1	Id_setor	String
2	Tanggal_setor	Date
3	Nin	String
4	Jenis_barang	String
5	Berat	Integer
6	Harga	Integer
7	Total	Integer
8	Nia	String

Tabel 7 Transaksi Tarik

No	Nama Field	Tipe Data
1	Id_tarik	String
2	Tanggal_tarik	Date
3	Nin	String
4	Saldo_awal	String
4	Jumlah tarik	String

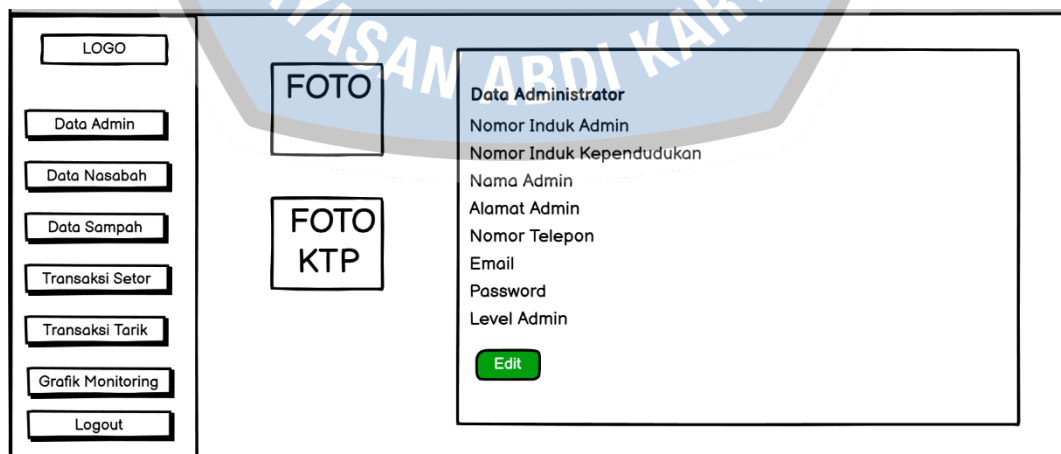
4.3. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka adalah proses membuat rancangan awal tampilan dan interaksi pengguna pada sebuah sistem.



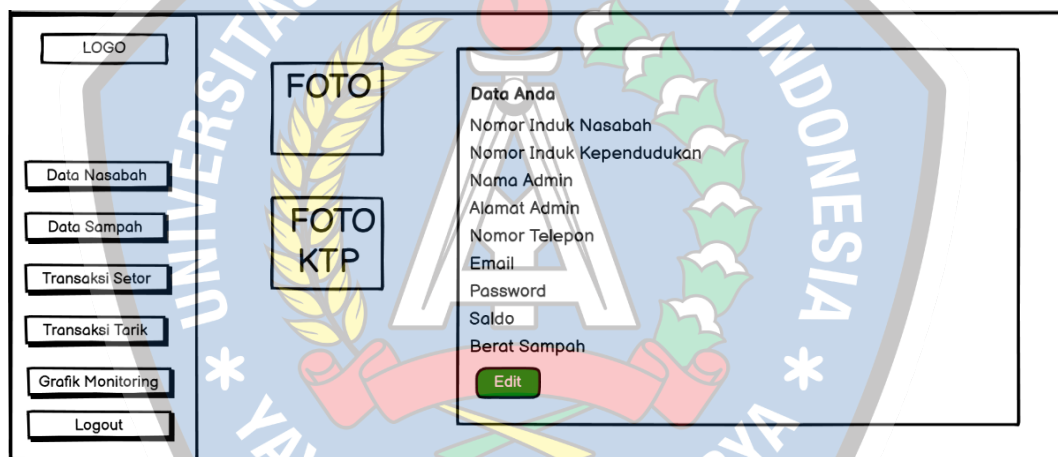
Gambar 53 Antarmuka Login

Gambar diatas menampilkan sebuah *form login admin*. Admin yang akan masuk harus memasukkan *username*, *password*, dan hak akses yang sesuai. *Form login* ini digunakan untuk master admin, admin dan nasabah masuk kedalam menu utama Bank Sampah.



Gambar 54 Antarmuka halaman *dashboard* master admin/admin

Pada gambar di atas menunjukkan halaman utama yang akan dilihat oleh seorang master admin/admin ketika pertama kali masuk kedalam sistem. Di halaman ini, master admin atau admin dapat melihat informasi pribadi master admin atau admin yang tersimpan dalam sistem, seperti nomor induk admin, nomor induk kependudukan, nama admin, alamat admin, nomor telepon, *email*, *password*, level admin, foto admin dan foto ktp admin. Selain itu, master admin atau admin juga dapat diberikan akses untuk merubah informasi pribadi jika ada yang perlu di perbaharui.



Gambar 55 Antarmuka *dashboard* nasabah

Pada gambar di atas menunjukkan halaman utama yang akan dilihat oleh seorang nasabah ketika pertama kali masuk kedalam sistem. Di halaman ini, nasabah dapat melihat informasi pribadi nasabah yang tersimpan dalam sistem, seperti nomor induk nasabah, nomor induk kependudukan, nama nasabah, alamat admin, nomor telepon, *email*, *password*, saldo, berat sampah, foto nasabah dan foto ktp nasabah. Selain itu, nasabah juga dapat diberikan akses untuk merubah informasi pribadi jika ada yang perlu di perbaharui.

Data Administrator

Show Entries

No	NIA	NIK	Nama	Noomor Telepon	Level	Aksi
						Edit Hapus

Gambar 56 Antarmuka menu admin pada master admin

Gambar diatas menunjukkan halaman pada menu data admin yang berada pada master admin yang nantinya akan muncul semua data admin yang telah terdaftar. Pada gambar diatas ada data perhalaman, tambah form, cari, NIA, NIK, nama, nomor telepon, level, aksi hapus, aksi edit berserta fungsinya.

Data Nasabah

Show Entries

No	NIN	NIK	Nama	RT	Nomor Telepon	Saldo	Berat	Aksi
								Edit Hapus

Gambar 57 Antarmuka menu data nasabah pada master admin/admin

Gambar diatas menunjukkan halaman pada menu data nasabah yang berada pada master admin atau admin yang nantinya akan muncul semua data nasabah yang telah terdaftar. Pada gambar diatas ada data perhalaman, tambah form, cari, NIN, NIK, nama, RT, nomor telepon, saldo, berat, aksi edit, aksi hapus, beserta fungsinya.

LOGO

Selamat Datang Nama

Data Nasabah

Show 10 Entries

Q search

No	NIN	NIK	Nama	RT	Nomer Telepon	Saldo	Berat	Aksi
								Edit

Data Nasabah

Data Sampah

Transaksi Setor

Transaksi Tarik

Grafik Monitoring

Logout

Gambar 59 Antarmuka menu data nasabah pada nasabah

Gambar diatas menunjukkan halaman pada menu data nasabah yang berada pada nasabah yang nantinya akan muncul data nasabah itu sendiri. Pada gambar diatas ada data perhalaman, tambah *form*, cari, NIN, NIK, nama, RT, nomor telepon, saldo, berat, aksi edit.

LOGO

Data Admin

Data Nasabah

Data Sampah

Transaksi Setor

Transaksi Tarik

Grafik Monitoring

Logout

Data Sampah

Show 10 Entries

Q search

No	Kategori	Jenis Barang	Satuan	Harga	Gambar	Aksi
						Edit Hapus

Tambah

Gambar 60 Antarmuka menu data sampah pada master admin/admin

Gambar diatas menunjukkan halaman pada menu data sampah yang berada pada master admin atau admin yang nantinya akan muncul semua data sampah yang sudah terdaftar. Pada gambar di atas ada data perhalaman, tambah *form*, cari, katagori, jenis barang, satuan, harga, gambar, aksi edit, aksi hapus beserta fungsinya.

LOGO

Selamat Datang Nama

Data Sampah

Show 10 Entries

search

No	Kategori	Jenis Barang	Satuan	Harga	Gambar

Data Nasabah

Data Sampah

Transaksi Setor

Transaksi Tarik

Grafik Monitoring

Logout

Gambar 61 Antarmuka menu data sampah pada nasabah

Gambar diatas menunjukkan halaman pada menu data sampah yang berada pada nasabah yang nantinya akan muncul semua data sampah yang sudah terdaftar. Pada gambar di atas ada data perhalaman, tambah form, cari, katagori, jenis barang, satuan, harga, gambar.

LOGO

Transaksi Setor

Periode Tanggal Semua s/d Semua

Tanggal Awal

Tanggal Akhir

Show 10 Entries

search

No	Tanggal	NIN	Nama	Alamat	Jenis Sampah	Berat	Total	NIA	Aksi
									Edit Hapus

Tambah Cetak

Data Admin

Data Nasabah

Data Sampah

Transaksi Setor

Transaksi Tarik

Grafik Monitoring

Logout

Gambar 62 Antarmuka menu Transaksi setor pada master admin/admin

Gambar diatas menunjukkan halaman pada transaksi setor yang berada pada master admin atau admin yang nantinya akan muncul semua data transaksi yang sudah disetorkan oleh semua nasabah. Pada gambar diatas ada data perhalaman, tambah form, cetak transaksi, cari, tanggal awal, tanggal akhir, tanggal, NIN, nama, alamat, jenis sampah, berat, total, aksi edit, aksi hapus beserta fungsinya.

Gambar 63 Antarmuka menu transaksi setor pada nasabah

Gambar diatas menunjukkan halaman pada transaksi setor yang berada pada nasabah yang nantinya akan muncul semua data transaksi yang sudah di setorkan oleh nasabah itu sendiri. Pada gambar diatas ada data perhalaman, cari, tanggal awal, tanggal akhir, tanggal, NIN, nama, alamat, jenis sampah, berat, total.

Gambar 64 Antarmuka menu transaksi tarik pada master admin/admin

Gambar diatas menunjukkan halaman pada transaksi tarik yang berada pada master admin atau admin yang nantinya akan muncul semua transaksi penarikan yang di lakukan oleh nasabah. Pada gambar diatas ada data perhalaman, cetak transaksi, cari, tanggal awal, tanggal akhir, tanggal, NIN, NIK, nama, saldo awal, penarikan, NIA, aksi hapus beserta fungsinya.

