

TUGAS AKHIR

**APLIKASI BANK SAMPAH BERBASIS *WEB* DAN *MOBILE* DENGAN
FITUR PENCATATAN OTOMATIS DAN LAPORAN KEUANGAN
HARIAN**



ANDIKA WIRA NUGRAHA

NIM: 52204110007

**UNIVERSITAS ISLAM MAJAPAHIT
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
2026**

**APLIKASI BANK SAMPAH BERBASIS WEB DAN MOBILE DENGAN
FITUR PENCATATAN OTOMATIS DAN LAPORAN KEUANGAN
HARIAN**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer (S.Kom.)
Program Studi Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Islam Majapahit

ANDIKA WIRA NUGRAHA

NIM: 52204110007

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM MAJAPAHIT
MOJOKERTO
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir dengan judul

**APLIKASI BANK SAMPAH BERBASIS WEB DAN MOBILE DENGAN
FITUR PENCATATAN OTOMATIS DAN LAPORAN KEUANGAN
HARIAN**

Oleh:

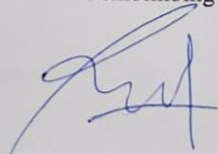
ANDIKA WIRA NUGRAHA

NIM: 52204110007

Telah disetujui untuk diuji:

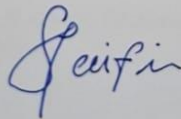
Mojokerto, 8 Juli 2026

Pembimbing 1



(**Ronny Makhfuddin A., S.Kom., M.Kom.)**
NUPTK. 6041764665130293

Pembimbing 2



(**Ahmad Syaifuddin, S.Kom., M.Kom.)**
NUPTK. 1644770671130312

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

APLIKASI BANK SAMPAH BERBASIS WEB DAN MOBILE DENGAN FITUR PENCATATAN OTOMATIS DAN LAPORAN KEUANGAN HARIAN

Oleh:

ANDIKA WIRA NUGRAHA

NIM: 52204110007

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer (S.Kom.)
Program Studi Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Islam Majapahit

Telah diterima dan disetujui
Pada Tanggal 15 Juli 2026

Dosen Penguji

Tanda tangan

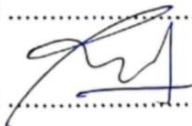
1. Soffa Zahara, S.T., M.T.
NUPTK. 0036769670230363



2. Yanuarini Nur S., S.Kom., M.Kom.
NUPTK. 4446761662230192



3. Ronny Makhfuddin A., S.Kom., M.Kom.
NUPTK. 6041764665130293



Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik,


Achmad Rijanto, S.T., M.T.
NUPTK. 7835748650200012

RIWAYAT HIDUP

Foto

Nama Lengkap : Andika Wira Nugraha

NIM : 52204110007

Tempat,Tanggal Lahir : Bone-Bone, 01 Juli 2003

Alamat : Dsn, Tanimba, Kec. Bone-Bone

Email : andredwich54@gmail.com

No. Handphone : 08989762590

JENJANG PENDIDIKAN

Tahun	Sekolah	Kota/Kabupaten
2009 – 2015	SD Negeri 1 Bone Bone	Luwu Utara
2015– 2017	SMP Negeri 1 Bone Bone	Luwu Utara
2019 – 2022	MA Darussalam	Luwu Utara
2022 – 2026	Universitas Islam Majapahit	Luwu Utara

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap Mahasiswa	: Andika Wira Nugraha
NIM	: 52204110007
Program Studi	: Informatika
Fakultas	: Teknik
Judul Tugas Akhir/Skripsi	: Aplikasi Bank Sampah Berbasis Web Otomatis dan Laporan Keuangan Harian

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul tersebut merupakan hasil karya ilmiah yang dikerjakan sendiri oleh penulis. Jika dikemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar, penulis bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Mojokerto, 15 Juli 2026

Penulis



ANDIKA WIRA NUGRAHA

NIM: 52204110007

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap Mahasiswa : Andika Wira Nugraha
NIM : 52204110007
Program Studi : Informatika
Judul Skripsi : Aplikasi Bank Sampah Berbasis
Web Otomatis dan Laporan
Keuangan Harian

