

**SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG
MENGUNAKAN METODE *SAFETY STOCK* DAN
REORDER POINT BERBASIS WEB
(Studi Kasus : Elea Cell)**

TUGAS AKHIR



OLEH:

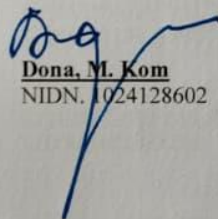
MEIDA KURNIA NINGSARI
NIM : 2236030

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2026**

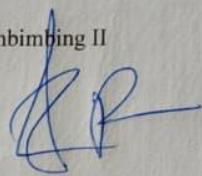
PERSETUJUAN PEMBIMBING
SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG MENGGUNAKAN
METODE *SAFETY STOCK* DAN *REORDER POINT* BERBASIS WEB
(Studi Kasus : Elea Cell)

Disetujui oleh :

Pembimbing I


Dona, M. Kom
NIDN. 1024128602

Pembimbing II


Muhammad Romi Nasution, M. Kom
NIDN. 1028029501

Diketahui oleh :
Ketua Program Studi Sistem Informasi

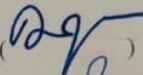

Dona, M. Kom
NIDN. 1024128602

PERSETUJUAN PENGUJI
Tugas Akhir ini telah diuji oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal 28 Februari 2026

Tim Penguji :

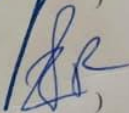
1. Dona, M.Kom
NIDN. 1024128602

Ketua

()

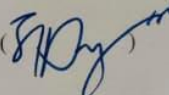
2. Muhammad Romi Nasution, M.Kom
NIDN. 1028029501

Sekretaris

()

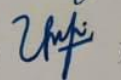
3. Hendri Maradona, M.Kom
NIDN. 1002038702

Anggota

()

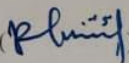
4. Urfi Utami, M.Kom
NIDN. 1009119601

Anggota

()

5. Rina Ari Rohmah, M.Pd
NIDN. 1010019201

Anggota

()

Mengetahui :
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian



Luth Fimawahib, M.Kom
NIDN. 1013068901

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode *Safety Stock* dan *Reorder Point* Berbasis Web (Studi Kasus : Elea Cell)”, benar hasil penelitian saya dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Tugas Akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah di peroleh karena Tugas Akhir ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, 28 Februari 2026

Yang membuat pernyataan



MEIDA KURNIA NINGSARI
2236030

HALAMAN MOTTO

“Perjalanan yang kamu anggap berat ini adalah perjalanan menuju doamu sendiri”

“Langkah kecil setiap hari membawa kita pada pencapaian besar”

“Orang tua di rumah selalu mendoakan keberhasilanmu. Jangan kecewakan mereka. Simpan keluhmu, karena letihmu tak sebanding dengan perjuangan mereka menghidupimu”

“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu, luaskan lagi rasa sabarmu. Segala usaha yang kamu tanamkan untuk menjadi versi terbaik dari dirimu mungkin tidak selalu berjalan lancar, tetapi gelombang-gelombang itulah yang nanti bisa kamu ceritakan”

“Beberapa perjalanan hidup memang datang dalam bentuk rasa sakit yang tidak kamu minta”

“Alon-alon sing penting kelakon”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini. Karya ini penulis persembahkan kepada :