LOGO

Selamat Datang Nama

Transaksi Tarik

Periode Tanggal Semua s/d Semua

Tanggal Awal

Tanggal Akhir

NIN :

Alamat :

Search

Show 10 Entries

No	Tanggal	NIN	NIK	Nama	Saldo Awal	Penarikan	Saldo Terkini	NIA

Data Nasabah

Data Sampah

Transaksi Setor

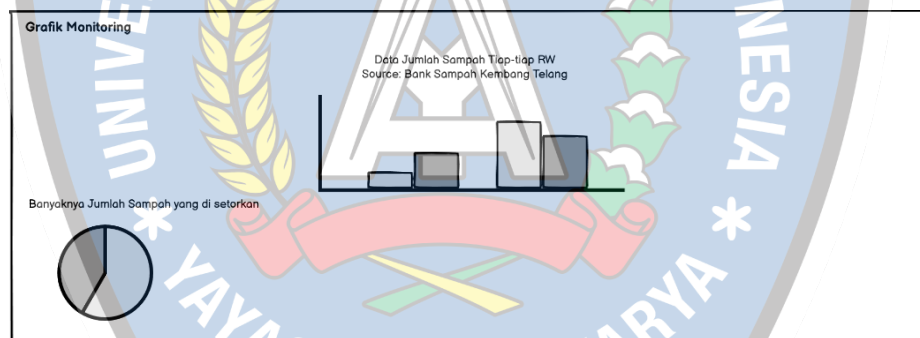
Transaksi Tarik

Grafik Monitoring

Logout

Gambar 66 Antarmuka menu transaksi tarik pada nasabah

Gambar diatas menunjukan halaman pada transaksi tarik yang berada pada nasabah yang nantinya akan muncul semua transaksi penarikan yang dilakukan oleh nasabah itu sendiri. Pada gambar diatas ada data perhalaman, cari, tanggal awal, tanggal akhir, tanggal, NIN, NIK, nama, saldo awal, penarikan, NIA.



Gambar 67 Antarmuka menu Grafik monitoring pada master admin, admin dan nasabah

Gambar diatas menunjukan halaman pada grafik monitoring yang berada pada master admin, admin dan nasabah. Pada gambar diatas kedua grafik ini saling melengkapi Gambaran tentang data sampah di bank sampah kembang telang. Grafik batang memberikan perbandingan antar RW, sedangkan grafik lingkaran memberikan Gambaran komposisi jenis sampah.

4.4. Tampilan Sistem

Representasi visual dari bagaimana sebuah sistem atau aplikasi terlihat dan berinteraksi dengan pengguna. Ini mencakup segala sesuatu mulai dari tata letak elemen layar, warna, font hingga animasi yang digunakan.



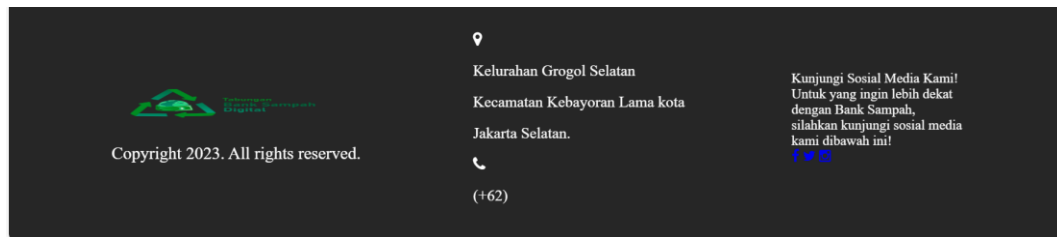
Gambar 68 Tampilan gambar Halaman awal



Gambar 69 Tampilan gambar halaman awal 2



Gambar 70 Tampilan gambar halaman awal 3



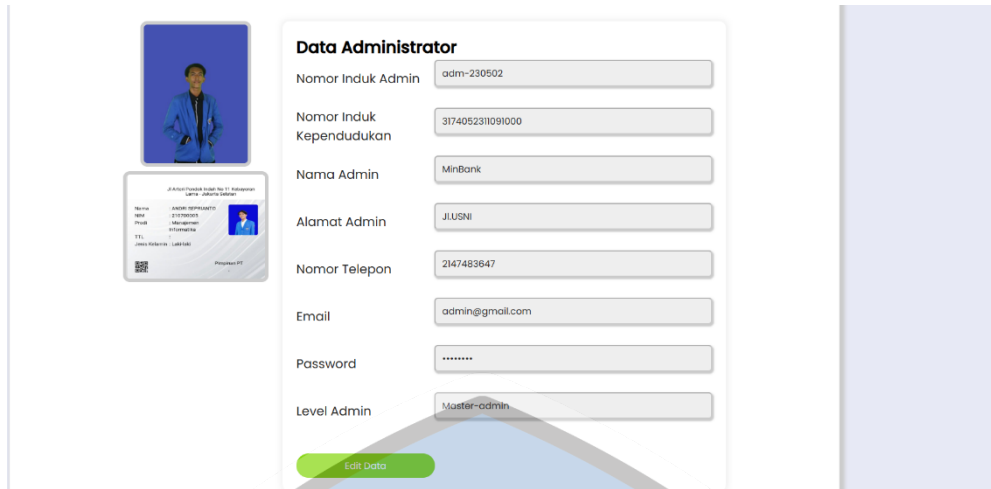
Gambar 71 Tampilan gambar halaman awal 4

Pada saat pengguna mengunjungi *website* tabungan bank sampah digital, pengguna akan diarahkan untuk ke halaman menu (*Home*) dari tabungan bank sampah digital. Pengguna akan diarahkan untuk *login*.



Gambar 72 Tampilan gambar halaman *login*

Saat pengguna menekan *button* login pada *navigation bar*, pengguna akan diarahkan ke halaman *login* ke akun masing-masing pengguna. Jika pengguna belum memiliki akun, maka pengguna akan dapat mendaftarkan diri untuk membuat akun kepada petugas/kader dari tabungan bank sampah digital.



Data Administrator

Nomor Induk Admin	adm-230502
Nomor Induk Kependudukan	317405231091000
Nama Admin	MinBank
Alamat Admin	JLUSNI
Nomor Telepon	2147483647
Email	admin@gmail.com
Password	*****
Level Admin	Master-admin

[Edit Data](#)

Gambar 73 Tampilan master admin/admin setelah berhasil *login*

Berdasarkan gambar diatas adalah tampilan awal setelah *login* untuk master admin atau admin pada sistem ini akan menampilkan profil dari data administrator.



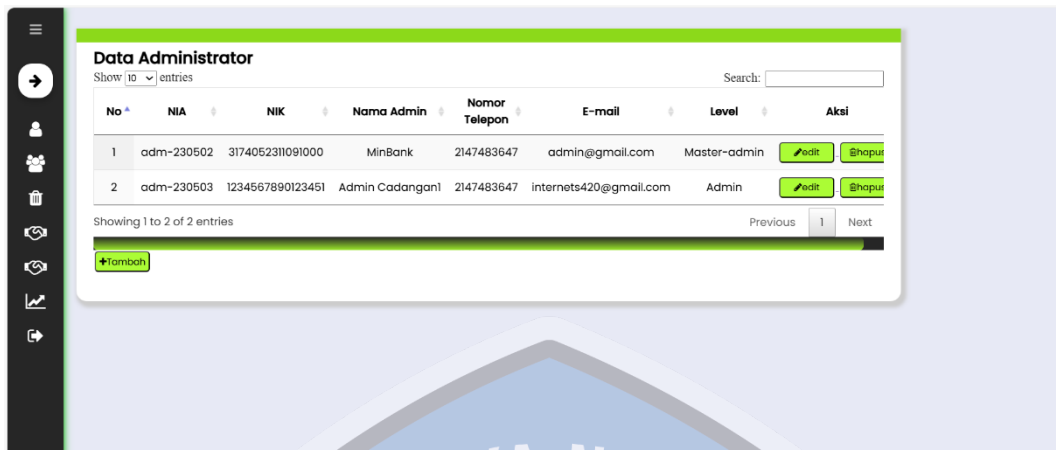
Selamat Datang Intan

Data Anda

Nomor Induk Nasabah	NS82407002
Nama Nasabah	Intan
Alamat	Jl. admin
Nomor Telepon	85717416660
E-mail	intan@gmail.com
Password	*****
Saldo Total (Rp)	80800
Berat Sampah (Kg)	17.6

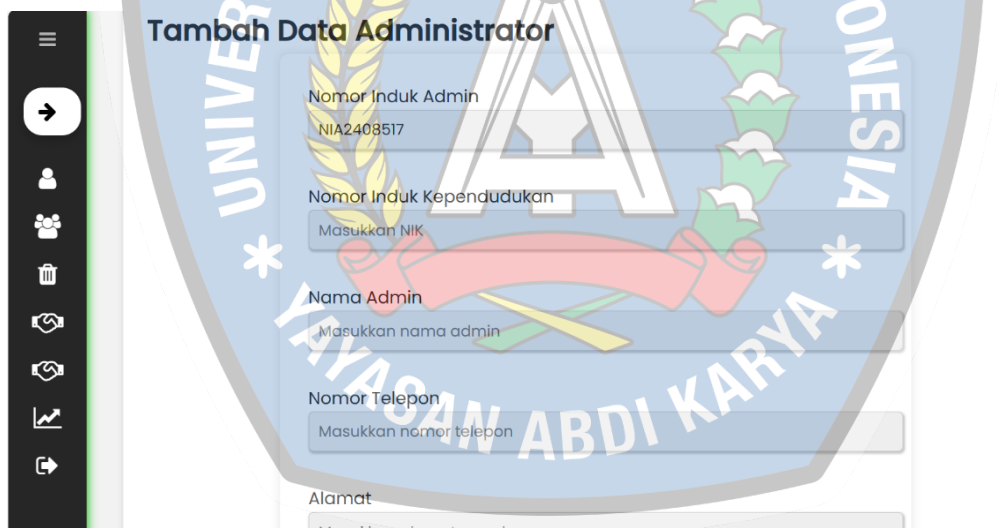
Gambar 74 Tampilan nasabah setelah berhasil *login*

Berdasarkan gambar diatas adalah tampilan awal setelah *login* untuk nasabah pada sistem ini kan menampilkan profil dari data nasabah



Gambar 75 Tampilan menu data admin pada master admin

Gambar diatas adalah tampilan yang di berikan kepada master admin untuk mengelola dan mengontrol akses pengguna dari level admin.



Gambar 76 Tampilan tambah pada menu data admin pada master admin

Gambar diatas adalah tampilan yang diberikan kepada master admin untuk menambahkan data admin baru.

Edit Data Administrator

Nomor Induk Admin
adm-230503

Nomor Induk Kependudukan
1234567890123451

Nama Admin
Admin Cadangan1

Alamat Admin
Jalan kejauhan

Nomor Telepon
2147483647

Gambar 77 Tampilan edit pada menu data admin pada master admin

Gambar diatas adalah tampilan yang di berikan kepada master admin untuk edit data master admin atau admin tampilan diatas digunakan untuk mengubah atau memperbaharui informasi pribadi dari seorang master admin atau admin.

localhost/bank_Sampah/view/dashboard.php?page=data-admin-full

login - Akun Google Dashboard

localhost says
Anda yakin ingin menghapus data ini?

