



**RANCANG BANGUN APLIKASI E-JELANTAH BERBASIS
MOBILE SOLUSI PERMASALAHAN SAMPAH**



PROYEK AKHIR

**Program Studi
DIII Sistem Informasi**

**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh:

Muhammad Riswan Julianto

18390100039

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2021

RANCANG BANGUN APLIKASI E-JELANTAH BERBASIS *MOBILE*
SOLUSI PERMASALAHAN SAMPAH

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Ahli Madya Komputer

Disusun Oleh:

Nama : Muhammad Riswan Julianto
NIM : 18390100039
Program Studi : DIII Sistem Informasi
Jurusan : Sistem Informasi



FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2021

“The Labour We Delight In Physics Pain”

-William Shakespeare-



Karya ini saya persembahkan kepada Ayah, Ibu dan seluruh keluarga tercinta.

UNIVERSITAS
Dinamika

Proyek Akhir

RANCANG BANGUN APLIKASI E-JELANTAH BERBASIS *MOBILE* SOLUSI PERMASALAHAN SAMPAH

Dipersiapkan dan disusun oleh
Muhammad Riswan Julianto
NIM: 18390100039

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahas
Pada: Kamis, 30 Juli 2021

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing:

Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom.
NIDN. 0723037707



Digitally signed by
Universitas Dinamika
Date: 2021.08.11
16:59:00 +07'00'

Pembahas:

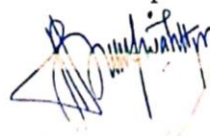
Titik Lusiani, M.Kom., OCP
NIDN. 0714077401



Digitally signed by
Universitas Dinamika
Date: 2021.08.12
20:38:02 +07'00'

Proyek Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Digitally signed by
Universitas Dinamika
Date: 2021.08.11
16:59:38 +07'00'

Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom.

NIDN: 0723037707

Ketua Program Studi DIII Sistem Informasi

Fakultas Teknologi dan Informasi

UNIVERSITAS DINAMIKA

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya :

Nama : Muhammad Riswan Julianto
NIM : 18390100039
Program Studi : DIII Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Proyek Akhir
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI E-JELANTAH BERBASIS
MOBILE SOLUSI PERMASALAHAN SAMPAH**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 30 Juli 2021

Yang menvatakan



Muhammad Riswan Julianto

NIM: 18390100039

ABSTRAK

Semakin banyaknya penduduk dan berkembangnya suatu negara membuat semakin banyaknya sampah yang dihasilkan, produksi sampah berasal dari berbagai macam kegiatan masyarakat atau kegiatan proses produksi suatu perusahaan, terutama sampah minyak jelantah dan sampah makanan. Kurangnya sosialisasi dan edukasi tentang nilai tukar dari kedua sampah tersebut membuat rendahnya kesadaran masyarakat tentang pembuangan sampah tersebut, tidak mengetahui lokasi pengepul dari minyak jelantah dan sampah makanan merupakan juga salah satu alasan dari tindakan pembuangan sampah tersebut secara sia-sia. Oleh karena itu diperlukan sistem informasi yang terstruktur berbasis *mobile* untuk membantu memudahkan menghubungkan antara pihak pengepul sampah dan penyetor sampah agar memudahkan transaksi sampah minyak jelantah dan sampah makanan yang bisa diolah untuk bahan bakar alternatif dan memudahkan pencarian lokasi pengepul. Dengan adanya aplikasi yang telah dibangun diharapkan dapat memudahkan pencarian lokasi pengepul, melakukan transaksi dan menghasilkan laporan transaksi berdasarkan periode.



Kata Kunci: *E-Jelantah, Sampah Makanan. Penukaran Sampah*

UNIVERSITAS
Dinamika

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya dengan rahmat, bimbingan, serta anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir dengan judul Rancang Bangun Aplikasi E-jelantah berbasis *Mobile* Solusi Permasalahan Sampah. serta dapat menyelesaikan laporan proyek akhir dengan baik dan lancar.

Dalam pembuatan laporan proyek akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak kepada penulis. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Orang Tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan, doa, serta bimbingan kepada penulis.
2. Ibu Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan serta bimbingan selama proses pembuatan proyek akhir ini.
3. Ibu Titik Lusiani, M.Kom., OCP, selaku dosen pembahas yang telah memberikan arahan dalam pelaksanaan proyek akhir.
4. Teman-teman di Universitas Dinamika khususnya DIII Sistem Informasi yang selalu menemani, memberikan dukungan, dan membantu penulis.
5. Serta semua pihak yang telah membantu pelaksanaan Proyek Akhir dan penyelesaian laporan Proyek Akhir, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih belum sempurna dan masih mempunyai banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis menyampaikan maaf atas segala kekurangan yang ada. Kritik dan saran dari berbagai pihak, yang bersifat membangun sangat penulis harapkan perbaikan di masa yang akan datang.

Surabaya, Juli 2021

Penulis



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	2
BAB II LANDASAN TEORI	3
2.1 Minyak Jelantah	3
2.2 Sampah Makanan	3
2.3 DFD(<i>Data Flow Diagram</i>)	3
2.4 GPS(<i>Global Positioning System</i>)	3
2.5 <i>Blackbox Testing</i>	4
2.6 SDLC(<i>Software Development Life Cycle</i>) <i>Waterfall</i>	4
2.7 BPMN (<i>Business Process Model and Notation</i>)	5
BAB III ANALISIS DAN DESAIN SISTEM	6
3.1 Tahap Requirement Analysis	6
3.1.1 Analisa Proses Bisnis Saat Ini	6
3.2 Tahap <i>System and Software Design</i>	7
3.2.1 BPMN (<i>Business Process Model and Notation</i>)	7
3.2.2 <i>Context Diagram</i>	16
3.2.3 <i>Data Flow Diagram</i> (<i>DFD</i>)	17
3.2.4 <i>Conceptual Data Model</i> (<i>CDM</i>)	25
3.2.5 <i>Physical Data Model</i> (<i>PDM</i>)	26
3.2.6 Struktur Tabel	26

3.3 Tahap <i>Implementation and Unit Testing</i>	32
3.4 Tahap <i>Integration and System Testing</i>	33
3.5 Tahap <i>Operation and Maintenance</i>	33
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Sistem yang Digunakan	34
4.2 Penggunaan Aplikasi	34
4.3 Pengujian	46
BAB V PENUTUP.....	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	51



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Proses Bisnis Saat Ini	6
Gambar 3.2 Mengolah Data Master <i>Admin</i>	8
Gambar 3.3 Mengolah Data Master Jenis Transaksi	8
Gambar 3.4 Mengolah Data Master Sampah	9
Gambar 3.5 Mengolah Data Master Jenis Konfirmasi.....	9
Gambar 3.6 Mengolah Data Master Konfirmasi.....	10
Gambar 3.7 Mengolah Data Master Jenis Pengepul	10
Gambar 3.8 Mencatat Data Pengepul.....	11
Gambar 3.9 Mencatat Data Penyetor	12
Gambar 3.10 Mengecek Hak Akses.....	13
Gambar 3.11 Mencatat Harga Sampah	13
Gambar 3.12 Mencatat Transaksi Penukaran.....	14
Gambar 3.13 Pembatalan Transaksi.....	15
Gambar 3.14 Mencatat Data Pembayaran.....	15
Gambar 3.15 Menghasilkan Laporan.....	15
Gambar 3.16 Dekomposisi <i>Context Diagram</i>	16
Gambar 3.17 Dekomposisi <i>Data Flow Diagram</i>	18
Gambar 3.18 Dekomposisi Mengolah Data Master <i>Admin</i>	19
Gambar 3.19 Dekomposisi Mengolah Data Master Jenis Transaksi	19
Gambar 3.20 Dekomposisi Mengolah Data Master Sampah	19
Gambar 3.21 Dekomposisi Mengolah Data Master Jenis Konfirmasi.....	19
Gambar 3.22 Dekomposisi Mengolah Data Master Konfirmasi.....	20
Gambar 3.23 Dekomposisi Mengolah Data Master Jenis Pengepul	20
Gambar 3.24 Dekomposisi Mencatat Data Pengepul	21
Gambar 3.25 Dekomposisi Mencatat Data Penyetor	22
Gambar 3.26 Dekomposisi Mengecek Hak Akses.....	23
Gambar 3.27 Dekomposisi Mencatat Data Transaksi.....	24
Gambar 3.28 Dekomposisi Mencatat Data Pembayaran.....	24
Gambar 3.29 Dekomposisi Menghasilkan Laporan.....	25
Gambar 3.30 <i>Conceptual Data Model</i>	25

Gambar 3.31 <i>Physical Data Model</i>	26
Gambar 4.1 Tampilan Login Semua User	35
Gambar 4.2 Tampilan Daftar Pengepul	36
Gambar 4.3 Tampilan Daftar Penyeter	37
Gambar 4.4 Tampilan Home Penyeter dan Pengepul.....	38
Gambar 4.5 Ubah Data User Pengepul dan Penyeter	39
Gambar 4.6 Tampilan Home Admin.....	40
Gambar 4.7 Tampilan Laporan Admin	41
Gambar 4.8 Tampilan Pencarian Lokasi Pengepul	42
Gambar 4.9 Tampilan Transaksi Penukaran	43
Gambar 4.10 Tampilan Transaksi Proses.....	44
Gambar 4.11 Tampilan Transaksi Selesai	45



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Tabel Jenis Pengepul.....	27
Tabel 3.2 Satuan Sampah.....	27
Tabel 3.3 Sampah.....	27
Tabel 3.4 Jenis Transaksi	28
Tabel 3.5 Jenis Konfirmasi	28
Tabel 3.6 Konfirmasi	28
Tabel 3.7 Admin E-jelantah	28
Tabel 3.8 Detail Alamat	29
Tabel 3.9 Pembayaran.....	29
Tabel 3.10 Konfirmasi Pembayaran.....	29
Tabel 3.11 Status Pengepul	30
Tabel 3.12 Konfirmasi Daftar Pengepul	30
Tabel 3.13 Struktur Konfirmasi Daftar Penyetor.....	30
Tabel 3.14 Konfirmasi Penukaran.....	31
Tabel 3.15 Penyetorl	31
Tabel 3.16 Struktur Pengepul.....	31
Tabel 3.17 Penukaran Sampah.....	32
Tabel 4.1 Pengujian User Admin	46
Tabel 4.2 Pengujian User Pengepul	47
Tabel 4.3 Pengujian User Penyetor.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Kartu Bimbingan Projek Akhir.....	51
Lampiran 2 Listing Program Aplikasi Laporan	52
Lampiran 3 Listing Porgram Aplikasi Pengajuan Transaksi	67
Lampiran 4 Listing Program Aplikasi Pencarian Lokasi Pengepul	78
Lampiran 5 Hasil Turnitin.....	87
Lampiran 6 Biodata Penulis.....	91



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Semakin banyaknya penduduk dan berkembangnya suatu negara membuat semakin banyaknya sampah yang dihasilkan, produksi sampah berasal dari berbagai macam kegiatan masyarakat atau kegiatan proses produksi suatu perusahaan. Di Indonesia sampah organik atau lebih tepatnya limbah makanan banyak terbuang sia-sia yang dihasilkan dari rumah tangga, restaurant, acara-acara besar dan lain lain.

Sampah makanan yang dibuang tercampur dengan sampah non-organic dapat membahayakan lingkungan yang menyebabkan berkembangnya organisme berbahaya. Kurangnya pengetahuan tentang bahaya membuang sampah makanan yang tercampur dengan sampah non-organic mengakibatkan pencemaran lingkungan semakin sulit untuk diatasi. Limbah minyak jelantah dapat membahayakan lingkungan, limbah minyak jelantah dapat mencemari air dan tanah yang dapat juga membahayakan ekosistem alam, daripada membuang limbah seperti minyak jelantah dan sampah organik lebih baik menukarkannya pada pengepul untuk dimanfaatkan menjadi bahan bakar *biosolar*. Sedangkan untuk sampah makanan dapat dimanfaatkan menjadi campuran makan ternak, pupuk alami, dan biogas.

Kurangnya sosialisasi dan edukasi secara menyeluruh ke masyarakat daerah perkotaan maupun daerah pedesaan membuat ketidaktahuan masyarakat tentang nilai tukar sampah organik untuk dijadikan bahan bakar alternatif, tidak tahu akan lokasi pengepul sampah juga menjadi salah satu faktor penukaran sampah. Oleh karena itu diperlukan sistem informasi yang terstruktur berbasis mobile untuk membantu memudahkan menghubungkan antara pihak pengepul sampah dan masyarakat agar memudahkan transaksi sampah organik yang bisa diolah untuk bahan bakar alternatif, yang bisa mengurangi limbah sampah organik dan menghasilkan bahan bakar alternatif. Dengan adanya aplikasi ini masyarakat dapat dimudahkan untuk mencari lokasi para pengepul sampah dengan bantuan GPS(*Global Positioning System*), serta masyarakat juga dimudahkan dalam proses penukaran sampahnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembahasan latar belakang diatas, dirumuskan masalah bagaimana merancang dan membangun aplikasi penukaran sampah berbasis mobile, sebagai solusi permasalahan sampah?.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka perlu adanya pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Tidak mencakup keamanan jaringan aplikasi.
2. Tidak mencakup sistem pembayaran selain metode tunai.
3. Tidak mencakup sistem perhitungan biaya pengambilan sampah.
4. Jenis sampah penukaran hanya minyak jelantah dan sampah makanan.
5. Menggunakan framework firebase.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah dan batasan masalah diatas, maka tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah berikut ini :

1. Memudahkan masyarakat mengetahui lokasi pengepul minyak jelantah dan sampah makanan.
2. Memudahkan transaksi penukaran sampah untuk diolah menjadi bahan bakar alternatif.
3. Meningkatkan nilai tukar dari sampah makanan dan minyak jelantah.
4. Memudahkan pengepul untuk mengumpulkan sampah yang akan disetor ke pengolah sampah untuk dijadikan bahan bakar alternatif.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari aplikasi ini adalah menerapkan ilmu pengetahuan tentang pemrograman mobile yang dihubungkan dengan GPS penentu lokasi, untuk mengetahui lokasi terdekat pengepul sampah minyak jelantah dan sampah makanan. Aplikasi ini juga bermanfaat bagi masyarakat untuk menukarkan minyak jelantah dan sampah makanan dengan uang, sehingga meminimalisir jumlah limbah sampah.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Minyak Jelantah

Minyak Jelantah adalah minyak goreng dari hasil penggorengan yang dilakukan berkali-kali sehingga berubah warna menjadi coklat kehitaman. Menurut (Ardhany, 2018) Minyak jelantah yang dipakai berkali-kali akan meningkatkan asam lemak bebas, dan hal ini akan menyebabkan bau yang tengik, bahan gorengan kurang menarik, cita rasa tidak enak, terjadi kerusakan vitamin, dan asam lemak esensial.

2.2 Sampah Makanan

Sampah makanan, menurut Badan Pangan dan Pertanian PBB atau Food and Agricultural Organisation (FAO), makanan yang hilang, yang ditunjukkan oleh adanya penurunan berat atau penurunan kualitas makanan, yang terjadi pada setiap mata rantai pasokan makanan. Rantai pasokan makanan terdiri atas rantai produksi bahan pangan, kegiatan pasca panen, penyimpanan, pemrosesan dan konsumen akhir. (Wahyono, 2017).

2.3 DFD(Data Flow Diagram)

Menurut (Rosa & Salahuddin, 2013), Data Flow Diagram (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output).

2.4 GPS(Global Positioning System)

GPS adalah singkatan dari *Global Positioning System* yang merupakan sistem untuk menentukan posisi dan navigasi secara global dengan menggunakan satelit dan metode Triangulasi. Sistem tersebut merupakan sistem yang pertama kali dikembangkan oleh Departemen Pertahanan Amerika yang awalnya diperuntukan bagi kepentingan militer. NAVSTAR GPS (*Navigation Satellite Timing and Ranging Global Positioning System*) adalah nama asli dari Sistem

GPS, yang mempunyai tiga segmen yaitu: satelit (Space Segment), pengendali (Control Segment), dan penerima/pengguna (User Segment). Satelit GPS yang mengorbit bumi seluruhnya berjumlah 24 buah, 21 buah aktif bekerja dan 3 buah sisanya adalah cadangan. Satelit ini bertugas untuk menerima dan menyimpan data yang ditransmisikan oleh stasiun-stasiun pengendali, menyimpan dan menjaga informasi waktu berketelitian tinggi (jam atom di satelit), dan memancarkan sinyal serta informasi secara kontinyu ke perangkat penerima (receiver). Segmen pengendali bertugas untuk mengendalikan satelit dari bumi yaitu untuk melihat keadaan satelit, penentuan serta prediksi orbit, sinkronisasi waktu antar satelit, dan mengirimkan data ke satelit. Sedangkan segmen penerima bertugas menerima data dari satelit dan memprosesnya untuk menentukan posisi, arah, jarak dan waktu yang diperlukan oleh pengguna. (Suryo, et al., 2014).

2.5 *Blackbox Testing*

Teknik pengujian sistem menggunakan blackbox testing. Menurut Ayuliana (2009) yaitu pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tahu ada apa dibalik bungkus hitam nya. Sama seperti pengujian *blackbox*, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (*interface*), fungsionalitasnya tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detilnya. Penelitian ini diawali identifikasi permasalahan yang ada, kemudian dilakukan analisis dan perancangan sistem sebagai solusi dari permasalahan yang ada. Untuk penelitian dan identifikasi masalah digunakan teknik observasi dan wawancara. Dilanjutkan dengan perancangan sistem menggunakan Bagan Alir atau *Data Flow Diagram*. (Astuti, 2018).