1. Ibuku tercinta, terima kasih atas cinta, doa, dan pengorbanan yang tak pernah berhenti untuk keluarga. Dalam setiap keadaan, Ibu selalu menjadi sosok yang kuat dan tegar. Dari Ibu, penulis belajar arti tanggung jawab, kesabaran, dan ketulusan dalam menjalani hidup. Penulis menyaksikan betapa besar perjuangan Ibu demi keluarga, dan dari situlah penulis belajar untuk tidak mudah menyerah. Penulis berharap dapat menjadi pribadi yang sekuat dan setulus Ibu. Semoga Ibu selalu diberi kesehatan, kekuatan, dan umur panjang untuk menyaksikan anak-anaknya sukses dan membanggakan.
2. Bapak tercinta, terima kasih untuk setiap hal yang telah diberikan kepada penulis untuk menjaga, menyayangi, mendidik, memberikan semangat dan motivasi, serta selalu mengkhawatirkan penulis. Penulis berharap Bapak senantiasa diberikan kesehatan, kekuatan, dan kesembuhan agar dapat kembali beraktivitas seperti sediakala. Terima kasih atas doa dan dukungan yang tidak pernah putus dalam setiap langkah penulis hingga sampai pada tahap ini.
3. Adikku Citra Dewi Anggita, terima kasih telah menjadi sumber kebahagiaan dan penyemangat dalam setiap langkah perjalanan penulis. Hiduplah lebih dari kakakmu, teruslah melangkah dengan keyakinan, dan jadilah pribadi yang mandiri, berakhlak baik, serta senantiasa membawa kebanggaan dan kebahagiaan bagi keluarga. Penulis memiliki harapan lebih agar adik lebih

berhasil. Mari hidup lebih lama dik, kita bahagiakan ibu dan bapak bersama-sama.

4. Ibu Dona, M. Kom, selaku Pembimbing I, terima kasih telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta saran yang sangat berharga kepada penulis. Sejak masa magang hingga penyusunan skripsi ini, beliau membimbing penulis dengan sangat baik, sehingga penulis memperoleh banyak ilmu dan skripsi dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak Muhammad Romi Nasution, M. Kom, selaku Pembimbing II, yang telah memberikan arahan, saran, serta masukan yang membangun kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih atas dukungan dan kepercayaan beliau dalam memberikan izin penelitian, sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar dan memperoleh data yang dibutuhkan.
6. Mbah Ginem, Satu-satunya nenek yang penulis miliki, terima kasih atas kasih sayang, doa, dan perhatian yang selalu diberikan. Semoga Mbah selalu diberikan kesehatan, kebahagiaan, dan umur panjang agar dapat menyaksikan keberhasilan cucu-cucunya.
7. Almh. Mbah Sringatin dan Alm. Mbah Mardi, Skripsi ini juga penulis persembahkan untuk almarhumah dan almarhum, yang sempat menyaksikan dan mendampingi perjuangan penulis dalam menempuh pendidikan. Nasehat, doa, serta pesan untuk menjadi perempuan yang kuat bagi keluarga selalu penulis ingat. Walaupun kebersamaan itu tidak berlangsung lama, kenangan,

perhatian, dan dukungan yang pernah diberikan menjadi semangat tersendiri bagi penulis.

8. Keluarga besar Alm. Mbah Mardi dan keluarga besar Alm. Mbah Arjo Bencir, terima kasih telah memahami penulis, memberikan dukungan, doa, dan perhatian selama proses penulisan skripsi ini. Kehadiran dan pengertian dari keluarga besar sangat berarti bagi penulis, sehingga proses penyusunan skripsi dapat berjalan dengan baik dan lancar.
9. Teman-teman tercinta “*Sekawan*”, yang dalam bahasa jawa berarti empat, yaitu Meida Kurnia Ningsari, Popy Puspitasari, Dinda Miftahul Hasanah, dan Sulistiani Nufus, yang telah bersama penulis sejak masa mahasiswa baru hingga saat ini. Kebersamaan, dukungan, semangat, serta perhatian yang diberikan selama menempuh pendidikan menjadi penyemangat tersendiri bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas kebersamaan dan dukungan yang senantiasa menguatkan langkah penulis hingga tahap akhir perkuliahan.
10. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Subur Riyanti, S.Pd dan Nadia Anggreini, atas perhatian, bantuan, serta dukungan yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini. Dukungan tersebut memberikan motivasi dan semangat bagi penulis untuk terus berusaha dan menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
11. Terima kasih kepada keluarga besar SD Negeri 015 Tambusai dan keluarga besar SMP Negeri 7 Tambusai atas dukungan, pengertian, serta kerja sama

yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini. Kedua instansi tersebut juga menjadi tempat penulis mencari rezeki dan memperoleh banyak pengalaman berharga.