OK Cancel

Data Administrator
Show 10 entries

No	NIA	NIK	Nama Admin	Nomor Telepon	E-mail	Level	Aksi
1	adm-230502	317405231001000	MinBank	2147483647	admin@gmail.com	Master-admin	edit hapus
2	adm-230503	1234567890123451	Admin Cadangan1	2147483647	internets420@gmail.com	Admin	edit hapus

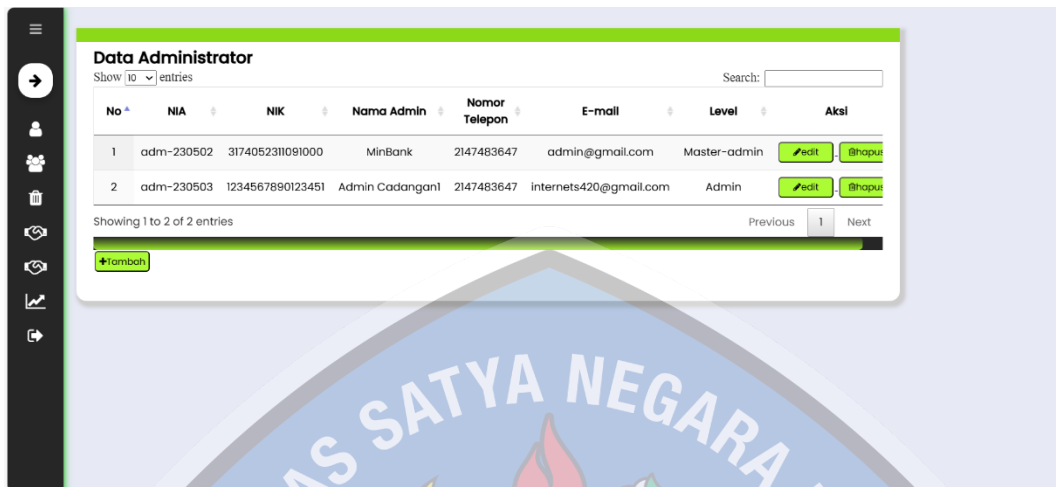
Showing 1 to 2 of 2 entries

[+tambah](#)

Previous 1 Next

Gambar 78 Tampilan hapus pada menu data admin pada master admin

Gambar diatas adalah tampilan yang diberikan kepada master admin untuk menghapus data admin yang telah terdaftar



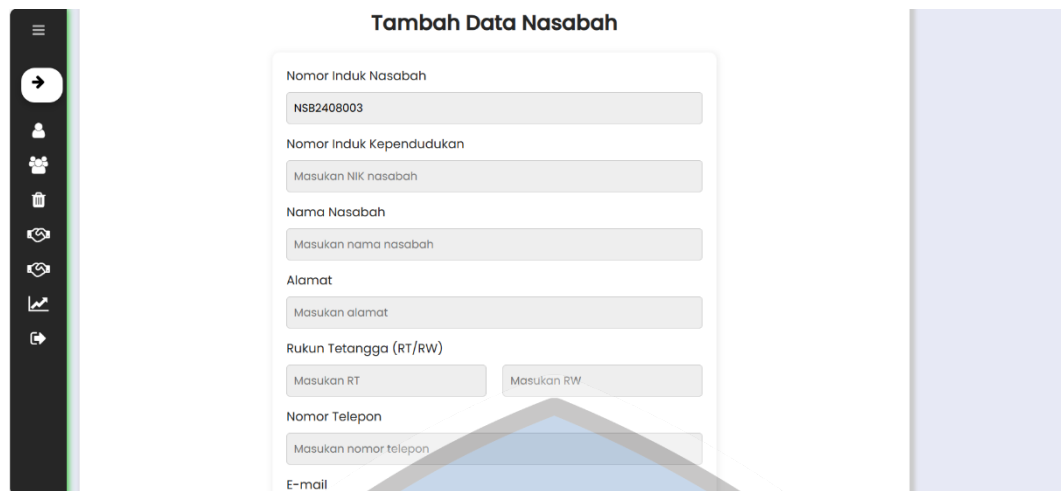
Gambar 79 Tampilan menu pada nasabah pada master admin/admin

Gambar diatas adalah tampilan yang diberikan kepada master admin atau admin untuk mengelola atau mengontrol data nasabah.



Gambar 80 Tampilan menu data nasabah pada nasabah

Gambar diatas adalah tampilan yang berikan kepada nasabah untuk mengelola data nasabah iu sendiri.



Tambah Data Nasabah

Nomor Induk Nasabah

Nomor Induk Kependudukan

Nama Nasabah

Alamat

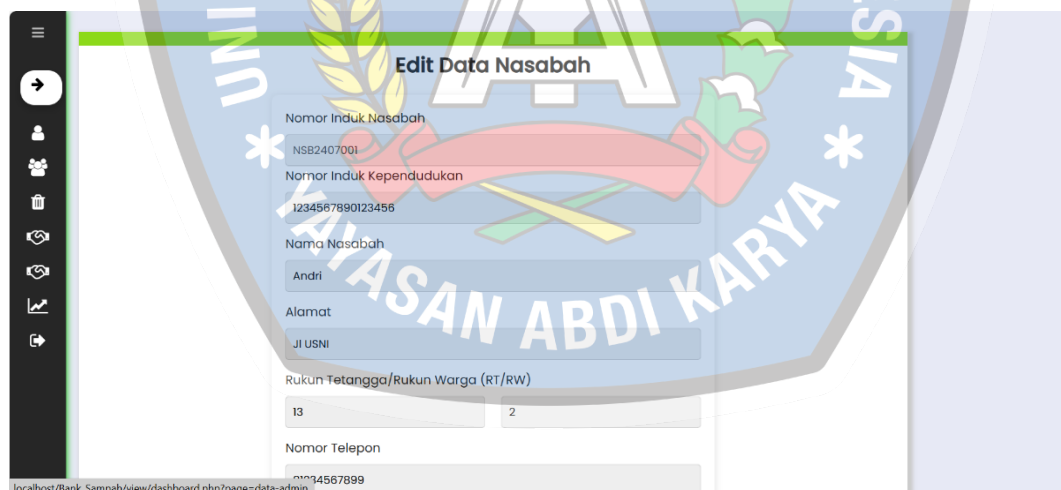
Rukun Tetangga (RT/RW)

Nomor Telepon

E-mail

Gambar 81 Tampilan tambah pada menu data nasabah pada master admin/admin

Gambar diatas adalah tampilan yang diberikan kepada master admin atau admin untuk tambah data nasabah, tampilan diatas digunakan untuk menambahkan data nasabah



Edit Data Nasabah

Nomor Induk Nasabah

Nomor Induk Kependudukan

Nama Nasabah

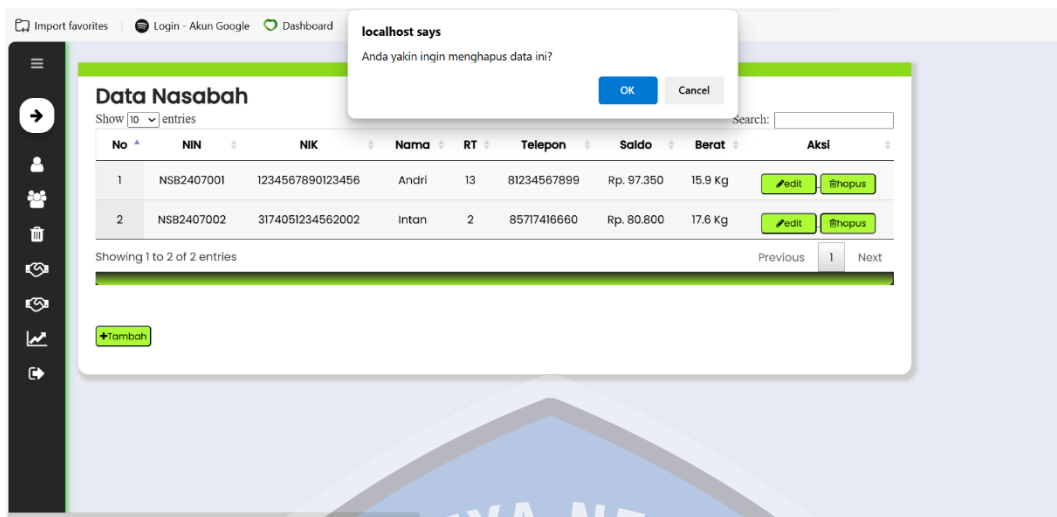
Alamat

Rukun Tetangga/Rukun Warga (RT/RW)

Nomor Telepon

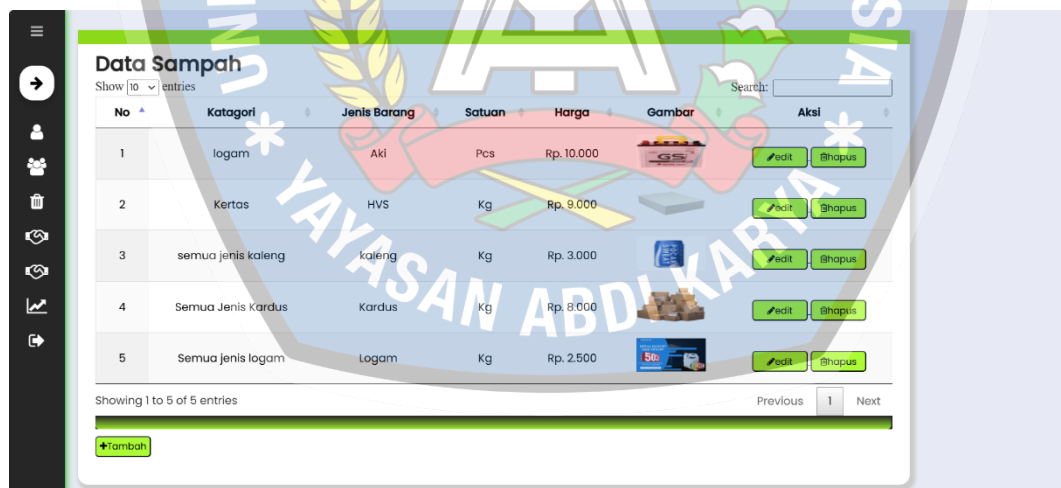
Gambar 82 Tampilan edit pada menu data nasabah pada master admin/admin

Gambar diatas adalah tampilan yang di berikan kepada master admin, admin dan nasabah untuk edit data nasabah tampilan diatas digunakan untuk mengubah atau memperbaharui informasi pribadi dari seorang nasabah.



