

Nama : Afina Putri Dayanti (825200049)
Prodi : Sistem Informasi

UAS Software Development

1. Pendahuluan

1.1 Perangkat Lunak

- Nama Perangkat Lunak : TraSM
- UI Development : Flutter
- Rest API Development : Expressjs/Nodejs
- Database handling : MySQL
- Rest API Connection with the Flutter App

1.2 Kegunaan Perangkat Lunak

“TraSM” merupakan sistem logistik B2B yang dapat membantu memberikan solusi kepada masyarakat untuk distribusi sampah secara benar dan tepat sasaran ke mitra yang membutuhkan sampah untuk di recycle. TraSM mencoba memberikan solusi secara *end-to-end* dalam bentuk *mobile app*. Target pengguna mencakup kalangan rumah tangga dan badan usaha menengah.

Kegunaan:

- Memfasilitasi masyarakat (user) untuk mendistribusikan sampah ke tempat pengelola sampah.
- Penyaluran lebih cepat dan tepat sasaran kepada Mitra yang membutuhkan sampah daur ulang.
- Memberikan layanan penukaran sampah dengan uang sesuai kesepakatan mitra dan user.
- Solusi efektif dan efisien untuk menjaga lingkungan dari pencemaran akibat sampah.

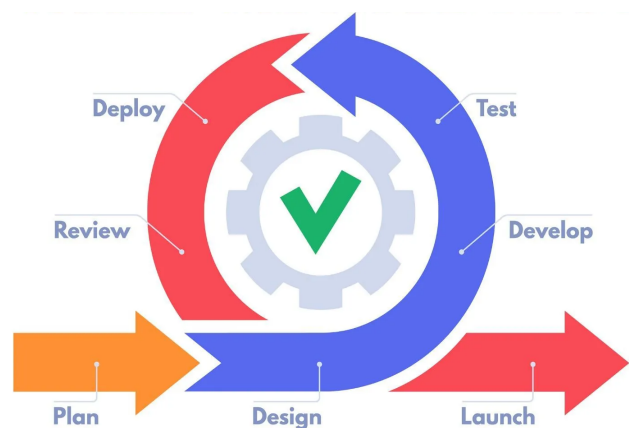
1.3 Type Perangkat Lunak

- Android
- iOS

1.4 Software Process

Agile artinya cara pengembangan produk sebagai alternatif dari metode konvensional. Dengan kata lain, pengertian agile adalah dobrakan terhadap alur kerja lama yang tidak berkembang ketika melihat dinamika pasar. Mengapa agile?

- Percepatan produk siap pakai
Membandingkan dengan metode waterfall, agile memungkinkan pemakai untuk mengetahui langkah-langkah produksi yang sedang dilakukan. Pada proses produksi, konsumen dapat meminta perubahan sehingga produk akhir lebih cepat terselesaikan. Hal tersebut pun akan membuat segalanya menjadi lebih efisien.
- Efisien waktu
Agile adalah metode dengan pemanfaatan sumber daya secara maksimal. Tim-tim kecil yang telah dibentuk berdasarkan proyek tertentu tidak harus menunggu tim lain untuk menyelesaikan tugas mereka terlebih dahulu.



- c. Memastikan produk tetap relevan
 Relevansi produk harus tetap dijaga melalui umpan balik yang diberikan oleh user. Sempat disinggung di awal, software dengan metode waterfall berkurang relevansinya ketika dipasarkan sebab pada tahapan produksi, tim tidak melakukan komunikasi dengan pihak luar.

2. Function Point

2.1 Function Count

DV	Function	W
External Input	Karyawan	11
	Type Jasa	3
External Output	Lap Profit/Loss	7
	Lap Kehadiran	5
External Inquiries	Absensi	4
Internal Logic File	DBMS	15
	Config File	8
External Interface File	Branch Sync	10
	Intergration Payment	15
TOTAL		78

