

**PENGGUNAAN MODEL FAST PADA OPTIMALISASI  
SISTEM STOK BARANG BENGKEL LAS BERBASIS WEB  
(STUDI KASUS DI BJ JAYA LAS PANGKALPINANG)**

**SKRIPSI**



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

**PENGGUNAAN MODEL FAST PADA OPTIMALISASI  
SISTEM STOK BARANG BENGKEL LAS BERBASIS WEB  
(STUDI KASUS DI BJ JAYA LAS PANGKALPINANG)**

**SKRIPSI**

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



Oleh :  
**Tri Scorpio**  
**1922500198**

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

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 1922500198  
Nama : Tri Scorpio  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi  
Judul Skripsi : PENGGUNAAN MODEL FAST PADA OPTIMALISASI  
SISTEM STOK BARANG BENGKEL LAS BERBASIS  
WEB (STUDI KASUS DI BJ JAYA LAS  
PANGKALPINANG)

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

Pangkalpinang, 26 Juli 2023



Tri Scorpio

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**  
**PENGUNAAN MODEL FAST PADA OPTIMALISASI SISTEM STOK**  
**BARANG BENGKEL LAS BERBASIS WEB**  
**(STUDI KASUS DI BJ JAYA LAS PANGKALPINANG)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

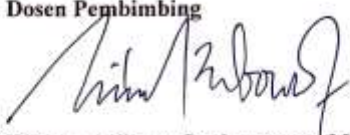
**Tri Scorpio**  
**1922500198**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 3 Agustus 2023


**Anggota Penguji**

  
**Agus Dendi Rachmatsyah, M.Kom**  
**NIDN. 0231087901**

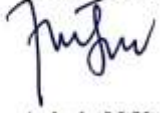
**Dosen Pembimbing**

  
**Wishnu Aribowo Probonegoro, M.Kom**  
**NIDN. 0226037701**

**Kaprodi Sistem Informasi**

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

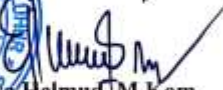
**Ketua Penguji**

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

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 10 Agustus 2023

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



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

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi ISB ATMA LUHUR.

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

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Kak Beny, Kak Hendi, Yuk Niar dan Adikku Rilka yang selalu mendukung penulis baik spirit maupun materi.
4. Keluarga besar penulis yang selalu memberikan dukungan, yang selalu mempercayai penulis untuk menyelesaikan laporan ini
5. Bapak Drs. Djaetun HS yang telah mendirikan Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
6. Bapak Drs. Harry Sudjianto, M.M., M.B.A., selaku Ketua Pengurus Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
7. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc., selaku Rektor ISB Atma Luhur.
8. Bapak Ellya Helmud, M.Kom., selaku Dekan FTI ISB Atma Luhur.
9. Bapak Supardi, M.Kom., selaku Kaprodi Sistem Informasi ISB Atma Luhur.
10. Bapak Wishnu Aribowo Probonegoro, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Skripsi Penulis.
11. Bapak Bejo selaku pemilik BJ Jaya Las Pangkalpinang.
12. Bapak Usman Gumanti yang telah berjasa terhadap penulis serta mendukung penulis baik spirit maupun materi.

13. Pemerintah Kepulauan Bangka Belitung yang telah memberikan beasiswa kepada penulis.
14. Kepada Teman-teman saya Eko, Hena, Johan, Sri, Reza, Yulinda dan Gebhy yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
15. Kepada orang yang spesial (yoga) yang selalu membantu dan mendukung penulis menyelesaikan skripsi ini.
16. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama teman-teman angkatan 2019 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Pangkalpinang, 26 Juli 2023

Penulis



## **ABSTRACT**

*Goods stock system is a stock system that is used to calculate the remaining stock, namely from incoming goods to outgoing goods and goods coming in again. Here the website for the goods stock system is carried out at the Las Workshop, namely BJ Jaya Las, who is engaged in the welding sector, which was established in the city of Pangkal Pinang, more precisely in the new shelter. This website was created to make it easier for warehouse employees to calculate the stock of goods in the warehouse. While recording the stock system, BJ Jaya still uses reports that are written manually. Here a research and inventory system was created entitled "USE OF THE FAST MODEL ON THE OPTIMIZATION OF WEB-BASED WELDING WORKSHOP STOCK SYSTEM (CASE STUDY IN BJ JAYA LAS)" This system was created to expand the recording of the inventory system in the Jaya Las workshop warehouse so that the warehouse admin does not perform calculations and manual recording again*

