



LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN LOGISTIK
DENGAN METODE *SAFETY STOCK* PADA SATUAN
KERJA BADAN PENANGGULANGAN BENCANA
DAERAH KABUPATEN PATI**

MIA RISKI RAMADHANTI

NIM.202053079

DOSEN PEMBIMBING

Fajar Nugraha, S.Kom, M.Kom

Yudie Irawan, S.Kom, M.Kom

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2024

HALAMAN PERSETUJUAN
SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN LOGISTIK DENGAN
METODE *SAFETY STOCK* PADA SATUAN KERJA BADAN
PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH

KABUPATEN PATI

Mia Riski Ramadhanti

NIM. 202053079

Kudus, 18 Januari 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping


Fajar Nugraha, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0606058201


Yudie Irawan, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0004047501

Mengetahui

Plt. Ketua Program Studi Sistem Informasi

Koordinator Tugas Akhir


Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.kom M.Kom
NIDN. 0621048301


Dr. Pratomo Setiaji, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0169067802

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN LOGISTIK DENGAN METODE *SAFETY STOCK* PADA SATUAN KERJA BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH KABUPATEN PATI

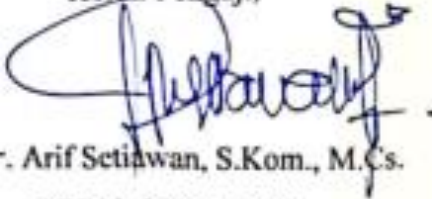
MIA RISKI RAMADHANTI

NIM. 202053079

Kudus, 1 Februari 2025

Menyetujui,

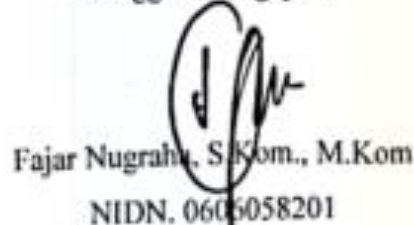
Ketua Penguji,



Arif Setiawan, S.Kom., M.Cs.

NIDN. 0623018201

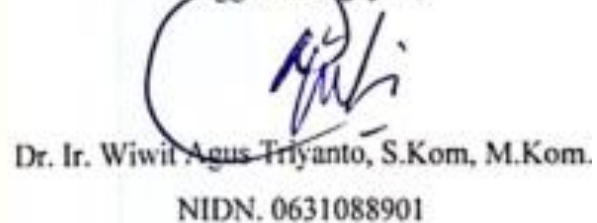
Anggota Penguji I,



Fajar Nugraha, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0605058201

Anggota Penguji II,



Dr. Ir. Wiwit Agus Triyanto, S.Kom, M.Kom.

NIDN. 0631088901

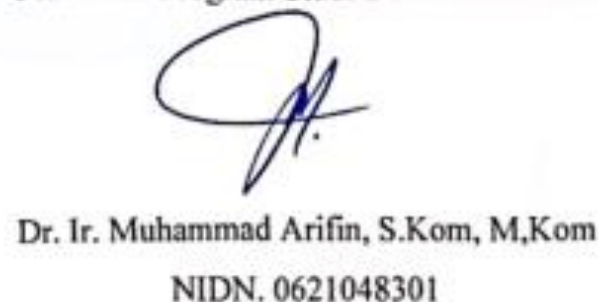
Mengetahui,



Dr. Eko Darmanto, S.Kom, M.Cs

NIDN. 0608047901

Plt. Ketua Program Studi Sistem Informasi



Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom, M.Kom

NIDN. 0621048301

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Mia Riski Ramadhanti
NIM : 202053079
Tempat Tanggal Lahir : Pati, 05 Mei 2000
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Pengelolaan Logistik Dengan Menggunakan Metode Safety Stock Pada Satuan Kerja Badan Penanggulangan Benana Daerah Kabupaten Pati

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun

Kudus, 18 Januari 2025
Yang memberi pernyataan,



Mia Riski Ramadhanti
NIM. 202053079

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN LOGISTIK DENGAN METODE
SAFETY STOCK PADA SATUAN KERJA BADAN PENANGGULANGAN
BENCANA DAERAH ABUPATEN PATI**

Nama Mahasiswa : Mia Riski Ramadhanti

NIM : 202053079

Pembimbing :