Menyatakan bahwa Tugas Akhir/Skripsi dengan judul tersebut merupakan hasil karya ilmiah yang dikerjakan sendiri oleh penulis. Jika dikemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar, penulis bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Mojokerto, 15 Juli 2026


ANDIKA WIRA NUGRAHA : ANDIKA WIRA NUGRAHA
NIM : 52204110007

**APLIKASI BANK SAMPAH BERBASIS WEB DAN MOBILE DENGAN
FITUR PENCATATAN OTOMATIS DAN LAPORAN KEUANGAN
HARIAN**

Nama Mahasiswa : Andika Wira Nugraha
NIM : 52204110007
Dosen Pembimbing 1 : Ronny Makhfuddin A., S.Kom., M.Kom.
Dosen Pembimbing 2 : Ahmad Syaifuddin, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Pengelolaan limbah adalah salah satu isu lingkungan yang masih banyak dihadapi, terutama di kalangan masyarakat. Bank limbah muncul sebagai pilihan alternatif dalam mengatur limbah dengan prinsip pengurangan, penggunaan kembali, dan daur ulang yang dikenal sebagai 3R, sekaligus menawarkan manfaat ekonomi bagi komunitas. Namun, dalam praktiknya, banyak bank limbah yang masih mengandalkan sistem pencatatan secara manual dalam kegiatan pendaftaran nasabah, pencatatan setoran limbah, pengelolaan simpanan, serta pelaporan transaksi. Situasi ini menimbulkan beragam masalah seperti data yang tidak terorganisir, rentan terhadap kesalahan pencatatan, kesulitan dalam menemukan data, serta minimnya transparansi informasi bagi nasabah.

Berdasarkan masalah yang ada, penelitian ini memiliki tujuan untuk menciptakan serta membangun Aplikasi Bank Sampah yang bisa diakses melalui *Web* dan *Mobile*, yang bertujuan untuk memperbaiki cara pengelolaan bank sampah dengan lebih efisien dan efektif. Aplikasi ini dirancang agar dapat memudahkan pengelolaan data pelanggan, jenis serta harga sampah, proses setoran dan penarikan tabungan, dan juga penyajian laporan dalam format digital. Di samping itu, aplikasi *mobile* memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk melihat informasi mengenai saldo tabungan dan riwayat transaksi dengan mandiri, sedangkan aplikasi *web* digunakan oleh admin untuk mengatur semua data dan aktivitas bank sampah.

Kata kunci: Bank Sampah, Aplikasi *Web*, Aplikasi *Mobile*, Pengelolaan Sampah, Sistem Informasi.

**APLIKASI BANK SAMPAH BERBASIS WEB DAN MOBILE DENGAN
FITUR PENCATATAN OTOMATIS DAN LAPORAN KEUANGAN
HARIAN**

Nama Mahasiswa : Andika Wira Nugraha
NIM : 52204110007
Dosen Pembimbing 1 : Ronny Makhfuddin A., S.Kom., M.Kom.
Dosen Pembimbing 2 : Ahmad Syaifuddin, S.Kom., M.Kom.

ABSTRACT

Waste management is one of the environmental issues that is still widely faced, especially among communities. Waste banks have emerged as an alternative option for managing waste based on the principles of reduction, reuse, and recycling, known as the 3Rs, while also offering economic benefits to communities. However, in practice, many waste banks still rely on manual recording systems for customer registration, waste deposit recording, deposit management, and transaction reporting. This situation causes various problems such as disorganized data, susceptibility to recording errors, difficulty in finding data, and a lack of transparency of information for customers.

Based on existing problems, this study aims to create and develop a Waste Bank Application that can be accessed via the web and mobile devices, with the goal of improving waste bank management in a more efficient and effective manner. This application is designed to facilitate the management of customer data, types and prices of waste, deposit and withdrawal processes, and the presentation of reports in digital format. In addition, the mobile application makes it easy for customers to view information about their savings balances and transaction history independently, while the web application is used by administrators to manage all waste bank data and activities.

