

**APLIKASI CORE BANKING BANK SAMPAH
MODUL PENJEMPUTAN DAN PENJADWALAN**

***WASTE BANK CORE BANKING APPLICATION
PICKUP AND SCHEDULING MODULE***

**PROYEK AKHIR
SKEMA STARTUP**

**Rayan Fahlevi Dahlan
6701170061**



**PROGRAM STUDI D3 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU TERAPAN
UNIVERSITAS TELKOM
BANDUNG, 2020**

Kangge ayah sareng ibu.

LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR

APLIKASI CORE BANKING BANK SAMPAH

MODUL PENJEMPUTAN DAN PENJADWALAN

WASTE BANK CORE BANKING APPLICATION

PICKUP AND SCHEDULING MODULE

Penulis
Rayan Fahlevi Dahlan
NIM 6701170061

Pembimbing I
Ir. Ely Rosely, M.B.S.
NIP 15640027

Pembimbing II
Robbi Hendriyanto, S.T., M.T.
NIP 13850086

Ketua Program Studi
Wawa Wikusna, S.T.,M.Kom.
NIP 14740031

Disahkan di Bandung, 25 Juli 2020

PERNYATAAN

Dengan ini Saya menyatakan bahwa:

1. Proyek Akhir ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Ahli Madya, Sarjana, Magister dan Doktor), baik di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom maupun di perguruan tinggi lainnya;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing atau tim promotor atau penguji;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat cuplikan karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Saya mengizinkan karya tulis ini dipublikasikan dalam berbagai bentuk, seperti publikasi ilmiah, HAKI, paten, atau sebagainya oleh Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom, dengan persetujuan seluruh penulis dan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis dan/atau inventor; dan

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya maka dan apabila pada kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.

Bandung, 25 Juli 2020,

Rayan Fahlevi Dahlan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas kehendak-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas proyek akhir ini. Adapun tugas proyek akhir yang telah penulis selesaikan berjudul Aplikasi Core Banking Bank Sampah Modul Penjemputan dan Penjadwalan.

selama proses pembuatan tugas proyek akhir ini, penulis mendapat banyak bimbingan dan bantuan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Ely Rosely, Bapak Robbi Hendriyanto dan para dosen D3 Sistem Informasi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, dan petunjuk selama mengerjakan tugas proyek akhir ini.
2. Orang tua serta Keluarga besar yang selalu memberikan dukungan dan doa yang tidak henti kepada penulis dalam menyelesaikan tugas proyek akhir ini.
3. Semua teman - teman dan sahabat yang telah memberikan semangat, dorongan, dan saran kepada penulis dalam menyusun tugas proyek akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan dalam penulisan tugas proyek akhir ini. Harapan dari penulis semoga tugas proyek ini bisa bermanfaat bagi teman, sahabat dan saudara di masa mendatang.

Bandung, 25 Juli 2020

Rayan Fahlevi Dahlan

ABSTRAK

Bank sampah merupakan tempat penyetoran sampah dengan kondisi sampah telah dipilah dahulu oleh nasabah. Bank sampah merupakan sistem yang dibuat oleh pemerintah untuk mengurangi jumlah dan dampak buruk yang disebabkan oleh banyaknya sampah di Indonesia. Bank sampah dikelola dengan sistem yang hampir sama seperti perbankan yang dilakukan oleh petugas sukarelawan. Ada beberapa pihak/orang yang ikut andil serta berperan dalam proses dan sistem bank sampah yang berjalan di Indonesia. Pihak yang ikut berperan dalam sistem ini adalah nasabah sebagai orang yang menyetorkan sampah kemudian bank sampah sebagai tempat menyetorkan sampah oleh nasabah. Biasanya nasabah adalah orang yang tinggal di sekitar lokasi bank sampah itu berada serta mendapat buku tabungan seperti nasabah di bank. Masih banyak kendala yang didapat oleh pihak bank sampah seperti terkendala dalam mendapat nasabah dan proses-proses lain yang tentunya menjadi penghambat kinerja dan pendapatan dari bank sampah itu sendiri. Dari situ lah Gonigoni berinisiatif untuk mengembangkan sistem serta aplikasi yang dapat mendukung proses penjemputan sampah untuk nasabah karena saat ini masyarakat terkendala dengan sampah dan hanya ingin sampah mereka dijemput oleh petugas. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi penempatan dan penjadwalan yang mampu meningkatkan kinerja dan sistem dari bank sampah dan mampu menarik perhatian banyak nasabah. Tujuan utama dibuatnya aplikasi ini adalah memberikan fasilitas berupa penjemputan dan meningkatkan kinerja dari bank sampah yang ada di Indonesia agar sistem yang dibuat oleh pemerintah bisa diterapkan secara penuh dan berhasil menurunkan volume sampah yang ada di Indonesia. Serta memberikan dampak berupa kebiasaan untuk melakukan pemilahan sampah dan lebih peduli terhadap pengelolaan sampah.

Kata kunci: Gonigoni, Bank sampah, setoran, penjemputan, penjadwalan

ABSTRACT

The waste bank is a place for depositing waste with the condition of the waste has been sorted before by the customer. The waste bank is a system created by the government to reduce the amount and adverse effects caused by the large amount of waste in Indonesia. The garbage bank is managed with a system that is almost the same as banking conducted by volunteer officers. There are several parties / people who take part and play a role in the process and system of waste banks that are running in Indonesia. Parties that play a role in this system are the customer as the person who deposits the waste then the waste bank as a place to deposit the waste by the customer. Usually the customer is a person who lives around the location of the waste bank and gets a passbook like a customer at the bank. There are still many obstacles encountered by the waste bank, such as constraints in getting customers and other processes which certainly become obstacles to the performance and income of the waste bank itself. From there, Gonigoni took the initiative to develop a system and application that could support the process of picking up waste for the benefit of the community currently constrained by garbage and only wants their garbage to be picked up by officers. This study aims to create a pickup and scheduling application that is able to improve the performance and system of a waste bank and is able to attract the attention of many customers. The main purpose of this application is to provide pickup facilities and improve the performance of existing waste banks in Indonesia so that the system created by the government can be fully implemented and succeeded in increasing the volume of waste in Indonesia. As well as having an impact on the habit of sorting waste and more concerned with waste management.

Keywords: Gonigoni, waste banks, deposits, pickup, scheduling

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metode Pengerjaan.....	3
1.5.1. Metode pengumpulan data.....	3
1.5.2. Metode pengembangan aplikasi.....	3
1.6. Jadwal Pengerjaan.....	5
BAB 2 PROFIL STARTUP.....	9
2.1. Gambaran Umum.....	9
2.2. Inisiasi Startup.....	9
2.3. Struktur Organisasi dan Tim.....	11
2.4. Produk dan Layanan Umum.....	12
2.4.1. Roadmap Produk dan Layanan.....	13
2.4.2. Produk dan Layanan.....	13
2.5. Media Profil Startup.....	16
2.5.1 Website.....	16
2.5.2 Instagram.....	16
BAB 3 AKTIVITAS STARTUP.....	17

3.1.	Aktivitas Startup	17
3.1.1.	Proses Bisnis Umum Startup	17
3.1.2.	Rantai Pasok Startup (Jika ada)	18
3.1.3.	Kegiatan Inkubasi	18
3.1.4.	Jobdesk Individu	20
3.1.5.	Platform Teknologi	21
3.1.6.	Layanan atau Produk Teknologi Terkini	25
3.2.	Implementasi Startup.....	26
3.2.1.	<i>Pitching</i> & Pendanaan	27
3.2.2.	Keuangan	32
3.2.3.	Prestasi & Event.....	33
3.2.4.	Impact pada Masyarakat	36
BAB 4 ANALISIS & IMPLEMENTASI		40
4.1.	Analisis Studi Kasus	40
4.1.1.	Diagram Analisis Studi Kasus	40
4.1.2.	Perancangan Purwarupa	48
4.1.3.	Kebutuhan Implementasi Purwarupa	101
4.2.	Implementasi Studi Kasus	102
4.2.1.	Implementasi Purwarupa Studi Kasus.....	102
4.2.2.	Pengujian Purwarupa Studi Kasus	121
4.2.3.	Kesimpulan Purwarupa Studi Kasus	123
BAB 5 KESIMPULAN		124
5.1.	Kesimpulan	124
5.2.	Saran.....	124
DAFTAR PUSTAKA		125
LAMPIRAN		127

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 tabel use case penjemputan.....	42
Tabel 4. 2 tabel use case dompet nasabah	44
Tabel 4. 3 tabel use case penjadwalan.....	46
Tabel 4. 4 tabel kebutuhan perangkat keras.....	101
Tabel 4. 5 tabel kebutuhan perangkat lunak.....	101
Tabel 4. 6 tabel autentikasi	121
Tabel 4. 7 tabel pengujian setoran.....	121
Tabel 4. 8 tabel transfer saldo.....	122
Tabel 4. 9 tabel edit profile	122

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Gambar metode pengerjaan [6]	4
Gambar 1. 2 gambar jadwal pengerjaan	5
Gambar 2. 1 logo Gonigoni.....	9
Gambar 2. 2 Gambar narasumber awal	10
Gambar 2. 3 Gambar struktur organisasi	11
Gambar 2. 4 Gambar bank sampah fit berseri	13
Gambar 2. 5 Gambar bank sampah sukamenak	14
Gambar 2. 6 Gambar pertemuan dengan UNDP dan LH.....	14
Gambar 2. 7 Gambar aplikasi bank sampah.....	15
Gambar 2. 8 Aplikasi nasabah	15
Gambar 3. 1 gambar proses bisnis umum.....	17
Gambar 3. 2 supply chain.....	18
Gambar 3. 3 kegiatan inkubasi 1000 startup digital.....	19
Gambar 3. 4 gambar sertifikat inkubasi DSL	20
Gambar 3. 5 Gambar agenda FOTA.....	20
Gambar 3. 6 <i>Prototype</i> Gonigoni.....	21
Gambar 3. 7 aplikasi bank sampah versi beta	22
Gambar 3. 8 Aplikasi Bank Sampah versi 1	23
Gambar 3. 9 aplikasi nasabah versi beta	24
Gambar 3. 10 aplikasi bank sampah versi 1.5	25
Gambar 3. 11 aplikasi nasabah versi 0.1	26
Gambar 3. 12 gambar pitching 1000 startup digital	27
Gambar 3. 13 gambar pitching dengan PT. Sipatex	27
Gambar 3. 14 pitching angel investor	28
Gambar 3. 15 Pitching kendang manglayang.....	28
Gambar 3. 16 Pitching Etohum	29
Gambar 3. 17 Kredit akun AWS.....	29
Gambar 3. 18 undangan pitching GDV Venture.....	30
Gambar 3. 19 undangan pitching bace capital.....	30
Gambar 3. 20 undangan pitching dengan Endeavor.....	31
Gambar 3. 21 gambar data startup penerima dana hibah.....	31
Gambar 3. 22 Gonigoni pada KBMI award.....	32
Gambar 3. 23 grafik nilai asset Gonigoni.....	32
Gambar 3. 24 Gonigoni pada Asia Pacific Youthwekk 2019.....	33
Gambar 3. 25 pada acara Thinkubator.....	34
Gambar 3. 26 pada lomba DSIC.....	34
Gambar 3. 27 pada acara Green Millennial DLH Jawa Barat.....	35
Gambar 3. 28 pada acara Pemilihan Mahasiswa Berprestasi 2019	35
Gambar 3. 29 gambar BSFIT	36
Gambar 3. 30 hayat school.....	37
Gambar 3. 31 Logo masjid berseri.....	37

Gambar 3. 32 gambar greenhouse.....	38
Gambar 3. 33 gambar program Kerjasama Hilton	39
Gambar 4. 1 Gambar bantuan sembako	39
Gambar 4. 2 Paket usecase	40
Gambar 4. 3 Gambar use case.....	41
Gambar 4. 4 Gambar usecase dompet.....	43
Gambar 4. 5 gambar use case penjadwalan	45
Gambar 4. 6 Gambar diagram kelas.....	47
Gambar 4. 7 Gambar ERD.....	48
Gambar 4. 8 Gambar tampilan belum dijemput	49
Gambar 4. 9 gambar dijemput	50
Gambar 4. 10 tampilan belum dijemput	51
Gambar 4. 11 gambar login nasabah	52
Gambar 4. 12 gambar registrasi nasabah.....	53
Gambar 4. 13 gambar halaman utama	54
Gambar 4. 14 jemputan demand	55
Gambar 4. 15 jadwal alamat	56
Gambar 4. 16 tampilan feedback	57
Gambar 4. 17 jemputan nasabah langganan	58
Gambar 4. 18 tentukan jadwal.....	59
Gambar 4. 19 notifikasi nasabah.....	60
Gambar 4. 20 tampilan login	61
Gambar 4. 21 daftar akun	62
Gambar 4. 22 halaman menu.....	63
Gambar 4. 23 request jemput	64
Gambar 4. 24 gambar maps	65
Gambar 4. 25 detil request	66
Gambar 4. 26 mencari driver	67
Gambar 4. 27 menemukan driver	68
Gambar 4. 28 request tertunda	69
Gambar 4. 29 notifikasi	70
Gambar 4. 30 halaman login	71
Gambar 4. 31 gambar halaman registrasi	72
Gambar 4. 32 halaman utama.....	73
Gambar 4. 33 request ditolak.....	74
Gambar 4. 34 request jemputan	75
Gambar 4. 35 maps pencarian	76
Gambar 4. 36 cari bank sampah.....	77
Gambar 4. 37 tampilan bank sampah	78
Gambar 4. 38 detail bank sampah	79
Gambar 4. 39 history jemputan	80
Gambar 4. 40 tampilan edit profile.....	81
Gambar 4. 41 tampilan wallet.....	82

Gambar 4. 42 splash screen	83
Gambar 4. 43 boarding screen	84
Gambar 4. 44 halaman login	85
Gambar 4. 45 halaman utama.....	86
Gambar 4. 46 fitur chat	87
Gambar 4. 47 gambar profile	88
Gambar 4. 48 gambar belum tergabung.....	89
Gambar 4. 49 gambar jemput sekali	90
Gambar 4. 50 input jadwal jemputan	91
Gambar 4. 51 pencarian bank sampah.....	92
Gambar 4. 52 detail bank sampah	93
Gambar 4. 53 notifikasi bergabung	94
Gambar 4. 54 Riwayat kosong.....	95
Gambar 4. 55 Riwayat setoran.....	96
Gambar 4. 56 Riwayat mingguan kosong.....	97
Gambar 4. 57 <i>request pending</i>	98
Gambar 4. 58 bank sampah	99
Gambar 4. 59 detail bank sampah	100
Gambar 4. 60 halaman login aplikasi nasabah.....	102
Gambar 4. 61 halaman registrasi	103
Gambar 4. 62 halaman utama.....	104
Gambar 4. 63 profile user.....	105
Gambar 4. 64 peta lokasi bank sampah	106
Gambar 4. 65 gambar penjemputan	107
Gambar 4. 66 request pending.....	108
Gambar 4. 67 Riwayat done	109
Gambar 4. 68 dompet nasabah.....	110
Gambar 4. 69 transfer saldo.....	111
Gambar 4. 70 metode pembayaran	112
Gambar 4. 71 pilih bank sampah.....	113
Gambar 4. 72 metode pembayaran	114
Gambar 4. 73 login driver.....	115
Gambar 4. 74 halaman utama.....	116
Gambar 4. 75 list tertunda	117
Gambar 4. 76 tanggap perminta jemputan.....	118
Gambar 4. 77 penjemputan	119
Gambar 4. 78 tanggap jadwal jemputan.....	120

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Produksi dan volume sampah yang terangkut per hari 2017-2018	127
Lampiran 2 Gambar prototype bank sampah	128
Lampiran 3 Gambar aplikasi versi 1.5.....	129
Lampiran 4 Lampiran ERD	130
Lampiran 5 Lampiran response survey 1	131
Lampiran 6 Lampiran response survey 2	132
Lampiran 7 Lampiran response survey 3	133

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sampah merupakan salah satu permasalahan terbesar yang hingga saat ini belum ada solusi tepat untuk mengatasinya. Masih banyak masalah yang belum teratasi dengan adanya teknologi sekali pun termasuk pengelolaan sampah. Menurut Erric Permana “Indonesia akan menghasilkan sampah sekitar 66 - 67 ton sampah pada tahun 2019” [1]. Jumlah ini lebih tinggi dibandingkan dengan proyeksi sampah pada tahun 2018 yang dijelaskan oleh Direktur Jenderal Pengelolaan Sampah Rosa Vivien Ratnawati. Beliau mengatakan “proyeksi volume sampah rumah tangga dan sejenis sampah rumah tangga pada 2018 mencapai 66,5 juta ton” [2]. Hal tersebut didukung oleh data dari Badan Pusat Statistik yang telah dilampirkan pada lampiran satu.

Banyak solusi yang ditawarkan pemerintah untuk mengatasi permasalahan sampah. Salah satunya dengan membangun bank sampah di beberapa daerah dengan tujuan untuk menghentikan penggunaan TPA. “Kita berupaya untuk mengolah sampah didaur ulang kembali, khususnya sampah organik seperti sampah plastik yang diolah di bank-bank sampah” ujar Oded dalam acara peresmian Bank Sampah Induk Bandung [3]. Bank sampah merupakan suatu sistem pengelolaan sampah secara kolektif yang mendorong masyarakat untuk berperan aktif di dalamnya, dengan cara menyalurkan sampah bernilai ekonomi yang telah dikumpulkan masyarakat kepada pasar sehingga masyarakat mendapat keuntungan ekonomi dari kegiatan menabung sampah [4].

Berdasarkan permasalahan tersebut dibuat lah sebuah solusi berupa *startup* di bidang manajemen persampahan yang bertujuan untuk mengoptimalkan kinerja dari bank sampah sehingga dapat meningkatkan angka daur ulang sampah di Indonesia yang diberi nama Gonigoni. Dalam memberdayakan dan mengoptimalkan bank sampah, ada beberapa permasalahan yang ditemukan berdasarkan hasil observasi. Permasalahan tersebut antara lain sebagai berikut :

1. Masih banyak bank sampah yang belum mampu mengelola dan menyalurkan sampah mereka dengan baik sehingga pendapatan dari pengelolaan sampah dirasa kecil. Pengaruh dari hal tersebut adalah masyarakat tidak bisa mendapatkan manfaat lebih dari kegiatan menabung sampah karena pendapatan dari bank sampah yang minim.
2. Masyarakat enggan untuk membawa sampah mereka dan datang menuju bank sampah dengan alasan tidak memiliki waktu luang. Di sisi lain, biaya yang dikeluarkan oleh pihak bank sampah lebih besar dari pendapatan ketika

dilakukan penjemputan sampah dalam skala kecil atau kurang dari seratus kilogram dari pihak bank sampah.

Kedua alasan tersebut merupakan acuan Gonigoni untuk menawarkan sistem manajemen persampahan berbasis digital yang mampu meningkatkan pendapatan dari bank sampah melalui sistem, kebutuhan, dan alur bisnis yang disesuaikan dengan Gonigoni. Hal tersebut akan dibahas pada proyek yang berjudul “**Aplikasi Core Banking Bank Sampah Modul Penjemputan dan Penjadwalan**”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah yang didapatkan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara meningkatkan aktivitas daur ulang dan kesadaran lingkungan masyarakat melalui permbudayaan dan pengoptimalan bank sampah?
2. bagaimana cara memfasilitasi nasabah dengan sistem penjemputan sampah yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan sehingga didapatkan waktu penjemputan yang tepat ?

1.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang dibangun, maka didapatkan tujuan sebagai berikut:

1. Menciptakan startup yang akan meningkatkan aktivitas daur ulang dan kesadaran lingkungan dalam kehidupan melalui pemberdayaan dan pengoptimalan bank sampah
2. Membangun sebuah sistem yang dapat menghubungkan bank sampah dan nasabah dengan sistem penjemputan sampah yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan nasabah

1.4. Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam proyek ini tidak melebar, maka batasan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini berfokus pada proses penjemputan dan penentuan jadwal penjemputan yang dapat disesuaikan oleh nasabah.
2. Produk aplikasi pada proyek ini adalah produk perangkat lunak berbasis web.
3. Sistem pada proyek ini berfokus pada pihak terkait dalam proses penjemputan berlangganan. Yaitu Nasabah, Driver, dan Bank Sampah

1.5. Metode Pengerjaan

Dalam membangun *startup* Gonigoni, ada beberapa metode yang merujuk pada pengembangan. Baik dari segi bisnis atau pun segi teknologi yang digunakan. Metode tersebut digunakan sesuai dengan kegiatan yang ingin dilakukan. Adapun metode tersebut adalah sebagai berikut :

1.5.1. Metode pengumpulan data

Dalam perancangan suatu sistem dibutuhkan data yang mampu menunjang kebutuhan dari *user*. Data tersebut digunakan pada saat pengembangan sistem sehingga sistem tersebut sesuai dan bisa digunakan oleh pengguna dengan baik nantinya. Untuk mendapatkan data yang sesuai, tentunya dibutuhkan metode dalam pengumpulan data. Sehingga data yang dikumpulkan juga sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Selain itu, kegiatan mengumpulkan data tidak akan memakan waktu yang lama dan tidak perlu dilakukan secara berulang. Adapun metode pengumpulan data sebagai berikut :

a. Wawancara

Pada metode wawancara, pengumpulan data dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti terhadap nara sumber. Pada kegiatan ini, wawancara hanya dilakukan sebagai studi pendahuluan untuk mengumpulkan data awal [5].

b. Observasi

Observasi merupakan sebuah metode pengumpulan data yang tidak hanya mengukur sikap dari responden namun juga dapat digunakan untuk merekam berbagai kondisi atau fenomena yang terjadi. Metode ini tepat untuk mempelajari perilaku, proses kerja, kebiasaan yang dilakukan user [5].

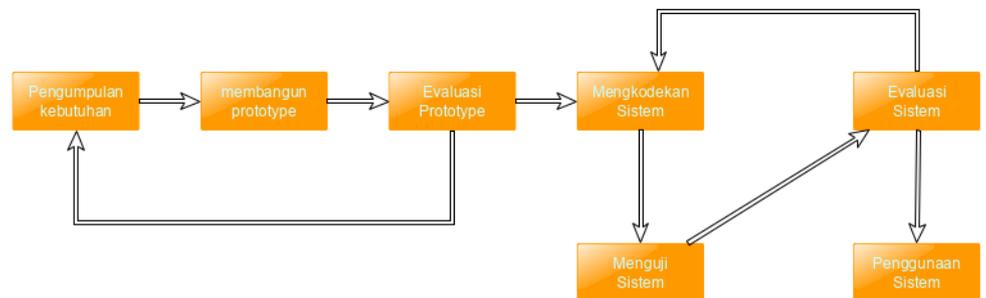
c. Kuesioner online

Pengumpulan data dalam penelitian harus dilakukan secara ilmiah dan sistematis. Metode survey bisa dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner atau angket sebagai instrumen penelitian, kuesioner menjadi wadah yang efektif dan efisien untuk mengumpulkan data yang akan diukur secara numerik [5].

1.5.2. Metode pengembangan aplikasi

Metode penyelesaian masalah dalam penulisan proyek akhir ini menggunakan metode *prototyping* karena dianggap sesuai dengan pengembangan sistem yang mengharuskan bertemu dengan user untuk menentukan tujuan dan mengumpulkan kebutuhan dengan membuat sebuah prototype terlebih dahulu sebelum melakukan pengkodean. *Prototyping* adalah model pertama dari produk yang digunakan untuk men-testing konsep atau gambaran dari ide kita. Sebelum memulai membangun

sebuah bangunan, arsitek harus menggambar blueprint dari bangunan dan membuat model dari bangunan [6].



Gambar 1. 1
Gambar metode pengerjaan [6]

Berdasarkan gambar 1.1 berikut adalah tahapan - tahapan dari metode *prototyping* sebagai berikut :

1. Pengumpulan kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan calon pengguna untuk mengumpulkan data yang telah dilampirkan pada lampiran. Calon pengguna dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format dan kebutuhan keseluruhan perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat [7].

2. Membangun *prototyping*

Tahap ini lebih berfokus kepada membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berpusat pada penyajian kepada calon pengguna (misalnya dengan membuat input dan contoh outputnya). Pada tahap ini dibuat *prototype* sementara yang nantinya akan dilakukan kembali evaluasi untuk menentukan kebutuhan dari user [7].

3. Evaluasi *protoptyping*

Pada tahap ini calon pengguna diminta untuk memberikan tanggapan dan mengevaluasi *prototype* yang telah dibuat. Evaluasi ini dilakukan oleh calon pengguna untuk mencari tahu apakah *prototyping* yang sudah dibangun sesuai dengan keinginan calon pengguna. Jika sudah sesuai maka langkah keempat akan diambil. Jika tidak, maka *prototyping* diperbaiki dengan mengulang langkah 1, 2, dan 3 [7].

4. Pengkodean sistem

Dalam tahap ini *prototype* yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai. Implementasi dilakukan untuk membuat aplikasi yang sebelumnya telah melalui tahap evaluasi [7].

5. Menguji sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, dilakukan pengetesan untuk mencari tahu kelemahan, kekurangan, atau kerusakan pada sistem. Pengujian ini dilakukan dengan White Box atau Black Box testing [7].

6. Evaluasi Sistem

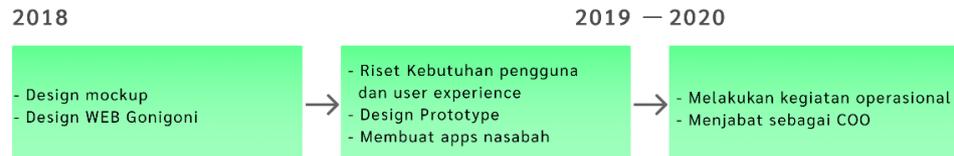
Calon pengguna diminta untuk mengevaluasi apakah sistem yang telah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika sudah, maka system akan diserahkan untuk digunakan. Jika belum sesuai, maka akan dilakukan kembali langkah 4 dan 5 untuk pengkodean dan pengujian sistem [7].

7. Menggunakan system

Perangkat lunak yang telah dilakukan pengujian dan diterima pengguna siap untuk digunakan [7].

1.6. Jadwal Pengerjaan

Pada gambar 1.2 Merupakan jadwal pengerjaan dari awal bergabung dengan Gonigoni hingga dibuatnya laporan proyek akhir dengan tujuan untuk melihat kegiatan yang dilakukan, maka dibuatlah jadwal pengerjaan sebagai berikut :



Gambar 1. 2
gambar jadwal pengerjaan

Berdasarkan gambar 1.2 berikut merupakan penjelasan dari jadwal pengerjaan sebagai berikut :

1. Desain Mockup

Pada awal bergabung dengan Gonigoni tepatnya di akhir semester tiga 2018 dilakukan pengembangan prototipe awal dengan menggunakan Adobe XD. Tujuan dibuatnya mockup adalah untuk mendapatkan rancangan desain awal berdasarkan kebutuhan dari pengguna yang didapat dari asumsi awal sehingga dapat memudahkan dalam pembuatan aplikasi/pengkodean sistem. Mockup masih berfokus pada aplikasi nasabah dan berkaca pada aplikasi lain sebagai referensi tampilan. Pada awal pengembangan ini, Gonigoni sedang mengikuti kegiatan kompetisi Gerakan Nasional 1000 Startup Digital yang diadakan oleh KOMINFO dan

telah mempelajari serta mengimplementasikan metode *design thinking* yang didapat saat mengikuti kegiatan tersebut.

2. Desain WEB Gonigoni

Untuk melakukan pendekatan terhadap masyarakat dibutuhkan sebuah website yang bertujuan untuk memberikan informasi praktis sehingga Gonigoni bisa lebih mudah dikenal di kalangan masyarakat. Maka dari itu, dibuatlah sebuah website statis sederhana yang berisi informasi Gonigoni. Dimulai dari profile hingga layanan yang sedang berjalan saat itu. Melalui website tersebut, diharapkan masyarakat bisa lebih mengenal *startup* bernama Gonigoni.

3. Riset Kebutuhan Pengguna dan *User Experience*

Setelah mendapat banyak masukan dari *mentoring* pembinaan dan inkubasi, perlu dilakukan riset terhadap kebutuhan pengguna. Pada pertengahan tahun 2019 antara bulan Juli hingga September mulai dilakukan riset untuk mencari kebutuhan pengguna dan riset *user experience* dengan menggunakan metode *user interview* dan *online survey* sehingga didapat data dari calon user mengenai kebutuhan. Gonigoni juga melakukan riset di sebuah bank sampah di daerah Baleendah yang bernama Bank Sampah Bersinar melalui bimbingan pak Herianto sebagai kepala logistik dan pergudangan di bagian produksi. Hal tersebut berguna sebagai acuan untuk membuat sebuah sistem dan tampilan yang sesuai bagi masyarakat atau calon pengguna.

4. Desain Prototipe

Setelah data dari kebutuhan pengguna didapat, akhirnya dilakukan pengembangan prototipe untuk mendapatkan desain yang interaktif menggunakan Figma sebagai *design tool* berbasis web sehingga dapat dilakukan perancangan desain dimanapun selama memiliki koneksi internet. Dari hal tersebut dapat dilakukan evaluasi sebelum aplikasi dikembangkan dan tentunya untuk memudahkan pengembang aplikasi.

5. Pengembangan Aplikasi Nasabah

Dilakukan pengembangan aplikasi nasabah menggunakan Bahasa pemrograman PHP menggunakan *framework Code Igniter* melalui metode pengembangan Prototyping dengan tujuan untuk digunakan oleh nasabah sekaligus untuk memenuhi tugas mata kuliah WEB Lanjut pada semester empat di bulan Agustus hingga Desember. Aplikasi berbasis website ini disesuaikan sehingga lebih mudah untuk diakses dan digunakan melalui perangkat *mobile*. Pengembangan aplikasi ini sudah merujuk pada kebutuhan pengguna dimulai dari tampilan dan alur proses bisnis pada saat itu.

6. Kegiatan Operasional Bank Sampah FIT Berseri

Setelah riset kebutuhan dan perancangan aplikasi dilakukan, Gonigoni diamanahi untuk mengelola bank sampah pada Agustus 2019 yang berada di Fakultas Ilmu

Terapan dibantu oleh dosen dan staf fakultas. Dari situ Gonigoni mulai mempertajam proses bisnis dan kegiatan operasional dengan melakukan pengelolaan sampah terpadu serta sistem penjemputan sampah bagi nasabah yang terdaftar di bank sampah FIT Berseri. Bank sampah FIT Berseri merupakan bank sampah yang dibangun dari kolaborasi civitas akademika Telkom University Bersama mahasiswa yang dikelola Gonigoni bekerja sama dengan Bank Sampah Bersinar. Gonigoni memberikan fasilitas penjemputan sampah dari nasabah selama mereka berada di Kawasan Telkom University. Petugas dari Gonigoni akan melakukan penjemputan sesuai permintaan nasabah. Setelah sampah terkumpul dan sudah dalam kondisi terpilah, Gonigoni akan meminta Bank Sampah Bersinar untuk melakukan penjemputan sampah yang telah dikumpulkan oleh Gonigoni. Kegiatan tersebut dilakukan sekaligus untuk melakukan riset mengenai kebiasaan masyarakat dalam mengelola sampah mereka sehingga diketahui alur proses bisnis seperti apa yang sesuai untuk masyarakat.

7. Kegiatan Operasional Gonigoni

Pada oktober 2019 Gonigoni memutuskan untuk tidak mengelola Bank Sampah FIT Berseri Kembali karena kekurangan sumber daya. Tetapi setelahnya Gonigoni memulai Kembali kegiatan operasional penerimaan sampah dari nasabah sekaligus melakukan riset kebutuhan user lebih dalam lagi. Hasil dari riset tim Operasional dijadikan sebagai acuan bagi pengembangan sistem oleh tim IT untuk mengembangkan aplikasi. Kemudian pada bulan Desember tahun 2019 Gonigoni melakukan restrukturisasi tim dan memberikan amanah bagi beberapa anggota untuk memimpin divisi agar lebih mudah untuk dilakukan pengawasan dan penanganan. Adapun divisi tersebut diantaranya adalah CTO, CMO, dan COO. Untuk COO sendiri memiliki tugas untuk memimpin dan bertanggung jawab dalam kegiatan operasional secara keseluruhan. Dimulai dari penerapan / pembentukan bank sampah, melakukan transaksi jual beli sampah, pembuatan dokumen terkait, mendampingi CEO dalam kegiatan yang berkaitan dengan kegiatan operasional, hingga riset dan menentukan arus pasar.

8. Kerjasama dan *partnership*

Pada akhir tahun 2019 Gonigoni mulai mencari peluang kerja sama dengan tujuan untuk mengembangkan bisnis yang dimiliki. Dan pada Januari 2020 Gonigoni berhasil bekerja sama dengan *Angel Investor* pemilik usaha Kandang Manglayang untuk membangun pengelolaan sampah terpadu.

9. Riset Pengembangan Bisnis

Ketika terjadi pandemi yang melanda semua masyarakat tepatnya pada awal bulan Mei, Gonigoni harus berhenti beroperasi secara penuh dan sebagai gantinya Gonigoni melakukan riset. Riset yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan pengelolaan sampah secara keseluruhan dari mulai sampah organik, anorganik, hingga sampah residu. Metode riset yang dilakukan adalah dengan studi literatur dan eksperimen. Hasil dari riset adalah terbentuknya konsep pengelolaan sampah organik dan residu

yang diangkat menjadi klausul bisnis sehingga menghasilkan dua bagian bisnis Gonicorner. Yaitu Gonicorner standar dan Gonicorner *fullset* yang dapat mengelola sampah organik secara masif.

10. Dokumen PA

Syarat untuk melakukan sidang proyek akhir adalah menyusun dokumen terkait aplikasi yang dibangun. Maka dari itu, dokumen harus dibuat untuk memenuhi persyaratan tadi. Secara garis besar, dokumen berisi kajian mengenai aplikasi yang dibuat. Dimulai dari latar belakang dibuatnya aplikasi, jadwal pengembangan, sistem atau metode yang digunakan, hingga tampilan dari aplikasi termasuk pengetesannya.

BAB 2

PROFIL STARTUP

2.1. Gambaran Umum

Gonigoni merupakan usaha yang menyediakan sistem pengelolaan sampah dari sumber hingga akhir melalui pengoptimalan peran pelaku daur ulang sampah dengan menggunakan teknologi tepat guna untuk menciptakan rantai daur ulang. Gonigoni digagas pada tahun 2018 oleh Firza Maulana Nasution yang berawal dari keresahan masyarakat akan permasalahan sampah. Misi dari Gonigoni adalah ingin menghentikan penggunaan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dengan cara meningkatkan kegiatan daur ulang dalam kehidupan. Gonigoni memiliki beberapa layanan diantaranya adalah layanan dalam membangun bank sampah yang disebut sebagai Gonicorner. Pada layanan ini, Gonigoni akan mendampingi Gonicorner mulai dari awal tahap edukasi hingga beroperasi. Selain itu, Gonigoni juga menawarkan jasa daur ulang sampah milik masyarakat. Masyarakat yang ingin mendaur ulang sampah dapat menghubungi Gonigoni melalui media sosial dan aplikasi website yang tersedia agar masyarakat dapat dihubungkan langsung dengan Gonicorner di sekitar.

Gonigoni memiliki logo yang dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut :



Gambar 2. 1 logo Gonigoni

Adapun arti dari logo tersebut adalah warna abu-abu yang berarti stabil, warna hijau yang berarti kelestarian, dan karung coklat merepresentasikan karung goni yang biasanya dipakai dalam memulung sampah, serta huruf G yang merepresentasikan emas (gold) sebagai barang bernilai sehingga makna logo tersebut adalah Gonigoni bertujuan mengubah sampah menjadi barang yang bernilai serta menyejahterakan orang kecil yang terlibat.

2.2. Inisiasi Startup

Startup diinisiasi pada acara Seminar yang diadakan oleh StartupHub.id, yang dilakukan di Fakultas Ekonomi dan Bisnis pada tanggal 1 Januari 2020. Sebelum kegiatan inisiasi tersebut Gonigoni pertama kali digagas pada tahun 2018. Ide

Gonigoni lahir akibat keresahan akan permasalahan sampah yang tidak pernah berhenti bahkan semakin memburuk. Di lain sisi, Indonesia memiliki aktor daur ulang yang bernama bank sampah. Berawal dari hal tersebut, Gonigoni lahir untuk mengoptimalkan bank sampah yang selanjutnya disebut Goniconer dalam berperan melakukan daur ulang sampah yang dihasilkan masyarakat.

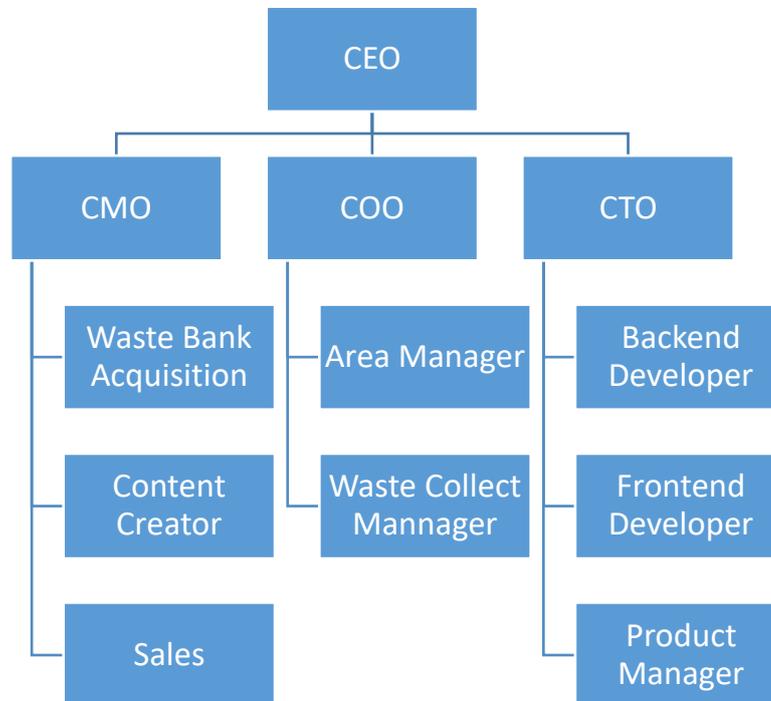


Gambar 2. 2
Gambar narasumber awal

Belajar dari aktivitas yang dilakukan Bank Sampah Bersinar, didapatkan banyak sekali informasi yang tidak banyak orang mengetahuinya tentang sektor daur ulang dan sektor usaha informal. Selain dari Bank Sampah Bersinar, banyak bank sampah dan pemulung yang menjadi narasumber untuk membangun bisnis Gonigoni. Dengan belajar langsung dari pelaku utama daur ulang, bisnis Gonigoni ini dapat tercipta untuk mengatasi permasalahan sampah dengan mengoptimalkan peran mereka di masyarakat.

2.3. Struktur Organisasi dan Tim

Pada gambar 2.3 merupakan gambaran dari struktur organisasi Startup Gonigoni yang memiliki beberapa cabang sebagai berikut :



Gambar 2. 3
Gambar struktir organisasi

1. *Chieft Executive Officer (CEO)*

CEO bertugas sebagai pemimpin yang mengatur visi, misi, dan araha serta strategi bisnis dalam *startup* Gonigoni. CEO juga bertugas dalam mengambil keputusan, melakukan pengelolaan, komunikator ke berbagai *stakeholder*, dan eksekutor bisnis.

2. *Chieft Marketing Officer (CMO)*

CMO bertugas sebagai penanggung jawab dan pengambil keputusan dalam urusan pemasaran. CMO juga bertugas dalam membuat dan menganalisis startegi-strategi terkait urusan pemasaran serta merupakan peran yang wajib memahami bentuk pasar dan tren pasar.

3. *Chieft Operating Officer (COO)*

COO bertugas sebagai penanggung jawab dan pengambil keputusan dalam urusan operasional. COO juga bertugas dalam mengeksekusi startegi-strategi yang telah dibangun dan melengkapi CEO dalam urusan teknis.

4. *Chieft Technology Officer (CTO)*

CTO bertugas sebagai penanggung jawab dan pengambil keputusan dalam urusan teknologi. CTO juga bertugas dalam hal koordinasi dan mengelola para

pengembang teknologi agar aplikasi dapat tercipta untuk menunjang kebutuhan bisnis.

5. *Waste Bank Acquisition*

Peran yang ada pada tim pemasaran yang bertugas untuk mencari mitra bank sampah disuatu daerah yang sudah menjadi target bisnis.

6. *Content Creator*

Peran yang ada pada tim pemasaran yang bertugas untuk menciptakan konten edukasi dan informasi bisnis.

7. *Sales*

Peran yang ada pada tim pemasaran yang bertugas untuk mengatur penjualan produk bisnis agar menghasilkan pemasukan.