1. Fajar Nugraha, S.kom, M.Kom

2. Yudie Irawan, S.Kom, M.Kom

RINGKASAN

Pengelolaan logistik merupakan aspek yang sangat penting dalam proses kesiapan penanganan bencana, dengan pengelolaan logistik yang baik, BPBD Kabupate Pati dapat memastikan bahwa semua sumber daya yang diperlukan untuk menanggulangi bencana sudah tersedia dan dapat diakses dengan cepat saat dibutuhkan. BPBD Kabupaten Pati memiliki banyak stok logistik di gudang yang belum terurus. Maka dibuatlah “Sistem Informasi Pengelolaan Logistik Dengan Menggunakan Metode Safety Stock Pada Satuan Kerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Pati” yang bertujuan untuk membuat sebuah sistem informasi yang dapat membantu Satuan Kerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Pati dalam mengelola logistik dengan mempergunakan metode safety stock.

Penerapan metode safety stock ini berguna untuk mengelola semua barang logistik yang ada di gudang BPBD Kabupaten Pati, mulai dari barang masuk hingga barang keluar. Sehingga, proses pengelolaan logistik dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, Safety Stock, Pengelolaan Logistik, Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Pati.*

*LOGISTICS MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM WITH SAFETY STOCK
METHOD IN THE WORK UNIT OF THE REGIONAL DISASTER
MANAGEMENT AGENCY OF PATI REGENCY*

Student Name : Mia Riski Ramadhanti

Student Number : 202053079

Supervisor :

1. Fajar Nugraha, S.kom, M.Kom

2. Yudie Irawan, S.Kom, M.Kom

ABSTRACT

Logistics management is a very important aspect in the disaster preparedness process, with good logistics management, BPBD Pati Regency can ensure that all resources needed to deal with disasters are available and can be accessed quickly when needed. BPBD Pati Regency has a lot of logistics stock in the warehouse that has not been managed. So the "Logistics Management Information System Using the Safety Stock Method at the Pati Regency Regional Disaster Management Agency Work Unit" was created which aims to create an information system that can help the Pati Regency Regional Disaster Management Agency Work Unit in managing logistics using the safety stock method.

The application of this safety stock method is useful for managing all logistics goods in the BPBD Pati Regency warehouse, from incoming goods to outgoing goods. So, the logistics management process can run effectively and efficiently.

Keywords: *Information System, Safety Stock, Logistics Management, Pati Regency Regional Disaster Management Agency.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat, nikmat serta karunia-Nya. Sehingga, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Sistem Informasi Pengelolaan Logistik Dengan Metode Safety Stock Pada Satuan Kerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Pati”. Penyusunan skripsi ini memenuhi syarat untuk gelar sarjana (S-1) Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus..

Peneletian ini dapat diselesaikan berkat bimbingan, bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Dengan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayat-Nya.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Dr. Eko Darmanto, S.Kom,M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus
4. Bapak Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom,M.Kom selaku Plt. Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus
5. Bapak Fajar Nugraha, S.Kom, M.Kom selaku pembimbing utama dan Bapak Yudie Irawan S.Kom, M.Kom selaku pembimbing kedua yang senantiasa membimbing skripsi ini sampai selesai.
6. Bapak Yudie Irawan S.Kom, M.Kom. selaku koordinasi Skripsi.
7. Orang tua penulis, yang selalu memberikan semangat, kasih sayang, dan doa sehingga memberi penulis dorongan untuk menyelesaikan skripsi.
8. Teman teman Program Studi Sistem Informasi kelas Paralel angkatan 2020 yang senantiasa memberikan dukungan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari kekurangan dalam skripsi ini dan membutuhkan kritik dan saran untuk perbaikan. Semoga ilmu yang dibagikan dapat membantu banyak orang.

