



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *BACK OFFICE* (SIBO)
BERBASIS WEBSITE PADA PT JABAR LAJU TRANSINDO
MENGUNAKAN METODE RAD (*RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT*)**

SKRIPSI

ARIS SETYAWAN

1810512022

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER PROGRAM STUDI S1 SISTEM
INFORMASI
2022**



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *BACK OFFICE* (SIBO)
BERBASIS WEBSITE PADA PT JABAR LAJU TRANSINDO
MENGUNAKAN METODE RAD (*RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT*)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memproleh Gelar Sarjana Ilmu
Komputer**

ARIS SETYAWAN

1810512022

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER PROGRAM STUDI S1 SISTEM
INFORMASI
2022**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Aris Setyawan

NIM : 1810512022

Tanggal : 7 Juni 2022

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 7 Juni 2022

Yang Menyatakan



Aris Setyawan

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aris Setyawan
NIM : 1810512022
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : SI – Sistem Informasi

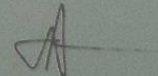
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *BACK OFFICE* (SIBO) BERBASIS WEBSITE PADA PT JABAR LAJU TRANSINDO MENGGUNAKAN METODE RAD (*RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tercantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 7 Juni 2022
Yang Menyatakan,



(Aris Setyawan)

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut :

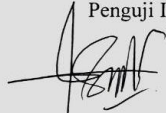
Nama : Aris Setyawan
NIM : 1810512022
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *BACK OFFICE* (SIBO) BERBASIS WEBSITE PADA PT JABAR LAJU TRANSINDO MENGGUNAKAN METODE RAD (*RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



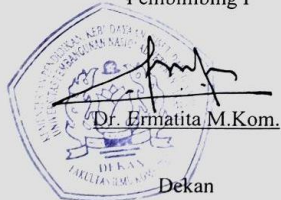
Anita Muliawati, S.Kom., MTL

Penguji I



Erly Krisnanik, S. Kom. MM

Pembimbing I



Dr. Ermatita M.Kom.

Dekan



Bambang Tri Wahyono, S.Kom., M.Si.

Penguji II



Helena Nurramdhani Irmanda, S.Pd.,
M.Kom.

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 20 Juli 2022



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *BACK OFFICE* (SIBO)
BERBASIS WEBSITE PADA PT JABAR LAJU TRANSINDO
MENGUNAKAN METODE RAD (*RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT*)**

Aris Setyawan

ABSTRAK

Pentingnya peran *back office* pada sebuah perusahaan memiliki pengaruh yang besar, kegiatan ini mencakup pencatatan, riwayat transaksi, dan pembuatan laporan. Namun, dengan semakin berkembangnya teknologi pada saat ini kegiatan *back office* pada PT Jabar Laju Transindo masih menggunakan cara manual yaitu dengan masih menggunakan *Microsoft Excel* dan pencatatan untuk pengelolaan data-data perusahaan. Penelitian ini dilakukan untuk membuat sebuah sistem informasi *back office* yang dapat mendukung proses kerja divisi *marketing* pada PT Jabar Laju Transindo dalam menghasilkan laporan pencatatan yang lebih baik dari segi penyampaian visual dan penyajian informasi pencatatan. Metode yang akan digunakan dalam membangun sistem informasi ini yaitu dengan menggunakan Metode RAD (*Rapid Application Development*), dengan menggunakan metode ini pembangunan sistem akan lebih hemat waktu dan mudah dalam mendapatkan *feedback* dari *user*. Sistem yang dibangun dalam bentuk website ini memiliki beberapa modul-modul atau bisa dibilang sebagai fitur, modul ini mencakup *wheelbin*, kontrak, jadwal, laporan kontrak, laporan *manifest*, laporan rekapitulasi dan masih banyak lagi. Sistem ini juga memiliki modul *login* untuk dapat memproteksi data agar lebih aman, selain itu untuk memproteksi data lebih maksimal sistem ini juga menyimpan data kedalam basis data *PostgreSQL*. Dengan harapan, melalui sistem informasi *back office* ini dapat menghasilkan laporan dengan visualisasi dalam bentuk tabel dan chart serta mempermudah pembaca dalam membaca laporan yang tersedia.