2.2 Value Adjustment

- a. Pencadangan & pemulihan yang andal : 5
- b. Komunikasi data : 5
- c. Pemrosesan terdistribusi : 5
- d. Kinerja kritis : 3
- e. Penggunaan berat : 2
- f. Entri data online : 5
- g. Input memerlukan beberapa layar : 5
- h. ILF diperbarui online : 5
- i. Masukan, keluaran, inqu : 5
- j. Pemrosesan internal : 4
- k. Dapat digunakan kembali : 3
- l. Instalasi termasuk dalam desain : 5
- m. Beberapa instalasi dalam organisasi yang berbeda : 1
- n. Memfasilitasi perubahan & kemudahan penggunaan : 5

TOTAL = 58

2.3 Project Cost

$$\begin{aligned}
 FP &= FC \times (0.65 + 0.01 \times VA) \\
 FP &= 78 \times (0.65 + 0.01 \times 58) \\
 &= 95,94
 \end{aligned}$$

Let

$$1 \text{ person} = 9 \text{ FP / month}$$

$$\text{Salary} = \text{Rp } 11.000.000 / \text{month}$$

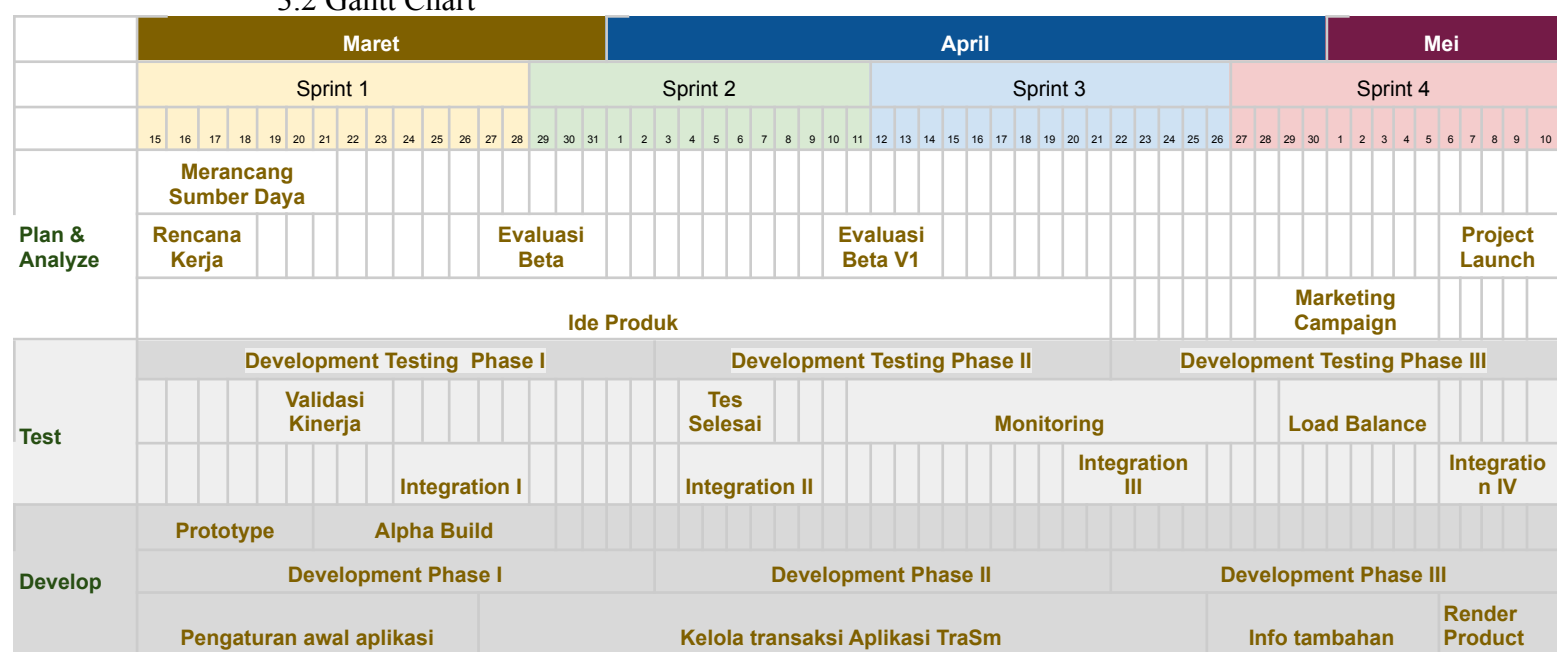
$$\begin{aligned}
 \text{Project Cost} &= (95,94 / 9) \times \text{Rp } 11.000.000 \\
 &= 10,66 \times \text{Rp } 11.000.000 \\
 &= \text{Rp } 117.260.000
 \end{aligned}$$