*Keywords: Inventory System, FAST, Website, Welding Workshop*



## ABSTRAKSI

Sistem Stok barang adalah sebuah sistem stok yang digunakan untuk menghitung sisa stok yaitu dari barang masuk sampai barang keluar dan barang masuk lagi. Disini *website* sistem stok barang dilakukan di Bengkel Las yaitu BJ Jaya Las yang bergerak di bidang perlasan yang berdiri di kota pangkalpinang lebih tepatnya di selindung baru. *Website* ini dibuat untuk memudahkan karyawan gudang dalam melakukan perhitungan stok barang yang ada didalam gudang. Selama melakukan pencatatan sistem stok baran BJ Jaya masih menggunakan laporan yang ditulis secara manual. Disini dbuat penelitian dan sistem stok barang yang berjudul “PENGUNAAN MODEL FAST PADA OPTIMALISASI SISTEM STOK BARANG BENGKEL LAS BERBASIS WEB (STUDI KASUS DI BJ JAYA LAS)” di buat sistem ini untuk memperluas pencatatan sistem stok barang digudang bengkel jaya las agar admin gudang tidak melakukan perhitungan dan percatatan secara manual lagi

Kata Kunci : Sistem Stok Barang, FAST, *Website*, Bengkel Las





## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	2
1.4.1 Tujuan Penelitian .....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Model FAST (Framework for the Application System Thinking) .....	5
2.2 Pengertian Sistem .....	6
2.3 Pengertian Stok Barang (Persediaan Barang) .....	6
2.4 Berbasis Web .....	6
2.5 UML (Unified Modelling Language) .....	7
2.6 Metode Pengembangan OOAD (Object Oriented Analysis and Design) ..	7
2.7 Penelitian Terdahulu .....	7
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Model Pengembangan Sistem Informasi .....	11

3.1.1 Model FAST ( <i>Framework for the application of system thinking</i> ).....	11
3.1.2 Tahapan Model FAST (Framework for the application of system thinking) .....	11
3.2 Motode Penelitian Pengembangan Sistem .....	13
3.2.1 Teknik Pengumpulan Data .....	13
3.3 Metode Pengembangan Sistem .....	13
3.3.1 OOAD (Object Oriented Analisis Design) .....	13
3.4 Alat Bantu Pengembangan Sistem .....	14
3.4.1 UML (Unified Modelling Language) .....	14
3.4.2 Jenis UML (Unified Modelling Language) .....	14
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b>	
4.1 Tinjauan Umum .....	16
4.1.1 Sejarah Organisasi.....	16
4.1.2 Stuktur Organisasi.....	16
4.1.3 Tugas Dan Wewenang .....	17
4.2 Analisa Sistem yang Berjalan .....	18
4.2.1 Proses Bisnis .....	18
4.2.2 <i>Activity Diagram</i> .....	20
4.3 Analisa Dokumen.....	25
4.3.1 Analisa Dokumen Keluaran .....	25
4.3.2 Analisa Dokumen Masukan .....	26
4.4 Identifikasi Kebutuhan .....	28
4.5 Desain Sistem.....	29
4.5.1 <i>Package Diagram</i> .....	29
4.5.2 <i>Usecase Diagram</i> .....	30
4.5.3 Deskripsi <i>Usecase Diagram</i> .....	31
4.6 Rancangan Basis Data.....	36
4.6.1 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	36
4.6.2 Transformasi ERD ke LRS .....	37
4.6.3 <i>Logical Record Structure (LRS)</i> .....	38

4.6.4 Tabel.....	39
4.6.5 Spesifikasi Basis Data.....	42
4.7 Rancangan keluaran dan Masukan Sistem Usulan.....	50
4.7.1 Rancangan Keluaran Sistem Usulan.....	50
4.7.2 Rancangan Masukan Sistem Usulan.....	51
4.8 Rancangan Layar Antar Muka.....	53
4.8.1 Struktur Tampilan Layar.....	53
4.8.2 Rancangan Layar.....	55
4.9 Sequence Diagram.....	66
4.10 <i>Class Diagram</i> .....	76
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan.....	77
5.2 Saran.....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	78
<b>LAMPIRAN A DOKUMEN ANALISA KELUARAN</b> .....	80
<b>LAMPIRAN B DOKUMEN ANALISA MASUKAN</b> .....	84
<b>LAMPIRAN C LAMPIRAN KELUARAN USULAN</b> .....	86
<b>LAMPIRAN D LAMPIRAN MASUKAN USULAN</b> .....	91
<b>LAMPIRAN E SURAT KETERANGAN RISET</b> .....	97
<b>LAMPIRAN F KARTU BIMBINGAN</b> .....	101
<b>LAMPIRAN G SURAT KETERANGAN HASIL DETEKSI PLAGIASI</b>	103
<b>LAMPIRAN H BIODATA PENULIS</b> .....	105

