

TANGKASA



KELOMPOK 3:

Muhammad Shabran / 13020220056

Edo Ranov Anjasmara / 13020220010

Muh. Yusran / 13020220078

Laode Muhammad Risky Syam Wahid / 13020220069

Muhammad Fajrul Falah AS / 13020220026

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA

MAKASSAR

2024

SEJARAH VERSI

Informasi Dokumen

ID Dokumen	Diimplementasikan Oleh	Versi	Tanggal	Status	Penulis
TANGKA SA-2024	Kelompok 3	1.0	25 November 2024	Final	Tim Pengujian Kelompok 3

DAFTAR ISI

SEJARAH VERSI.....	1
BAB I	5
A. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras	5
1. Perangkat Lunak (Software):	5
2. Perangkat Keras (Hardware):	5
B. Implementasi Pembangunan Perangkat Lunak	5
1. Desain UI/UX Menggunakan Figma:	5
2. Pengembangan Frontend:	6
3. Pengembangan Backend:.....	6
4. Testing dan Debugging:	6
5. Deployment:.....	6
C. Kendala Implementasi	6
1. Kendala Integrasi Desain dan Kode:.....	6
2. Kompatibilitas Browser:.....	7
3. Bug pada Logika PHP:	7
4. Kurangnya Dokumentasi pada Library:	7
5. Manajemen Waktu:.....	7
6. Masalah Responsivitas:	7
7. Kolaborasi Antar Tim (Jika Ada):	7
8. Solusi kendala di atas:	8
BAB II	9
1. Test Plan (Rencana Pengujian).....	9
A. Test Plan Identifier (TANGKASA -2024)	9
B. Pendahuluan.....	9
C. Test Items	10
D. Fitur yang diuji.....	11
E. Fitur yang tidak termasuk dalam pengujian.....	12
F. Pendekatan Pengujian.....	12
G. Kriteria Pengujian (Pass/Fail)	17
H. Dokumen yang dihasilkan (Deliverables)	19
I. Aktivitas Pengujian.....	19

J. Kebutuhan lingkungan pengujian	20
K. Penanggung Jawab Tim	21
L. Penjadwalan	22
M. Risiko dan rencana mitigasi	23
N. Persetujuan	24
2. Test Design Specification (Spesifikasi Desain Pengujian).....	25
A. Test Design Specification Identifier(TDS-BANKSAMPAH-2024-001).....	25
B. Fitur Diuji.....	25
C. Approach Refinements(Perbaikan Pendekatan).....	27
D. Identifikasi Uji(Test Identification).....	27
E. Kriteria Lulus/Gagal Fitur	28
3. Test Case Specification	28
A. Test Case Identifier (TDS-BANKSAMPAH-2024-001)	28
B. Test Items	28
C. Input Specifications	28
D. Output Specifications.....	29
E. Kebutuhan Lingkungan.....	29
F. Special Procedural Requirements.....	29
G. Intercase Dependencies	29
4. Test Procedure Specification.....	29
A. Test Procedure Identifier(TDS-BANKSAMPAH-2024-001)	29
B. Tujuan	30
C. Special Requirements	30
D. Procedure Steps.....	30
5. Test Item Transmittal Report	30
A. Transmittal Report Identifier(TDS-BANKSAMPAH-2024-001).....	30
B. Transmitted Items.....	30
C. Lokai.....	30
D. Status.....	30
E. 5. Approvals.....	31
6. Test Log.....	31
A. Test Log Identifier.....	31
B. Description	31
C. Activity and Event Entries	31

7. Test Incident Report	31
8. Test Summary Report	32
A. Test Summary Report Identifier.....	32
B. Summary	32
C. Variances**	32
D. Comprehensive Assessment	32
E. Summary of Results.....	32
F. Evaluation.....	32
G. Ringkasan Aktivitas.....	32
H. Approvals	32
BAB III	33
Kesimpulan	33
Saran.....	33

BAB I

A. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras

1. Perangkat Lunak (Software):

- Bahasa Pemrograman: PHP, CSS, JavaScript
- Library: Bootstrap 5 (untuk mempercepat pengembangan dan memastikan responsivitas)
- IDE: Visual Studio Code (digunakan untuk menulis dan mengelola kode program)
- Desain UI/UX: Figma (digunakan untuk mendesain antarmuka pengguna sebelum implementasi kode)

2. Perangkat Keras (Hardware):

- Laptop/PC: Minimal prosesor Intel i5 atau setara, RAM 8 GB, penyimpanan SSD 256 GB.
- Monitor Tambahan: Opsional untuk meningkatkan efisiensi pengembangan dan desain.
- Koneksi Internet: Stabil, untuk mengunduh library dan melakukan riset.

B. Implementasi Pembangunan Perangkat Lunak

Proses implementasi pembangunan perangkat lunak dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

1. Desain UI/UX Menggunakan Figma:

- Mendesain antarmuka pengguna dengan prinsip user-friendly dan responsivitas.
- Membuat wireframe dan prototype untuk halaman utama, halaman login, dan halaman lain yang dibutuhkan.

