

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BANK SAMPAH BERBASIS WEB”**. Dengan kuasa dan rahmat-Nya, Tuhan telah menyertai penulis dari awal hingga akhir proses penyusunan Tugas Akhir ini.

Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Komputer Strata Satu Program Studi Sistem Informasi Universitas Pelita Harapan, Karawaci, Tangerang.

Penulis juga ingin memberikan ucapan terima kasih atas seluruh bantuan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak, dikarenakan tanpa bantuan pihak tersebut Tugas Akhir ini tidak akan dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis memberikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam proses pengerjaan tugas akhir ini, yaitu kepada:

- 1) Bapak Eric Jobiliong, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
- 2) Bapak Hendra Tjahyadi, S.T.,M.T., Ph.D., selaku *Associate Dean* Fakultas Ilmu Komputer.
- 3) Bapak Arnold Aribowo, S.T., M.T., sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi dan sebagai Dosen Pembimbing yang selalu memberikan motivasi, masukkan serta meluangkan waktu dan tenaga sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat waktu.
- 4) Bapak Andree E. Widjaja, Ph.D., selaku Dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah banyak membantu memberi masukkan dalam proses pembuatan proposal tugas akhir.
- 5) Bapak Kusno Prasetya, Ph.D., selaku Dosen Program Studi Sistem Informasi yang selalu memberikan arahan serta semangat dalam proses pembuatan proposal dan pada masa perkuliahan.

- 6) Ibu Suryasari, S.Kom., M.T., sebagai Pembimbing Akademik yang selalu memberikan dukungan serta motivasi selama masa perkuliahan penulis.
- 7) Bapak Hery, S.Kom., M.MSI selaku Dosen Program Studi Sistem Informasi yang selalu memberikan nasehat dan masukan selama dari masa awal perkuliahan hingga pengerjaan tugas akhir.
- 8) Calandra Alencia Haryani S.SI., sebagai Dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah membantu penulis selama proses perkuliahan
- 9) Ibu Sylvi dan seluruh dosen yang telah mengajar dan memberikan masukan kepada penulis selama menempuh Pendidikan di Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pelita Harapan.
- 10) Bapak Dayax Cassanova selaku pihak Bank Sampah Sungai Cisadane yang telah meluangkan waktu untuk memberikan informasi sebagai nasrasumber.
- 11) Orang Tua dan keluarga yang selalu memberikan motivasi, arahan serta pertolongan secara finansial sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan Strata Satu dan menyelesaikan tugas akhir ini.
- 12) Sahabat – sahabat penulis yang menempuh pendidikan bersama di Program Studi Sistem Informasi: Yuda, Nico, Tania, Vania, Angel, Albert, Chris, Stefano serta seluruh mahasiswa Sistem Informasi angkatan 2015 yang telah mendukung dan memberi semangat kepada penulis.
- 13) Sahabat – sahabat penulis lainnya: Ferdy, Vincent, Albert, Syelin, Clara, Cindy, Monic, Stevan, yang terus memberikan semangat dan hiburan pada masa pergumulan penulis.

Karawaci, 11 Juni 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Pembatasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian .....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data .....	3
1.5.2 Metodologi Pengembangan Sistem.....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1 <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC) .....	6
2.1.1 Tahap Perencanaan ( <i>Planning</i> ) .....	6
2.1.2 Tahap Analisis ( <i>Analysis</i> ) .....	6
2.1.3 Tahap Desain ( <i>Design</i> ).....	7
2.1.4 Tahap Implementasi ( <i>Implementation</i> ) .....	7
2.2 <i>Rapid Application Development</i> (RAD) .....	8
2.3 <i>Unified Modeling Language 2.5</i> (UML 2.5).....	9
2.3.1 Pemodelan Fungsional .....	9
2.3.2 Pemodelan Struktural .....	12
2.4 <i>Relational Database Management System</i> (RDBMS).....	12
2.5 <i>HyperText Markup Language</i> (HTML) .....	13
2.6 <i>JavaScript</i> .....	14
2.7 <i>Asynchronous JavaScript And XML</i> (AJAX).....	14