3. Management Proyek

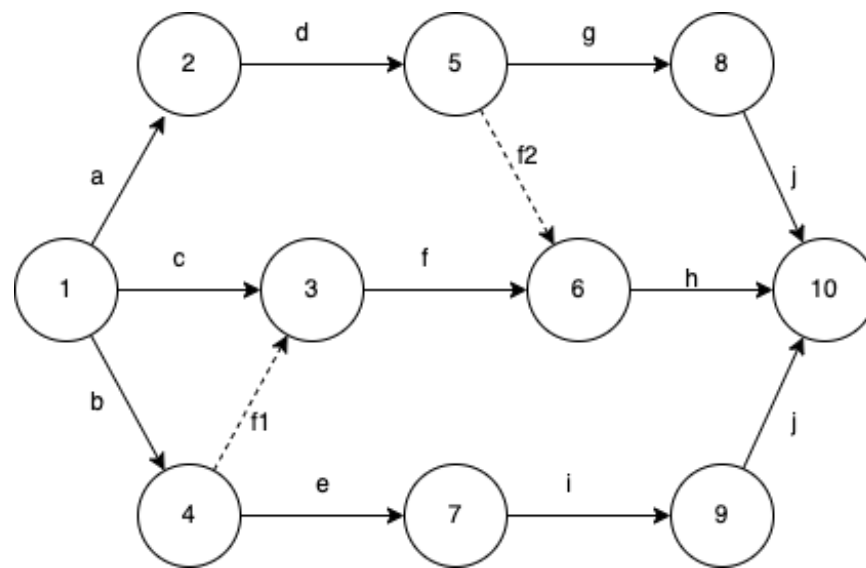
3.1 WBS

Kegiatan	Waktu	ES	LS	EF	LF	Slack
1	2	3	4=6-2	5=3+2	6	7=4-3
(a) Merancang Sumber Daya	8	0	2	8	10	2
(b) Rencana Kerjai	2	0	0	2	2	0
(c) Pembuatan Halaman	5	3	5	8	10	2
(d) Ide Produk	10	0	5	10	15	5
(e) Prototype	6	1	4	7	10	3
(f) Development Testing	20	8	10	28	30	2
(g) Render Produk	15	7	12	22	27	5
(h) Marketing Campaign	5	2	3	7	8	1
(i) Development Phase	30	25	30	55	60	5
(j) Project Launch	4	3	3	7	7	0

3.2 Gantt Chart



3.3 PERT Chart



UAS

4. Keahlian & Gaji

4.1 Keahlian

- a. Product Manager
 - Internet marketing
 - Strategic thinking
 - Analytical skill
 - Komunikasi
 - Public speaking
 - Leadership
 - Prioritization
 - Negosiasi.
- b. Digital Marketing
 - Analisis data
 - Menggunakan dan memanfaatkan mesin pencarian
 - Strategi konten
 - Promosi dan pemasaran
 - Google Analytics
- c. Front End Engineer
 - Bahasa pemrograman HTML/CSS
 - JavaScript
 - Framework CSS dan JavaScript
 - Version Control System
 - Preprocessor CSS
 - Responsive dan mobile design
 - Browser developer tools
 - Testing/Debugging
- d. Back End Engineer

- Database
- Rest API
- Object-oriented programming
- e. Test Engineer
 - Analisis
 - Pengetahuan teknik
 - Problem solving
 - Black Box Testing
 - White Box Testing
 - Automation Testing
 - Technical writing
- f. UI/UX Engineer
 - Sketch, Adobe XD, atau alat *prototyping* seperti InVisio
 - Komunikasi
- g. Infrastruktur Engineer
 - IT infrastructure
 - Information security
 - Komunikasi
 - Problem solving
- h. Data Analyst
 - SQL
 - Bahasa pemrograman statistik
 - Data visualization
 - Berpikir kritis
 - Komunikasi