2.6 *SDLC(Software Development Life Cycle) Waterfall*

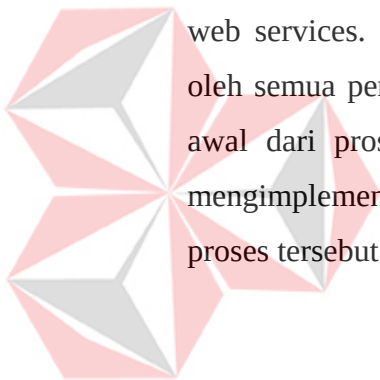
Menurut (Nugraha, et al., 2018) metode *SDLC Waterfall* Merupakan salah satu metode yang mempunyai ciri khas bahwa pengerjaan setiap fase harus dikerjakan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Dengan demikian hasilnya akan fokus terhadap masing-masing fase sehingga pengerjaan

dilakukan secara maksimal karena tidak adanya pengerjaan secara paralel. Adapun kelebihan menggunakan metode waterfall diantaranya:

1. Urutan proses pengerjaan menggunakan metode ini menjadi lebih teratur dari satu tahap ke tahap yang selanjutnya.
2. Dari sisi user juga lebih menguntungkan karena dapat merencanakan dan menyiapkan seluruh kebutuhan data dan proses yang akan diperlukan
3. Jadwal menjadi lebih menentu karena jadwal setiap proses dapat ditentukan secara pasti. Sehingga dapat dilihat jelas target penyelesaian pengembangan program. Dengan adanya urutan yang pasti, dapat dilihat pula progress untuk setiap tahap secara pasti.

2.7 BPMN (*Business Process Model and Notation*)

BPMN adalah standar untuk memodelkan proses bisnis dan proses-proses web services. BPMN menyediakan notasi yang dapat dengan mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis, termasuk juga analis bisnis yang menciptakan draf awal dari proses sampai pengembang teknis yang bertanggung jawab untuk mengimplementasikan teknologi yang digunakan untuk menjalankan proses-proses tersebut. (Krisantoso, et al., 2015).



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB III ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

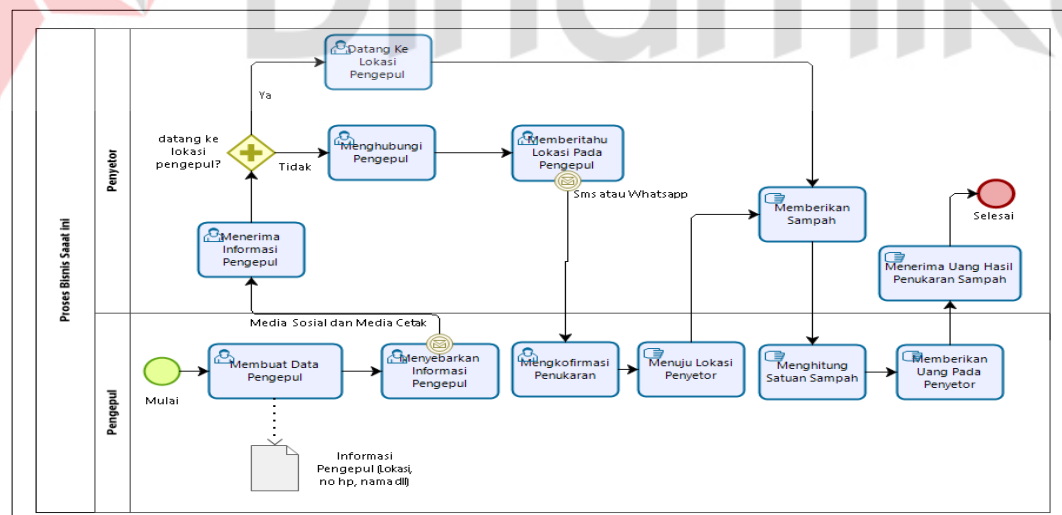
Metode penelitian dan pengembangan yang digunakan pada aplikasi e-jelantah adalah SDLC(*Software Development Life Cycle*) *waterfall*, berikut tahapan-tahapan pada metode pengembangan *SDLC waterfall* :

3.1 Tahap *Requirement Analysis*

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah mempersiapkan alat yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi penukaran sampah dan pengumpulan data pengepul, data penyetor, dan data sampah yang diolah sebagai bahan bakar alternatif dari para pengepul untuk membantu proses pembuatan desain database.

3.1.1 Analisa Proses Bisnis Saat Ini

Pada tahap ini merupakan tahap menganalisa alur kerja transaksi penukaran sampah yang terjadi saat ini pada masyarakat. Untuk membantu proses pembuatan aplikasi perlu mengetahui alur kerja saat ini. Berikut ini adalah gambaran alur proses bisnis saat ini.



Gambar 3.1 Proses Bisnis Saat Ini

3.2 Tahap *System and Software Design*

Pembuatan desain database dilakukan setelah semua data – data yang diperlukan untuk transaksi penukaran sampah terkumpul. Pembuat aplikasi membuat desain database disesuaikan berdasarkan data pengepul, data penyeter, dan data sampah. Pada data pengepul terdapat data diri dan alamat yang digunakan untuk GPS saat penyeter ingin datang untuk menyerahkan sampah. Pada data penyeter terdapat data diri dan alamat untuk GPS saat pengepul melakukan pengambilan sampah. Data sampah digunakan untuk mengetahui harga dan jenis sampah yang bisa diolah menjadi bahan bakar alternatif yang dapat ditukar.

Pembuatan desain prototype bertujuan membantu pembuat aplikasi untuk mengetahui tampilan yang dibutuhkan dan mensimulasikan alur kerja dari aplikasi, berdasarkan dari sisi tampilan pengguna(pengepul) dan sisi tampilan pengguna(penyeter).

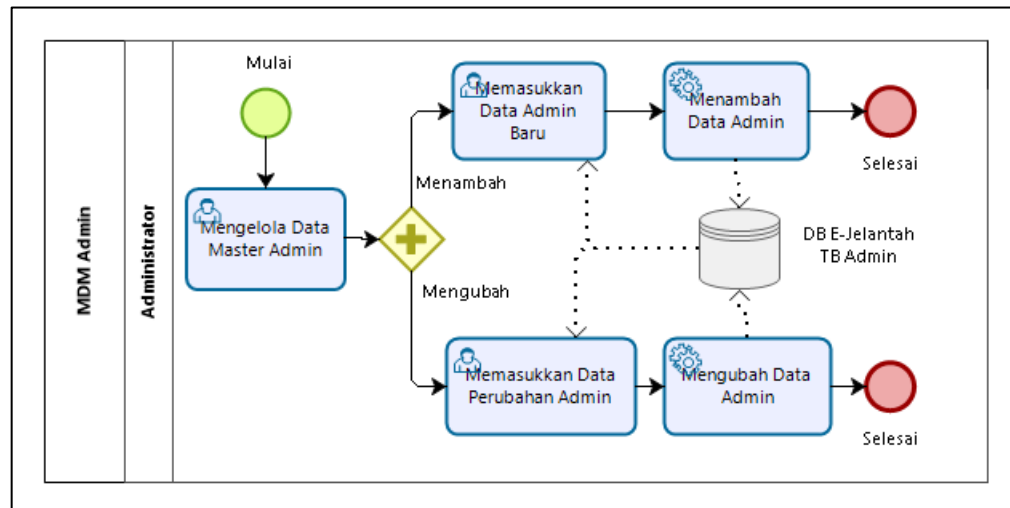
Pembuatan tampilan utama pengguna pada aplikasi yang terdapat halaman splashscreen, tampilan awal, halaman pencarian lokasi penyeter atau pengepul, halaman transaksi, halaman riwayat transaksi, dan halaman pengguna. Pada tampilan awal terdapat 3 riwayat transaksi terakhir, ikon menu – menu utama, pengepul favorit, dan data diri singkat. Halaman pencarian lokasi terdapat search bar untuk memasukkan kata kunci pencarian dan peta lokasi sekitar pengguna. Halaman transaksi terdapat daftar transaksi yang sedang dilakukan terdiri dari informasi jumlah sampah, harga satuan, nama sampah, nama pengepul yang terlibat. Halaman riwayat terdapat daftar informasi transaksi yang telah dilakukan, dan yang terakhir adalah halaman pengguna yang terapat informasi pengguna.

3.2.1 BPMN (*Business Process Model and Notation*)

BPMN berfungsi untuk menampilkan alur proses bisnis yang akan diimplementasikan pada aplikasi, berikut ini adalah gambaran BPMN.

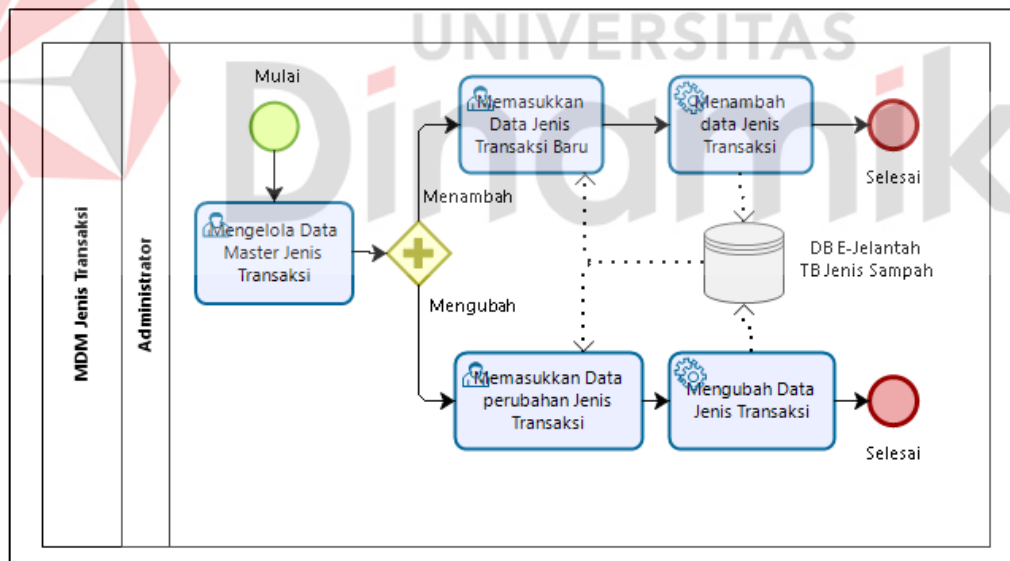
1. Mengolah Data Master

a. MDM Admin



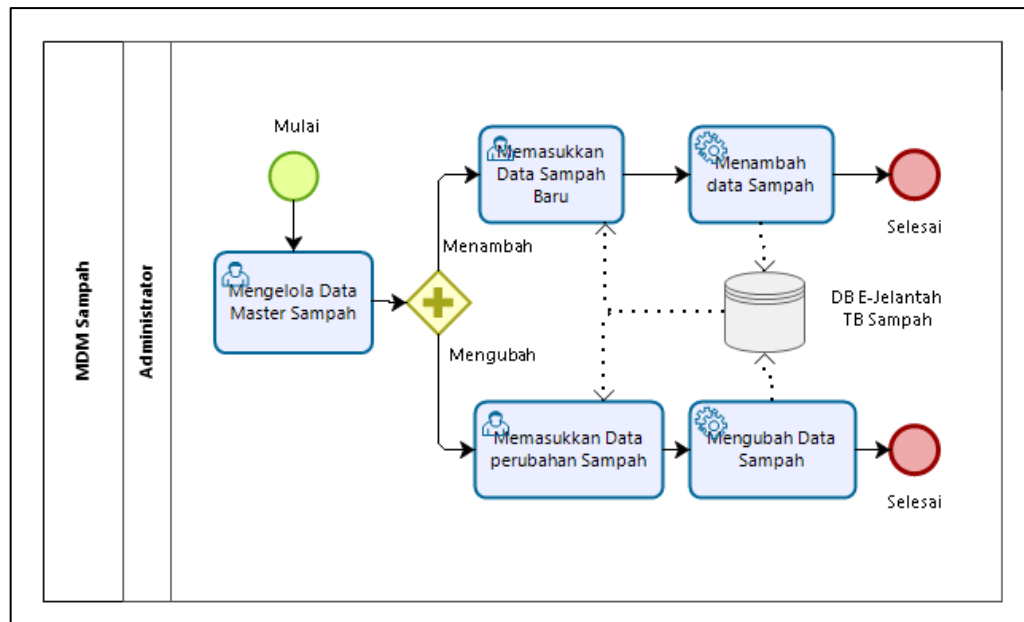
Gambar 3.2 Mengolah Data Master *Admin*

b. MDM Jenis Transaksi



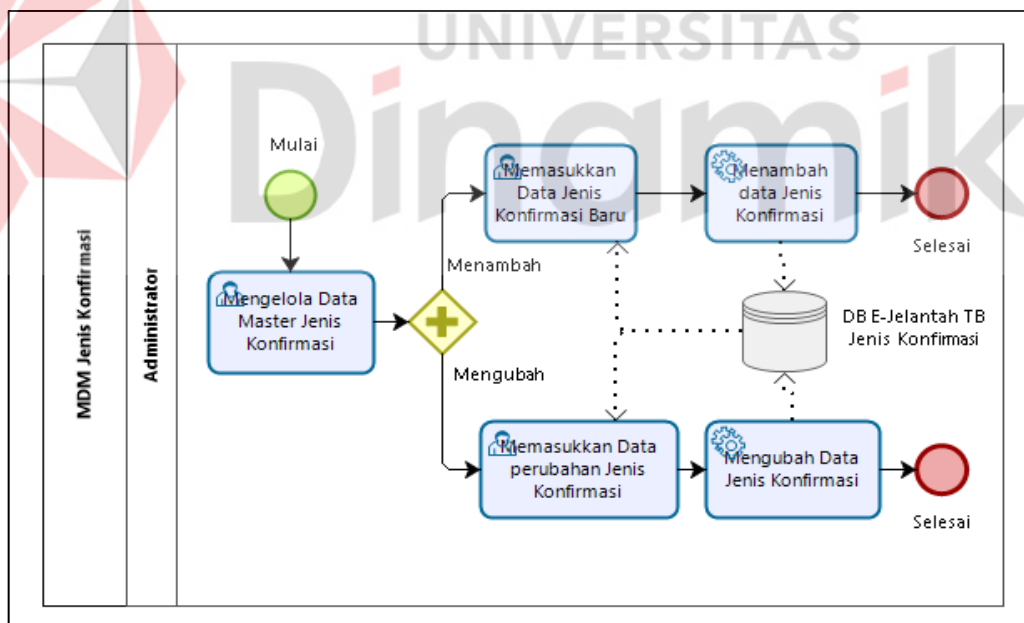
Gambar 3.3 Mengolah Data Master Jenis Transaksi

c. MDM Sampah



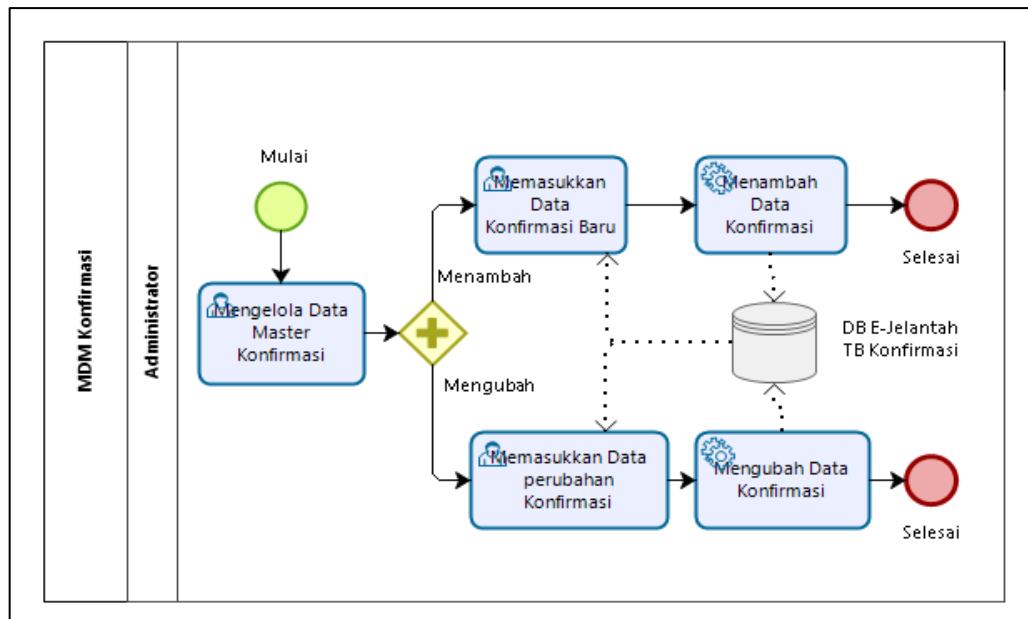
Gambar 3.4 Mengolah Data Master Sampah

d. MDM Jenis Konfirmasi



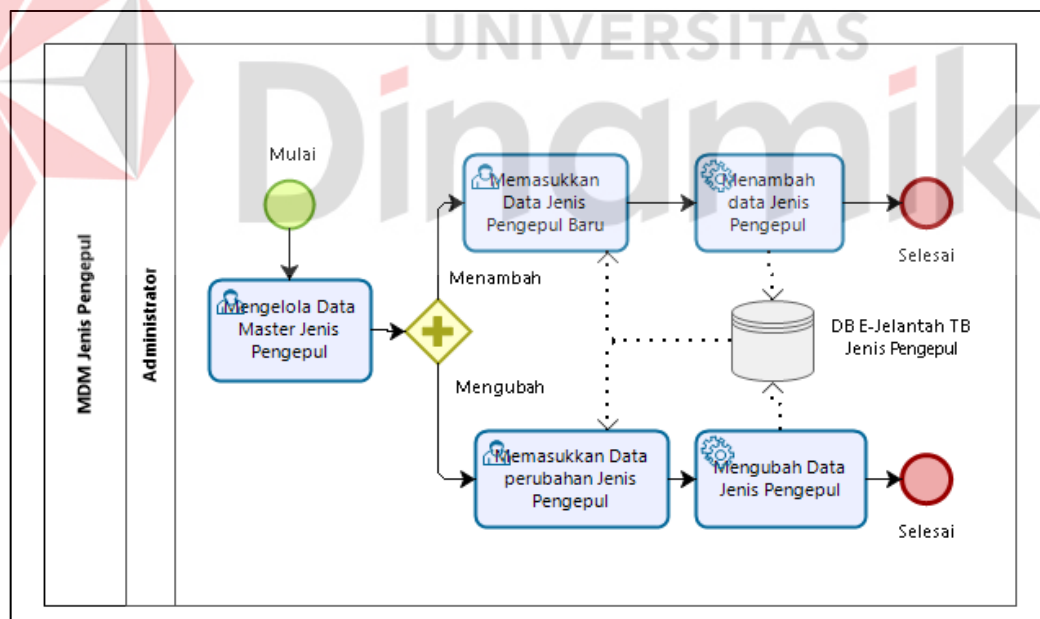
Gambar 3.5 Mengolah Data Master Jenis Konfirmasi