2. Pengembangan Frontend:

- Menggunakan CSS dan Bootstrap 5 untuk tampilan yang responsif dan estetis.
- JavaScript digunakan untuk menambahkan interaktivitas, seperti validasi formulir dan animasi sederhana.

3. Pengembangan Backend:

- PHP digunakan untuk menangani logika backend, seperti pengolahan data dari formulir, dan interaksi dengan database (jika diperlukan).

4. Testing dan Debugging:

- Menggunakan fitur bawaan Visual Studio Code untuk debugging kode.
- Melakukan uji coba terhadap berbagai skenario pengguna untuk memastikan sistem berjalan sesuai ekspektasi.

5. Deployment:

- Proses deployment sederhana dilakukan secara lokal menggunakan server lokal seperti XAMPP.

C. Kendala Implementasi

Dalam proses implementasi pembangunan website, berikut adalah beberapa kendala yang mungkin dihadapi:

1. Kendala Integrasi Desain dan Kode:

- Desain yang dibuat di Figma mungkin memerlukan penyesuaian saat diimplementasikan dengan CSS dan Bootstrap.
- Beberapa elemen desain mungkin sulit direplikasi sepenuhnya dengan CSS bawaan.

2. Kompatibilitas Browser:

- Beberapa fitur CSS atau JavaScript mungkin tidak didukung sepenuhnya oleh semua browser.
- Penyesuaian tambahan perlu dilakukan untuk memastikan tampilan konsisten di browser yang berbeda.

3. Bug pada Logika PHP:

- Kesalahan logika pada kode PHP dapat menyebabkan proses backend tidak berjalan sesuai harapan.
- Contoh: Validasi input yang kurang ketat dapat membuka celah keamanan.

4. Kurangnya Dokumentasi pada Library:

- Meskipun Bootstrap 5 memiliki dokumentasi yang lengkap, beberapa fitur mungkin memerlukan eksplorasi tambahan untuk implementasi tertentu.
- Tantangan dapat muncul saat mencoba menggabungkan fitur Bootstrap dengan styling kustom.

5. Manajemen Waktu:

- Membagi waktu antara desain, pengembangan, dan pengujian sering menjadi tantangan untuk menjaga kualitas dan timeline.

6. Masalah Responsivitas:

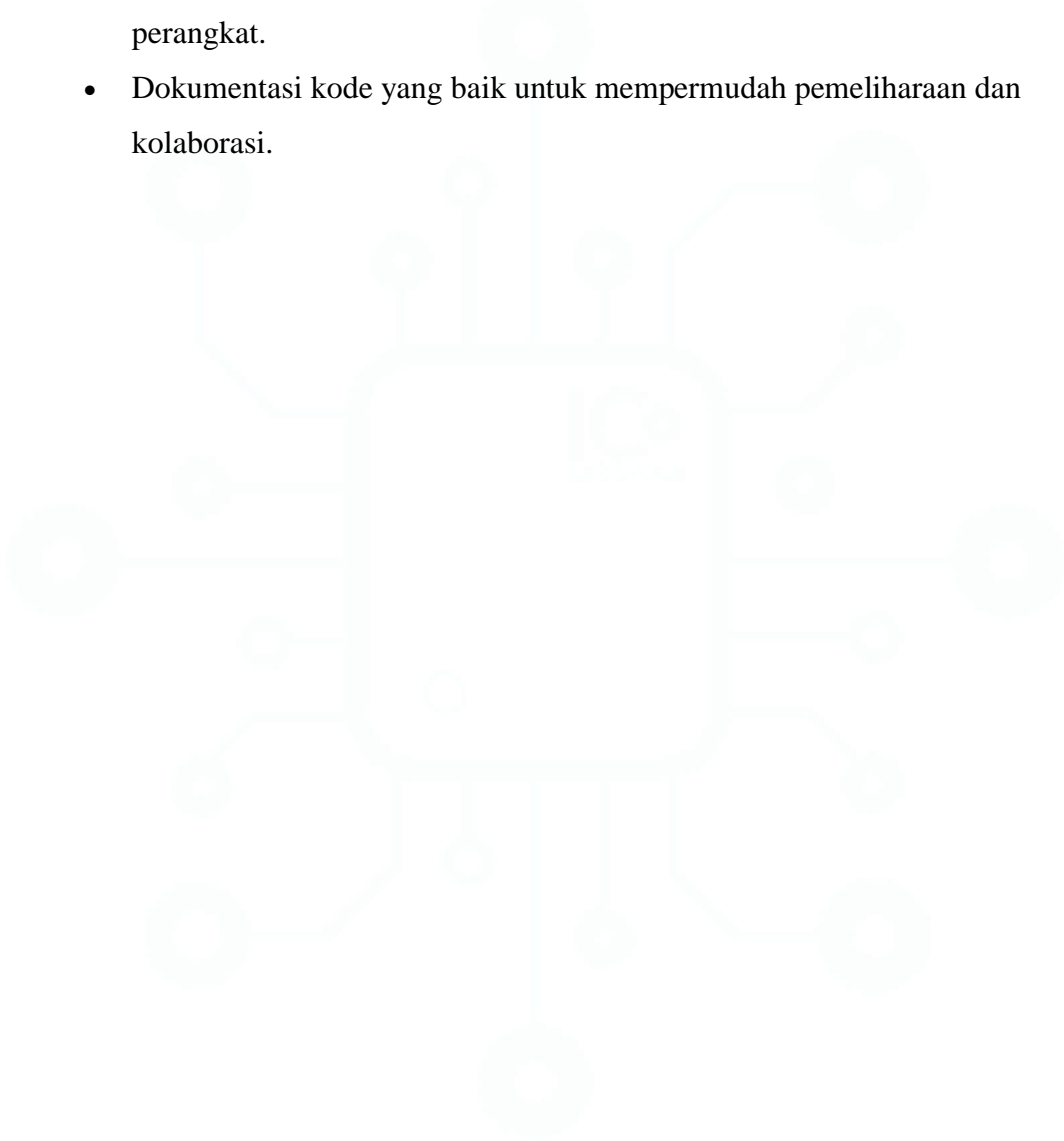
- Kendala sering muncul ketika menyesuaikan elemen UI agar terlihat sempurna di semua ukuran layar, terutama pada perangkat dengan resolusi rendah.