Kudus, 18 Januari 2025

Mia Riski Ramadhanti

DAFTAR ISI

RINGKASAN	v
ABSTRACK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan.....	4
1.5. Manfaat.....	4
1.6. Metode Penelitian.....	5
1.6.1. Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.2. Metode Pengembangan Sistem.....	6
1.6.3. Metode Perancangan Sistem.....	7
1.7. Kerangka Pemikiran	9
1.8. Sistematika Penulisan.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1. Penelitian Terkait	11
2.2. Tabel Perbandingan.....	13
2.3. Landasan Teori	14
2.3.1. Pengertian Sistem Informasi.....	14
2.3.2. Pengertian Logistik.....	14
2.3.3. Pengertian Safety Stock.....	14
2.3.4. Pengertian Website	15
2.3.5. Database (Basis Data).....	15

2.3.6.	Rapid Application Development (RAD)	15
2.3.7.	Flow Of Document (FOD).....	16
2.3.8.	Unified Modelling Language (UML)	18
2.3.9.	Entity Relationship Diagram (ERD).....	24
BAB III METODOLOGI.....		29
3.1.	Objek Penelitian	29
3.1.1.	Profil Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD)	29
3.1.2.	Visi Dan Misi.....	29
3.1.3.	Denah Lokasi	30
3.1.4.	Struktur Organisasi	30
3.2.	Deskripsi Tugas Dan Tanggung Jawab	31
3.3.	Analisa Sistem Lama.....	34
3.3.1.	FOD Pengajuan Penambahan Logistik	34
3.3.2.	FOD Pendistribusian Logistik BPBD Kab. Pati	38
3.4.	Anlisa dan Perancangan Sistem Baru.....	40
3.4.1.	Analisa Sistem Yang Dibangun.....	40
3.4.2.	Analisa Kebutuhan Perangkat Keras	40
3.4.3.	Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak	40
3.5.	Perancangan Pemodelan Sistem.....	41
3.5.1.	Analisis Aktor Sistem	41
3.5.2.	Business Use Case Diagram	42
3.5.3.	<i>Use Case System Diagram</i>	43
3.5.4.	<i>Skenario Use Case</i>	45
3.5.5.	<i>Class Diagram</i>	52
3.5.6.	<i>Sequence Diagram</i>	58
3.5.7.	<i>Activity Diagram</i>	68

3.5.8. Statechart Diagram.....	74
3.6. Rancangan Basic Data.....	85
3.6.1. Entity Relationship Diagram	85
3.6.2. Transformasi tabel	93
3.6.3. Struktur Tabel	93
3.6.4. Relasi Tabel	98
3.6.5. Desain Interface	99
BAB IV	105
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	105
4.1. Hasil Pembahasan.....	105
4.1.1. Implementasi sistem	105
4.1.2. Implementasi Antar Muka	105
4.1.3. Implementasi Metode <i>Safety Stock</i>	105
4.1.4. Tampilan Program	106
4.2. Pengujian Program	113
4.2.1. Black Box Testing	113
BAB V.....	119
PENUTUP.....	119
5.1. Kesimpulan.....	119
5.2. Saran.....	120
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN.....	122
BIODATA PENULIS	136

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Siklus Metode Rapid Application Development (RAD).....	6
Gambar 1. 2 Kerangka Pemikiran	9
Gambar 2. 1 Siklus Metode Rapid Application Development (RAD).....	15
Gambar 2. 2 Penentuan kardinalitas	27
Gambar 2. 3 Atribut deskriptif	28
Gambar 3. 1 Denah Lokasi Kantor BPBD Kab. Pati	30
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi BPBD Kab. Pati	31
Gambar 3. 3 Flow Of Document Pengajuan Logistik BPBD Kab. Pati kepada BNPB Jawa Tengah.....	37
Gambar 3. 4 FOD Pendistribusian Logistik BPBD Kab. Pati	39
Gambar 3. 5 Business Use case Diagram.....	43
Gambar 3. 6 System Use Case	45
Gambar 3. 7 Class User.....	52
Gambar 3. 8 Class Kepala BPBD	52
Gambar 3. 9 Class Kepala Pelaksana	52
Gambar 3. 10 Class Kabid Logistik	53
Gambar 3. 11 Class Admin Logistik.....	53
Gambar 3. 12 Class Seksi Logistik	53
Gambar 3. 13 Class Supir.....	54
Gambar 3. 14 Class Master Barang.....	54
Gambar 3. 15 Class Master Barang.....	55
Gambar 3. 16 Class Kategori Barang.....	55
Gambar 3. 17 Class Barang Masuk.....	55
Gambar 3. 18 Class Detail Barang Masuk	56
Gambar 3. 19 Class Barang Keluar.....	56
Gambar 3. 20 Class Wilayah.....	57
Gambar 3. 21 Class Inventaris	57
Gambar 3. 22 Sequence Diagram Kelola User	59
Gambar 3. 23 Sequence Diagram Kategori.....	60
Gambar 3. 24 Sequence Diagram Nama Bencana	61
Gambar 3. 25 Sequence Diagram Barang Masuk	62