8. *Area Manager*

Peran yang ada pada tim operasional yang bertugas mengatur rantai daur ulang di suatu area yang sudah ditetapkan.

9. *Waste Collect Manager*

Peran yang ada pada tim operasional yang bertugas mengatur dan mengeksekusi aktivitas penjemputan dan penjualan sampah.

10. *Product Manager*

Peran yang ada pada tim teknologi yang bertugas dalam membantu CTO mengelola para pengembang aplikasi dan memastikan aplikasi dikembangkan sesuai spesifikasi, dana, dan target waktu.

11. *Backend Developer*

Peran yang ada pada tim teknologi yang bertugas dalam membantu CTO untuk mengembangkan aplikasi dari sisi logika dan kebutuhan data.

12. *Frontend Developer*

Peran yang ada pada tim teknologi yang bertugas dalam membantu CTO untuk mengembangkan aplikasi dari sisi pengembangan antar muka.

2.4. Produk dan Layanan Umum

Gonigoni memiliki beberapa produk dan layanan yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan daur ulang di dalam kehidupan. Adapun produk dan layanan tersebut dapat dicermati pada pembahasan berikut :

2.4.1. Roadmap Produk dan Layanan

Dalam perjalanannya, Gonigoni memiliki produk dan layanan yang terus berkembang. Adapun perjalanan tersebut adalah:

- a. Pada tahun 2019, Gonigoni memiliki layanan berupa Gonicorner dan Gonimenabung yang menjadi layanan utama.
- b. Pada tahun 2020, Gonigoni mengembangkan layanannya. Layanan yang dikembangkan pada tahun 2020 adalah Gonipartner, Gonicraft, dan Gonifarm.

2.4.2. Produk dan Layananan

Gonigoni memiliki beberapa produk dan layanan yang telah dikembangkan dan diluncurkan. Hal tersebut meliputi pengelolaan dan pengembangan bisnis sebagai berikut:

- a. Layanan Gonicorner



Gambar 2. 4
Gambar bank sampah fit berseri

Layanan yang mengajak komunitas, sekolah, dan masyarakat lainnya untuk membangun bank sampah bersama Gonigoni. Tim gonigoni akan membantu dan menemani pembangunan bank sampah mulai dari tahap edukasi hingga operasional.

b. Layanan Gonimenabung



Gambar 2. 5
Gambar bank sampah sukamenak

Layanan yang mengajak masyarakat menabung sampah secara rutin untuk mengurangi volume sampah di TPA dan mendapatkan nilai daur ulang dari kegiatan menabung sampah.

c. Layanan Gonipartner



Gambar 2. 6
Gambar pertemuan dengan UNDP dan LH

Layanan yang membantu dalam menciptakan pengelolaan sampah yang baik untuk bisnis kamu, proyek kamu, event kamu, dan lainnya. Layanan ini lebih berfokus pada kemitraan dan partnership.

d. Aplikasi Bank Sampah



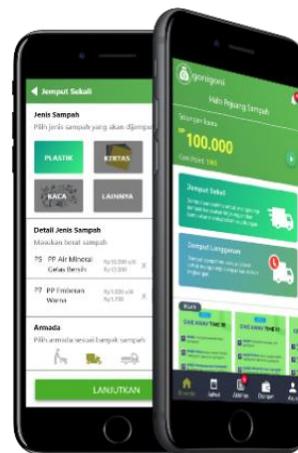
Gambar 2. 7
Gambar aplikasi bank sampah

Aplikasi berbasis website yang dapat digunakan oleh bank sampah dalam mengelola aktivitasnya. Adapun yang ditawarkan aplikasi ini adalah:

1. Sistem untuk pengelolaan data digital untuk karyawan, kategori sampah, transaksi sampah, stok sampah, dan pencatatan finansial.
2. Sistem penjadwalan permintaan penjemputan sampah
3. Sistem yang terintegrasi langsung dengan nasabah.

Aplikasi ini dapat diakses melalui <https://app.gonigoni.id/>.

e. Aplikasi Nasabah



Gambar 2. 8
Aplikasi nasabah

Aplikasi yang digunakan oleh masyarakat untuk terhubung dengan bank sampah. Adapun yang ditawarkan aplikasi ini adalah:

1. Fitur untuk bergabung menjadi nasabah pada bank sampah sekitar.

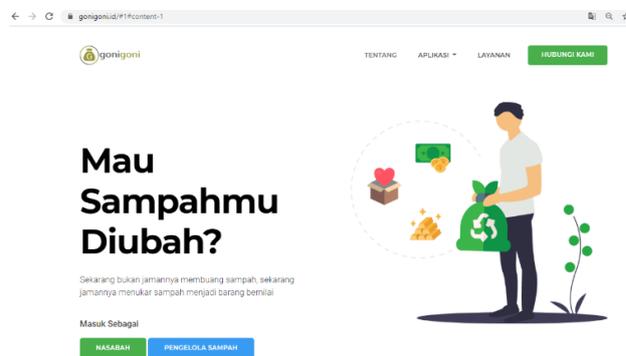
2. Fitur untuk melakukan permintaan dan penjadwalan jemput sampah agar didaur ulang.
3. Fitur untuk menukarkan poin atau membeli produk-produk daur ulang dan pendukung penghijauan lingkungan.

Aplikasi ini dapat diakses melalui <https://waste.gonigoni.id/>.

2.5. Media Profil Startup

Gonigoni memiliki beberapa media profil startup diantaranya yaitu website dan akun jejaring sosial *instagram*.

2.5.1 Website



Gambar 0.1 Website Gonigoni

Website merupakan media startup yang menyediakan informasi umum Gonigoni sekaligus menjadi portal untuk mengakses aplikasi bank sampah maupun nasabah.

2.5.2 Instagram



Gambar 0.2 Instagram Gonigoni

Instagram merupakan media startup yang menyediakan informasi Gonigoni dan kegiatan terbaru Gonigoni serta menjadi media untuk edukasi masyarakat.

BAB 3

AKTIVITAS STARTUP

3.1. Aktivitas Startup

Aktivitas yang dilakukan Gonigoni mulai dari awal hingga saat ini merupakan aktivitas yang berfokus dalam bagaimana membangun solusi untuk mengatasi permasalahan sampah. Adapun aktivitas tersebut dapat dicermati pada bagian berikut.

3.1.1. Proses Bisnis Umum Startup

Dalam melakukan kegiatan berbisnis terdapat beberapa proses yang terjadi dan harus dilakukan pengguna. Adapun proses tersebut dapat dilihat dan dicermati pada gambar 3.1 dan penjelasannya.



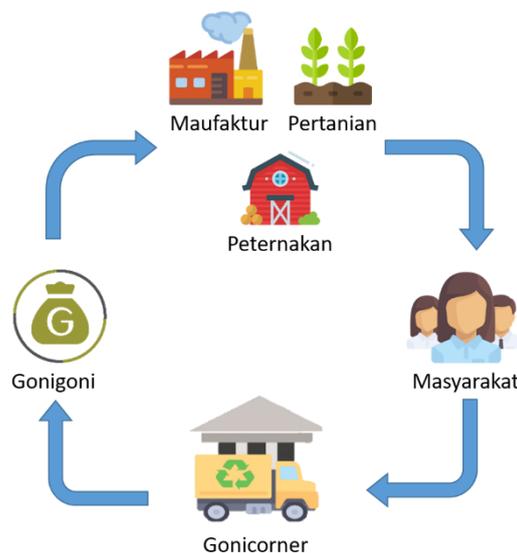
Gambar 3. 1
gambar proses bisnis umum

Dalam proses bisnis Gonigoni, masyarakat yang ingin mendaur ulang sampahnya harus lah melakukan pemilahan terlebih dahulu. Tujuan dari pemilahan agar sampah mudah didaur ulang. Kemudian, masyarakat dapat melakukan permintaan jemput dan daur ulang sampah dengan cara menghubungi Gonigoni melalui media yang tersedia atau dapat langsung menggunakan layanan aplikasi yang disediakan. Selanjutnya, permintaan tersebut akan diteruskan kepada Gonicorner yang ada disekitar lokasi permintaan. Gonicorner akan mengirimkan petugasnya untuk menjemput sampah yang ingin didaur ulang. Sampah yang sudah dijemput akan ditimbang dan dikonversikan menjadi nilai rupiah yang selanjutnya akan menjadi tabungan nasabah yang melakukan permintaan daur ulang. Sampah tersebut dapat dikonversikan menjadi nilai rupiah karena dalam periode tertentu Gonicorner akan

menjual sampah-sampah yang dikumpulkan dari para nasabah ke Gonigoni sehingga akan ada perputaran nilai ekonomi pada aktivitas tersebut.

3.1.2. Rantai Pasok Startup (Jika ada)

Pada gambar 3.2 dapat dilihat bahwa rantai pasok yang dimiliki oleh Gonigoni berawal dari masyarakat. Pada arus *supply chain* ini, masyarakat berperan dalam menghasilkan sampah yang akan menjadi bahan baku untuk didaur ulang. Kemudian, terdapat Gonicorner yang berperan dalam mengumpulkan sampah milik masyarakat dan memasok sampah tersebut ke gudang Gonigoni. Sampah yang ada pada Gonigoni akan didaur ulang menjadi material produk atau menjadi produk akhir langsung yang kemudian material dan produk tersebut akan didistribusikan ke manufaktur, pertanian, dan peternakan. Material dan produk dari Gonigoni akan dimanfaatkan untuk menghasilkan produk-produk seperti kemasan plastik, sayur dan buah, serta hewan-hewan ternak. Produk hasil dari industri tersebut akan dijual ke masyarakat.



Gambar 3. 2
supply chain

3.1.3. Kegiatan Inkubasi

Startup Gonigoni sering mengikuti kegiatan inkubasi bisnis. Kegiatan inkubasi bisnis merupakan kegiatan pembinaan *startup* mulai dari awal hingga berhasil menemukan pasar bisnis. Pada kegiatan inkubasi ini juga lah *startup* beserta pada *founder* dan tim mendapat banyak jaringan relasi dan ilmu tentang bisnis. Adapun inkubasi awal Gonigoni adalah di Staruphub.id. Startuphub.id merupakan ekosistem untuk mahasiswa dalam menciptakan *startup*. Selain Startuphub.id, inkubasi bisnis yang pernah diikuti Gonigoni dapat dicermati pada bagian berikut.

a. Inkubasi 1000 Startup Digital Bandung

Inkubasi 1000 Startup Digital Bandung berlangsung selama kurang lebih enam bulan yang dimulai pada akhir November 2018 hingga Agustus 2019. Adapun kegiatan ini memiliki beberapa tahapan yaitu tahap *Ignition* yang merupakan tahap pengenalan fundamental *startup*. Kemudian, tahap *Workshop* yang merupakan tahapan dalam mempelajari *design thinking*, *bussiness model*, dan *market validation*. Setelah tahapan *Workshop*, inkubasi 1000 Startup Digital memiliki tahapan Hacksprint yang merupakan tahapan dalam membangun prototipe versi *High Fidelity* dari *startup* yang dibangun. Kemudian tahap selanjutnya yang merupakan tahapan *Bootcamp* adalah tahap dalam membangun aplikasi MVP dari *startup* yang dibangun. Dan yang terakhir adalah tahapan *Incubation*. Tahapan ini bertujuan untuk menyiapkan *startup* agar dapat benar-benar berjalan.



Gambar 3. 3
kegiatan inkubasi 1000 startup digital

b. Inkubasi DSLaunchpad

Inkubasi ini merupakan inkubasi singkat yang berlangsung selama empat minggu yang diadakan oleh Dailysocial.id. Inkubasi ini bertujuan untuk membangun ide menjadi startup serta menjembati ini startup berdiskusi dengan para investor.



Gambar 3. 4 gambar sertifikat inkubasi DSL

c. Inkubasi Founder Talent (FOTA)

Inkubasi FOTA merupakan inkubasi bisnis yang bertujuan untuk menciptakan bisnis yang berkelanjutan dengan inovasi yang berdampak pada kehidupan social. Inkubasi ini diselengarai oleh Founder Talent Team.



Gambar 3. 5 Gambar agenda FOTA

3.1.4. Jobdesk Individu

Pada Desember 2018, penulis bergabung dengan Gonigoni dan dipercaya untuk menjadi seorang UI *Designer*. Dari situ, mulai lah dilakukan perancangan terkait kebutuhan awal dari Gonigoni yaitu website dan mockup awal. Beriringan dengan agenda yang diadakan oleh KOMINFO, Gonigoni mengikuti agenda tersebut dan banyak mendapat masukan terkait pengembangan bisnis. Ilmu yang didapat mulai diimplementasikan dengan tujuan untuk memperkuat usaha rintisan bernama Gonigoni.

Pada Agustus 2019 tepatnya pada semester lima, penulis diminta untu menjalankan kegiatan operasional sekaligus melakukan riset terkait kebutuhan lapangan. Hasil

dari riset digunakan sebagai bahan acuan kegiatan bisnis dan untuk kebutuhan pengembangan teknologi informasi.

Kemudian pada Januari 2020, penulis diangkat sekaligus diberi tanggung jawab untuk menjadi seorang Chief Operations Officer (COO). Tugas dari COO sendiri adalah untuk memastikan kegiatan operasional berjalan sesuai dengan apa yang direncanakan dan dilakukan secara efektif serta efisien.

3.1.5. Platform Teknologi

Gonigoni memiliki dua platform teknologi, diantaranya adalah platform aplikasi untuk bank sampah & platform aplikasi untuk masyarakat.

Platform teknologi Gonigoni mengalami beberapa perubahan dan peningkatan dalam pengembangannya, mulai dari platform yang masih prototype hingga platform yang sudah dipakai hingga saat ini. Disini akan dijelaskan mengenai perjalanan platform Gonigoni mulai dari prototype hingga yang saat ini dipakai.

a. Prototype Bank Sampah

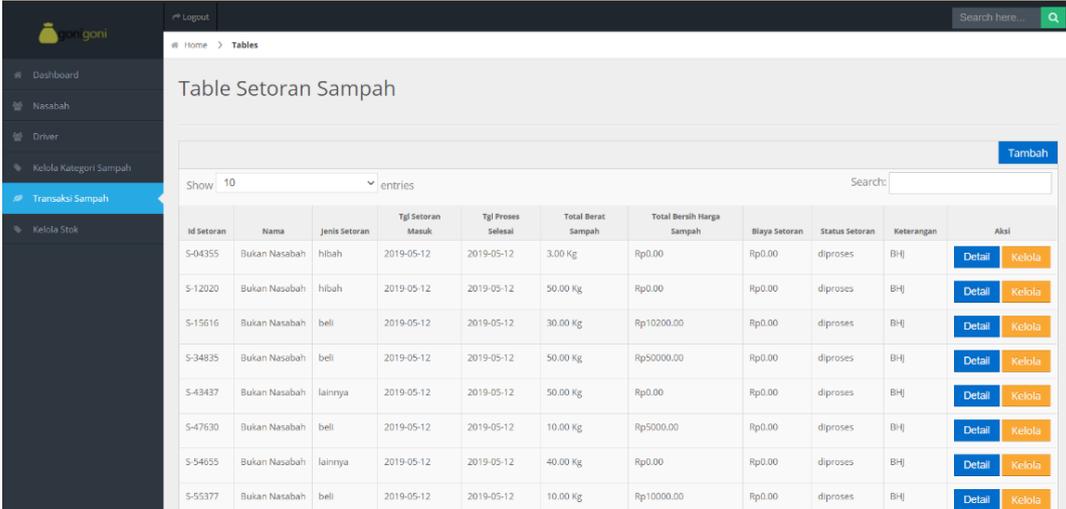


Table Setoran Sampah										
Search: <input type="text"/>										
Show 10 entries										
ID Setoran	Nama	Jenis Setoran	Tgl Setoran Masuk	Tgl Proses Selesai	Total Berat Sampah	Total Berah Harga Sampah	Biaya Setoran	Status Setoran	Keterangan	Aksi
S-04355	Bukan Nasabah	hibah	2019-05-12	2019-05-12	3.00 Kg	Rp0.00	Rp0.00	diproses	BHJ	Detail Kelola
S-12020	Bukan Nasabah	hibah	2019-05-12	2019-05-12	50.00 Kg	Rp0.00	Rp0.00	diproses	BHJ	Detail Kelola
S-15616	Bukan Nasabah	beli	2019-05-12	2019-05-12	30.00 Kg	Rp10200.00	Rp0.00	diproses	BHJ	Detail Kelola
S-34835	Bukan Nasabah	beli	2019-05-12	2019-05-12	50.00 Kg	Rp50000.00	Rp0.00	diproses	BHJ	Detail Kelola
S-43437	Bukan Nasabah	lainnya	2019-05-12	2019-05-12	50.00 Kg	Rp0.00	Rp0.00	diproses	BHJ	Detail Kelola
S-47630	Bukan Nasabah	beli	2019-05-12	2019-05-12	10.00 Kg	Rp5000.00	Rp0.00	diproses	BHJ	Detail Kelola
S-54655	Bukan Nasabah	lainnya	2019-05-12	2019-05-12	40.00 Kg	Rp0.00	Rp0.00	diproses	BHJ	Detail Kelola
S-55377	Bukan Nasabah	beli	2019-05-12	2019-05-12	10.00 Kg	Rp10000.00	Rp0.00	diproses	BHJ	Detail Kelola

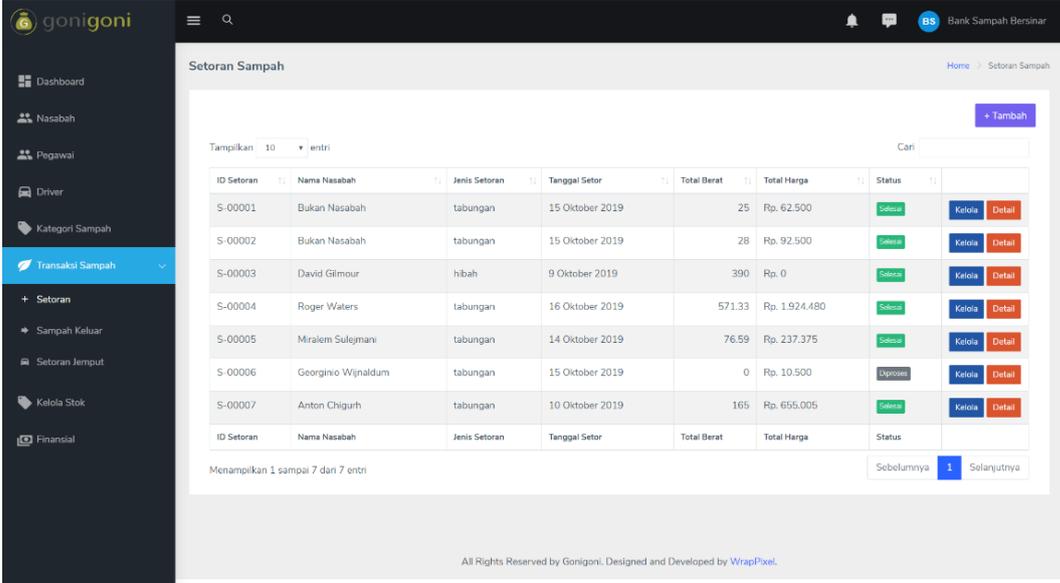
Gambar 3. 6
Prototype Gonigoni

Pada tahun 2018 aplikasi bank sampah masih menggunakan *framework* Codeigniter tetapi sudah menggunakan REST(*Representational state transfer*) untuk berkomunikasi dengan *server*. Berikut teknologi yang digunakan pada *prototype* bank sampah Gonigoni:

- Php
- Mysql
- Codeigniter 2
- jQuery

- Bootstrap 3
- Guzzle

b. Aplikasi Bank Sampah versi beta



The screenshot shows the 'Setoran Sampah' (Waste Deposit) page in the Gonigoni application. The page features a sidebar menu on the left with options like Dashboard, Nasabah, Pegawai, Driver, and Kategori Sampah. The main content area displays a table of transactions with columns for ID Setoran, Nama Nasabah, Jenis Setoran, Tanggal Setor, Total Berat, Total Harga, and Status. Each row includes 'Selesai' (Completed) or 'Gagal' (Failed) status indicators and 'Kelola' (Manage) and 'Detail' buttons. A search bar and a '+ Tambah' (Add) button are also visible.

ID Setoran	Nama Nasabah	Jenis Setoran	Tanggal Setor	Total Berat	Total Harga	Status
S-00001	Bukan Nasabah	tabungan	15 Oktober 2019	25	Rp. 62.500	Selesai
S-00002	Bukan Nasabah	tabungan	15 Oktober 2019	28	Rp. 92.500	Selesai
S-00003	David Gilmour	hibah	9 Oktober 2019	390	Rp. 0	Selesai
S-00004	Roger Waters	tabungan	16 Oktober 2019	571.33	Rp. 1.924.480	Selesai
S-00005	Miralem Sulejmani	tabungan	14 Oktober 2019	76.59	Rp. 237.375	Selesai
S-00006	Georginio Wijnaldum	tabungan	15 Oktober 2019	0	Rp. 10.500	Gagal
S-00007	Anton Chigurh	tabungan	10 Oktober 2019	165	Rp. 655.005	Selesai

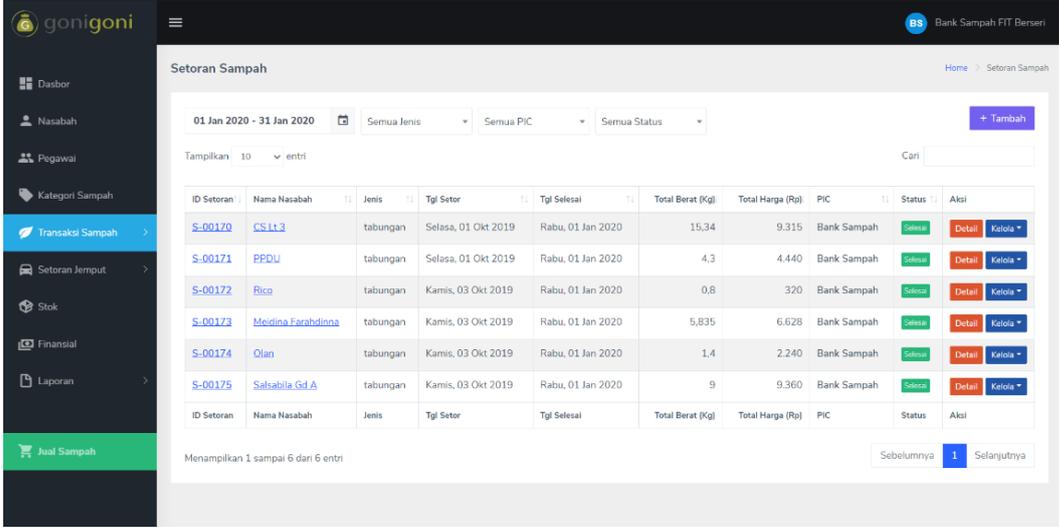
Gambar 3. 7
aplikasi bank sampah versi beta

Pada tahun 2019 setelah CEO dibantu oleh seorang *developer*, *prototype* bank sampah mulai dirancang ulang mulai dari basis data, *framework*, dan tampilan. Teknologi yang digunakan pada versi beta adalah sebagai berikut:

- Php 7.2
- MySQL
- Laravel 5.8
- Bootstrap 4
- jQuery

Pada versi ini, aplikasi bank sampah telah di uji coba kepada beberapa mitra Gonigoni, dari sini kami mendapatkan banyak sekali masukan.

c. Aplikasi Bank Sampah versi 1 hingga 1.5



The screenshot shows the 'Bank Sampah FIT Berseri' application interface. The main content area is titled 'Setoran Sampah' and displays a table of transactions. The table has columns for ID Setoran, Nama Nasabah, Jenis, Tgl Setor, Tgl Selesai, Total Berat (Kg), Total Harga (Rp), PIC, Status, and Aksi. There are 6 rows of data, each with a 'Selesai' button and a 'Kelola' dropdown menu. The interface also includes a sidebar with navigation options like 'Dasbor', 'Nasabah', 'Pegawai', 'Kategori Sampah', 'Transaksi Sampah', 'Setoran Jemput', 'Stok', 'Finansial', 'Laporan', and 'Jual Sampah'. At the top right, there are filters for date range (01 Jan 2020 - 31 Jan 2020), Jenis, PIC, and Status, along with a '+ Tambah' button and a search bar.

ID Setoran	Nama Nasabah	Jenis	Tgl Setor	Tgl Selesai	Total Berat (Kg)	Total Harga (Rp)	PIC	Status	Aksi
S-00170	CS L13	tabungan	Selasa, 01 Okt 2019	Rabu, 01 Jan 2020	15,34	9.315	Bank Sampah	Selesai	Detail Kelola
S-00171	PPDU	tabungan	Selasa, 01 Okt 2019	Rabu, 01 Jan 2020	4,3	4.440	Bank Sampah	Selesai	Detail Kelola
S-00172	Rico	tabungan	Kamis, 03 Okt 2019	Rabu, 01 Jan 2020	0,8	320	Bank Sampah	Selesai	Detail Kelola
S-00173	Meorina Farahdima	tabungan	Kamis, 03 Okt 2019	Rabu, 01 Jan 2020	5,835	6.628	Bank Sampah	Selesai	Detail Kelola
S-00174	Olan	tabungan	Kamis, 03 Okt 2019	Rabu, 01 Jan 2020	1,4	2.240	Bank Sampah	Selesai	Detail Kelola
S-00175	Salsabila Gd A	tabungan	Kamis, 03 Okt 2019	Rabu, 01 Jan 2020	9	9.360	Bank Sampah	Selesai	Detail Kelola

Gambar 3. 8
Aplikasi Bank Sampah versi 1

Setelah adanya masukan dari beberapa mitra untuk aplikasi nasabah yang telah diuji coba tersebut, keluarlah aplikasi bank sampah versi 1 (satu) dimana beberapa fitur ditambahkan dan optimisasi dilakukan. Teknologi yang digunakan pada versi 1 (satu) hingga 1.5 adalah sebagai berikut:

- Php 7.3
- MySQL
- Laravel 6
- Bootstrap 4
- jQuery
- Vue.js

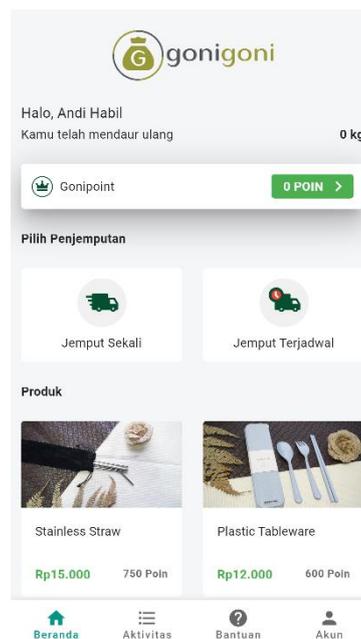
d. Aplikasi Bank Sampah versi 2 (in development)

Pada tahun 2020 tepatnya bulan januari sebelum merancang aplikasi nasabah Gonigoni kami memutuskan untuk melakukan peningkatan kualitas basis kode, peningkatan perancangan basis data, dan menggunakan beberapa teknologi tambahan seperti Git untuk version control, membuat *repository online* dan *package private* untuk membuat basis kode lebih mudah ditingkatkan dan dipelihara. Selain itu pada tahun 2020 Gonigoni memiliki dua orang tambahan *developer* dan satu desainer untuk membantu pengembangan aplikasi nasabah dan bank sampah versi 2 (dua). Diperkirakan bulan agustus aplikasi ini selesai dan siap digunakan bersama dengan aplikasi nasabah Gonigoni.

Teknologi yang digunakan oleh Gongoni pada versi 2 (dua) adalah sebagai berikut:

- Php 7.4
- MySQL
- Redis
- Amazon EC2
- Nginx
- Laravel 7
- Tailwind CSS
- Nuxt.js
- Vue.js

e. Aplikasi Nasabah versi beta



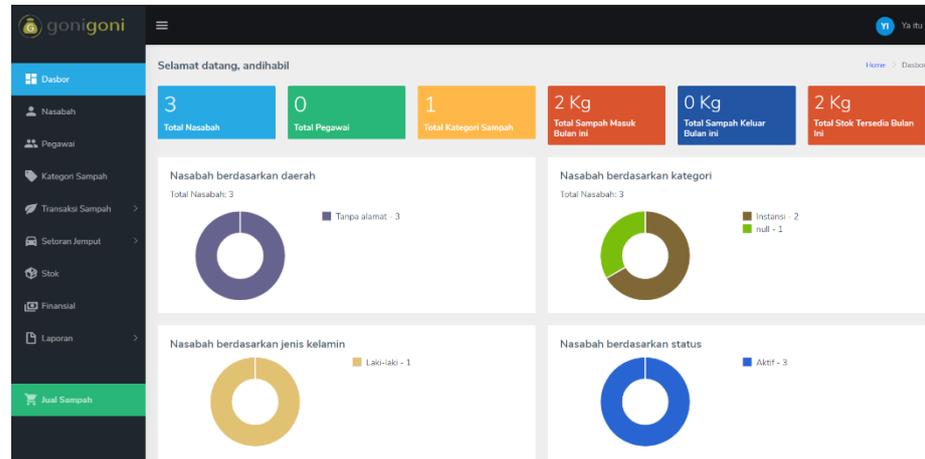
Gambar 3. 9
aplikasi nasabah versi beta

Pada tahun 2020 aplikasi nasabah dibuat dan bulan juni versi beta selesai dengan beberapa fitur yang terbatas tetapi sudah bisa digunakan untuk fitur Jemput Sekali dari Gonigoni. Teknologi yang digunakan pada aplikasi nasabah versi beta ini sama dengan aplikasi bank sampah versi 2 (dua).

3.1.6. Layanan atau Produk Teknologi Terkini

Gonigoni memiliki dua produk yang sudah bisa digunakan oleh masyarakat yaitu aplikasi bank sampah & aplikasi nasabah.

a. Aplikasi Bank Sampah versi 1.5



Gambar 3. 10
aplikasi bank sampah versi 1.5

Saat ini, produk aplikasi Gonigoni yang dapat digunakan oleh bank sampah merupakan produk dengan versi 1.5. Layanan pada aplikasi 1.5 ini sudah sangat lengkap karena sudah mengalami beberapa kali pengembangan setelah versi beta. Adapun pada versi beta fitur yang tersedia adalah fitur utama yaitu pengelolaan nasabah, pengelolaan pegawai, kategori sampah, pengelolaan transaksi, dan penambahan fitur stok.

Adapun fitur tambahan pada versi 1.1 adalah penambahan statistik transaksi pada dashboard, pengurangan fitur dompet, pengurangan fitur kategori sampah, penambahan fitur laporan, dan penambahan fitur pilih kategori sampah. Selain itu pada versi 1.1 dilakukan peningkatan performa dan pengalaman pada form login dan registrasi serta memperbaiki major bug aplikasi.

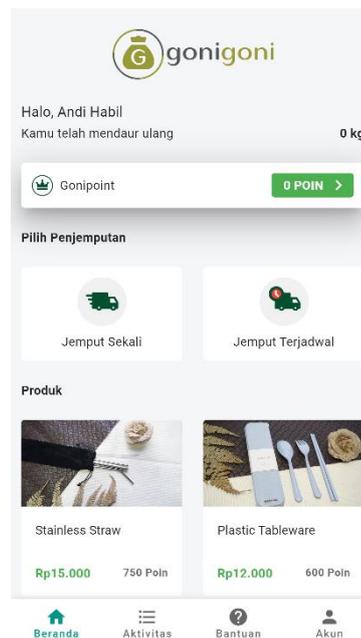
Kemudian pada aplikasi versi 1.2, terdapat beberapa pengurangan kebutuhan data. Adapun pengurangan tersebut adalah pengurangan requirement penambahan pegawai, dan pengurangan requirement penambahan nasabah. Selain itu, pada versi 1.2 dilakukan peningkatan experience form tambah transaksi masuk dan keluar serta perbaikan minor bug.

Pada aplikasi versi 1.3, terdapat penambahan fitur. Adapun penambahan fitur tersebut adalah penambahan filter tanggal pada transaksi masuk dan keluar, penambahan filter tanggal pada stok, penambahan beberapa filter pada fitur detail stok, dan penambahan fitur kirim invoice kepada nasabah.

Selanjutnya pada versi 1.4, terdapat penambahan filter jenis, filter PIC, dan filter status pada fitur transaksi masuk dan keluar. Selain itu, ada penambahan filter lain seperti filter kategori, kecamatan, dan kota pada fitur nasabah.

Dan pada versi terbaru yaitu versi 1.5, terdapat penambahan diagram statistik nasabah pada halaman beranda dan peningkatan performa pada tabel dan tampilan lainnya.

b. Aplikasi Nasabah versi 0.1 (Beta Version)



Gambar 3. 11
aplikasi nasabah versi 0.1

Saat ini aplikasi nasabah masih berupa versi beta. Untuk versi selanjutnya masih dalam pengembangan dan akan ditargetkan launching pada awal agustus. Pada aplikasi saat ini fitur yang tersedia adalah fitur jemput sekali yang merupakan fitur untuk melakukan jemput sampah per request. Selain itu, fitur lain yang tersedia adalah fitur riwayat tabungan sampah, fitur mengelola akun, dan terdapat fitur tukar poin atau beli barang. Aplikasi versi beta ini masih semi otomatis sehingga masih banyak fitur yang membutuhkan aplikasi pihak ke tiga dalam aktivitasnya.

3.2. Implementasi Startup

Berikut merupakan beberapa implementasi startup yang telah dilakukan oleh Gonigoni beberapa tahun terakhir ini, Gonigoni telah mengikuti berbagai macam event, inkubasi, perlombaan, kegiatan, *pitching*, dan pendanaan.

3.2.1. *Pitching* & Pendanaan

Gonigoni telah sering melakukan *pitching* di depan banyak *stakeholder* seperti investor, mitra, dan lainnya dengan tujuan untuk promosi dan menjalin hubungan kerjasama. Adapun kegiatan *pitching* yang pernah dilakukan dapat dicermati pada bagian berikut.

a. *Pitching* Hacksprint 1000 Startup Digital Bandung

Pitching ini dilakukan dalam agenda inkubasi 1000 Startup Digital Bandung tahap Hacksprint. Ini merupakan *pitching* pertama kali Gonigoni dalam mengenalkan Gonigoni dan permasalahan yang akan diselesaikan.



Gambar 3. 12
gambar pitching 1000 startup digital

b. *Pitching* kepada Direktur PT.Sipatex

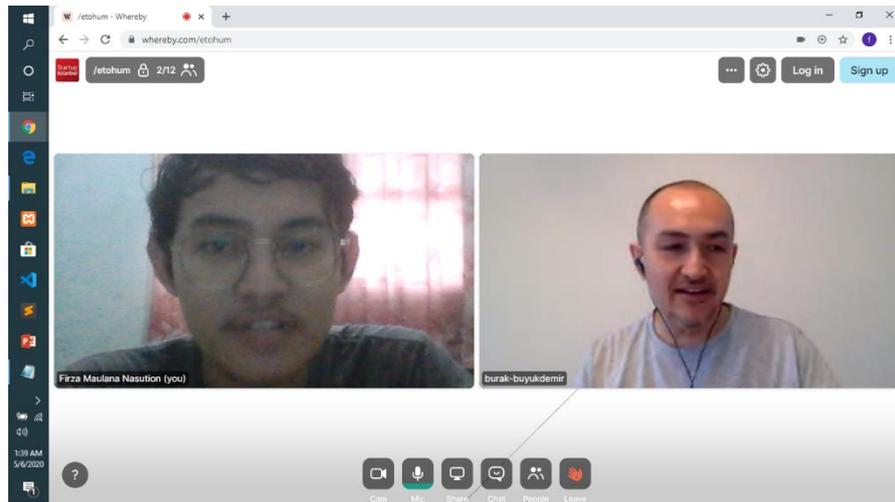
Pitching ini dilakukan dalam agenda perkenalan Gonigoni kepada PT.Sipatex yang selanjutnya akan dilaksanakan peninjauan kerjasama pengelolaan sampah di PT.Sipatex.



Gambar 3. 13
gambar pitching dengan PT. Sipatex

e. Pitching Online kepada Pendiri Etohum

Pitching ini dilakukan dalam agenda perkenalan singkat Gonigoni dengan *founder* Etohum. Etohum merupakan lembaga akelerasi dan *platform angel investment*. Agenda ini terlaksana karena Gonigoni terpilih menjadi kandidat yang akan diakselerasi oleh Etohum namun Gonigoni masih berhalangan mengikuti agenda tersebut karena beberapa faktor.



Gambar 3. 16
Pitching Etohum

f. Pitching Online kepada Tim Amazon Web Service (AWS) Activate

Pitching ini dilakukan dalam agenda untuk mendapatkan *support* fasilitas layanan AWS. *Pitching* ini berlangsung secara *online* dan dalam waktu 5 (lima) menit. Hasil dari *pitching* ini adalah Gonigoni mendapatkan bantuan layanan AWS untuk 2 (dua) tahun.

The table below displays all AWS credits redeemed by your account. Credits are automatically applied to charges associated with qualifying AWS service usage. Please note that the values for used and remaining credit amounts are updated each month when your invoice is finalized.

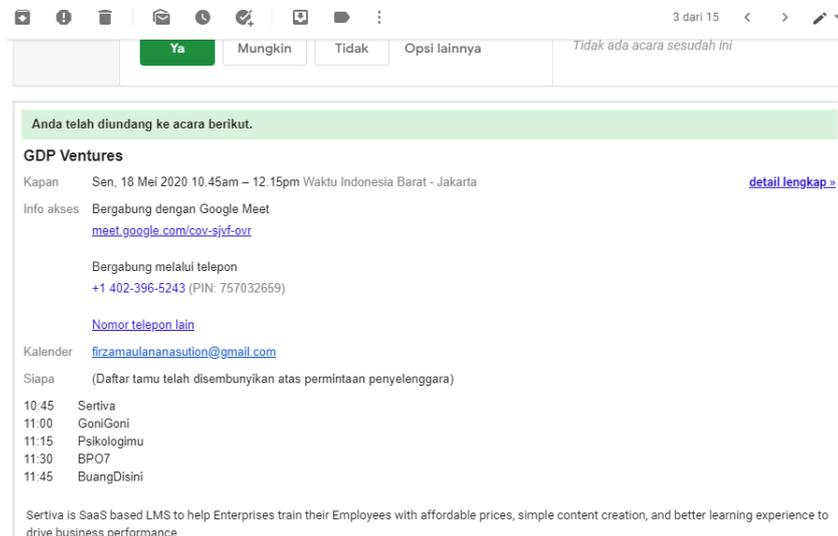
Expiration Date	Credit Name	Amount Used	Amount Remaining	Applicable Products
05/31/2021	AWS Activate - Business Support	\$44.35	\$1,455.65	AWS Support (Business)
05/31/2022	AWS Activate - Diani NM Scout	\$443.47	\$4,556.53	See complete list

Total Credit Amount Remaining (as of 07/01/2020): \$6,012.18

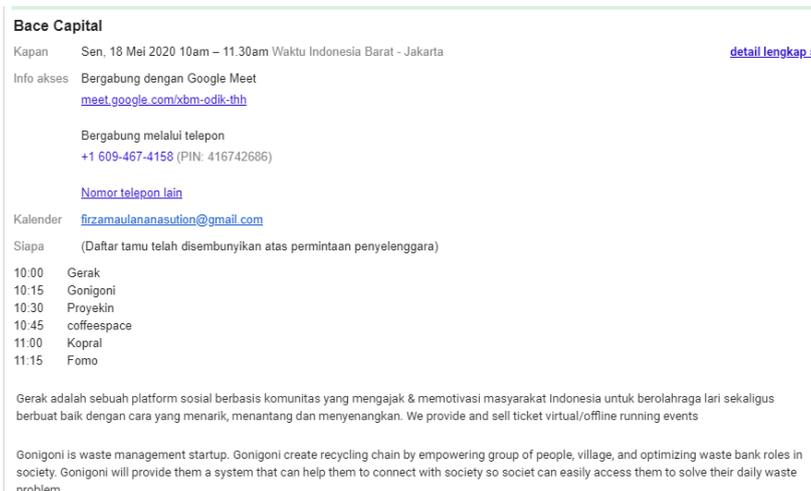
Gambar 3. 17
Kredit akun AWS

g. Pitching pada Agenda Matchmaking DSLaunchpad

Pitching pada agenda *matchmaking* DSLaunchpad ini dilakukan karena Gonigoni dipilih oleh 3 (tiga) investor untuk memaparkan bisnisnya. Adapun ketiga investor tersebut adalah Bace capital, GDP Venture, dan Endeavour.



Gambar 3. 18
undangan pitching GDV Venture



Gambar 3. 19
undangan pitching bace capital

Anda telah diundang ke acara berikut.