Keywords: Waste Bank, Web Application, Mobile Application, Waste Management, Information System

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	vi
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	1
BAB I PENDAHULUAN.....	3
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Bank Sampah	6
2.2 Penelitian Terdahulu	6
2.3 Ringkasan Penelitian Terdahulu	9
2.4 Sistem Informasi	11
2.5 Laporan Keuangan	12
2.6 Waterfall.....	12
2.7 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	13
2.7.1 Usecase Diagram	13
2.7.2 Activity Diagram	13
2.7.3 Sequence Diagram	14

2.7.4 Class Diagram.....	14
2.8 Database	15
2.9 MySQL.....	15
2.10 React js	16
2.11 Node js	16
2.12 Tailwind CSS	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Lokasi Penelitian.....	19
3.2 Pengumpulan Data	19
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem	20
3.3.1 Kebutuhan Fungsional	20
3.3.2 Kebutuhan Non Fungsional	21
3.4 Perancangan Sistem	23
3.4.1 Alur Kerja Sistem Berjalan.....	23
3.4.2 Alur Sistem Kerja	24
3.4.3 Use Case Diagram.....	26
3.4.4 Skenario Use Case	28
3.4.4.1 Skenario Usecase Login.....	28
3.4.4.2 Skenario Usecase Dashboard	29
3.4.4.3 Skenario Usecase Kelola User	30
3.4.4.4 Skenario Usecase Kelola Data Nasabah	31
3.4.4.5 Skenario Usecase Registrasi Nasabah.....	32
3.4.4.6 Skenario Usecase Kelola Jenis Sampah.....	33
3.4.4.7 Skenario Usecase Kelola Setoran Sampah.....	34
3.4.4.8 Skenario Usecase Kelola Penarikan.....	35
3.4.4.9 Skenario Usecase Persetujuan Penarikan.....	36
3.4.4.10 Skenario Usecase Riwayat Transaksi.....	37
3.4.4.11 Skenario Usecase Laporan	38
3.4.4.12 Skenario Usecase Kelola Profil.....	39

3.4.5 Activity Diagram	40
3.4.5.1 Activity Diagram Login	40
3.4.5.2 Activity Diagram Registrasi Nasabah	42
3.4.5.3 Activity Diagram Kelola Nasabah	43
3.4.5.4 Activity Diagram Kelola Jenis Sampah	44
3.4.5.5 Activity Diagram Setoran Sampah	45
3.4.5.6 Activity Diagram Penarikan saldo	46
3.4.5.7 Activity Diagram Laporan	47
3.4.5.8 Activity Diagram Riwayat Transaksi	48
3.4.6 Sequence Diagram	49
3.4.6.1 Sequence Diagram Login	49
3.4.6.2 Sequence Diagram Setoran Sampah	50
3.4.5.3 Sequence Diagram Penarikan	51
3.4.6.4 Sequence Diagram Registrasi Nasabah	52
3.4.6.5 Sequence Diagram input setoran sampah	53
3.4.6.6 Sequence Diagram Laporan	54
3.4.6.7 Sequence Diagram Kelola Profil	55
3.4.6.8 Sequence Diagram Riwayat Transaksi	56
3.5 Class Diagram	57
3.6 ERD (Entity Relationship Diagram)	58
3.7 Desain Interface	59
3.7.1 Rancangan Antarmuka Halaman Utama	60
3.7.2 Rancangan Interface Halaman Registrasi	61
3.7.3 Rancangan Interface Form Login	62
3.7.4 Rancangan Interface Halaman Nasabah	63
3.7.4 Rancangan Interface Menu Riwayat Transaksi Nasabah	64
3.7.5 Rancangan Interface Halaman Dashboard Admin	65
3.7.5 Rancangan Interface Menu Setoran Sampah	66