Gambar 3. 26 Sequence Dram Master Barang.....	63
Gambar 3. 27 Sequeunce Diagram Inventaris.....	64
Gambar 3. 28 Sequence Diagram Wilayah.....	65
Gambar 3. 29 Sequence Diagram Supir.....	66
Gambar 3. 30 Sequence Diagram Barang Keluar.....	67
Gambar 3. 31 Sequence Diagram Acc Barang Keluar.....	68
Gambar 3. 32 Activity Diagram Kelola User.....	69
Gambar 3. 33 Activity Diagram Kelola Nama Bencana.....	70
Gambar 3. 34 Activity Diagram Kelola Kategori.....	71
Gambar 3. 35 Activity Diagram Barang Masuk.....	72
Gambar 3. 36 Activity Diagram Inventaris.....	73
Gambar 3. 37 Activity Diagram Barang Keluar.....	74
Gambar 3. 38 Statechart diagram method login user.....	75
Gambar 3. 39 Statechart diagram method logout.....	75
Gambar 3. 40 Statechart diagram method tambah user.....	76
Gambar 3. 41 statechart diagram method ubah user.....	76
Gambar 3. 42 Statechart diagram method hapus user.....	77
Gambar 3. 43 Statechart diagram method tambah kategori barang.....	77
Gambar 3. 44 Statechart diagram method ubah kategori barang.....	78
Gambar 3. 45 Statechart diagram method kategori barang.....	78
Gambar 3. 46 Statechart diagram method tambah barang masuk.....	78
Gambar 3. 47 Statechart diagram method ubah barang masuk.....	79
Gambar 3. 48 Statechart diagram method hapus barang masuk.....	79
Gambar 3. 49 Statechart diagram method tambah data master barang.....	80
Gambar 3. 50 Statechart diagram method ubah master barang.....	80
Gambar 3. 51 Statechart diagram method hapus master barang.....	80
Gambar 3. 52 Statechart diagram method tambah data inventaris.....	81
Gambar 3. 53 Statechart diagram method ubah inventaris.....	81
Gambar 3. 54 Statechart diagram method hapus inventaris.....	81
Gambar 3. 55 Statechart diagram method tambah wilayah.....	82
Gambar 3. 56 Statechart diagram method ubah wilayah.....	82
Gambar 3. 57 Statechart diagram method hapus wilayah.....	83

Gambar 3. 58 Statechart diagram method tambah barang keluar	83
Gambar 3. 59 Statechart diagram method ubah barang keluar	83
Gambar 3. 60 Statechart diagram method hapus barang keluar.....	84
Gambar 3. 61 Statechart diagram method tambah bencana	84
Gambar 3. 62 Statechart diagram method ubah bencana	85
Gambar 3. 63 Statechart diagram method hapus bencana	85
Gambar 3. 64 Entitas Basis Data.....	86
Gambar 3. 65 Primary Key	86
Gambar 3. 66 Relasi Entitas User Dengan Inventaris.....	87
Gambar 3. 67 Relasi Entitas Inventaris Dengan Detail Inventaris.....	87
Gambar 3. 68 Relasi Entitas User Dengan Kategori.....	88
Gambar 3. 69 Relasi Entitas User Dengan Wilayah	88
Gambar 3. 70 Relasi Entitas User Dengan Barang Masuk	89
Gambar 3. 71 Relasi Entitas Barang Masuk Dengan Detail Barang Masuk.....	89
Gambar 3. 72 Relasi Entitas Detail Barang Masuk Dengan Kategori	89
Gambar 3. 73 Relasi Entitas User Dengan Barang Keluar	90
Gambar 3. 74 Relasi Entitas Barang Keluar Dengan Detail Baranng Keluar.....	90
Gambar 3. 75 Relasi Entitas Bqrang Keluar Dengan Inventaris.....	91
Gambar 3. 76 Relasi Entitas Barang Keluar Dengan Kategori.....	91
Gambar 3. 77 Relasi Entitas Barang Keluar Dengan Supir	92
Gambar 3. 78 Atribut deskriptif lengkap ERD	92
Gambar 3. 79 Relasi Tabel Sistem Informasi Pengelolaan Logistik Dengan Menggunakan Metode Safety Stock Pada Satuan Kerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Pati.....	99
Gambar 3. 80 Desain Halaman Login.....	100
Gambar 3. 81 Desain Halaman Bencana.....	100
Gambar 3. 82 Desain Halaman Wilayah.....	101
Gambar 3. 83 Desain Halaman Inventaris	101
Gambar 3. 84 Desain Halaman Kategori	102
Gambar 3. 85 Desain Halaman Master Barang.....	102
Gambar 3. 86 Desain Halaman Barang Masuk.....	103
Gambar 3. 87 Desain Halaman Barang Keluar.....	103

