

**LAPORAN PROYEK PERANGKAT LUNAK**  
**Trashify : Pengembangan Sistem Informasi Bank Sampah**  
**Berbasis Web untuk Optimalisasi Proses Pengumpulan**  
**Bank Sampah Kecubung**



Dipersiapkan oleh:

Julisa	(13020220301)
Andi Auliya Alayda Syahrul	(13020220311)
Pratiwi	(13020220317)
Musdalipa Santong	(13020220324)

**Program Studi Teknik Informatika**

**Universitas Muslim Indonesia**

**2024**

## **Daftar Isi**

BAB 1 .....	1
A. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras.....	1
B. Implementasi Pembangunan Perangkat Lunak .....	1
C. Kendala Implementasi .....	4
BAB 2 PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK.....	6
1. Rencana Pengujian (Test Plan) .....	6
2. Spesifikasi Desain Pengujian (Test Design Specification) .....	6
3. Spesifikasi Kasus Uji (Test Case Specification).....	7
4. Spesifikasi Prosedur Uji (Test Procedure Specification) .....	7
5. Laporan Pengujian (Test Log).....	7
6. Laporan Insiden Pengujian (Test Incident Report) .....	8
7. Ringkasan Pengujian (Test Summary Report).....	8
BAB 3 PENUTUP .....	9
DAFTAR PUSTAKA .....	11
LAMPIRAN .....	12



## **BAB 1**

### **D. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras**

#### **1. Perangkat Lunak:**

- a. Sistem Operasi: Windows 10/11, Linux Ubuntu 22.04, atau macOS Monterey.
- b. Database: MySQL 8.0 atau lebih baru.
- c. Framework: Laravel 9.x.
- d. Server Web: Apache 2.4 atau Nginx 1.21.
- e. Browser: Google Chrome versi 120+ atau Mozilla Firefox versi 115+.
- f. Tools Testing:
  - Selenium untuk pengujian otomatis.
  - JMeter untuk pengujian performa.
  - TestRail untuk manajemen test case.
  - JIRA untuk pelacakan bug.

#### **2. Perangkat Keras:**

- a. Pengembangan: Prosesor dual-core, RAM 4 GB, penyimpanan 500 GB SSD.
- b. Pengujian: Prosesor quad-core, RAM 8 GB, penyimpanan 1 TB SSD.
- c. Produksi: Prosesor 8-core, RAM 16 GB, penyimpanan 2 TB SSD.

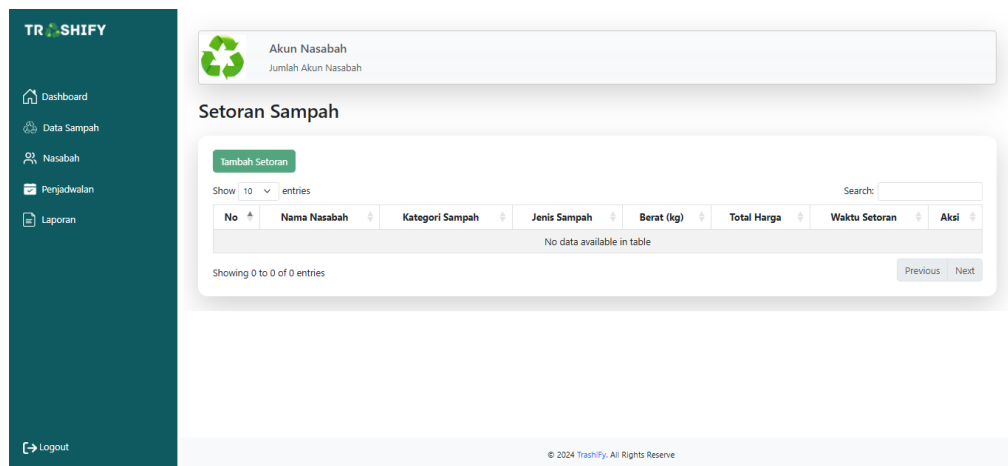
### **E. Implementasi Pembangunan Perangkat Lunak**