7. Kolaborasi Antar Tim (Jika Ada):

- Jika proyek dilakukan secara tim, penyelarasan desain dan kode dapat menjadi tantangan tersendiri.

8. Solusi kendala di atas:

- Melakukan evaluasi berkala untuk memastikan seluruh tim berjalan sesuai dengan perencanaan.
- Debugging secara bertahap setelah menyelesaikan setiap modul pengembangan.
- Melakukan pengujian lintas browser (cross-browser testing) dan lintas perangkat.
- Dokumentasi kode yang baik untuk mempermudah pemeliharaan dan kolaborasi.



BAB II

1. Test Plan (Rencana Pengujian)

A. Test Plan Identifier (TANGKASA -2024)

- TANGKASA-2024

B. Pendahuluan

Dokumen ini menjelaskan rencana pengujian komprehensif untuk Sistem Informasi Bank Sampah TANGKASA, yang mencakup fitur-fitur utama sebagai berikut:

1. Dashboard Utama

- Menampilkan halaman utama berupa informasi singkat tentang Bank Sampah
- Memberikan navigasi cepat ke menu Beranda, Petunjuk, dan Lokasi Bank Sampah.

1. Pengelolaan Data Samapah

- Input data jenis sampah dan kategori (organik, anorganik).

2. Transaksi Setoran Sampah

- Input data setoran sampah dari nasabah.
- Penghitungan saldo otomatis berdasarkan bobot sampah.
- Rekapitulasi data transaksi nasabah.

3. Riwayat Transaksi Nasabah

- Menampilkan riwayat setoran, dan saldo tabungan pengguna.

4. Pelaporan dan Rekapitulasi

- Laporan keuangan bank sampah (bulanan/tahunan).

5. Manajemen Pengguna

- **Admin:** Mengelola data nasabah, transaksi, Melihat Neraca penjualan dan Pemasukkan sampah
- **Nasabah:** Melihat saldo, laporan, dan riwayat transaksi.

6. Informasi Lokasi Bank Sampah

- Menampillkan lokasi bank sampah menggunakan integrasi peta real-time

Referensi yang digunakan antara lain dokumen:

- Dokumen SRS Bank Sampah SayangRennu (SAYANGRENNU-DEVTEST-2024)

C. Test Items

Daftar item atau komponen sistem yang akan diuji, termasuk versi atau revisi yang digunakan.

Tabel 1. Uji Item Tangkasa

Modul	Versi	Deskripsi	Dependency
Dashboard	1.0.0	Menampilkan halaman utama, navigasi menu, dan informasi lokasi Bank Sampah Tangkasa	
Manajemen Data Sampah	1.0.0	Input data jenis sampah, kategori (organik/anorganik), dan validasi berat sampah.	Database Sampah
Transaksi Setoran Sampah	1.0.0	Input setoran sampah dari nasabah dan perhitungan saldo otomatis.	Manajemen Data Sampah

Riwayat Transaksi Nasabah	1.0.0	Menampilkan riwayat setoran, laporan, dan saldo tabungan pengguna.	Transaksi Setoran
Pelaporan dan Rekapitulasi	1.0.0	Laporan keuangan bulanan/tahunan sampah yang disetor.	Transaksi Setoran
Manajemen Pengguna	1.0.0	Admin mengelola data pengguna dan transaksi, nasabah melihat saldo serta riwayat transaksi.	Database User

D. Fitur yang diuji

Daftar fitur sistem yang akan diuji, termasuk fungsionalitas utama dan interaksi antar modul.

