

**PERANCANGAN SISTEM INVENTORI BERBASIS WEB
MENGUNAKAN MODEL *RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT* (RAD) PADA TOKO BESI AIR SABAK
SUNGAILIAT**

SKRIPSI



**KRISTINA
1922500003**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2023**

**PERANCANGAN SISTEM INVENTORI BERBASIS WEB
MENGUNAKAN MODEL *RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT* (RAD) PADA TOKO BESI AIR SABAK
SUNGAILIAT**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer**



Oleh :

KRISTINA

1922500003

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2023**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1922500003
Nama : Kristina
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi
Judul Skripsi : PERANCANGAN SISTEM INVENTORI BERBASIS WEB
MENGUNAKAN MODEL *RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT* (RAD) PADA TOKO BESI AIR SABAK
SUNGAILIAT

Menyatakan bahwa skripsi atau program saya adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir atau program saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 26 Juli 2023



Kristina

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INVENTORI BERBASIS WEB
MENGUNAKAN MODEL *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*
(RAD) PADA TOKO BESI AIR SABAK SUNGAILIAT**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Kristina
1922500003**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 28 Juli 2023

Anggota Penguji



**Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 0211108306**

Dosen Pembimbing



**Elly Yanuarti, M.Kom
NIDN. 0218018402**

Kaprodi Sistem Informasi



**Supardi, M.Kom
NIDN. 0219059501**

Ketua Penguji



**Anisah, M.Kom
NIDN. 0226078302**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 04 Agustus 2023

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR**



**Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 0201027901**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi ISB ATMA LUHUR.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan selesainya laporan tugas akhir ini tidak terlepas tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Orang Tua kami tercinta, terima kasih atas segala doa dan pengorbanan selama ini baik moril maupun materi.
3. Bapak Drs. H. Djaetun HS yang telah mendirikan Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
4. Bapak Drs. Harry Sudjikianto, M.M., M.B.A., selaku Ketua Pengurus Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang
5. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc, selaku Rektor ISB Atma Luhur.
6. Bapak Ellya Helmud, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi ISB Atma Luhur.
7. Bapak Supardi, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi ISB Atma Luhur.
8. Ibu Elly Yanuarti, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
9. Ibu Davita selaku admin Toko Besi Air Sabak, Sungailiat.
10. Teman- teman saya yang membantu saya menyelesaikan skripsi Gery, Sri, Dela, Cindy, Meilita, Dehan dan Mozza dan semua teman angkatan 2019 yang telah memberi semangat, motivasi dan meyakinkan saya sehingga skripsi saya selesai.

Diharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi mereka yang nantinya akan menulis skripsi dengan topik yang sama.

Pangkalpinang, 26 Juli 2023

Penulis



ABSTRACT

Air Sabak Iron Shop is a small company engaged in the distribution of various kinds of iron. The data storage is still manual, namely offline. Storage that is still offline makes data collection of goods less than optimal which still uses internal storage and allows data loss to occur. This loss of data requires a web-based information system that is useful for storing item data. Using Object-Oriented Methods and RAD and UML Models as tools. It is hoped that this system can speed up and simplify the storage of item data which will be stored in the database in order to minimize damage and loss of data.

Keywords: Storage, Goods, Air Slate Iron Shop, RAD Model, Object Oriented Method, UML



ABSTRAKSI

Toko Besi Air Sabak ialah perusahaan kecil yang bergerak di bidang distribusi berbagai jenis besi. Dalam penyimpanan datanya masih bersifat manual yaitu *offline*. Penyimpanan yang masih *offline* ini membuat pendataan barang masih kurang maksimal yang dimana masih menggunakan penyimpanan *internal* dan memungkinkan terjadinya kehilangan data. Adanya kehilangan data ini diperlukan sistem informasi berbasis web yang berguna untuk menyimpan data barang. Menggunakan Metode Berorientasi Objek serta Model RAD dan UML sebagai alat bantu. Diharapkan adanya sistem ini dapat mempercepat dan mempermudah dalam penyimpanan data barang yang dimana nantinya disimpan dalam *database* agar dapat meminimalisir adanya kerusakan dan kehilangan data.