4.2 Gaji

	Role	Quantity	Salary	Q x Salary
1.	Product Manager	1	Rp 14.000.000	Rp 14.000.000
2.	Digital Marketing	1	Rp 7.000.000	Rp 7.000.000
3.	Front End Engineer	3	Rp 9.000.000	Rp 27.000.000
4.	Back End Engineer	2	Rp 10.000.000	Rp 20.000.000
5.	Test Engineer	1	Rp 8.000.000	Rp 8.000.000
6.	UI/UX Engineer	1	Rp 7.000.000	Rp 7.000.000
7.	Infrastruktur Engineer	1	Rp 8.000.000	Rp 8.000.000
8.	Data Analyst	1	Rp 7.000.000	Rp 7.000.000
TOTAL				Rp 88.000.000

5. UAT (User Acceptance Test)

Module	Component	Description	Scenario	Steps to Execute	Pass/Fail
Initial setup of the app	Sign Up	SEBAGAI: User ingin registrasi akun MAKA: User akan input email dan password SEHINGGA: User dapat link atau token verifikasi untuk sign up	1.1	Acceptance Criteria (DOD) : 1. Terdapat Field login dan registrasi. 2. Jika tombol registrasi di klik, maka akan diarahkan pada halaman registrasi dimana terdapat suatu tempat untuk mengisi data diri secara lengkap beserta alamat email dan nomor telepon yang bisa dihubungi. 1. Terdapat tombol untuk “Setuju” untuk menyetujui registrasi akun. 2. Setelah tombol “Setuju” di klik, akan diarahkan kehalaman untuk mengisi token yang sudah dikirim melalui email atau sms. 3. Terdapat waktu tenggat hitung mundur untuk mengisi token dan tombol atau link bantuan jika belum menerima token.	Pass
	Lupa password by send email to email	SEBAGAI: User ingin mereset password mereka jika lupa MAKA: User akan meng klik tombol lupa password pada halaman login portal lallala SEHINGGA: User dapat melakukan reset password dengan verifikasi 5 digit token yang dikirim oleh sistem lallala keemail user	1.2	Acceptance Criteria (DOD): 1. Terdapat link atau tombol lupa password pada halaman login portal lallala 2. Jika link/tombol lupa password di klik, maka sistem akan meredirect kehalaman lupa password yang berisi 1. Terdapat Field email yang dapat diinput email oleh user dan terdapat validasi format email (jika user memasukan format email yang tidak sesuai) 2. Terdapat Tombol 'Kirim Token Verifikasi'	Pass
	Get account details	SEBAGAI : User ingin memperbarui atau mengupload detail profil baru. MAKA : User akan memilih opsi "Edit Profil " pada opsi "Profil". SEHINGGA : User dapat memperbarui dan mengupload detail profil yang lama dengan yang baru.	1.3	Acceptance Criteria (DOD) : 1. Pada menu terdapat tombol profil dengan beragam opsi. Jika opsi ‘Edit Profil’ di klik, maka akan diarahkan pada menu edit profil. 2. Terdapat tombol atau link untuk mengupload foto profil dan data profil yang baru. 3. Terdapat tombol ‘Selesai, dan Setujui’ untuk pembaruan yang sudah dilakukan. 4. Jika tombol “Selesai dan Setujui” sudah di klik, akan diarahkan ke menu profil dengan kondisi profil user sudah diperbarui.	Pass