- a. Form Login :Pada halaman login admin memasukkan email dan password yang sudah didaftarkan



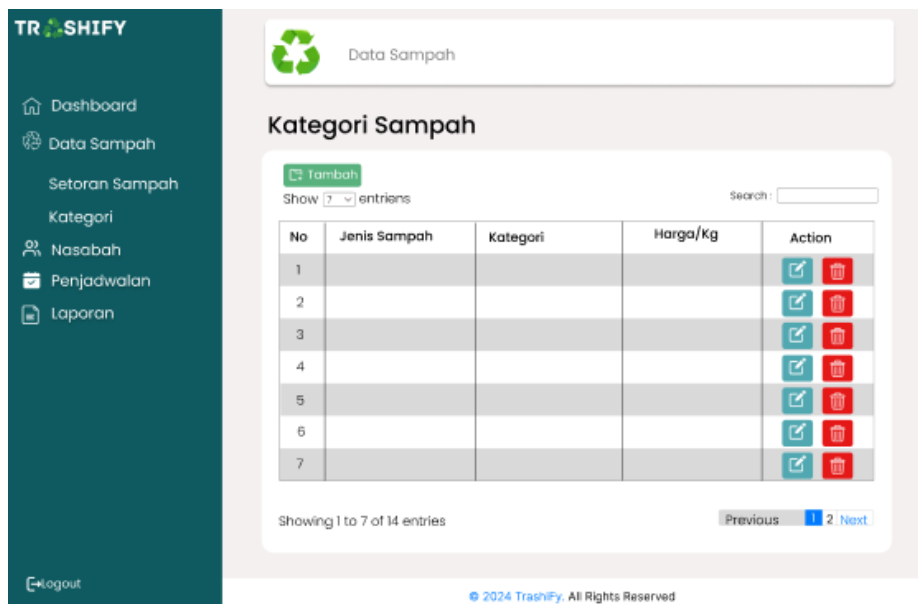
Gambar 2. Antarmuka Halaman Login

- b. Form Setoran Sampah: Pada halaman pencatatan setoran sampah yang dikumpulkan nasabah.



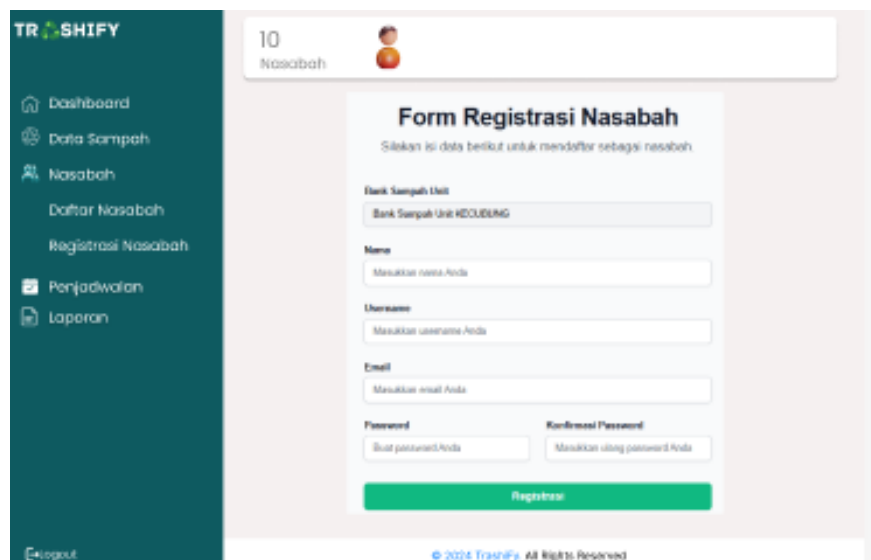
Gambar 3. Antarmuka Form Pencatatan Setoran Sampah

- c. Form pencatatan kategori sampah: Pada halaman pencatatan kategori sampah yang ada di BSU Kecubung



