



**LAPORAN SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN BANK SAMPAH  
MURIA BERSERI BERBASIS WEB DENGAN NOTIFIKASI  
WHATSAPP**

**AHMAD LUTHFI HAKIM**

**NIM. 201553052**

**DOSEN PEMBIMBING**

**FAJAR NUGRAHA, S.KOM., M.KOM, MOS**

**DIANA LAILY FITHRI, S.KOM., M.KOM**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2022**



**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN BANK SAMPAH  
MURIA BERSERI BERBASIS WEB DENGAN NOTIFIKASI  
WHATSAPP**

**AHMAD LUTHFI HAKIM**

**NIM. 201553052**

Kudus, 07 Februari 2022

Menyetujui,

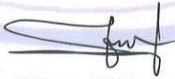
Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

  
Fajar Nugraha, S.Kom., M.Kom., MOS  
NIDN. 0606058201

  
Diana Laily Fithri, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0627018502

Mengetahui  
Koordinator Skripsi

  
Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom., MTA., MOS  
NIDN. 0004047501



**HALAMAN PENGESAHAN****SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN BANK SAMPAH  
MURIA BERSERI BERBASIS WEB DENGAN NOTIFIKASI  
WHATSAPP****AHMAD LUTHFI HAKIM****NIM. 201553052**

Kudus, 12 Maret 2022

Ketua Penguji,

Menyetujui,  
Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,

Pratomo Setiaji, S.Kom, M.Kom,

Fajar Nugraha, S.Kom, M.Kom,

Dr. Eko Darmanto, S.Kom, M.Cs,

MTA

MOS

MTA

NIDN. 0619067802

NIDN. 0606058201

NIDN. 0608047901

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Sistem Informasi

Mohammad Dahlan, ST., MT

Supriyono S.Kom., M.Kom., MCE

NIDN. 0601076901

NIDN. 0602017901



### PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ahmad Luthfi Hakim  
NIM : 201553052  
Tempat & Tanggal lahir : Kudus, 11 Desember 1996  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah Muria  
Berseri Berbasis Web dengan Notifikasi Whatsapp

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulis skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Seluruh ide, pendapat atau materi sumber lain telah dikutip dalam skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpanan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 07 Februari 2022

memberi pernyataan,



Ahmad Luthfi Hakim

NIM. 201553052



## **SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN BANK SAMPAH MURIA BERSERI BERBASIS WEB DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP**

Nama mahasiswa : Ahmad Luthfi Hakim

NIM : 201553052

Pembimbing :

1. Fajar Nugraha S.Kom., M.Kom., MOS
2. Diana Laily Fithri, S.Kom., M.Kom

### **RINGKASAN**

Bank Sampah Muria Berseri bermula dari sosialisasi dan pelatihan pengelolaan sampah dari Pusat Pengelolaan Ekoregion Jawa pada tanggal 23-24 November 2012 terbentuklah pengurus bank sampah. Dari proses yang berjalan timbul masalah yaitu pencatatan transaksi yang masih dicatat dalam sebuah buku besar sehingga harus menyalin lagi ke buku tabungan sampah. Setelah itu petugas membuat perekapan dari nota yang selanjutnya akan dibuat laporan. Dengan begitu mengakibatkan pekerjaan kurang efektif untuk dilakukan, selain itu kurangnya edukasi kepada warga sehingga menimbulkan penimbunan sampah yang tidak terurus, padahal mereka dapat memanfaatkan sampah mereka untuk dapat didaur ulang dan akan mendapat tabungan.

Oleh sebab itu, dibuat sebuah Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Web dengan Notifikasi Whatsapp untuk pengelolaan data yang lebih baik dan mengawasi perkembangan bank sampah yang ada sehingga pengelolaan lebih terpadu. Untuk notifikasi whatsapp nantinya akan muncul di *user* web ketika proses penjualan sampah sudah selesai dan dapat mengetahui jumlah saldo tabungan bank sampah.