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Bengkel BJ Jaya Las .....	17
Gambar 4.2 Activity Diagram Pemesanan Barang ke Supplier .....	20
Gambar 4.3 Activity Diagram Pendataan Barang .....	21
Gambar 4.4 Activity Diagram Pemesanan Barang .....	22
Gambar 4.5 Activity Diagram Pengiriman Barang .....	23
Gambar 4.6 Activity Diagram Laporan Persediaan Barang .....	24
Gambar 4.7 Package Diagram .....	30
Gambar 4.8 Usecase Diagram Admin Gudang .....	31
Gambar 4.9 Usecase Diagram Admin Gudang Bengkel .....	32
Gambar 4.10 Entity Relationship Diagram (ERD) .....	37
Gambar 4.11 Transformasi ERD ke LRS .....	38
Gambar 4.12 Logical Record Structure (LRS) .....	39
Gambar 4.13 Struktur Lampiran Layar .....	55
Gambar 4.14 Rancangan Layar Login Admin Gudang .....	56
Gambar 4.15 Rancangan Layar Dashboard .....	56
Gambar 4.16 Rancangan Layar Master .....	57
Gambar 4.17 Rancangan Layar Bengkel .....	57
Gambar 4.18 Rancangan Layar Tampil Bengkel .....	58
Gambar 4.19 Rancangan Layar Tambah Bengkel .....	58
Gambar 4.20 Rancangan Layar Tampil Barang .....	59
Gambar 4.21 Rancangan Layar Tambah Supplier .....	59
Gambar 4.22 Rancangan Layar Tampil Supplier .....	60
Gambar 4.23 Rancangan Layar Menu Transaksi .....	60
Gambar 4.24 Rancangan Layar Tampilan Surat Permintaan Barang .....	61
Gambar 4.25 Rancangan Layar Tambah Surat Pengeluaran Barang .....	61
Gambar 4.26 Rancangan Layar Tampilan Surat Pengeluaran Barang .....	62
Gambar 4.27 Rancangan Layar Tambah Pesanan .....	62
Gambar 4.28 Rancangan Layar Tampilan Pesanan .....	63
Gambar 4.29 Rancangan Layar Tambah Faktur .....	63
Gambar 4.30 Rancangan Layar Tampilan Faktur .....	64
Gambar 4.31 Rancangan Layar Laporan .....	64
Gambar 4.32 Rancangan Layar Laporan Pengeluaran Barang .....	65
Gambar 4.33 Rancangan Layar Laporan Permintaan Barang .....	65
Gambar 4.34 Rancangan Layar Login Admin Bengkel .....	66
Gambar 4.35 Rancangan Layar Dashboard .....	66
Gambar 4.36 Rancangan Layar Tambah Surat Permintaan Barang .....	67
Gambar 4.37 Rancangan Layar Tampilan Permintaan Barang .....	67
Gambar 4.38 Sequence Diagram Login User .....	68
Gambar 4.39 Sequence Diagram Bengkel .....	69
Gambar 4.40 Sequence Diagram Barang .....	70
Gambar 4.41 Sequence Diagram Supplier .....	71
Gambar 4.42 Sequence Diagram Surat Permintaan Barang .....	72
Gambar 4.43 Sequence Diagram Surat Pengeluaran Barang .....	73
Gambar 4.44 Sequence Diagram Pesanan .....	74

Gambar 4.45 <i>Sequence</i> Diagram Faktur .....	75
Gambar 4.46 <i>Sequence</i> Diagram Laporan Surat Pengeluaran Barang.....	76
Gambar 4.47 <i>Sequence</i> Diagram Laporan Surat Permintaan Barang .....	77
Gambar 4.48 <i>Class Diagram</i> .....	78