Kata Kunci: *Back Office*, Sistem Informasi, Rapid Application Development, PostgreSQL, Website.

**WEBSITE-BASED BACK OFFICE (SIBO) INFORMATION SYSTEM
DESIGN AT PT JABAR LAJU TRANSINDO USING RAD (RAPID
APPLICATION DEVELOPMENT) METHOD**

Aris Setyawan

ABSTRACT

The importance of the back office role in a company has a great influence, this activity includes recording, transaction history, and reporting. However, with the development of technology at this time, back-office activities at PT Jabar Laju Transindo still use the manual method, namely by still using Microsoft Excel and recording for managing company data. This research was conducted to create a back-office information system that can support the work process of the marketing division at PT Jabar Laju Transindo in producing better recording reports in terms of visual delivery and presentation of recording information. The method that will be used in building this information system is using the RAD (Rapid Application Development) method. The system built in the form of a website has several modules or you could say features, these modules include wheel bin, contracts, schedules, contract reports, manifest reports, recapitulation reports, and many more. This system also has a login module to be able to protect data to be more secure, in addition to protecting data more optimally this system also stores data in the PostgreSQL database. With the hope, through this back-office information system, can produce reports with visualization in the form of tables and charts and make it easier for readers to read the available reports.

Keywords: Back Office, Information System, Rapid Application Development, PostgreSQL, Website

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, Shalawat serta salam tak lupa penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga dan sahabatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *BACK OFFICE* (SIBO) BERBASIS WEBSITE PADA PT JABAR LAJU TRANSINDO MENGGUNAKAN METODE RAD (*RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*)"

Tujuan dari Penulisan Tugas Akhir ini untuk memperoleh gelar sarjana Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan serta semangatnya kepada penulis selama pengerjaan Proposal Tugas Akhir ini hingga selesai dengan tepat waktu.
2. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Ibu Helena Nurramdhani Irmada, S.Pd, M.Kom. sebagai Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi
4. Ibu Erly Krisnanik, S.Kom., MM. selaku dosen pembimbing Proposal Tugas Akhir dan dosen pembimbing akademik yang telah membantu penulis dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir sehingga dapat menyelesaikannya dengan baik dan tepat waktu.
5. Bapak/Ibu Dosen S-1 Sistem Informasi UPN Veteran Jakarta atas segala ilmu-ilmu yang telah diberikan.
6. Kepada rekan-rekan mahasiswa S-1 Sistem Informasi angkatan 2018 dan rekan-rekan *developer* PT BKA yang telah memberikan dukungan.

Jakarta, 28 Februari 2022

Penulis

Aris Setyawan

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	3
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	4
LEMBAR PERSETUJUAN.....	5
ABSTRAK	6
ABSTRACT	7
KATA PENGANTAR	8
DAFTAR ISI.....	9
DAFTAR GAMBAR	13
DAFTAR TABEL.....	16
DAFTAR ISTILAH	17
DAFTAR LAMPIRAN.....	18
BAB I	21
1.1 Latar Belakang	21
1.2 Rumusan Masalah	22
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	22
1.4 Tujuan Penelitian.....	23
1.5 Manfaat Penelitian.....	23
1.6 Luaran yang Diharapkan	24
1.7 Sistematika Penulisan.....	24
BAB II.....	26
2.1 Sistem	26
2.1.1 Definisi Sistem.....	26

2.1.2	Sistem Informasi	26
2.2	Pemasaran (<i>Marketing</i>)	27
2.3	Basis Data.....	28
2.3.1	Definisi Basis Data.....	28
2.3.2	Basis Data PostgreSQL.....	29
2.4	<i>Back Office</i>	29
2.5	<i>Website</i>	29
2.6	<i>Javascript</i>	29
2.6.1	<i>React JS</i>	30
2.6.2	<i>Node JS</i>	30
2.7	Visual Studio Code.....	30
2.8	DataGrip	30
2.9	VCS (<i>Version Control System</i>).....	31
2.10	Metode RAD (<i>Rapid Application Development</i>).....	31
2.10.1	Definisi Metode RAD	31
2.10.2	Tahapan Metode RAD	31
2.11	UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	32
2.11.1	<i>Use Case Diagram</i>	33
2.11.2	<i>Activity Diagram</i>	33
2.11.3	<i>Sequence Diagram</i>	33
2.11.4	<i>Class Diagram</i>	34
2.12	Analisis PIECES	34
2.13	Penelitian yang Relevan.....	34
BAB III	38
3.1	Alur Penelitian.....	38
3.2	Pengumpulan Data	39

