



POLITEKNIK NEGERI
CILACAP

TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI BANK SAMPAH DI
BANK SAMPAH ENVIRO'18**

***WASTE BANK INFORMATION SYSTEM IN
ENVIRO'18 WASTE BANK***

Oleh

QONITA FILDZAH
NPM. 18.02.02.062

DOSEN PEMBIMBING :

CAHYA VIKASARI, S.T., M.Eng.
NIDN. 0601128402

NUR WAHYU RAHADI, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0609058102

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI CILACAP
2021**

**SISTEM INFORMASI BANK SAMPAH DI
BANK SAMPAH ENVIRO'18**

***WASTE BANK INFORMATION SYSTEM IN
ENVIRO'18 WASTE BANK***

Oleh

Qonita Fildzah
18.02.02.062

DOSEN PEMBIMBING :

CAHYA VIKASARI, S.T., M.Eng.
NIDN. 0601128402

NUR WAHYU RAHADI, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0609058102

**PROGRAM STUDI D-3 TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI CILACAP
2021**

**SISTEM INFORMASI BANK SAMPAH DI
BANK SAMPAH ENVIRO'18**

Oleh :

Qonita Fildzah
18.02.02.062

**Tugas Akhir ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)
di
Politeknik Negeri Cilacap**

Disetujui oleh :

Penguji Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing :

Rivadi Purwanto, S.T., M.Eng.
NIDN. 0618038501

Cahya Vikasari, S.T., M.Eng.
NIDN. 0601128402

Agus Susanto, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0016099104

Nur Wahyu Rahadi, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0609058102

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika**

Nur Wahyu Rahadi, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0609058102

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli penulis sendiri baik dari alat (*hardware*), program dan naskah laporan yang tercantum sebagai bagian dari Laporan Tugas Akhir ini. Jika terdapat karya orang lain, penulis akan mencantumkan sumber secara jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Cilacap, September 2021
Yang Menyatakan,

Qonita Fildzah
NPM. 18.02.02.062

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Qonita Fildzah

NPM : 18.02.02.062

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Cilacap Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : **“SISTEM INFORMASI BANK SAMPAH DI BANK SAMPAH ENVIRO’18”** beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Politeknik Negeri Cilacap berhak menyimpan, mengalih / format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan / mempublikasikan di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Cilacap, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Cilacap

Pada tanggal : September 2021

Yang Menyatakan

Qonita Fildzah

18.02.02.062

ABSTRAK

Bank Sampah Enviro'18 merupakan suatu badan usaha yang bergerak dibidang sosial yang melakukan pengelolaan dan pemanfaatan sampah dengan tujuan memelihara kelestarian lingkungan dan kesejahteraan dimasyarakat sekitar. Proses yang berkaitan dengan kegiatan yang dapat dilakukan di dalam bank sampah, misalnya pendaftaran nasabah, penjualan sampah, penarikan saldo nasabah, pembuatan laporan penjualan sampah. Terdapat kekurangan pada proses bank sampah, dimana semua proses dijalankan masih manual dan belum ada sistem untuk memudahkan proses tersebut. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi berbasis *web* yang bertujuan untuk membantu dalam melakukan pengelolaan data nasabah dan data sampah. Pembuatan sistem ini menggunakan metode *System Development Life Cycle* dengan model *prototype*. Berdasarkan hasil pengujian *blackbox*, maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibuat dapat membantu memudahkan nasabah dalam melakukan pendaftaran dan melihat katalog dan memudahkan pihak bank sampah dalam melakukan pendataan sampah dan pengelolaan data. Secara garis besar dari hasil pengujian, semua fungsionalitas sistem dapat berjalan dengan baik. Hal ini dapat dibuktikan pada proses pengujian dan juga dapat dibuktikan pada proses analisis kuisioner yang menunjukkan fungsionalitas sistem yang telah dibangun dinilai cukup baik dalam mendukung proses yang berjalan di bank sampah enviro'18.