Tabel 2. Fitur yang diuji

No	Fitur	Skenario
1.	Dashboard	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan informasi utama (tujuan Bank Sampah). - Navigasi ke halaman Beranda, Petunjuk, dan Lokasi.
2.	Manajemen Data Sampah	<ul style="list-style-type: none"> - Input data jenis sampah (organik/anorganik). - Validasi berat sampah yang disetor. - Saldo otomatis dihitung berdasarkan bobot sampah.
3.	Transaksi Setoran	<ul style="list-style-type: none"> - Input data setoran sampah oleh nasabah. - Rekapitulasi transaksi nasabah. - Penghitungan saldo otomatis berdasarkan bobot sampah.

4.	Riwayat Transaksi	- Menampilkan riwayat setoran dan saldo nasabah. - Validasi data histori transaksi.
5.	Pelaporan dan Rekapitulasi	- Menampilkan laporan keuangan bulanan/tahunan.
6.	Manajemen Pengguna	- Admin: Mengelola data pengguna, transaksi, dan laporan. - Nasabah: Melihat saldo, laporan, dan riwayat transaksi.

E. Fitur yang tidak termasuk dalam pengujian

Fitur-fitur yang tidak akan diuji dalam pengujian ini, serta alasan mengapa fitur tersebut tidak diuji.

Tabel 3. Fitur yang Tidak Diuji

No	Fitur yang tidak diuji	Alasan
1	Fitur Notifikasi Email	Fitur tidak diaktifkan pada versi ini
2	Fitur Export Laporan PDF	Fitur ini masih dalam tahap pengembangan dan uji coba.

F. Pendekatan Pengujian

Tabel 4. Level Pengujian

Level	Tipe Pengujian	Deskripsi	Metode	Tools	Kriteria
Unit Testing	Dashboard Utama	- Validasi tampilan halaman utama. - Navigasi menu.	Equivalence testing	Manual Testing	Halaman tampil sesuai desain. Navigasi berfungsi

					dengan baik.
	Manajemen Data Sampah	- Input data jenis sampah (organik/anorganik). - Validasi berat sampah.	Boundary testing	Manual Testing	Input valid diterima, input invalid ditolak.
Integration Testing	Transaksi Setoran	- Validasi penghitungan saldo otomatis berdasarkan bobot sampah. - Integrasi dengan riwayat transaksi.	End-to-End testing	Postman, REST Assured	Perhitungan poin akurat. Data tersimpan di riwayat transaksi.
	Riwayat Transaksi	- Menampilkan riwayat setoran sampah, saldo, dan laporan nasabah.	End-to-End testing	Manual Testing	Data transaksi sesuai dengan input yang dimasukkan
System Testing	Pelaporan dan Rekapitulasi	- Laporan keuangan bulanan/tahunan.	Load testing	JMeter	Laporan tampil lengkap dan akurat. Respons dalam 3 detik.
Acceptance Testing	Manajemen Pengguna	- Admin: Kelola data	Scenario testing	Manual Testing	Semua fitur berjalan

		nasabah. - Nasabah: Lihat saldo dan riwayat transaksi. - Membuat laporan			sesuai kebutuhan pengguna (user approval).
--	--	---	--	--	--

Tabel 5. Tipe Pengujian

Kategori	Jenis Pengujian	Fokus Area	Metode	Deliverables
Functional	Dashboard Utama	- Validasi tampilan halaman utama.	Equivalence testing	Laporan Hasil Pengujian
	Manajemen Data Sampah	- Input jenis sampah (organik/anorganik). - Validasi berat sampah.	Boundary testing	Laporan Hasil Pengujian
	Transaksi Setoran	- Input data setoran sampah. - Penghitungan saldo otomatis.	Equivalence testing	Laporan Hasil Pengujian
Non-Function	Riwayat Transaksi	- Validasi histori transaksi (setoran, saldo).	End-to-end testing	Laporan Integrasi
	Pelaporan dan Rekapitulasi	- Menampilkan laporan keuangan	Interface testing	Laporan Keakuratan Data

		dan rekap data kategori sampah.		
Maintenance	Manajemen Pengguna	- Kelola data nasabah dan transaksi (Admin). - Akses saldo, riwayat dan laporan (Nasabah).	Black box testing	Laporan Validasi User
	Kinerja Sistem	- Uji respons sistem untuk banyak pengguna (multi-user testing).	Load testing	Laporan Performa Sistem

Tabel 6. Metode Eksekusi

Metode	Teknik	Tools	Tim	Timeline
Manual	Dashboard Utama	- Validasi navigasi dan tombol login. - Cek tampilan utama.	Equivalence testing	Tim QA Manual
	Manajemen Data Sampah	- Input jenis sampah. - Validasi berat sampah.	Boundary testing	Penguji Tunggal
Authomated	Transaksi Setoran	- Validasi input setoran sampah. - Hitung saldo otomatis.	Postman, REST Assured	Penguji Tunggal

	Riwayat Transaksi	- Cek histori transaksi (setoran, saldo, poin).	Postman, REST Assured	Peng uji Tunggal
Hybrid	Pelaporan dan Rekapitulasi	- Uji performa laporan keuangan dan kategori sampah.	Selenium, JMeter	Peng uji Tunggal
	Manajemen Pengguna	- Kelola data nasabah dan transaksi. - Akses riwayat saldo.	Black box testing, Load testing	Peng uji Tunggal