Endeavor

Kapan Sen, 18 Mei 2020 10am – 11.30am Waktu Indonesia Barat - Jakarta [detail lengkap >](#)

Info akses Bergabung dengan Google Meet
meet.google.com/zzg-joax-tib

Bergabung melalui telepon
 +1 413-258-1027 (PIN: 576428700)

[Nomor telepon lain](#)

Kalender firzamaulananasution@gmail.com

Siapa (Daftar tamu telah disembunyikan atas permintaan penyelenggara)

10:00 Sertiva
 10:15 Titik Pintar
 10:30 Verihubs
 10:45 Gonigoni
 11:00 Traders.id
 11:15 BengkelBaik

Sertiva is SaaS based LMS to help Enterprises train their Employees with affordable prices, simple content creation, and better learning experience to drive business performance

Titik Pintar - Gamification of elementary school education. We are a better reason for kids to be on a phone! Kids again love to learn in class! Titik

Gambar 3. 20
undangan pitching dengan Endeavor

h. Pendanaan Dana Hibah Kompetisi Bisnis Mahasiswa (KBMI)

Gonigoni juga mendapat dana hibah dari Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan (RISTEKDIKTI) pada acara Kompetisi Bisnis Mahasiswa (KBMI). Adapun bukti penerimaan dana tersebut adalah sebagai berikut :

Laporan Keuangan KBMI 2019 - Telkom University ☆ 🔄 📄

File Edit View Insert Format Data Tools Add-ons Help Last edit was made on January 21 1

🖨️ 🔍 100% 📄 View only

	A	B	C	D	E	F	G
1	Total	59,000,471	59,000,472	100.00%	-1	0.00%	61
2	Nama Kelompok	RAB	Realisasi	% Realisasi	Sisa	% Sisa	Transaksi
3	Koseeker	18,000,000	18,000,000	100.00%	0	0.00%	38
4	GoniGoni	22,000,471	22,000,472	100.00%	-1	0.00%	14
5	Expert Course	19,000,000	19,000,000	100.00%	0	0.00%	9

Add 1000 more rows at bottom.

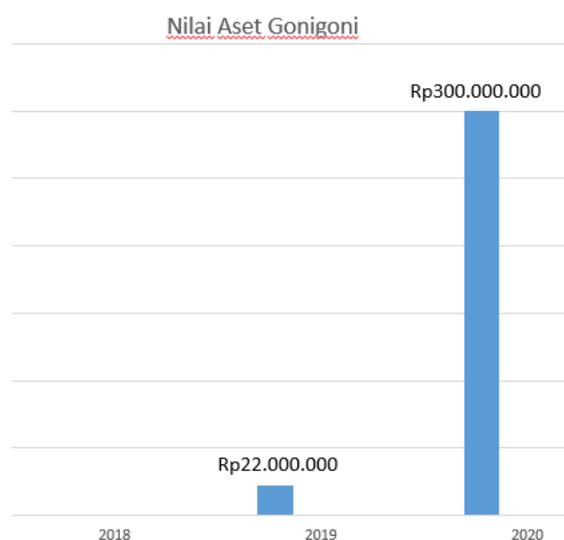
Gambar 3. 21
gambar data startup penerima dana hibah

96	Universitas Setia Budi Surakarta	Produksi / Budidaya	Masker Noor (Natural Organic On	Ekspo & KMI Award
97	Universitas Siliwangi	Industri Kreatif	Krispisan (D&A Produktion)	Ekspo & KMI Award
		Makanan Minuman	Pamaling (Paket Makanan Keliling)	Ekspo & KMI Award
		Produksi / Budidaya	Rhm Id (Perlengkapan Muslimah)	Ekspo & KMI Award
		Teknologi	Bukajasaku.Com	Ekspo
98	Universitas Sriwijaya	Industri Kreatif	Kaos Songket "Luxorios Ampera"	Ekspo & KMI Award
		Jasa dan Perdagangan	Boesku "Bungkus Desainku"	Ekspo & KMI Award
		Makanan Minuman	Cv. Hubullah	Ekspo & KMI Award
		Produksi / Budidaya	Maspetik Pegagan	Ekspo & KMI Award
99	Universitas Syiah Kuala	Industri Kreatif	Selamatkan Kita Dan Dunia Dengan Pengetahuan Dini Mengenai Mitigasi Bencana	Ekspo & KMI Award
		Jasa dan Perdagangan	Litopen 3D Printer	Ekspo & KMI Award
		Makanan Minuman	Rd Group	Ekspo & KMI Award
		Teknologi	Taksy (Take It Easy)	Ekspo & KMI Award
100	Universitas Telkom	Teknologi	Gonigoni	Ekspo & KMI Award
101	Universitas Tidar	Industri Kreatif	Maer Apparsl	Ekspo & KMI Award
		Makanan Minuman	"Coktuk" Coklat Getuk	Ekspo & KMI Award
		Produksi / Budidaya	Sabun Arang Hitam	Ekspo & KMI Award
		Teknologi	Wreda Care	Ekspo & KMI Award
		Jasa dan Perdagangan	Rumah Produksi Sefruit Visual Id	Ekspo
102	Universitas Trunojoyo	Makanan Minuman	Katering "Karepe' Tette Teri Kering"	Ekspo & KMI Award
		Produksi / Budidaya	Sayur Kampus Matapeta	Ekspo
103	Universitas Udayana	Industri Kreatif	Maxima Essential	Ekspo & KMI Award
		Makanan Minuman	Bali Sari	Ekspo & KMI Award
		Produksi / Budidaya	Kinari Tea	Ekspo & KMI Award

Gambar 3. 22
Gonigoni pada KBMI award

3.2.2. Keuangan

Samapai saat ini Gonigoni belum memiliki pemasukan. Alasan dari hal tersebut adalah pada tahun 2018 hingga 2019 Gonigoni salah dalam membangun bisnis model sehingga operasioanl daur ulang sampah yang dilakukan Gonigoni tidak mendatangkan keuntungan. Dan, pada tahun 2020 ini operasional Gonigoni sedang berhenti akibat pandemi. Sebelum diberlakukannya kebijakan pandemi, Gonigoni melakuka transaksi daur ulang namun mengalami kerugian. Namun, disatu sisi Gonigoni memiliki nilai dari aset yang diperoleh dari pendanaan. Adapun nilai aset tersebut dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 3. 23
grafik nilai aset Gonigoni

Pada Gambar 2.23 terlihat bahwa pada tahun 2019 Gonigoni memiliki nilai aset sebesar 22 juta rupiah yang didapatkan dari hibah RISTEKDIKTI. Kemudian, pada tahun 2020, Gonigoni memiliki aset sebesar 300 juta rupiah dalam bentuk pabrik pengelolaan sampah.

3.2.3. Prestasi & Event

Dalam aktivitas bisnisnya, Gonigoni sering mengikuti berbagai kegiatan agar mendapatkan banyak relasi dan juga pengalaman. Pada beberapa kegiatan yang diikuti, Gonigoni tidak hanya menemukan banyak relasi namun memperoleh prestasi juga. Adapun prestasi yang diperoleh oleh Gonigoni dapat dicermati pada bagian berikut.

a. *Runner Up* pada Urban Meeting Asia Pacific Youth Week 2019



Gambar 3. 24 Gonigoni pada Asia Pacific Youthwekk 2019

Acara *Urban Meeting Asia Pacific Yout Week 2019* ini merupakan acara yang diadakan oleh Studec International dengan UN Habitat. Acara ini bertujuan untuk menghasilkan projek dalam mempersiapkan tantangan terbesar masyarakat global dalam mencapai *Sustainable Development Goals (SDGS)*. Pada acara ini, Gonigoni berhasil mendapatkan prestasi sebagai *Runner Up*.

b. *Stratup* Terpilih pada Thinkubator 2019



Gambar 3. 25 pada acara Thinkubator

Thinkubator merupakan acara kompetisi *startup* yang diadakan oleh Grab dan Trans Corp. Pada acara ini, Gonigoni terpilih menjadi 150 *startup* yang diundang untuk datang ke acara tersebut dari ribuan *startup* lainnya.

c. Juara 2 (Dua) pada Digital Social Initiative Challenge 2019



Gambar 3. 26 pada lomba DSIC

Digital Social Initiative Challenge (DSIC) merupakan acara yang diadakan oleh Rumah Zakat. Acara tersebut bertujuan untuk mencari ide sosial yang dapat memajukan desa. Pada acara ini, Gonigoni berhasil mencapai prestasi menjadi juara 2 (dua).

d. Penghargaan Sebagai *Green Innovator* Jawa Barat 2019



Gambar 3. 27 pada acara Green Millennial DLH Jawa Barat

Penghargaan *Green Innovator* Jawa Barat ini diberikan oleh Dinas Lingkungan Hidup Jawa Barat. Penghargaan ini diberikan pada acara Green Milenials dan terdapat 7 (tujuh) usaha yang diberikan penghargaan tersebut.

e. Menjadi Ide Terpilih pada Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Nasional



Gambar 3. 28 pada acara Pemilihan Mahasiswa Berprestasi 2019

Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Nasional ini merupakan acara bagi mahasiswa berprestasi yang diadakan oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan

Tinggi (RISTEKDIKTI). Tujuan dari acara ini adalah untuk mencari mahasiswa-mahasiswa terbaik di Indonesia yang memiliki ide kreatif dan berbakat.

f. Penerima Dana Hibah pada Kompetisi Bisnis Mahasiswa Indonesia (KBMI) 2019

KBMI merupakan kompetisi bisnis yang diadakan oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (RISTEKDIKTI). Tujuan dari kompetisi ini adalah untuk memberikan dana hibah kepada bisnis mahasiswa yang terpilih.

3.2.4. Impact pada Masyarakat

a. Peningkatan Kesadaran Lingkungan Civitas Akademika Fakultas Ilmu Terapan



Gambar 3. 29
gambar BSFIT

Bank sampah FIT Berseri bentuk dari meningkatnya kesadaran akan lingkungan sivitas akademika pada Fakultas Ilmu Terapan. Selain itu, dengan adanya bank sampa FIT Berseri banyak mahasiswa di luar Fakultas Ilmu Terapan mulai aktif dalam menabung sampah baik mahasiswa yang bertempat tinggal di asrama atau di luar asrama.

b. Menciptakan Generasi Z Waste bersama Sekolah Hayat



Gambar 3. 30
hayat school

Gonigoni bersama dengan Sekolah Hayat sudah membangun bank sampah dan aktif beroperasi. Tujuan dari adanya bank sampah ini adalah untuk menciptakan generasi yang cinta lingkungan dan minim menghasilkan sampah.

c. Terbentuknya Program Masjid Berseri oleh Pengurus Masjid Al-Istiqomah



Gambar 3. 31
Logo masjid berseri

Gonigoni melalui program Desa Berseri berhasil membangun semangat daur ulang dan cinta lingkungan pada pengurus Masjid Al-Istiqomah untuk menginisiasi program Masjid Berseri. Program Masjid Berseri ini merupakan program yang mengajak warga sekitar untuk rutin menjaga kebersihan dan menjaga kestabilan alam. Pada program ini juga akan dibangun Gonicorner yang nantinya akan dikelola oleh pengurus masjid dan akan didampingi oleh Gonigoni.

d. Terbentuknya Green House Lab Telkom University



Gambar 3. 32
gambar greenhouse

Green House Lab merupakan lab yang bertujuan untuk mengolah sampah organik menjadi produk organik lain seperti pupuk kompos, pupuk cair, dan lainnya. Green House Lab ini adalah dibentuk melalui kerjasama anatar Gonigoni dan Direktorat Logistik dan Aset. Dengan adanya Green House Lab ini, sampah organik milik Universitas Telkom yang sebelumnya tidak memiliki nilai diubah menjadi bernilai. Sala satu, produk yang sudah tersedia adalah Kompos +.

e. Panjatkan Program Daur Ulang Hilton bersama Gonigoni



Gambar 3. 33
gambar program Kerjasama Hilton

Gonigoni bersama dengan Hilton ingin menciptakan program daur ulang yang bertujuan untuk membentuk sirkulasi ekonomi antara Hotel Hilton, Gonigoni, dan Suplier bahan baku makanan Hotel Hilton. Program ini merupakan bentuk nyata dari kepedulian Hotel Hilton dalam menjaga kestabilan dan kelestarian lingkungan.

f. Bantu 117 Penjuang Sampah dalam Melawan Covid-19



Gambar 4. 1
Gambar bantuan sembako

Gonigoni bersama dengan para mitra mengadakan program penggalangan dana yang bertujuan untuk membantu petugas sampah dan pemulung dalam melawan virus Covid-19. Program penggalangan dana ini berhasil memberikan sembako dan APD kepada 117 pemulung dan petugas kebersihan.

BAB 4

ANALISIS & IMPLEMENTASI

4.1. Analisis Studi Kasus

Yang menjadi studi kasus pada judul proyek ini adalah aktivitas nasabah dalam melakukan setoran sampah. Studi kasus ini dibahas karena merupakan salah satu hal fundamental dari layanan digital dari Gonigoni. Pengguna dapat dengan mudah menggunakan platform dan mendapatkan manfaat secara materi serta membantu masyarakat dalam menemukan bank sampah terdekat.

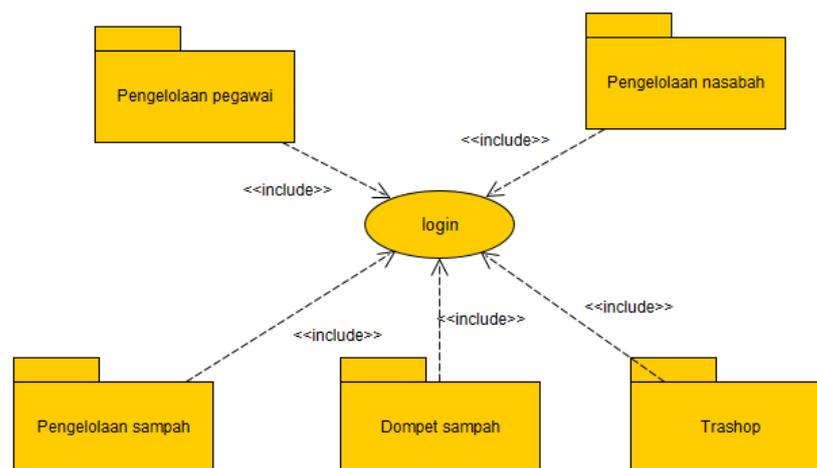
4.1.1. Diagram Analisis Studi Kasus

Pada proyek modul ini ada beberapa diagram. Berikut merupakan penjelasan dari diagram analisis berdasarkan studi kasus proyek modul sebagai berikut :

a. Diagram Usecase

1. Paket usecase

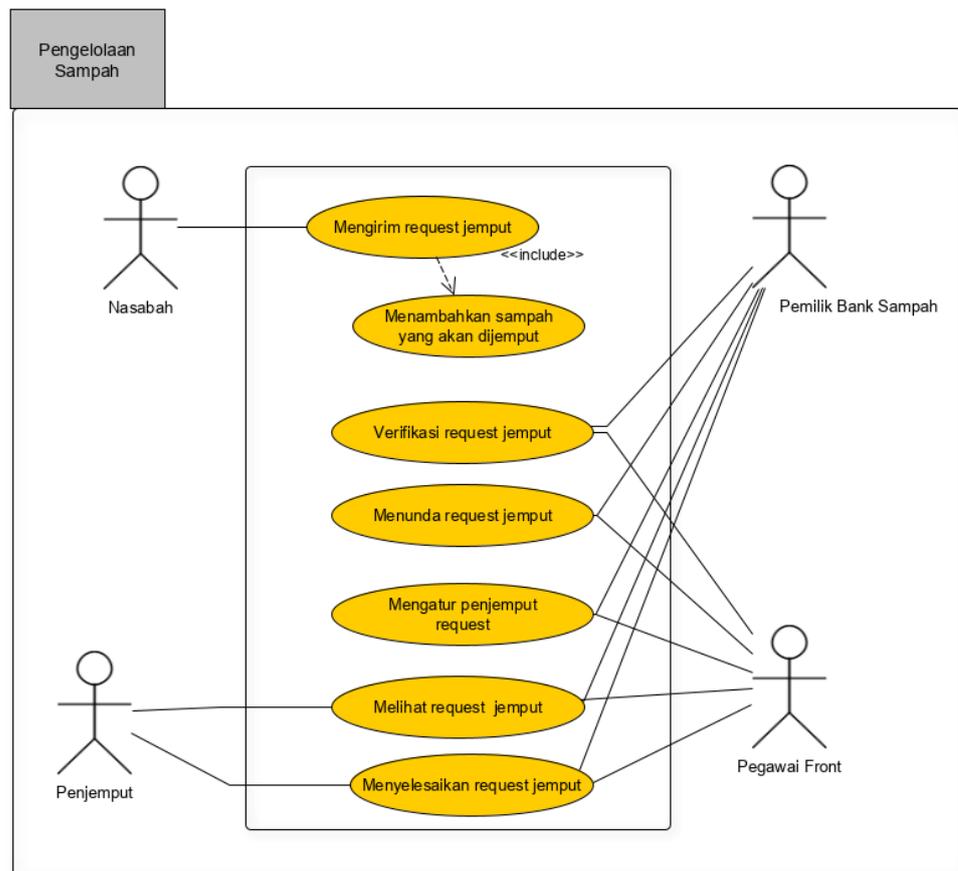
Pada gambar 4.2 menjelaskan bahwa setiap paket *use case* harus melakukan *login* terlebih dahulu. Terdapat lima paket *use case* namun proyek pada modul ini akan fokus membahas diagram *use case* pada paket pengelolaan sampah, dan dompet nasabah.



Gambar 4. 2
Paket usecase

2. Diagram usecase penjemputan

Dalam diagram usecase pada aplikasi ini ditetapkan empat *actor* yaitu nasabah, pemilik bank sampah, pegawai *front* dan penjemput. Terlihat bahwa sistem memungkinkan bank sampah, pegawai front, dan petugas penjemput untuk melakukan aktivitas pada permintaan nasabah. Bank sampah dan juga pegawai front dapat melakukan perubahan pada permintaan yang diajukan oleh nasabah. Dan petugas penjemput dapat melihat dan menyelesaikan permintaan dari nasabah sebagai berikut :



Gambar 4. 3
Gambar use case

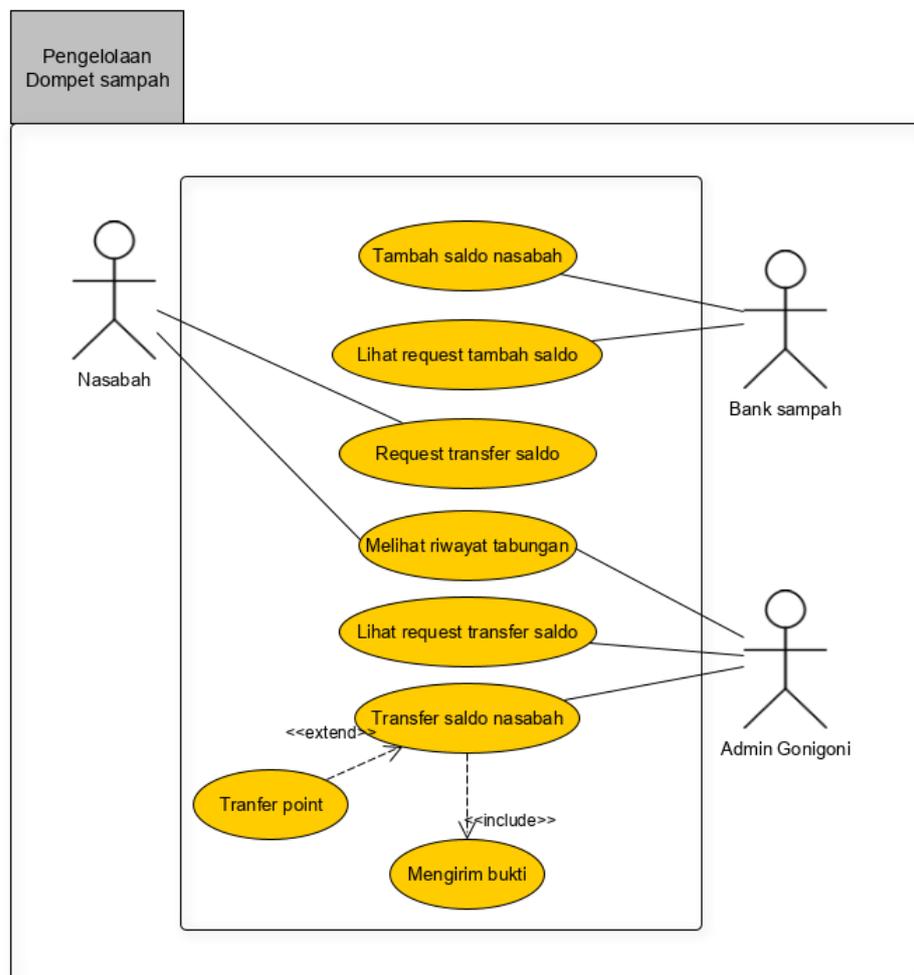
Pada tabel 4.1 akan mendeskripsikan diagram usecase penjemputan sebagai berikut :

Tabel 4. 1
tabel use case penjemputan

No.	Use case	Deskripsi
1.	Mengirim request jemput	Melakukan permintaan penjemputan sampah kepada bank sampah oleh nasabah
2.	Menambahkan sampah	Melakukan penambahan jenis sampah yang akan disetorkan berdasarkan berat dan jenis sampah
3.	Verifikasi request jemput	Melakukan verifikasi terhadap permintaan penjemputan dari nasabah
4.	Menunda request jemput	Melakukan penundaan terhadap permintaan penjemputan dari nasabah
5.	Mengatur penjemput request	Mengatur petugas jemputan untuk melakukan penjemputan sampah dari nasabah
6.	Melihat request jemput	Melakukan tinjauan terhadap permintaan penjemputan yang telah diajukan oleh nasabah kepada bank sampah
7.	Menyelesaikan request jemput	Menyelesaikan proses permintaan penjemputan dari nasabah

3. Diagram usecase dompet

Diagram use case berikut ini ditetapkan tiga *actor* yaitu nasabah, bank sampah, dan admin Gonigoni. pada diagram ini menjelaskan bahwa nasabah dapat melakukan transfer dan melihat Riwayat tabungan sampah yang telah dilakukan. Bank sampah dapat melihat permintaan isi saldo dari nasabah dan dapat menambahkan saldo secara langsung bagi nasabah. Lalu admin dari Gonigoni dapat melihat Riwayat tabungan dari nasabah, melihat permintaan transfer saldo nasabah, dan malakukan transfer point dengan mengirimkan bukti transfer sebagai berikut:



Gambar 4. 4
Gambar usecase dompet

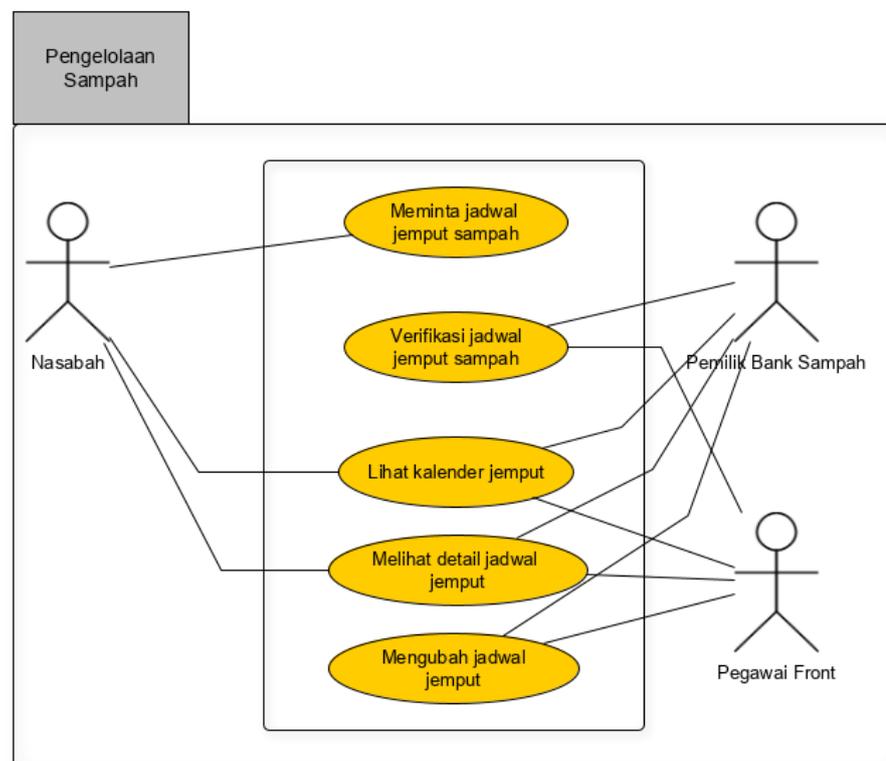
Pada tabel 4.2 akan mendeskripsikan diagram usecase dompet sebagai berikut :

Tabel 4. 2
tabel use case dompet nasabah

No.	Usecase	Deskripsi
1.	Tambah saldo nasabah	Menambahkan saldo kepada nasabah
2.	Lihat request tambah saldo	Melakukan tinjauan terhadap permintaan penambahan saldo
3.	Request transfer saldo	Melakukan permintaan transfer saldo nasabah
4.	Melihat Riwayat tabungan	Melakukan tinjauan terhadap Riwayat tabungan yang dimiliki nasabah
5.	Lihat request transfer saldo	Melakukan tinjauan terhadap permintaan request saldo
6.	Transfer saldo nasabah	Melakukan transfer saldo kepada nasabah
7.	Transfer point	Melakukan transfer poin
8.	Mengirim bukti	Melakukan pengiriman bukti transaksi

4. Diagram usecase penjadwalan

Pada diagram use case berikut ditetapkan tiga *actor* yang terdiri dari nasabah, bank sampah, pegawai front. Diagram ini menjelaskan bahwa nasabah dapat mengajukan jadwal penjemputan kepada bank sampah, melihat kalender jadwal jemput, dan melihat detail dari jadwal penjemputan yang sudah diajukan. Pemilih dari bank sampah dan pegawai front dapat melakukan verifikasi terhadap permintaan penjemputan yang diajukan oleh nasabah. Pemilik bank sampah dan pegawai front juga dapat melihat jadwal penjemputan melalui kalender, melihat detail dari penjemputan yang diajukan, dan melakukan terhadap jadwal tersebut sebagai berikut:



Gambar 4. 5 gambar use case penjadwalan

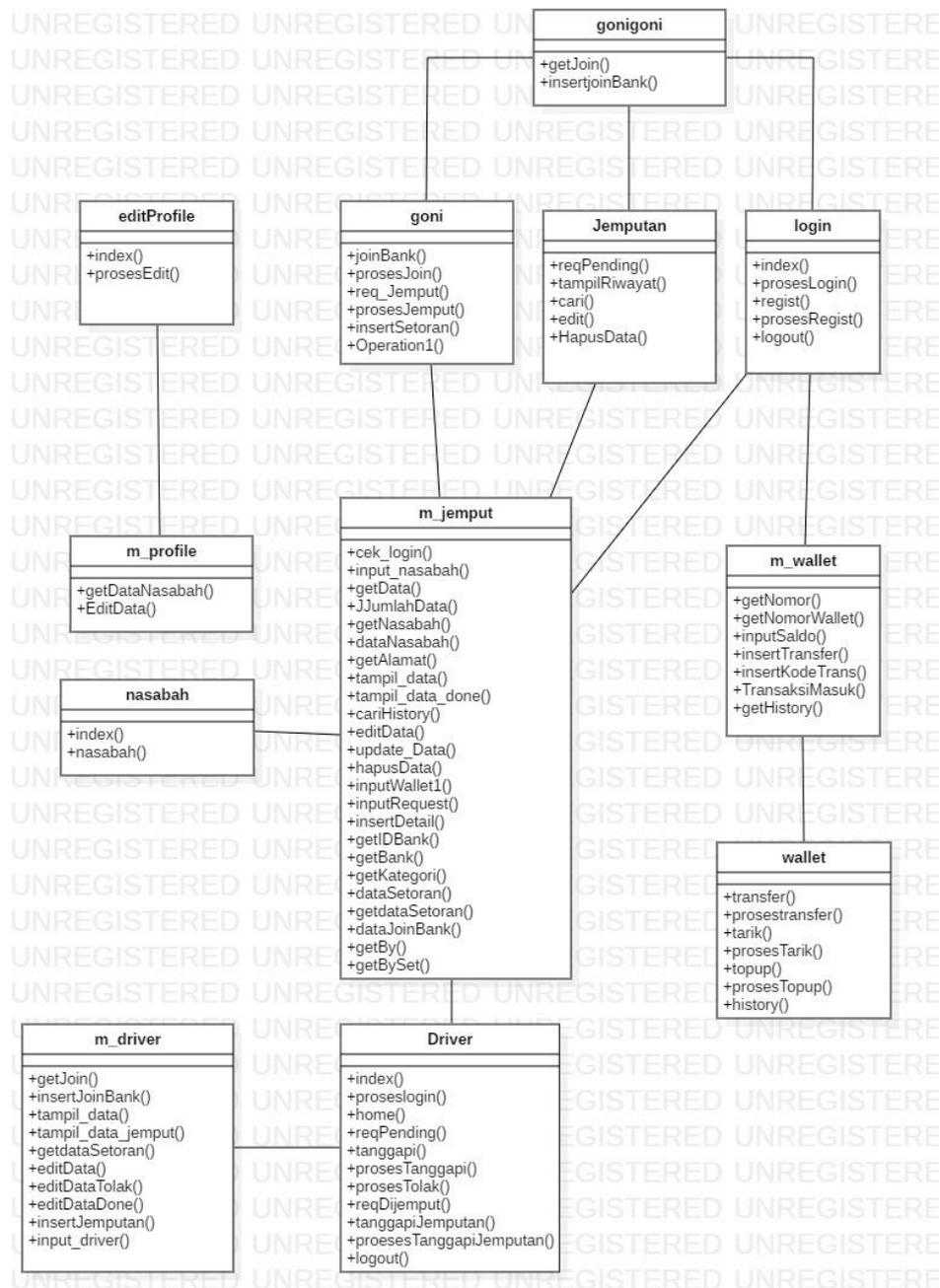
Pada tabel 4.3 akan mendeskripsikan diagram usecase penjemputan sebagai berikut :

Tabel 4. 3
tabel use case penjadwalan

No.	Usecase	Deskripsi
1.	Meminta jadwal jemput sampah	Melakukan permintaan jadwal penjemputan sampah
2.	Verifikasi jadwal jemput sampah	Melakukan verifikasi terhadap jadwal penjemputan yang diajukan
3.	Lihat kalender jemput	Melakukan tinjauan kalender penjemputan
4.	Melihat detail jadwal jemput	Melakukan tinjauan detail jadwal
5.	Mengubah jadwal jemput	Melakukan perubahan terhadap jadwal yang diajukan

b. Class diagram

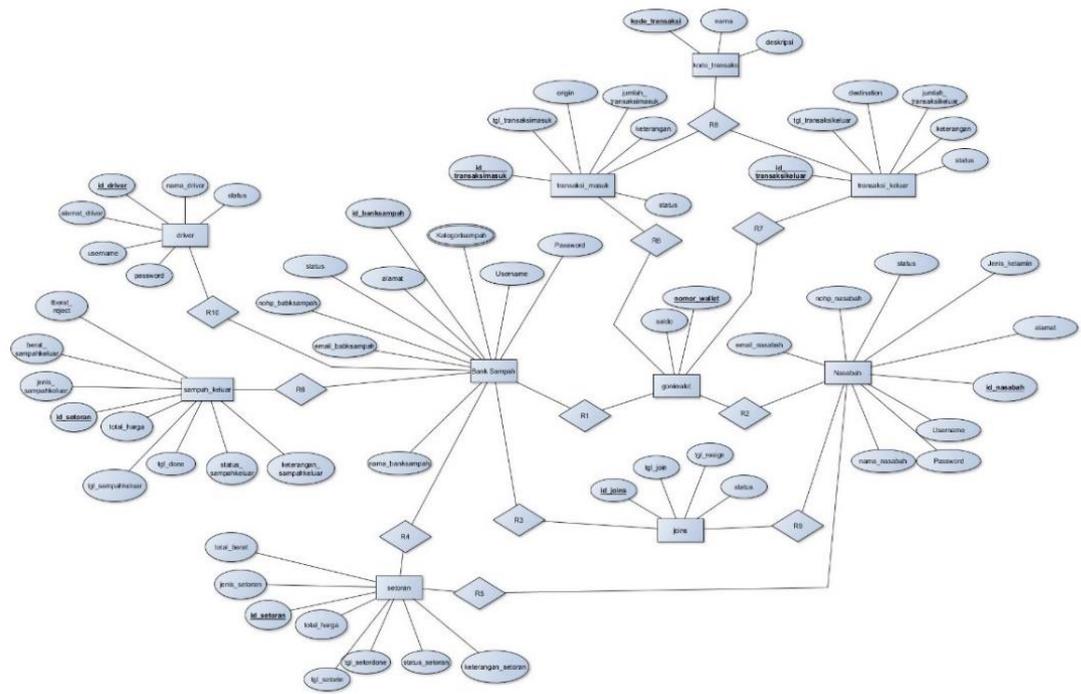
Pada gambar 4.6 menggambarkan *class diagram* dari sistem saat ini. Tujuannya adalah untuk mendeskripsikan objek yang ada pada aplikasi Gonigoni serta hubungan yang ada pada objek tersebut sebagai berikut :



Gambar 4. 6
Gambar diagram kelas

c. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram digunakan untuk memodelkan basis data pada aplikasi pada level *logic* atau pada level konsep. Berikut ini adalah Entity Relationship Diagram pada aplikasi yang telah terlampir di lampiran 4 sebagai berikut:



Gambar 4. 7
Gambar ERD

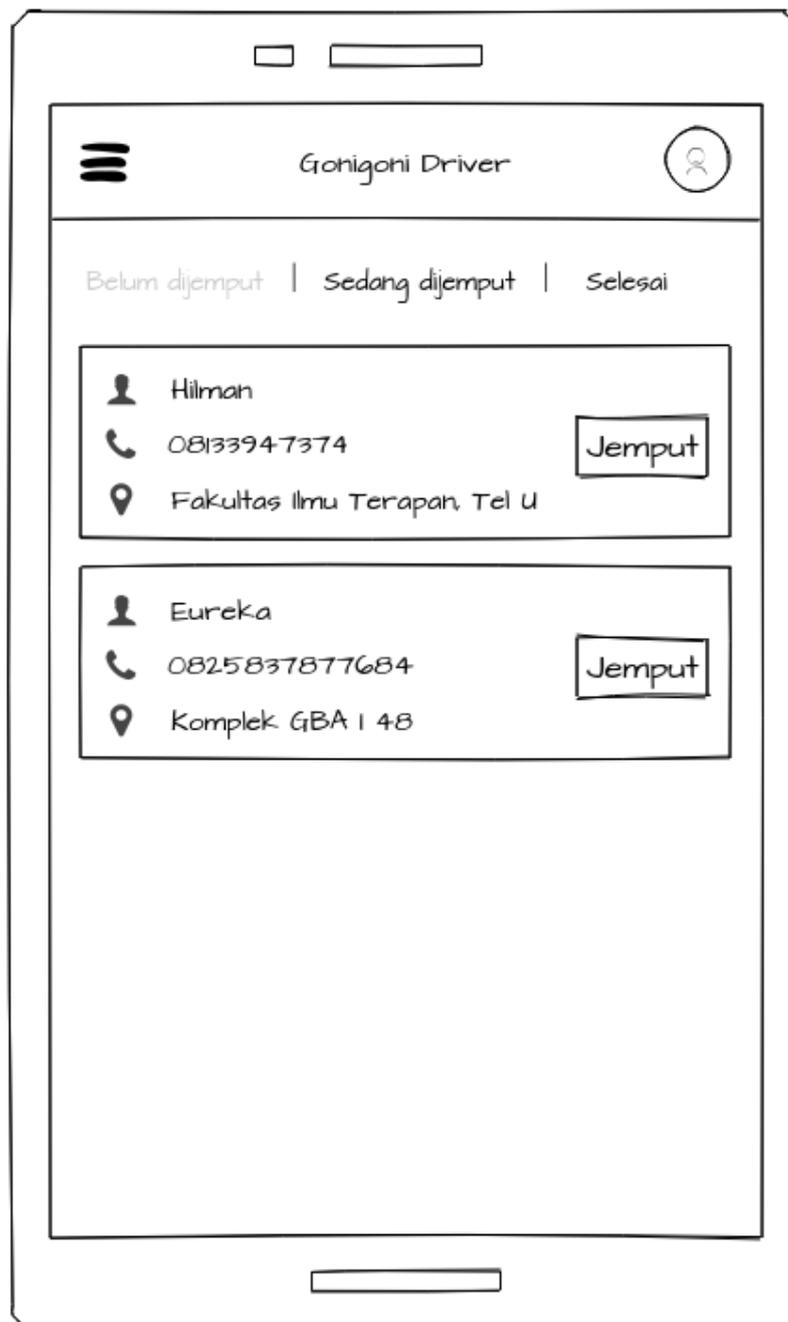
4.1.2. Perancangan Purwarupa

Pada bagian ini akan menjelaskan rancangan purwarupa yang diangkat sebagai rancangan awal untuk implementasi usulan studi kasus yang diangkat pada judul PA. Rancangan purwarupa yang dibangun terbagi menjadi dua jenis, yaitu Low fidelity dan high fidelity Mockup.

a. Wireframe aplikasi

1. Tampilan driver fitur belum dijemput

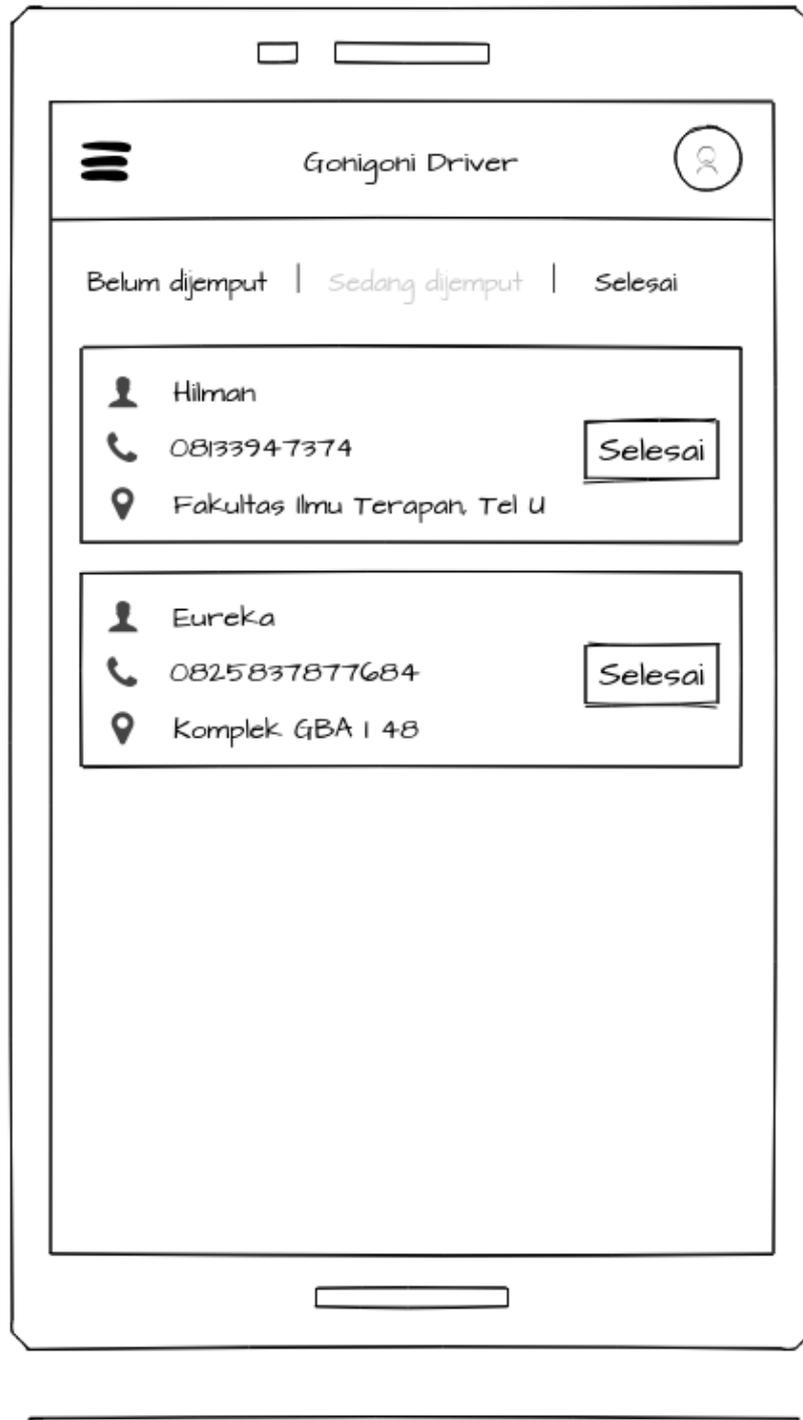
Pada gambar 4.8 Menjelaskan tentang tampilan driver fitur belum dijemput yang menampilkan list dari permintaan penjemputan dari nasabah sebagai dengan status belum dijemput berikut :