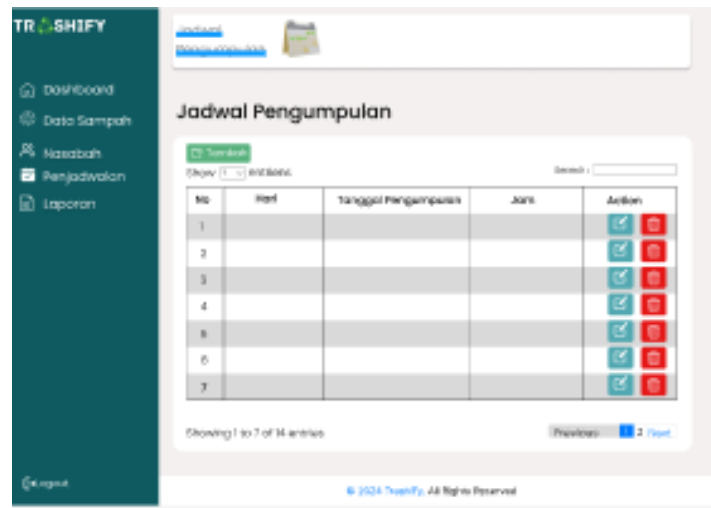
Gambar 4. Antarmuka Form Pencatatan Penyetoran

- d. Form registrasi nasabah: Pada halaman ini Admin melakukan registrasi nasabah



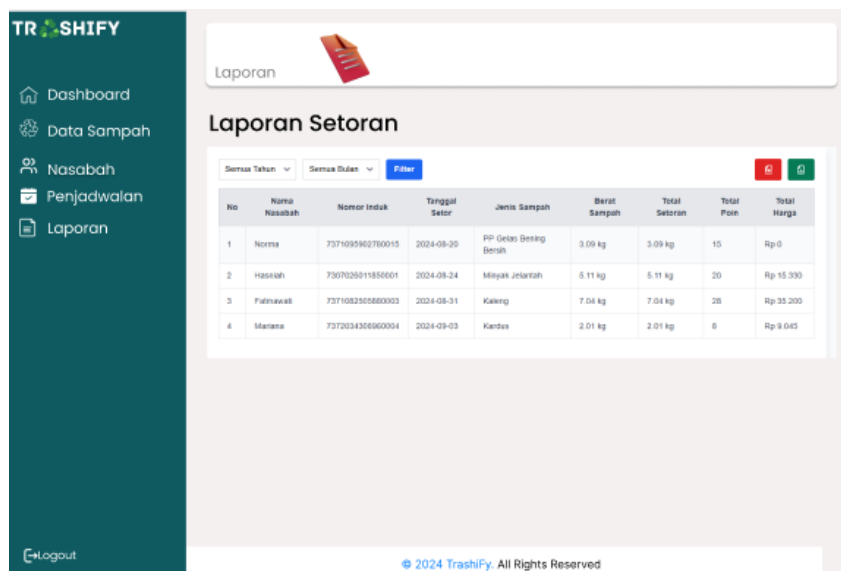
Gambar 5. Antarmuka Registrasi Nasabah

- e. Form penjadwalan : Pada form ini melakukan input untuk jadwal pengumpulan sampah di BSU Kecubung



Gambar 6. Antarmuka Jadwal Pengumpulan

- f. Laporan Setoran: Pada halaman ini menampilkan data-data riwayat setoran nasabah.



Gambar 7. Antarmuka Daftar Riwayat Penyetoran

## F. Kendala Implementasi

1. Ketidakstabilan Lingkungan: Gangguan jaringan atau konfigurasi server yang memengaruhi pengujian.
2. Kompleksitas Integrasi: Kesulitan dalam menghubungkan modul pencatatan transaksi dengan fitur lainnya seperti penghapusan data.
3. Keterbatasan SDM: Beberapa tahap implementasi membutuhkan waktu

lebih lama karena jumlah anggota tim pengembang dan penguji yang terbatas.

4. Performa Sistem: Sistem harus dioptimalkan untuk menangani hingga 10.000 transaksi tanpa penurunan performa.
5. Bug Fungsionalitas: Masalah validasi input pada modul transaksi dan login yang memerlukan beberapa kali revisi.