3.2.1	Identifikasi Masalah	39
3.2.2	Studi Pustaka.....	39
3.2.3	Wawancara.....	39
3.3	Perencanaan Kebutuhan	40
3.3.1	Perancangan Sistem dengan <i>User</i>	40
3.3.2	Pengembangan Sistem	40
3.3.3	Implementasi	40
3.4	Alat Bantu Penelitian.....	40
3.5	Jadwal Penelitian	41
BAB IV		43
4.1	Profil Perusahaan.....	43
4.1.1	Sejarah Perusahaan.....	43
4.1.2	Visi dan Misi Perusahaan.....	43
4.1.3	Struktur Organisasi Perusahaan	44
4.2	Perencanaan Kebutuhan Sistem	45
4.2.1	Analisis Sistem Berjalan	45
4.2.2	Rancangan Sistem Usulan.....	48
4.2.3	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan.....	48
4.2.4	<i>Activity Diagram</i>	77
4.2.5.	<i>Sequence diagram</i>	92
4.2.6.	<i>Class Diagram</i>	102
4.2.7.	Rancangan Tabel.....	103
4.2.8.	Rancangan Dokumen	104
4.2.9.	Rancangan Kode	106
4.3.	Pengembangan Sistem.....	107
4.3.1.	Perancangan Tampilan Sistem	107

4.3.2. Uji Coba Sistem	115
4.3.3. Implementasi Sistem	123
BAB V.....	125
5.1 Kesimpulan.....	125
5.2 Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA	127
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	129
LAMPIRAN.....	130
1. Surat Keterangan Penelitian.....	130
2. Dokumen Masuk	132
3. Dokumen Simpanan	133
4. Dokumen Keluar	135
5. Implementasi Sistem	137
6. Dokumentasi Sistem	147
7. Lampiran Dokumen Tambahan.....	148
8. Hasil Turnitin	149

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Flow Version Control System.....	31
Gambar 2 Gambar Metode RAD	32
Gambar 3 Alur Penelistan	38
Gambar 4 Struktur Organisasi.....	44
Gambar 5 Use Case Diagram Sistem Berjalan	46
Gambar 6 Use Case Diagram Sistem Usulan.....	49
Gambar 7 Activity Diagram : Sign Out	77
Gambar 8 Activity Diagram : Login	79
Gambar 9 Activity Diagram : Modul Dashboard.....	80
Gambar 10 Activity Diagram : Filter Yankes dan HR.....	80
Gambar 11 Activity Diagram :Tambah Transporter dan HR.....	81
Gambar 12 Activity Diagram : Hapus Transporter dan HR	82
Gambar 13 Activity Diagram : Edit Transporter dan HR	83
Gambar 14 Activity Diagram : Pengelolaan Wheelnim	84
Gambar 15 Activity Diagram : Pengelolaan Kontrak	85
Gambar 16 Activity Diagram : Pengelolaan jadwal	86
Gambar 17 Activity Diagram : Pengelolaan Struktur Organisasi	87
Gambar 18 Activity Diagram : Filter HR Management	88
Gambar 19 Activity Diagram : Edit HR Management dan Division Access Management.....	89
Gambar 20 Activity Diagram : Filter Data Laporan	90
Gambar 21 Activity Diagram : Cetak Data Laporan	91
Gambar 22 Activity Diagram : Ekspor Data Laporan	91
Gambar 23 Sequence Diagram : Sign Out	92
Gambar 24 Sequence Diagram : Login.....	92
Gambar 25 Sequence Diagram : Dashboard	93
Gambar 26 Sequence Diagram : Filter Yankes dan HR	93
Gambar 27 Sequence Diagram : Tambah Transporter dan HR	94
Gambar 28 Sequence Diagram : Hapus Transporter dan HR	94
Gambar 29 Sequence Diagram : Edit Transporter dan HR.....	95
Gambar 30 Sequence Diagram : Pengelolaan Wheelbin	96