Gambar 3. 88 Desain Halaman Supir.....	104
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login	107
Gambar 4. 2 Halaman Kepala BPBD.....	107
Gambar 4. 3 Halaman Bencana.....	108
Gambar 4. 4 Halman Wilayah.....	108
Gambar 4. 5 Halaman Inventaris	109
Gambar 4. 6 Halaman Admin Logistik.....	110
Gambar 4. 7 Halaman Master Barang.....	110
Gambar 4. 8 Halaman Barang Masuk	111
Gambar 4. 9 Halaman Detail Barang Masuk	111
Gambar 4. 10 Halaman Barang Keluar	112
Gambar 4. 11 Halaman Detail Barang Keluar	112
Gambar 4. 12 Halaman Supir.....	113

Tabel 2. 1 Simbol Flow Of Document (FOD)	17
Tabel 2. 2 Simbol Business Use Case	19
Tabel 2. 3 Simbol Use Case Diagram	20
Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram	21
Tabel 2. 5 Simbol Squence Diagram	22
Tabel 2. 6 Simbol Activity Diagram	23
Tabel 2. 7 Simbol Statechart Diagram	24
Tabel 2. 8 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)	25
Tabel 3. 1 Business Use Case Diagram	42
Tabel 3. 2 Use Case Diagram.....	44
Tabel 3. 3 Scenario use case kelola user	46
Tabel 3. 4 Scenario Use Case Kategori Barang	47
Tabel 3. 5 Scenario Use Case Kelola Barang Masuk.....	47
Tabel 3. 6 Scenario Use Case Kelola Master Barang	48
Tabel 3. 7 Scenario Use Cas Kelola Barang Keluar	48
Tabel 3. 8 Scenario Use Case Kelola Data Wilayah.....	49
Tabel 3. 9 Scenario use case kelola pengiriman.....	49
Tabel 3. 10 Scenario Use Case Proses Safety Stock.....	50
Tabel 3. 11 Scenario Use Case Data Inventory.....	50
Tabel 3. 12 Scenario Use Case Laporan Barang Bantuan	51
Tabel 3. 13 Struktur Tabel User	94
Tabel 3. 14 Struktur Tabel Kategori	94
Tabel 3. 15 Struktur Tabel Inventaris	95
Tabel 3. 16 Struktur Tabel Detail Inventaris.....	95
Tabel 3. 17 Struktur Tabel Wilayah.....	95
Tabel 3. 18 Struktur Tabel Barang Masuk	96
Tabel 3. 19 Struktur Tabel Detail Barang Masuk	96
Tabel 3. 20 Struktur Tabel Master Barang.....	97
Tabel 3. 21 Struktur Tabel Barang Keluar	97
Tabel 3. 22 Struktur Tabel Detail Barang Keluar	98
Tabel 3. 23 Struktur Tabel Supir.....	98
Tabel 3. 24 Scenario Input Data Barang	114

Tabel 3. 25 Identifikasi Test Case Input Barang Masuk.....	114
Tabel 3. 26 Identifikasi Value Test Case Input Data Barang Masuk.....	115
Tabel 3. 27 Scenario Input Inventaris	116
Tabel 3. 28 Identifikasi Test Case Input Inventaris	117
Tabel 3. 29 Identifikasi Value Test Input Inventaris.....	118