2.8 Shneiderman's "Eight Golden Rules of Interface Design" .....	14
2.9 Sistem Informasi .....	16
2.10 Perbankan dan Bank Sampah .....	16
2.11 Pengujian Sistem ( <i>Testing</i> ).....	17
<b>BAB III SISTEM SAAT INI.....</b>	<b>18</b>
3.1 Profil Bank Sampah Sungai Cisadane.....	18
3.1.1 Visi Bank Sampah Sungai Cisadane .....	18
3.1.2 Misi Bank Sampah Sungai Cisadane .....	19
3.2 Struktur Organisasi Bank Sampah Sungai Cisadane .....	19
3.3 Analisis Sistem Saat Ini .....	20
3.4 Kendala Sistem Saat ini.....	24
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM USULAN.....</b>	<b>25</b>
4.1. Analisis Kelayakan Sistem.....	25
4.1.1 Kelayakan Teknik ( <i>Technical Feasibility</i> ).....	25
4.1.2 Kelayakan Ekonomi ( <i>Economic Feasibility</i> ) .....	26
4.1.3 Kelayakan Organisasi ( <i>Oragnizational Feasibility</i> ) .....	27
4.2 Tahap Analisis.....	28
4.2.1 Pengumpulan Kebutuhan Pengguna ( <i>User Requirements Gathering</i> ).....	28
4.2.2 Pemodelan Fungsional .....	30
4.2.3 Pemodelan Struktural .....	55
4.3 Tahap Perancangan .....	55
4.3.1 Perancangan Lapisan Manajemen Data .....	55
4.3.2 Perancangan Lapisan Antarmuka ( <i>Interface</i> ).....	62
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>103</b>
5.1 Kesimpulan .....	103
5.2 Saran.....	104
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>105</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