Kata Kunci : Penyimpanan, Barang, Toko Besi Air Sabak, Model RAD, Metode Berorientasi Objek, UML



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT.....	v
ABSTRAKSI.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SIMBOL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan.....	3
1.4.2 Manfaat.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Definisi Perancangan Sistem	6
2.2 Definisi Inventori	6
2.3 Pengertian web.....	6
2.4 Model <i>Rapid Application Development</i> (RAD).....	6
2.5 Metode <i>Object Oriented Analysis and Design</i> (OOAD)	7
2.6 <i>Unified Model Language</i> (UML).....	8
2.7 Perancangan Basis Data.....	9
2.8 Software Pendukung	9
2.9 Tinjauan Penelitian	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	12
3.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	12
3.2 Metode Penelitian Pengembangan Sistem	13
3.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	13
3.4 Alat Bantu Analisis.....	14
3.5 Kerangka Penelitian	15
BAB IV PEMBAHASAN	16
4.1 Tinjauan Umum	16
4.1.1 Sejarah Toko Besi Air Sabak.....	16
4.1.2 Visi dan Misi Toko Besi Air Sabak	16
4.1.3 Struktur Organisasi	17
4.1.4 Tugas dan Wewenang Organisasi.....	17
4.2 Kebutuhan Proyek.....	18
4.2.1 Analisa Proses Bisnis	18
4.2.2 <i>Activity Diagram</i>	20

4.2.3	Analisa Keluaran	24
4.2.4	Analisa Masukan	24
4.3	Identifikasi Kebutuhan	26
4.4	<i>Package Diagram</i>	29
4.5	<i>Use Case Diagram</i>	29
4.6	Deskripsi <i>Use Case</i>	31
4.6.1	Deskripsi <i>Use Case Admin</i>	31
4.6.2	Deskripsi <i>Use Case Pemimpin</i>	33
4.7	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	36
4.8	Transformasi ERD ke <i>Logical Record Structure (LRS)</i>	37
4.9	<i>Logical Record Structure (LRS)</i>	38
4.10	Tabel	39
4.11	Spesifikasi Basis Data	41
4.12	Rancangan Antar Muka	46
4.13	Desain Sistem	49
4.13.1	Struktur Tampilan	49
4.13.2	Rancangan Layar	50
4.13.3	<i>Sequence Diagram</i>	65
4.14	Pengembangan Sistem	76
4.14.1	<i>Class Diagram</i>	76
4.14.2	<i>Deployment Diagram</i>	77
BAB V	PENUTUP	78
5.1	Kesimpulan	78
5.2	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA		79
LAMPIRAN		82
Lampiran A-1	Laporan Inventori	83
Lampiran B-1	Data Barang	85
Lampiran B-2	Surat Jalan	86
Lampiran B-3	Data Penjualan	87
Lampiran C-1	Laporan Inventori	89
Lampiran D-1	Data Barang	91
Lampiran D-2	Surat Jalan	92
Lampiran D-3	Data Jenis	93
Lampiran D-4	Data Penjualan	94
Lampiran D-5	Daftar Barang Rusak	95
Lampiran E-1	Surat Pengantar	97
Lampiran E-2	Surat Balasan	98
Lampiran F-1	Kartu Konsultasi	100
Lampiran G-1	Plagiasi	103
Lampiran H-1	Biodata Penulis	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	6
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	17
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Proses Pembelian.....	21
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Proses Penjualan.....	22
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Proses Pembuatan Inventori	23
Gambar 4.5 <i>Package Diagram</i>	29
Gambar 4.6 <i>Use Case Diagram</i> Admin.....	29
Gambar 4.7 <i>Use Case Diagram</i> Pemimpin	30
Gambar 4.8 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	36
Gambar 4.9 Transformasi ERD ke LRS	37
Gambar 4.10 <i>Logical Record Structure</i> (LRS).....	38
Gambar 4. 11 Struktur Tampilan	49
Gambar 4. 12 Rancangan Layar Login Admin.....	50
Gambar 4. 13 Rancangan Layar Dashboard Admin.....	50
Gambar 4. 14 Rancangan Layar Jenis Barang.....	51
Gambar 4. 15 Rancangan Layar Tambah Jenis Barang.....	51
Gambar 4. 16 Rancangan Layar Data Barang	52
Gambar 4. 17 Rancangan Layar Tambah Data Barang	53
Gambar 4. 18 Rancangan Layar Data Pembelian.....	54
Gambar 4. 19 Rancangan Layar Lihat Data Pembelian.....	54
Gambar 4. 20 Rancangan Layar Tambah Pembelian	55
Gambar 4.21 Rancangan Layar Penjualan.....	56
Gambar 4.22 Rancangan Layar Lihat Penjualan	57
Gambar 4. 23 Rancangan Layar Tambah Penjualan	57
Gambar 4.24 Rancangan Layar Barang Penjualan	58
Gambar 4. 25 Rancangan Layar Daftar Barang Rusak.....	58
Gambar 4.26 Rancangan Lihat Daftar Barang Rusak.....	59
Gambar 4. 27 Rancangan Layar Tambah Daftar Barang Rusak.....	59
Gambar 4.28 Rancangan Layar Tambah Barang Daftar Barang Rusak	60
Gambar 4.29 Rancangan Layar Laporan Inventori	60
Gambar 4. 30 Rancangan Layar Login Pemimpin	61
Gambar 4. 31 Rancanganc Layar Dashboard Pemimpin.....	61
Gambar 4. 32 Rancangan Layar Lihat Data Jenis Barang	62
Gambar 4. 33 Rancangan Layar Lihat Data Barang	62
Gambar 4. 34 Rancangan Layar Lihat Data Pembelian.....	63
Gambar 4. 35 Rancangan Layar Lihat Data Penjualan.....	63
Gambar 4. 36 Rancangan Layar Lihat Daftar Barang Rusak	64
Gambar 4. 37Rancangan Layar Lihat Laporan Inventori	64