e. MDM Konfirmasi



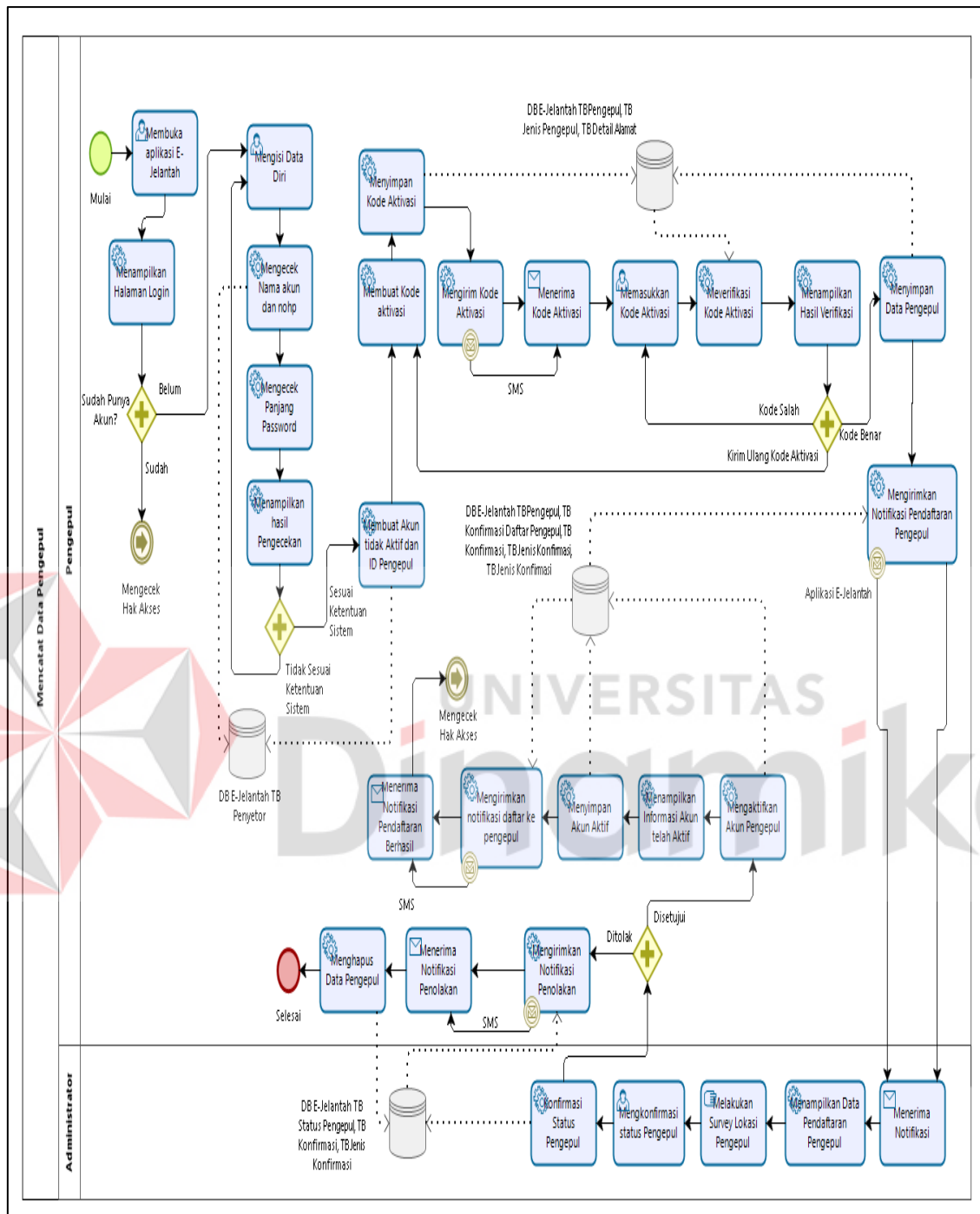
Gambar 3.6 Mengolah Data Master Konfirmasi

f. MDM Jenis Pengepul



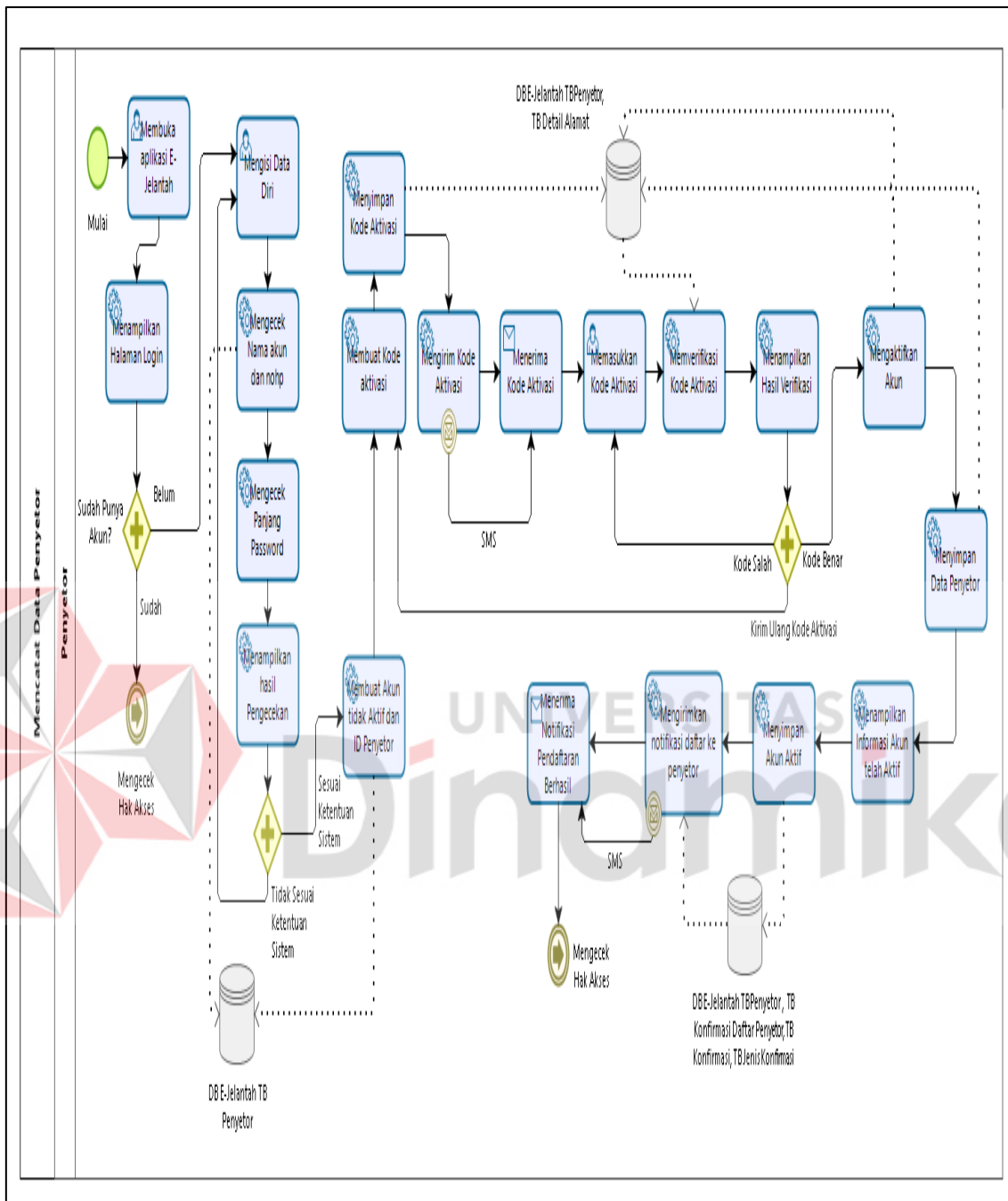
Gambar 3.7 Mengolah Data Master Jenis Pengepul