3.7.6 Rancangan Interface Menu Data Nasabah	68
3.7.7 Rancangan Interface Jenis Sampah	69
3.7.8 Rancangan Interface Menu Penarikan Saldo	70
3.8 Skenario Uji Coba	71
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	75
4.1 Implementasi Sistem	75
4.1.1 Implementasi Landing Page	75
4.1.2 Implementasi Halaman Registrasi	77
4.1.3 Implementasi Halaman Login	78
4.1.4 Implementasi Halaman Dashboard Admin	80
4.1.5 Implementasi Halaman Menu Data Nasabah	81
4.1.6 Implementasi Halaman Jenis Sampah	82
4.1.7 Implementasi Halaman Penarikan Saldo	83
4.1.8 Implementasi Halaman Setoran Sampah	84
4.1.9 Implementasi Halaman Laporan	85
4.1.10 Implementasi Halaman Manajemen User	86
4.1.11 Implementasi Dashboard Nasabah	88
4.1.12 Implementasi Riwayat Transaksi	89
4.1.13 Implementasi Halaman Pengajuan Tarik Saldo	90
4.2 Pengujian Sistem	91
BAB 5 PENUTUP	95
5.1 Kesimpulan	95
5.2 Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN	1

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional Admin	20
Tabel 3. 2 Fungsional Nasabah	21
Tabel 3. 3 KebutuhanHardware	22
Tabel 3. 4 Kebutuhan Software.....	22
Tabel 3. 5 Skenario Usecase Login.....	28
Tabel 3. 6 Skenario Dashboard	29
Tabel 3. 7 Usecase Kelola User	30
Tabel 3. 8 Skenario Usecase Kelola Data Nasabah	31
Tabel 3. 9 Skenario Usecase Registrasi Nasabah.....	32
Tabel 3. 10 Skenario Usecase Jenis Sampah	33
Tabel 3. 11Skenario Usecase Kelola Setoran Sampah.....	34
Tabel 3. 12 Skenario Usecase Kelola Penarikan.....	35
Tabel 3. 13 Skenario Usecase Persetujuan Penarikan.....	36
Tabel 3. 14 Skenario Usecase Riwayat Transaksi	37
Tabel 3. 15 Skenario Usecase Laporan	38
Tabel 3. 16 Skenario Usecase Kelola Profil.....	39
Tabel 3. 17 Skenario Pengujian	72
Tabel.4 1 Hasil Pengujian Blackbox.....	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Usecase Diagram.....	27
Gambar 3. 2 Activity Diagram Login	41
Gambar 3. 4 Activity Diagram Registrasi Nasabah	42
Gambar 3. 5 Activity Diagram Kelola Nasabah	43
Gambar 3. 6 Activity Diagram Kelola Jenis Sampah	44
Gambar 3. 7 Activity Diagram Setoran Sampah.....	45
Gambar 3. 8 Activity Diagram Penarikan Saldo.....	46
Gambar 3. 9 Activity Diagram Laporan	47
Gambar 3. 10 Activity Diagram Riwayat Transaksi.....	48
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Login	49
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Setoran Sampah	50
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Penarikan.....	51
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Registrasi Nasabah.....	52
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Setoran Sampah	53
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Laporan	54
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Kelola Profil.....	55
Gambar 3. 18 Sequence Diagram Riwayat Transaksi.....	56
Gambar 3. 19 Class Diagram	58
Gambar 3. 20 ERD.....	59
Gambar 3. 21 Dashboard Utama.....	60
Gambar 3. 22 Form Registrasi	61
Gambar 3. 23 Form Login.....	62
Gambar 3. 24 Dashboard Nasabah.....	64
Gambar 3. 25 Menu Riwayat Transaksi Nasabah.....	65
Gambar 3. 26 Dashboard Admin	65
Gambar 3. 27 Menu Setoran Sampah	67
Gambar 3. 28 Menu Data Nasabah	68
Gambar 3. 29 Menu Jenis Sampah.....	70
Gambar 3. 30 Penarikan Saldo.....	71
Gambar 4. 1 Landing Page.....	75
Gambar 4. 2 Dashboard Landing Page	76