Gambar 31 Sequence Diagram : Pengelolaan Kontrak.....	97
Gambar 32 Sequence Diagram : Pengelolaan Jadwal.....	98
Gambar 33 Sequence Diagram : Pengelolaan Struktur Organisasi.....	99
Gambar 34 Sequence Diagram : Filter HR Management	100
Gambar 35 Sequence Diagram : Edit HR Management dan Division Access Management.....	100
Gambar 36 Sequence Diagram : Filter data laporan	101
Gambar 37 Sequence Diagram : Cetak data laporan	101
Gambar 38 Sequence Diagram : Ekspor Data Laporan	102
Gambar 39 Class Diagram	102
Gambar 40 Rancangan Tabel	103
Gambar 41 Desain UI : Data Master Yankes.....	107
Gambar 42 Desain UI : Login.....	107
Gambar 43 Desain UI : Dashboard	107
Gambar 44 Desain UI : Data Master Transporter	107
Gambar 45 Desain UI : Wheelbin.....	108
Gambar 46 Desain UI : Data Master Bahan Bakar	108
Gambar 47 Desain UI : Data Master HR	108
Gambar 48 Desain UI : Kontrak	108
Gambar 49 Desain UI : Jadwal	108
Gambar 50 Desain UI : Struktur Organisasi	108
Gambar 51 Desain UI : HR Management.....	109
Gambar 52 Desain UI : Division Access Management	109
Gambar 53 Desain UI : Laporan Manifest Bulanan.....	109
Gambar 54 Desain UI : Laporan Manifest Harian.....	109
Gambar 55 Desain UI : Laporan Surat Jalan	109
Gambar 56 Desain UI : Laporan Kontrak yang akan Berakhir.....	109
Gambar 57 Desain UI : Laporan Data Kontrak	110
Gambar 58 Desain UI : Rekapitulasi Titik Pengangkutan Bulanan.....	110
Gambar 59 Desain UI : Rekapitulasi Load Bulanan	110
Gambar 60 Desain UI : Keberangkatan Armada Bulanan.....	110
Gambar 61 Desain UI : Laporan Pengangkutan Bulanan	110

Gambar 62 Desain UI : Rekapitulasi Tahunan	110
Gambar 63 Desain UI : Titik Pengangkutan Tahunan	111
Gambar 64 Desain UI : Top 10 Big Load Customer Bulanan	111
Gambar 65 Desain UI : Detail Page	111
Gambar 66 Desain UI : Form HR Management	111
Gambar 67 Desain UI : Form Access Management.....	111
Gambar 68 Desain UI : Form Manifest	111
Gambar 69 Desain UI : Form Kontrak.....	112
Gambar 70 Desain UI : Desain Form.....	112
Gambar 71 Desain UI : Modal Tambah.....	112

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian yang relevan	34
Tabel 2 Jadwal Penelitian.....	41
Tabel 3 Use Case Skenario : Login.....	49
Tabel 4 Use Case Skenario : Logout.....	50
Tabel 5 Use Case Skenario : Modul Dashboard	51
Tabel 6 Use Case Skenario : Fitur Filter Yankes dan HR.....	52
Tabel 7 Use Case Skenario : Fitur Tambah Transporter dan HR	53
Tabel 8 Use Case Skenario : Fitur Hapus Transporter dan HR	54
Tabel 9 Use Case Skenario : Fitur Edit Transporter dan HR.....	56
Tabel 10 Use Case Skenario : Modul Pengelolaan Wheelbin.....	57
Tabel 11 Use Case Skenario : Modul Pengelolaan Kontrak	61
Tabel 12 Use Case Skenario : Modul Pengelolaan Jadwal	64
Tabel 13 Use Case Skenario : Modul Pengelolaan Struktur Organisasi	66
Tabel 14 Use Case Skenario : Fitur HR Management	69
Tabel 15 Use Case Skenario : Fitur Edit HR Management dan Divsion Access Management.....	70
Tabel 16 Use Case Skenario : Filter Data Laporan.....	71
Tabel 17 Use Case Skenario : Fitru Cetak Data Laporan	72
Tabel 18 Use Case Skenario : Fitru Ekspor Data Laporan	73
Tabel 19 Daftar Modul Program	74
Tabel 20 Daftar Aktor Sistem Usulan.....	76
Tabel 21 Rancangan Dokumen Masuk	104
Tabel 22 Rancangan Dokumen Simpanan	104
Tabel 23 Rancangan Dokumen Keluran	105
Tabel 24 Format UUID	106
Tabel 25 Hasil UI.....	112
Tabel 26 Bug List.....	116
Tabel 27 Status Bug List.....	123
Tabel 28 Jenis-Jenis Bug List	123