Gambar 4. 8
Gambar tampilan belum dijemput

2. Tampilan driver fitur sedang dijemput

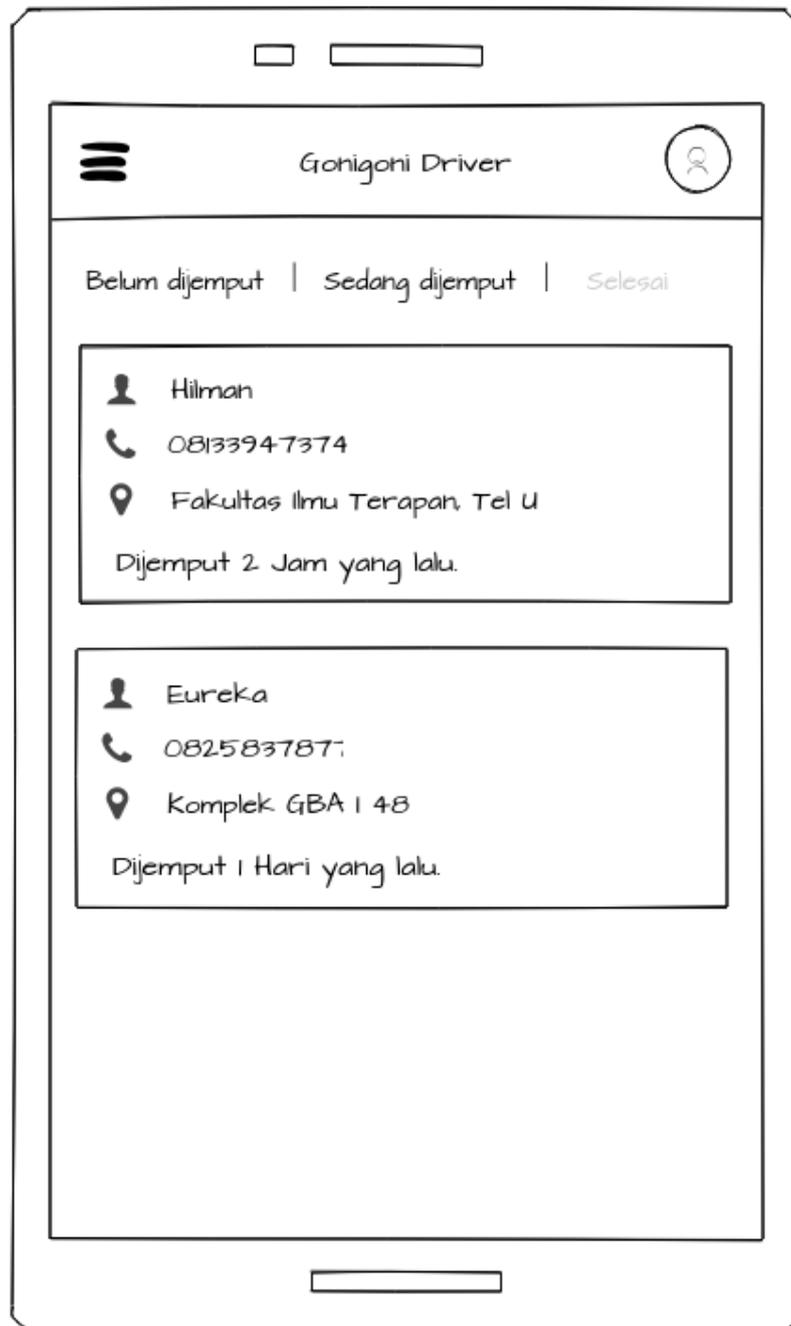
Gambar 4.9 Menjelaskan tentang tampilan Tampilan driver fitur sedang dijemput yang menampilkan list permintaan penjemputan dari nasabah dengan status sedang dijemput sebagai berikut :



Gambar 4. 9
gambar dijemput

3. Tampilan driver fitur selesai dijemput

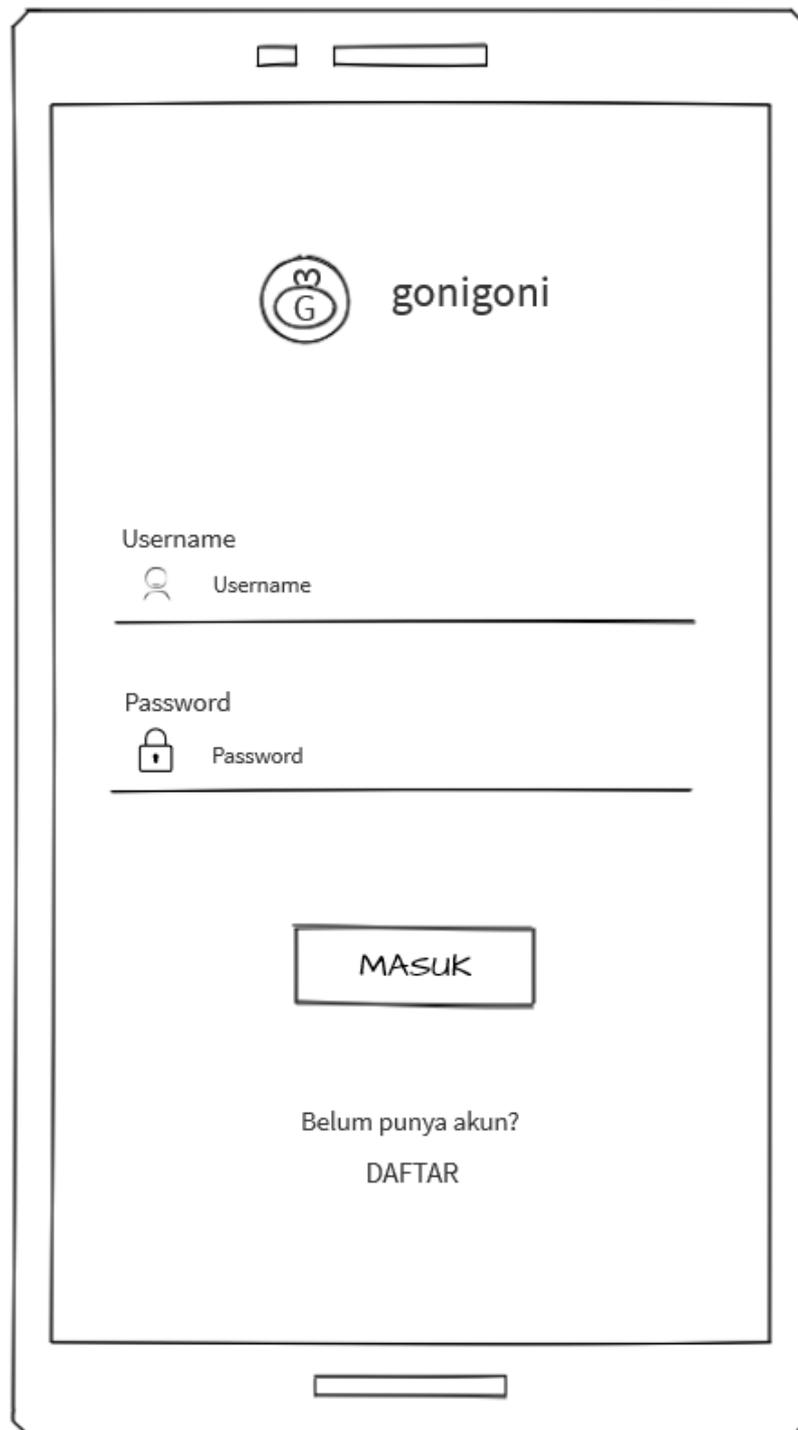
Gambar 4.10 Menjelaskan tentang tampilan driver fitur selesai dijemput yang menampilkan list permintaan penjemputan dari nasabah psebagai berikut :



Gambar 4. 10
tampilan belum dijemput

4. Tampilan nasabah fitur login

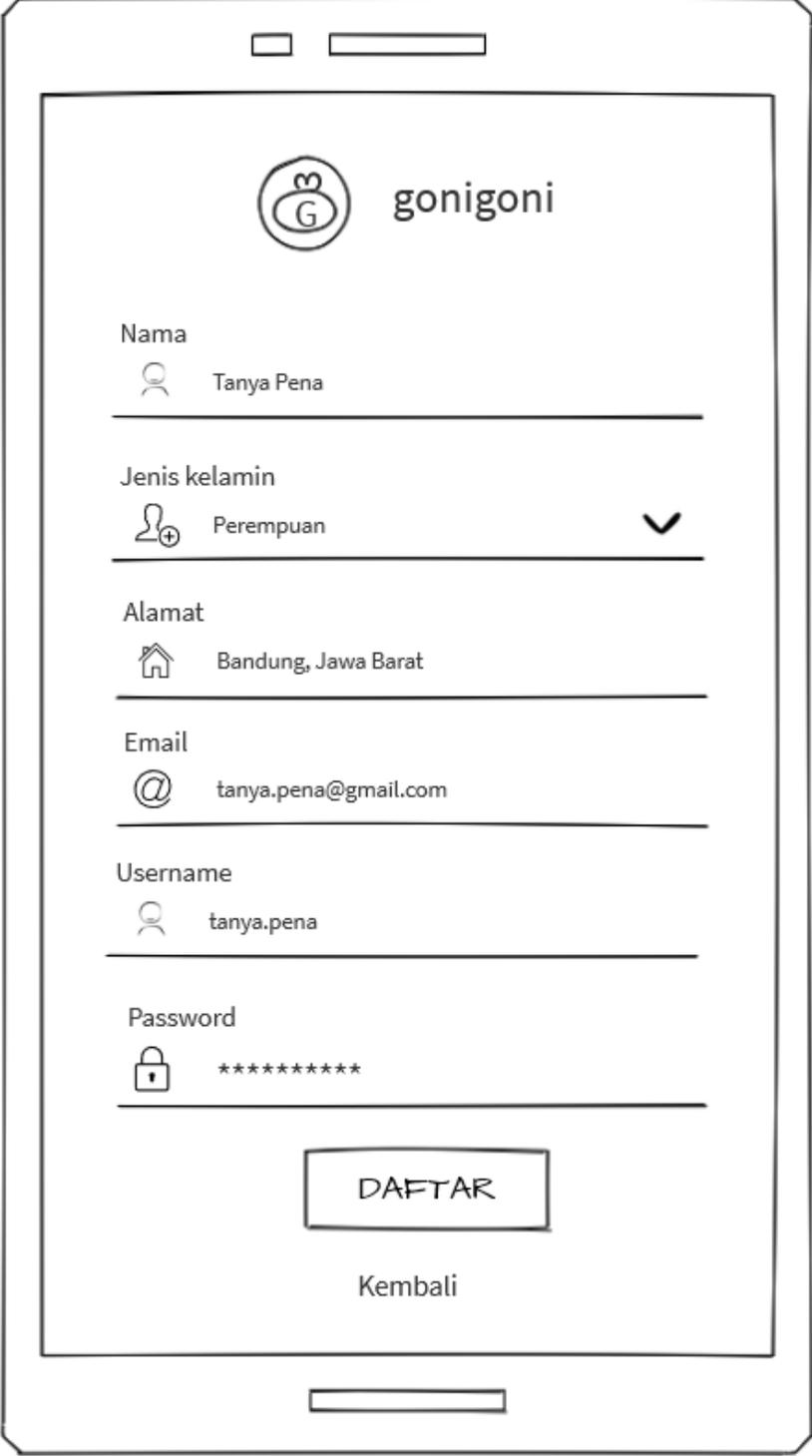
Gambar 4.11 Menjelaskan tentang tampilan nasabah fitur login dengan dua kolom isian yang terdiri dari nama dan kata sandi pengguna. Lalu tombol masuk dan daftar menjadi pengguna dari Gonigoni sebagai berikut :



Gambar 4. 11
gambar login nasabah

5. Tampilan nasabah fitur registrasi

Gambar 4.12 Menjelaskan tentang tampilan nasabah fitur registrasi sebagai berikut :



The image shows a hand-drawn sketch of a mobile registration form. At the top, there is a status bar with a battery icon and a signal strength indicator. Below that is the app header with a circular logo containing a 'G' and the text 'gonigoni'. The form consists of several input fields, each with a label, an icon, and a horizontal line for text entry:

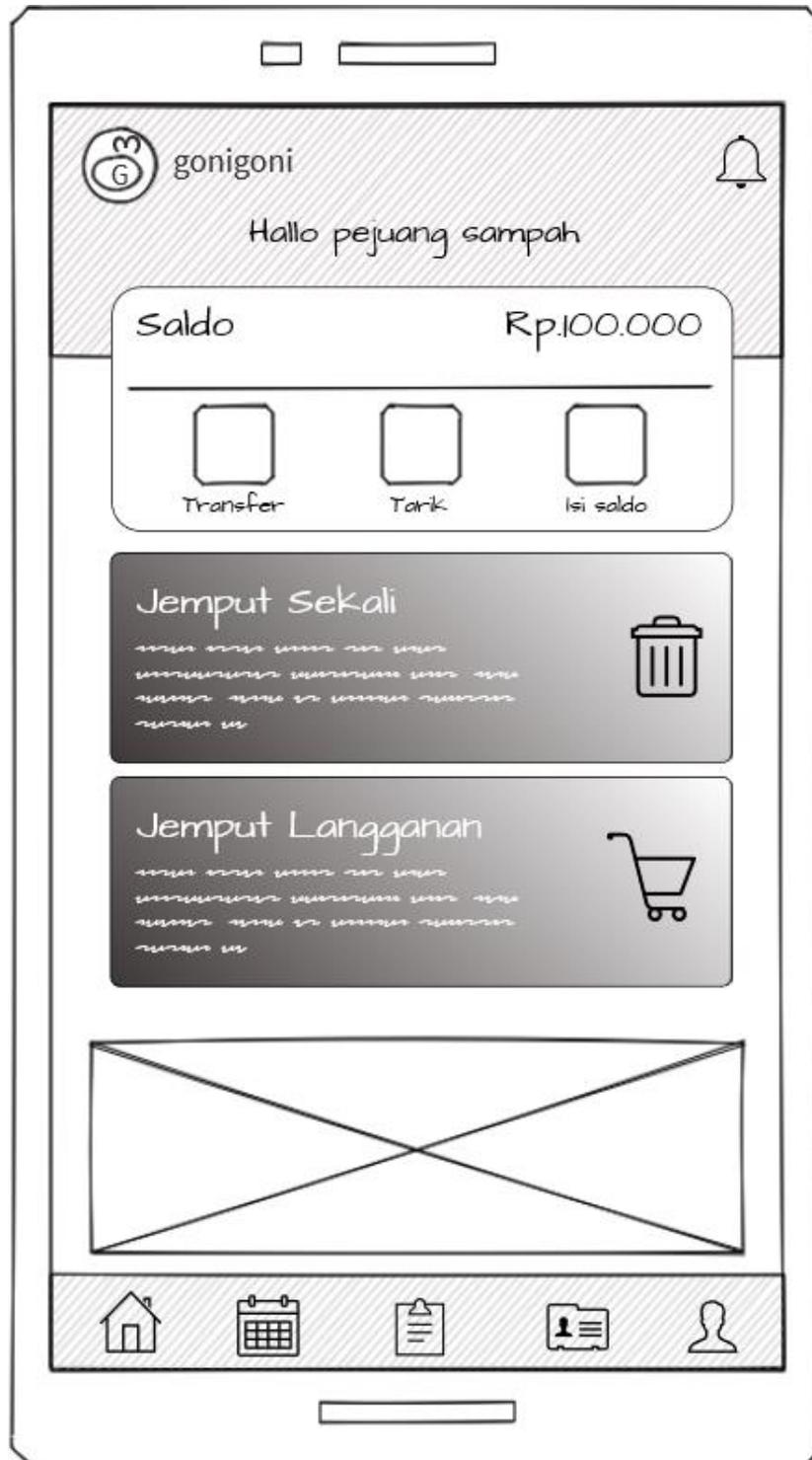
- Nama:** Labeled 'Nama' with a person icon, the text 'Tanya Pena' is entered.
- Jenis kelamin:** Labeled 'Jenis kelamin' with a person icon and a plus sign, the text 'Perempuan' is entered, and a downward arrow icon is on the right.
- Alamat:** Labeled 'Alamat' with a house icon, the text 'Bandung, Jawa Barat' is entered.
- Email:** Labeled 'Email' with an '@' icon, the text 'tanya.pena@gmail.com' is entered.
- Username:** Labeled 'Username' with a person icon, the text 'tanya.pena' is entered.
- Password:** Labeled 'Password' with a lock icon, the text '*****' is entered.

At the bottom of the form, there is a large rectangular button labeled 'DAFTAR' and a smaller text link labeled 'Kembali'. A home indicator bar is visible at the very bottom of the screen.

Gambar 4. 12
gambar registrasi nasabah

6. Tampilan halaman utama nasabah

Gambar 4.13 menjelaskan tentang tampilan utama dari aplikasi nasabah sebagai berikut :



Gambar 4. 13
gambar halaman utama

7. Tampilan jemput on demand

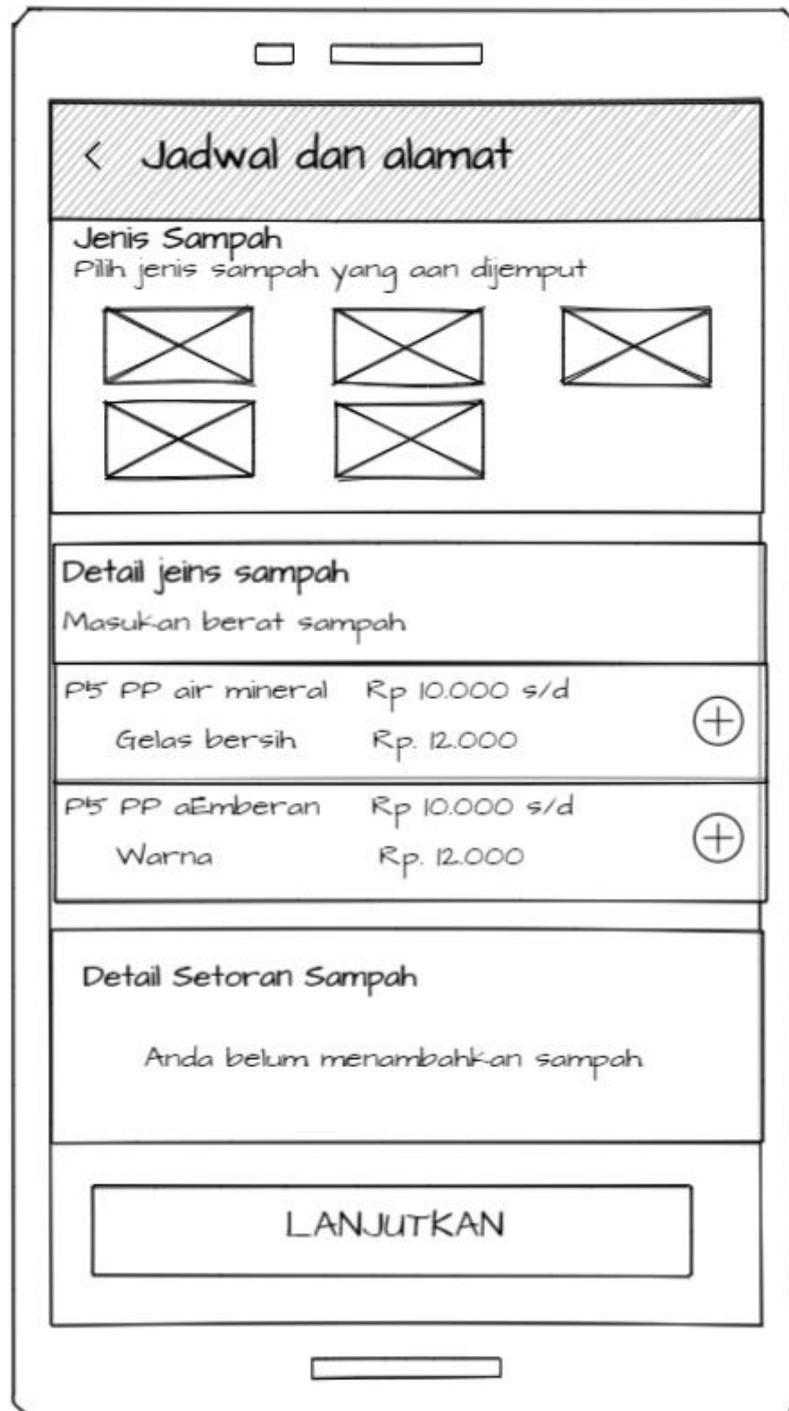
Gambar 4.14 menjelaskan tentang tampilan jemput on demand nasabah sebagai berikut :



Gambar 4. 14
jemputan demand

8. Tampilan jemput on demand lanjutan

Gambar 4.15 menjelaskan tentang tampilan jemput on demand nasabah sebagai berikut :



Gambar 4. 15
jadwal alamat

9. Tampilan feedback

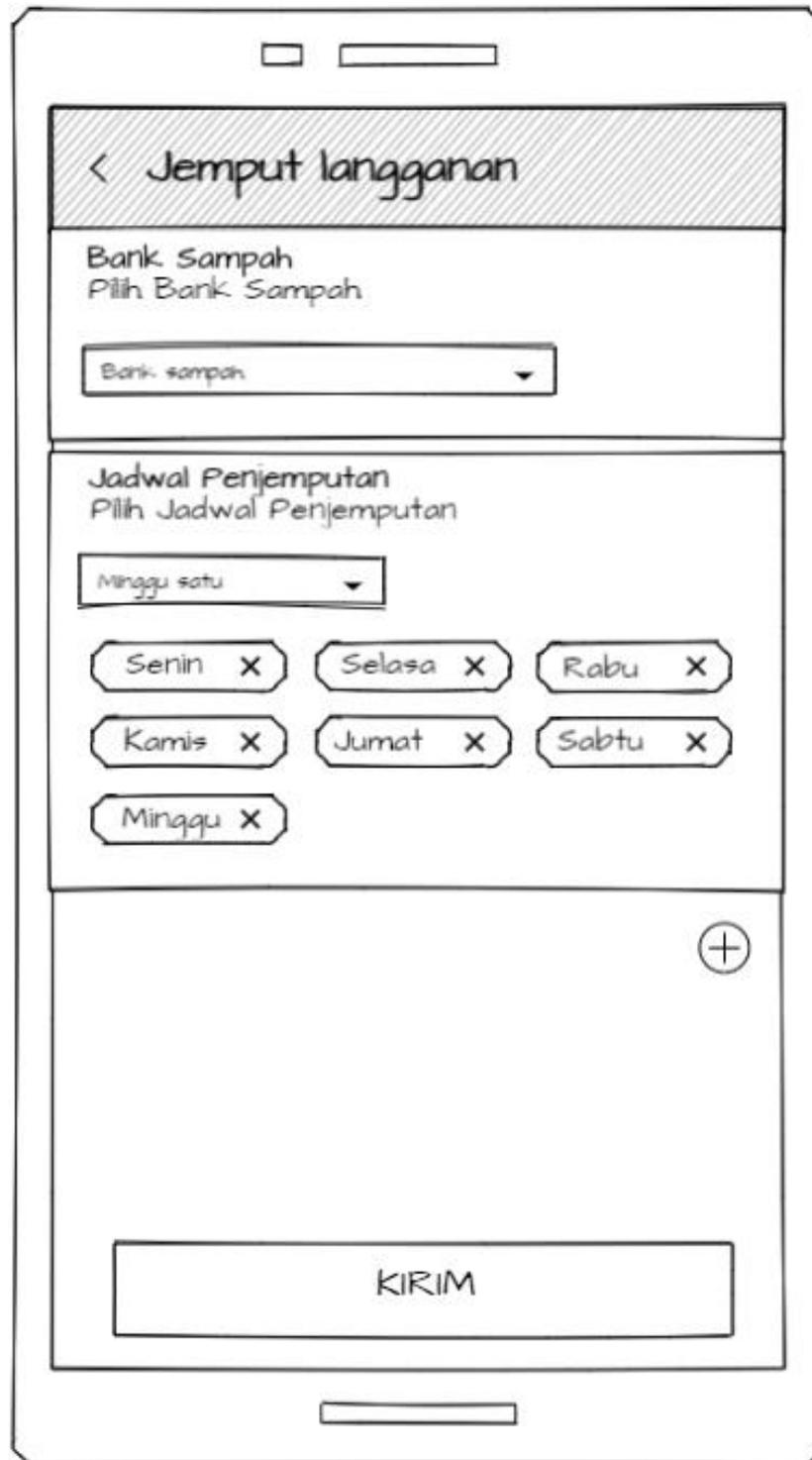
Gambar 4.16 menjelaskan tentang tampilan feedback yang diberikan pada nasabah sebagai berikut :



Gambar 4. 16
tampilan feedback

10. Tampilan jemput langganan

Gambar 4.17 Menjelaskan tentang tampilan jemput langganan nasabah sebagai berikut :



Gambar 4. 17
jemputan nasabah langganan

11. Tampilan tentukan jadwal

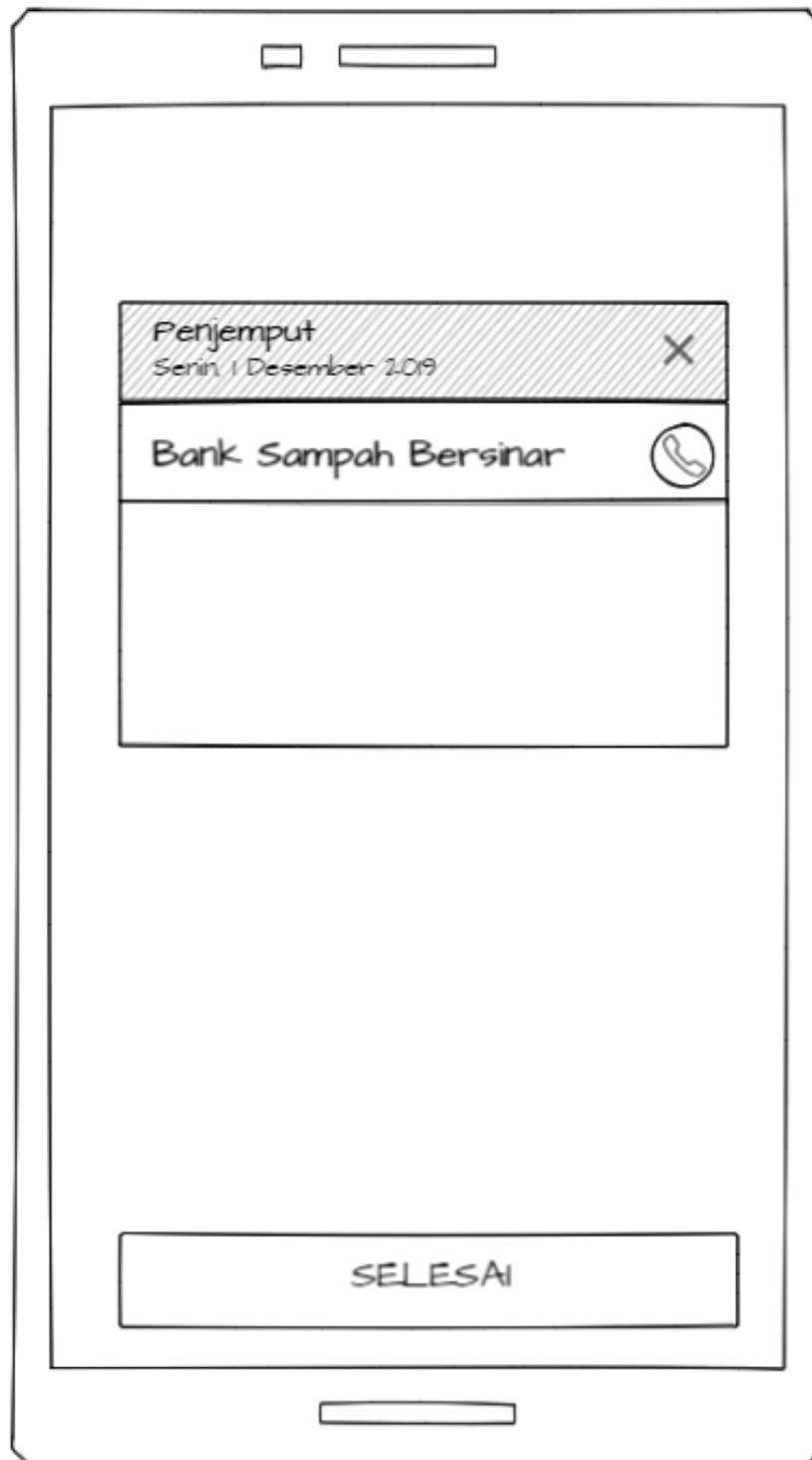
Gambar 4.18 menjelaskan tentang tampilan penentuan jadwal nasabah sebagai berikut :



Gambar 4. 18
tentukan jadwal

12. Tampilan notifikasi jemputan

Gambar 4.19 menjelaskan tentang tampilan notifikasi jemputan nasabah sebagai berikut :



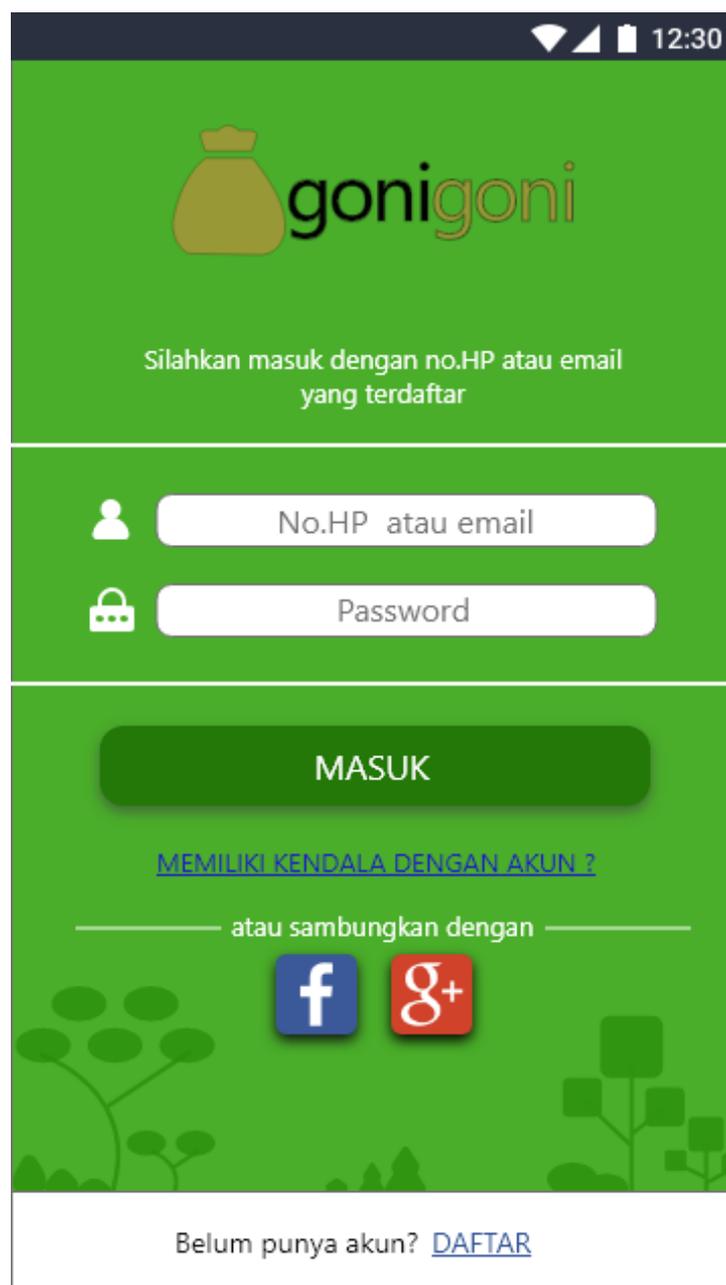
Gambar 4. 19
notifikasi nasabah

b. Purwarupa awal

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai rancangan tampilan awal berupa mockup yang masih sangat sederhana tanpa memperhatikan *user experience* dan lebih mengutamakan asumsi sebagai berikut

1. Tampilan login awal

Pada gambar 4.20 menggambarkan tampilan dari halaman login aplikasi sebagai berikut :



Gambar 4. 20
tampilan login

2. Tampilan registrasi awal

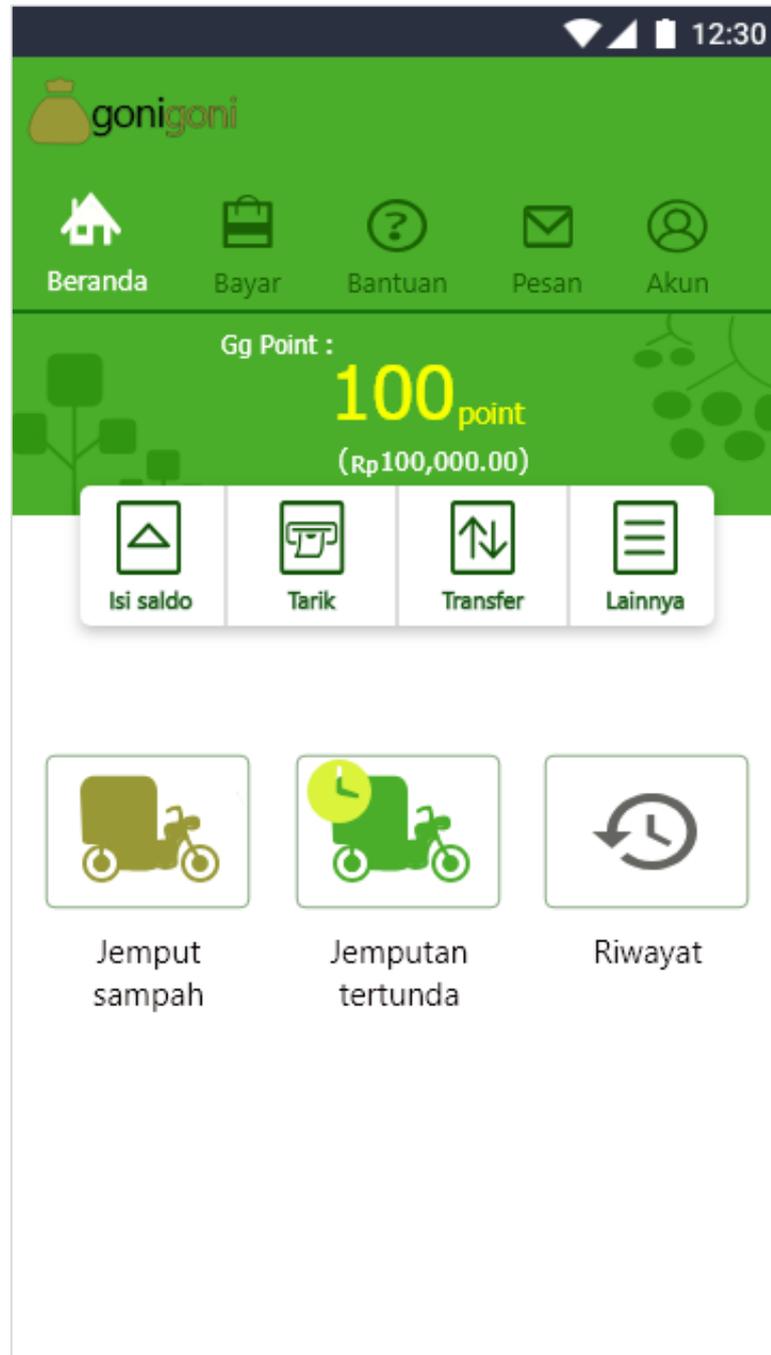
Pada gambar 4.21 menggambarkan tampilan registrasi sebagai berikut :

The image shows a mobile application registration screen for 'gonigoni'. At the top, there is a status bar with signal strength, Wi-Fi, and battery icons, and the time 12:30. Below the status bar is a green header with the 'gonigoni' logo, which consists of a brown money bag icon and the text 'gonigoni' in a stylized font. The main content area is green and contains five white input fields with corresponding icons on the left: a person icon for 'Nama', a telephone icon for 'No.HP', an envelope icon for 'E-mail', a padlock icon for 'Password', and another padlock icon for 'Re-password'. Below the input fields is a large green button with the text 'DAFTAR'. Underneath the button, there is a link: 'Butuh bantuan untuk mendaftar ? [HUBUNGI KAMI](#)'. Below this is the text 'atau sambungkan dengan' followed by Facebook and Google+ social media icons. At the bottom of the green section, there is a statement: 'Dengan mendaftar, saya setuju dengan [Ketentuan layanan](#) dan [Kebijakan Privasi](#)'. The bottom of the screen is a white bar with the text 'Sudah punya akun? [MASUK](#)'.