**Kata Kunci:** *sistem, pengelolaan, bank, sampah, web, notifikasi, whatsapp*



**WEB-BASED MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM OF MURIA  
BERSERI WASTE BANK WITH WHATSAPP NOTIFICATION**

*Student Name* : Ahmad Luthfi Hakim  
*NIM* : 201553052  
*Supervisor* :  
1. Fajar Nugraha S.Kom., M.Kom., MOS  
2. Diana Laily Fithri, S.Kom., M.Kom

**ABSTRACT**

*Muria Berseri Garbage Bank began with socialization and training on waste management from the Java Ecoregion Management Center on November 23-24, 2012, a waste bank administrator was formed. From the current process, a problem arises, namely the recording of transactions that are still recorded in a ledger so that they have to copy it again to the waste savings book. After that the officer makes a recording of the note which will then be made a report. This results in less effective work to be done, in addition to the lack of education to residents, causing the accumulation of unmanaged waste, even though they can use their waste to be recycled and will get savings.*

*Therefore, a Web-Based Waste Bank Management Information System was created with Whatsapp Notifications for better data management and monitoring the development of existing waste banks so that management is more integrated. WhatsApp notifications will appear on web users when the waste sales process is complete and they can find out the amount of the waste bank savings balance.*

*Keywords: system, management, bank, waste, web, notification, whatsapp*



## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Web dengan Notifikasi Whatsapp”.

Penyusunan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana S1 pada program studi sistem informasi fakultas teknik Universitas Muria Kudus.

Pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan skripsi ini tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

- a. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
- b. Bapak Mohammad Dahlan, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
- c. Bapak Supriyono, S.Kom, M.Kom, MCE, selaku Ketua Progdi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
- d. Bapak Fajar Nugraha, S.Kom., M.Kom., MOS, selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama penyusunan laporan skripsi ini.
- e. Ibu Diana Laily Fithri, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama penyusunan laporan skripsi ini.
- f. Pengurus Bank Sampah Muria Berseri yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
- g. Dosen-dosen di program studi sistem informasi yang telah mendidik dan membagi ilmu yang sudah didapat kepada penulis, serta seluruh staf.
- h. Bapak dan Ibu selaku orang tua serta saudara-saudara yang telah memberikan kasih sayang, perhatian dan semangat serta doa yang dapat membangkitkan tujuan pencapaian saya dalam penulisan skripsi.




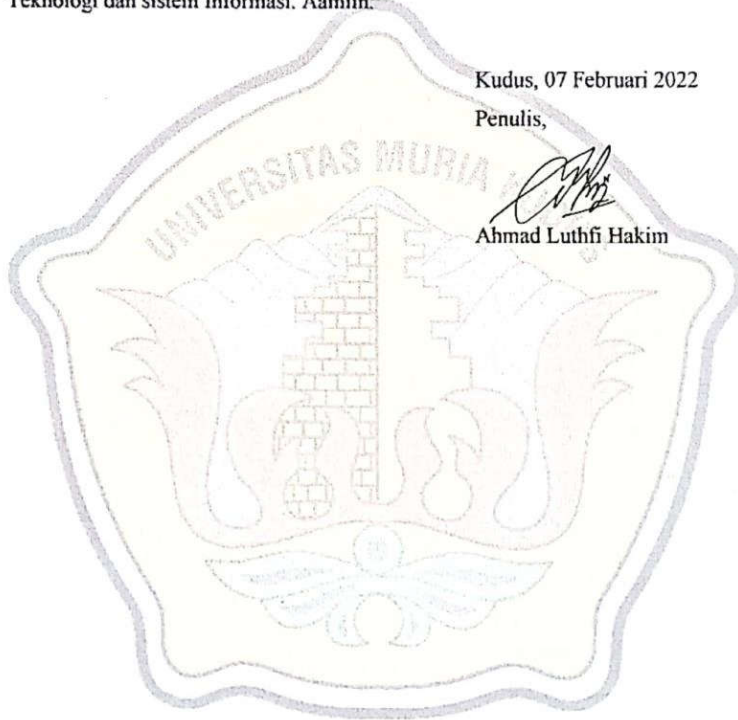
- i. Teman-teman Program studi Sistem Informasi yang selalu memberikan dukungan satu sama lain dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis berharap semoga langkah selanjutnya dalam mencari pekerjaan diridhoi oleh Allah SWT. Akhirnya sebagai penutup penulis berharap semoga Laporan Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, khususnya dibidang Ilmu Pengetahuan Teknologi dan sistem Informasi. Aamiin.