Tabel 7. Kriteria Coverage (Cakupan)

Area	Minimum Coverage	Metode Pengukuran	Validasi
Dashboard Utama	100%	- Navigasi menu utama	Pengujian fungsionalitas
Manajemen Data Sampah	95%	- Input data jenis sampah - Validasi berat sampah	Pengujian integrasi
Transaksi Setoran Sampah	95%	- Penghitungan saldo otomatis - Rekap transaksi	Pengujian end-to-end
Riwayat Transaksi	95%	- Riwayat setoran sampah - Laporan dan saldo akurat	Pengujian validasi data
Pelaporan dan Rekapitulasi	90%	- Laporan kategori sampah	Pengujian performa

		- Rekapitulasi keuangan	
--	--	-------------------------	--

Tabel 8. Environment Setup (Pengaturan Lingkungan)

Lingkungan	Tujuan	Spesifikasi	Konfigurasi	Data
Development	Unit Testing	- Local server - MySQL dev - PHP	- Validasi input data	- Sample data
Testing	Fungsional Testing	- Server pengujian - MySQL Testing	- Pengujian integrasi fitur	- Data transaksi dummy
Staging	Performance	- Kubernetes cluster - Elastic search - CDN	- Monitoring kinerja - Validasi laporan	- 5 pengguna simulasi
Production	Deploy Final	- Server Production - PHP - Database MySQL	- Konfigurasi keamanan - Backup otomatis	- Data riil pengguna

G. Kriteria Pengujian (Pass/Fail)

Tabel 9. Kriteria Kelulusan Pengujian

Kategori	Kriteria	Metrik	Target
Functional	Fitur Utama	<ul style="list-style-type: none"> - Semua fitur utama dapat berjalan baik. - Tombol dan input validasi. 	100% fitur berfungsi 0 bug kritis
Performance	Waktu respon	<ul style="list-style-type: none"> - Waktu loading halaman utama. - Proses transaksi sampah. 	< 3 seconds < 5 seconds
Security	Celah Kemanan	<ul style="list-style-type: none"> - Belum dilakukan pengujian keamanan menyeluruh. - Status keamanan masih perlu dievaluasi. 	Perlu pengujian lebih lanjut
Reability	Stabilitas Sistem	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem diuji oleh tim pengembang. - Uji beban simultan belum dilakukan. 	Perlu evaluasi stabilitas lanjutan
Usability	Uji Pengalaman Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> - Belum diuji oleh pengguna sesungguhnya. - Diuji oleh tim pengembang saja. 	Perlu pengujian dengan pengguna akhir

Tabel 10. Kriteria Gagal

No	Kriteria
1	Kekurangan pada GUI (Grafik Unit Interface)
2	Keamanan pada fitur login (session)
3	Tidak responsive pada Hp

H. Dokumen yang dihasilkan (Deliverables)

Tabel 11. Deliverables

Fase	Deliverables	Format	Penanggung Jawab
Planning	Test Plan	PDF/Word	Muh.Yusran
Design	Test Case	Excel	Edo Ranov Anjasmara
Execution	Test Result	Report/Dashboard	Muhammad Shabran
Closure	Summary Report	Presentasi	Laode Muhammad Risky Syam Wahid

I. Aktivitas Pengujian

Tabel 12. Persiapan Pengujian

Aktivitas	Deskripsi	Durasi	Output
<i>Setup Environment</i>	Persiapan infrastruktur server lokal dan konfigurasi tools.	15 Hari	Lingkungan pengujian siap
<i>Data Preparation</i>	Pembuatan dan validasi data sampah dummy untuk pengujian.	16 Hari	Data set uji valid
<i>Test Case Development</i>	Penyusunan test case untuk fitur utama: dashboard, transaksi, dan riwayat.	16 Hari	Dokumen test case
<i>Tool Setup</i>	Instalasi dan konfigurasi tools seperti Postman dan JMeter.	5 hari	Tools pengujian siap

Execution Planning	Penyusunan skenario pengujian eksekusi manual dan otomatis.	3 Hari	Rencana eksekusi pengujian
--------------------	---	--------	----------------------------

Tabel 13. Eksekusi Pengujian

Fase	Aktivitas
Unit Testing	- Validasi fitur individu seperti tombol login dan input data.
Integration Testing	- Pengujian integrasi antara modul transaksi dan riwayat setoran.
System Testing	- Pengujian antarmuka pengguna (UI/UX) pada dashboard utama.
Performance Testing	- Uji performa kecepatan transaksi dan waktu loading halaman.
Security Testing	- Belum dilakukan pengujian keamanan secara menyeluruh. - Perlu pengujian lanjutan seperti vulnerability scanning atau penetration testing.