Gambar 4. 21
daftar akun

3. Tampilan Home awal

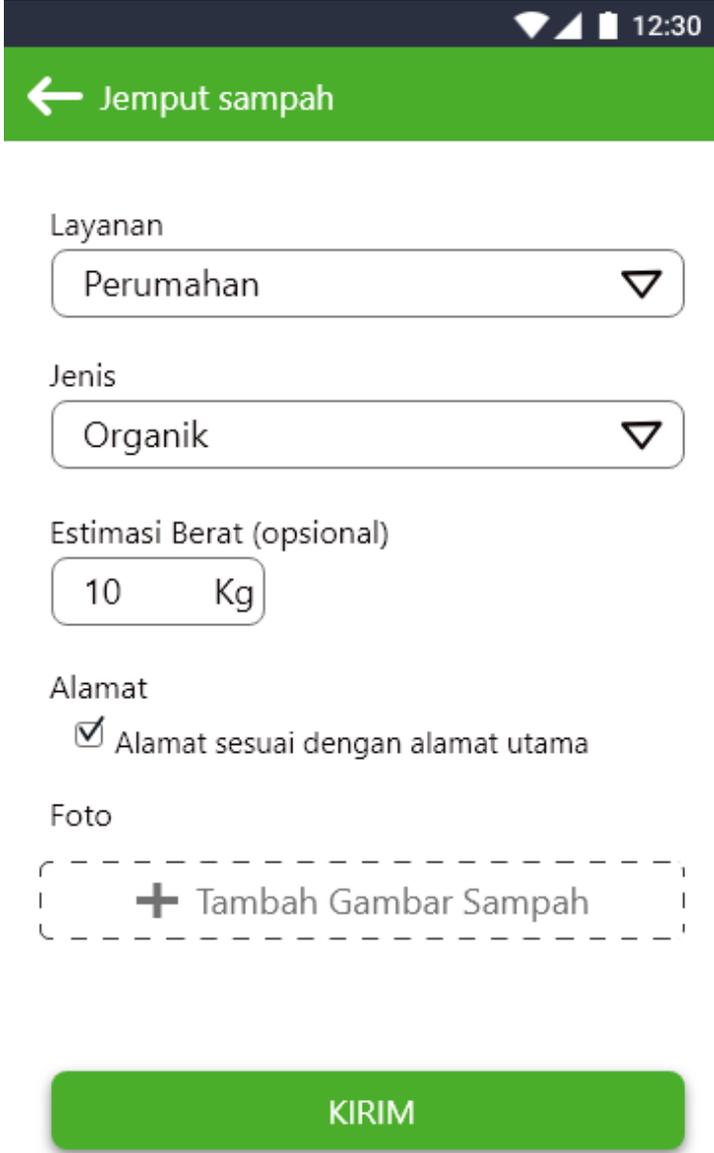
Pada gambar 4.22 menggambarkan tampilan halaman utama sebagai berikut



Gambar 4. 22
halaman menu

4. Menu Jemputan

Pada gambar 4.23 menggambarkan tampilan menu penjemputan sebagai berikut :



← Jemput sampah

Layanan
Perumahan ▾

Jenis
Organik ▾

Estimasi Berat (opsional)
10 Kg

Alamat
 Alamat sesuai dengan alamat utama

Foto
+ Tambah Gambar Sampah

KIRIM

Gambar 4. 23
request jemput

5. Tampilan maps

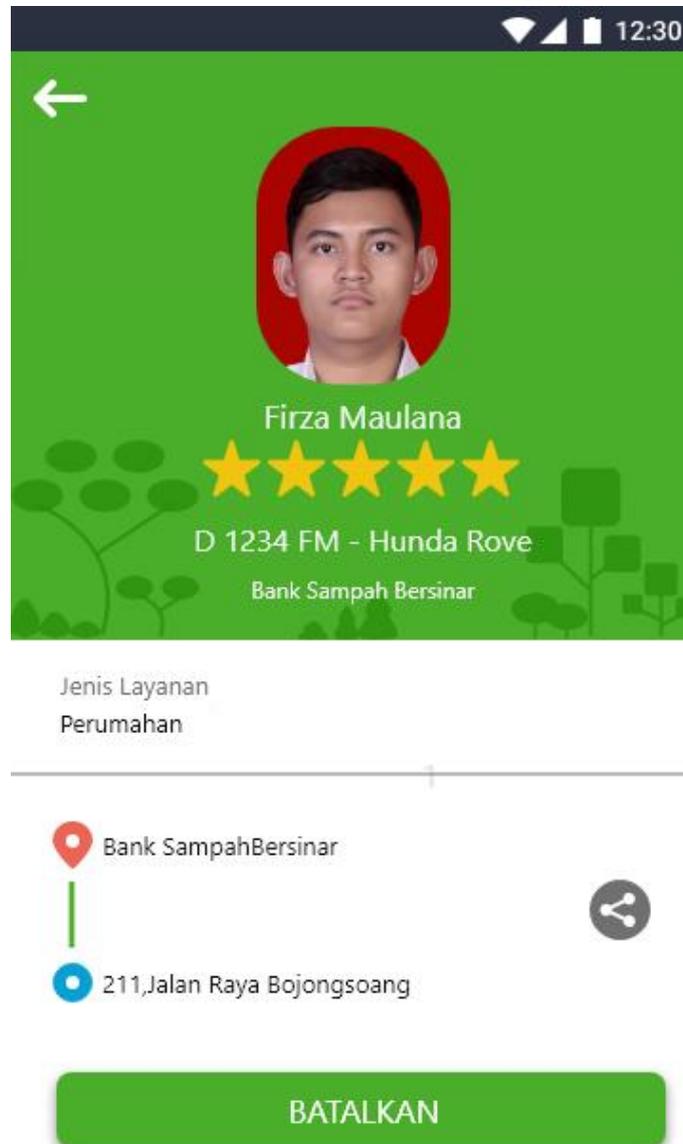
Pada gambar 4.24 Menggambarkan tampilan peta lokasi bank sampah sebagai berikut :



Gambar 4. 24
gambar maps

6. Detail Jemputan

Pada gambar 4.25 Menggambarkan detail jemputan sebagai berikut :



Gambar 4. 25
detil request

7. Tampilan cari petugas

Pada gambar 4.26 menggambarkan halaman cari petugas sebagai berikut :



Gambar 4. 26
mencari driver

8. Tampilan petugas ditemukan

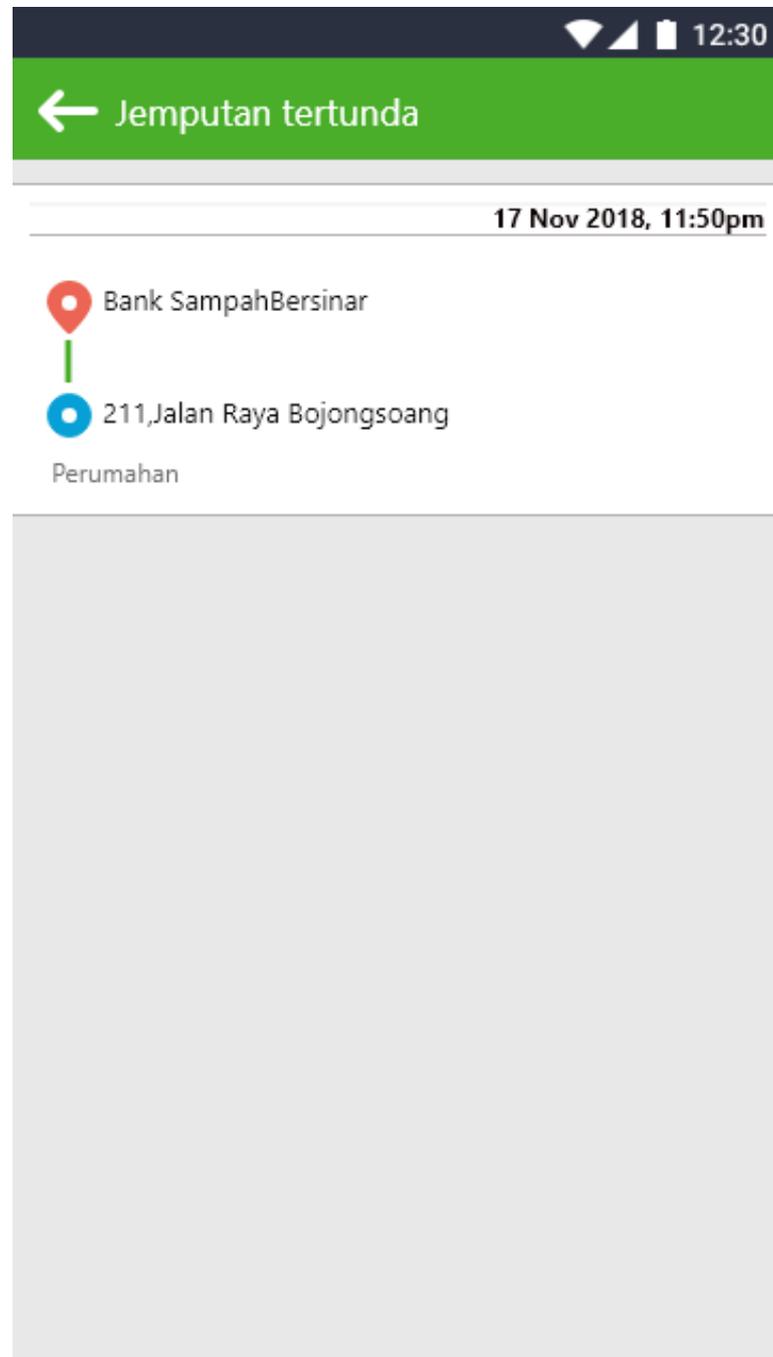
Pada gambar 4.27 Menggambarkan petugas penjemputan telah ditemukan sebagai berikut :



Gambar 4. 27
menemukan driver

9. Tampilan jemput tertunda

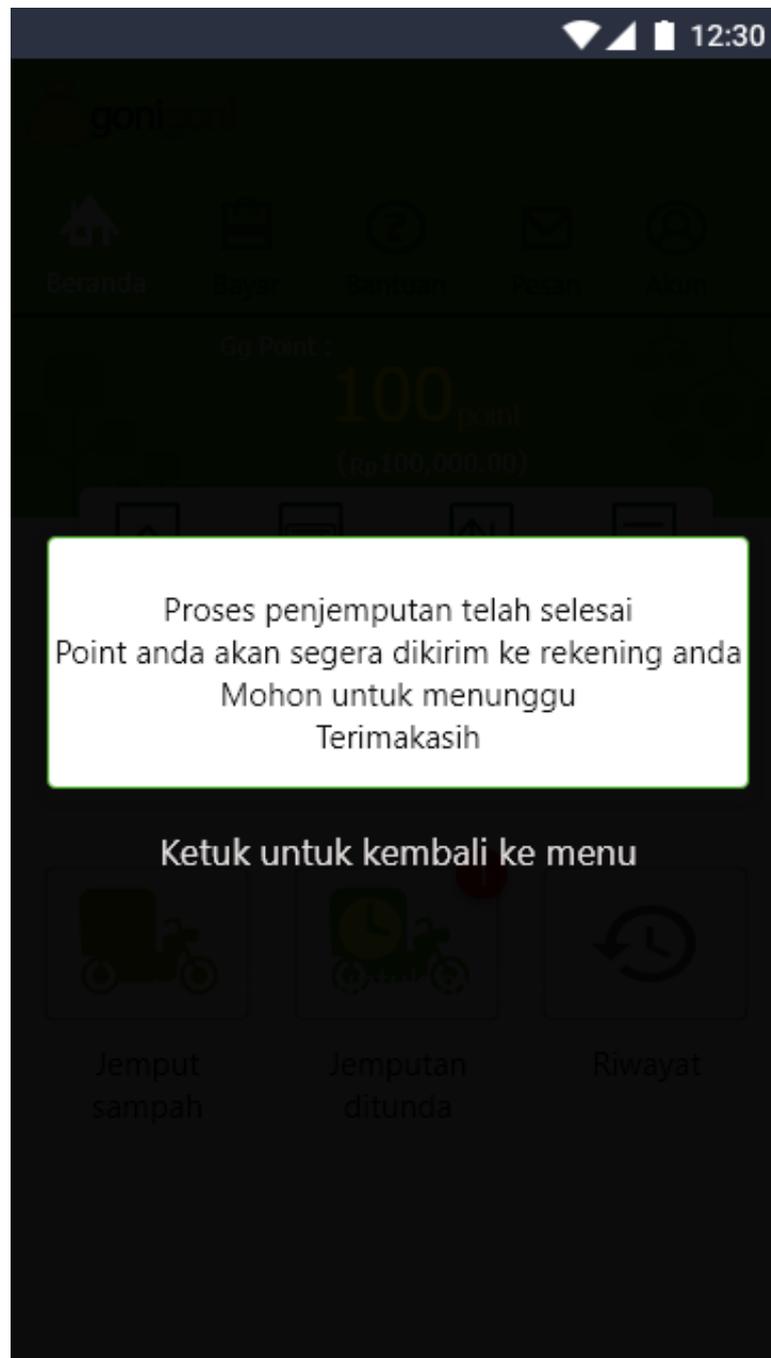
Pada gambar 4.28 Menggambarkan request jemputan yang tertunda sebagai berikut :



Gambar 4. 28
request tertunda

10. Tampilan notifikasi jemputan selesai

Pada gambar 4.29 menggambarkan tampilan notifikasi Ketika proses penjemputan telah selesai sebagai berikut :



Gambar 4. 29
notifikasi

c. Purwa rupa versi dua

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai tampilan nasabah versi kedua. Desain *mockup* belum dirancang dengan sangat interaktif dan *responsive*. Rancangan dibuat merujuk pada data dan hasil riset *user experience* yang sudah dilakukan sebelumnya sebagai berikut :

1. Login

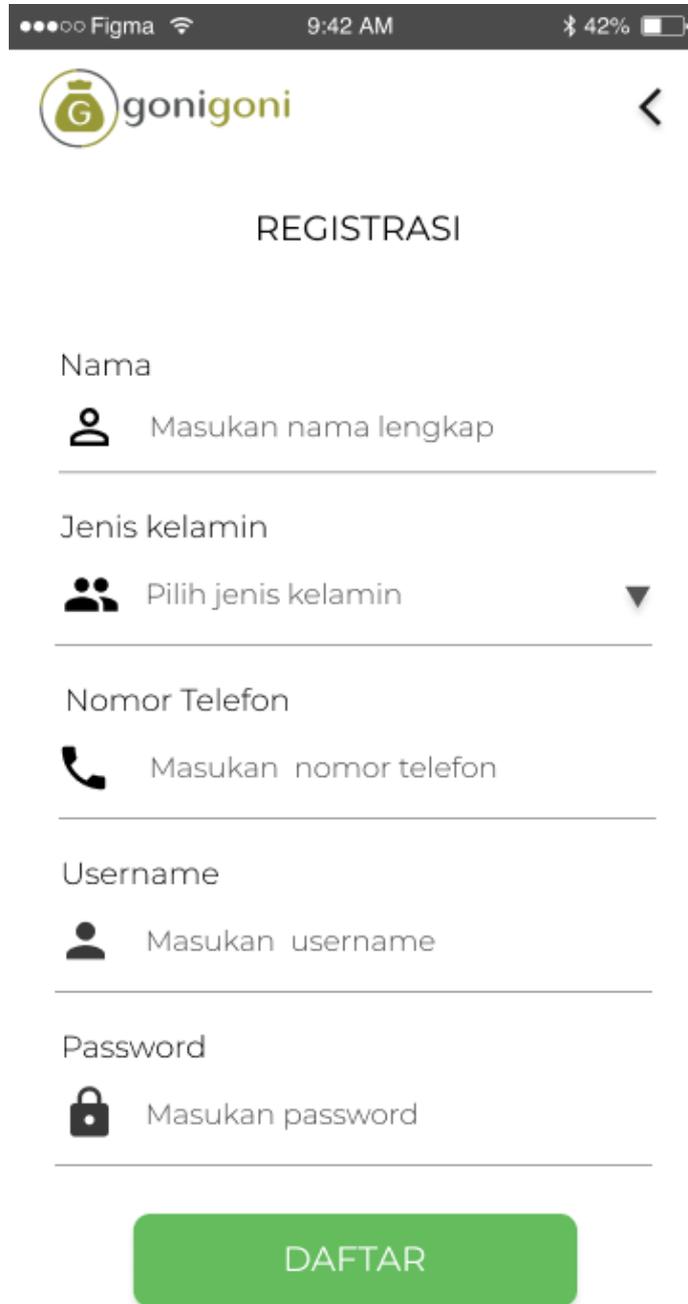
Pada gambar 4.30 menampilkan mockup Login sebagai berikut :



Gambar 4. 30
halaman login

2. Registrasi

Pada gambar 4.31 menampilkan mockup Login sebagai berikut :



The image shows a mobile app registration screen. At the top, there is a status bar with 'Figma', '9:42 AM', and '42%' battery. Below the status bar is the 'gonigoni' logo and a back arrow. The main heading is 'REGISTRASI'. There are five input fields, each with a label and a placeholder text: 'Nama' (Masukan nama lengkap), 'Jenis kelamin' (Pilih jenis kelamin), 'Nomor Telefon' (Masukan nomor telepon), 'Username' (Masukan username), and 'Password' (Masukan password). Each field has a corresponding icon (person, people, phone, person, and lock). At the bottom, there is a large green button labeled 'DAFTAR'.

Gambar 4. 31
gambar halaman registrasi

3. Home

Pada gambar 4.32 menampilkan mockup Login sebagai berikut :



Gambar 4. 32 halaman utama

4. Request ditolak

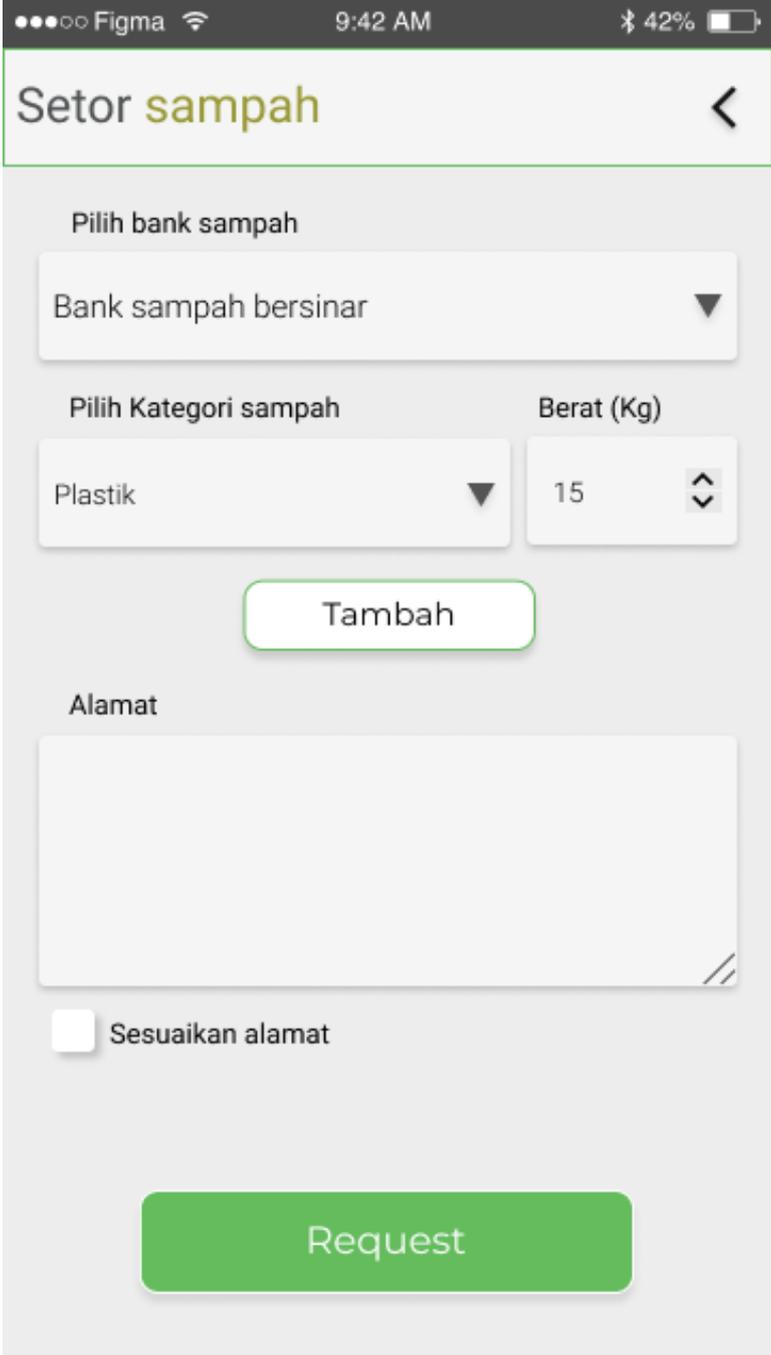
Pada gambar 4.33 menampilkan mockup Login sebagai berikut :



Gambar 4. 33
request ditolak

5. Request jemputan

Pada gambar 4.34 Menampilkan mockup Login sebagai berikut :



The mockup shows a mobile application interface for requesting a waste pickup. At the top, the status bar displays 'Figma', signal strength, Wi-Fi, the time '9:42 AM', and a battery level of '42%'. The app title is 'Setor sampah' with a back arrow on the right. Below the title, there are several input fields: 'Pilih bank sampah' with a dropdown menu showing 'Bank sampah bersinar'; 'Pilih Kategori sampah' with a dropdown menu showing 'Plastik'; and 'Berat (Kg)' with a numeric input field showing '15'. A green 'Tambah' button is positioned below these fields. Underneath is an 'Alamat' label followed by a large text input area. Below the address field is a checkbox labeled 'Sesuaikan alamat'. At the bottom of the screen is a large green 'Request' button.

Gambar 4. 34
request jemputan

6. Maps

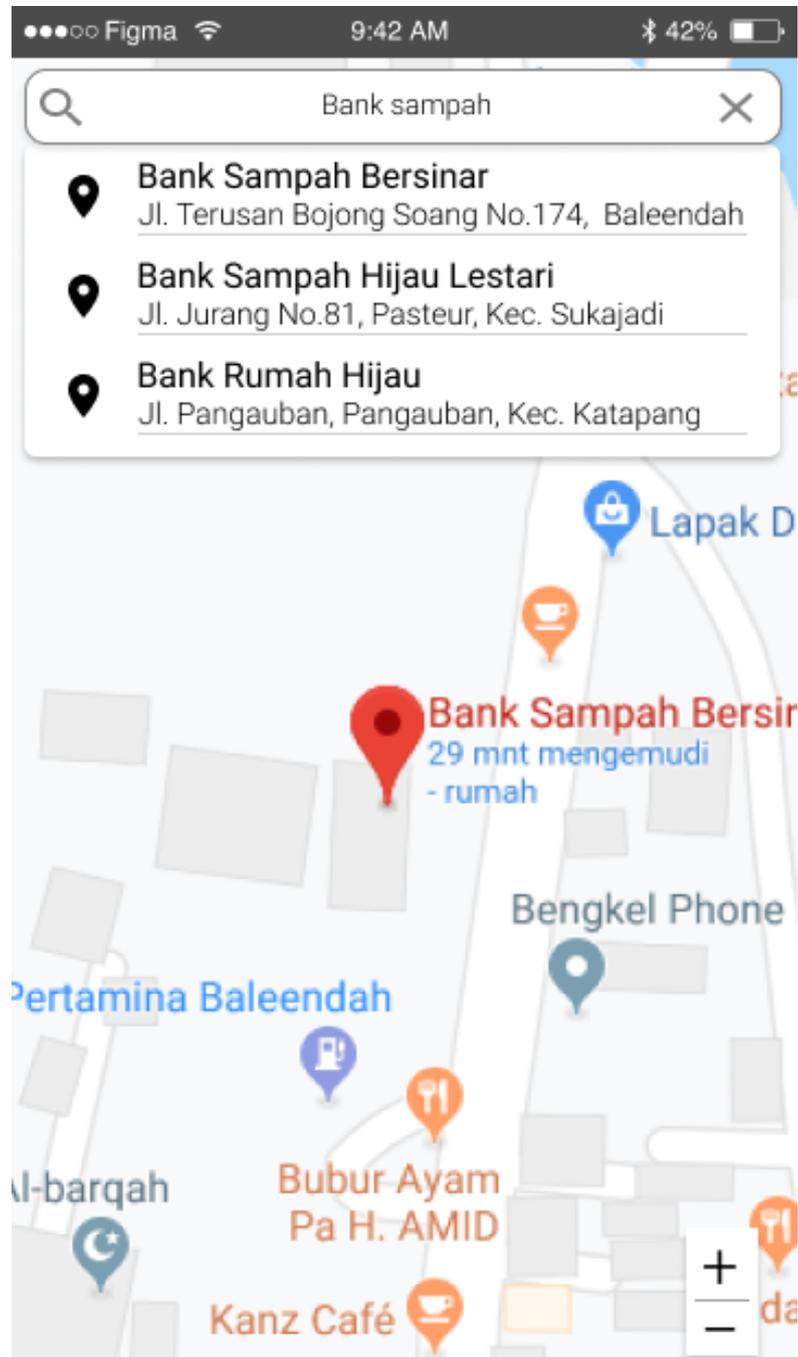
Pada gambar 4.35 menampilkan mockup Login sebagai berikut :



Gambar 4. 35
maps pencarian

7. Cari bank sampah

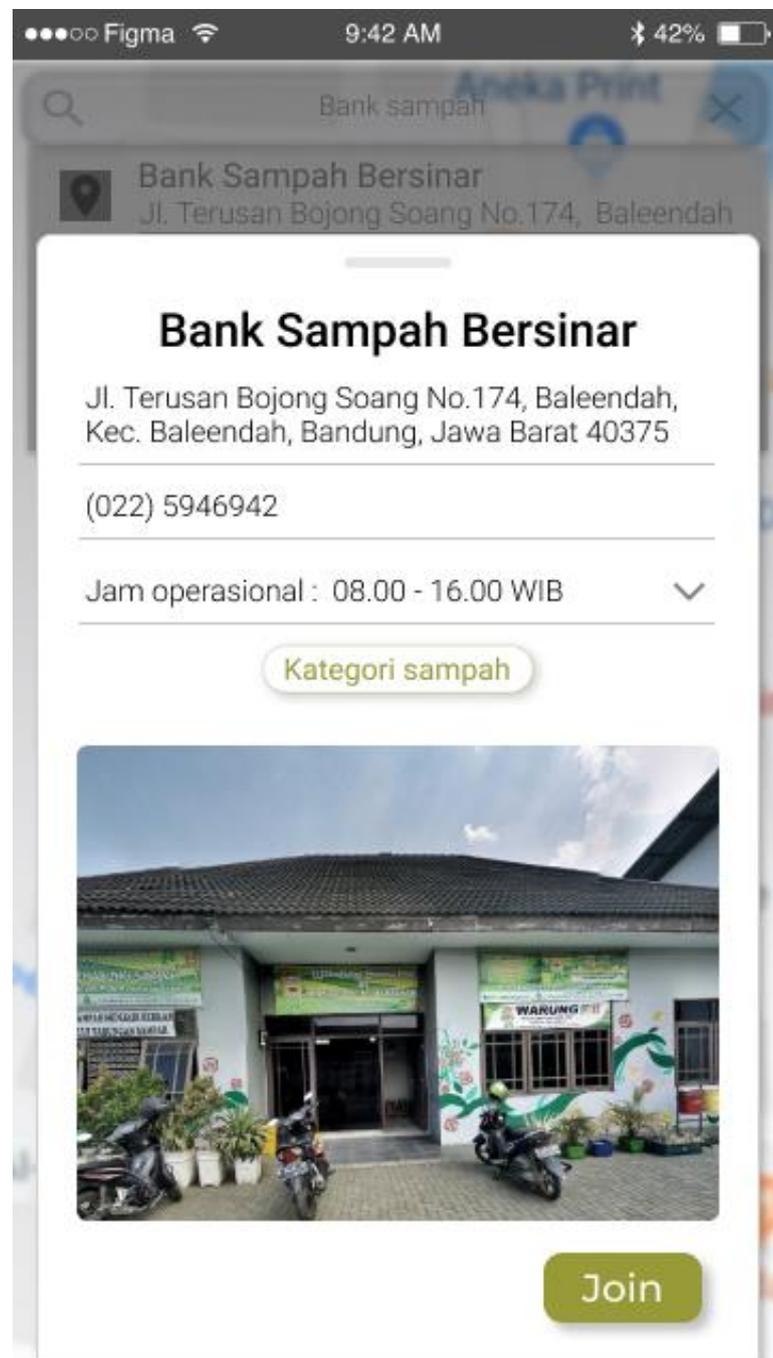
Pada gambar 4.26 menampilkan mockup Login sebagai berikut :



Gambar 4. 36
cari bank sampah

8. Informasi bank sampah

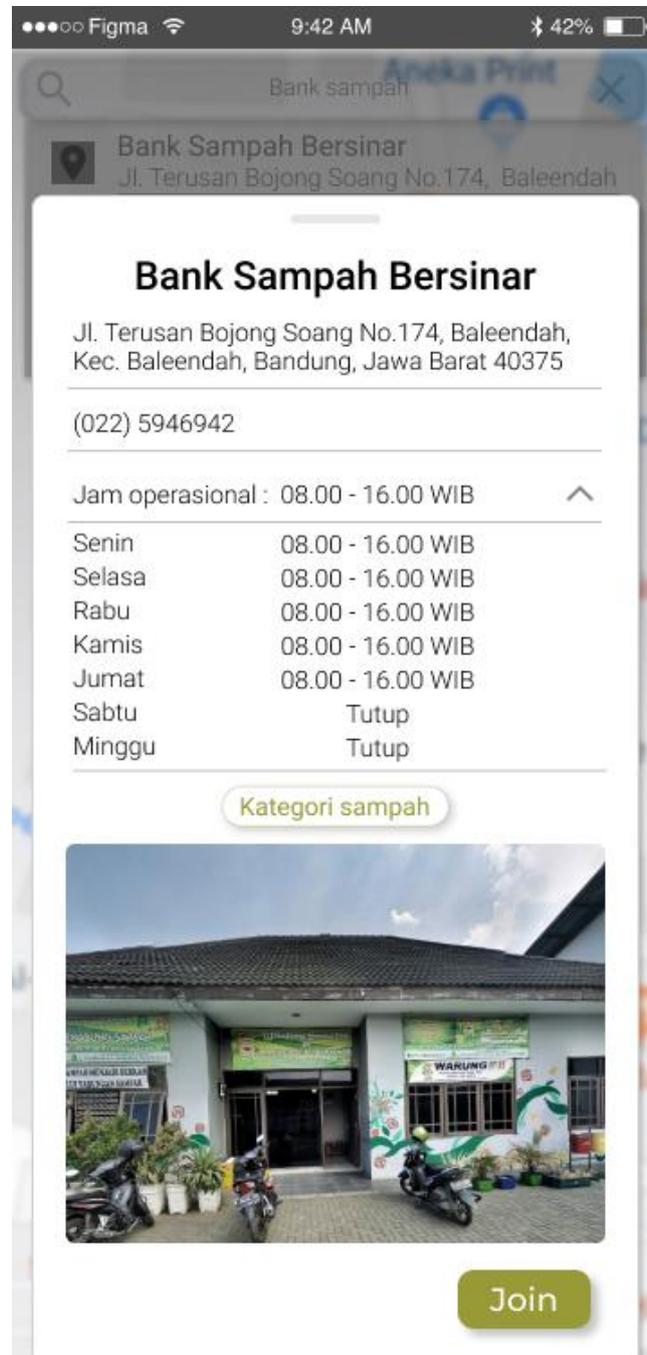
Pada gambar 4.37 menampilkan mockup Login sebagai berikut :



Gambar 4. 37
tampilan bank sampah

9. Detail informasi

Pada gambar 4.38 menampilkan mockup Login sebagai berikut :



Gambar 4. 38
detail bank sampah

10. History penjemputan

Pada gambar 4.39 menampilkan mockup Login sebagai berikut :

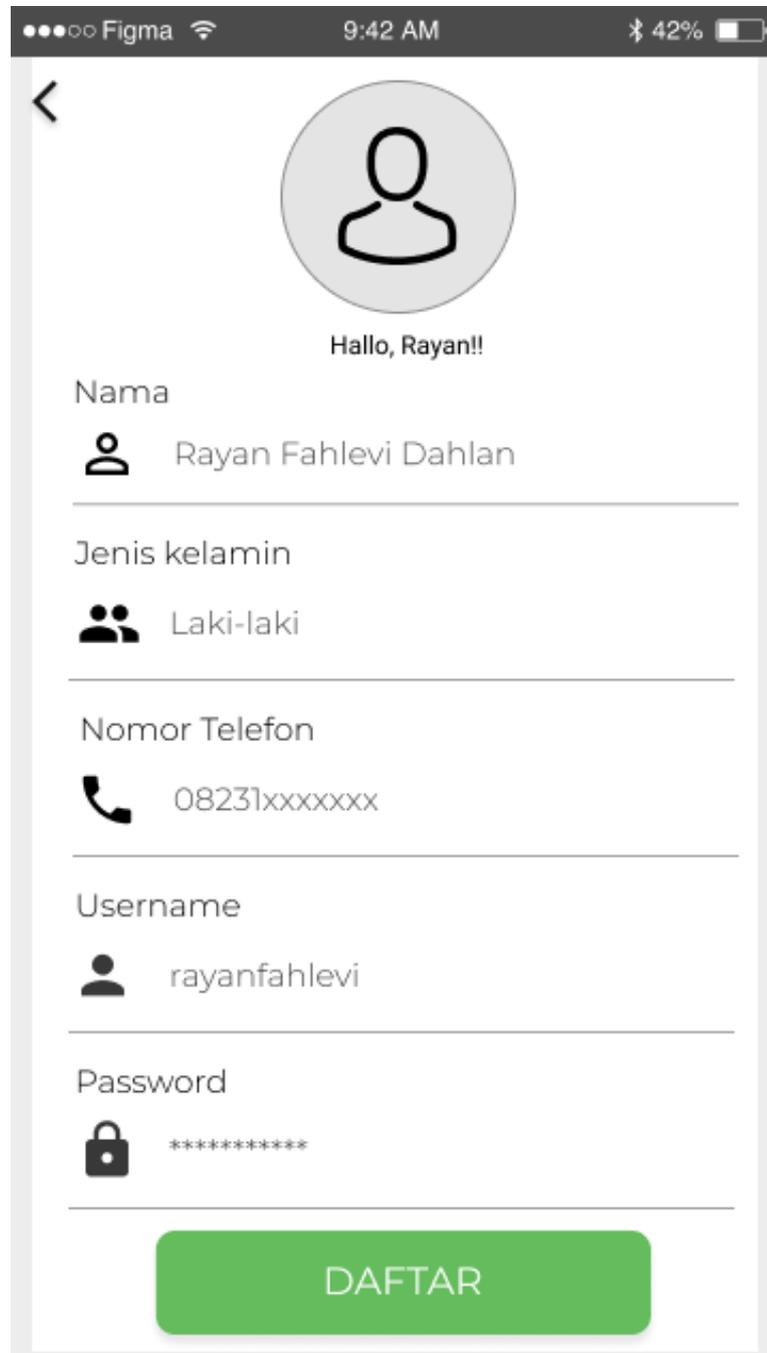


Berat Total	Harga	Status	Tanggal	Keterangan
10 Kg	Rp. 20.000	Dijemput	7 Juli	⋮
2 Kg	Rp. 5.000	Dijemput	3 Juli	⋮
5 Kg	Rp. 10.000	Dijemput	26 Juni	⋮
7 Kg	Rp. 15.000	Dijemput	10 Juni	⋮
2 Kg	Rp. 5.000	Dijemput	7 Juni	⋮
0.5 Kg	-	Ditolak	6 Juni	⋮
7 Kg	Rp. 15.000	Dijemput	1 Juni	⋮

Gambar 4. 39
history jemputan

11. Edit profile

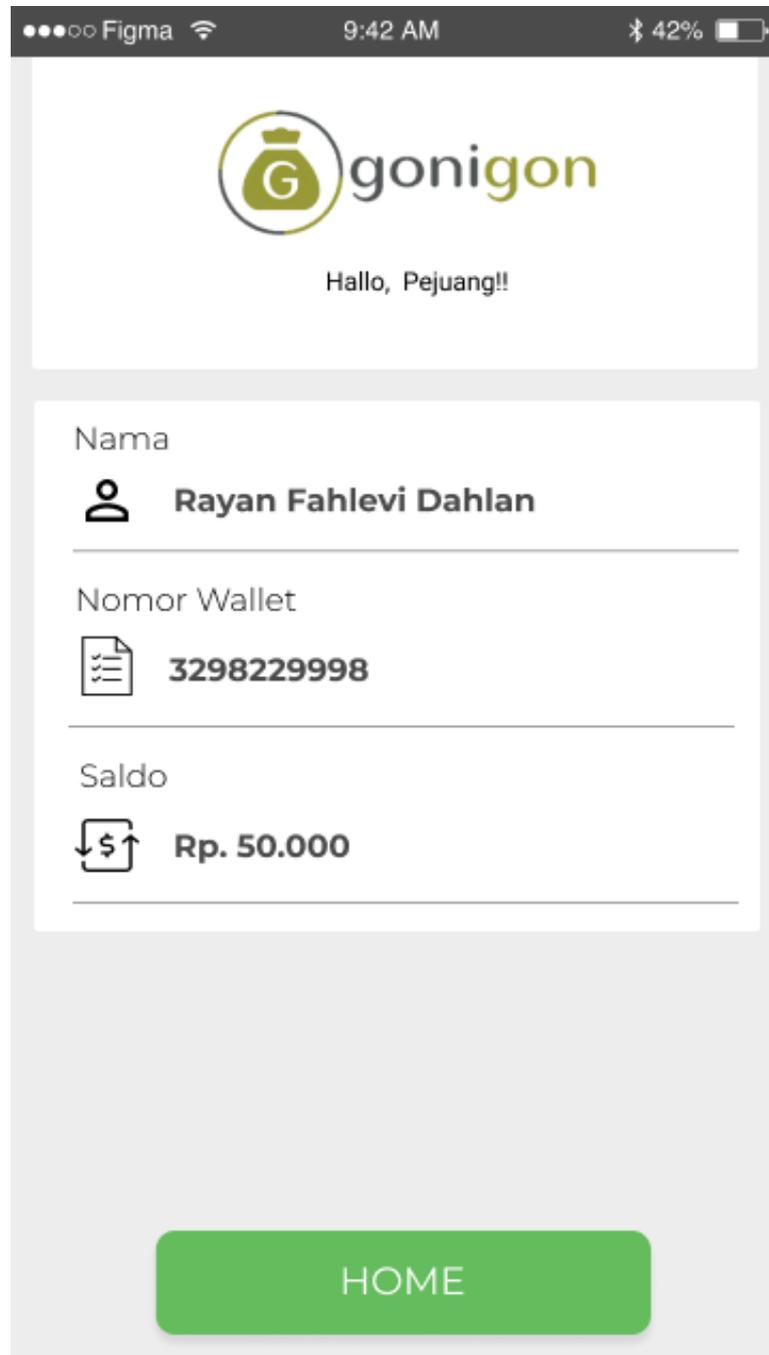
Pada gambar 4.40 menampilkan mockup Login sebagai berikut :



Gambar 4. 40
tampilan edit profile

12. Wallet

Pada gambar 4.41 menampilkan mockup Login sebagai berikut :



Gambar 4. 41
tampilan wallet

d. Purwa rupa versi tiga

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai rancangan mockup yang dirancang oleh tim UI merujuk pada masukan dari hasil riset yang dilakukan tim Operasional. Desain sudah lebih *responsive* dan interaktif dari desain sebelumnya. Berikut tampilan yang telah dibuat :

1. *Splash screen*

Pada gambar 4.42 Menjelaskan tampilan splash screen sebagai berikut :



Gambar 4. 42
splash screen

2. *On boarding*

Pada gambar 4.43 menjelaskan tampilan *on boarding* sebagai berikut :



Gambar 4. 43
boarding screen

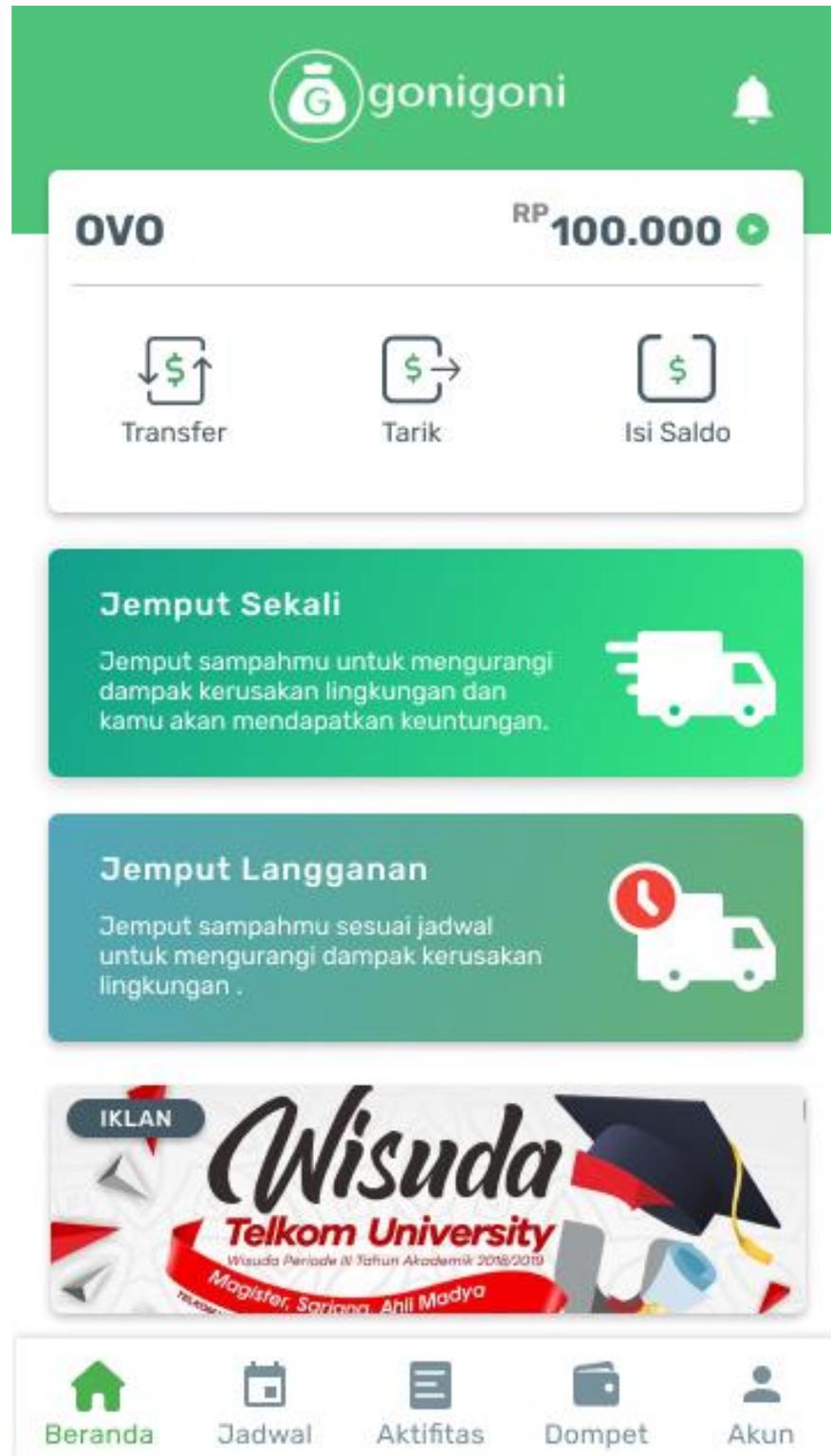
3. Login

Pada gambar 4.44 Menjelaskan tampilan login Sebagai berikut :

Gambar 4. 44
halaman login

4. Home Screen

Pada gambar 4.45 menjelaskan tampilan halaman utama sebagai berikut :