Kudus, 07 Februari 2022

Penulis,

  
Ahmad Luthfi Hakim





## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
RINGKASAN .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat .....	3
1.6 Metode Penelitian .....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem .....	5
1.6.3 Metode Perancangan Sistem .....	6
1.7 Kerangka Pemikiran .....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1 Penelitian Terkait .....	9
2.2 Tabel Perbandingan Penelitian Terkait .....	11
2.3 Landasan Teori .....	12
2.3.1 Pengertian Sistem .....	12
2.3.2 Pengertian Informasi .....	12



2.3.3	Pengertian Pengelolaan.....	12
2.3.4	Pengertian Bank.....	12
2.3.5	Pengertian Sampah .....	12
2.3.6	Pengertian Notifikasi .....	12
2.3.7	Pengertian Website .....	13
2.4	Alat Bantu Desain Sistem .....	13
2.4.1	<i>Flow Of Document (FOD)</i> .....	13
2.4.2	<i>UML (Unified Modelling Language)</i> .....	14
2.5	<i>ERD (Entity Relational Diagram)</i> .....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....		24
3.1	Objek Penelitian.....	25
3.1.1	Lokasi .....	25
3.1.2	Struktur .....	25
3.1.3	Job Description.....	26
3.2	Analisa Sistem Lama .....	27
3.2.1	Analisa Proses Pendaftaran Nasabah.....	27
3.2.2	Analisa Proses Pengelolaan Bank Sampah.....	28
3.3.2.1	Analisa Aktor Sistem .....	31
3.3.2.2	Business Use Case .....	31
3.3.2.3	Sistem Use Case.....	34
3.3.2.4	Skenario Use Case .....	35
3.3.2.5	Class Diagram.....	43
3.3.2.6	Sequence Diagram .....	49
3.3.2.7	Activity Diagram .....	61
3.3.2.8	Statechart Diagram .....	72
3.3.3	Rancangan Basis Data .....	89
3.3.3.1	Entity Relationship Diagram.....	89
3.3.3.2	Tranformasi Tabel.....	92
3.3.3.3	Struktur Tabel .....	93
3.3.3.4	Relasi Tabel .....	95
3.3.4	Desain Input dan Output.....	96
1.	Desain Halaman Utama.....	96
2.	Desain Input.....	98



4.1	Hasil Pembahasan .....	103
4.2	Implementasi Sistem .....	103
4.2.1	Implementasi Layar Antarmuka .....	103
4.2.2	Tampilan Program .....	103
4.3	Pengujian Sistem .....	123
4.3.1	Black Box Testing .....	124
BAB V PENUTUP .....		129
5.1	Kesimpulan .....	129
5.2	Saran .....	129
DAFTAR PUSTAKA .....		130





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Denah lokasi Bank Sampah Muria Berseri.....	25
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Bank Sampah Muria Berseri .....	26
Gambar 3.3 <i>Flow of Document</i> Pendaftaran Nasabah.....	27
Gambar 3.5 Business Use Case Diagram Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah Muria Berseri Berbasis Web dengan Notifikasi Whatsapp .....	33
Gambar 3.6 Sistem <i>Use Case</i> Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah Muria Berseri Berbasis Web dengan Notifikasi Whatsapp .....	34
Gambar 3.7 Class User .....	44
Gambar 3.8 Class Petugas .....	44
Gambar 3.9 Class Pengurus.....	44
Gambar 3.10 Class Nasabah.....	45
Gambar 3.11 Class Pengepul.....	45
Gambar 3.12 Class Satuan.....	45
Gambar 3.13 Class Kategori Sampah.....	46
Gambar 3.14 Class Sampah.....	46
Gambar 3.15 Class Tabungan.....	46
Gambar 3.16 Class Setor .....	47
Gambar 3.17 Class Jual .....	47
Gambar 3.18 Class Stok .....	47
Gambar 3.19 Class Diagram Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah Muria Berseri Berbasis Web dengan Notifikasi Whatsapp.....	48
Gambar 3.20 Sequence diagram kelola user .....	49
Gambar 3.21 Sequence diagram kelola Pengepul .....	50
Gambar 3.22 Sequence diagram kelola satuan.....	51
Gambar 3.23 Sequence diagram kelola kategori sampah.....	52
Gambar 3.24 Sequence diagram Kelola sampah .....	53
Gambar 3.25 Sequence diagram Kelola nasabah .....	54
Gambar 3.26 Sequence diagram kelola setor sampah .....	55