DAFTAR ISTILAH

Manifest	: Dokumen manifest adalah dokumen yang diberikan pada waktu penyerahan limbah B3 oleh penghasil atau pengumpul ke pihak transporter.
Yankes	: Layanan kesehatan.
Load	: Banyak limbah B3 yang diangkut.
Transporter	: Layanan kendaraan pengangkut limbah B3.
<i>Ascending</i>	: Pengurutan dari nilai terendah sampai ke tertinggi.
<i>Descending</i>	: Pengurutan dari nilai tertinggi sampai ke terendah.
<i>Wheelbin</i>	: Tong sampah

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Riset dan Penelitian dari Fakultas.....	130
Lampiran 2 Surat Keterangan Riset dan Penelitian dari Perusahaan.....	131
Lampiran 3 Hasil Turnitin.....	149
Dokumen Masuk A 1 Dokumen Berjalan.....	132
Dokumen Masuk B 1 Form Tambah Wheelbin, HR, Transporter.....	133
Dokumen Masuk B 4 Modal Tambah.....	133
Dokumen Masuk B 3 Form Manifest.....	133
Dokumen Masuk B 2 Form Kontrak.....	133
Dokumen Simpanan A 1 Dokumen Simpanan Berjalan.....	133
Dokumen Simpanan B 1 Data Master Transporter.....	134
Dokumen Simpanan B 2 Data Master Yankes.....	134
Dokumen Simpanan B 3 Data Master Bahan Bakar.....	134
Dokumen Simpanan B 4 Data Master HR.....	134
Dokumen Simpanan B 5 Wheelbin.....	134
Dokumen Simpanan B 6 Kontrak.....	134
Dokumen Simpanan B 7 Kontrak.....	135
Dokumen Simpanan B 8 Struktur Organisasi.....	135
Dokumen Keluar A 1 Data Laporan.....	135
Dokumen Simpanan B 1 Data Master Transporter.....	134
Dokumen Simpanan B 2 Data Master Yankes.....	134
Dokumen Simpanan B 3 Data Master Bahan Bakar.....	134
Dokumen Simpanan B 4 Data Master HR.....	134
Dokumen Simpanan B 5 Wheelbin.....	134
Dokumen Simpanan B 6 Kontrak.....	134

Dokumen Simpanan B 7 Kontrak	135
Dokumen Simpanan B 8 Struktur Organisasi	135
C - 1 Laman Login	137
C - 2 Laman Dashboard	138
C - 3 Laman Data Master Yankes	138
C - 4 Laman Data Master Transporter	138
C - 5 Laman Tambah Transporter	139
C - 6 Laman Detail Transporter	139
C - 7 Laman Hapus Transporter	139
C - 8 Laman Edit Transporter	140
C - 9 Laman Data Master HR	140
C - 10 Laman Tambah HR	140
C - 11 Laman Detail HR	141
C - 12 Laman Hapus HR	141
C - 13 Laman Edit HR	141
C - 14 Laman Data Master Bahan Bakar	142
C - 15 Laman Wheelbin	142
C - 16 Laman Kontrak	142
C - 17 Laman Detail Kontrak	143
C - 18 Laman Tambah atau Edit Kontrak	143
C - 19 Laman Jadwal	143
C - 20 Laman Tambah Manifest	144
C - 21 Laman Struktur Organisasi	144
C - 22 Laman Division Access Management	144
C - 23 Laman HR Management	145
C - 24 Laporan Data Kontrak yang akan Berakhir	145
C - 25 Laman Laporan Data Kontrak	145
C - 26 Laman Laporan Manifest Bulanan	146
C - 27 Laman Laporan Manifest Harian	146
C - 28 Laman Laporan Surat Jalan	146
C - 29 Laman Rekapitulasi	147

Lampiran Tambahan 1 148