Gambar 4. 45 halaman utama

5. Pesan

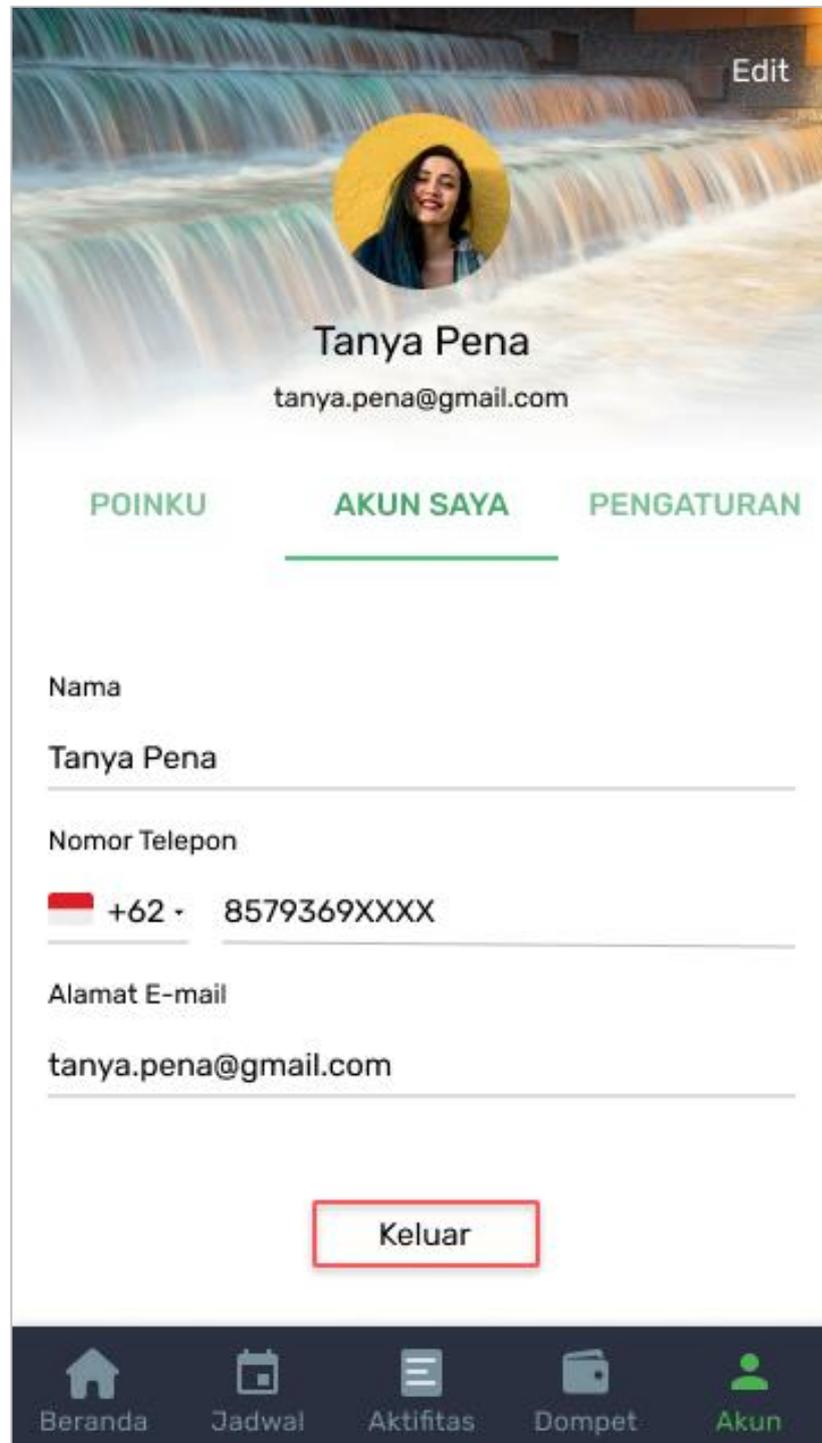
Pada gambar 4.46 Menjelaskan tampilan pesan personal Sebagai berikut :



Gambar 4. 46
fitur chat

6. Profil

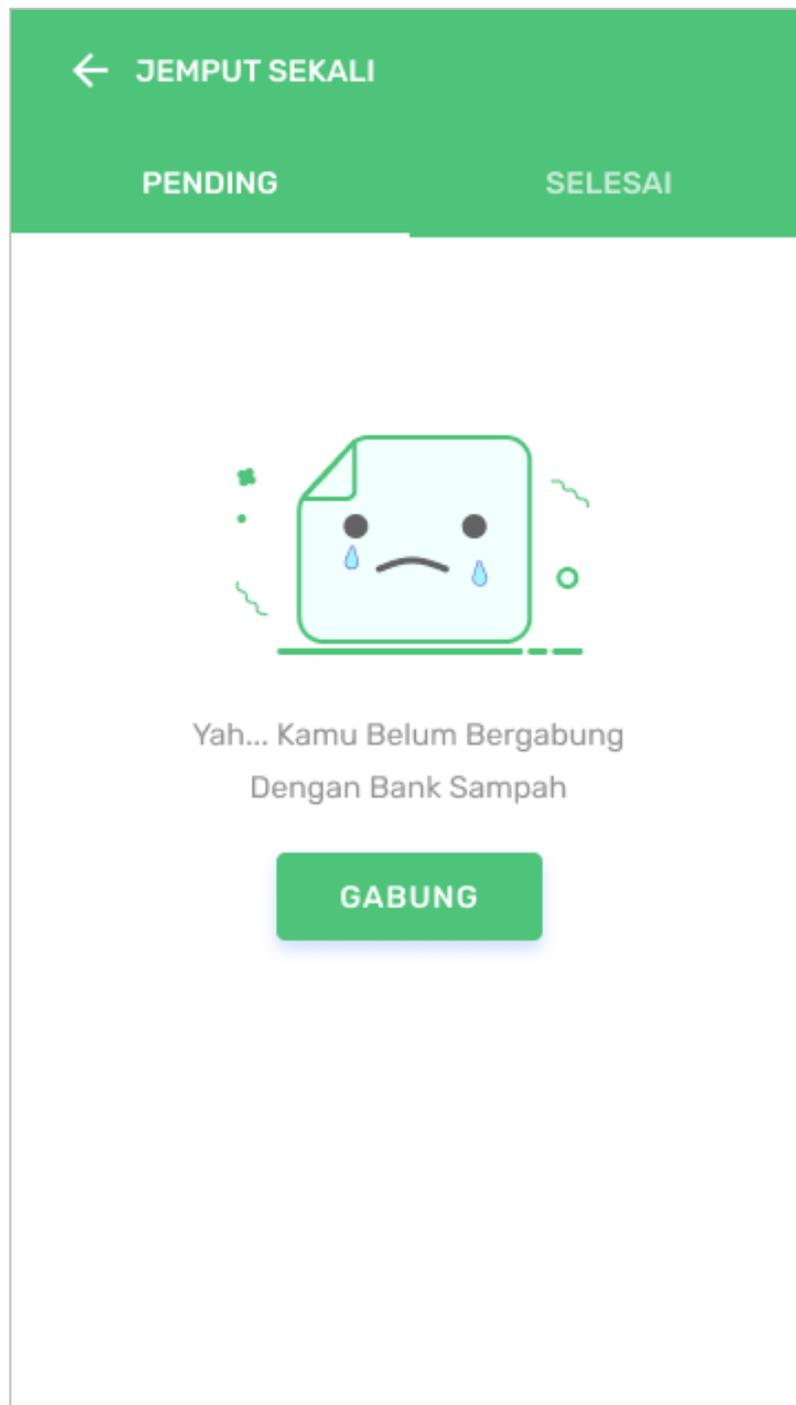
Pada gambar 4.47 menjelaskan tampilan untuk melihat profile akun Sebagai berikut :



Gambar 4. 47
gambar profile

7. Belum bergabung

Pada gambar 4.48 menjelaskan tampilan notifikasi belum bergabung di bank sampah Sebagai berikut :



Gambar 4. 48
gambar belum bergabung

8. *Request* jemput sekali

Pada gambar 4.49 menjelaskan permintaan penjemputan sekali dari nasabah sebagai berikut :

←

Jemput Sekali

Jenis Sampah
Pilih jenis sampah yang akan dijemput

PLASTIK

KERTAS

LOGAM

KACA

LAINNYA

Detail Jenis Sampah
Masukan berat sampah

P5 PP Air Mineral Gelas Bersih	Rp10.000	x	5,1	Kg
P7 PP Emberan Warna	Rp2.500	x	5,1	Kg

Armada
Pilih armada sesuai banyak sampah



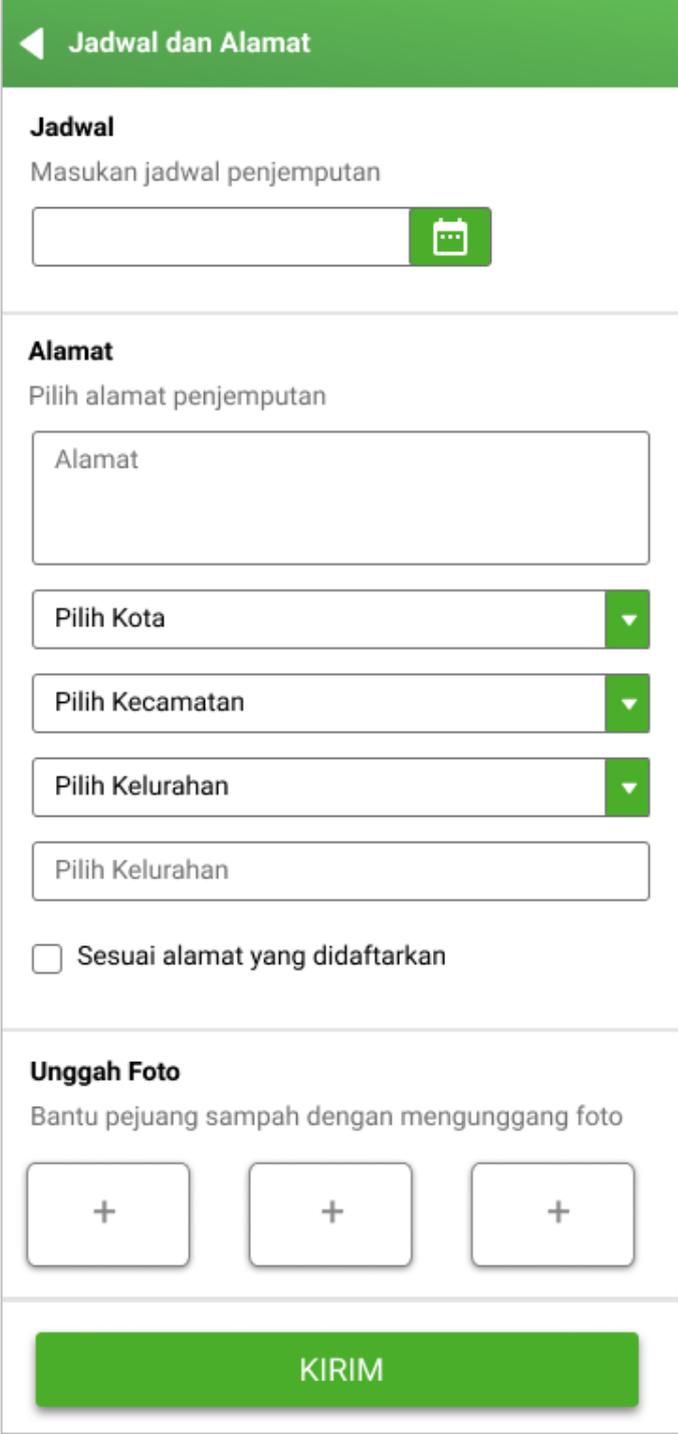



LANJUTKAN

Gambar 4. 49
gambar jemput sekali

9. *Input* jadwal penjemputan

Pada gambar 4.50 menjelaskan tampilan input jadwal penjemputan sebagai berikut :



Jadwal dan Alamat

Jadwal
Masukan jadwal penjemputan



Alamat
Pilih alamat penjemputan







Sesuai alamat yang didaftarkan

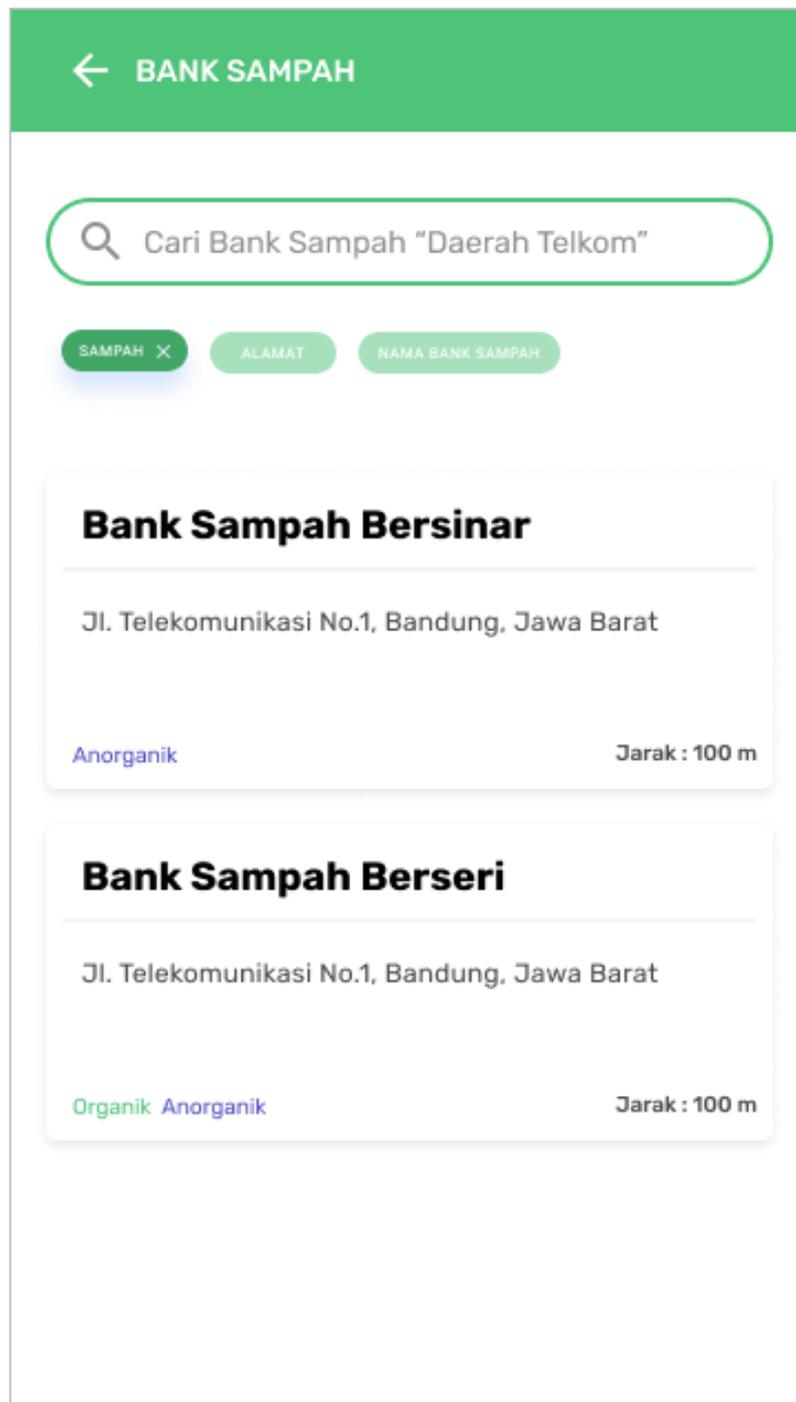
Unggah Foto
Bantu pejuang sampah dengan mengunggah foto

KIRIM

Gambar 4. 50
input jadwal jemputan

10. Pencarian bank sampah

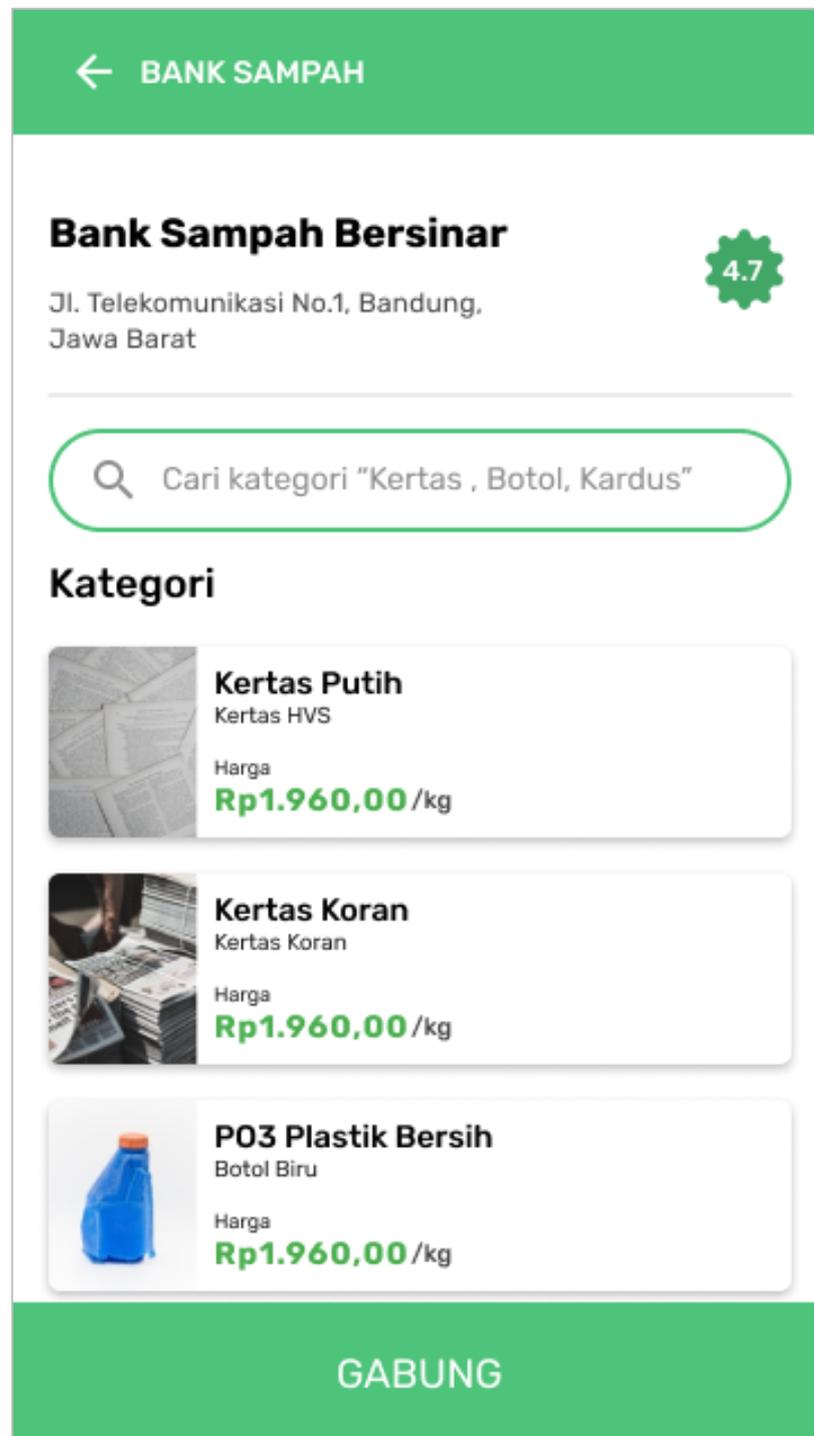
Pada gambar 4.51 menjelaskan tampilan dari pencarian bank sampah sebagai berikut :



Gambar 4. 51
pencarian bank sampah

11. Hasil pencarian bank sampah

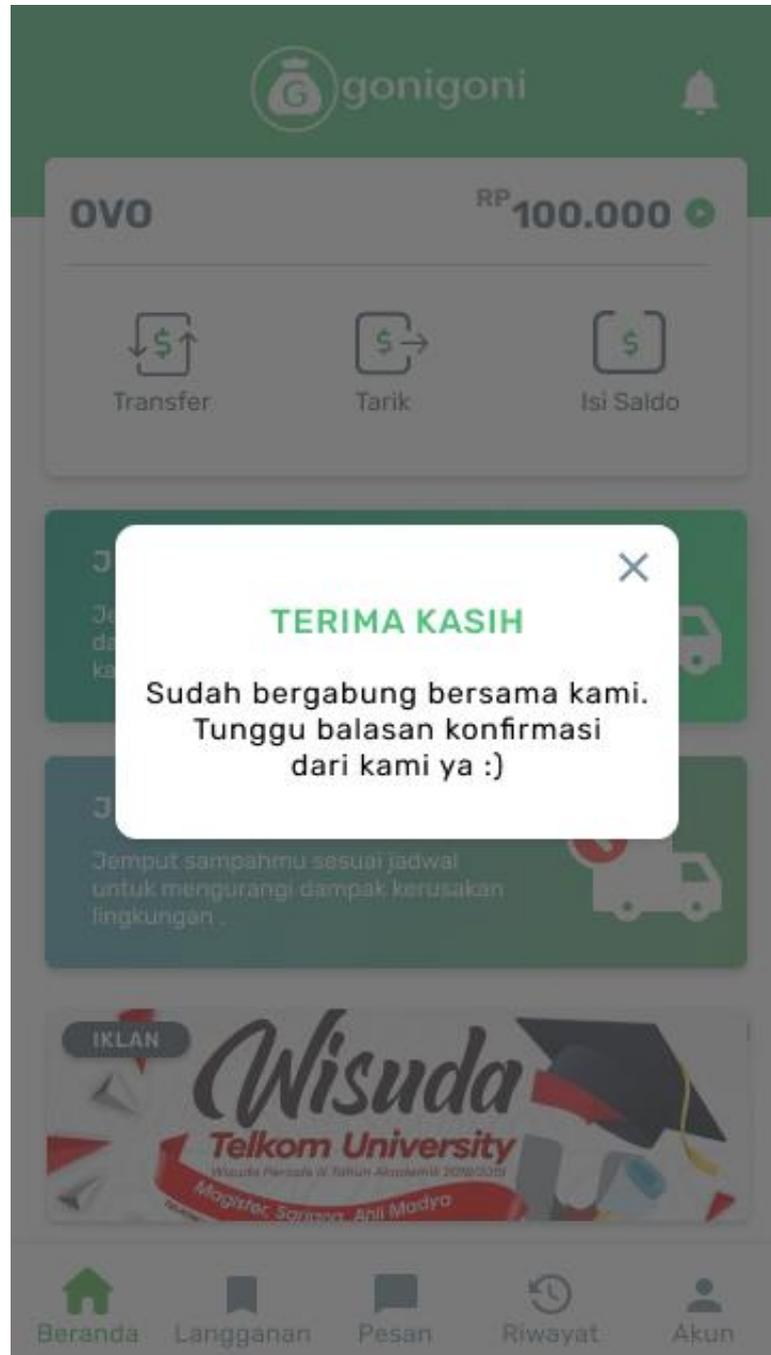
Pada gambar 4.52 menjelaskan tampilan hasil pencarian bank sampah dengan detail sebagai berikut :



Gambar 4. 52
detail bank sampah

12. Notifikasi bergabung dengan bank sampah berhasil

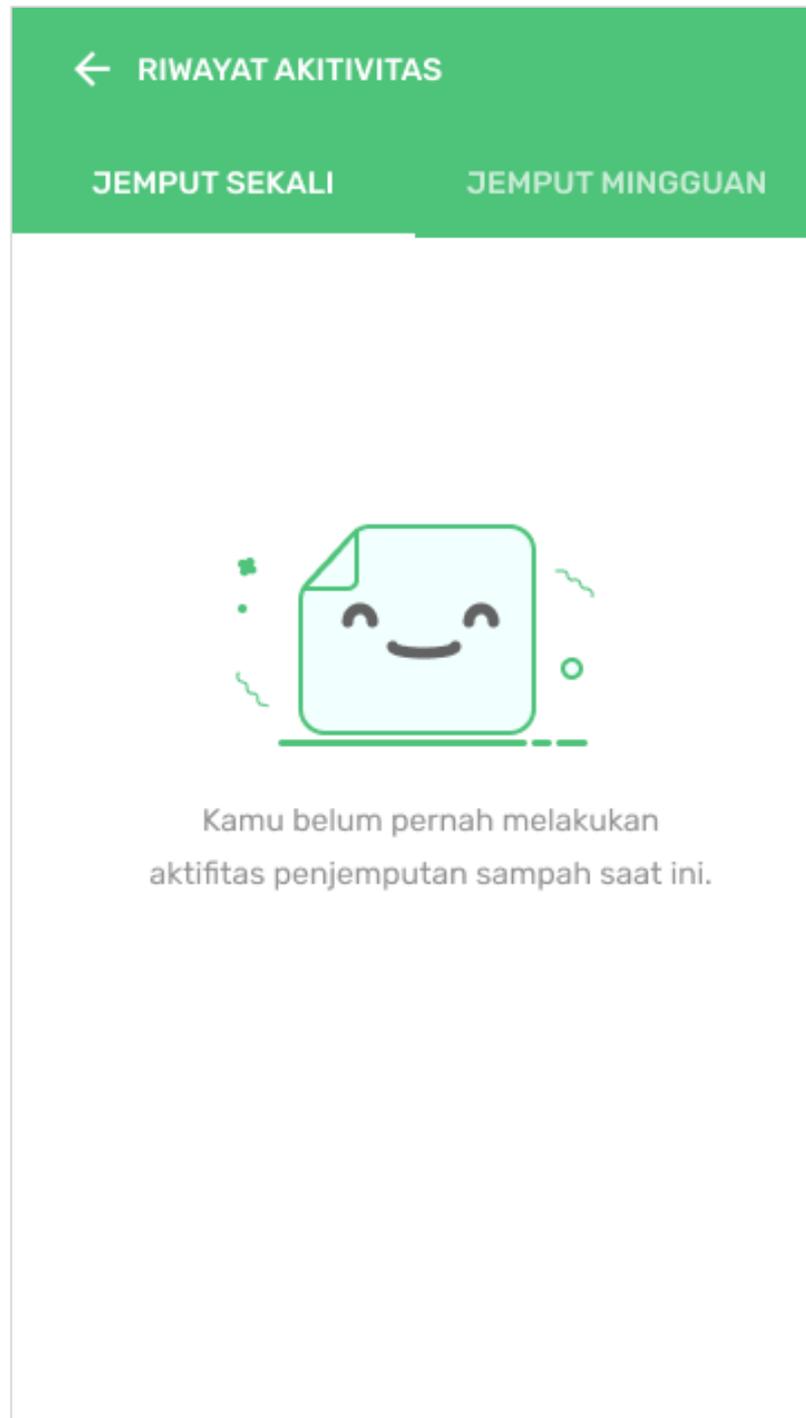
Pada gambar 4.53 menjelaskan tampilan bergabung dengan bank sampah sebagai berikut :



Gambar 4. 53
notifikasi bergabung

13. Riwayat setoran kosong

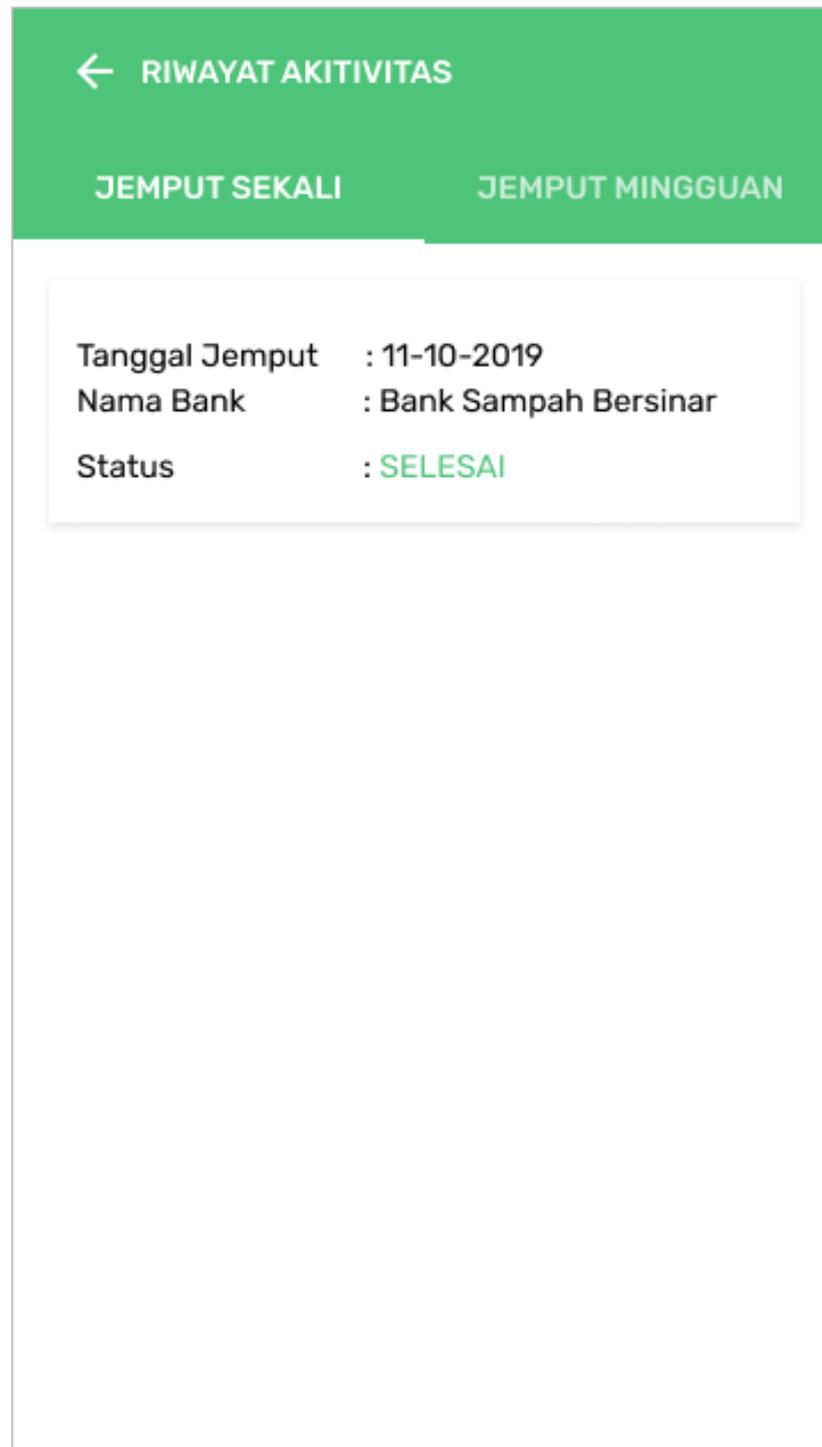
Pada gambar 4. 54 menjelaskan tampilan Riwayat setoran kosong Sebagai berikut :



Gambar 4. 54
Riwayat kosong

14. Riwayat setoran

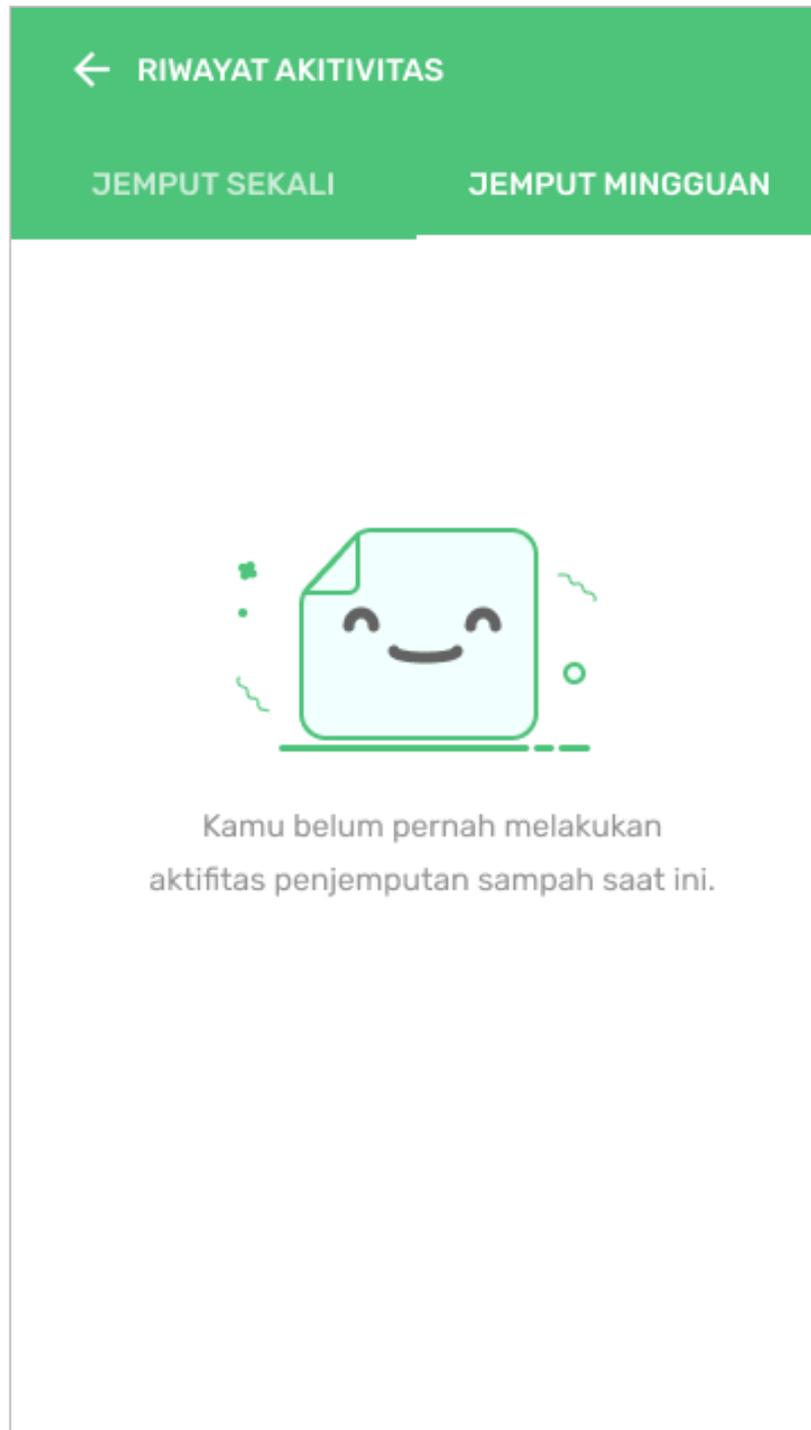
Pada gambar 4.55 .enjelaskan tampilan Riwayat setoran sebagai berikut :



Gambar 4. 55
Riwayat setoran

15. Riwayat setoran mingguan kosong

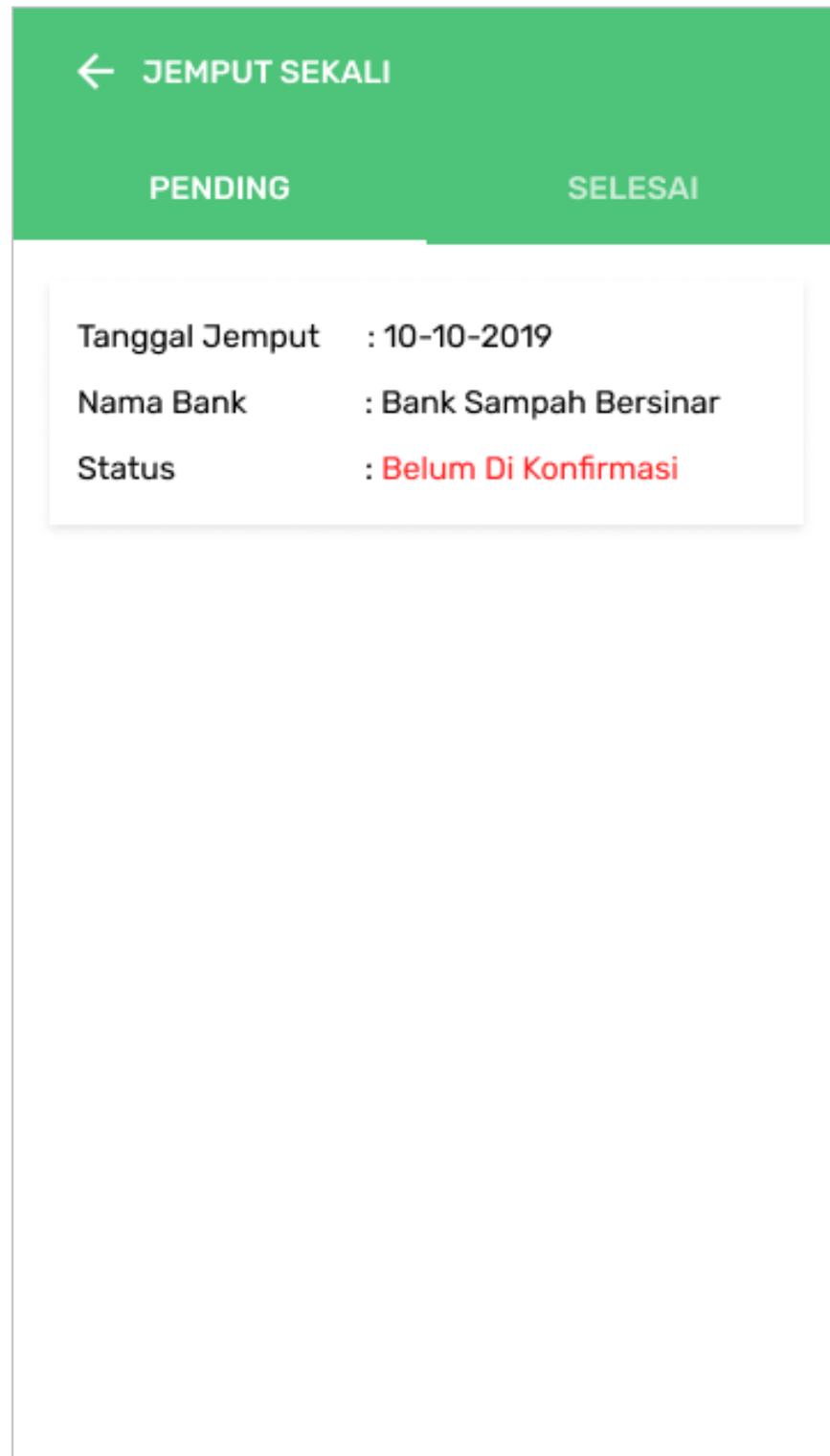
Pada gambar 4.56 menjelaskan tampilan Riwayat setoran mingguan kosong sebagai berikut :



Gambar 4. 56
Riwayat mingguan kosong

16. *Request pending*

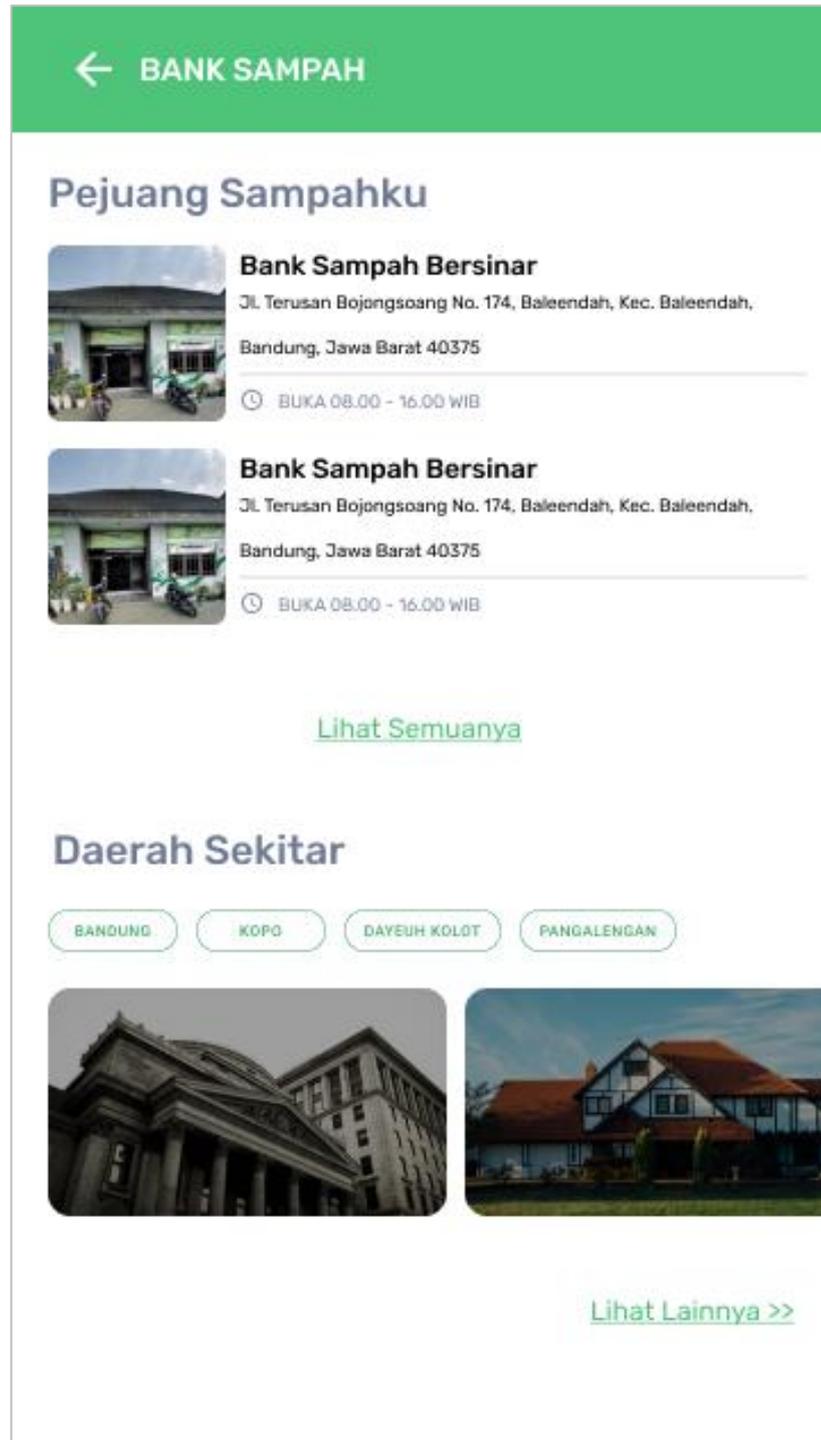
Pada gambar 4.57 menjelaskan *request pending* Sebagai berikut :



Gambar 4. 57
request pending

13. Bank sampah

Pada gambar 4.58 menjelaskan tampilan bank sampah sebagai berikut :



Gambar 4. 58
bank sampah

17. Detail bank sampah

Pada gambar 4.59 menjelaskan tampilan dari detail bank sampah sebagai berikut :



Gambar 4. 59
detail bank sampah

4.1.3. Kebutuhan Implementasi Purwarupa

Dalam pengembangan sistem yang telah dilakukan, perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 4
tabel kebutuhan perangkat keras

No	Jenis Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Hardisk	500GB
2	RAM	8GB
3	Processor	14" HD (1366×768) / FHD (1920×1080)
4	Monitor	Inter(R) core(TM) i7-8550U CPU @1.80 GHz (8 CPUs), ~2.0GHz
5	Input Device	Keyboard, Mouse

Tabel 4. 5
tabel kebutuhan perangkat lunak

No	Jenis Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 10 Pro 64-bit
2	Web Browser	Google Chrome
3	Database	MySQL
4	Web Server	Apache

4.2. Implementasi Studi Kasus

Bagian ini akan membahas bagaimana implementasi dari rancangan aplikasi yang sudah dibangun sebelumnya. Adapun implementasi ini akan memperlihatkan bentuk dari aplikasi yang menjadi judul proyek ini.