Gambar 3.27 Sequence diagram kelola jual sampah .....	56
Gambar 3.28 Sequence diagram kelola tabungan .....	57
Gambar 3.29 Sequence diagram kelola stok .....	58
Gambar 3.30 Sequence diagram kelola harga .....	59
Gambar 3.31 Sequence diagram notifikasi .....	60
Gambar 3.32 Sequence diagram laporan .....	61
Gambar 3.33 Activity diagram kelola user .....	62
Gambar 3.34 Activity diagram kelola pengepul .....	63
Gambar 3.35 Activity diagram kelola satuan .....	64
Gambar 3.36 Activity diagram kelola kategori sampah .....	65
Gambar 3.37 Activity diagram kelola sampah .....	66
Gambar 3.38 Activity diagram kelola nasabah .....	67
Gambar 3.39 Activity diagram kelola setor sampah .....	68
Gambar 3.40 Activity diagram kelola jual sampah .....	69
Gambar 3.41 Activity diagram kelola tabungan .....	70
Gambar 3.42 Activity diagram kelola stok .....	70
Gambar 3.43 Activity diagram kelola harga .....	71
Gambar 3.44 Activity diagram notifikasi .....	71
Gambar 3.45 Activity diagram laporan .....	72
Gambar 3.46 Statechart diagram method login .....	73
Gambar 3.47 Statechart diagram method logout .....	73
Gambar 3.48 Statechart diagram method cari .....	73
Gambar 3.49 Statechart diagram method tambah .....	74
Gambar 3.50 Statechart diagram method ubah .....	74
Gambar 3.51 Statechart diagram method hapus .....	74
Gambar 3.52 Statechart diagram method cari .....	75
Gambar 3.53 Statechart diagram method tambah .....	75
Gambar 3.54 Statechart diagram method ubah .....	75



Gambar 3.55 Statechart diagram method hapus .....	76
Gambar 3.56 Statechart diagram method cari .....	76
Gambar 3.57 Statechart diagram method tambah .....	76
Gambar 3.58 Statechart diagram method ubah .....	77
Gambar 3.59 Statechart diagram method hapus .....	77
Gambar 3.60 Statechart diagram method cari .....	77
Gambar 3.61 Statechart diagram method tambah .....	78
Gambar 3.62 Statechart diagram method ubah .....	78
Gambar 3.63 Statechart diagram method hapus .....	78
Gambar 3.64 Statechart diagram method cari .....	79
Gambar 3.65 Statechart diagram method tambah .....	79
Gambar 3.66 Statechart diagram method ubah .....	80
Gambar 3.67 Statechart diagram method hapus .....	80
Gambar 3.68 Statechart diagram method cari .....	80
Gambar 3.69 Statechart diagram method tambah .....	81
Gambar 3.70 Statechart diagram method ubah .....	81
Gambar 3.71 Statechart diagram method hapus .....	81
Gambar 3.72 Statechart diagram method cari .....	82
Gambar 3.73 Statechart diagram method tambah .....	82
Gambar 3.74 Statechart diagram method ubah .....	83
Gambar 3.75 Statechart diagram method hapus .....	83
Gambar 3.76 Statechart diagram method cari .....	83
Gambar 3.77 Statechart diagram method tambah .....	84
Gambar 3.78 Statechart diagram method ubah .....	84
Gambar 3.79 Statechart diagram method hapus .....	84
Gambar 3.80 Statechart diagram method cari .....	85
Gambar 3.81 Statechart diagram method tambah .....	85
Gambar 3.82 Statechart diagram method ubah .....	86



Gambar 3.83 Statechart diagram method hapus .....	86
Gambar 3.84 Statechart diagram method cari.....	86
Gambar 3.85 Statechart diagram method tambah .....	87
Gambar 3.86 Statechart diagram method ubah .....	87
Gambar 3.87 Statechart diagram method hapus .....	87
Gambar 3.88 Statechart diagram method cari.....	88
Gambar 3.89 Statechart diagram method tambah .....	88
Gambar 3.90 Statechart diagram method ubah .....	89
Gambar 3.91 Statechart diagram method hapus .....	89
Gambar 3.92 Menentukan entitas .....	90
Gambar 4.94 Relasi antara entitas nasabah dengan sampah.....	91
Gambar 4.95 Relasi antara entitas sampah dengan kategori sampah.....	91
Gambar 4.96 Relasi antara entitas ampah dengan satuan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.97 Relasi antara entitas user dengan pengepul.....	91
Gambar 4.98 Relasi antara entitas pengepul dengan sampah .....	91
Gambar 3.99 Melengkapi atribut-atribut deskriptif .....	92
Gambar 3.100 Relasi Tabel Sistem Bank Sampah .....	93
Gambar 3.101 Desain halaman utama petugas .....	96
Gambar 3.102 Desain halaman utama pengurus.....	97
Gambar 3.103 Desain halaman utama nasabah.....	98
Gambar 3.104 Form User.....	99
Gambar 3.105 Form Input Pengepul.....	99
Gambar 3.106 Form Input Satuan.....	100
Gambar 3.107 Form Input Kategori Sampah .....	100
Gambar 3.108 Form Input sampah.....	101
Gambar 3.109 Form Input Nasabah .....	101
Gambar 3.110 Form Input Setor Sampah .....	101
Gambar 4.1 Halaman data user .....	104