2. Mencatat Data Pengepul



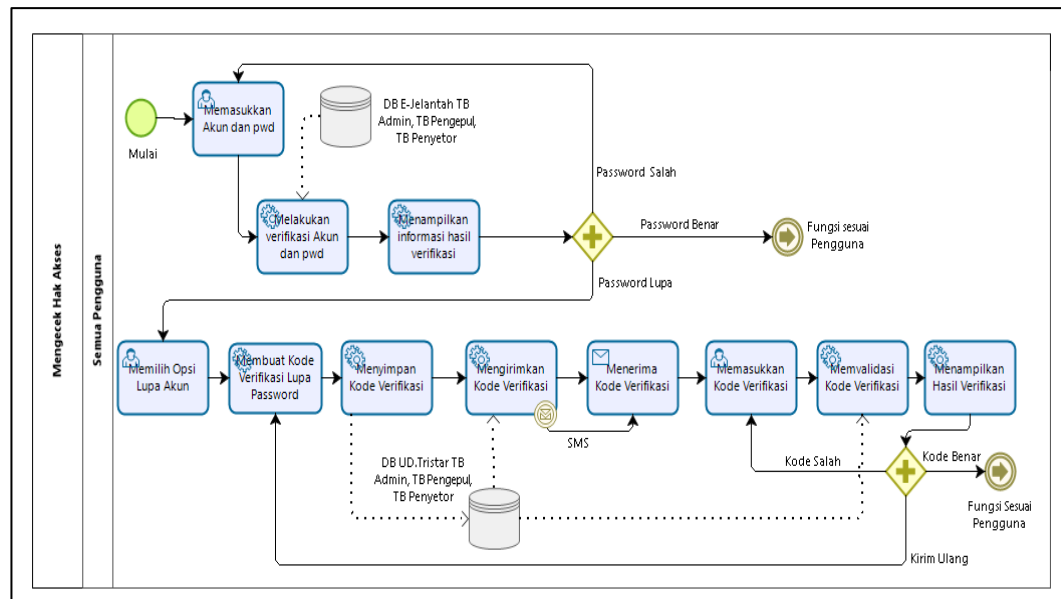
Gambar 3.8 Mencatat Data Pengepul

3. Mencatat Data Penyeter



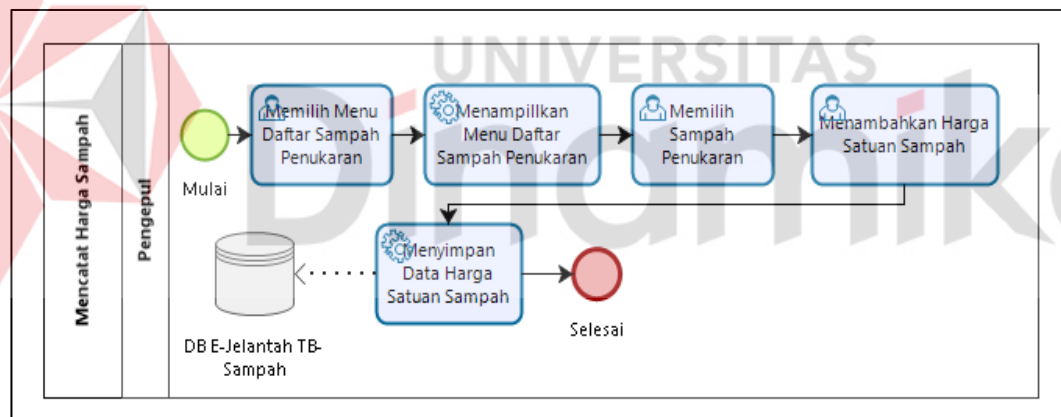
Gambar 3.9 Mencatat Data Penyeter

4. Mengecek Hak Akses



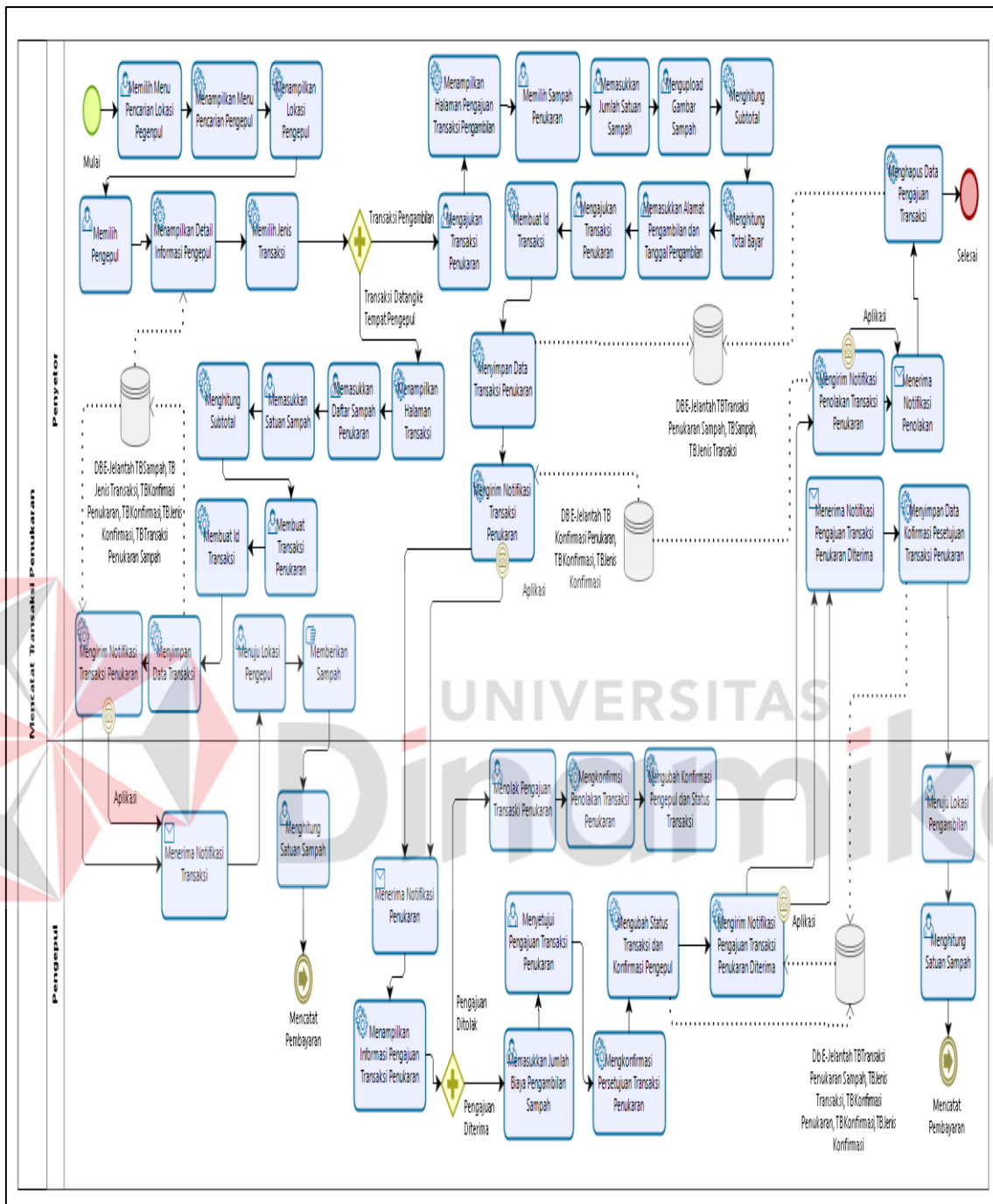
Gambar 3.10 Mengecek Hak Akses

5. Mencatat Harga Sampah



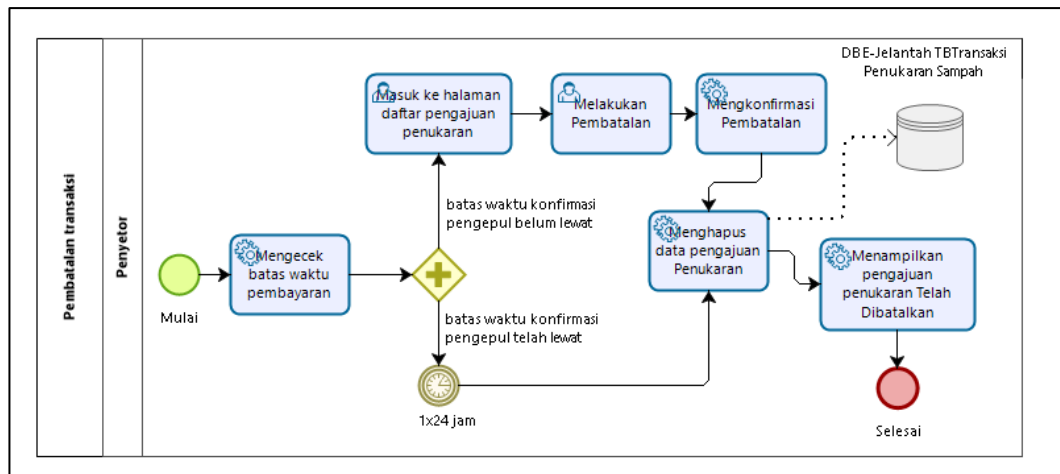
Gambar 3.11 Mencatat Harga Sampah

6. Mencatat Transaksi Penukaran



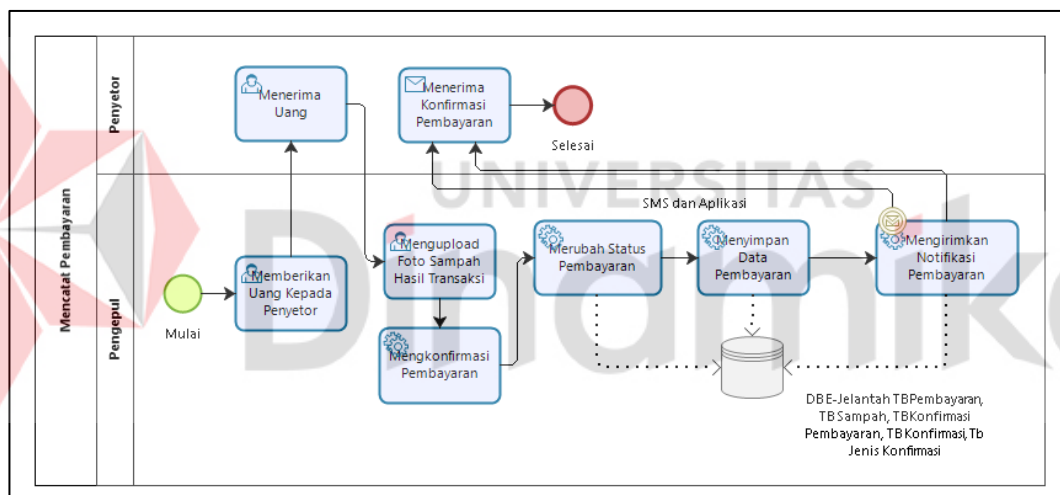
Gambar 3.12 Mencatat Transaksi Penukaran

7. Pembatalan Transaksi



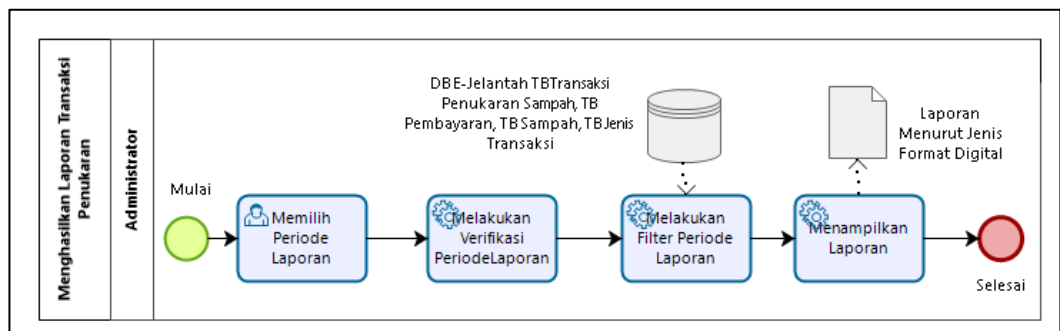
Gambar 3.13 Pembatalan Transaksi

8. Mencatat Data Pembayaran



Gambar 3.14 Mencatat Data Pembayaran

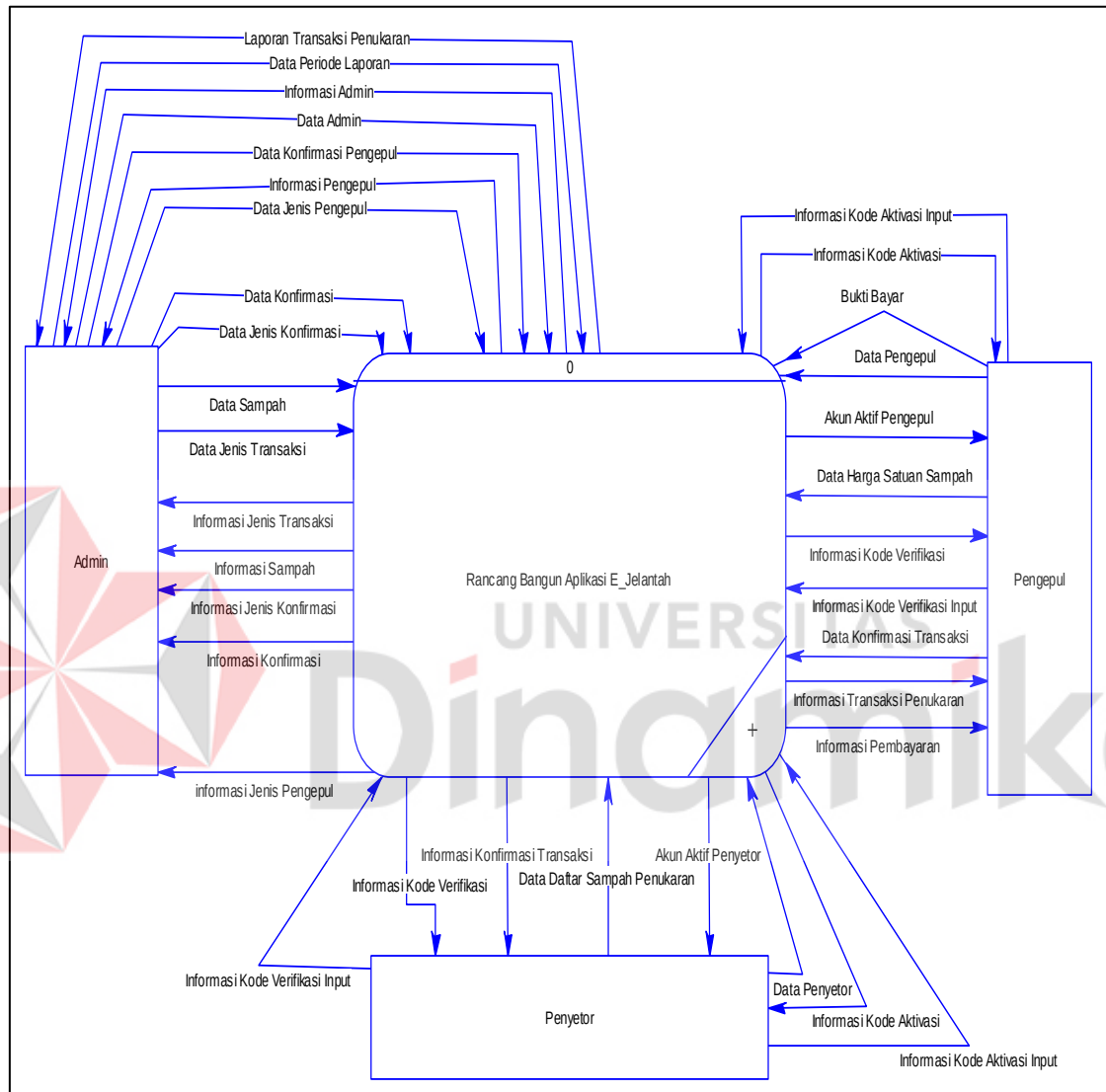
9. Menghasilkan Laporan Transaksi Penukaran



Gambar 3.15 Menghasilkan Laporan

3.2.2 Context Diagram

Pada *context diagram* memiliki 3 entitas yaitu *admin*, *pengepul* dan *penyetor*. Berikut ini adalah gambaran *context diagram*.



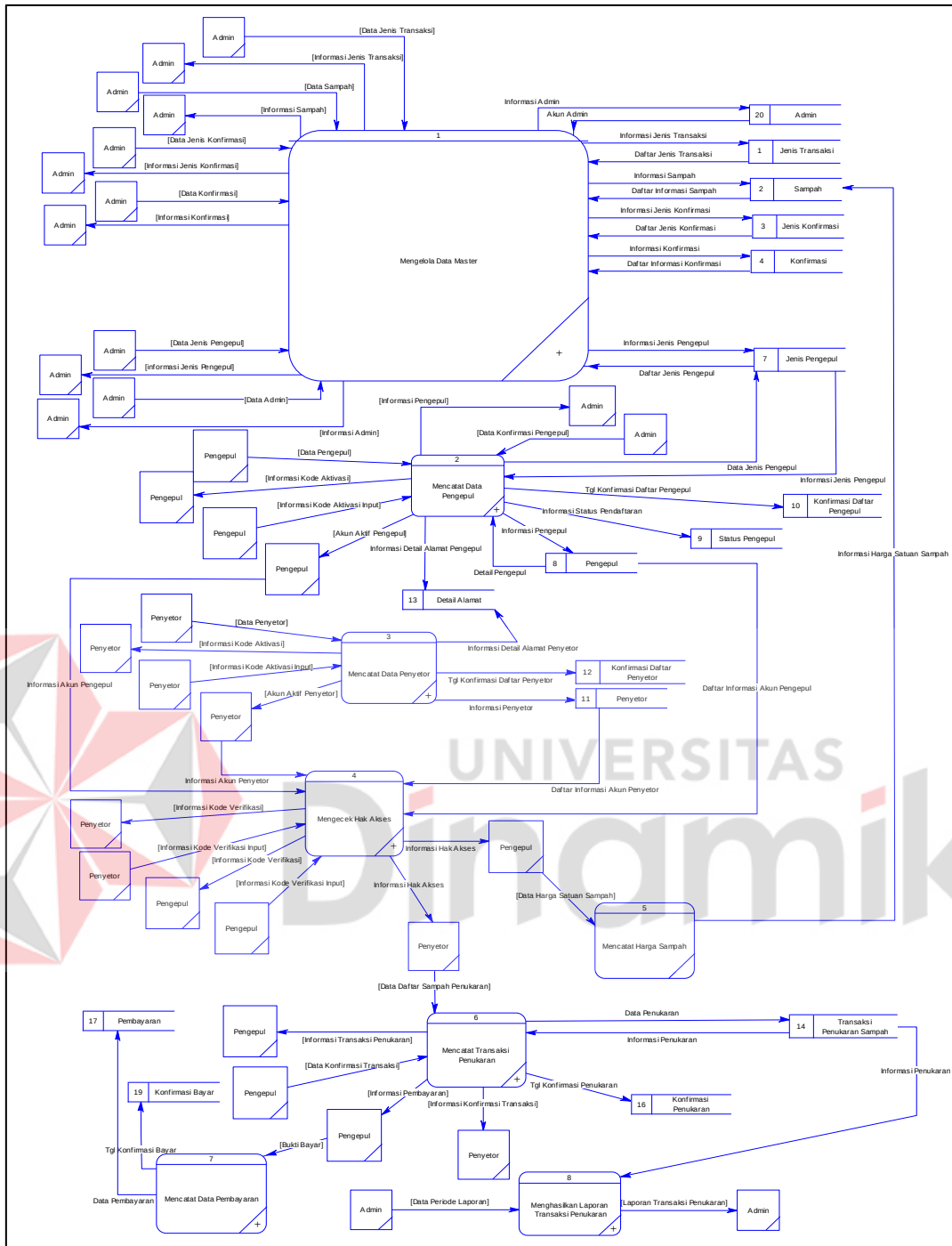
Gambar 3.16 Dekomposisi Context Diagram

3.2.3 Data Flow Diagram(DFD)

Pada *data flow diagram* terdapat 6 proses yaitu mengolah data *master*, mencatat data pengepul, mencatat data pengepul, mencatat penyetor, mengecek hak akses, mencatat harga sampah, mencatat transaksi penukaran, mencatat *data* pembayaran dan menghasilkan laporan.

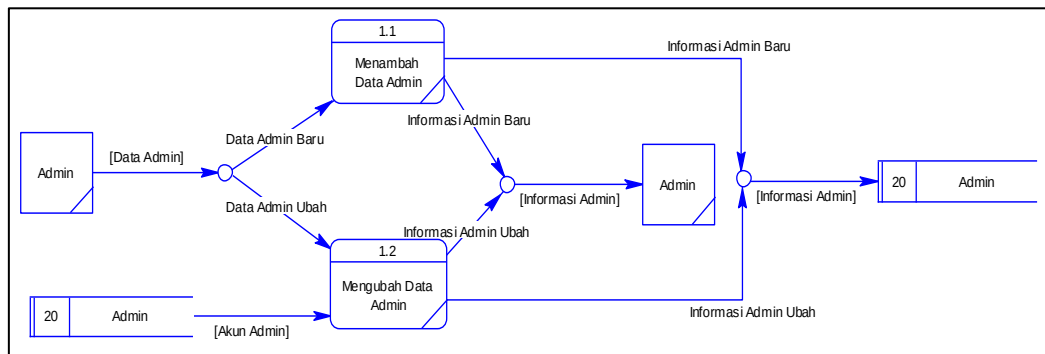


UNIVERSITAS
Dinamika



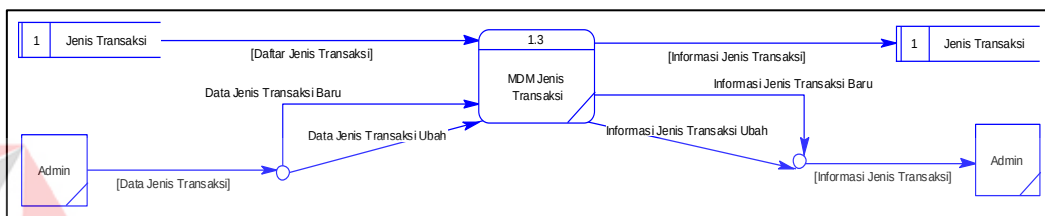
Gambar 3.17 Dekomposisi *Data Flow Diagram*

1. Dekomposisi Mengolah Data Master Admin



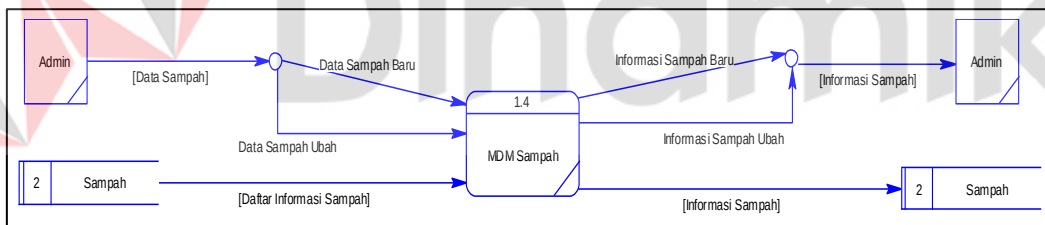
Gambar 3.18 Dekomposisi Mengolah Data Master Admin

2. Dekomposisi Mengolah Data Master Jenis Transaksi



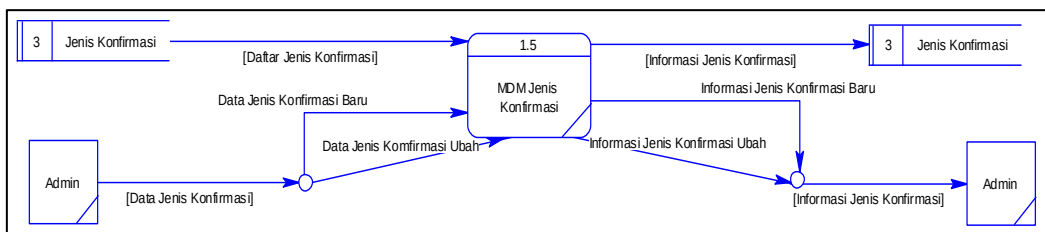
Gambar 3.19 Dekomposisi Mengolah Data Master Jenis Transaksi

3. Dekomposisi Mengolah Data Master Sampah



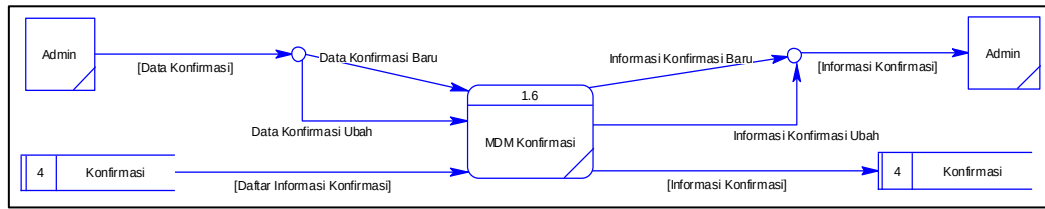
Gambar 3.20 Dekomposisi Mengolah Data Master Sampah