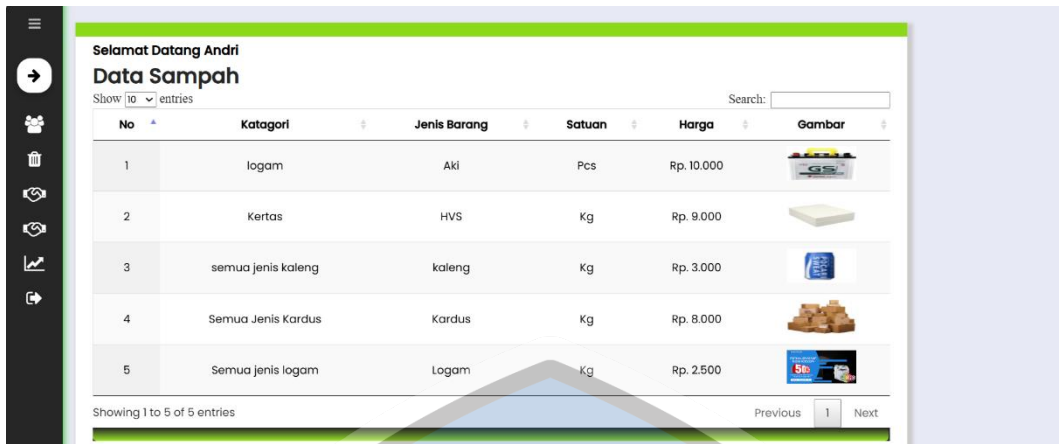
Gambar 83 Tampilan hapus menu data nasabah pada master admin/admin

Gambar diatas adalah tampilan yang diberikan kepada master admin atau admin untuk menghapus data nasabah yang telah terdaftar



Gambar 84 Tampilan menu data sampah pada master admin/admin

Gambar diatas adalah tampilan yang di berikan kepada master admin atau admin untuk mengelola dan mengontrol data sampah yang diterima.



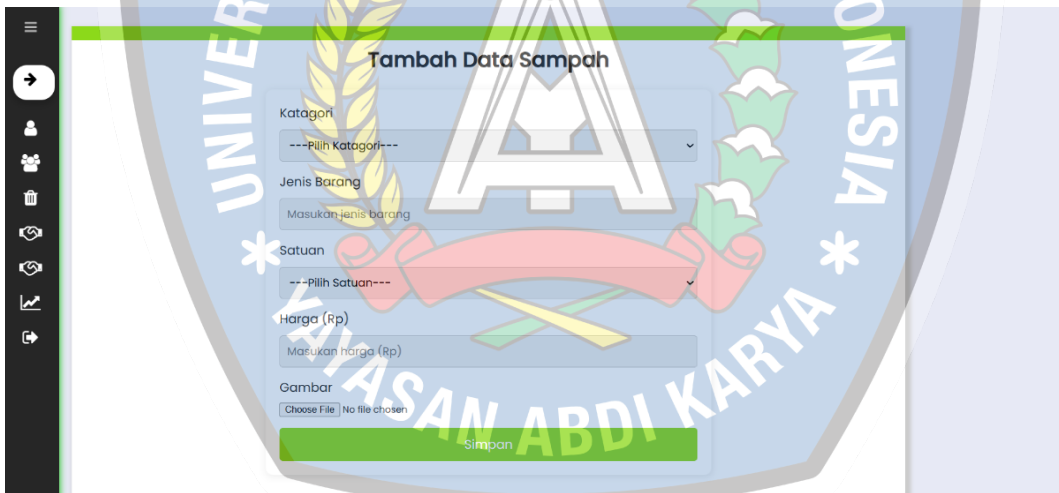
Selamat Datang Andri
Data Sampah
Show 10 entries Search:

No	Kategori	Jenis Barang	Satuan	Harga	Gambar
1	logam	Aki	Pcs	Rp. 10.000	
2	Kertas	HVS	Kg	Rp. 9.000	
3	semua jenis kaleng	kaleng	Kg	Rp. 3.000	
4	Semua Jenis Kardus	Kardus	Kg	Rp. 8.000	
5	Semua jenis logam	Logam	Kg	Rp. 2.500	

Showing 1 to 5 of 5 entries Previous 1 Next

Gambar 85 Tampilan menu data sampah pada nasabah

Gambar diatas adalah tampilan yang di berikan kepada nasabah untuk melihat data sampah apa saja yang diterima dalam tabungan bank sampah digital.



Tambah Data Sampah

Kategori
---Pilih Kategori---

Jenis Barang
Masukan jenis barang

Satuan
---Pilih Satuan---

Harga (Rp)
Masukan harga (Rp)

Gambar
Choose File No file chosen

Simpan

Gambar 86 Tampilan tambah menu data sampah pada master admin/admin

Gambar diatas adalah tampilan yang diberikan kepada master admin atau admin untuk tambah data sampah, tampilan diatas digunakan untuk menambahkan data sampah.

Edit Data Sampah

Katagori
logam

Jenis Barang
Aki

Satuan
Pcs

Harga
10000

Gambar
Choose File No file chosen

Simpan Data

Gambar 87 Tampilan edit menu data nasabah pada master admin/admin

Gambar diatas adalah tampilan yang di berikan kepada master admin atau admin untuk edit data sampah tampilan diatas digunakan untuk mengubah atau memperbaharui informasi data sampah yang terbaru.

Data Sampah

Show 10 entries

No	Katagori	Jenis Barang	Satuan	Harga	Gambar	Aksi
1	logam	Aki	Pcs	Rp. 10.000		edit hapus
2	Kertas	HVS	Kg	Rp. 9.000		edit hapus
3	semua jenis kaleng	kaleng	Kg	Rp. 3.000		edit hapus
4	Semua Jenis Kardus	Kardus	Kg	Rp. 8.000		edit hapus
5	Semua jenis logam	Logam	Kg	Rp. 2.500		edit hapus

Showing 1 to 5 of 5 entries

[Tambah](#)

Previous 1 Next

Gambar 88 Tampilan hapus menu data sampah pada master admin/admin

Gambar diatas adalah tampilan yang diberikan kepada master admin atau admin untuk menghapus data sampah yang telah terdaftar

Transaksi Setor Sampah

Periode Tanggal Semua s/d Semua

Tanggal Awal:

Tanggal Akhir:

Show entries

Search:

No	Tanggal	NIN	Nama	Alamat	Jenis Sampah	Berat	Harga	Total	NIA	Aksi
1	17-07-2024	NSB2407002	Intan	Jl admin	Aki	1.0 Pcs	Rp. 10.000	Rp. 10.000	adm-23050	edit hapus
2	17-07-2024	NSB2407001	Andri	Jl USNI	kaleng	1.3 Kg	Rp. 3.000	Rp. 3.900	adm-23050	edit hapus
3	17-07-2024	NSB2407001	Andri	Jl USNI	HVS	1.0 Kg	Rp. 9.000	Rp. 9.000	adm-23050	edit hapus
4	18-07-2024	NSB2407001	Andri	Jl USNI	Kardus	3.4 Kg	Rp. 8.000	Rp. 27.200	adm-23050	edit hapus
5	18-07-2024	NSB2407001	Andri	Jl USNI	Logam	2.3 Kg	Rp. 2.500	Rp. 5.750	adm-23050	edit hapus
6	19-07-2024	NSB2407002	Intan	Jl admin	HVS	1.6 Kg	Rp. 9.000	Rp. 14.400	adm-23050	edit hapus
7	19-07-2024	NSB2407002	Intan	Jl admin	kaleng	1.3 Kg	Rp. 3.000	Rp. 3.900	adm-23050	edit hapus

Gambar 89 Tampilan menu transaksi setor pada master admin/admin

Gambar diatas adalah tampilan yang di berikan kepada master admin atau admin untuk mengelola dan mengontrol transaksi setor pada nasabah.

Selamat Datang Andri

Transaksi Setor Sampah

Periode Tanggal Semua s/d Semua

Tanggal Awal:

Tanggal Akhir:

Informasi Nasabah

NIN: NSB2407001

Alamat: Jl USNI

Show entries

Search:

No	Tanggal	Jenis Barang	Berat	Harga	Total	NIA
1	17-07-2024	HVS	1.0 Kg	Rp. 9.000	Rp. 9.000	adm-23050
2	17-07-2024	kaleng	1.3 Kg	Rp. 3.000	Rp. 3.900	adm-23050
3	18-07-2024	Kardus	3.4 Kg	Rp. 8.000	Rp. 27.200	adm-23050
4	18-07-2024	Logam	2.3 Kg	Rp. 2.500	Rp. 5.750	adm-23050
5	26-07-2024	Aki	1.0 Kg	Rp. 10.000	Rp. 10.000	adm-23050
6	26-07-2024	HVS	1.3 Kg	Rp. 9.000	Rp. 11.700	adm-23050
7	26-07-2024	kaleng	1.6 Kg	Rp. 3.000	Rp. 4.800	adm-23050
8	30-07-2024	Aki	1.0 Kg	Rp. 10.000	Rp. 10.000	adm-23050
9	01-08-2024	Aki	3.0 Kg	Rp. 10.000	Rp. 30.000	adm-23050

Gambar 90 Tampilan menu transaksi setor pada nasabah

Gambar diatas adalah tampilan yang di berikan kepada nasabah untuk melihat data transaksi setor yang sudah di setorkan pada tabungan bank sampah digital.

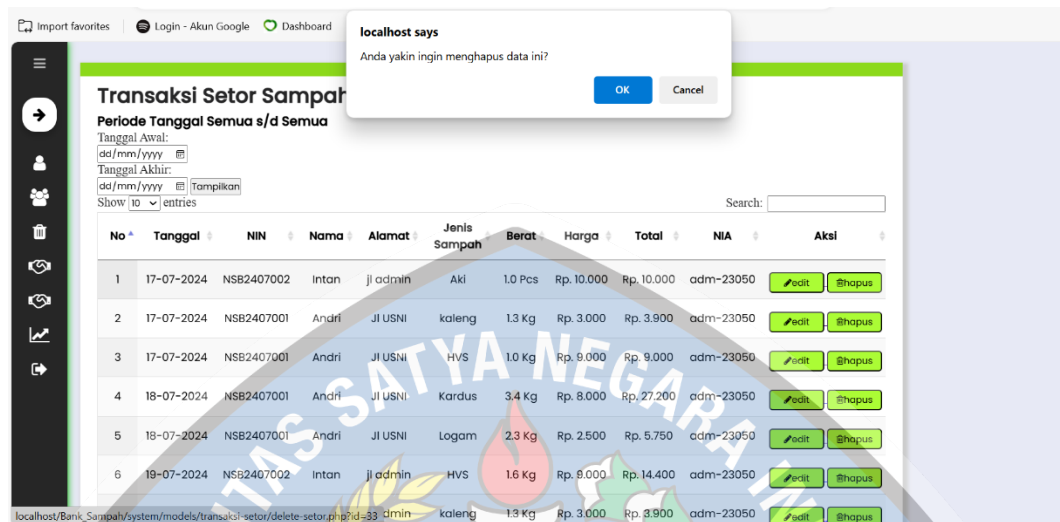
Gambar 91 Tampilan tambah menu transaksi setor pada master admin/admin

Gambar diatas adalah tampilan yang diberikan kepada master admin atau admin untuk tambah transaksi setor nasabah, tampilan diatas digunakan untuk menambahkan data transaksi setor pada nasabah.