Gambar 4. 38 <i>Sequence Diagram</i> Login Admin	65
Gambar 4. 39 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Jenis Barang.....	66
Gambar 4. 40 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Barang	67
Gambar 4. 41 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Pembelian	68
Gambar 4. 42 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Penjualan.....	69
Gambar 4. 43 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Barang Rusak.....	70
Gambar 4. 44 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan Inventori.....	71
Gambar 4. 45 <i>Sequence Diagram</i> Login Pemimpin	72
Gambar 4. 46 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Jenis.....	72
Gambar 4. 47 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Barang	73
Gambar 4. 48 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Pembelian	73
Gambar 4. 49 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Penjualan	74
Gambar 4. 50 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Daftar Barang Rusak.....	74
Gambar 4. 51 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Laporan Inventori	75
Gambar 4. 52 <i>Class Diagram</i>	76
Gambar 4. 53 <i>Deployment Diagram</i>	77



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Admin.....	39
Tabel 4.2 Tabel Pembelian	39
Tabel 4.3 Tabel Barang	39
Tabel 4.4 Tabel Jenis	39
Tabel 4.5 Tabel Penjualan	39
Tabel 4.6 Daftar Barang Rusak.....	40
Tabel 4.7 Tabel Dapat.....	40
Tabel 4.8 Tabel Tulis.....	40
Tabel 4.9 Tabel Catat.....	40
Tabel 4. 10 Spesifikasi Basis Data Admin	41
Tabel 4. 11 Spesifikasi Basis Data Pembelian.....	42
Tabel 4. 12 Spesifikasi Basis Data Barang	42
Tabel 4. 13 Spesifikasi Basis Data Jenis.....	43
Tabel 4. 14 Tabel Spesifikasi Basis Data Penjualan.....	43
Tabel 4. 15 Spesifikasi Basis Data DBR.....	44
Tabel 4. 16 Spesifikasi Basis Data Dapat.....	44
Tabel 4. 17 Spesifikasi Basis Data Tulis	45
Tabel 4. 18 Spesifikasi Basis Data Catat.....	46



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A-1 Laporan Inventori.....	83
Lampiran B-1 Data Barang	85
Lampiran B-2 Surat Jalan.....	86
Lampiran B-3 Data Penjualan	87
Lampiran C-1 Laporan Inventori.....	89
Lampiran D-1 Data Barang	91
Lampiran D-2 Surat Jalan.....	92
Lampiran D-3 Data Jenis.....	93
Lampiran D-4 Data Penjualan	94
Lampiran D-5 Daftar Barang Rusak.....	95
Lampiran E-1 Surat Pengantar	97
Lampiran E-2 Surat Balasan.....	98
Lampiran F-1 Kartu Konsultasi.....	100
Lampiran G-1 Plagiasi	103
Lampiran H-1 Biodata Penulis.....	104