	Manage the Account	<p>SEBAGAI : User ingin manage akun sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>MAKA : User akan klik menu "Profil" untuk manage akun.</p> <p>SEHINGGA : User dapat memilih opsi sesuai kebutuhan.</p>	1.4	<p>Acceptance Criteria (DOD)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pada opsi menu "Profil" terdapat beberapa opsi untuk mengelola Profil user. Jika opsi "Manage Accounts" di klik, maka akan muncul beberapa opsi. Sebagai contoh user ingin manage account "as user" atau "as mitra". <ol style="list-style-type: none"> a. Jika memilih "as user" maka b. Jika memilih "as mitra" maka 2. Jika opsi tertentu di klik maka akan ada penjelasan tertulis tentang kegunaan opsi tersebut. 3. Pada bagian paling bawah opsi tersebut terdapat tombol "Saya Setuju" untuk masing-masing opsi. 4. Jika sudah klik "Saya Setuju" maka akun tersebut akan update sesuai dengan opsi yang dipilih dan akan kembali ke menu utama "Profil" 	Pass
Manage transaction s TraSm Appr	Estimasi harga	<p>SEBAGAI: User ingin mengetahui ekspektasi harga sampah</p> <p>MAKA: User akan click button "Cek Harga Sampah"</p> <p>SEHINGGA: User akan mendapatkan hasil estimasi harga sampah perkilonya</p>	2.1	<p>Acceptance Criteria (DOD) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pada Beranda terdapat menu "Cek Harga Sampah" 2. User akan diminta input estimasi berat sampah dan region user lalu click button lihat hasil untuk mendapatkan list estimasi harga 3. Mana screen estimasi harga terdapat rincian harga /kg, list mitra berdasarkan wilayah yang diinput User dan harga total dari berat yang sudah diinput user 	Pass
	Jual Sampah	<p>SEBAGAI: User ingin menjual sampah</p> <p>MAKA: User akan click button "Jual Sampah"</p> <p>SEHINGGA: User akan diarahkan ke menu transaksi untuk pilih mitra dan diskusi lebih lanjut</p>	2.2	<p>Acceptance Criteria (DOD) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pada Beranda terdapat menu "Cek Harga Sampah" 2. User akan diminta input estimasi berat sampah dan region user lalu click button lihat hasil untuk mendapatkan list estimasi harga 3. Mana screen estimasi harga terdapat rincian harga /kg, list mitra berdasarkan wilayah yang diinput User dan harga total dari berat yang sudah diinput user 	Pass
	Chatting	<p>SEBAGAI: User ingin berdiskusi dengan Mitra yang dipilih</p> <p>MAKA: User akan click menu chat</p> <p>SEHINGGA: Akan diarahkan ke feature chat real time</p>	2.3	<p>Acceptance Criteria (DOD) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah user pilih mitra, user akan diarahkan ke menu diskusi 2. Menu diskusi akan berisi chat real time dengan mitra 3. Jika nama mitra di click akan redirect ke screen chatting (enhancement) 	Pass

	Beli Sampah	SEBAGAI: Mitra ingin menerima penjualan sampah dari User MAKA: Mitra akan click button "Accept" pada menu "Dealer" SEHINGGA: Mitra akan diarahkan ke menu "Diskusi" untuk pembahasan lebih lanjut	2.4	Acceptance Criteria (DOD) : 1. Pada menu "Dealer" mitra akan mendapatkan info bahwa mitra mendapatkan user 2. Jika mitra setuju maka : yes: redirect ke menu diskusi no : user kan mendapatkan notif bahwa penjualan di tolak	Pass
	Chatting	SEBAGAI: Mitra ingin berdiskusi dengan User MAKA: Mitra akan click menu chat SEHINGGA: kan diarahkan ke feature chat real time	2.5	Acceptance Criteria (DOD) : 1. Setelah user pilih mitra, pada menu diskusi mitra akan terdapat list nama user 2. Menu diskusi akan berisi chat real time dengan mitra 3. Jika nama mitra di click akan redirect ke screen chatting (enhancement)	Pass
	Komisi	SEBAGAI: Mitra memberikan komisi ke User MAKA: Mitra akan TF melalui bank yang sudah diinput oleh User di profile SEHINGGA: Komisi akan masuk ke User	2.6	Acceptance Criteria (DOD) : 1. Setelah user dan mitra setuju atas komisi, maka user dan mitra wajib ttd agreement 2. untuk kepastian trx tergantung mitra yang akan transfer melalui bank	Pass
	General Payment	SEBAGAI: User ingin komisi dikirim melalui dompet digital MAKA: User akan pilih dompet digital pada daftar payment method SEHINGGA: Mitra akan mengirimkan komisi melalui dompet digital	2.7	Acceptance Criteria (DOD) : 1. Setelah user dan mitra setuju atas komisi, maka user dan mitra wajib ttd agreement 2. untuk kepastian trx tergantung mitra yang akan transfer melalui dompet digital	Pass
	Payment Otomation	SEBAGAI: User ingin mendapat komisi secara real time MAKA: Admin akan meminjamkan transfer uang ke User SEHINGGA: Mitra transfer tidak langsung ke User melainkan ke admin	2.8	Acceptance Criteria (DOD) : 1. Setelah user dan mitra setuju atas komisi, maka user dan mitra wajib ttd agreement 2. Admin akan mengirimkan uang komisi ke user secara real time 3. Setelah itu mitra akan mengirimkan uang ke admin	Pass
Find additional info	Get news related to environmental awareness	SEBAGAI: User atau Mitra ingin melihat info tentang lingkungan MAKA: User dapat click menu news SEHINGGA: User dapat info terkait kesadaran lingkungan	3.1	Acceptance Criteria: 1. Terdapat menu news pada bagian beranda	Pass