12. Dan yang terakhir untuk diri saya sendiri, Meida Kurnia Ningsari. Terima kasih telah bertahan sejauh ini dalam perjalanan panjang yang dipenuhi jatuh bangun dan air mata. Terima kasih untuk setiap malam yang dihabiskan dalam kelelahan, setiap pagi yang disambut dengan keraguan namun tetap dijalani, serta langkah ketakutan yang berhasil dilawan dengan keberanian. Terima kasih kepada jiwa yang tetap kuat, meski berkali-kali hampir menyerah. Terima kasih sudah berjuang dengan baik, serta senantiasa menikmati setiap prosesnya. Apresiasi sebesar-besarnya karena sudah bertanggung jawab menyelesaikann apa yang telah dimulai. Semoga ke depannya, raga ini tetap kuat, hati tetap tegar, dan jiwa tetap lapang dalam menghadapi setiap proses kehidupan. Mari terus bekerja sama untuk tumbuh dan berkembang, menjadi pribadi yang lebih baik dari hari ke hari, ini baru awal permulaan hidup tetap semangat kamu pasti bisa.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Alhamdulillah Rabbil Alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam juga penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW, sosok teladan umat yang telah membawa manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang penuh ilmu pengetahuan, moral, dan kemajuan. Semoga kita semua termasuk kedalam golongan umat beliau yang mendapatkan syafaat di hari akhir.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat tugas akhir dalam menyelesaikan studi pada jurusan Ilmu Komputer Prodi Sistem Informasi Universitas Pasir Pengaraian. Pada kesempatan kali ini saya sebagai penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada :

1. Bapak Dr. Hardianto, M. Pd, Rektor Universitas Pasir Pengaraian yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Universitas Pasir Pengaraian.
2. Bapak Lutf Fimawahib, M. Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
3. Ibu Dona, M. Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Dosen Prodi Sistem Informasi yang telah mengajarkan dan mendidik penulis dengan penuh rasa sabar dan ikhlas, sehingga ilmu yang penulis dapatkan di bangku perkuliahan dapat menjadi ilmu yang bermanfaat untuk banyak orang.

5. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Sistem Informasi angkatan 2022, terima kasih atas inspirasi dan semangat yang telah diberikan kepada penulis selama ini.
6. Pihak lain yang sangat banyak membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat berbagai keterbatasan serta kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi ini di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan, baik bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca. Aamiin.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Pasir Pengaraian, 10 Februari 2026

MEIDA KURNIA NINGSARI

2236030

ABSTRAK

Elea Cell merupakan usaha yang bergerak di bidang penjualan aksesoris, sparepart, serta layanan perbaikan perangkat telepon seluler. Pengelolaan persediaan di Elea Cell masih konvensional dan belum terstruktur dengan pencatatan persediaan hanya mengandalkan buku penjualan tanpa stok masuk atau keluar, sehingga kondisi stok tidak dapat dipantau secara *real-time*. Hal ini menyebabkan ketidaktepatan data persediaan, pembelian ulang barang yang masih tersedia, *sparepart* habis tidak terpantau, serta berpotensi menghambat proses servis. Pencatatan transaksi dan laporan manual mempersulit pemantauan laporan periodik. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi persediaan barang berbasis web dengan metode *Safety Stock* dan *Reorder Point* untuk pengendalian persediaan yang lebih efektif. Sistem dikembangkan menggunakan *PHP*, *MySQL*, dan *UML*. Hasil penelitian berupa sistem yang mampu mengelola stok secara terstruktur, menghitung *Safety Stock* dan *Reorder Point*, memberikan notifikasi otomatis saat stok dibawah *Reorder Point*, menampilkan daftar belanja, serta menyediakan laporan penjualan, persediaan, dan keuangan lengkap dengan grafik laba bersih dan barang terlaris pada *dashboard*, sehingga pemilik usaha dapat memantau stok, penjualan, dan keuangan secara *real-time*.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Persediaan Barang, *Safety Stock*, *Reorder Point*, Web