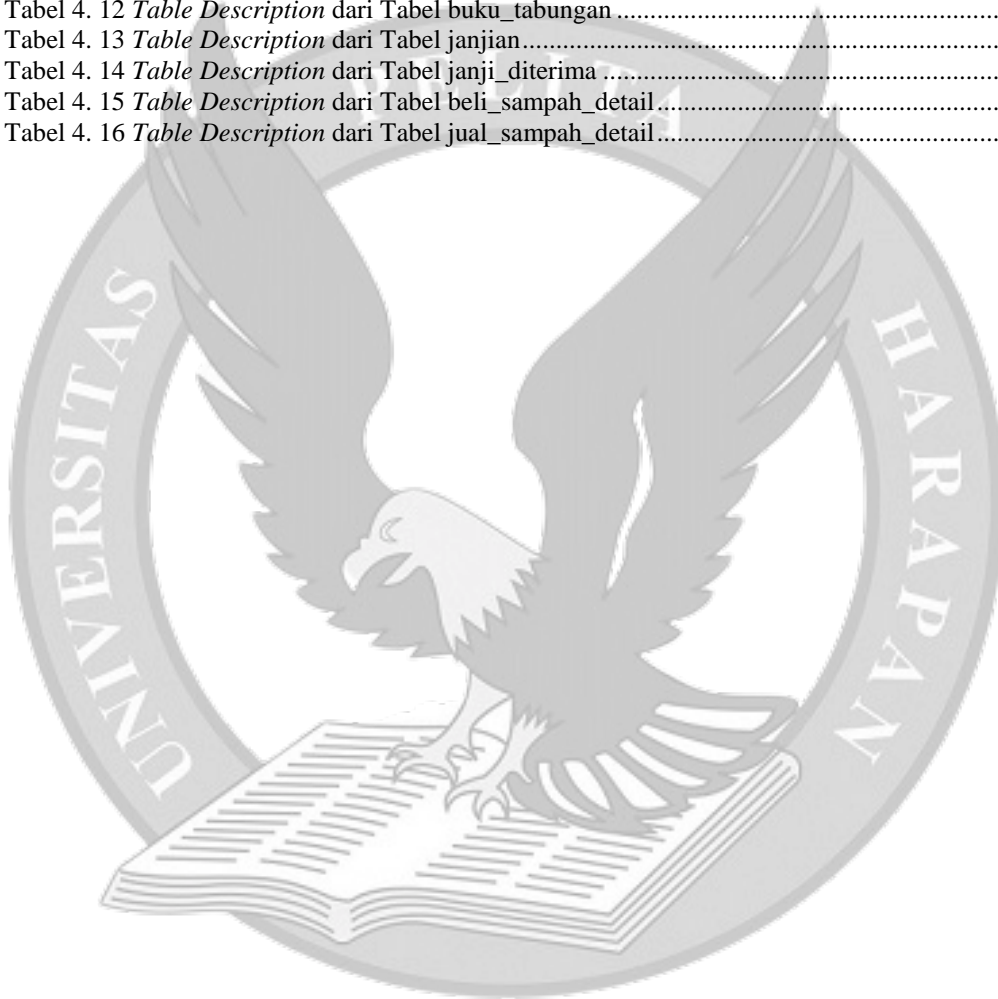
Gambar 2. 1 Metodologi <i>Prototyping</i> .....	9
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Bank Sampah Sungai Cisadane .....	19
Gambar 3. 2 <i>Activity Diagram</i> Proses Pembuatan Janji Pada Saat Ini .....	22
Gambar 3. 3 Buku Tabungan Nasabah.....	22
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram</i> Proses Pencatatan Data Tabungan Nasabah Pada Saat Ini .....	23
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> Memperoleh Daftar Harga Sampah.....	23
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan .....	32
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram</i> Memperbarui Data Diri .....	34
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> Memperoleh Kata Sandi Baru .....	36
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Membuat Janji.....	37
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Melakukan Pendaftaran.....	39
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Janji Pribadi .....	40
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Mentransfer Saldo Tabungan .....	42
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Sampah .....	44
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data Transaksi.....	46
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Mengonfirmasi Janji .....	47
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Memperbarui Harga Sampah .....	48
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Nasabah .....	50
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Pembeli Sampah .....	52
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Staf.....	54
Gambar 4. 15 <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan.....	56
Gambar 4. 16 <i>Table Relationship Diagram</i> Sistem Usulan .....	57
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman <i>Log in</i> .....	63
Gambar 4. 18 Tampilan Pesan <i>Log in</i> Tidak Valid .....	63
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Lupa <i>Password</i> .....	64
Gambar 4. 20 Tampilan Pesan <i>E-mail</i> Tidak Valid.....	64
Gambar 4. 21 Tampilan <i>E-mail</i> Kata Sandi Baru.....	64
Gambar 4. 22 Tampilan Pesan <i>E-mail</i> Sudah Terkirim.....	64
Gambar 4. 23 Tampilan Pendaftaran Nasabah .....	65
Gambar 4. 24 Tampilan <i>Password</i> Tidak Sesuai .....	66
Gambar 4. 25 Tampilan Pesan <i>E-mail</i> Tidak Benar .....	66
Gambar 4. 26 Tampilan Formulir Pendaftaran Data Diri.....	67
Gambar 4. 27 Tampilan <i>E-mail</i> Ucapan.....	67
Gambar 4. 28 Tampilan Pesan Pendaftaran Berhasil .....	68
Gambar 4. 29 Tampilan Pesan Pendaftaran Gagal.....	68
Gambar 4. 30 Tampilan Membuat Janji .....	69
Gambar 4. 31 Tampilan Pesan Tidak Dapat Membuat Janji .....	69
Gambar 4. 32 Tampilan Pesan Sudah Ada Janji .....	69
Gambar 4. 33 Tampilan Pesan Janji Berhasil.....	70
Gambar 4. 34 Tampilan Halaman Riwayat Janji <i>Pending</i> dan Aktif .....	70
Gambar 4. 35 Tampilan Halaman Riwayat Janji yang Belum Memiliki Data .....	70
Gambar 4. 36 Tampilan Halaman Riwayat Janji terselesaikan dan Dibatalkan.....	71
Gambar 4. 37 Tampilan Halaman Perincian Janji.....	72
Gambar 4. 38 Tampilan Pesan Konfirmasi Batal Janji .....	73
Gambar 4. 39 Tampilan Pesan Tidak Dapat Membatalkan Janji .....	73
Gambar 4. 40 Tampilan Halaman Ubah Janji .....	73
Gambar 4. 41 Tampilan Pesan Konfirmasi Perubahan Janji .....	73
Gambar 4. 42 Tampilan Pesan Janji Berhasil Diubah .....	74
Gambar 4. 43 Tampilan Pesan Tidak Dapat Mengubah Janji .....	74
Gambar 4. 44 Tampilan Halaman Profil Nasabah.....	74
Gambar 4. 45 Tampilan Halaman Mengubah Profil .....	75
Gambar 4. 46 Tampilan Pesan Konfirmasi Perubahan Data Profil .....	75
Gambar 4. 47 Tampilan Halaman Ganti <i>Password</i> – Mengisi <i>Password</i> Lama .....	76
Gambar 4. 48 Tampilan Pesan <i>Password</i> Salah.....	76
Gambar 4. 49 Tampilan Halaman Ganti <i>Password</i> – Mengisi <i>Password</i> Baru.....	76
Gambar 4. 50 Tampilan Kesalahan <i>Password</i> Pada Halaman Ganti <i>Password</i> .....	77