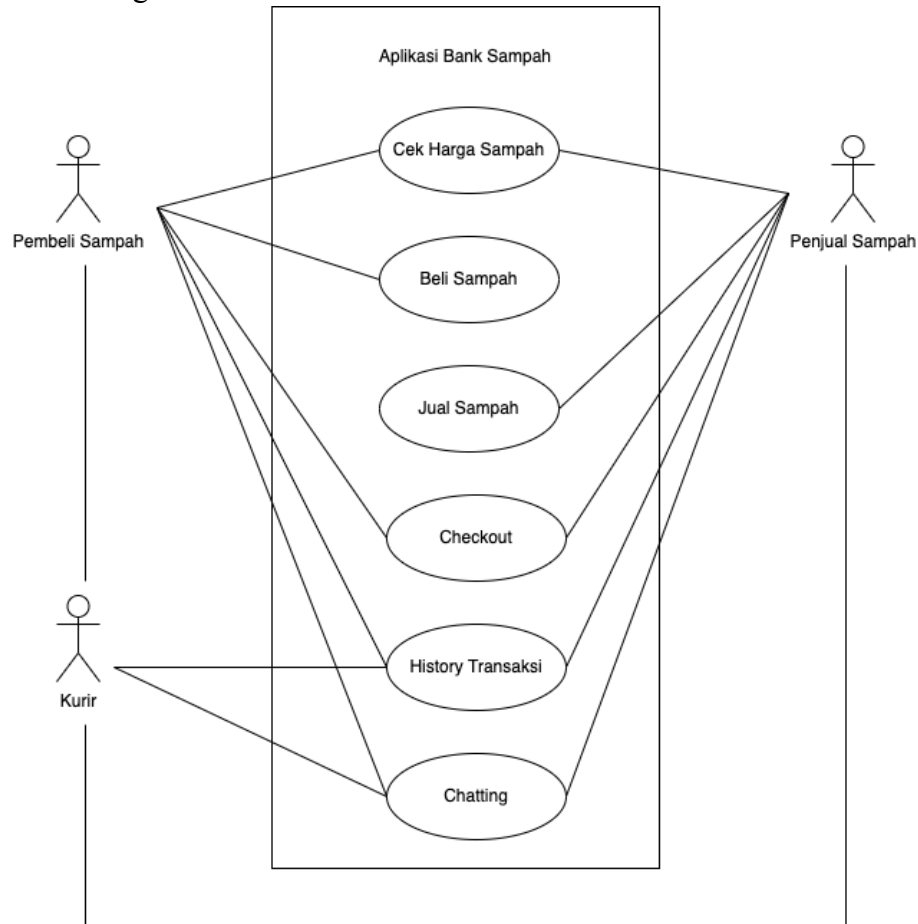
6. Biaya

6.1 Biaya Hardware					
1.	Perangkat Android - 1,0 GHz Dual Core processor - 2 GB on-board storage memory - 7,0" touch screen, resolusi 1024 X 800 - Built-in 802.11 b/g Wi-Fi dan Bluetooth v.3.0 - 3 MP Webcam belakang dan Webcam depan - Android 4.0. os (Ice Cream Sandwich) - USB 2,0 Port	2	Buah	Rp 10.000.000	Rp 20.000.000
2.	External Harddisk 500 GB 5.400 rpm	1	Buah	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000
3.	USB Modem : HSDPA 7,2 Mbps, 12 months network Connected	1	Buah	Rp 2.000.000	Rp 2.000.000
4.	USB Flashdisk : 16 GB	1	Buah	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000
5.	Switch / Router LAN	1	Paket	Rp 5.000.000	Rp 5.000.000
6.	Setting LAN (termasuk kabel dan kebutuhan pemasangan jaringan selain peralatan utama)	1	Paket	Rp 9.000.000	Rp 9.000.000
6.2 Biaya Software					
1.	Sewa Bandwith dan Hosting space (1 tahun)	1	Thn	Rp 72.000.000	Rp 72.000.000
2.	Biaya Hosting	1	Thn	Rp 3.000.000	Rp 3.000.000
3.	Pembelian Domain (go.id)	1	Thn	Rp 300.000	Rp 300.000
4.	Oracle Database	1	Thn	Rp 6.700.000	Rp 6.700.000
5.	Developer Account (Playstore)	1	Akun	Rp 370.000	Rp 370.000
6.	Developer Account (Appstore)	1	Thn	Rp 1.500.000	Rp 1.500.000
6.3 Biaya Integrasi Sistem					
1	Integrasi Sistem - System Support Aplikasi - Monitoring Keamanan Aplikasi - Pengelolaan Database (Backup dan restore) - Support Penggunaan Aplikasi - Integrasi data dan Fungsi dengan Aplikasi	1	Set	Rp 10.000.000	Rp 10.000.000
TOTAL					Rp 131.870.000

7. Persona

Nama	Sri Ayu	Bagus
Usia	35 tahun	28 tahun
Status	Sudah menikah	Belum menikah
Pekerjaan	Ibu Rumah Tangga	Pengusaha
Deskripsi	Merupakan seorang Ibu rumah tangga yang memiliki banyak sekali barang-barang yang tidak dapat digunakan seperti barang elektronik, yang disimpan dalam gudang. Beliau juga selalu melakukan pembakaran terhadap barang-barang yang tidak digunakan lagi, seperti botol plastik, kertas, plastik, kain, dan lain sebagainya, dengan alasan petugas kebersihan sampah yang jarang datang, sehingga menyebabkan sampah bertumpuk. Dengan alasan untuk mengurangi penumpukan sampah beliau memilih untuk membakarnya.	