J. Kebutuhan lingkungan pengujian

Tabel 14. Kebutuhan Perangkat Keras

Komponen	Development	Testing	Staging
Server	8 Core, 8GB RAM	8 Core, 16 RAM	16 Core, 16 GB RAM
Storage	512 GB SSD	512 GB SSD	1 TB SSD
Network	Koneksi WiFi (50-100 Mbps)	Koneksi WiFi (50-100 Mbps)	Koneksi internet stabil (minimal 100 Mbps)

Backup	Backup manual ke hard disk eksternal	Backup manual ke hard disk eksternal	Backup otomatis berbasis cloud
--------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Tabel 15. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kategori	Spesifikasi	Versi	Lisensi
OS	macOS Sonoma	2024	Home
Web Server	MAMP (Apache/Nginx)	Versi Terbaru	Open Source
Database	MySQL	8.0.42	Open Source
IDE/Editor	Visual Studio Code	1.96,	Free
Browser	Safari	Versi Terbaru	Free

Tabel 16. Kebutuhan Tools

Tujuan	Tool	Versi	Fungsi
Test Management	TestRail	Enterprise	Test case management
Bug Tracking	Jira	Cloud	Melacak dan mengelola bug
Automation	Selenium	4.11.0	Otomasi pengujian UI
Performance	JMeter	5.5	Pengujian kinerja aplikasi
Continuous Testing	Jenkins	2.414	Integrasi pengujian berkelanjutan

K. Penanggung Jawab Tim

Peran	Nama	Tanggung Jawab
Test Manager	Edo Ranov Anjasmara	Mengelola resource pengujian, evaluasi proses
Test Lead	Muh.Yusran	Merencanakan strategi pengujian, memimpin tim
Performa Tester	Laode Muhammad	Melakukan pengujian performa aplikasi

	Risky Syam Wahid	
Test Analyst	Muhammad Shabran	Mendesain dan membuat test case
Automation Engineer	Muhammad Fajrul Falah AS	Mengembangkan framework pengujian otomatisasi

L. Penjadwalan

"29 November - 20 Desember 2024"

Tabel 17. Jadwal Pengujian

No	Kegiatan	Target Tanggal	Durasi	Aktivitas	Output
1	Persiapan	29 November 2024 - 12 Desember 2024	2 Minggu	Setup Environment	Lingkungan pengujian siap
2	Pembuatan Test Case	5 Desember 2024 – 21 Desember 2024	2 Minggu	Menyusun skenario dan test case	Dokumen test case
3	Pelaksanaan Pengujian	9 Desember - 16 Desember 2024	1 Minggu	Eksekusi pengujian manual	Hasil pengujian dan log error
4	Evaluasi dan Perbaikan	18 Desember - 20 Desember 2024	2 Hari	Analisis hasil pengujian, perbaikan bug	Laporan hasil pengujian final

M. Risiko dan rencana mitigasi

Tabel 18. Risk Assessment Matrix

Risk ID	Deskripsi Resiko	Probabilitas*	Dampak*	Tingkat Keparahan	Mitigasi
R1	Lingkungan pengujian atau produksi mengalami gangguan, seperti server yang sering down atau jaringan tidak stabil.	Tinggi	Tinggi	Kritis	Menerapkan monitoring aktif untuk mendeteksi gangguan lebih awal, menyiapkan backup environment, dan membuat SOP untuk pemulihan cepat.
R2	Aplikasi tidak memenuhi target kinerja yang diharapkan, seperti waktu respon yang lambat.	Tinggi	Sedang	Tinggi	Melakukan pengujian kinerja sejak tahap awal (load testing, stress testing) dan melakukan tuning pada sistem untuk

Tabel 19. Rencana Darurat

No	Skenario	Dampak	Rencana Aksi	Penanggung Jawab
----	----------	--------	--------------	------------------

1	Sistem Mati	Sedang	Aktifkan lingkungan cadangan dan jalankan rencana pengembalian	Edo Ranov Anjasmara
2	Kehilangan Data	Sedang	Pulihkan data dari backup terbaru dan investigasi penyebab	Muhammad Shabran
3	Jaringan Tidak Stabil	Tinggi	Alihkan ke jaringan cadangan atau gunakan mode offline	Muh. Yusran
4	Bug pada Fitur Utama	Tinggi	Identifikasi penyebab, rollback versi jika perlu, dan patch cepat	Laode Muhammad Risky Syam Wahid
5	Keterlambatan Pengiriman	Tinggi	Revisi timeline, tambah resource, dan 24ocus pada prioritas utama	Muhammad Fajrul Falah AS

N. Persetujuan

Uraikan Penanggungjawab

Peran	Nama	Jabatan	Tanggal	Paraf
Project Manager	Edo Ranov Anjasmara	PM TI	24 Desember 2024	
Analyst Data	Muhammad Shabran	AD TI	24 Desember 2024	

2. Test Design Specification (Spesifikasi Desain Pengujian)

A. Test Design Specification Identifier(TDS-BANKSAMPAH-2024-001)

" TDS-BANKSAMPAH-2024-001"

B. Fitur Diuji

"Validasi login username dan password"