Gambar 92 Tampilan edit menu transaksi setor pada master admin

Gambar diatas adalah tampilan yang di berikan kepada master admin atau admin untuk edit data transaksi setor tampilan diatas digunakan untuk mengubah

atau memperbaharui informasi tentang data transaksi yang salah salah input atau sebagainya.



Gambar 93 Tampilan hapus pada menu transaksi setor pada master admin/admin

Gambar diatas adalah tampilan yang diberikan kepada master admin atau admin untuk menghapus data transaksi setor nasabah yang sudah terdaftar.

Tahapan Bank Sampah Digital

DAFTAR LAPORAN TRANSAKSI PENYETORAN

Semua Periode

No	Tanggal Setor	NIN	Jenis Barang	Berat	Harga	Total
1	17-07-2024	NSB2407001	HVS	1.0 Kg	Rp. 9.000	Rp. 9.000
2	17-07-2024	NSB2407001	kaleng	1.3 Kg	Rp. 3.000	Rp. 3.900
3	18-07-2024	NSB2407001	Kardus	3.4 Kg	Rp. 8.000	Rp. 27.200
4	18-07-2024	NSB2407001	Logam	2.3 Kg	Rp. 2.500	Rp. 5.750
5	19-07-2024	NSB2407002	HVS	1.6 Kg	Rp. 9.000	Rp. 14.400

Gambar 94 Tampilan hasil cetak transaksi pada master admin/admin

Gambar diatas adalah tampilan yang diberikan kepada master admin atau admin untuk melakukan laporan data transaksi penyetoran.

Transaksi Penarikan

Periode Tanggal Semua s/d Semua

Tanggal Awal:

Tanggal Akhir:

Show 10 entries

Search:

No	Tanggal	NIN	NIK	Nama	Saldo Awal	Penarikan	Saldo Terkini	NIA	Aksi
1	19-07-2024	NSB2407001	I234567890123456	Andri	Rp. 45.850	Rp. 10.000	Rp. 35.850	adm-23050	Hapus
2	20-07-2024	NSB2407001	I234567890123456	Andri	Rp. 35.850	Rp. 5.000	Rp. 30.850	adm-23050	Hapus
3	20-07-2024	NSB2407002	3174051234562002	Intan	Rp. 18.300	Rp. 10.500	Rp. 7.800	adm-23050	Hapus
4	24-07-2024	NSB2407002	3174051234562002	Intan	Rp. 7.800	Rp. 7.800	Rp. 0	adm-23050	Hapus
5	26-07-2024	NSB2407002	3174051234562002	Intan	Rp. 36.500	Rp. 36.500	Rp. 0	adm-23050	Hapus

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

[Tambah](#) [Cetak](#)

Gambar 95 Tampilan menu transaksi penarikan pada master admin/admin

Gambar diatas adalah tampilan yang di berikan kepada master admin atau admin untuk mengelola dan mengontrol transaksi penarikan nasabah.

Transaksi Penarikan

Periode Tanggal Semua s/d Semua

Tanggal Awal:

Tanggal Akhir:

Show 10 entries

Search:

Informasi Nasabah

NIN: NSB2407001

Alamat: Jl USNI

No	Tanggal	Saldo Awal	Penarikan	Saldo Terkini	NIA
1	19-07-2024	Rp. 45.850	Rp. 10.000	Rp. 35.850	adm-23050
2	20-07-2024	Rp. 35.850	Rp. 5.000	Rp. 30.850	adm-23050

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

Gambar 96 Tampilan menu transaksi penarikan pada nasabah

Gambar diatas adalah tampilan yang di berikan kepada nasabah untuk melihat data transaksi penarikan yang sudah dilakukan nasabah pada tabungan bank sampah digital.

Tarik Tabungan

Tanggal Penarikan
Masukan tanggal setor

Nomor Induk Nasabah
---Pilih NIN---

Saldo (Rp)

Warning: Trying to access array offset on value of type nul

Jumlah Penarikan (Rp)
Masukan jumlah tarik

Nomor Induk Admin
adm-230502

Simpan Data

Gambar 97 Tampilan menu tambah transaksi penarikan pada master admin/admin

Gambar diatas adalah tampilan yang diberikan kepada master admin atau admin untuk tambah data transaksi penarikan, tampilan diatas digunakan untuk menambahkan data transaksi penarikan nasabah.

Transaksi Penarikan

Periode Tanggal Semua s/d Semua

Tanggal Awal: dd/mm/yyyy

Tanggal Akhir: dd/mm/yyyy

Show 10 entries

Search:

No	Tanggal	NIN	NIK	Nama	Saldo Awal	Penarikan	Saldo Terkini	NIA	Aksi
1	19-07-2024	NSB2407001	1234567890123456	Andri	Rp. 45.850	Rp. 10.000	Rp. 35.850	adm-23050	Hapus
2	20-07-2024	NSB2407001	1234567890123456	Andri	Rp. 35.850	Rp. 5.000	Rp. 30.850	adm-23050	Hapus
3	20-07-2024	NSB2407002	3174051234562002	Intan	Rp. 18.300	Rp. 10.500	Rp. 7.800	adm-23050	Hapus
4	24-07-2024	NSB2407002	3174051234562002	Intan	Rp. 7.800	Rp. 7.800	Rp. 0	adm-23050	Hapus
5	26-07-2024	NSB2407002	3174051234562002	Intan	Rp. 35.500	Rp. 35.500	Rp. 0	adm-23050	Hapus

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

+Tambah | Cetak

localhost/Bank_Sampah/system/models/transaksi-tarik/delete-tarik.php?id=38

Gambar 98 Tampilan menu hapus transaksi penarikan pada master admin/admin

Gambar diatas adalah tampilan yang diberikan kepada master admin untuk menghapus data transaksi penarikan yang salah atau tidak ada dalam transaksi penarikan.



DAFTAR LAPORAN TRANSAKSI PENARIKAN

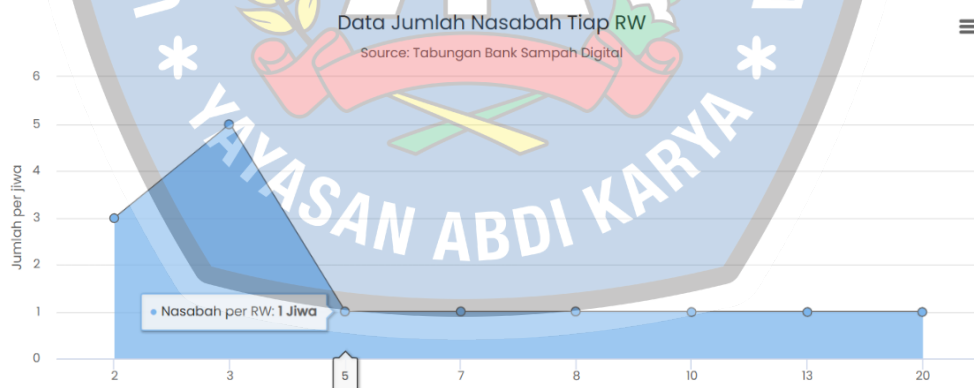
Semua Periode

No	Tanggal Tarik	NIN	Saldo Awal	Saldo Akhir	Penarikan
1	19-07-2024	NSB2407001	Rp. 45.850	Rp. 35.850	Rp. 10.000
2	20-07-2024	NSB2407001	Rp. 35.850	Rp. 30.850	Rp. 5.000
3	20-07-2024	NSB2407002	Rp. 18.300	Rp. 7.800	Rp. 10.500
4	24-07-2024	NSB2407002	Rp. 7.800	Rp. 0	Rp. 7.800
5	26-07-2024	NSB2407002	Rp. 36.500	Rp. 0	Rp. 36.500
Jumlah					Rp. 69.800

Gambar 99 Tampilan hasil cetak transaksi pada menu transaksi penarikan pada master admin/admin

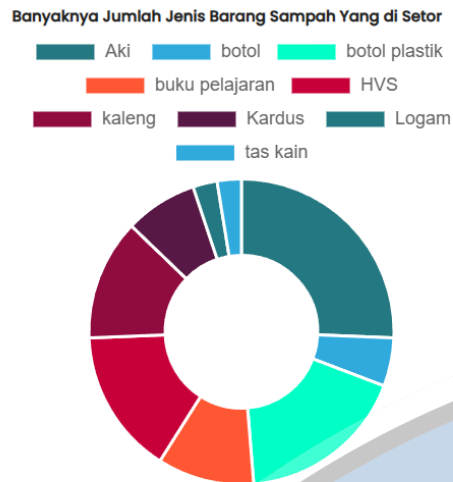
Gambar diatas adalah tampilan yang diberikan kepada master admin atau admin untuk melakukan laporan data transaksi penarikan

Grafik Monitoring



Gambar 100 Tampilan menu grafik monitoring pada user dengan diagram batang

Gambar diatas adalah grafik monitoring yang akan memonitoring data per rw pada suatu kelurahan yang sudah menjadi nasabah pada tabungan bank sampah digital.