Beliau merupakan seorang pengusaha di daerahnya yang memiliki tokoh roti. Selain melakukan penjualan di Tokoh rotinya sendiri, beliau juga menjual roti-roti di warung-warung kecil, untuk menambah pendapatan. Karena roti yang dijual hanya mampu bertahan selama 3 hari, maka pasti akan ada roti yang tidak terjual, dan tidak layak untuk dikonsumsi manusia. Pak Bagus saat ini belum menemukan solusi cara menyalurkan roti sisa tersebut kepada tempat-tempat yang mau mengelolanya Sehingga sisa roti itu dapat menghasilkan tanpa harus dibuang.
Goals	Ingin mengurangi sampah tanpa harus dibuang atau dibakar	Ingin menyalurkan roti sisa tanpa harus dibuang sia-sia
Frustrasi	Kesulitan dalam menyalurkan barang-barang bekas yang dimiliki	Kesulitan menemukan tempat yang melakukan daur ulang sisa makanan, atau tempat yang mau menampung roti sisa
Personality	Rajin, Rapih, mempunyai standar kebersihan yang tinggi, serta sangat sibuk	Cinta lingkungan, Pekerja keras, dan berjiwa sosial
Knowledge	Mahir dalam melakukan pengelolaan uang	Mahir dalam melakukan pengelolaan uang yang baik, serta dalam pengelolaan lingkungan
Experience Interview	<ul style="list-style-type: none"> - Kehabisan ruang penyimpanan/gudang untuk menyimpan barang yang tidak berfungsi terutama barang elektronik yang tidak dapat digunakan - Kesulitan dalam menyalurkan barang-barang bekas - Tidak mengetahui cara mengelola sampah - Tidak memiliki waktu untuk melakukan pemilahan sampah - Menghasilkan aroma tidak sedap terhadap sampah yang ditumpuk, dan menghasilkan asap jika melakukan pembakaran sampah 	<ul style="list-style-type: none"> - Kesulitan dalam menyalurkan barang-barang bekas - Mengetahui cara mengelola sampah, namun tidak punya waktu untuk mengelolanya - Menghasilkan aroma tidak sedap terhadap sampah yang ditumpuk