DAFTAR SIMBOL

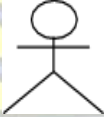


1. Activity Diagram

Gambar	Keterangan
	<i>Start Point</i> Menggambarkan awal dari suatu aktivitas pada sistem.
	<i>End point</i> Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas pada sistem.
	<i>Activity</i> Menggambarkan suatu proses atau aktivitas pada sistem.
	<i>State Transition</i> Menggambarkan hubungan antara dua <i>state</i> , dua <i>activity</i> maupun antara keduanya.
	<i>Decision</i> Menggambarkan kondisi dari sebuah aktivitas yang bernilai benar atau salah.
	<i>Swimlane</i> Menggambarkan pengelompokkan berdasarkan tugas dan fungsi masing-masing.




2. Package Diagram

Gambar	Keterangan
	<p><i>Package</i></p> <p>Menggambarkan “paket” kelas, <i>use case</i>, atau komponen sistem lainnya dan disertai dengan keterangan ketergantungan kelas satu dengan kelas lainnya.</p>

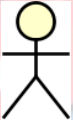


3. Use Case Diagram

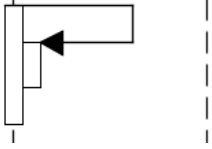




Gambar	Keterangan
	<p><i>Actor</i></p> <p>Menggambarkan orang yang menyediakan atau menerima informasi dari sebuah sistem.</p>
	<p><i>Use Case</i></p> <p>Menggambarkan fungsional dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun atau dibuat.</p>
	<p><i>Association</i></p> <p>Menggambarkan hubungan antara <i>Actor</i> dan <i>Use Case</i>.</p>

4. Entity Relationship Diagram (ERD)

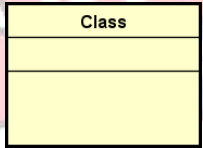

Gambar	Keterangan
	<p><i>Entity</i></p> <p>Menunjukkan objek dasar yang terkait dalam sistem. Objek tersebut dapat berupa orang, benda, atau hal lainnya yang keterangannya perlu disimpan dibasis data.</p>
	<p><i>Relationship</i></p> <p>Menggambarkan kejadian hubungan anantara dua atau lebih <i>entity</i>.</p>
	<p><i>Line</i></p> <p>Menghubungkan <i>entity</i> dengan <i>relationship</i>.</p>

5. Sequence Diagram

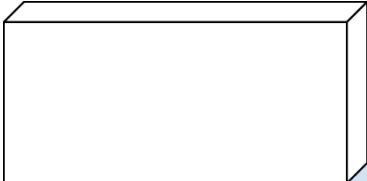


Gambar	Keterangan
	<p><i>Actor</i></p> <p>Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang sedang berinteraksi dengan sistem</p>
	<p><i>Boundary Class</i></p> <p>Menggambarkan sebuah gambaran dari sebuah form.</p>
	<p><i>Object Message</i></p> <p>Menggambarkan pesan/hubungan antar obyek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.</p>

	<p><i>Message to Self</i></p> <p>Menggambarkan pesan atau hubungan obyek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi</p>
	<p><i>Object</i></p> <p>Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata atau tidak nyata yang informasinya harus disimpan</p>
	<p><i>Control Class</i></p> <p>Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel</p>
	<p><i>Entity Class</i></p> <p>Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan</p>
	<p><i>Message</i></p> <p>Menggambarkan pengiriman pesan</p>

6. Class Diagram

Gambar	Keterangan
	<p><i>Class</i></p> <p>Merupakan penggambaran dari <i>class name</i>, <i>attribute</i>, atau <i>property</i> atau data dan method atau <i>function</i> atau <i>Behavior</i></p>
	<p><i>Asociation</i></p> <p>Menggambarkan hubungan antara objek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bisa satu arah atau lebih satu arah.</p>

7. Deployment Diagram

Gambar	Keterangan
	<p><i>Node</i></p> <p>Mengacu pada perangkat keras (hardware), perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri (software), jika didalan mode disertakan komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka komponen yang di ikut sertakan harus sesuai dengan komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen.</p>
	<p><i>Link</i></p> <p>Relasi antar node.</p>
	<p><i>Note</i></p> <p>Menggambarkan catatan setiap hubungan antar <i>node</i> serta keterangan di dalam <i>node</i>.</p>