## **BAB 2**

### **PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK**

#### **1. Rencana Pengujian (Test Plan)**

##### **a. Test Plan Identifier (TP-KECUBUNG-2024-001)**

Dokumen ini menjelaskan rencana pengujian untuk Trashify Web yang mencakup fitur login, setoran sampah, katogori, registrasi nasabah, penjadwalan, dan laporan setoran [1].

##### **b. Pendekatan Pengujian:**

- Unit Testing: Memvalidasi fungsi login dan input transaksi.
- Integration Testing: Menguji integrasi antara modul login, transaksi, dan database.
- System Testing: Menguji alur sistem secara menyeluruh.
- Performance Testing: Memastikan waktu respon  $\leq 3$  detik untuk login dan  $\leq 2$  detik untuk penyimpanan transaksi.
- Security Testing: Validasi enkripsi password dan otorisasi pengguna.

#### **2. Spesifikasi Desain Pengujian (Test Design Specification)**

##### **a. Test Design Specification Identifier (TDS-KECUBUNG-2024-001)**

Semua fitur diuji dengan metode yang terencana untuk memastikan kelengkapan dan keakuratan pengujian [2].

##### **b. Fitur yang Diuji:**

- Login Admin: Validasi email dan password.
- Pencatatan Transaksi: Validasi input berat sampah, jenis sampah, dan perhitungan nilai transaksi.
- Penghapusan Data: Konfirmasi penghapusan data dengan notifikasi sukses.
- Navigasi: Navigasi antarmuka dan menu utama.

### **3. Spesifikasi Kasus Uji (Test Case Specification)**

#### **a. Test Case Identifier (TCS-KECUBUNG-2024-001)**

- Test case mencakup:
- Login (TC-LOGIN-001 hingga TC-LOGIN-003).
- Validasi Input Nilai (TC-IN-001 hingga TC-IN-003).
- Kalkulasi Transaksi (TC-KA-001 hingga TC-KA-003).
- Penghapusan Data (TC-DELETE-001).

#### **b. Kriteria Kelulusan:**

- Input valid menghasilkan data tersimpan dengan benar.
- Login valid memproses akses dalam  $\leq 3$  detik.
- Notifikasi muncul untuk setiap tindakan (berhasil atau gagal).

### **4. Spesifikasi Prosedur Uji (Test Procedure Specification)**

#### **a. Test Procedure Identifier (TP-KECUBUNG-2024-001)**

Langkah pengujian mencakup:

- Buka browser dan akses URL sistem.
- Login menggunakan akun admin, BSU, Nasabah.
- Masukkan data setoran, simpan, dan validasi hasil penyimpanan serta melihat jadwal pengumpulan.
- Uji navigasi kembali ke menu utama.
- Hapus data transaksi dan verifikasi apakah data telah dihapus.

### **5. Laporan Pengujian (Test Log)**

#### **a. Test Log Identifier (TL-20240301-001)**

Aktivitas:

- 10:00: Mulai pengujian login valid (TC-LOGIN-001) → PASS.
- 10:15: Pengujian login dengan username salah (TC-LOGIN-002) → PASS.
- 10:30: Pengujian penghapusan data (TC-DELETE-001) → PASS.

## **6. Laporan Insiden Pengujian (Test Incident Report)**

### **a. Test Incident Report Identifier (IR-LOGIN-001)**

- Ringkasan: Sistem menolak login dengan karakter khusus pada username.
- Dampak: Admin dengan username khusus tidak dapat mengakses sistem.