4. Dekomposisi Mengelola Data Master Jenis Konfirmasi



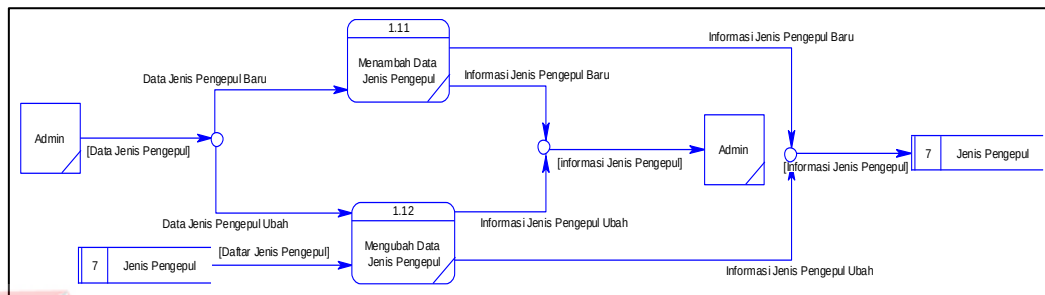
Gambar 3.21 Dekomposisi Mengolah Data Master Jenis Konfirmasi

5. Dekomposisi Mengelola Data Master Konfirmasi



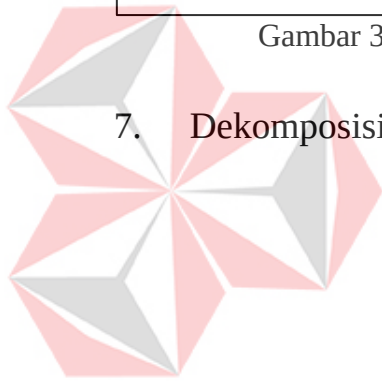
Gambar 3.22 Dekomposisi Mengolah Data Master Konfirmasi

6. Dekomposisi Mengelola Data Master Jenis Pengepul

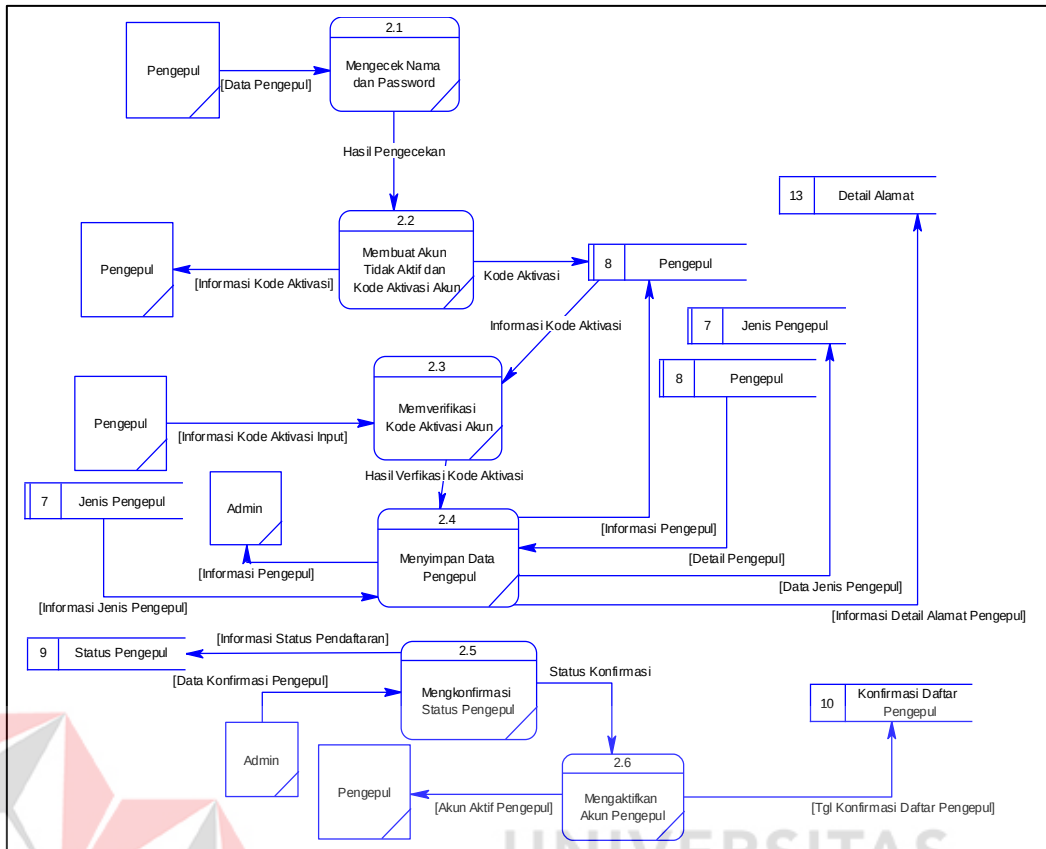


Gambar 3.23 Dekomposisi Mengolah Data Master Jenis Pengepul

7. Dekomposisi Mencatat Data Pengepul

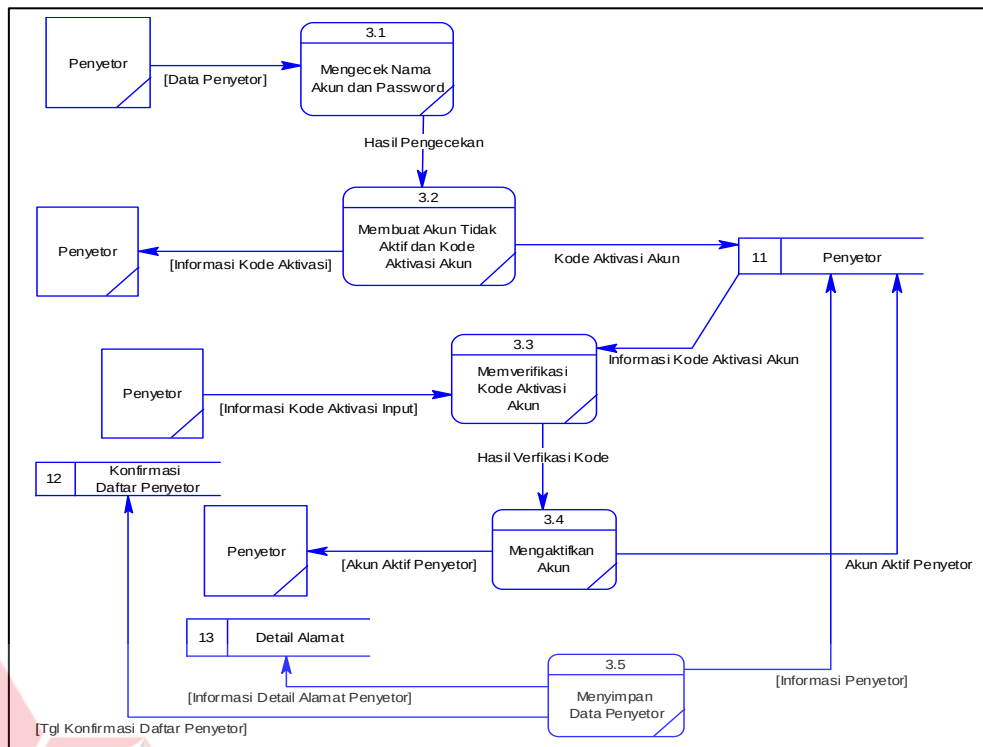


UNIVERSITAS
Dinamika



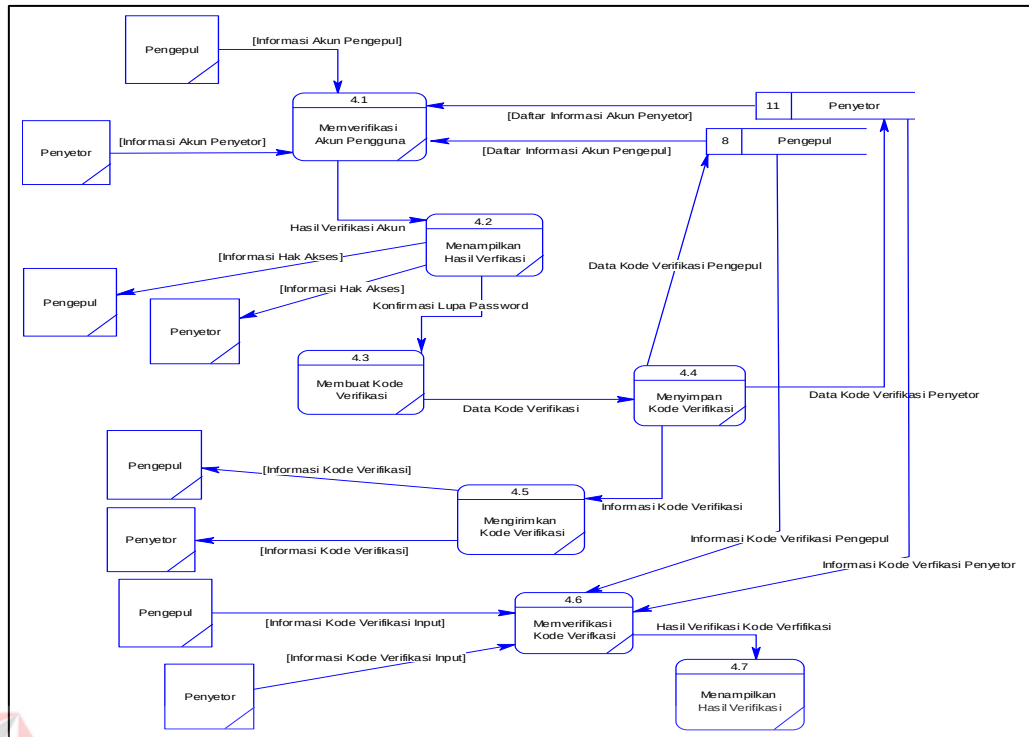
Gambar 3.24 Dekomposisi Mencatat Data Pengepul

8. Dekomposisi Mencatat Data Penyetor

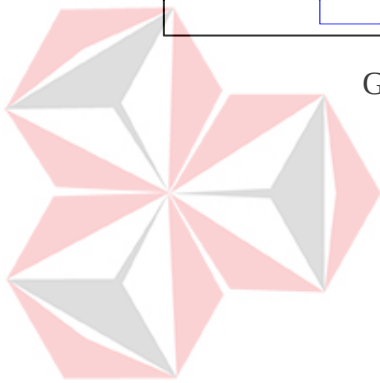


Gambar 3.25 Dekomposisi Mencatat Data Penyetor

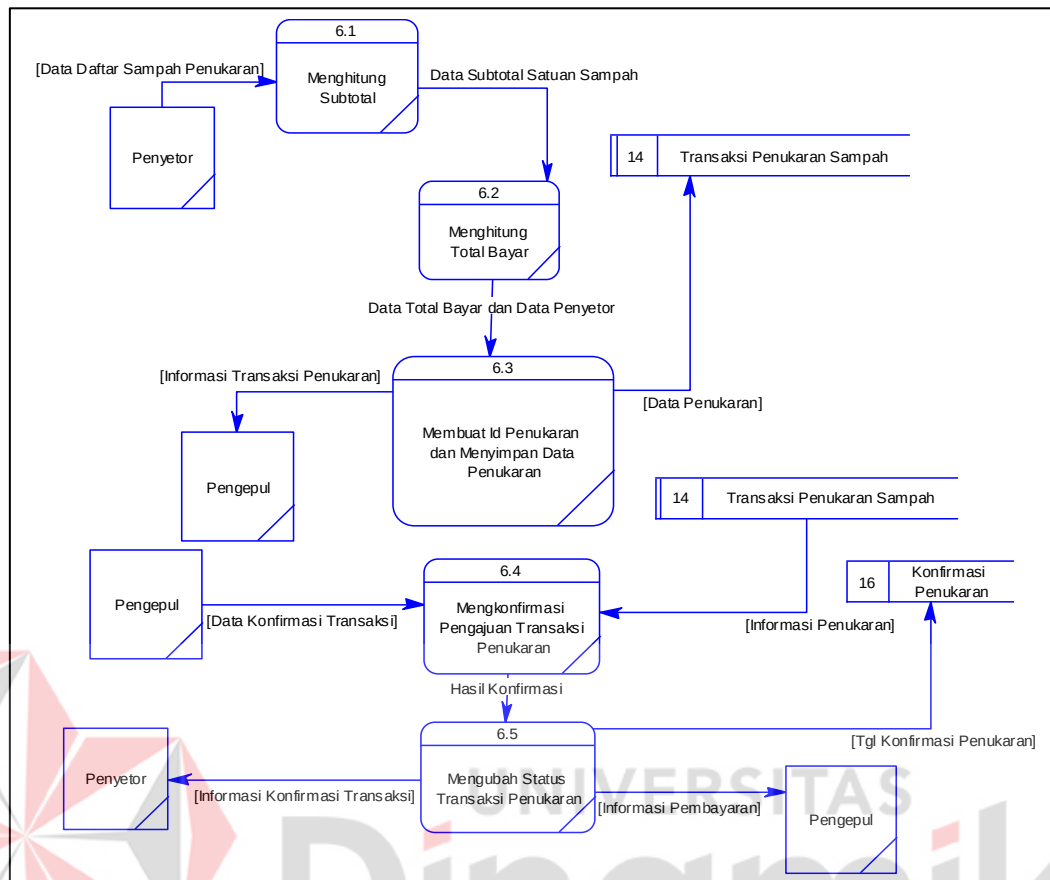
9. Dekomposisi Mengecek Hak Akses



Gambar 3.26 Dekomposisi Mengecek Hak Akses

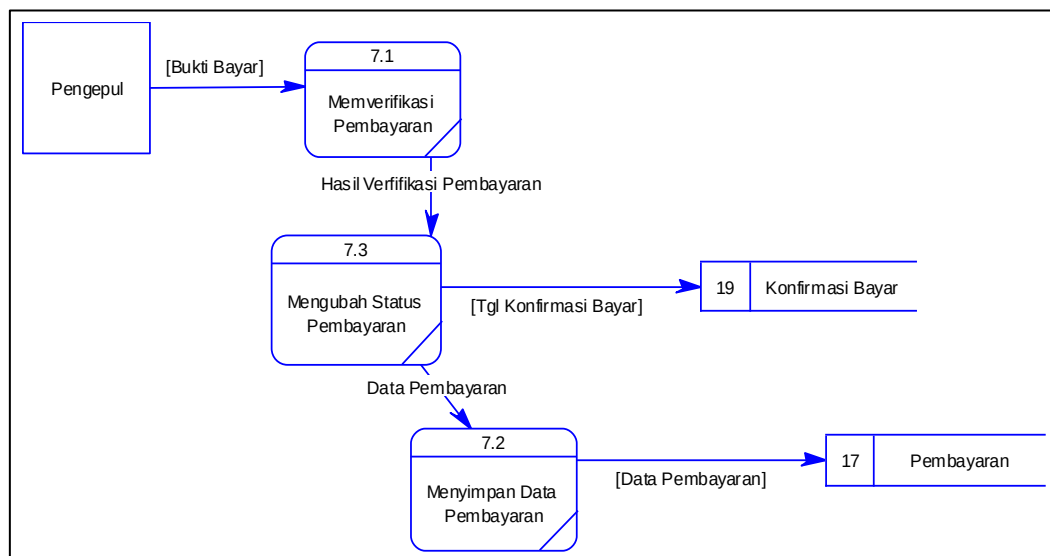


10. Dekomposisi Mencatat Data Transaksi Penukaran



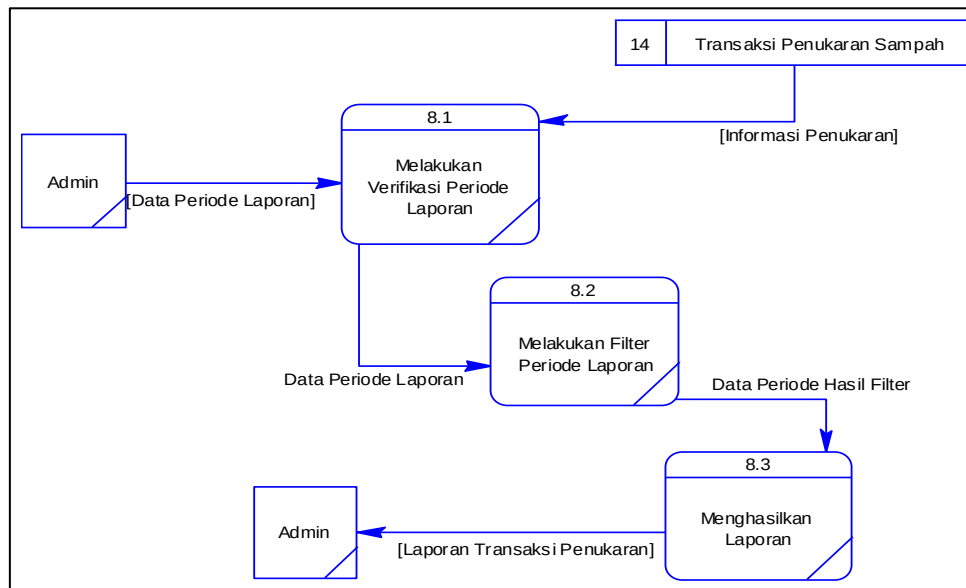
Gambar 3.27 Dekomposisi Mencatat Data Transaksi