Gambar 101 Tampilan menu grafik monitoring pada user dengan diagram donat

Gambar diatas adalah tampilan diagram donat yang Dimana diagram donat ini akan menjelaskan berapa banyak jumlah transaksi jenis barang pada transaksi setor

4.5. Pengujian Sistem *Black Box*

Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian *black box* memungkinkan perekrayan perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi *input* yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsioanal untuk suatu program. Pengujian berfungsi untuk mengelompokan masing-masing sistem yang akan diuji dan akan diuraikan pada table-tabel dibawah ini:

Tabel 8 Pengujian proses *login*

No	Proses	Respon	Status
1	Pengguna memilih <i>button</i> “login” pada bagian <i>navigation bar</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>login</i>	Berhasil
2	Pengguna mengisi semua <i>input</i> dalam form dan menekan <i>button</i> “login”	Sistem akan menampilkan halaman utama setiap user yang ada	Berhasil
3	Pengguna mengisi hanya salah satu <i>input</i> dalam form yang benar dan menekan <i>button</i> “login”	Sistem akan menampilkan “Email dan Password tidak boleh kosong!”	Gagal
4	Pengguna mengisi semua inputan dalam form yang salah dan menekan <i>button</i> “login”	Sistem akan menampilkan “Maaf Email dan password tidak valid!”	Gagal

Tabel 9 Pengujian proses *logout*

No	Proses	Respon	Status
1	Pengguna menekan <i>button</i> “logout” dari <i>navigation bar</i>	Sistem akan mengeluarkan akun pengguna dari sistem dan kembali ke halaman “login”	Berhasil

Tabel 10 Pengujian data sampah

No	Proses	Respon	Status
1	Pengguna menekan <i>navigation bar</i> pada menu “data admin”	Sistem akan menampilkan data pada seluruh data admin	Berhasil
2	Pengguna menekan <i>button</i> tambah untuk menambahkan data admin baru	Sistem akan menampilkan <i>form</i> data admin	Berhasil
3	Pengguna menekan <i>button</i> simpan data untuk menyimpan data	Sistem akan menyimpan data kedalam <i>database</i>	Berhasil

4	Pengguna menekan <i>button</i> edit untuk memperbaharui data admin	Sistem akan menampilkan form edit data admin	Berhasil
5	Pengguna menekan <i>button</i> simpan data untuk menyimpan data	Sistem akan menyimpan data edit di <i>update</i> kedalam <i>database</i>	Berhasil
6	Pengguna menekan <i>button</i> hapus untuk menghapus data admin	Sistem akan menghapus data admin dalam <i>database</i>	Berhasil

Tabel 11 Pengujian data nasabah

No	Proses	Respon	Status
1	Pengguna menekan navigation bar pada menu “data nasabah”	Sistem akan menampilkan data pada seluruh data nasabah	Berhasil
2	Pengguna menekan <i>button</i> tambah untuk menambahkan data nasabah baru	Sistem akan menampilkan <i>form</i> data nasabah	Berhasil
3	Pengguna menekan <i>button</i> simpan data untuk menyimpan data	Sistem akan menyimpan data kedalam <i>database</i>	Berhasil
4	Pengguna menekan <i>button</i> edit untuk memperbaharui data nasabah	Sistem akan menampilkan form edit data nasabah	Berhasil
5	Pengguna menekan <i>button</i> simpan data untuk menyimpan data	Sistem akan menyimpan data edit di <i>update</i> kedalam <i>database</i>	Berhasil
6	Pengguna menekan <i>button</i> hapus untuk menghapus data nasabah	Sistem akan menghapus data nasabah dalam <i>database</i>	Berhasil

Tabel 12 Pengujian data sampah

No	Proses	Respon	Status
1	Pengguna menekan navigation bar pada menu “data sampah”	Sistem akan menampilkan data pada seluruh data sampah	Berhasil
2	Pengguna menekan <i>button</i> tambah untuk menambahkan data sampah baru	Sistem akan menampilkan <i>form</i> data sampah	Berhasil
3	Pengguna menekan <i>button</i> simpan data untuk menyimpan data	Sistem akan menyimpan data kedalam <i>database</i>	Berhasil
4	Pengguna menekan <i>button</i> edit untuk memperbaharui data sampah	Sistem akan menampilkan <i>form</i> edit data sampah	Berhasil
5	Pengguna menekan <i>button</i> simpan data untuk menyimpan data	Sistem akan menyimpan data edit di <i>update</i> kedalam <i>database</i>	Berhasil
6	Pengguna menekan <i>button</i> hapus untuk menghapus data sampah	Sistem akan menghapus data sampah dalam <i>database</i>	Berhasil

Tabel 13 Pengujian Transaksi Setor

No	Proses	Respon	Status
1	Pengguna menekan navigation bar pada menu “transaksi setor”	Sistem akan menampilkan data pada seluruh transaksi setor	Berhasil
2	Pengguna menginput tanggal awal dan akhir lalu menekan <i>button</i> tampilkan	Sistem akan menampilkan data transaksi setor berdasarkan <i>inputan</i> yang di <i>input</i> pada tanggal awal dan akhir	Berhasil
3	Pengguna menekan <i>button</i> tambah untuk menambahkan data transaksi setor	Sistem akan menampilkan <i>form</i> transaksi setor	Berhasil
4	Pengguna menekan <i>button</i> simpan data untuk menyimpan data	Sistem akan menyimpan data kedalam <i>database</i>	Berhasil

5	Pengguna menekan <i>button</i> edit untuk memperbaharui transaksi setor	Sistem akan menampilkan <i>form</i> edit transaksi setor	Berhasil
6	Pengguna menekan <i>button</i> simpan data untuk menyimpan data	Sistem akan menyimpan data edit di <i>update</i> kedalam <i>database</i>	Berhasil
7	Pengguna menekan <i>button</i> hapus untuk menghapus transaksi setor	Sistem akan menghapus transaksi setor dalam <i>database</i>	Berhasil
8	Pengguna menekan <i>button</i> cetak untuk mencetak/print transaksi setor	Sistem akan mencetak transaksi setor	Berhasil

Tabel 14 Pengujian Penarikan

No	Proses	Respon	Status
1	Pengguna menekan navigation bar pada menu “transaksi penarikan”	Sistem akan menampilkan data pada seluruh transaksi penarikan	Berhasil
2	Pengguna menginput tanggal awal dan akhir lalu menekan <i>button</i> tampilkan	Sistem akan menampilkan data transaksi penarikan berdasarkan inputan yang di <i>input</i> pada tanggal awal dan akhir	Berhasil
3	Pengguna menekan <i>button</i> tambah untuk menambahkan data transaksi penarikan	Sistem akan menampilkan <i>form</i> transaksi penarikan	Berhasil
4	Pengguna menekan <i>button</i> simpan data untuk menyimpan data	Sistem akan menyimpan data kedalam <i>database</i>	Berhasil
5	Pengguna menekan <i>button</i> hapus untuk menghapus transaksi penarikan	Sistem akan menghapus transaksi penarikan dalam <i>database</i>	Berhasil

6	Pengguna menekan <i>button</i> cetak untuk mencetak/print transaksi penarikan	Sistem akan mencetak transaksi penarikan	Berhasil
---	---	--	----------

Tabel 15 Pengujian Grafik *Monitoring*

No	Proses	Respon	Status
1	Pengguna menekan navigation bar pada menu “grafik monitoring”	Sistem akan menampilkan grafik monitoring masing-masing RW dan menampilkan banyaknya transaksi penyetoran jenis barang sampah	Berhasil



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, mengenai rancang bangun aplikasi tabungan bank sampah digital berbasis *web* yang efektif dalam melakukan pengelolaan data admin, data nasabah, data sampah transaksi setor dan transaksi penarikan, aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan akurasi dalam pengelolaan data.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil dari rancang bangun aplikasi tabungan bank sampah digital berbasis *web*, berikut beberapa saran dari penulis tersendiri kepada pengembangan selanjutnya yaitu:

1. Peningkatan fitur untuk menambah fitur-fitur baru yang dapat meningkatkan interaksi pengguna seperti notifikasi transaksi.
2. *Upgrade* teknologi pertimbangan untuk melakukan *upgrade* pada teknologi yang digunakan agar aplikasi tetap relevan dengan perkembangan teknologi terkini.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Sahi, “Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk Lp3i Berbasis Web Online Menggunakan Framework Codeigniter,” *Tematik - Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, vol. 7 no. 1, 2020, doi: 10.38204/tematik.v7i1.386.
- Brilian, R. P., & Rohman, A. (2023). *Sistem Informasi Manajemen Tabungan Pada Waterfall*. 19(3), 192–204. <https://doi.org/10.26487/jbmi.v19i3.25061>
- Evan, I. J., Jaenudin, J., & Widhyaestoeti, D. (2021). *Rancang Bangun Sistem Informasi Bank Sampah Induk Berbasis Aparatur pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Bogor*. 6(2), 421–431. <https://doi.org/https://doi.org/10.29100/jipi.v7i3.3080>
- Hadia, N., Maulani, J., Kalimantan, I., Arsyad, M., Banjari, A., Fakultas, B., Informasi, T., Islam, U., Muhammad, K., Al, A., & Banjarmasin, B. (2022). Aplikasi Pengelolaan Bank Sampah, Saldo Nasabah, Grafik Setoran Sampah Berbasis Web Di Bank Sampah Kenanga Banjarmasin. In *Technologia* (Vol. 13, Issue 3). <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jbmi/article/view/25061/9296>
- Haryanti, S., & Gravitiani, E. (2020). *Penerapan Limbah Industri Di Rungkut , Surabaya , Indonesia*. 6(Maret). <https://doi.org/10.23917/bioeksperimen.v5i1.2795>
- Kurniawan, A., Wahyono, H., Chusna, N. L., Darmawan, R., & Wahyu, M. (2023). *Implementasi Penggunaan Website E-Commerce Sebagai Sarana Pemberdayaan Masyarakat pada Kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur*. 2(3), 463–471. <https://doi.org/10.55123/abdikan.v2i3.2495>
- Kurtubi, A., Amiruddin, A., Kumalasari, I., Azani Saputra, A., Stephen Pakpahan, A. G., Fridaniarta, B., Wicaksono, E. Y., & Saputra, H. (2023). *Pelatihan Dan Pembuatan Website Menggunakan Html Dan Css*. 1, 119–125. <https://doi.org/https://doi.org/10.61579/beujroh.v1i1.41119>
- Kusumawati, K., Dewi, Y. S., & Hendradi, P. (2024). *Di Wilayah Kelurahan Grogol Selatan*. 6(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.59134/sinergi.v6i1.646>
- Mintarsih, M. (2023). Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(1), 33–35. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i1.727>
- Novitawaty, Nelly; Hendradi, Priongo. Penggunaan perangkat lunak robot untuk otomatisasi dan mempercepat proses integrasi sistem dan manusia dalam berbagai proses bisnis. In: *Seminar Nasional Inovasi Teknologi*. 2019.