## **7. Ringkasan Pengujian (Test Summary Report)**

### **a. Test Summary Report Identifier (TSR-KECUBUNG-2024-001)**

- Total test case: 18, dengan hasil:  
Passed: 16  
Failed: 2

### **b. Evaluasi: Sistem siap digunakan dengan revisi minor pada validasi input**

## **BAB 3**

### **PENUTUP**

Pengujian perangkat lunak pada sistem Trashify web telah dilakukan dengan pendekatan terstruktur untuk memastikan [3] setiap fitur berfungsi sesuai spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (SRS). Berikut adalah kesimpulan secara menyeluruh:

#### **1. Keberhasilan Fitur Utama**

- Fitur Login: Sistem berhasil memvalidasi kredensial pengguna dan memberikan akses dalam waktu  $\leq 3$  detik, sesuai kebutuhan non-fungsional.
- Pencatatan Transaksi: Input berat dan jenis sampah divalidasi dengan benar, serta perhitungan nilai transaksi dilakukan otomatis tanpa kesalahan.
- Penghapusan Data: Sistem menampilkan dialog konfirmasi sebelum data dihapus dan memberikan notifikasi setelah penghapusan berhasil.
- Navigasi Dashboard: Sistem mendukung navigasi yang lancar antara menu utama dan submenu dengan waktu respons  $\leq 2$  detik.

#### **2. Hasil Pengujian**

- Dari total 18 test case, 16 test case berhasil (PASS), dan 2 test case gagal (FAIL).
- Insiden yang tercatat (IR-LOGIN-001) berupa validasi karakter khusus pada username, namun dampaknya minimal dan dapat diperbaiki pada iterasi berikutnya.

#### **3. Kesesuaian dengan Spesifikasi Kebutuhan**

- Sistem telah memenuhi hampir semua kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang didefinisikan dalam SRS.
- Aspek performa, keamanan, dan kemudahan penggunaan menunjukkan hasil yang memuaskan berdasarkan kriteria kelulusan.

#### 4. Kendala dan Solusi

- Kendala: Gangguan pada validasi input tertentu dan kompleksitas integrasi antar modul.
- Solusi: Dilakukan perbaikan pada fitur validasi input dan uji regresi untuk memastikan stabilitas sistem.

#### Rekomendasi:

1. Melanjutkan perbaikan pada validasi karakter khusus dalam username (insiden IR-LOGIN-001).
2. Mengoptimalkan dokumentasi teknis untuk mendukung pengembangan dan pemeliharaan di masa depan.
3. Melakukan pengujian tambahan untuk skenario ekstrem, seperti jumlah data transaksi yang sangat besar, untuk memastikan skalabilitas sistem.

Dengan hasil pengujian yang baik, sistem Trashify Web dinyatakan siap untuk diimplementasikan pada lingkungan produksi dengan revisi minor pada fitur tertentu.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DENGAN METODE EXTREME PROGRAMMING (STUDI KASUS: KARANG TARUNA PURI SERPONG 1). *Jurnal E-Bisnis, Sistem Informasi , Teknologi Informasi*, 1-9.
- [2] Sony Panca Budiart, M. D. (2023). DESAIN-DAN-PERANCANGAN-APLIKASI-JEMPUT-SAMPAH-ONLINE-DESA-REJOSARI-MENGUNAKAN-AGILE-DEVELOPMENT. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 531-545.
- [3] Sri Widaningsih, A. S. (2019). IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology) Sistem Informasi Pengelolaan Data Bank Sampah Berbasis Web di Kabupaten Cianjur. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information*

## LAMPIRAN

### 1. Daftar Pembagian Tugas

No	Nama	Tipe	Kategori	Status
1	Julisa	Desain Front end & Back end	Implementasi	Selesai
2	Andi Auliya	Validasi fitur login dan fitur data setoran sampah	Pengujian	Selesai
3	Pratiwi	Pengujian performa sistem dan validasi input jadwal pengumpulan	Pengujian	Selesai
4	Musdalifa	Dokumentasi teknis pengujian dan pelaporan hasil pengujian	Dokumentasi	Selesai

### 2. Link Aplikasi yang Anda Buat

<https://drive.google.com/drive/folders/1BpjnGhmmeGdSiqigbLWvVkpPg5a2TIDa>

### 3. Link Video Presentasi

<https://drive.google.com/drive/folders/1srhUVIBAMyrEBd8XiVOVOHSBuqRJZDcz?usp=sharing>

### 4. Link UI/UX

<https://www.figma.com/design/iuOPvsUwgYGB7v5gtJFFh/TRASHIFY?m=auto&t=CPZfhhQmp8fiPJdt-6>