11. Dekomposisi Mencatat Data Pembayaran



Gambar 3.28 Dekomposisi Mencatat Data Pembayaran

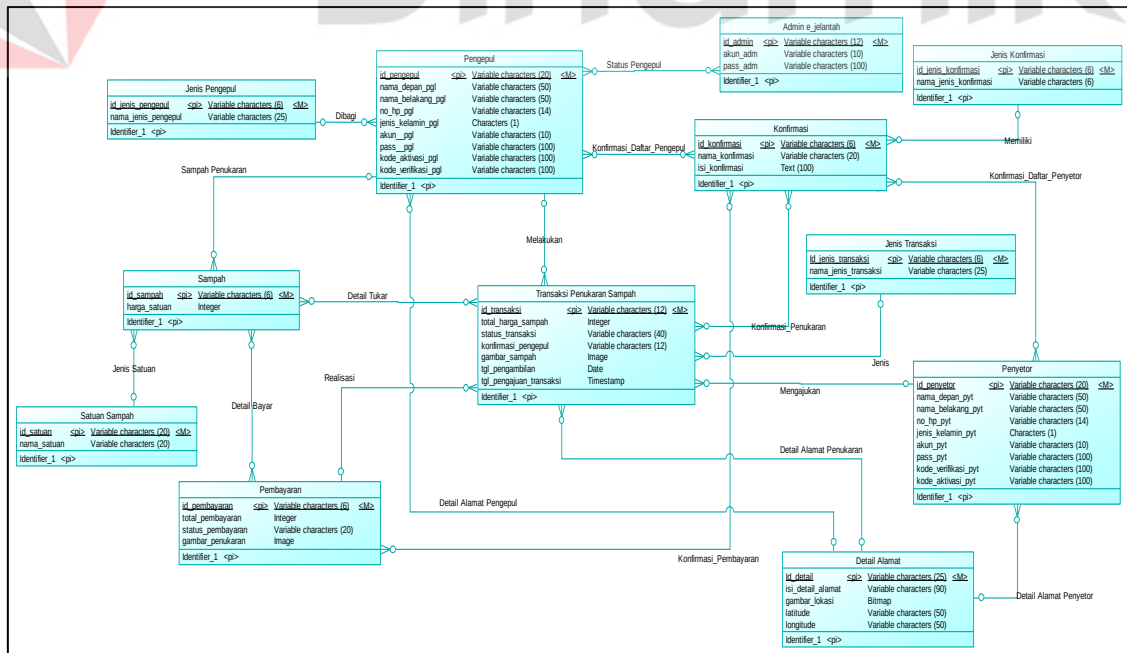
12. Dekomposisi Menghasilkan Laporan Transaksi Penukaran



Gambar 3.29 Dekomposisi Menghasilkan Laporan

3.2.4 Conceptual Data Model (CDM)

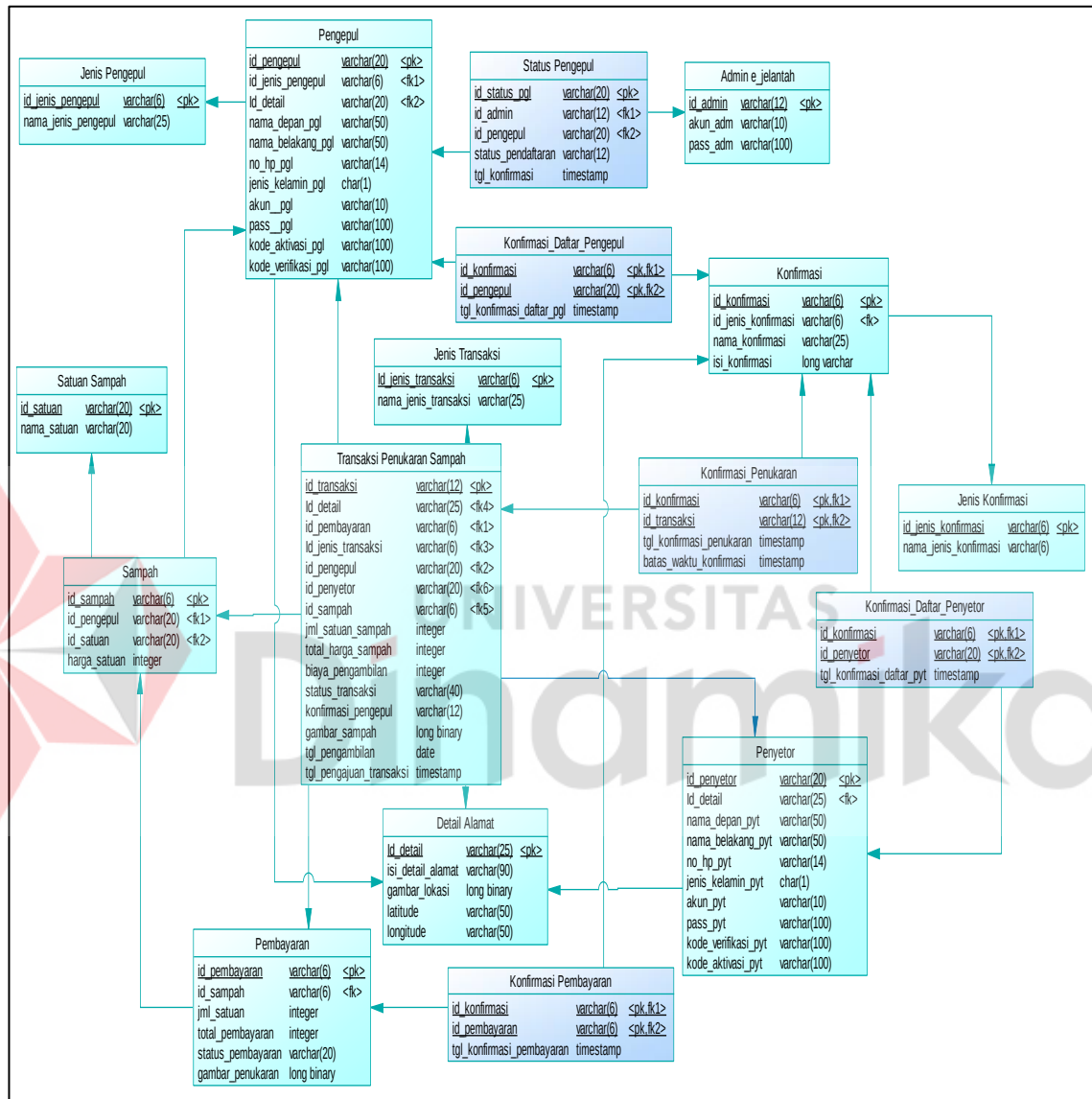
Conceptual Data Model (CDM) menggambarkan struktur tabel yang digunakan pada aplikasi e-jelantah. Berikut ini adalah bentuk PDM yang digunakan pada aplikasi.



Gambar 3.30 Conceptual Data Model

3.2.5 Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) dari aplikasi e-jelantah ini memiliki 17 tabel.



Gambar 3.31 Physical Data Model

3.2.6 Struktur Tabel

Berdasarkan PDM yang sudah terbentuk, dapat disusun struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data. Tabel-tabel yang digunakan untuk aplikasi adalah sebagai berikut:

1. Tabel Jenis Pengepul

Primary Key : ID_JENIS_PENGEPUL

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data master Jenis Pengepul

Tabel 3.1 Tabel Jenis Pengepul

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_JENIS_PENGEPUL	VARCHAR	6	Primary Key
2.	NAMA_JENIS_PENGEPUL	VARCHAR	20	-

2. Tabel Satuan Sampah

Primary Key : ID_SATUAN

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data master Satuan Sampah

Tabel 3.2 Satuan Sampah

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_SATUAN	VARCHAR	20	Primary Key
2.	NAMA_SATUAN	VARCHAR	20	-

3. Tabel Sampah

Primary Key : ID_SAMPAH

Foreign Key : ID_PENGEPUL, ID_SATUAN

Fungsi : Menyimpan data Sampah

Tabel 3.3 Sampah

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_SAMPAH	VARCHAR	20	Primary Key
2.	ID_PENGEPUL	VARCHAR	20	Foreign Key
3.	ID_SATUAN	VARCHAR	20	Foreign Key
4.	HARGA_SATUAN	INTEGER		

4. Tabel Jenis Transaksi

Primary Key : ID_JENIS_TRANSAKSI

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data master Jenis Transaksi

Tabel 3.4 Jenis Transaksi

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_JENIS_TRANSAKSI	VARCHAR	6	Primary Key
2.	NAMA_JENIS_TRANSAKSI	VARCHAR	25	-

5. Tabel Jenis Konfirmasi

Primary Key : ID_JENIS_KONFIRMASI

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data master Jenis Konfirmasi

Tabel 3.5 Jenis Konfirmasi

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_JENIS_KONFIRMASI	VARCHAR	6	Primary Key
2.	NAMA_JENIS_KONFIRMASI	VARCHAR	6	-

6. Tabel Konfirmasi

Primary Key : ID_KONFIRMASI

Foreign Key : ID_JENIS_KONFIRMASI

Fungsi : Menyimpan data master Konfirmasi

Tabel 3.6 Konfirmasi

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_JENIS_KONFIRMASI	VARCHAR	6	Primary Key
2.	NAMA_JENIS_KONFIRMASI	VARCHAR	6	Foreign Key
3.	NAMA_KONFIRMASI	VARCHAR	25	-
4.	ISI_KONFIRMASI	Long VARCHAR		-

7. Tabel Admin E-jelantah

Primary Key : ID_ADMIN

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data master Admin E-jelantah

Tabel 3.7 Admin E-jelantah

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_JENIS_KONFIRMASI	VARCHAR	12	Primary Key
2.	AKUN_ADM	VARCHAR	10	-
3.	PASS_ADM	VARCHAR	100	-

8. Tabel Detail Alamat

Primary Key : ID_DETAIL

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data Detail Admin

Tabel 3.8 Detail Alamat

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_DETAIL	VARCHAR	25	Primary Key
2.	ISI_DETAIL_ALAMAT	VARCHAR	90	-
3.	GAMBAR_LOKASI	Long BINARY	100	-
4.	LATITUDE	VARCHAR	50	-
5.	LONGITUDE	VARCHAR	50	-

9. Tabel Pembayaran

Primary Key : ID_PEMBAYARAN

Foreign Key : ID_SAMPAH

Fungsi : Menyimpan data Pembayaran

Tabel 3.9 Pembayaran

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_DETAIL	VARCHAR	6	Primary Key
2.	ID_SAMPAH	VARCHAR	6	Foreign Key
3.	JML_SATUAN	INTEGER	-	-
4.	TOTAL_PAMBAYARAN	INTEGER	-	-
5.	STATUS_PEMBAYARAN	VARCHAR	20	-
6.	GAMBAR_PENUKARAN	Long Binary	-	-

10. Tabel Konfirmasi Pembayaran

Primary Key : ID_KONFIRMASI, ID_PEMBAYARAN

Foreign Key : ID_KONFIRMASI, ID_PEMBAYARAN

Fungsi : Menyimpan data Konfirmasi Pembayaran

Tabel 3.10 Konfirmasi Pembayaran

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_KONFIRMASI	VARCHAR	6	Primary Key,
2.	ID_PEMBAYARAN	VARCHAR	6	Foreign Key
3.	TGL_KONFIRMASI_PEMBAYARA N	Timestamp	-	Primary Key, Foreign Key

11. Tabel Status Pengepul

Primary Key : ID_STATUS_PENGEPUL

Foreign Key : ID_ADMIN, ID_PENGEPUL

Fungsi : Menyimpan data Status Pengepul

Tabel 3.11 Status Pengepul

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_STATUS_PENGEPUL	VARCHAR	20	Primary Key
2.	ID_ADMIN	VARCHAR	12	Foreign Key
3.	ID_PENGEPUL	VARCHAR	20	Foreign Key
4.	STATUS_PENDAFTARAN	VARCHAR	12	-
5.	TGL_KONFIRMASI	Timestamp		-

12. Tabel Konfirmasi Daftar Pengepul

Primary Key : ID_KONFIRMASI, ID_PENGEPUL

Foreign Key : ID_KONFIRMASI, ID_PENGEPUL

Fungsi : Menyimpan data Konfirmasi Daftar Pengepul

Tabel 3.12 Konfirmasi Daftar Pengepul

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_KONFIRMASI	VARCHAR	6	Primary Key, Foreign Key
2.	ID_PENGEPUL	VARCHAR	20	Primary Key, Foreign Key
3.	TGL_KONFIRMASI_DAFTAR_PGL	TimeStamp		-

13. Tabel Konfirmasi Daftar Penyotor

Primary Key : ID_KONFIRMASI, ID_PENYETOR

Foreign Key : ID_KONFIRMASI, ID_PENYETOR

Fungsi : Menyimpan data Konfirmasi Daftar Penyotor

Tabel 3.13 Struktur Konfirmasi Daftar Penyotor

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_KONFIRMASI	VARCHAR	6	Primary Key, Foreign Key
2.	ID_PENYETOR	VARCHAR	20	Primary Key, Foreign Key
3.	TGL_KONFIRMASI_DAFTAR_PYT	TimeStamp		-

14. Tabel Konfirmasi Penukaran

Primary Key : ID_KONFIRMASI, ID_TRANSAKSI

Foreign Key : ID_KONFIRMASI, ID_TRANSAKSI

Fungsi : Menyimpan data Konfirmasi Penukaran

Tabel 3.14 Konfirmasi Penukaran

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_KONFIRMASI	VARCHAR	6	Primary Key, Foreign Key
2.	ID_TRANSAKSI	VARCHAR	12	
3.	TGL_KONFIRMASI_PENUKARAN	Timestamp		
4.	BATAS_WAKTU_KONFIRMASI	Timestamp		-

15. Tabel Penyeter

Primary Key : ID_PENYETOR

Foreign Key : ID_DETAIL

Fungsi : Menyimpan data Penyeter

Tabel 3.15 Penyeter

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_PENYETOR	VARCHAR	20	Primary Key
2.	ID_DETAIL	VARCHAR	25	Foreign Key
3.	NAMA_DEPAN_PYT	VARCHAR	50	-
4.	NAMA_BELAKANG_PYT	VARCHAR	50	-
5.	NO_HP_PYT	VARCHAR	14	-
6.	JENIS_KELAMIN_PYT	char	1	-
7.	AKUN_PYT	VARCHAR	10	-
8.	PASS_PYT	VARCHAR	100	-
9.	KODE_VERIFIKASI_PYT	VARCHAR	100	-
10.	KODE_AKTIVASI_PYT	VARCHAR	100	-

16. Tabel Pengepul

Primary Key : ID_PENGEPUL

Foreign Key : ID_DETAIL, ID_JENIS_PENGEPUL

Fungsi : Menyimpan data Pengepul

Tabel 3.16 Struktur Pengepul

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_PENGEPUL	VARCHAR	20	Primary Key
2.	ID_DETAIL	VARCHAR	25	Foreign Key

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
3.	ID_JENIS_PENGEPUL	VARCHAR	6	Foreign Key
4.	NAMA_DEPAN_PGL	VARCHAR	50	-
5.	NAMA_BELAKANG_PGL	VARCHAR	50	-
6.	NO_HP_PGL	VARCHAR	14	-
7.	JENIS_KELAMIN_PGL	char	1	-
8.	AKUN_PGL	VARCHAR	10	-
9.	PASS_PGL	VARCHAR	100	-
10.	KODE_VERIFIKASI_PGL	VARCHAR	100	-
11.	KODE_AKTIVASI_PGL	VARCHAR	100	-

17. Tabel Transaksi Penukaran Sampah

Primary Key : ID_TRANSAKSI

Foreign Key : ID_DETAIL, ID_PEMBAYARAN,
ID_JENIS_TRANSAKSI, ID_PENGEPUL,
ID_PENYETOR, ID_SAMPAH

Fungsi : Menyimpan data Transaksi Penukaran Sampah

Tabel 3.17 Penukaran Sampah

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_TRANSAKSI	VARCHAR	12	Primary Key
2.	ID_DETAIL	VARCHAR	25	Foreign Key
3.	ID_PEMBAYARAN	VARCHAR	6	Foreign Key
4.	ID_JENIS_TRANSAKSI	VARCHAR	6	Foreign Key
5.	ID_PENGEPUL	VARCHAR	20	Foreign Key
6.	ID_PENYETOR	VARCHAR	20	Foreign Key
7.	ID_SAMPAH	VARCHAR	6	Foreign Key
8.	JML_SATUAN_SAMPAH	INTEGER	-	-
9.	TOTAL_HARGA_SAMPAH	INTEGER	-	-
10.	BIAYA_PENGAMBILAN	INTEGER	-	-
11.	STATUS_TRANSAKSI	VARCHAR	40	-
12.	KONFIRMASI_PENGEPUL	VARCHAR	12	-
13.	GAMBAR_SAMPAH	Long Binary	-	-
14.	TGL_PENGAMBILAN	Date	-	-
15.	TGL_PENGAJUAN_TRANSAKSI	Timestamp	-	-

3.3 Tahap Implementation and Unit Testing

Tahapan pemrograman sistem pada aplikasi agar semua fungsi yang ada dapat berjalan sesuai dengan tampilan yang telah dibuat sebelumnya. Pada tahap ini pembuat aplikasi menyesuaikan fungsi pada desain *prototype* yang telah dibuat sebelumnya. Setelah tahap pemrograman sistem selesai, selanjutnya dilakukan

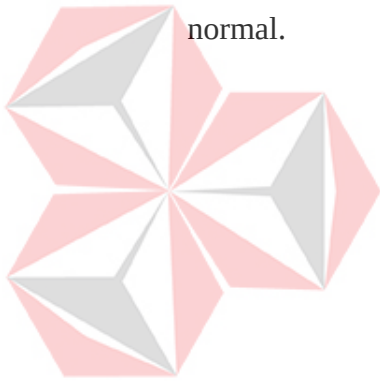
tahap pengujian dan pemeriksaan fungsionalitas aplikasi e-jelantah supaya sesuai dengan kriteria.