Gambar 4.2 Tampilan form tambah data user .....	105
Gambar 4.3 Tampilan form edit data user .....	106
Gambar 4.4 Halaman data pengepul.....	107
Gambar 4.5 Tampilan form tambah data pengepul .....	107
Gambar 4.6 Tampilan form edit data pengepul .....	108
Gambar 4.7 Halaman data satuan .....	109
Gambar 4.8 Tampilan form tambah data satuan.....	109
Gambar 4.9 Tampilan form edit data satuan .....	110
Gambar 4.10 Halaman data Kategori Sampah .....	110
Gambar 4.11 Tampilan form tambah data kategori sampah .....	111
Gambar 4.12 Tampilan form edit data kategori sampah .....	112
Gambar 4.13 Halaman data Sampah .....	113
Gambar 4.14 Tampilan form tambah data sampah .....	113
Gambar 4.15 Tampilan form edit data sampah .....	114
Gambar 4.16 Halaman data nasabah .....	114
Gambar 4.17 Tampilan form tambah data nasabah.....	115
Gambar 4.18 Tampilan form edit data nasabah.....	115
Gambar 4.19 Halaman data setor sampah .....	116
Gambar 4.20 Tampilan form tambah data setor sampah.....	117
Gambar 4.21 Halaman data jual sampah .....	117
Gambar 4.22 Tampilan form tambah data jual sampah.....	118
Gambar 4.23 Tampilan form detail data jual sampah .....	119
Gambar 4.24 Halaman tabungan .....	119
Gambar 4.25 Halaman laporan .....	120
Gambar 4.26 Halaman stok .....	121
Gambar 4.27 Halaman laporan .....	122
Gambar 4.28 Halaman harga .....	123



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	11
Tabel 2.2 Simbol bagan arus dokumen .....	13
Tabel 2.3 Notasi <i>business use case diagram</i> .....	15
Tabel 2.4 Notasi <i>use case diagram</i> .....	15
Tabel 2.5 Notasi <i>class diagram</i> .....	17
Tabel 2.6 Notasi <i>sequence diagram</i> .....	18
Tabel 2.7 Notasi <i>activity diagram</i> .....	19
Tabel 2.8 Notasi statechart diagram.....	20
Tabel 2.9 Simbol-simbol ERD.....	20
Tabel 3.1 Proses business use case .....	31
Tabel 3.2 Skenario Use Case Kelola User .....	35
Tabel 3.3 Skenario Use Case Kelola Pengepul .....	36
Tabel 3.4 Skenario Use Case Kelola Satuan .....	37
Tabel 3.5 Skenario Use Case Kelola Kategori Sampah .....	37
Tabel 3.6 Skenario Use Case Kelola Sampah .....	38
Tabel 3.7 Skenario Use Case Kelola Nasabah .....	38
Tabel 3.8 Skenario Use Case Kelola Setor Sampah .....	39
Tabel 3.9 Skenario Use Case Kelola Jual Sampah .....	40
Tabel 3.10 Skenario Use Case Kelola Tabungan.....	40
Tabel 3.11 Skenario Use Case Kelola Stok .....	41
Tabel 3.12 Skenario Use Case Kelola.....	41
Tabel 3.13 Skenario Use Case Notifikasi .....	42
Tabel 3.14. Skenario Use Case Laporan .....	43
Tabel 3.15 Struktur tabel user .....	93
Tabel 3.16 Struktur tabel pengepul .....	93



Tabel 3.17 Struktur tabel nasabah .....	94
Tabel 3.18 Struktur tabel satuan .....	94
Tabel 3.19 Struktur tabel kategori sampah.....	95
Tabel 3.20 Struktur tabel sampah .....	95





## **DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN 1 FOTOCOPY BUKU BIMBINGAN

LAMPIRAN 2 FOTOCOPY SURAT BALASAN

LAMPIRAN 3 SERTIFIKAT KW

LAMPIRAN 4 TRANSKIP NILAI

LAMPIRAN 5 BUKTI TRANSFER

LAMPIRAN 6 FOTOCOPY BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

LAMPIRAN 7 BUKTI CEK PLAGIASI PENULISAN SKRIPSI

LAMPIRAN 8 BIODATA PENULIS