Gambar 4. 51 Tampilan Pesan Perubahan <i>Password</i> Berhasil.....	77
Gambar 4. 52 Tampilan Halaman Transfer Saldo.....	78
Gambar 4. 53 Tampilan Pesan <i>E-mail</i> Salah.....	78
Gambar 4. 54 Tampilan Halaman Verifikasi Kode.....	79
Gambar 4. 55 Tampilan <i>E-mail</i> Berisi Kode Verifikasi.....	79
Gambar 4. 56 Tampilan Pesan Gagal Memasukan Kode Verifikasi.....	79
Gambar 4. 57 Tampilan <i>E-mail</i> Berisi Kode Verifikasi Baru.....	80
Gambar 4. 58 Tampilan Halaman Perincian Saldo Tabungan.....	80
Gambar 4. 59 Tampilan Pesan Konfirmasi Transfer Saldo.....	81
Gambar 4. 60 Tampilan <i>E-mail</i> Perincian Transfer Saldo.....	81
Gambar 4. 61 Tampilan Riwayat Transaksi.....	82
Gambar 4. 62 Tampilan Halaman Harga Sampah.....	82
Gambar 4. 63 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	83
Gambar 4. 64 Tampilan Halaman Konfirmasi Janji.....	83
Gambar 4. 65 Tampilan Pesan Konfirmasi Pembatalan Janji.....	84
Gambar 4. 66 Tampilan Janji Status Aktif.....	84
Gambar 4. 67 Tampilan Perincian Janji yang Sedang Diselesaikan.....	84
Gambar 4. 68 Tampilan Halaman Menyelesaikan Janji.....	85
Gambar 4. 69 Tampilan Menambah atau Menghapus Jenis Sampah.....	85
Gambar 4. 70 Tampilan Pesan Konfirmasi Penerimaan Sampah.....	86
Gambar 4. 71 Tampilan Pesan Penyelesaian Janji Berhasil.....	86
Gambar 4. 72 Tampilan Tabel Sampah.....	87
Gambar 4. 73 Tampilan Halaman Menambah Nama Sampah.....	87
Gambar 4. 74 Tampilan Halaman Menambah Kategori Sampah.....	88
Gambar 4. 75 Tampilan Mengubah Data Sampah.....	89
Gambar 4. 76 Tampilan Pesan Data Berhasil Diubah.....	89
Gambar 4. 77 Tampilan Halaman Menambah Penerimaan Sampah.....	90
Gambar 4. 78 Tampilan Halaman Menambah Penjualan Sampah.....	90
Gambar 4. 79 Tampilan Pesan Konfirmasi Menambah Data Transaksi.....	91
Gambar 4. 80 Tampilan Data Transaksi Berhasil.....	91
Gambar 4. 81 Tampilan Halaman Penerimaan Sampah.....	92
Gambar 4. 82 Tampilan Halaman Penjualan Sampah.....	92
Gambar 4. 83 Tampilan Halaman Melihat Status Transfer Saldo.....	92
Gambar 4. 84 Tampilan Pesan Konfirmasi Menyelesaikan Transfer.....	93
Gambar 4. 85 Tampilan Pesan Transfer Selesai Dilakukan.....	93
Gambar 4. 86 Tampilan Formulir Memperbarui Harga Sampah.....	93
Gambar 4. 87 Tampilan Pesan Memperbarui Harga Sampah Berhasil.....	94
Gambar 4. 88 Tampilan Menambah Data Nasabah.....	94
Gambar 4. 89 Tampilan Formulir Menambah Nasabah.....	95
Gambar 4. 90 Tampilan Ketentuan Pengisian Formulir.....	95
Gambar 4. 91 Tampilan Pesan Menambah Nasabah Berhasil.....	96
Gambar 4. 92 Tampilan Halaman Data Nasabah.....	96
Gambar 4. 93 Tampilan Halaman Mengubah Nasabah.....	96
Gambar 4. 94 Tampilan Pesan Mengubah Data Nasabah Berhasil.....	97
Gambar 4. 95 Tampilan Halaman Menambah Data Staf.....	97
Gambar 4. 96 Tampilan Halaman Formulir Data Diri Staf.....	98
Gambar 4. 97 Tampilan Pesan Menambah Data Staf Berhasil.....	98
Gambar 4. 98 Tampilan Halaman Daftar Staf.....	98
Gambar 4. 99 Tampilan Halaman Mengubah Staf.....	99
Gambar 4. 100 Tampilan Pesan Mengubah Staf Berhasil.....	99
Gambar 4. 101 Tampilan Halaman Menambah Data Pembeli Sampah.....	100
Gambar 4. 102 Tampilan Pesan Menambah Pembeli Sampah Berhasil.....	100
Gambar 4. 103 Tampilan Pesan Tidak Dapat Menambah Data.....	101
Gambar 4. 104 Tampilan Halaman Daftar Pembeli Sampah.....	101
Gambar 4. 105 Tampilan Halaman Mengubah Pembeli Sampah.....	101
Gambar 4. 106 Tampilan Pesan Mengubah Pembeli Sampah Berhasil.....	102