Kata Kunci : Bank sampah, Sistem informasi, Website

ABSTRACT

Waste Bank is a business The Enviro'18 entity engaged in the social sector that manages and utilizes waste with the aim of maintaining the environment and welfare in the surrounding community. Processes related to activities that can be carried out in the waste bank, such as customer registration, sales of waste, withdrawal of customer balances, preparation of waste sales reports. There are shortcomings in the waste bank process, where all processes are carried out manually and there is no system to facilitate the process. To overcome this, we need a web-based information system that aims to assist in managing customer data and waste data. Making this system using the System Development Life Cycle method with a prototype model. Based on the results of blackbox testing, it can be ensured that the system created can help make it easier for customers to register and view catalogs and make it easier for waste banks to collect waste data and manage data. Broadly speaking, from the test results, all system functionality can run well. This can be proven in process testing and can also be proven in the questionnaire analysis process which shows the functionality of the system that has been built is considered quite good in supporting the processes that run in the enviro'18 waste bank

Keyword : Waste bank, Information system, Website

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Puji dan syukur senantiasa kita panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala nikmat, kekuatan, taufik serta hidayah-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah SAW, keluarga, sahabat, dan para pengikut setianya. Amin. Atas kehendak Allah sajalah, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul :

“SISTEM INFORMASI BANK SAMPAH DI BANK SAMPAH ENVIRO'18”

Pembuatan dan penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) di Politeknik Negeri Cilacap.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan dan hambatan yang dijumpai selama pengerjaannya. Sehingga saran yang bersifat membangun sangatlah diharapkan demi pengembangan yang lebih optimal dan kemajuan yang lebih baik.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Cilacap, Juli 2020

Qonita Fildzah

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa dan tanpa menghilangkan rasa hormat yang mendalam, saya selaku penyusun dan penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Aris Tjahyanto, M.Kom., selaku Direktur Politeknik Negeri Cilacap.
2. Dr. Eng. Agus Santoso, selaku Wakil Direktur 1 Bidang Akademik Politeknik Negeri Cilacap.
3. Nur Wahyu Rahadi, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Informatika serta dosen pembimbing II tugas akhir, terimakasih kepada beliau yang selalu memberi masukkan beserta solusi pada program seta memperbaiki laporan.
4. Cahya Vikasari, S.T., M.Eng, selaku dosen pembimbing I tugas akhir, selalu membimbing dengan sabar, memberi arahan pada tugas akhir serta memperbaiki laporan.
5. Seluruh dosen, teknisi, karyawan dan karyawan Politeknik Negeri Cilacap yang telah membekali ilmu dan membantu dalam segala urusan dalam kegiatan penulis di bangku perkuliahan di Politeknik Negeri Cilacap.
6. Kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan baik materil, semnagat maupun doa
7. Seluruh Teman-teman di Prodi Teknik Informatika, Teman Kelas 3C dan sahabat-sahabatku yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis selama melaksanakan tugas akhir ini.

Demikian penyusunan dan penulisan laporan tugas akhir ini. Bila ada penyusunan dan penulisan masih terdapat banyak kekurangan, penulis mohon maaf.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.2.1 Tujuan Penelitian	3
1.2.2 Manfaat Penelitian	3
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Tahap Pengumpulan data	4
1.7 Tahap Pengembangan Sistem.....	5
1.8 Sistemetika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	9

2.1	Tinjauan Pustaka	9
2.2	Landasan Teori.....	11
2.2.1	Sistem Informasi	11
2.2.2	Sampah	12
2.2.3	Rekayasa Web	12
2.2.4	Rekayasa perangkat lunak.....	14
2.2.5	Pemrograman berorientasi objek	21
2.2.6	Basis Data.....	24
2.2.7	Framework CI.....	28
BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM.....		31
3.1	Metodologi.....	31
3.1.1	Bahan Penelitian	31
3.1.2	Penelitian	31
3.1.3	Analisis Kebutuhan Pengguna	32
3.1.4	Analisis Kebutuhan Eksternal	33
3.1.5	Jalan Penelitian	35
3.2	Perancangan Sistem.....	37
3.2.1	Sistem yang sedang berjalan	37
3.2.2	Sistem yang Akan Dikembangkan.....	39
3.2.3	Aliran Informasi.....	40
3.2.4	Entity Relationship Diagram	56
3.2.5	Struktur Tabel	56
3.2.6	Rancangan Antarmuka	60
3.2.7	Skenario Pengujian	74
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		93