3.4 Tahap *Integration and System Testing*

Pada tahap ini semua fungsi yang telah dibuat pada aplikasi akan diuji untuk mengetahui tidak adanya kecacatan dan ketidaksesuaian pada sistem aplikasi. Pengujian dilakukan mulai dari proses pendaftaran akun pengguna sisi pengepul dan pengguna sisi penyeter hingga proses transaksi selesai.

3.5 Tahap *Operation and Maintenance*

Pada tahap ini, sistem pada aplikasi akan dilakukan pemeriksaan untuk mengetahui jika adanya kesalahan dan kerusakan pada sistem. Perawatan pada sistem juga dilakukan untuk menjaga fungsionalitas aplikasi berjalan dengan normal.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1 Sistem yang Digunakan

Aplikasi E-Jelantah Berbasis Mobile Solusi Permasalahan Sampah ini merupakan sebuah aplikasi yang diharapkan mampu membantu orang yang sedang mencari lokasi pengepul minyak jelantah dan sampah makanan untuk ditukarkan dengan uang. Berikut ini adalah perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan untuk membuat Aplikasi E-Jelantah Berbasis Mobile Solusi Permasalahan Sampah yaitu:

a. Kebutuhan Perangkat Lunak

1. *Android Studio*.
2. *Notepad*.
3. *Xampp*.
4. *Windows 10*.
5. *MySQL*.

b. Kebutuhan Perangkat Keras

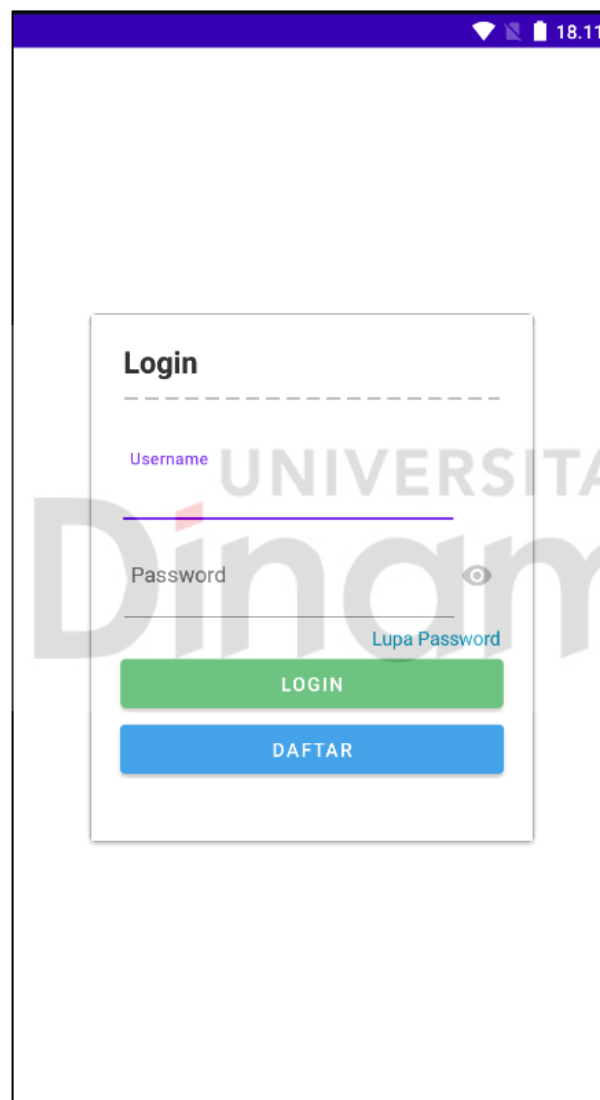
1. Memori Minimal RAM 3 GB atau lebih tinggi.
2. *Processor* AMD A6-4400 M 2,7 Ghz atau lebih tinggi.
3. Minimal Penyimpanan 2 GB atau lebih tinggi.
4. Ponsel *Android* versi 7 ke atas atau lebih tinggi.

4.2 Penggunaan Aplikasi

Pada tahap ini menjelaskan tentang penggunaan fungsi-fungsi yang ada pada Aplikasi E-Jelantah Berbasis Mobile Solusi Permasalahan Sampah. Penjelasan dari penggunaan fungsi dari aplikasi dapat dilihat pada penjelasan berikut.

A. Tampilan Login Aplikasi

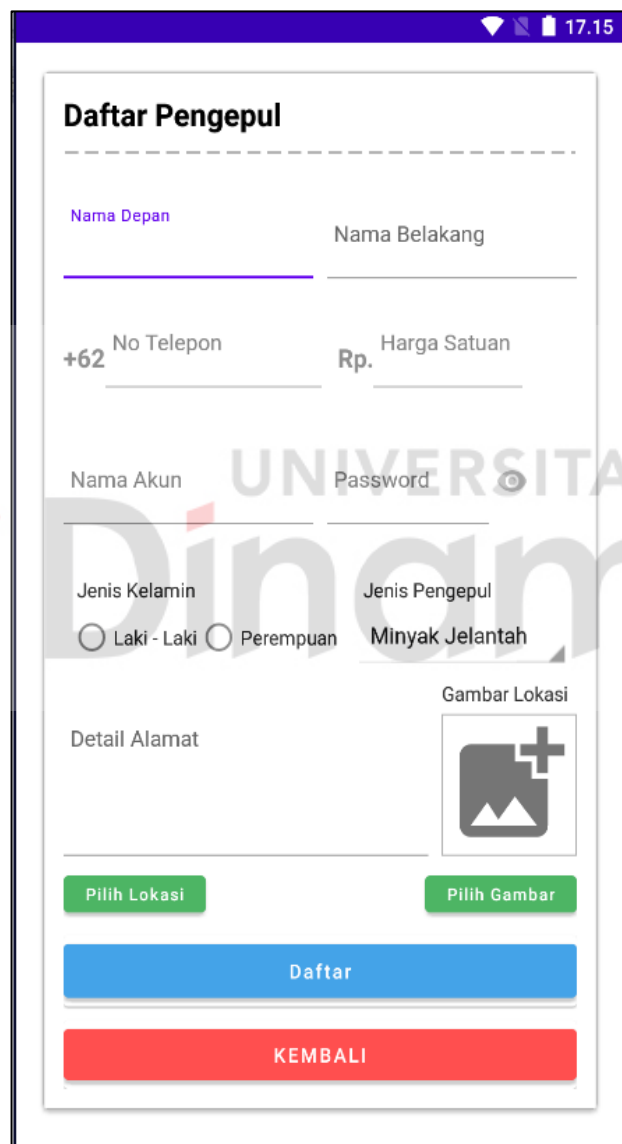
Pada tampilan login aplikasi, terdapat input username, password, pilihan lupa password, tombol login dan tombol daftar. Tampilan login ini digunakan oleh semua user, pilihan lupa password mengalihkan tampilan ke ubah password, sedangkan tombol daftar mengalihkan ke tampilan pendaftaran penyeter dan pengepul.



Gambar 4.1 Tampilan Login Semua User

B. Tampilan Daftar Pengepul

Pada tampilan pendaftaran pengepul, terdapat input nama depan, nama belakang, no telepon, harga satuan, nama akun, password, jenis kelamin, jenis pengepul, detail alamat dan gambar lokasi. Tampilan daftar pengepul ini digunakan oleh user pengepul. Terdapat pengecekan no telepon dan nama akun semua user untuk menghindari adanya kesamaan data.



Gambar 4.2 Tampilan Daftar Pengepul

C. Tampilan Daftar Penyetor

Pada tampilan pendaftaran penyetor, terdapat input nama depan, nama belakang, no telepon, nama akun, password, jenis kelamin, detail alamat dan gambar lokasi. Tampilan daftar penyetor ini digunakan oleh user penyetor. Terdapat pengecekan no telepon dan nama akun semua user untuk menghindari adanya kesamaan data.



Daftar Penyetor

Nama Depan Nama Belakang

+62 No Telepon

Nama Akun Password

Jenis Kelamin

☐ Laki - Laki ☐ Perempuan

Detail Lokasi

Pilih Gambar

Pilih Lokasi Pilih Gambar

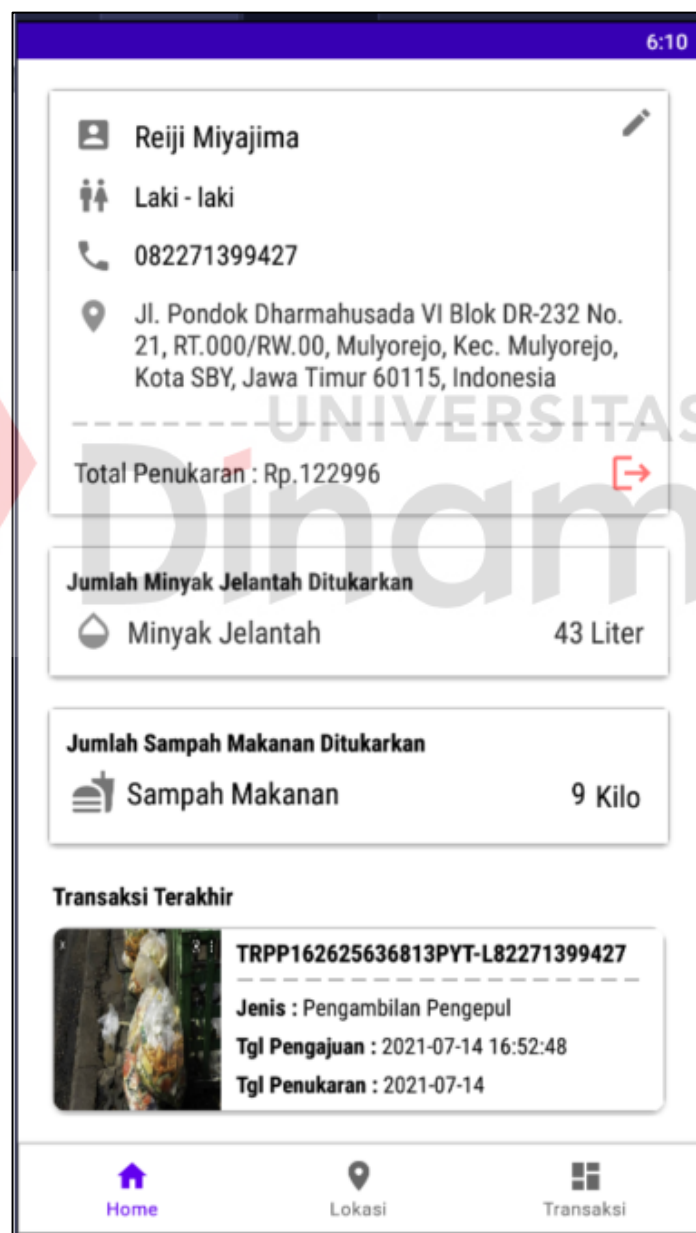
Daftar

KEMBALI

Gambar 4.3 Tampilan Daftar Penyetor

D. Tampilan Home Penyeter dan pengepul

Pada tampilan home penyeter dan pengepul ini terdapat data pribadi dari user penyeter atau user pengepul, jumlah minyak jelantah dan sampah makanan yang telah ditukarkan, total uang yang didapat dari penukaran dan 3 transaksi terakhir. Pada data pribadi terdapat nama lengkap, jenis kelamin dan detail alamat. Terdapat tombol ubah data pada pojok kanan atas dan tombol keluar akun pada pojok kanan bawah.



Gambar 4.4 Tampilan Home Penyeter dan Pengepul

E. Tampilan Ubah Data User Penyetor dan User pengepul

Pada tampilan ubah data ini terdapat input nama depan, nama belakang, username, no telepon, jenis kelamin, alamat, gambar lokasi, tombol pilih lokasi untuk menampilkan map, tombol gambar lokasi dan tombol simpan perubahan.



Ubah Data

Nama Depan: Reiji

Nama Belakang: Miyajima

Akun User: Miyajima

No Telpn: +62 82271399427

Jenis Kelamin: ☒ Laki - Laki ☐ Perempuan

Detail Alamat: Jl. Pondok Dharmahusada VI Blok DR-232 No.21, RT.000/RW.00, Mulyorejo, Kec. Mulyorejo, Kota SBY, Jawa Timur 60115 Indonesia

Pilih Lokasi

Gambar Lokasi

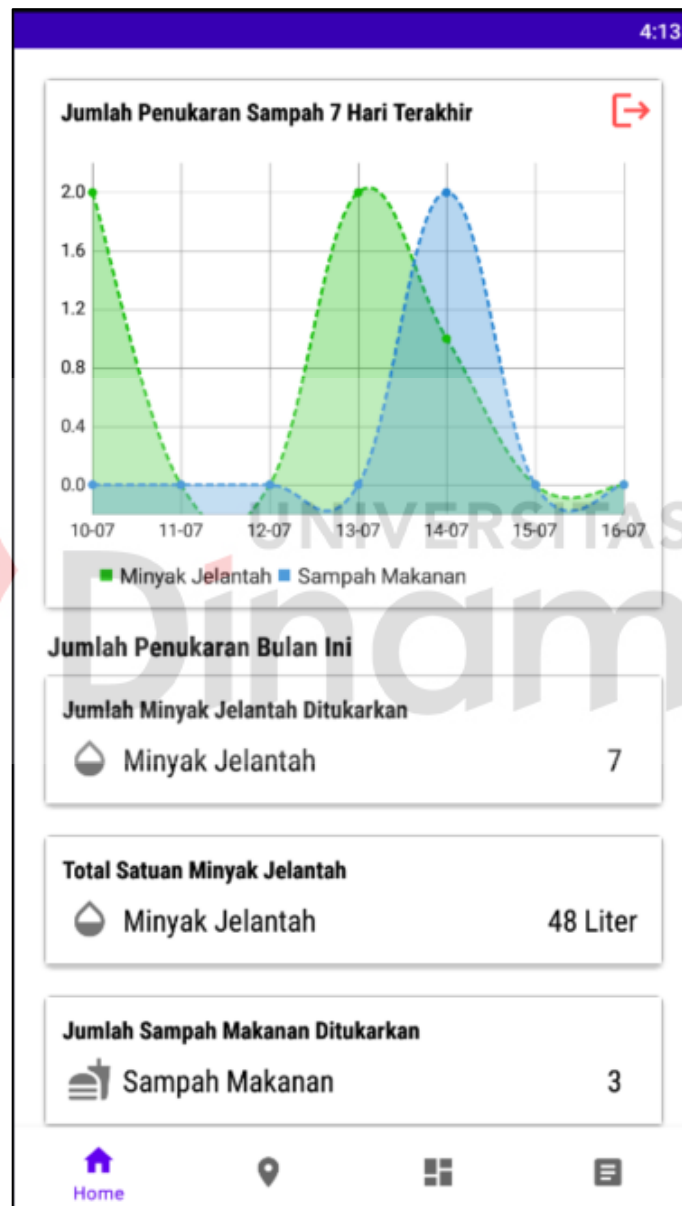
Simpan Perubahan

Batal

Gambar 4.5 Ubah Data User Pengepul dan Penyetor

F. Tampilan *Home Admin*

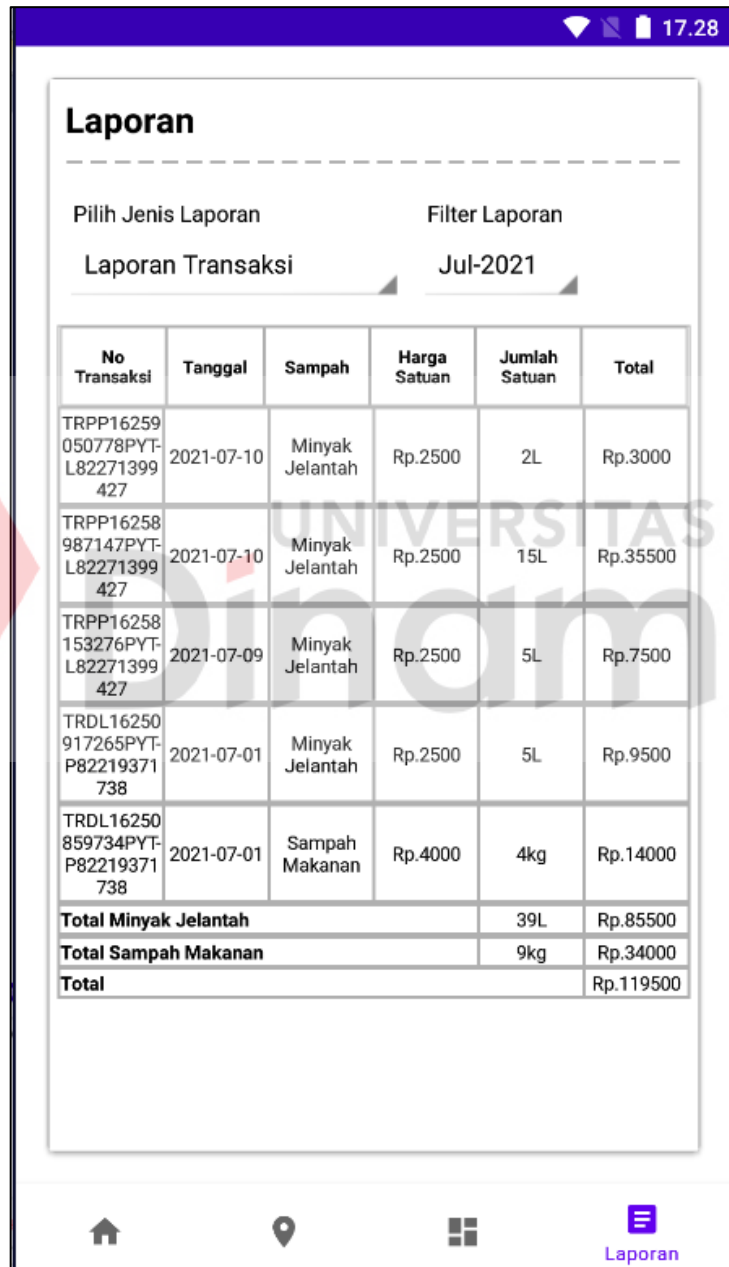
Pada tampilan home admin ini terdapat data grafik jumlah penukaran sampah minyak jelantah dan sampah makanan dari 7 hari terakhir, serta terdapat jumlah penukaran bulan ini dan jumlah satuan sampah yang ditukarkan. Terdapat tombol keluar akun pada pojok kanan atas.