1. Modul Penilaian

Tabel 1. Uji Skenario Modul Penilaian

ID	Skenario	PreKondisi	Langkah- langkah Pengujian	Hasil yang diharapkan
1	Validasi input nilai	Data sampah sudah terinput	Input nilai kategori "Plastik"	Nilai tersimpan dan tervalidasi
2	Validasi total perhitungan	Data transaksi tersedia	Hitung total nilai kategori	Total sesuai dengan nilai kategori

Tabel 2. Kombinasi Fitur Penilaian dan Transaksi

Test Case	Penilaian	Transaksi	Hasil yang diharapkan
TC-01	Data kategori valid	Transaksi tersimpan	Semua nilai kategori dihitung dan tercatat
TC-02	Data kategori tidak valid	Tidak ada transaksi	Sistem memberikan pesan error pada input kategori invalid

2. Modul Pengelolaan Data Nasabah

Tabel 3. Uji Skenario Modul Pengelolaan Data Nasabah

ID	Skenario	PreKondisi	Langkah-langkah Pengujian	Hasil yang diharapkan
1	Menambah nasabah baru	User login sebagai admin	Input data nasabah baru	Data nasabah tersimpan

Tabel 4. Kombinasi Fitur Pengelolaan dan Transaksi

Test Case	Pengelolaan Data Nasabah	Transaksi	Hasil yang diharapkan
TC-03	Data nasabah valid	Transaksi berjalan normal	Semua transaksi tercatat dengan nasabah terkait
TC-04	Data nasabah tidak ditemukan	Tidak ada transaksi	Sistem memberikan pesan bahwa nasabah tidak ditemukan

2. Modul Laporan

Tabel 5. Uji Skenario Modul Laporan

ID	Skenario	PreKondisi	Langkah-langkah Pengujian	Hasil yang diharapkan
1	Generate laporan harian	Data transaksi tersedia	Pilih tanggal laporan	Laporan tampil dengan data lengkap
2	Generate laporan bulanan	Data transaksi tersedia	Pilih bulan laporan	Laporan sesuai dengan filter

Tabel 6. Kombinasi Fitur Laporan dan Transaksi

Test Case	Laporan	Transaksi	Hasil yang diharapkan
TC-05	Data transaksi valid	Laporan berhasil di-generate	Semua transaksi tampil dalam laporan

TC-06	Tidak ada data transaksi	Tidak ada laporan	Sistem menampilkan pesan "Tidak ada data"
-------	--------------------------	-------------------	---

C. Approach Refinements(Perbaikan Pendekatan)

No	Pendekatan	Kegiatan
1	Testing Method	Unit testing untuk validasi fungsi kategori
2	Boundary Testing	Pengujian batas minimum dan maksimum input

D. Identifikasi Uji(Test Identification)

A. Input :

ID	Deskripsi
TC-IN-001	Input nilai valid
TC-IN-002	Input nilai invalid
TC-IN-003	Input nilai batch

B. Kalkulasi:

ID	Deskripsi
TC-KA-001	Hitung nilai akhir
TC-KA-002	Validasi konversi nilai
TC-KA-003	Hitung total nilai kategori

E. Kriteria Lulus/Gagal Fitur

A. Input :

Kriteria	Deskripsi
Pass	Data tersimpan sesuai input
Fail	Data tidak konsisten

B. Kalkulasi:

Kriteria	Deskripsi
Pass	Hasil perhitungan akurat
Fail	Hasil tidak sesuai formula

3. Test Case Specification

A. Test Case Identifier (TDS-BANKSAMPAH-2024-001)

B. Test Items

Tabel 1. Uji Item Bank Sampah

Modul	Versi	Fitur
Pengelolaan Nasabah	1.0.0	Tambah
Transaksi	1.0.0	Input transaksi
Laporan	1.0.1	Generate laporan

C. Input Specifications

Tabel 2. Input Nilai

Field	Tipe data	Validasi	Contoh valid	Contoh invalid
Kategori	String(20)	Tidak boleh kosong	Plastik	12345
Berat	Float(5,2)	Angka positif	12.50	-5.00

D. Output Specifications

1. Nilai Akhir

Output	Format	Validasi	Contoh
Total Nilai	Float(5,2)	≥ 0	125.75
Detail Transaksi	JSON	Sesuai struktur	{"id": 123}

E. Kebutuhan Lingkungan

- Database: MySQL 8.0
- Server: Apache 2.4
- Browser: Safari v120
- Framework: Laravel 10

F. Special Procedural Requirements

- Clear cache browser setelah setiap pengujian
- Setup ulang database untuk setiap batch pengujian

G. Intercase Dependencies

- Harus login dulu sebelum mengakses modul lainnya

4. Test Procedure Specification

A. Test Procedure Identifier(TDS-BANKSAMPAH-2024-001)

“TDS-BANKSAMPAH-2024-001”

B. Tujuan

- Verifikasi fungsi modul transaksi

C. Special Requirements

- User test dengan role admin

D. Procedure Steps

- Login ke sistem
- Masuk ke modul transaksi
- Input data transaksi baru
- Simpan data
- Periksa laporan transaksi