4.1 Hasil Penelitian	93
4.1.1 Implementasi Perancangan Antaramuka	93
4.2 Pembahasan Sistem.....	104
4.2.1 Kasus dan Hasil Pengujian.....	104
4.2.2 Hasil Pengujian Sistem	107
4.2.3 Pembahasan Hasil Pengujian Sistem.....	108
4.2.4 Analisis Kuisisioner	111
4.2.5 Pembahasan Kuisisioner.....	113
4.3 Evaluasi Sistem.....	117
4.4 Kekurangan Sistem	118
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	121
5.1 Kesimpulan	121
5.2 Saran.....	122
DAFTAR PUSTAKA	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Prototype Model.....	15
Gambar 2. 2 Black Box Testing.....	21
Gambar 3. 1 Kebutuhan Antarmuka Jaringan	35
Gambar 3. 2 Metodologi Prototype.....	35
Gambar 3. 3 Flowchart Sistem yang sedang berjalan.....	38
Gambar 3. 4 Flowchart sistem yang akan dikembangkan ...	39
Gambar 3. 5 Use Case Diagram Sistem Informasi Bank Sampah di Bank Sampah Enviro'18	41
Gambar 3. 6 Sequence Login	42
Gambar 3. 7 Sequence Melihat Data Nasabah	43
Gambar 3. 8 Sequence Menambah Data Nasabah.....	44
Gambar 3. 9 Sequence Mengubah Data Nasabah.....	45
Gambar 3. 10 Sequence Melihat Saldo Nasabah.....	46
Gambar 3. 11 Sequence Melihat Saldo Nasabah.....	47
Gambar 3. 12 Sequence Mengubah Isi Katalog	48
Gambar 3. 13 Sequence Menambah Penjualan Sampah.....	49
Gambar 3. 14 Sequence Laporan	50
Gambar 3. 15 Sequence Melihat Penjualan Sampah	51
Gambar 3. 16 Sequence Cetak Penjualan Sampah	52
Gambar 3. 17 Sequence Melihat Katalog Sampah	53
Gambar 3. 18 Sequence Melihat Katalog Sampah	54
Gambar 3. 19 Sequence Melihat Katalog Sampah	55
Gambar 3. 20 Sequence Melihat Saldo Nasabah.....	55
Gambar 3. 21 ERD Sistem Informasi Bank Sampah di Bank Sampah Enviro'18.....	56
Gambar 3. 22 Perancangan Antarmuka Halaman Login	61
Gambar 3. 23 Perancangan Antarmuka Halaman Melihat Data Nasabah.....	62

Gambar 3. 24 Perancangan Antarmuka Halaman Menambah Data Nasabah	63
Gambar 3. 25 Perancangan Antarmuka Halaman Mengubah Data Nasabah.....	64
Gambar 3. 26 Perancangan antarmuka Halaman Melihat Saldo Nasabah.....	65
Gambar 3. 27 Perancangan Antarmuka Halaman Menambah Katalog sampah.....	66
Gambar 3. 28 Perancangan Antarmuka Halaman Mengubah Katalog Sampah	67
Gambar 3. 29 Perancangan Antarmuka Halaman Menambah Penjualan Sampah	68
Gambar 3. 30 Perancangan Antarmuka Halaman Laporan .	69
Gambar 3. 31 Perancangan Antarmuka Halaman Melihat Penjualan Sampah	70
Gambar 3. 32 Perancangan Antarmuka Halaman Mencetak71	
Gambar 3. 33 Perancangan Antarmuka Halaman Melihat Katalog.....	72
Gambar 3. 34 Perancangan Antarmuka Halaman Pendaftaran Nasabah.....	73
Gambar 3. 35 Perancangan Antarmuka Halaman Melihat Saldo	74
Gambar 4. 1 Halaman Login Sistem	93
Gambar 4. 2 Halaman Melihat Data Nasabah	94
Gambar 4. 3 Halaman Menambah Data Nasabah	95
Gambar 4. 4 Halaman Mengubah Data Nasabah	96
Gambar 4. 5 Halaman Melihat Saldo Nasabah	97
Gambar 4. 6 Halaman Menambah Data Katalog.....	97
Gambar 4. 7 Halaman Mengubah Data Katalog	98
Gambar 4. 8 Halaman Menambah Penjualan Sampah	99