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Elemen-elemen <i>Use Case Diagram</i> .....	10
Tabel 2. 2 Elemen-elemen <i>Activity Diagram</i> .....	11
Tabel 2. 3 Elemen-elemen <i>Class Diagram</i> .....	12
Tabel 4. 1 Daftar Perangkat Keras dan Perangkat Lunak Sistem Usulan dari sisi <i>Server</i> .....	27
Tabel 4. 2 Daftar Perangkat Keras dan Perangkat Lunak Sistem Usulan dari sisi <i>Client</i> .....	27
Tabel 4. 3 <i>Table Description</i> dari Tabel staf.....	58
Tabel 4. 4 <i>Table Description</i> dari Tabel nasabah.....	58
Tabel 4. 5 <i>Table Description</i> dari Tabel user.....	59
Tabel 4. 6 <i>Table Description</i> dari Tabel perusahaan.....	59
Tabel 4. 7 <i>Table Description</i> dari Tabel sampah .....	59
Tabel 4. 8 <i>Table Description</i> dari Tabel harga_sampah.....	59
Tabel 4. 9 <i>Table Description</i> dari Tabel kategori_sampah .....	60
Tabel 4. 10 <i>Table Description</i> dari Tabel beli_sampah.....	60
Tabel 4. 11 <i>Table Description</i> dari Tabel jual_sampah.....	60
Tabel 4. 12 <i>Table Description</i> dari Tabel buku_tabungan .....	60
Tabel 4. 13 <i>Table Description</i> dari Tabel janji.....	61
Tabel 4. 14 <i>Table Description</i> dari Tabel janji_diterima .....	61
Tabel 4. 15 <i>Table Description</i> dari Tabel beli_sampah_detail .....	61
Tabel 4. 16 <i>Table Description</i> dari Tabel jual_sampah_detail.....	62



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA.....	A-1
LAMPIRAN B <i>USE CASE DESCRIPTION</i> .....	B-1
LAMPIRAN C <i>USER ACCEPTANCE TESTING</i> .....	C-1