- Rahmat Gunawan, Arif Maulana Yusuf, & Lysa Nopitasari. (2021). Rancang Bangun Sistem Presensi Mahasiswa Dengan Menggunakan Qr Code Berbasis Android. *Elkom : Jurnal Elektronika Dan Komputer*, 14(1), 47–58. <https://doi.org/10.51903/elkom.v14i1.369>
- Rosyid, A., Halimah, N., Hayati, N., Ulfa, N., Ekonomi, F., & Bisnis, D. (2024). Strategi Pemasaran Produk Tabungan Digital Library Di Kspps Bmt Nu Jawa Timur Cabang Utama Gapura Sumenep. *Prospeks*, 2(1), 315–324. <https://doi.org/10.32806/f5mr7g62>
- Santoso, S. B., Margowati, S., Dyah, K., Pujiyanti, U., Pudyawati, P. E., & Prihatiningtyas, S. (2020). Pengelolaan Sampah Anorganik Sebagai Upaya Pemberdayaan Nasabah Bank Sampah. *Community Empowerment*, 6(1), 18–23. <https://doi.org/10.31603/ce.4045>
- Setiaji, Sastra, R. (2021). *Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian*. 7(1), 106–111. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>
- Setyawati, E., Kom, M., Sarwani, Wijoyo, H., & Soeharmoko, N. (2020). *Relational Database Management System (RDBMS)*. <https://doi.org/https://doi.org/10.31237/osf.io/wuk6q>
- Sholehurrohman, R., Ilman, I. S., Muhaqiqin, & Taufik, R. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Kantor Pada CV. Moria Berbasis Java. *Ilmu Komputer Unila Publishing Network*, 3(2), 306–313. <https://journal.stekom.ac.id/index.php/pixel/article/view/1825/1449>
- Sutabri, Tata, et al. Designing The Autogate Pass Dashboard Application with Android based Responsive Web Design Technology. In: Proceedings of the First International Conference of Science, Engineering and Technology, ICSET 2019, November 23 2019, Jakarta, Indonesia. 2020. <http://dx.doi.org/10.4108/eai.23-11-2019.2301618>
- Syaebani, A., Tyasmala, D. V., Maulani, R., Utami, E. D., Wahyuni, S. N., Informatika, M., Amikom, U., & Kunci, K. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Surat Menyurat (Sira) Berbasis Website Dengan Menggunakan Framework Codeigniter Abstraksi Keywords : Pendahuluan. *Jurnal Of Information System Management*, Vol. 3, No, 3. <https://jurnal.amikom.ac.id/index.php/joism/article/view/446/232>
- Trichaya, R. S. (2023). *Aplikasi Pembelajaran Interaktif Untuk Anak Paud Menggunakan Html* 5. 3(3). <http://teknologipintar.org/index.php/teknologipintar/article/view/374>
- Vratiwi, S. (2023). Perancangan Sistem Pakar Analisa Masalah Pada Kulit Wajah Menggunakan Metode Forward Chaining. *JoMMiT: Jurnal Multi Media Dan IT*, 7(1), 001–008. <https://doi.org/10.46961/jommit.v7i1.735>

Yulisa Geni, B., Asep Supriyadi, Husnul Khotimah, & Weni Indri Yanti. (2024). Rancang Bangun Company Profile Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: APM Frozen Food). *Jurnal RESTIKOM: Riset Teknik Informatika Dan Komputer*, 6(1), 75–85. <https://doi.org/10.52005/restikom.v6i1.260>

Yulisman, Y. (2020). Aplikasi Register Belanja tidak Langsung Berbasis Web pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Komputer*, 9(1), 35–45. <https://doi.org/10.33060/jik/2020/vol9.iss1.148>

<https://pslb3.menlhk.go.id/portal/read/rapat-koordinasi-nasional-bank-sampah-ke-6> (diakses tanggal 18 Juli 2024)



LAMPIRAN

1. Lampiran hasil *testing black box*

Apakah user bisa melakukan login pada sistem website?

5 jawaban

● Iya
● Tidak

Apakah master admin menambahkan data admin baru pada sistem website?

5 jawaban

● Ya
● Tidak

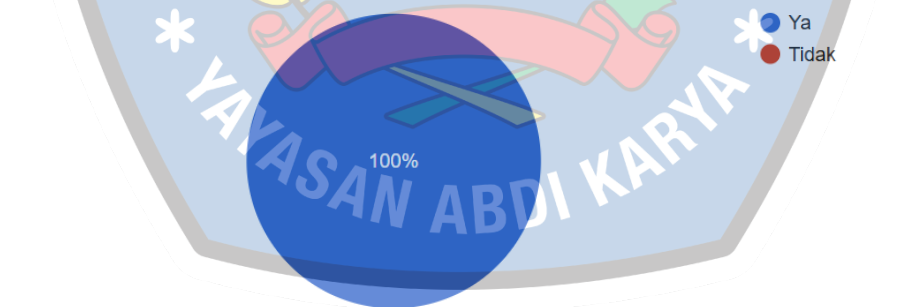
Apakah Master admin/admin dapat melihat data admin pada sistem website?

5 jawaban



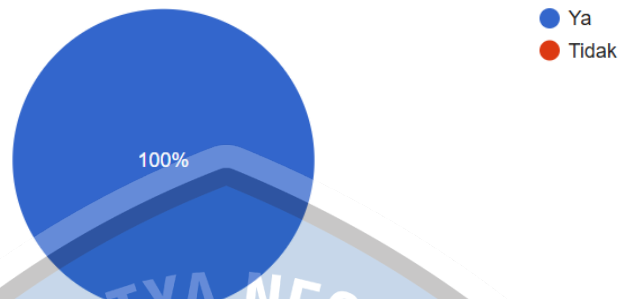
Apakah master admin dapat mengedit data admin yang sudah ada pada sistem website?

5 jawaban



Apakah master admin menghapus data admin pada sistem website?

5 jawaban



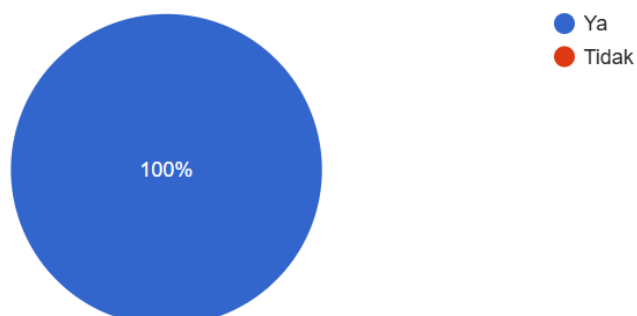
Apakah master admin/admin dapat menambahkan nasabah pada sistem website?

5 jawaban



Apakah user dapat melihat data nasabah pada sistem website ?

5 jawaban



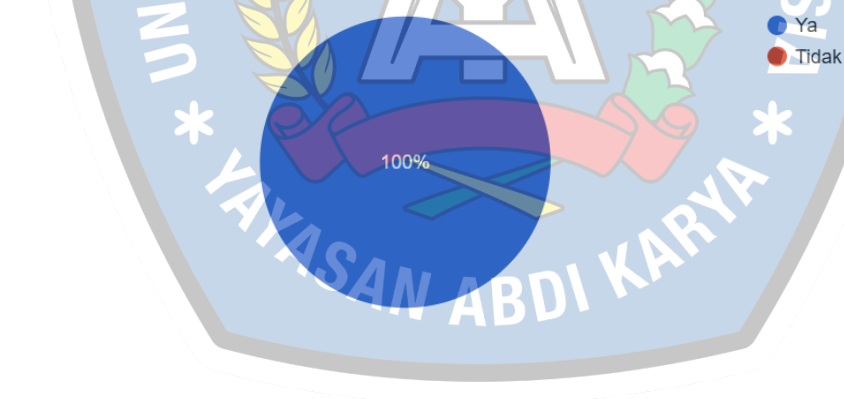
Apakah user dapat mengedit data nasabah yang sudah ada pada sistem website?

5 jawaban



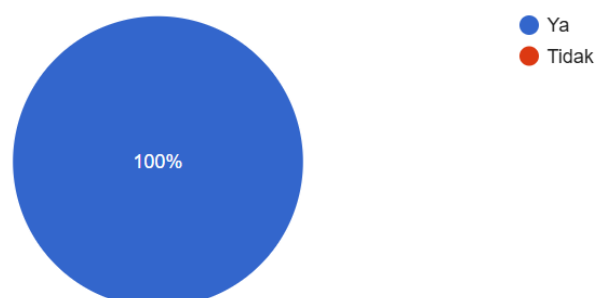
Apakah master admin/admin dapat menghapus data nasabah pada sistem website ?

5 jawaban



Apakah user bisa melihat data sampah pada sistem website ?

5 jawaban



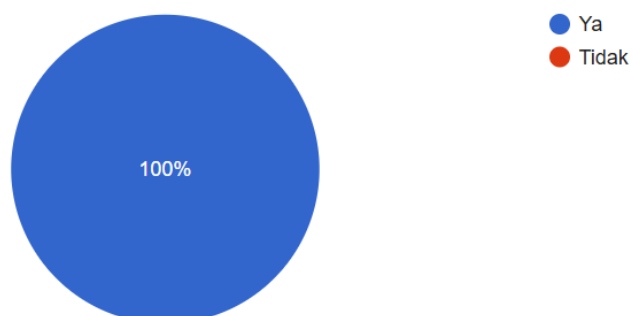
Apakah master admin/admin dapat menambahkan data sampah pada sistem website ?

5 jawaban



Apakah master admin/ admin dapat mengedit data sampah yang sudah ada pada sistem website ?

5 jawaban

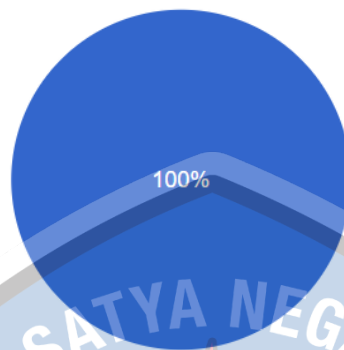


Apakah master admin/admin menghapus data sampah pada sistem website?

5 jawaban

Apakah user bisa melihat transaksi setor pada sistem website ?

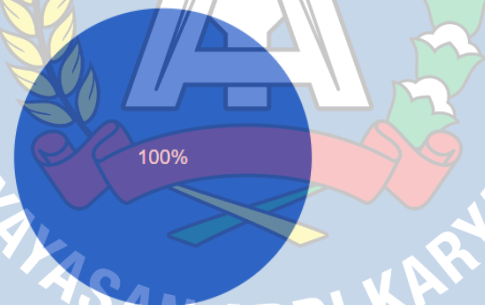
5 jawaban



● Ya
● Tidak

Apakah master admin/admin dapat menambahkan data transaksi setor pada sistem website?

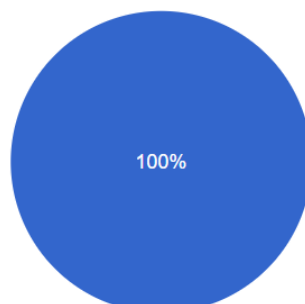
5 jawaban



● Ya
● Tidak

Apakah master admin/admin dapat mengedit transaksi setor yang sudah ada pada sistem website?