Gambar 4. 9	Halaman Laporan	99
Gambar 4. 10	Halaman Melihat Penjualan Sampah.....	100
Gambar 4. 11	Halaman Mencetak Laporan Penjualan Sampah	101
Gambar 4. 12	Halaman Melihat Katalog.....	102
Gambar 4. 13	Halaman Pendaftaran Nasabah	102
Gambar 4. 14	Halaman Melihat Jumlah Saldo.....	103
Gambar 4. 15	Hasil Pengujian Menambah Data Nasabah.	105
Gambar 4. 16	Hasil Pengujian Ubah Data Nasabah	105
Gambar 4. 17	Hasil Pengujian Tambah Penjualan Sampah	105
Gambar 4. 18	Hasil Pengujian Ubah Data Penjualan Sampah	106
Gambar 4. 19	Hasil Pengujian Tambah Data Katalog Sampah	106
Gambar 4. 20	Hasil Pengujian Ubah Data Katalog Sampah	106
Gambar 4. 21	Hasil Pengujian Pendaftaran Nasabah	107
Gambar 4. 22	Grafik Memudahkan Pihak Bank Sampah Mengelola Data	113
Gambar 4. 23	Grafik Memudahkan Nasabah Mendaftar Secara Online.....	114
Gambar 4. 24	Grafik Memudahkan nasabah dalam memeriksa harga sampah.....	115
Gambar 4. 25	Grafik Memudahkan dalam perekapan penjualan sampah	116
Gambar 4. 26	Grafik Menu sistem mudah digunakan	117

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Usecase.....	17
Tabel 2. 2 Simbol Secequence.....	18
Tabel 2. 3 Simbol Flowchart.....	19
Tabel 2. 4 Simbol – Simbol ERD	26
Tabel 3. 1 Tabel Analisis Kebutuhan Pengguna	32
Tabel 3. 2 Tabel Analisis Kebutuhan Antarmuka Perangkat Lunak	33
Tabel 3. 3 Struktur Tabel User.....	57
Tabel 3. 4 Struktur Tabel Jenis Sampah.....	58
Tabel 3. 5 Struktur Tabel Katalog.....	58
Tabel 3. 6 Struktur Tabel Penjualan.....	59
Tabel 3. 7 Struktur Tabel About	60
Tabel 3. 8 Struktur Tabel Penarikan	60
Tabel 3. 9 Skenario Pengujian Login.....	75
Tabel 3. 10 Skenario Pengujian Melihat Data Nasabah	76
Tabel 3. 11 Skenario Pengujian Menambah Data Nasabah..	77
Tabel 3. 12 Skenario Pengujian Mengubah Data Nasabah ..	78
Tabel 3. 13 Skenario Pengujian Melihat Saldo Nasabah	80
Tabel 3. 14 Skenario Pengujian Menambah Katalog Sampah	81
Tabel 3. 15 Skenario Pengujian Menambah Katalog Sampah	82
Tabel 3. 16 Skenario Pengujian Menambah Penjualan Sampah	84
Tabel 3. 17 Skenario Pengujian Laporan	85
Tabel 3. 18 Skenario Pengujian Melihat Penjualan Sampah	86
Tabel 3. 19 Skenario Pengujian Melihat Katalog.....	87
Tabel 3. 20 Skenario Pengujian Pendaftaran	88
Tabel 3. 21 Skenario Pengujian Melihat Saldo	89
Tabel 3. 22 Skenario Pengujian Penarikan Saldo.....	91

Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Sistem	107
Tabel 4. 2 Pembahasan Hasil Pengujian Sistem.....	108
Tabel 4. 3 Hasil Analisis Kuisisioner	112
Tabel 4. 4 Hasil kuisisioner Sistem Mempermudah Pihak Bank Sampah Dalam Pengelolaan Data.....	113
Tabel 4. 5 Hasil Kuisisioner Memudahkan nasabah mendaftar secara online.....	114
Tabel 4. 6 Hasil kuisisioner Mempermudah Nasabah dalam Memeriksa Harga Sampah	115
Tabel 4. 7 Hasil Kuisisioner Mempermudah dalam Perekapan Penjualan Sampah	116
Tabel 4. 8 Hasil Kuisisioner Menu yang ada mudah digunakan.....	117

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A SURAT OBSERVASI

LAMPIRAN B HASIL WAWANCARA

LAMPIRAN C LEMBAR PENGUJIAN

LAMPIRAN D LEMBAR KUISIONER