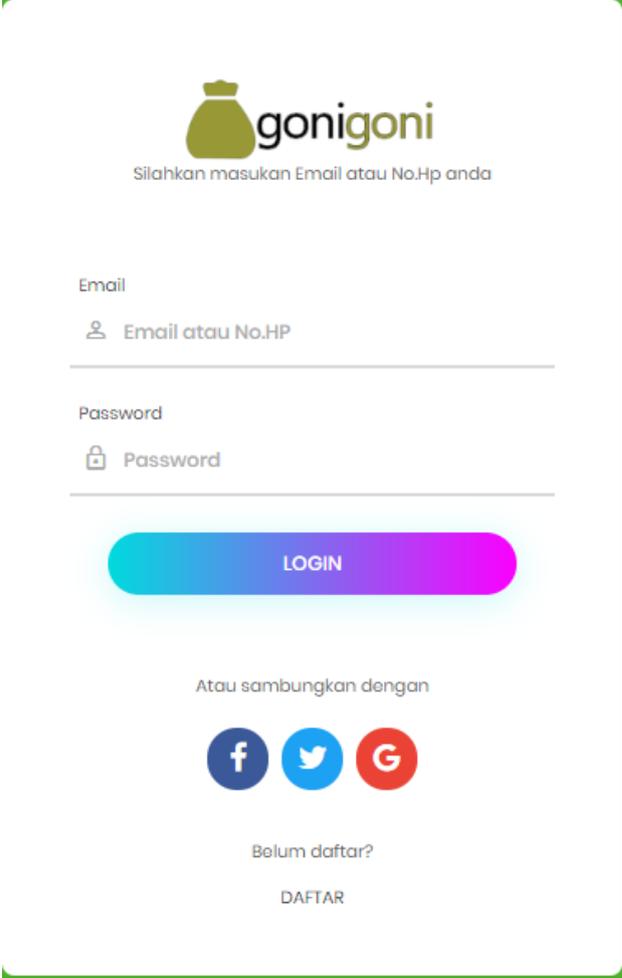
4.2.1. Implementasi Purwarupa Studi Kasus

Bagian ini menceritakan implementasi purwarupa berdasarkan hasil analisis studi kasus pada proyek modul.

a. Aplikasi Nasabah

1. Halaman Login

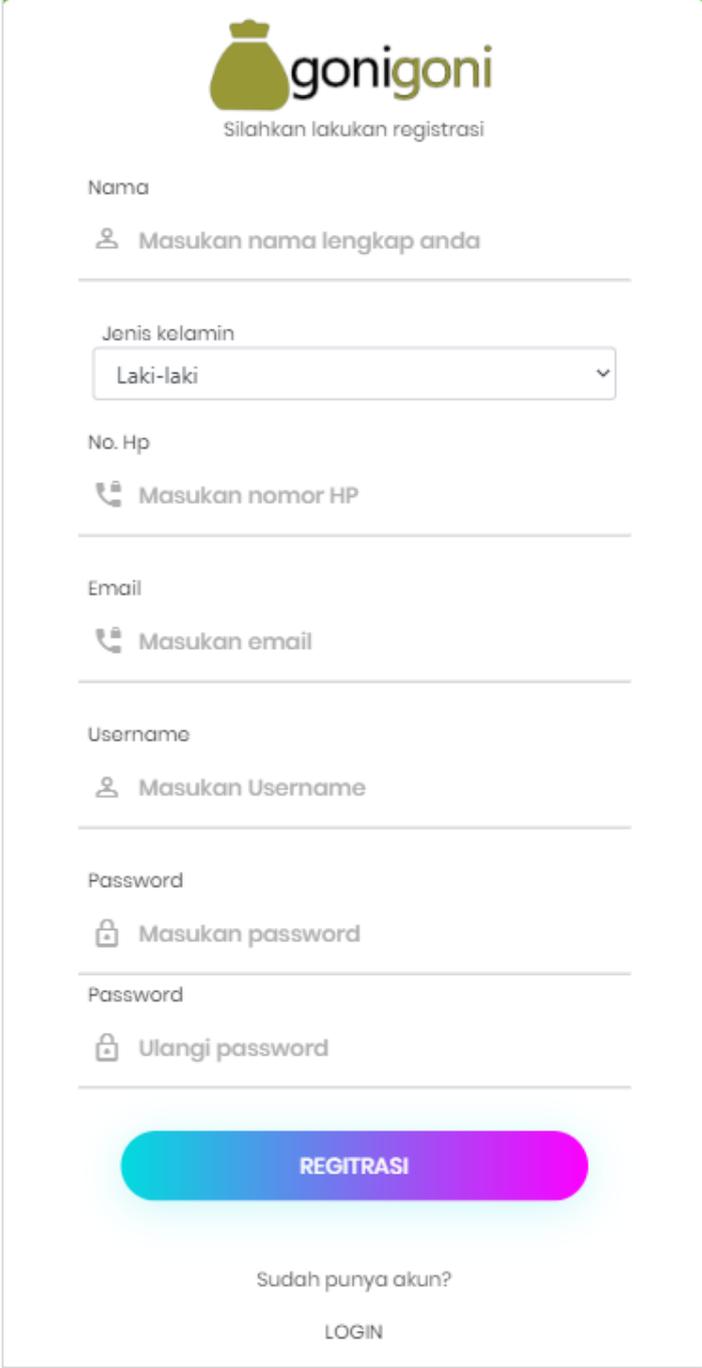
Pada tampilan login gambar 4.60 akan menampilkan kolom username dan password untuk diisi oleh nasabah yang telah melakukan registrasi sebelumnya. Apabila nasabah belum melakukan pendaftaran, maka bisa menekan tombol daftar untuk melakukan pendaftaran sebagai berikut :



Gambar 4. 60
halaman login aplikasi nasabah

2. Halaman pendaftaran

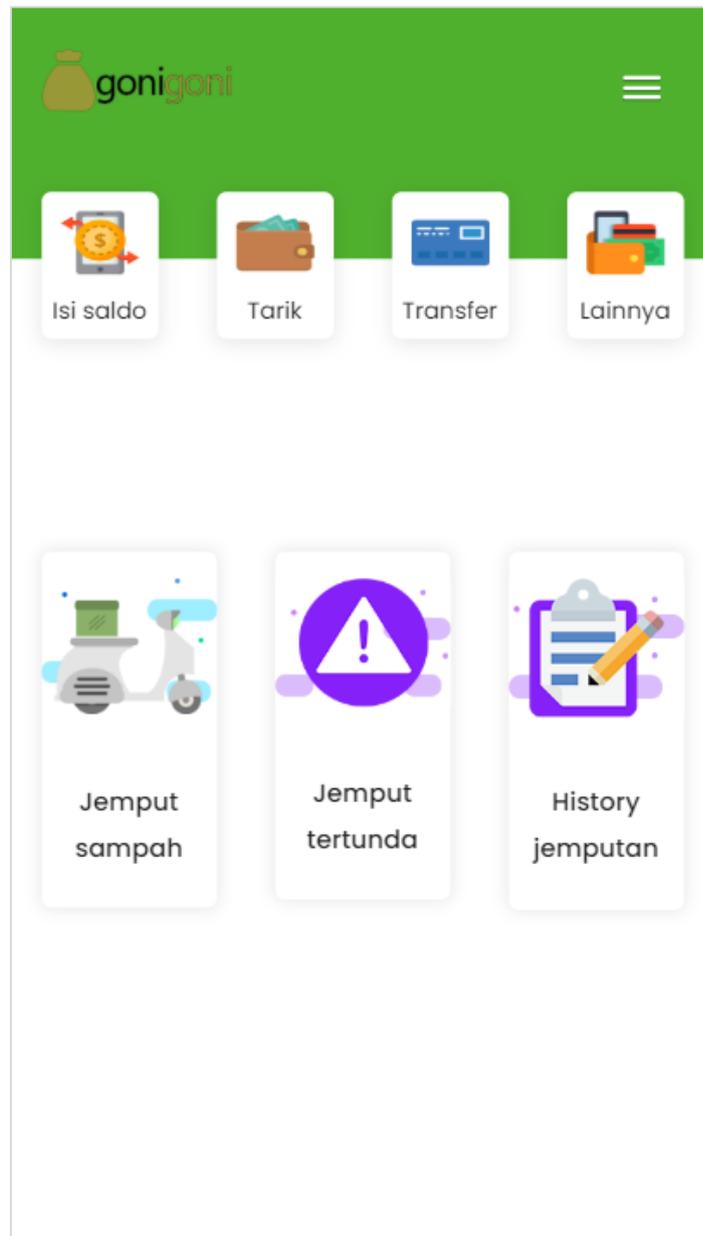
Pada gambar 4.61 Akan menampilkan halaman pendaftaran. Pengguna perlu menginputkan data terlebih dahulu meliputi nama, jenis kelamin, nomor telepon, email, nama pengguna, dan password. Apabila pengguna telah melakukan pendaftaran, maka pengguna bisa langsung menekan tombol login dan akan secara langsung diarahkan ke halaman login.



Gambar 4. 61
halaman registrasi

3. Halaman utama

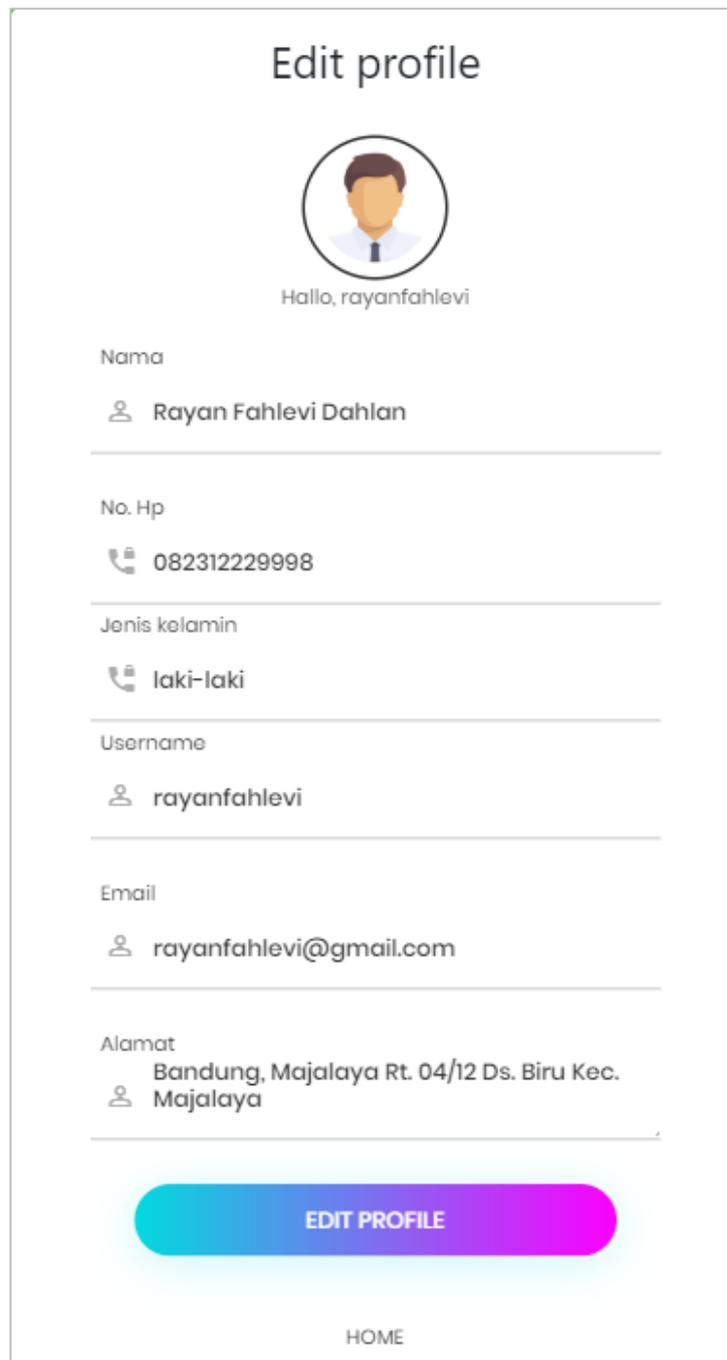
Pada gambar 4.62 menampilkan halaman utama dari aplikasi nasabah. Tampilan ini menampilkan fitur utama yang ada di aplikasi nasabah. Fitur yang ditampilkan di halaman berikut adalah fitur jemput sampah untuk melakukan permintaan penjemputan, jemput tertunda, riwayat jemputan, dan fitur dompet. Nasabah juga bisa menekan tombol garis tiga yang berada di kanan atas untuk menampilkan profile dan opsi untuk melakukan logout.



Gambar 4. 62
halaman utama

4. Halaman profile user

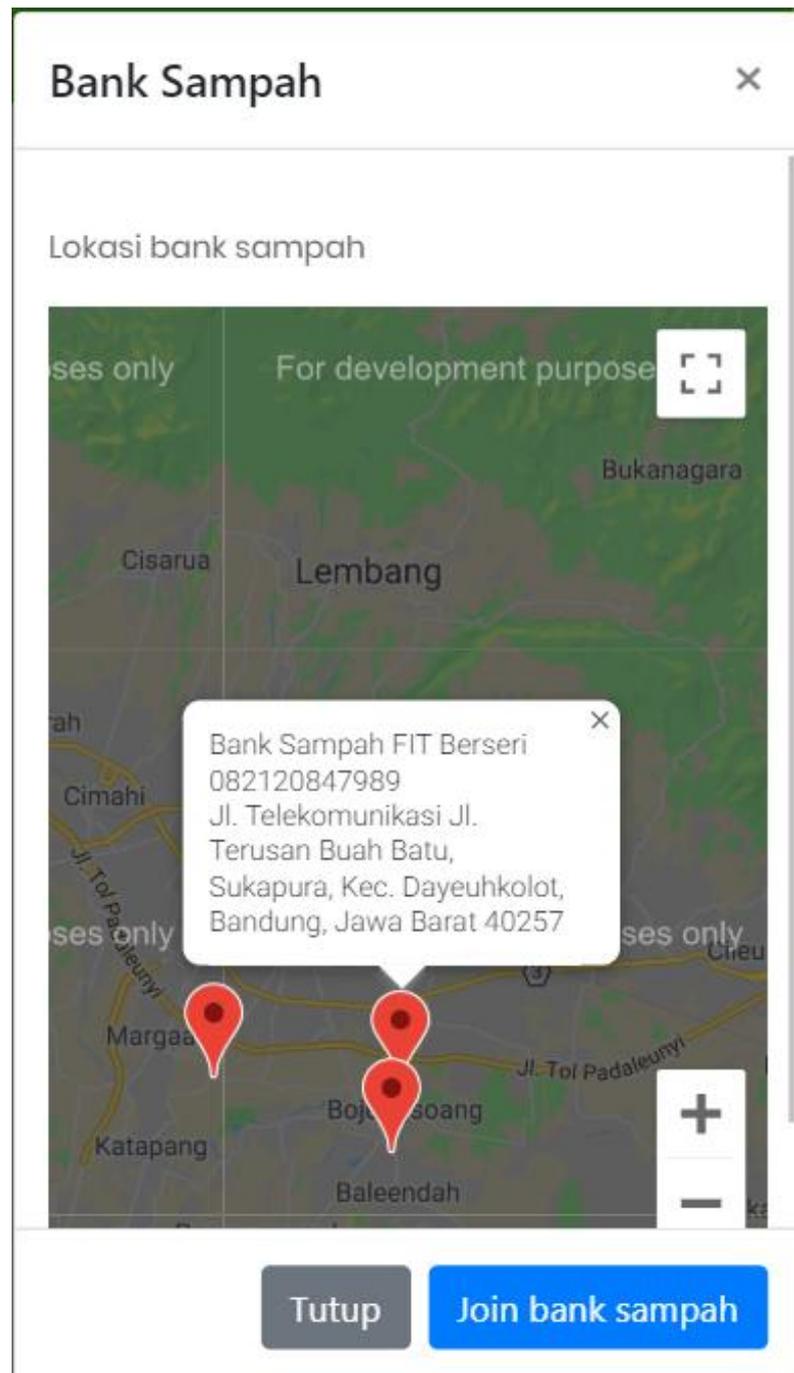
Pada gambar 4.63 Menampilkan halaman profile yang menampilkan data diri dari pengguna. Pengguna juga dapat melakukan pengaturan pada profile.



Gambar 4. 63
profile user

5. Halaman bank sampah

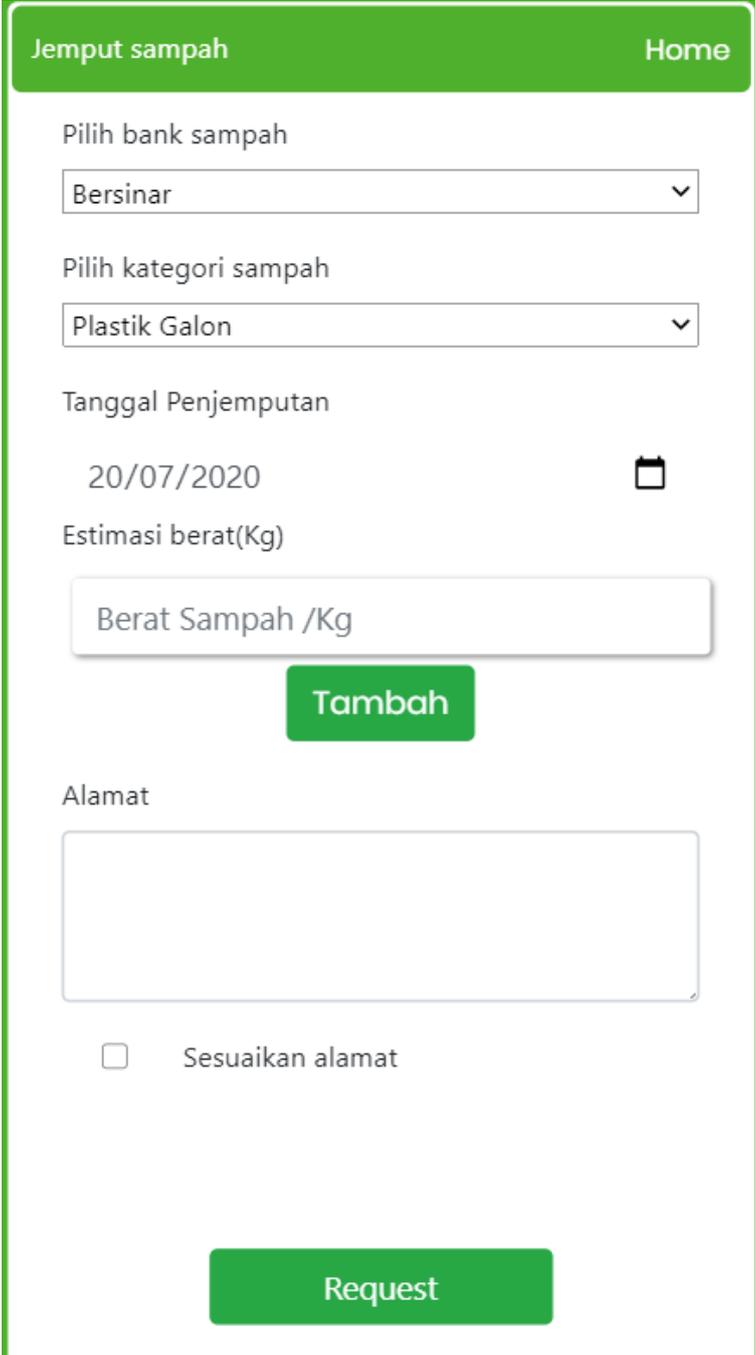
Berikut merupakan tampilan dari halaman join bank sampah yang menampilkan informasi dengan fitur pop-up dan menggunakan google maps untuk menampilkan bank sampah yang ada disekitar pengguna. Pengguna bisa bergabung dengan bank sampah dengan menekan pin bank sampah yang muncul di peta dan menekan tombol bergabung.



Gambar 4. 64
peta lokasi bank sampah

6. Halaman permintaan penjemputan

Pada gambar 4.65 akan menampilkan sebuah fitur penjemputan bagi nasabah yang sudah terdaftar di bank sampah. Pengguna bisa memilih jenis sampah apa yang akan disetorkan dan meminta jadwal penjemputan sesuai dengan kehadak pengguna sebagai berikut :



Jemput sampah Home

Pilih bank sampah

Pilih kategori sampah

Tanggal Penjemputan
 20/07/2020 

Estimasi berat(Kg)

Tambah

Alamat

Sesuaikan alamat

Request

Gambar 4. 65
gambar penjemputan

7. Halaman daftar permintaan tertunda

Pada gambar 4.66 menampilkan halaman dari daftar permintaan penjemputan yang tertunda sebagai berikut :



Request pending		Home		
No.	Tanggal	Berat estimasi sampah	Status	keterangan
1	2020-07-26	9 Kg	request	Keterangan
2	2020-07-22	32 Kg	request	Keterangan
3	2020-07-20	7 Kg	request	Keterangan
4	2020-07-19	3 Kg	request	Keterangan
5	2019-05-07	20 Kg	diambil	Keterangan
6	2019-05-07	44 Kg	diambil	Keterangan
7	2019-05-07	10 Kg	Dijemput	Keterangan
8	2019-05-07	156 Kg	request	Keterangan
9	2019-05-06	12 Kg		Keterangan
10	2019-05-06	103 Kg	diambil	Keterangan

Gambar 4. 66
request pending

8. Halaman Riwayat jemputan

Pada gambar 4.67 menampilkan halaman dari daftar Riwayat penjemputan yang telah selesai dilakukan sebagai berikut :



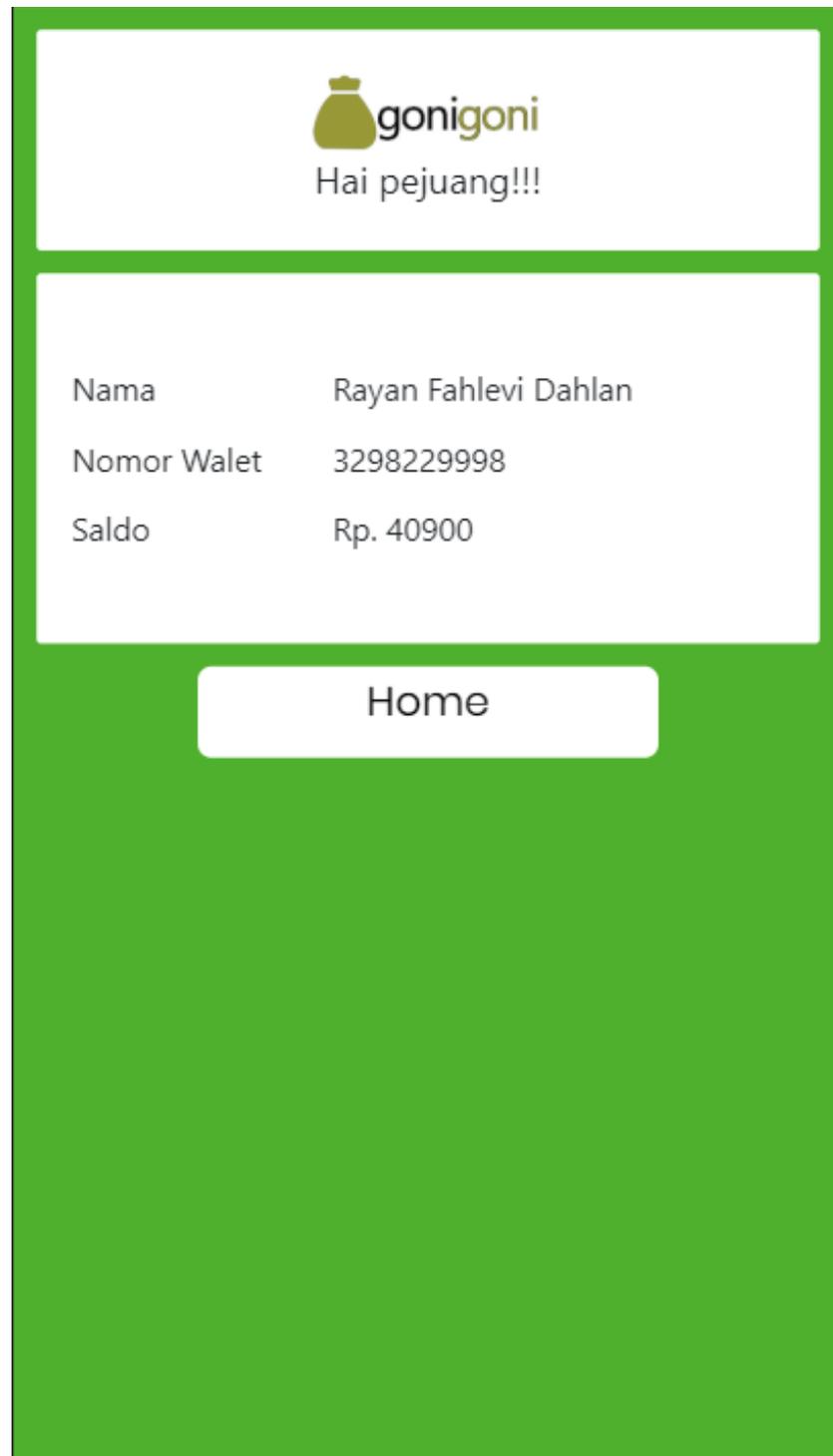
No.	Berat sampah	Total harga	Status	Keterangan
1	103 Kg	102500	diambil	
2	8 Kg	7800	diambil	sampah
3	66 Kg	0	diambil	
4	20 Kg	24000	diambil	
5	44 Kg	16700	diambil	

123 > Last >

Gambar 4. 67
Riwayat done

9. Detail wallet

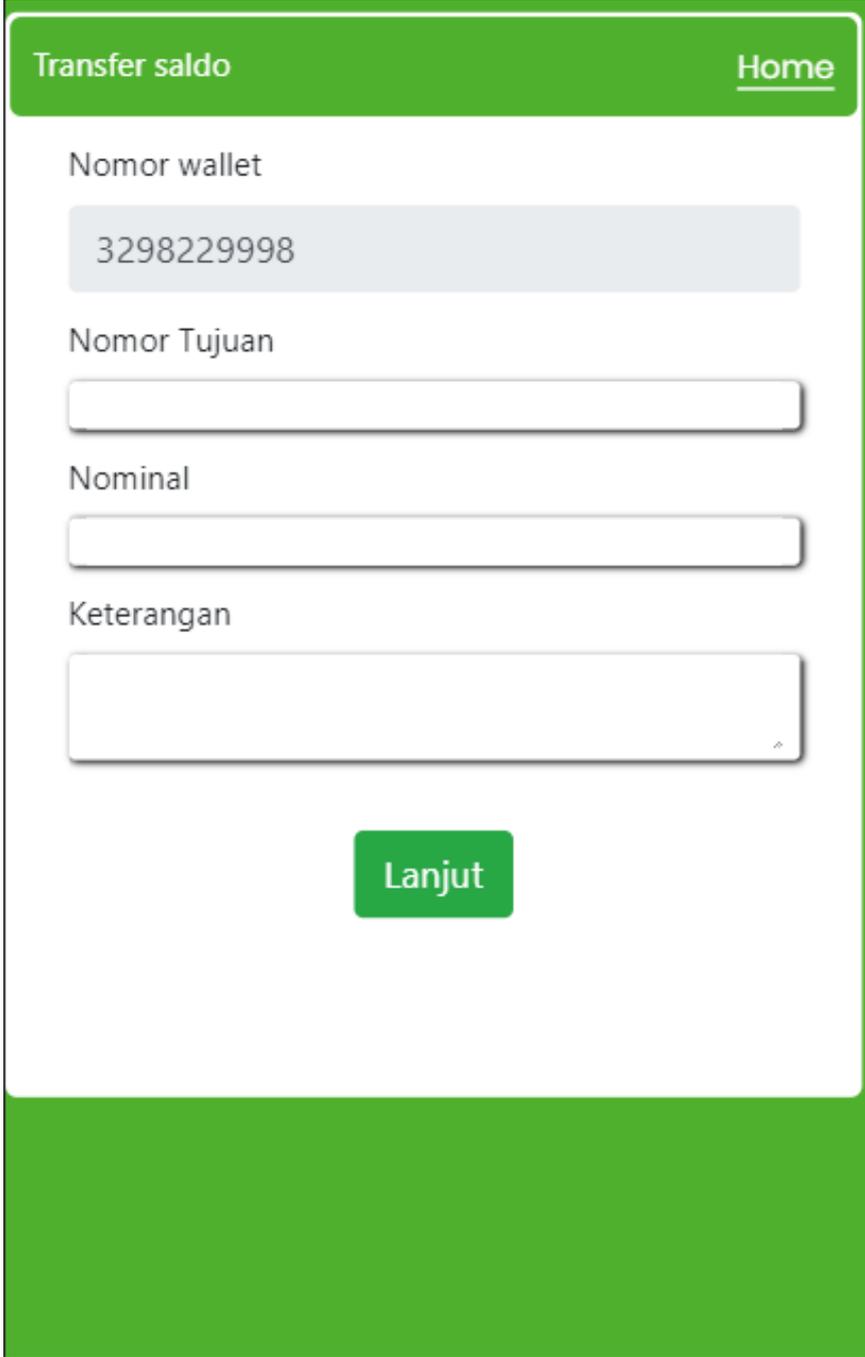
Pada gambar 4.68 menampilkan informasi detail dari dompet nasabah sebagai berikut :



Gambar 4. 68
dompet nasabah

10. Halaman transfer

Pada gambar 4.69 menampilkan halaman transfer saldo dari nasabah ke nasabah yang lain sebagai berikut :



Transfer saldo [Home](#)

Nomor wallet

3298229998

Nomor Tujuan

Nominal

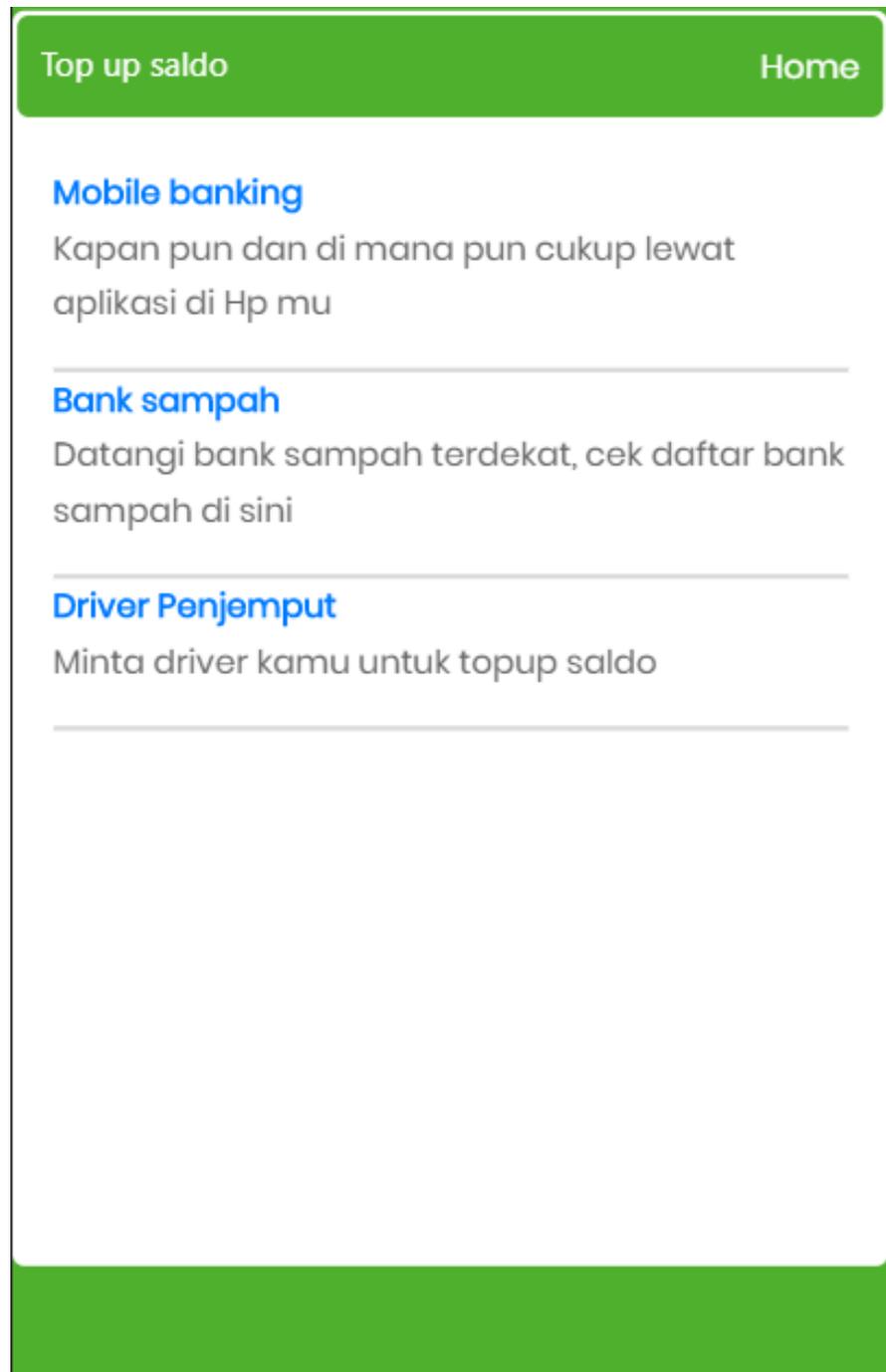
Keterangan

Lanjut

Gambar 4. 69
transfer saldo

11. Halaman top-up pilih metode pembayaran

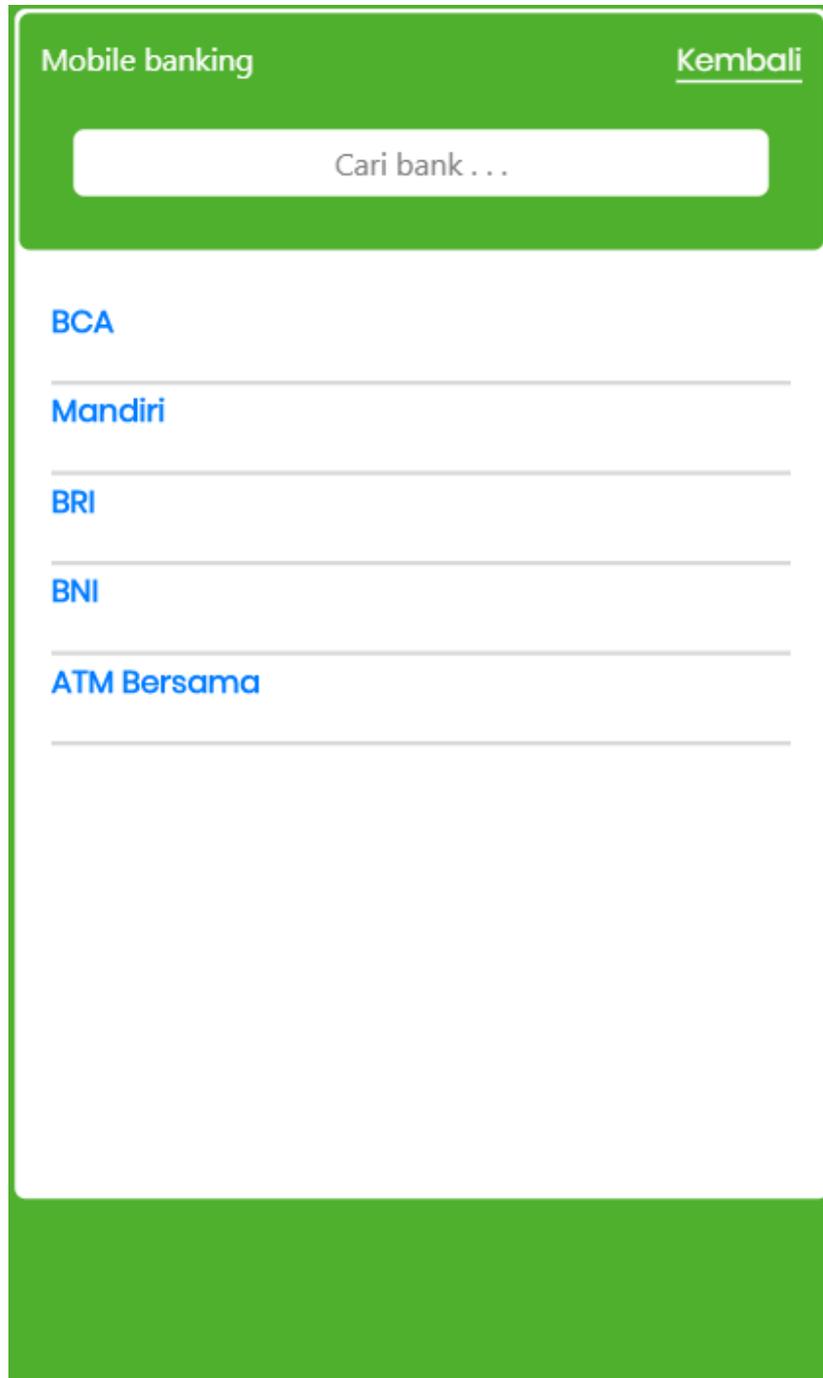
Gambar 4.70 menampilkan halaman untuk memilih metode pembayaran sebagai berikut :