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Tabel User .....	40
Tabel 4.2 Tabel Bengkel .....	40
Tabel 4.3 Tabel Surat Permintaan Barang .....	40
Tabel 4.4 Tabel Kirim .....	41
Tabel 4.5 Tabel Barang .....	41
Tabel 4.6 Tabel Milik.....	41
Tabel 4.7 Tabel Surat Pengeluaran Barang.....	41
Tabel 4.8 Tabel Isi.....	42
Tabel 4.9 Tabel Pesanan .....	42
Tabel 4.10 Tabel Supplier .....	42
Tabel 4.11 Tabel Punya.....	42
Tabel 4.12 Tabel Faktur.....	43
Tabel 4.13 Tabel Spesifikasi Basis Data User .....	43
Tabel 4.14 Tabel Spesifikasi Basis Data Bengkel .....	44
Tabel 4.15 Spesifikasi Basis Data Surat Permintaan Barang.....	44
Tabel 4.16 Spesifikasi Basis Data Detail Kirim.....	45
Tabel 4.17 Spesifikasi Basis Data Barang .....	46
Tabel 4.18 Spesifikasi Basis Data Detail Milik .....	47
Tabel 4.19 Spesifikasi Basis Data Surat Pengeluaran Barang .....	47
Tabel 4.20 Spesifikasi Basis Data Isi .....	48
Tabel 4.21 Spesifikasi Basis Data Pesanan.....	49
Tabel 4.22 Spesifikasi Basis Data Detail Punya .....	49
Tabel 4.23 Spesifikasi Basis Data Faktur .....	50
Tabel 4.24 Spesifikasi Basis Data Supplier .....	51








## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran A Dokumen Keluaran</b> .....	82
Lampiran A-1 Lembar Data Pesanan.....	83
<b>Lampiran B Dokumen Masukan</b> .....	84
Lampiran B-2 Data Barang.....	84
Lampiran B-3 Data Supplier.....	84
Lampiran B-4 Data Faktur.....	85
<b>Lampiran C Lampiran Keluaran Usulan</b> .....	86
Lampiran C-1 Surat Pengeluaran Barang.....	87
Lampiran C-2 Data Pesanan.....	88
Lampiran C-3 Laporan Permintaan Barang.....	89
Lampiran C-4 Laporan Pengeluaran Barang.....	90
<b>Lampiran D Lampiran Masukan Usulan</b> .....	91
Lampiran D-1 Surat Permintaan Barang.....	92
Lampiran D-2 Data Bengkel.....	93
Lampiran D-3 Data Barang.....	94
Lampiran D-4 Data Supplier.....	95
Lampiran D-5 Data Faktur.....	96
<b>Lampiran E Surat Keterangan Riset</b> .....	97
Lampiran E-1 Surat Izin Riset.....	98
Lampiran E-2 Surat Balasan Riset.....	99
Lampiran E-3 Surat Selesai Riset.....	100
<b>Lampiran F Kartu Bimbingan</b> .....	101
Lampiran F-1 Kartu Bimbingan.....	102
<b>Lampiran G Surat Keterangan Hasil Deteksi Plagiasi</b> .....	103
<b>Lampiran G-1 Plagiat</b> .....	104
<b>Lampiran H Biodata Penulis</b> .....	105

## DAFTAR SIMBOL

### Simbol *Activity Diagram*


NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Initial</i>	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2		<i>Activity</i>	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3		<i>Decision</i>	Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
4		<i>Partition</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
5		<i>Final</i>	Status akhir yang dilakukan sistem.

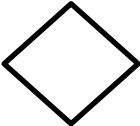



Simbol *Use Case Diagram*







NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Aktor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
3		<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .

Simbol *Entity Relationship Diagram*




NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Entity</i>	Sebuah kelas dari orang, tempat, objek, kejadian, dan sebagainya yang diperlukan

			untuk menangkap dan menyimpan data.
2		<i>Relationship</i>	Menggambarkan sehimpunan hubungan antara objek yang dibangun ( <i>Relationship</i> ).
4		Garis Penghubung	Menghubungkan atribut entitas dengan relationship.

### Simbol *Sequence Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Aktor	Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
2		<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan sebuah gambar dari <i>form</i> .
3		<i>Control Class</i>	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan table
4		<i>Entity Class</i>	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan.
5		<i>A Focus of Control and A Life Line</i>	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya message
6		<i>A Message</i>	Menggambarkan Pengirim Pesan

Simbol *Class* Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Class</i>	Himpunan dari object yang berbagi atribut dan operasi yang sama.
2		<i>Association</i>	Menggambarkan hubungan antara objek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bias satu arah atau lebih.
3		<i>Agregation</i>	Bentuk dari asosiasi yang menggambarkan seluruh bagian suatu objek merupakan bagian dari objek lain.