5. Test Item Transmittal Report

A. Transmittal Report Identifier(TDS-BANKSAMPAH-2024-001)

“TDS-BANKSAMPAH-2024-001”

B. Transmitted Items

- Source code modul transaksi v1.0

C. Lokasi

- Repository Git: branch main

D. Status

- Ready for testing

E. 5. Approvals

- Persetujuan terkait

6. Test Log

A. Test Log Identifier

- TL-20240301-001

B. Description

- Error saat input data kategori

C. Activity and Event Entries

- 10:00 - Mulai test case TC-TRANS-001
- 10:30 - Selesai test case TC-TRANS-001

7. Test Incident Report

A. Test Incident Report Identifier

- IR-TRANS-001

B. Summary

- Error saat input data kategori

C. Incident Description - Detail insiden

- System crash saat input @\$

D. Impact

- Data transaksi tidak tersimpan

8. Test Summary Report

A. Test Summary Report Identifier

- TSR-BANKSAMPAH-2024-001

B. Summary

- 95% test case passed

C. Variances**

- 1 test case ditunda

D. Comprehensive Assessment

- Modul transaksi siap untuk production

E. Summary of Results

- Total 20 test case, 19 passed, 1 failed

F. Evaluation

- Performa sesuai requirement

G. Ringkasan Aktivitas

- Total effort 40 jam

H. Approvals

- Persetujuan final

BAB III

Kesimpulan

Proses pengembangan perangkat lunak melibatkan spesifikasi kebutuhan, implementasi, dan pengujian yang saling berkaitan untuk menghasilkan sistem yang fungsional dan andal. Berikut adalah poin-poin utama:

1. **Spesifikasi Kebutuhan** Pemilihan perangkat lunak seperti PHP, CSS, dan perangkat keras dengan spesifikasi tertentu memastikan kelancaran operasional sistem.
2. **Implementasi dan Pengujian**
 - Desain UI/UX dilakukan menggunakan Figma, sementara pengembangan frontend dan backend dilakukan dengan alat yang relevan.
 - Pengujian bertahap memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan.
3. **Kendala dan Solusi** Kendala seperti integrasi desain, kompatibilitas browser, dan manajemen waktu diatasi melalui evaluasi berkala dan dokumentasi yang baik.
4. **Dampak Sistem** Sistem ini meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mempermudah akses informasi, dan memberikan transparansi dalam pelaporan.

Sistem informasi yang dirancang telah memenuhi tujuan utamanya sebagai platform pengelolaan data dan transaksi bank sampah, meskipun masih memerlukan peningkatan lebih lanjut.

Saran

1. **Peningkatan Dokumentasi:** Dokumentasi yang lebih lengkap mempermudah pengembang memahami sistem.

2. **Pengujian Keamanan:** Identifikasi dan tutup celah keamanan dengan pengujian menyeluruh.
3. **Optimasi Kinerja:** Lakukan pengujian beban untuk memastikan responsivitas sistem.
4. **Peningkatan User Experience:** Perbaiki desain agar sistem nyaman digunakan di berbagai perangkat.

Dengan implementasi saran-saran ini, sistem diharapkan dapat memberikan manfaat maksimal kepada pengguna dan mencapai keberlanjutan yang lebih baik.

Lampiran:

1. REKAYASA PERANGKAT LUNAK OBJEK

KELOMPOK 3

Project Dimulai : 30/09/2024

Scrolling increment: 5

Milestone description	Category	Assigned to	Progress	Start	Days
Survey dan Analisis					
Survey Lapangan	Milestone	Edo,Shabran,Yusran,Risky, Anul	100%	30/09/2024	2
Wawancara dan Observasi	Milestone	Edo, Risky	100%	30/09/2024	2
Dokumentasi dan Penyusunan					
Identifikasi Permasalahan	Milestone	Yusran,Shabran	100%	30/09/2024	2
Teknik Elisitasi	Milestone	Yusran,Shabran	100%	30/09/2024	2
Kebutuhan Domain	Low Risk	Edo,Risky	100%	02/10/2024	2
Kebutuhan Fungsional & Non Fungsional	Low Risk	Edo,Risky	100%	04/10/2024	2
Desain					
UI/UX	On Track	Edo,Risky	100%	06/10/2024	3
Front-End Development	High Risk	Edo,Risky	100%	09/10/2024	7
Back-End Development	High Risk	Yusran,Shabran	100%	10/10/2024	7
Testing					
Tinjauan Ulang Kebutuhan	Milestone	Yusran,Shabran	90%	12/10/2024	2
Validasi Model	Med Risk	Edo,Risky	100%	14/10/2024	2
Uji Penerimaan Pengguna	Med Risk	Edo,Risky	90%	16/10/2024	1
Finalisasi					
Pembuatan Proposal	Goal	Yusran,Shabran	100%	21/10/2024	4

2. <http://localhost/sampah/index.php>
3. <https://youtu.be/dWuAKbS03sY>