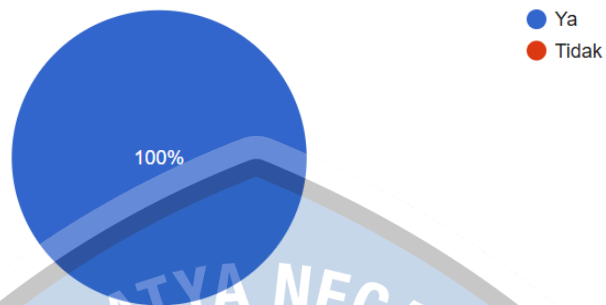
5 jawaban



● Ya
● Tidak

Apakah master admin/admin dapat menghapus data transaksi setor yang sudah ada pada sistem website ?

5 jawaban



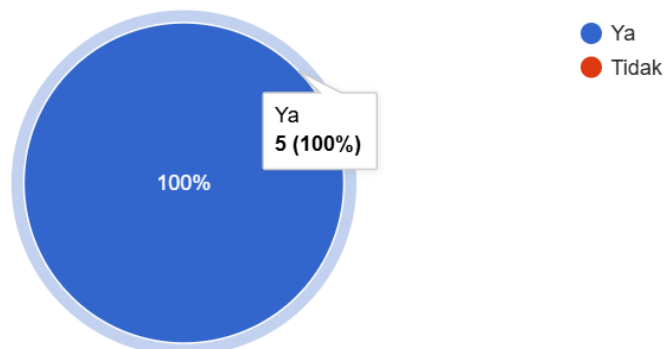
Apakah user dapat Pengguna menginput tanggal awal dan akhir untuk melihat data transaksi setor pada sistem website?

5 jawaban



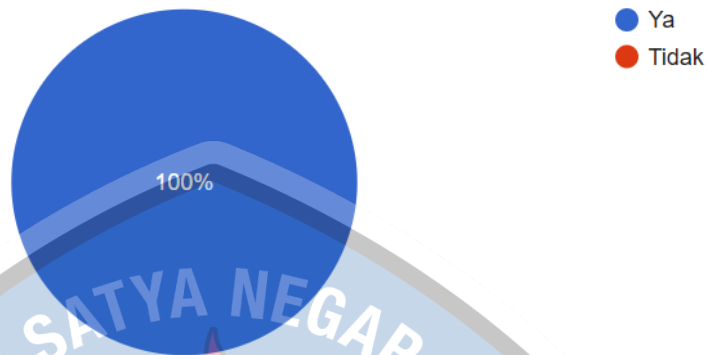
Apakah master admin/admin print data transaksi setor pada sistem website?

5 jawaban



Apakah user dapat melihat data transaksi tarik pada sistem website?

5 jawaban



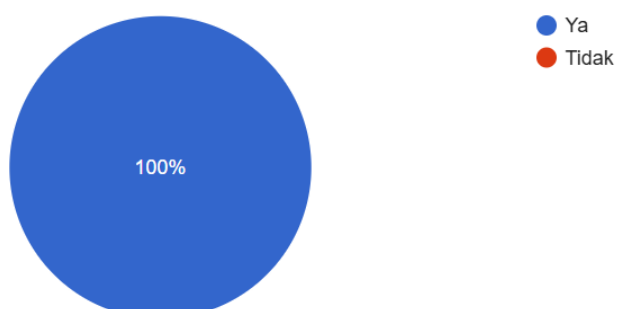
Apakah master admin/admin dapat menambahkan transaksi tarik pada sistem website?

5 jawaban



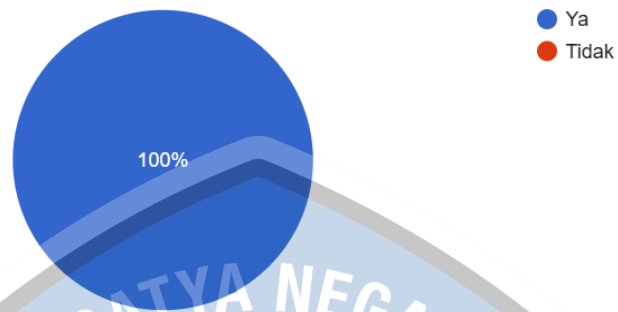
Apakah user dapat Pengguna menginput tanggal awal dan akhir untuk melihat data transaksi tarik pada sistem website?

5 jawaban



Apakah master admin/admin dapat menghapus data transaksi tarik pada sistem website ?

5 jawaban



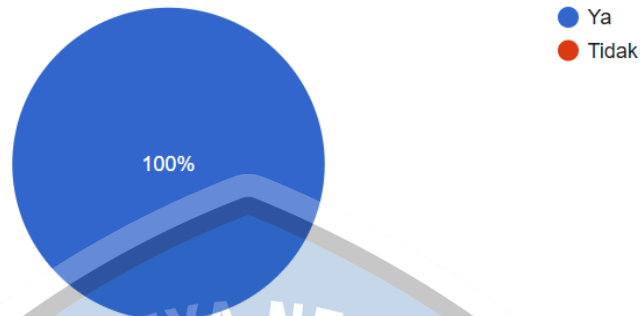
Apakah master admin/admin print data transaksi setor pada sistem website?

5 jawaban



Apakah user dapat melihat grafik monitoring pada sistem website?

5 jawaban



Apakah user bisa melakukan logout pada sistem website ?

5 jawaban



2. Surat Izin Riset



UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK
 Jalan Arteri Pondok Indah No. 11, Jakarta Selatan 12240
 Telp. (021) 739 8393 (Hunting), Fax. (021) 720 0352
 website <http://www.usni.ac.id>

Nomor : 142/D-TEK/V/2024
 Lampiran : -
 Perihal : Riset

6 Mei 2024

Kepada
 Yth. : Bapak Andy Nurcahya S.Si
 Lurah Grogol Selatan
 Kelurahan Grogol Selatan Jl. Kubur Islam, Grogol Selatan Kec Kebayoran Lama

Bersama ini kami dari Fakultas Teknik (FT) Universitas Satya Negara Indonesia (USNI) memberitahukan dan memohon dengan hormat hal-hal sebagai berikut:

1. Dalam rangka mengakhiri Pendidikan Program Diploma-3 (D-3) Program Studi Manajemen Informatika (D-3) Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia, salah satu syaratnya adalah Mahasiswa/i diwajibkan menulis Skripsi.
2. Sehubungan dengan butir 1 (satu) di atas salah seorang Mahasiswa/i Fakultas Teknik Program Studi Manajemen Informatika (D-3) USNI, yaitu :

Nama	: Andri Seprianto
NIM	: 210700005
Fakultas/Prodi	: Teknik/ Manajemen Informatika (D-3)
No Tlp	: 088211373143
Email	: sepriantoandri@gmail.com

Memilih instansi yang Bapak pimpin sebagai objek penelitian untuk keperluan menulis Skripsi.

3. Hasil penelitian yang dilakukan Mahasiswa/i tersebut hanya untuk keperluan ilmiah semata dan tidak akan disebarluaskan.

Demikian permohonan ini kami ajukan, atas kesediaannya kami mengucapkan terima kasih.



Dekan,

Hernalom Sitorus, ST., M.Kom

3. Kartu Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing 1



UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK
 Jalan Arteri Pondok Indah No. 11 Jakarta Selatan 12240
 Telp (021) 7398393 (Hunting), Fax. (021) 7200352
 Website <http://www.usni.ac.id>

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

FAKULTAS TEKNIK

Nama : Andri Seprianto
 NIM : 210700005
 Prodi : Manajemen Informatika
 Dosen Pembimbing I : Kiki Kusumawati, S.T, MMSI
 Dosen Pembimbing II : Bosar Panjaitan, S.Si, M.Kom
 Judul : Rancang Bangun Aplikasi Tabungan Bank Sampah Digital

No	Tanggal	Catatan Pembimbing II	Ttd dosen pembimbing.
1	01/09/2019	Penyusunan Penulisan	
2	25/09/2019	Sistematika Penulisan	
3	27/05/2019	Perbaikan Sistematika Penulisan	
4	19/06/2019	Studi Literatur	
5	19/07/2019	Penyusunan Penulisan	
6	30/07/2019	Penyusunan Penulisan	
7	01/08/2019	Sistematika Penulisan	
8	05/08/2019	Acc Sidang	

4. Kartu Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing 2



UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK
 Jalan Arteri Pondok Indah No. 11 Jakarta Selatan 12240
 Telp (021) 7398393 (Hunting), Fax. (021) 7200352
 Website <http://www.usni.ac.id>

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

FAKULTAS TEKNIK

Nama : Andri Seprianto
 NIM : 210700005
 Prodi : Manajemen Informatika
 Dosen Pembimbing I : Kiki Kusumawati, S.T, MMSI
 Dosen Pembimbing II : Bosar Panjaitan, S.Si, M.Kom
 Judul : Rancang Bangun Aplikasi Tabungan Bank Sampah Digital

No	Tanggal	Catatan Pembimbing I	Ttd dosen pembimbing.
1	01/04/2024	Revisi Proposal Penelitian	
2	24/04/2024	Revisi Proposal Penelitian	
3	31/05/2024	Revisi BAB1-3	
4	14/06/2024	Revisi TA & Program	
5	16/07/2024	Revisi Paper & App	
6	26/07/2024	Revisi Program	
7	2/08/2024	Revisi Paper & App	
8	05/08/2024	Acc. 	
9			
10			
11			

5. Surat Persetujuan Skripsi



UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Arteri Pondok Indah No. 11 Jakarta Selatan 12240
Telp (021) 7398393 (Hunting), Fax. (021) 7200352
Website <http://www.usni.ac.id>

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Dosen pembimbing I : Kiki Kusumawati, S.T., MMSI
Pangkat Akademik : Lektor III D
Nama Dosen pembimbing II : Rosar Panaitan, S.Si., M.Kom
Pangkat Akademik : Lektor III C

Menyatakan bahwa mahasiswa

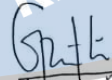
Nama : Andri Septianto
NIM : 210700005
Fakultas/Prodi : Teknik / Manajemen Informatika
Judul SKRIPSI : Rancang Bangun aplikasi Tabungan bank Sampah digital

Setelah membaca SKRIPSI yang diajukan oleh mahasiswa tersebut di atas, maka SKRIPSI tersebut disetujui untuk disidangkan sesuai dengan jadwal yang ditetapkan oleh Panitia Sidang SKRIPSI.

Demikian surat persetujuan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 5 Agustus 2024

Pembimbing I : 
(Kiki Kusumawati, MMSI...)

Pembimbing II : 
(Rosar Panaitan, M.Kom...)