Gambar 4. 70
metode pembayaran

12. Halaman pilih bank

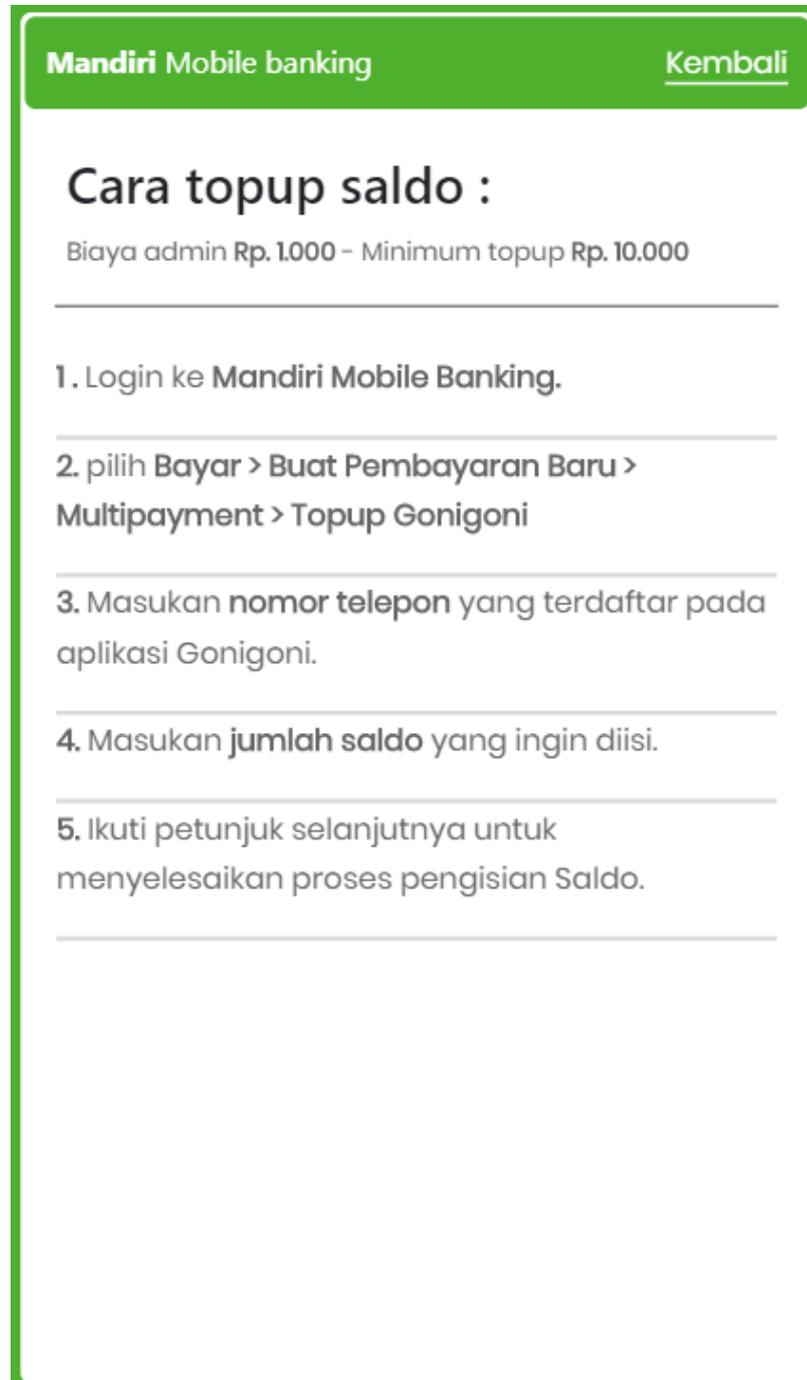
Pada gambar 4.71 Penampilkan halaman untuk memilih bank untuk top-up saldo sebagai berikut :



Gambar 4. 71
pilih bank sampah

13. Halaman metode pembayaran

Pada gambar 4.72 menampilkan halaman informasi metode pembayaran untuk melakukan top-up saldo sebagai berikut :

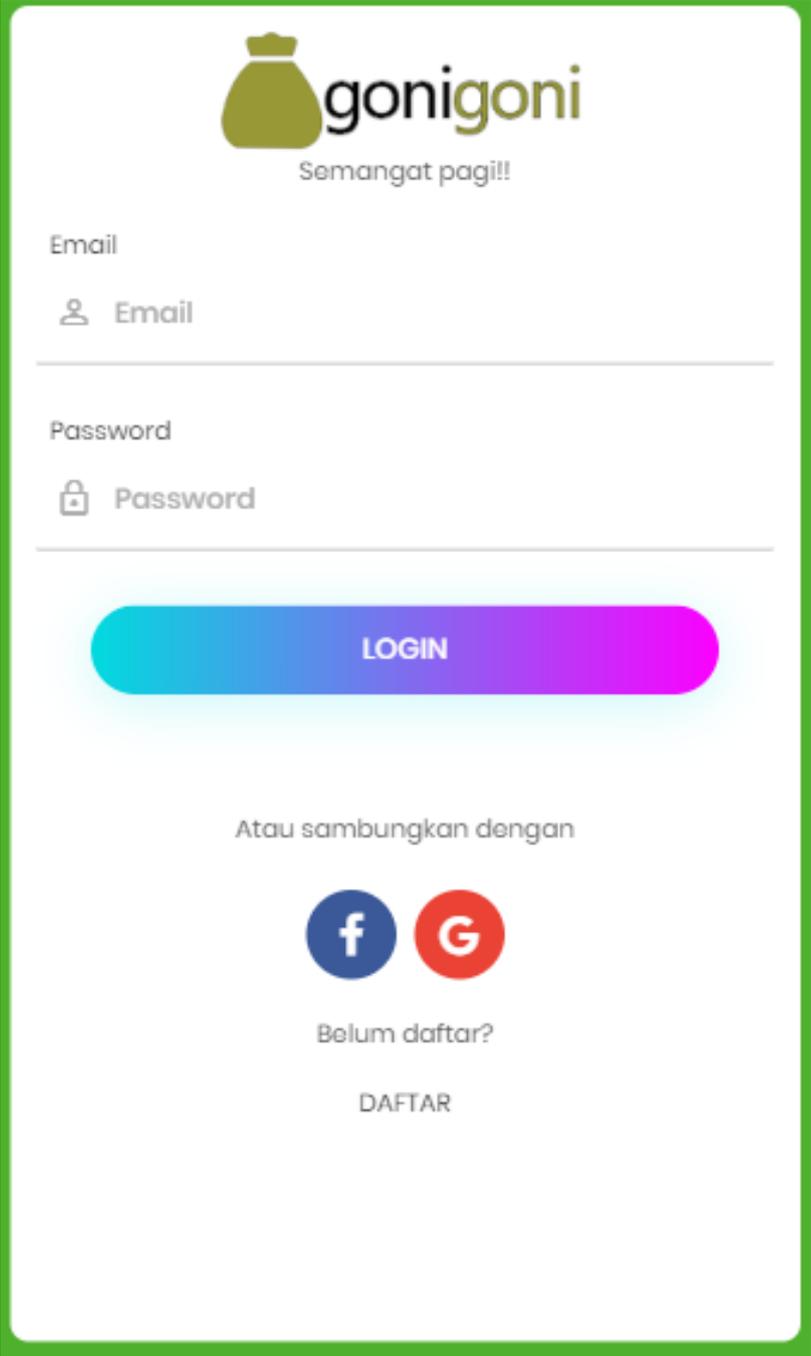


Gambar 4. 72
metode pembayaran

b. Aplikasi Petugas Penjemputan

1. Halaman login driver

Tampilan login driver pada gambar 4.73 akan menampilkan kolom username dan password untuk diisi oleh petugas penjemputan yang telah terdaftar di bank sampah sebelumnya sebagai berikut:



The image shows a login interface for the 'gonigoni' application. At the top, there is a logo consisting of a green bag icon and the text 'gonigoni' in a bold, sans-serif font, with the tagline 'Semangat pagi!!' underneath. Below the logo, there are two input fields. The first is labeled 'Email' and contains a person icon followed by the text 'Email'. The second is labeled 'Password' and contains a lock icon followed by the text 'Password'. Below these fields is a large, rounded rectangular button with a blue-to-purple gradient, labeled 'LOGIN'. Underneath the button, the text 'Atau sambungkan dengan' is displayed, followed by two circular icons: a blue Facebook 'f' icon and a red Google 'G' icon. At the bottom of the page, the text 'Belum daftar?' is shown, followed by a 'DAFTAR' button.

Gambar 4. 73
login driver

2. Halaman utama

Pada gambar 4.74 menampilkan halaman utama dari aplikasi petugas penjemputan. Tampilan ini menampilkan fitur utama yang ada di aplikasi petugas penjemput. Fitur yang ditampilkan di halaman berikut adalah fitur lihat permintaan untuk melakukan memonitor permintaan penjemputan dari nasabah dan fitur untuk melihat jemputan yang harus dilakukan oleh petugas penjemput.



Gambar 4. 74
halaman utama

3. Halaman daftar permintaan tertunda

Gambar 4.75 menampilkan halaman dari daftar permintaan dengan status tertunda sebagai berikut :



Request pending = 7 Home				
No.	Tanggal	Berat estimasi sampah	Alamat sampah	Aksi
1	2020-07-22	32 Kg	Bandung, Majalaya Rt. 04/12 Ds. Biru Kec. Majalaya	tanggapi
2	2020-07-19	3 Kg	Bandung, Majalaya Rt. 04/12 Ds. Biru Kec. Majalaya	tanggapi
3	2020-07-20	7 Kg	Bandung, Majalaya Rt. 04/12 Ds. Biru Kec. Majalaya	tanggapi
4	2020-07-26	9 Kg	Bandung, Majalaya Rt. 04/12 Ds. Biru Kec. Majalaya	tanggapi
5	2019-05-06	8 Kg	Bandung, Majalaya Rt. 04/12	tanggapi
6	1970-01-01	1 Kg	Bandung, Majalaya Rt. 04/12 Ds. Biru Kec. Majalaya	tanggapi
7	2019-05-07	156 Kg	Bandung, Majalaya Rt. 04/12 Ds. Biru Kec. Majalaya	tanggapi

[123 > Last >](#)

Gambar 4. 75
list tertunda

4. Halaman tanggapan permintaan

Gambar 4.76 Menampilkan halaman untuk menanggapi permintaan penjemputan yang diajukan oleh nasabah. Petugas dapat melihat nama nasabah, sampah, dan alamat sebelum menerima permintaan penjemputan sebagai berikut :

Data Nasabah

Bank sampah	: Bersinar
Alamat Bank sampah	: Jl.Dayeuh Kolot
Nama Nasabah	: Rayan Fahlevi Dahlan

Data sampah

Tanggal request	: 2020-07-22
Berat sampah	: 32 Kg
Total harga	: Rp. 14000
Alamat setoran	: Bandung, Majalaya Rt. 04/12 Ds. Biru Kec. Majalaya

Tolak
Terima

[Kembali](#)

Gambar 4. 76
tanggapi permintaan jemputan

5. Halaman daftar penjemputan

Pada gambar 4.77 Akan menampilkan daftar permintaan penjemputan yang sebelumnya sudah diterima oleh petugas sebagai berikut :



Jemputan		Home		
No.	Nama nasabah	Berat estimasi sampah	Alamat	Aksi
1	Rayan Kadek	21231 Kg	Cirebon	Tanggapi
2	Rayan Fahlevi Dahlan	10 Kg	Bandung, Majalaya Rt. 04/12 Ds. Biru Kec. Majalaya	Tanggapi
3	Maman Nurjaman	4 Kg	Jalan Teygjuhi jasbdajsbd nasdasbd	Tanggapi

[123 > Last >](#)

Gambar 4. 77
penjemputan

6. Halaman tanggapan daftar penjemputan

Pada gambar 4. 78 menampilkan tampilan dari penjemputan yang sebelumnya sudah diterima. Petugas dapat melihat informasi permintaan penjemputan meliputi nama nasabah, alamat, dan data dari sampah yang disetorkan. Apabila petugas sudah melakukan penjemputan, maka petugas dapat menekan tombol angkut sampah sebagai berikut :

Data Nasabah

Nama Nasabah	: Rayan Kadek
Bank sampah	: Bersinar
Alamat Bank sampah	: Jl.Dayeuh Kolot

Data sampah

Tanggal request	: 2020-06-30
Berat sampah	: 21231 Kg
Total harga	: Rp. 10615500
Alamat setoran	: Cirebon

Angkut sampah

Kembali

Gambar 4. 78
tanggapi jadwal jemputan

4.2.2. Pengujian Purwarupa Studi Kasus

Tujuan dibuatnya test case ini adalah untuk merumuskan dan mengkomunikasikan mengenai pengujian proyek ini, dan kondisi spesifik yang harus diuji untuk memungkinkan penilaian terhadap item yang diuji. Pada test case ini dilakukan pengujian secara Black Box Testing, dengan Equivalence Class.

a. Fungsionalitas autentikasi

Pada tabel 4.6 akan memperlihatkan hasil pengetesan dari fungsionalitas autentikasi sebagai berikut :

Tabel 4. 6
tabel autentikasi

Perangkat Lunak	Aplikasi penjemputan dan penjadwalan
Deskripsi	Perangkat Lunak yang digunakan nasabah untuk mendaftar dan masuk.
Function	Registrasi, Masuk
Funct. ke 1	Registrasi
Aturan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inputan tidak boleh kosong 2. Inputan berupa username, dan password, dan nomor hp/telepon yang belum terdaftar di database 3. Inputan nama >2 karakter 4. Inputan nama berupa hurufInputan alamat >5 digit
Funct. ke 2	Login
Aturan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inputan tidak boleh kosong 2. Inputan berupa username, dan password yang sudah terdaftar di database 3. Inputan email >5 karakter 4. Inputan email berdomain

b. Fungsionalitas setor sampah

Pada tabel 4.6 akan memperlihatkan hasil pengetesan dari fungsionalitas setor sampah sebagai berikut :

Tabel 4. 7
tabel pengujian setoran

Perangkat Lunak	Aplikasi penjemputan dan penjadwalan
Deskripsi	Perangkat Lunak yang digunakan untuk menyetorkan sampah secara online
Function	

Funct. ke 3	Request jemput
Aturan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inputan tidak boleh kosong 2. Pilih bank sampah harus terdaftar terlebih dahulu 3. Pilih kategori sampah harus terdaftar di bank sampah terlebih dahulu 4. Inputan berat sampah tidak boleh kosong 5. Inputan alamat tidak boleh kosong

c. Fungsionalitas transfer saldo

Pada tabel 4.6 akan memperlihatkan hasil pengetesan dari fungsionalitas transfer saldo sebagai berikut :

Tabel 4. 8
tabel transfer saldo

Perangkat Lunak	Aplikasi penjemputan dan penjadwalan
Deskripsi	Perangkat Lunak yang digunakan untuk menyetorkan sampah secara online
Function	
Funct. ke 3	Transfer saldo
Aturan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inputan nomor tujuan tidak boleh kosong 2. Inputan nomor berupa angka 3. Inputan nominal transfer tidak boleh kosong 4. Inputan nominal transfer berupa angka 5. Nomor wallet berdasarkan akun terlogin

d. Fungsionalitas edit profile

Pada tabel 4.6 akan memperlihatkan hasil pengetesan dari fungsionalitas edit profile sebagai berikut :

Tabel 4. 9
tabel edit profile

Perangkat Lunak	Aplikasi penjemputan dan penjadwalan
Deskripsi	Perangkat Lunak yang digunakan untuk menyetorkan sampah secara online
Function	
Funct. ke 3	Edit profile
Aturan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inputan tidak boleh kosong 2. Inputan nomor Hp berupa angka 3. Inputan email berdomain 4. Inputan alamat >5 digit

4.2.3. Kesimpulan Purwarupa Studi Kasus

Setelah dilakukan pengetesan *black box* secara spesifik. Dapat ditarik kesimpulan dari hasil pengujian sebagai berikut :

a. Registrasi

Dalam proses pengujian dari fungsionalitas registrasi, dapat diambil kesimpulan bahwa fitur registrasi sudah berjalan seperti apa yang diharapkan. User dapat mengakses halaman tersebut dengan hak aksesnya.

b. Login

Dari hasil test cas fungsionalitas dari fitur login memperlihatkan bahwa fitur tersebut berjalan dengan sebagaimana mestinya dan setiap user dapat mengakses halaman tersebut sesuai dengan hak aksesnya .

c. Request Jemput

Fungsionalitas permintaan penjemputan sudah berjalan dengan sebagai mana mestinya. User harus melakukan pendaftaran bank sampah terlebih dahulu untuk mendapatkan akses permintaan penjemputan dan user bisa melakukan penambahan jenis sampah serta mengajukan permintaan jadwal penjemputan .

d. Transfer saldo

Pada fungsionalitas transfer saldo sudah memberikan feedback yang sesuai dengan yang diharapkan. Transfer dapat dilakukan apabila user memiliki saldo. Dan apabila saldo tidak cukup, muncul notifikasi transfer tidak dapat dilakukan seperti yang diharapkan.

e. Edit profil

Dalam proses pengujian dari fungsionalitas edit profile, didapatkan kesimpulan bahwa fitur berjalan dengan sebagaimana mestinya. User dapat mengakses halaman profile dari akun sesuai dengan hak akses yang dimiliki akun tersebut dan sudah dapat melakukan perubahan pada profile.

BAB 5

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Dapat ditarik kesimpulan bahwa kegiatan menabung sampah sangat bermanfaat bagi kebersihan lingkungan maupun dari segi ekonomi. Tentunya dengan penerapan sistem penjemputan sampah yang sangat diperlukan oleh masyarakat. Sehingga bisa lebih mengoptimalkan kegiatan menabung sampah. Termasuk pengelola bank sampah yang bisa mendapatkan penghasilan lebih dari kegiatan pengelolaan yang disesuaikan dengan manajemen persampahan Gonigoni.

Keberadaan startup Gonigoni mampu menghubungkan mahasiswa dari berbagai kalangan dan latar belakang jurusan. Dari situ mahasiswa bisa saling bertukar ilmu dan pendapat. Hasilnya mahasiswa tidak hanya belajar dari apa yang didapat pada saat jam perkuliahan, namun bisa lebih berkembang dengan belajar multidisiplin ilmu. Selain itu, ada dampak sosial bagi masyarakat yang melakukan kegiatan menabung sampah. Yaitu masyarakat mejadi lebih peka dengan tidak membuang sampah sembarangan dan melakukan pemilahan sampah untuk disetorkan ke bank sampah sehingga sampah tidak berakhir di TPA dan mencemari lingkungan.

5.2. Saran

Penggunaan TPA saat ini bukan lah sebuah solusi dan bahkan bisa menjadi bom waktu yang nantinya akan mendatangkan dampak yang lebih besar lagi merujuk pada lampiran satu mengenai produksi dan volume sampah yang terangkut di beberapa kota di Indonesia. Perlu adanya kajian ilmu yang lebih mendalam terkait sistem pengelolaan sampah sehingga sistem ini dapat dikembangkan lebih jauh lagi agar dapat mengatasi permasalahan sampah di Indonesia khususnya melalui solusi yang diharapkan oleh masyarakat. Hal tersebut telah dihimpun melalui survey dan telah terlampir pada lampiran lima hingga tujuh. Dan perlu adanya kerjasama yang intensif antara pihak pemerintah khususnya dinas kebersihan agar membantu menyukseskan program ini melalui bantuan sosialisasi dan pembuatan program kerja agar sistem ini dapat diterapkan secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Permana, "Indonesia hasilkan 67 juta ton sampah pada 2019," Anadolu Agency, 24 01 2019. [Online]. Available: <https://www.aa.com.tr/id/headline-hari/indonesia-hasilkan-67-juta-ton-sampah-pada-2019/1373712>. [Accessed 19 Juli 2019].
- [2] I. Malia, "Volume Sampah 2018 Diprediksi Mencapai 66,5 Juta Ton!," IDN Times, 22 Februari 2018. [Online]. Available: <https://www.idntimes.com/news/indonesia/indianamalia/volume-sampah-2018-diprediksi-mencapai-665-juta-ton-1/2>. [Accessed 13 Mei 2019].
- [3] Pemerintah Provinsi Jawa Barat, "Bandung Produksi Sampah Capai 1.500 Ton Perhari," Berita Website Resmi Pemerintah Provinsi Jawa Barat, 21 february 2017. [Online]. Available: <https://jabarprov.go.id/index.php/news/21468/2017/02/21/Bandung-Produksi-Sampah-Capai-1500-Ton-Perhari#>. [Accessed 17 July 2020].
- [4] Eka Utami, "Buku Panduan Sistem Bank Sampah & 10 Kisah Sukses," in *Buku Panduan Sistem Bank Sampah & 10 Kisah Sukses*, Jakarta, Yayasan Unilever Indonesia, 2013, p. 48.
- [5] T. Awlia, "Metode Pengumpulan Data: Kuantitatif dan Kualitatif," detikNews, 07 Januari 2020. [Online]. Available: <https://news.detik.com/berita/d-4850130/metode-pengumpulan-data-kuantitatif-dan-kualitatif>. [Accessed 18 July 2020].
- [6] E. Manalu, "Prototyping dan penerapannya," Medium, 19 March 2019. [Online]. Available: <https://medium.com/@efrenkun123/prototyping-dan-penerapannya-1d6041e65a82>. [Accessed 13 July 2019].
- [7] E. Manalu, "Prototyping dan Penerapannya," Medium.com, [Online].
- [8] S. Afnarius and H. Y. Putra, *Pengembangan Aplikasi Web GIS Pariwisata Backpacker*, Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [9] N. W. Utami, "klikpajak," Mitra Pajak Resmi, 23 November 2018. [Online]. Available: <https://klikpajak.id/pajak-pertambahan-nilai-ppn/>. [Accessed 16 May 2019].
- [10] F. Z. Akbar, S. Pangesti and I. Yuniar, *Aplikasi Pengadaan Berbasis Web*, Bandung: Telkom University, 2014.

[11] A. F. Larasati, I. Yuniar and I. Samaji, Aplikasi Berbasis Web Untuk Pengadaan Barang dan Pemotongan PPH Pasal 22 di PT. PINDAD, Bandung: Telkom University, 2017.

[12] S. Bahri, Pengantar Akuntansi, Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2016.

LAMPIRAN



COMPONENT 5. HUMAN SETTLEMENTS AND ENVIRONMENTAL HEALTH

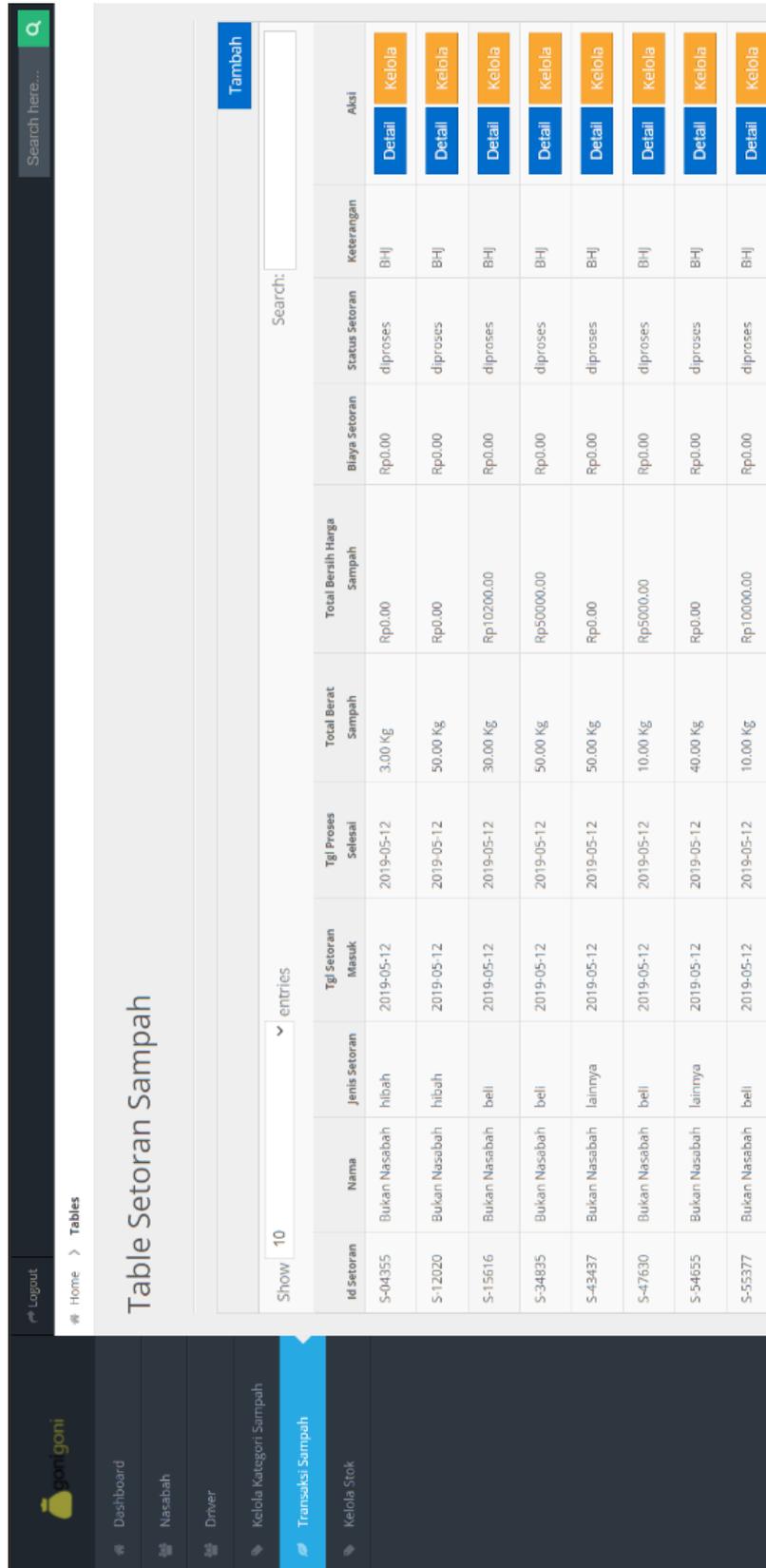
Tabel 5.21 **Produksi dan Volume Sampah yang Terangkut per Hari menurut Kota, 2017-2018**
 Table **5.21 Production and Volume of Garbage Daily Transported by Cities, 2017-2018**

Kota City	Perkiraan Produksi Sampah Per Hari (m ³) Estimate of Daily Garbage Production (m ³)		Volume Sampah yang Terangkut Per Hari (m ³) Volume of Garbage that Daily Transported (m ³)		Persentase Sampah Terangkut (%) Percentage of Treated Garbage (%)	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Banda Aceh	235 ¹	265,8 ¹	209 ²	213 ¹	88,93	80,13
Medan	1 892 ¹	2 046 ¹	1 675 ²	1 739 ²	88,53	84,98
Padang	494 ¹	624,24 ¹	323 ¹	495,50 ¹	65	79,00
Pekan Baru	764,19 ¹	1 106,19 ¹	362,28 ¹	715,81 ¹	47,41	64,71
Jambi	1 537,48	1 552,31	932,79	1 139,70	60,67	73,42
Palembang	782,82 ¹	825,47 ¹	682,82 ¹	725,48 ¹	87,23	87,89
Bengkulu	475,99	774,86	449,57	452,57	94,45	58,41
Bandar Lampung	1 020 ¹	1 080 ¹	850 ¹	900 ¹	83,3	83,30
Pangkal Pinang	623 ¹	682 ¹	486 ¹	513 ¹	78,00	75,00
Tanjung Pinang	687,11	704,29	504,50	512,50	73,42	72,77
DKI Jakarta	7 164,53 ¹	7 164,53 ¹	6 872,18 ¹	6 872,18 ¹	95,92	95,92
Bandung	1 500 ¹	1 600 ¹	1 120 ¹	1 289 ¹	74,67	80,56
Semarang	5 163	5 248	4 544	4 645	88,00	88,50
Yogyakarta	1 048	335	1 040	254	99,24	75,82
Surabaya	2 164,44 ¹	2 206 ¹	1 617,04 ¹	1 666,84 ¹	74,71	75,56
Serang	1 666	1 699	620	866	37,2	50,97
Denpasar	3 657,20	4 103,70	3 276,55	2 958,74	89,59	72,09
Mataram	327 ¹	334 ¹	262 ¹	267 ¹	80,00	80,00
Kupang	684	793	552	564	80,70	71,12
Pontianak	1 802,50	1 827,08	1 547	1 547	86,00	84,67
Palangkaraya	892,50	920,94	435,50	439,52	48,80	47,73
Banjarmasin	568 ¹	490 ¹	545,30 ¹	338 ¹	96,00	69,00
Samarinda	686,56 ¹	601,25 ¹	595,19 ¹	466,83 ¹	86,69	77,64
Tanjung Selor	751,70 ¹	266 ¹	751,70 ¹	238 ¹	100,00	89,47
Manado	361 307 ¹	368 900 ¹	289 045 ¹	269 297 ¹	80,00	73,00
Palu	1 058,42	1 046	456	468	43,08	44,74
Makasar	6 485,65	3 186,77	6 163,42	2 802,54	95,03	87,94
Kendari	229 ¹	240 ¹	130 ¹	150 ¹	56,70	62,50
Gorontalo	137,24 ¹	139,84 ¹	73,48 ¹	72,53 ¹	53,54	51,87
Mamuju	628,63	644,38	22,57	24	3,60	3,72
Ambon	200 ¹	185,80 ¹	151,60 ¹	152,50 ¹	75,80	82,07
Ternate	44,44 ¹	44,57 ¹	30,34 ¹	32,93 ¹	68,27	73,88
Manokwari	145,56 ¹	148,62 ¹	25,23 ¹	59,43 ¹	17,33	39,99
Jayapura	250,80 ¹	252 ¹	143,11 ¹	143,11 ¹	57,06	56,79

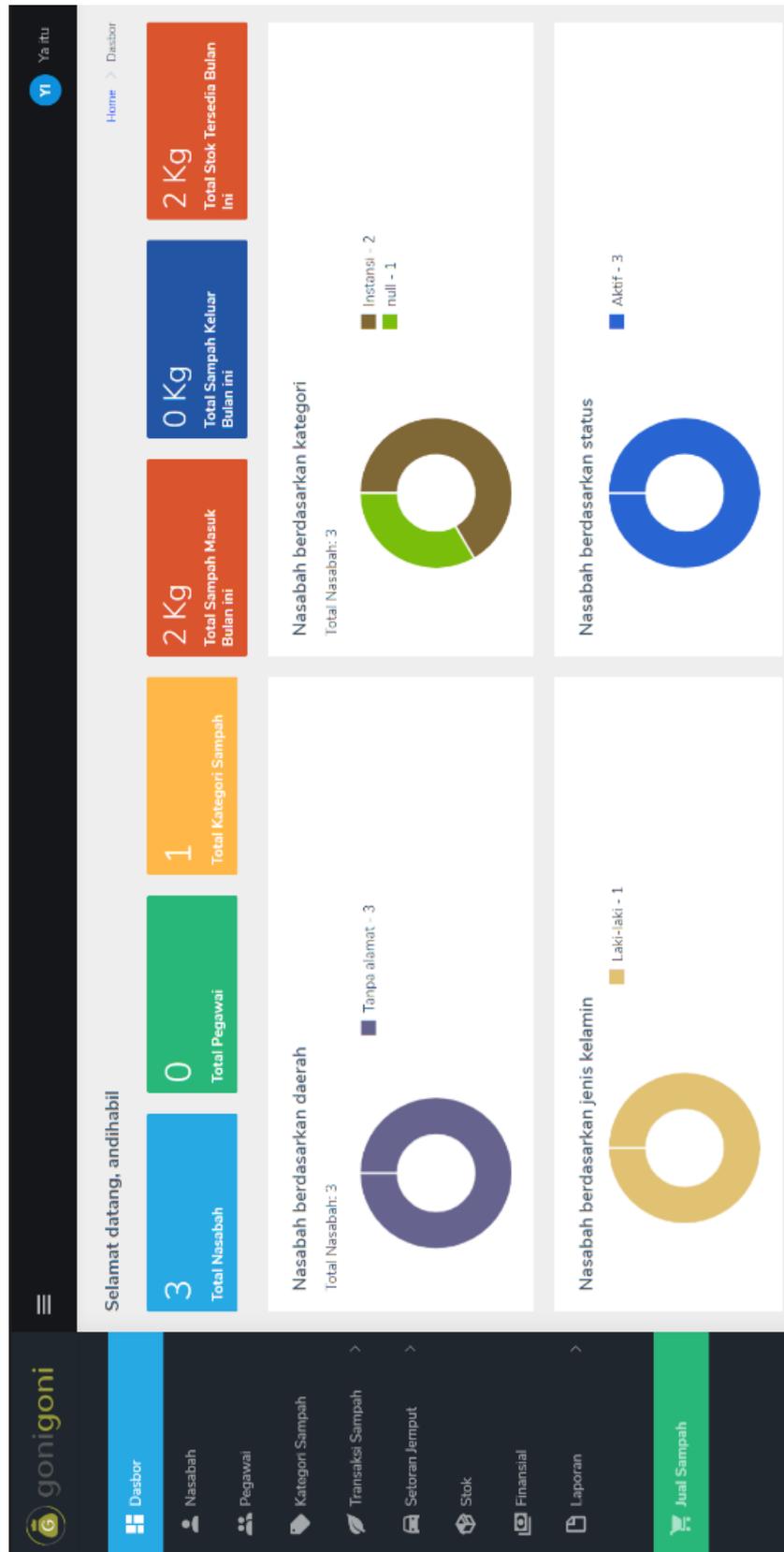
Catatan/ Note : ¹ Satuan menggunakan Ton/Use Ton in calculation

Sumber/ Source : Dinas Kebersihan Kota di Indonesia/Office of Sanitary of Several Cities in Indonesia

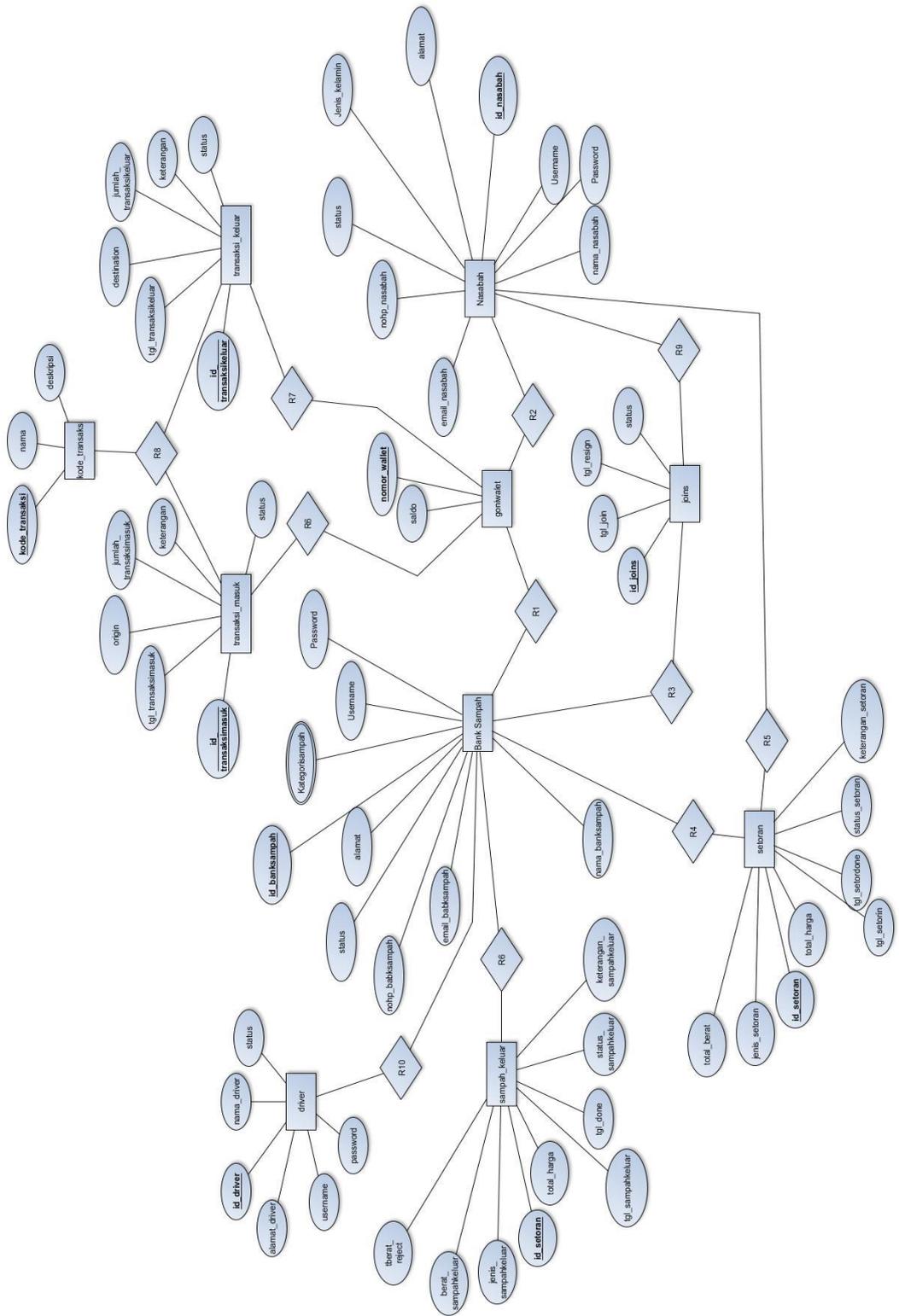
Lampiran 1 Produksi dan volume sampah yang terangkut per hari 2017-2018



Lampiran 2
Gambar prototype bank sampah



Lampiran 3
Gambar aplikasi versi 1.5



Lampiran 4
Lampiran ERD

Apa solusi yang anda harapkan untuk mencegah terjadinya permasalahan tersebut di masa depan?

Goodwil pemerintah bukan sekedar slogan dan harus kontinu. Kesadaran masyarakat lebih ditingkatkan

2 responses

Pemerintah daerah harus lebih memperhatikan lagi mengenai hal-hal tersebut terutama di daerah-daerah terpencil yang masih sangat kurang dalam memperhatikan kebersihan lingkungannya, dan bisa juga dilihat dari kesadaran setiap individunya masing-masing untuk tetap menjaga kebersihan dilingkungannya masing-masing dimulai dari sekarang sampai kedepannya.

1 response

Saya harap di masa depan ada bahan pembungkus atau sampah yang lebih ramah lingkungan, yang lebih cepat bersatu dengan tanah tanpa merusaknya, atau ada benda yang bisa digunakan berulang dan multi fungsi dengan harga terjangkau, itu akan sangat membantu tentunya.

1 response

Design produk (apapun) yg lebih ramah lingkungan, rekayasa sosial-budaya spy persepsi pengolahan sampah mampu mempengaruhi perilaku thdp sampah dimulai dr level keluarga/kk, incinerator ramah lingkungan utk sampah yg menumpuk saat ini

1 response

Setiap rumah difasilitasi pemilahan sampah minimal 3 kategori, tidak buang sampah sembarangan, kurangi penggunaan plastik atau barang sekali pakai beralih ke yg bisa digunakan berulang dan menerapkan prinsip 3R untuk mengurangi sampah

1 response

memfokuskan kepada teknologi pemilahan sampah yang baik dinegeri ini yg akhirnya bisa di olah lagi menjadi produk yang bermanfaat bagi masyarakat indonesia khususnya warga sekitar TPA/TPS

1 response

Berlakukn pasal pada perda dan undang undang yg mewajibkan produsen menarik kembali bekas kemasan produknya, bukan hanya tanggung jawab warga dan pemda

1 response

Kesadaran masyarakat untuk memilah sampah terlebih dahulu sebelum dibuang ke TPS/TPA, dan mengurangi jumlah penggunaan plastik.

1 response

Dengan adanya bank sampah sehingga sampah2 dapat diolah kembali dan dijadikan benda2 yg bisa berharga jual

1 response

Dengan memilah milah sampah mana yg bisa di daur ulang, yang bisa di musnahkan (dibakar) dll

1 response

Kesadaran diri dari masyarakat untuk tidak terlalu banyak 'memproduksi' sampah [edukasi]

1 response

adanya daur ulang sampah yang dapat didaur ulang untuk mengurangi beredarnya sampah

1 response

Masyarakat bisa mendaur ulang sampahnya menjadi hal yang lebih ekonomis

1 response

Mengurangi penggunaan plastik karena sulit untuk d daur ulang

1 response

Pemilahan jenis sampah, antara sampah plastik, organik, kaca

1 response

Agar pemerintah bisa memberikan layanan yang lebih bagus

1 response

Kesadaran masyarakat, adanya pengolahan sampah yg tepat

1 response

Kesadaran diri untuk mengelola sampah dirumah masing2

1 response

Sebaik mungkin mengontrol kapasitas sampah2 tersebut

1 response

di olah dengan baik sehingga dapat berguna kembali

1 response

Sampah dapat dipilah dan didaur ulang

1 response

perlunya terobosan baru untuk sampah

1 response

Dengan mengurangi penggunaan plastik

1 response

Gerak cepat dalam menghadapi sampah

1 response

Di daur ulang bagus nya sampah mah

1 response

mendaur ulang sampah2 tersebut

1 response

Sampah lebih bisa diolah lg

1 response

Dengan mendaur ulang sampah

1 response

Kemasan yang mudha diurai

1 response

Dengan menerapkan 3R

1 response

Pengolahan sampah

1 response

belum terpikirkan

1 response

Lampiran 7
Lampiran response survey 3