Gambar 4.6 Tampilan Home Admin

G. Tampilan Laporan Admin

Pada tampilan laporan admin ini terdapat tabel yang menampilkan data laporan berdasarkan jenis laporan dan filter laporan tambahan yang dipilih oleh user admin. Terdapat 3 jenis laporan, yaitu laporan transaksi, laporan daftar pengepul dan laporan daftar penyeter.

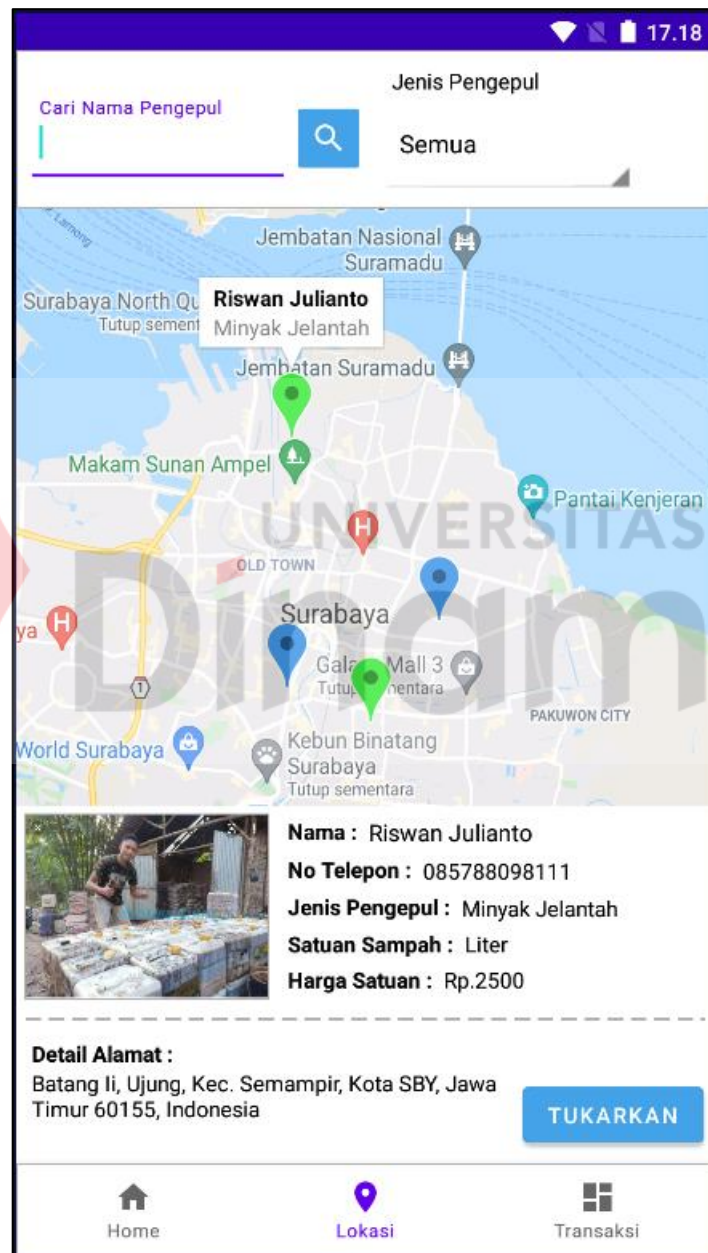


No Transaksi	Tanggal	Sampah	Harga Satuan	Jumlah Satuan	Total
TRPP16259 050778PYT- L82271399 427	2021-07-10	Minyak Jelantah	Rp.2500	2L	Rp.3000
TRPP16258 987147PYT- L82271399 427	2021-07-10	Minyak Jelantah	Rp.2500	15L	Rp.35500
TRPP16258 153276PYT- L82271399 427	2021-07-09	Minyak Jelantah	Rp.2500	5L	Rp.7500
TRDL16250 917265PYT- P82219371 738	2021-07-01	Minyak Jelantah	Rp.2500	5L	Rp.9500
TRDL16250 859734PYT- P82219371 738	2021-07-01	Sampah Makanan	Rp.4000	4kg	Rp.14000
Total Minyak Jelantah				39L	Rp.85500
Total Sampah Makanan				9kg	Rp.34000
Total					Rp.119500

Gambar 4.7 Tampilan Laporan Admin

H. Tampilan Pencarian Lokasi Pengepul

Pada tampilan pencarian pengepul ini terdapat kolom pencarian nama pengepul, filter jenis pengepul, peta lokasi pengepul, detail data pengepul(ketika penanda diklik) dan tombol tukar untuk menampilkan halaman transaksi penukaran.



Gambar 4.8 Tampilan Pencarian Lokasi Pengepul

I. Tampilan Transaksi Penukaran

Pada tampilan transaksi penukaran ini terdapat inputan jumlah satuan sampah penukaran, gambar sampah penukaran, jenis transaksi, tanggal penukaran, alamat penukaran, gambar lokasi, tombol ajukan transaksi dan batal.

Ajukan Transaksi Penukaran

Jumlah Satuan

Gambar Sampah

Jenis Transaksi

Pengambilan Penge..

Tanggal Tukar

Alamat Penukaran

☐ Alamat Sekarang ☐ Alamat Baru

Detail Lokasi

Pilih Gambar

Pilih Lokasi

Gambar Lokasi

AJUKAN TRANSAKSI

Batal

Gambar 4.9 Tampilan Transaksi Penukaran

J. Tampilan Transaksi Proses

Pada tampilan transaksi proses terdapat detail transaksi yang sedang dilakukan dan tombol batalkan transaksi.



Gambar 4.10 Tampilan Transaksi Proses

K. Tampilan Transaksi Selesai

Pada tampilan transaksi selesai terdapat detail transaksi yang sudah selesai.



SEDANG PROSES SELESAI

TRPP16259050778PYT-L82271399427

Tip: Screenshot
Screenshots taken on BlueStacks will appear here (Ctrl + Shift + S)

Nama Sampah : Minyak Jelantah
Satuan Sampah : Liter
Jumlah Satuan : 2
Harga Satuan : Rp.2500
Biaya Ambil : - Rp.2000
Total : Rp.3000

Alamat :
 Jl. Pondok Dharmahusada VI Blok
 DR-232 No.21, RT.000/RW.00,
 Mulyorejo, Kec. Mulyorejo, Kota SBY,
 Jawa Timur 60115, Indonesia
Jenis : Pengambilan Pengepul

Pembayaran : Uang Diterima
Penerimaan Sampah : Sampah Diterima

Nama Pengepul : Riswan Julianto
No Telepon Pengepul : 085788098111
Nama Penyetor : Reiji Miyajima
No Telepon Penyetor : 082271399427

Tgl Pengambilan Sampah : 2021-07-10
Status : Selesai

Home Lokasi Transaksi

Gambar 4.11 Tampilan Transaksi Selesai

4.3 Pengujian

Metode Pengujian pada aplikasi yang dibuat adalah menggunakan blackbox testing. Pengujian dengan menggunakan metode ini digunakan untuk mengetahui adanya kecacatan fungsionalitas aplikasi. Pengujian blackbox memeriksa mulai dari tampilan aplikasi pada perangkat keras yang berbeda, kesesuaian fitur dan fungsi pada aplikasi dengan rancangan awal yang sudah dibuat, yang terakhir pengujian fitur dan fungsi ketika dilakukan upgrade versi pada aplikasi.

1. Pengujian User Admin

Tabel 4.1 Pengujian User Admin

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
1.	Melakukan login.	<i>Username dan password.</i>	Menampilkan halaman <i>home admin.</i>	Sukses
2.	Menampilkan halaman daftar lokasi pengepul.	Klik menu lokasi.	Menampilkan halaman daftar lokasi pengepul.	Sukses
3.	Menampilkan halaman daftar akun pengepul aktif.	Klik tab daftar pengepul pada halaman daftar lokasi pengepul.	Menampilkan halaman daftar akun pengepul aktif.	Sukses
4.	Menampilkan halaman daftar akun pengepul baru.	Klik tab daftar akun pada halaman daftar lokasi pengepul.	Menampilkan halaman daftar akun pengepul baru. Jika <i>button</i> tolak diklik maka akun pengepul baru akan dihapus, sedangkan jika <i>button</i> konfirmasi diklik maka status akun pengepul baru aktif.	Sukses
5.	Mengubah status akun pengepul baru.	Klik salah satu <i>button</i> tolak atau <i>button</i> konfirmasi.		Sukses
6.	Menampilkan halaman <i>data master.</i>	Klik menu <i>data master.</i>	Menampilkan halaman <i>data master.</i>	Sukses
7.	Menambahkan data jenis pengepul.	Id jenis pengepul dan nama jenis pengepul.	Menampilkan data jenis pengepul yang telah ditambahkan.	Sukses
8.	Mengubah data jenis pengepul.	Id jenis pengepul dan nama jenis pengepul.	Menampilkan data jenis pengepul yang telah diubah.	Sukses
9.	Menambahkan data jenis konfirmasi.	Id jenis konfirmasi dan nama jenis konfirmasi.	Menampilkan data jenis konfirmasi yang telah ditambahkan.	Sukses
10.	Mengubah data jenis konfirmasi.	Id jenis konfirmasi dan nama jenis konfirmasi.	Menampilkan data jenis konfirmasi yang telah diubah.	Sukses
11.	Menambahkan data jenis transaksi.	Id jenis transaksi dan nama jenis transaksi.	Menampilkan data jenis konfirmasi yang telah ditambahkan.	Sukses
12.	Mengubah data jenis transaksi.	Id jenis transaksi dan nama jenis transaksi.	Menampilkan data jenis transaksi yang telah diubah.	Sukses

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
13.	Menambahkan data konfirmasi.	Id konfirmasi , id jenis konfirmasi, nama konfirmasi dan isi konfirmasi.	Menampilkan data konfirmasi yang telah ditambahkan.	Sukses
14.	Mengubah data konfirmasi.	Id konfirmasi , id jenis konfirmasi, nama konfirmasi dan isi konfirmasi.	Menampilkan data transaksi yang telah diubah.	Sukses
15.	Menambahkan data satuan sampah.	Id satuan sampah dan nama satuan sampah.	Menampilkan data satuan sampah yang telah ditambahkan.	Sukses
16.	Mengubah data satuan sampah.	Id satuan sampah dan nama satuan sampah.	Menampilkan data satuan sampah yang telah diubah.	Sukses
17.	Menampilkan halaman laporan.	Klik menu laporan.	Menampilkan halaman laporan.	Sukses
18.	Menghasilkan laporan.	Jenis laporan dan filter laporan.	Menampilkan hasil laporan berdasarkan jenis dan filter.	Sukses

2. Pengujian User Pengepul

Tabel 4.2 Pengujian User Pengepul

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
1.	Melakukan login.	Username dan password.	Menampilkan halaman home.	Sukses
2.	Menampilkan halaman daftar lokasi pengepul.	Klik menu lokasi.	Menampilkan halaman daftar lokasi pengepul.	Sukses
3.	Menampilkan halaman transaksi.	Klik menu transaksi.	Menampilkan halaman transaksi.	Sukses
4.	Menampilkan halaman ubah data user pengepul.	Klik <i>icon</i> pensil pada pojok kanan atas menu <i>home</i> . Nama depan, nama belakang, <i>username</i> , <i>password</i> , no telepon, jenis kelamin, harga satuan sampah, jenis pengepul, detail alamat, gambar lokasi.	Menampilkan halaman ubah data user pengepul.	Sukses
5.	Mengubah data user pengepul.	No telepon dan password baru. Nama depan, nama belakang, <i>username</i> , <i>password</i> , no telepon, jenis kelamin, harga satuan sampah, jenis pengepul, detail alamat,	Menampilkan halaman home.	Sukses
6.	Mengubah <i>password</i> user.	No telepon dan password baru. Nama depan, nama belakang, <i>username</i> , <i>password</i> , no telepon, jenis kelamin, harga satuan sampah, jenis pengepul, detail alamat,	Menampilkan halaman login.	Sukses
7.	Daftar akun pengepul	No telepon, jenis kelamin, harga satuan sampah, jenis pengepul, detail alamat,	Menampilkan halaman login.	Sukses

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
		gambar lokasi.		

3. Pengujian User Penyeter

Tabel 4.3 Pengujian User Penyeter

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
1.	Melakukan login.	<i>Username</i> dan <i>password</i> .	Menampilkan halaman <i>home</i> .	Sukses
2.	Menampilkan halaman daftar lokasi pengepul.	Klik menu lokasi.	Menampilkan halaman daftar lokasi pengepul.	Sukses
3.	Menampilkan halaman transaksi.	Klik menu transaksi.	Menampilkan halaman transaksi.	Sukses
4.	Menampilkan halaman ubah data <i>user</i> penyeter.	Klik <i>icon</i> pensil pada pojok kanan atas menu <i>home</i> . Nama depan, nama belakang, <i>username</i> , <i>password</i> , no telepon, jenis kelamin, detail alamat, gambar lokasi.	Menampilkan halaman ubah data <i>user</i> penyeter.	Sukses
5.	Mengubah data <i>user</i> penyeter.	<i>password</i> , no telepon, jenis kelamin, detail alamat, gambar lokasi.	Menampilkan halaman <i>home</i> .	Sukses
6.	Mengubah <i>password</i> <i>user</i> .	No telepon dan <i>password</i> baru. Nama depan, nama belakang, <i>username</i> , <i>password</i> , no telepon, jenis kelamin, detail alamat, gambar lokasi.	Menampilkan halaman login.	Sukses
7.	Daftar akun penyeter	<i>password</i> , no telepon, jenis kelamin, detail alamat, gambar lokasi.	Menampilkan halaman login.	Sukses

BAB V PENUTUP

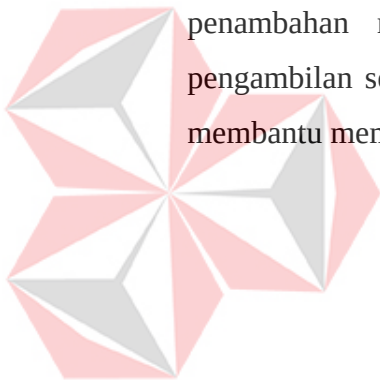
5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisis dan perancangan, serta implementasi Aplikasi E-Jelantah Berbasis Mobile Solusi Permasalahan Sampah, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Aplikasi dapat melakukan pencarian lokasi pengepul sampah dan melakukan transaksi penukaran.
- b. Aplikasi dapat menghasilkan laporan transaksi berdasarkan periode transaksi.

5.2 Saran

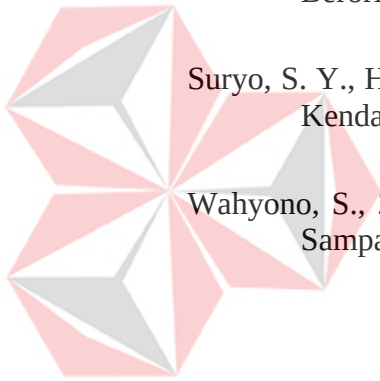
Saran pengembangan Aplikasi E-Jelantah Berbasis Mobile Solusi Permasalahan Sampah adalah perlunya ditingkatkannya sistem keamanan, penambahan metode pembayaran selain tunai, sistem perhitungan biaya pengambilan secara otomatis dan fitur chat antara pengepul dan penyeter untuk membantu memudahkan komunikasi saat melakukan transaksi penukaran sampah.



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhany, S. D., 2018. Tingkat Pengetahuan Pedagang Warung Tenda Di Jalan Yos Sudarso. Volume III, pp. 62-68.
- Astuti, P., 2018. Penggunaan Metode Black Box Testing (Boundary Value Analysis) Pada Sistem Akademik (Sma/Smk). pp. 186-195.
- Krisantoso, G., AP, I. & Fajar, M., 2015. Penerapan Business Process Modeling Notation (Bpmn) Untuk Memodelkan.
- Nugraha, W., Syarif, M. & Dharmawan, W. S., 2018. Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Desktop. pp. 23-29.
- Rosa, A. S. & Salahuddin, M., 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- Suryo, S. Y., Hartono, P. & Albert, G., 2014. Sistem Pelacakan Dan Pengamanan Kendaraan Berbasis. Volume 13, pp. 21-32.
- Wahyono, S., 2017. Sampah Makanan. Cara Cerdas Mengurangi dan Mengolah Sampah Makanan di Rumah, pp. 1-8.



UNIVERSITAS
Dinamika