8. Use Case Diagram



9. Use Case Scenario/Description

Code	Feature	Sub No.	Scenario	Description
A	Initial setup of the app	A1	Sign Up	Pengguna dapat registrasi menggunakan email atau SSO
		A5	Verification	Pengguna dapat melakukan verifikasi akun yang terdaftar pada aplikasi
		A2	Sign In	Pengguna dapat masuk ke akun yang terdaftar pada aplikasi menggunakan email atau SSO
		A3	Logout	Pengguna dapat keluar dari aplikasi
		A4	Forgot Password	Pengguna dapat mengatur ulang kata sandi yang telah terdaftar pada aplikasi menggunakan email
	Setup OS	A6	Manage Android app	Pengguna iOS dapat mengakses aplikasi
		A7	Manage iOS app	Pengguna iOS dapat mengakses aplikasi
	Complete Profile	A8	Get account details	Pengguna perlu mengisi detail profile pengguna untuk bisa digunakan lebih lanjut

		A9	Manage accounts	Pengguna dapat manage akun untuk keperluan yang dibutuhkan (ex : pengguna ingin manage as user atau as mitra)
	Revamp App	A11	Find app easily	Revamp UI untuk mempermudah pengguna mengakses aplikasi
B	Manage transactions TraSm App	B1	Manage trx	Pengguna dapat melakukan transaksi dengan mitra
		B2	Manage accepted trx	Pengguna dapat melakukan kesepakatan harga transaksi dengan mitra
		B4	Looking for price expectations based on waste weight	Pengguna dapat melihat ekspektasi harga sampah dari berbagai mitra sebelum memutuskan untuk melakukan trx
	Discussion	B3	Arrange meetings	Pengguna dapat melakukan pertemuan dalam melakukan transaksi dengan mitra
		B6	Chat feature	Pengguna dapat melakukan komunikasi jarak jauh (chat) dengan mitra
	Notification	B5	View transaction history	Pengguna dapat melihat rincian transaksi yang sudah dilakukan
		B7	Get notification	Pengguna mendapatkan notifikasi transaksi
	Commission	B8	commission on tf via bank	Pengguna dapat melakukan pembayaran non-tunai melalui bank
		B9	commission adjusted in general	Pengguna dapat melakukan pembayaran non-tunai melalui bank/ cc/ dompet digital
		B10	Set up automatic payments	Pengguna dapat mendapatkan komisi secara otomatis (terdapat penyalangan dana terlebih dahulu) sebelum mitra memberikan komisi
C	Find additional info	C1	Get updated information	Pengguna dapat melihat informasi terupdate terkait aplikasi
		C4	Get news related to environmental awareness	Pengguna dapat melihat kabar terbaru terkait environmental awareness untuk menambah pengetahuan tentang lingkungan
	Analyze App	C2	Get analytics app	Pengguna dapat melihat analisis aplikasi dari segi review manual pengguna & mitra
		C3	Analyze user and mitra satisfaction	Pengguna dapat melihat analisis aplikasi dari segi review pengguna & mitra melalui menu rating
		C5	Price analysis for each area	Pengguna dapat melihat analisis harga sampah di tiap daerah

10. UI Figma:

<https://www.figma.com/file/u8ipULI3IT17a9RegddSvN/bank-sampah?node-id=4%3A133>

Video:

<https://drive.google.com/file/d/1HeGC2Ij6n8YCb8f-ziV1PFREE561Nx2J/view>