ABSTRACT

Elea Cell is a business engaged in the sale of accessories, spare parts, and repair services for mobile phones. Inventory management at Elea Cell is still conventional and unstructured, with inventory recording only relying on sales books without incoming or outgoing stock, so that stock conditions cannot be monitored in real-time. This causes inaccurate inventory data, repurchases of goods that are still available, spare parts that are out of stock are not monitored, and has the potential to hinder the service process. Manual transaction recording and reports complicate the monitoring of periodic reports. This study aims to design and implement a web-based Inventory Information System with the Safety Stock and Reorder Point method for more effective inventory control. The system was developed using PHP, MySQL, and UML. The results of the study are a system that is able to manage stock in a structured manner, calculate Safety Stock and Reorder Point, provide automatic notifications when stock is below the Reorder Point, display shopping lists, and provide sales, inventory, and financial reports complete with net profit graphs and best-selling items on the dashboard, so that business owners can monitor stock, sales, and finances in real-time.

Keywords: *Information System, Inventory, Safety Stock, Reorder Point, Web*

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN PENGUJI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	x
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.2 Latar Belakang	1
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.7 Sistematika Pemulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Konsep Dasar Sistem.....	9
2.2 Konsep Dasar Informasi	10
2.3 Sistem Informasi.....	11
2.4 Persediaan.....	12
2.5 Metode <i>Safety Stock</i>	13
2.6 Metode <i>Reorder Point</i>	13
2.7 Web	14
2.8 Alat Bantu Perancangan Program	15
2.8.1 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	15

2.8.2 CSS (<i>Cassading Style Sheet</i>)	16
2.8.3 Basis Data (<i>Database</i>)	16
2.8.4 HTML (<i>(Hypertext Preprocessor)</i>)	17
2.8.5 <i>MySQL</i>	17
2.8.6 <i>Bootstrap</i>	18
2.8.7 <i>JavaScript</i>	18
2.9 Alat Bantu Perancangan Sistem	19
2.9.1 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	19
2.10 Penelitian Terdahulu.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Identifikasi Masalah	31
3.2 Pengumpulan Data	31
3.3 Analisis Masalah	32
3.4 Perhitungan Metode Safety Stock dan Reorder Point	32
3.5 Perancangan Sistem.....	33
3.6 Implementasi	33
3.7 Pengujian	34
3.8 Selesai.....	34
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	35
4.1 Analisis Sistem	35
4.1.1 Analisis Permasalahan	35
4.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	36
4.2 Perhitungan Safety Stock dan Reorder Point	39
4.3 Perancangan Sistem.....	41
4.3.1 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	41
4.3.2 Perancangan Struktur <i>Database</i>	64
4.3.3 Perancangan <i>Interface</i> Program.....	68
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	79
5.1 Implementasi	79
5.1.1 Batasan Implementasi	79
5.1.2 Impelementasi Sistem	80

5.1.3 Implementasi Antar Muka	81
5.2 Pengujian Sistem	90
5.2.1 Pengujian <i>Black Box</i>	90
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	97
6.1 Kesimpulan.....	97
6.2 Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian	30
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i>	42
Gambar 4. 2 <i>Use Case Diagram</i> Analisis Perhitungan.....	43
Gambar 4. 3 <i>Class Diagram</i>	44
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Login.....	46
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Kelola Kategori Barang.....	47
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Jasa	48
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Barang	49
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Transaksi Masuk	50
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Penjualan	51
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Pengeluaran	52
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Laporan Penjualan	53
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Laporan Persediaan.....	54
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Laporan Keuangan.....	55
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Perhitungan <i>Safety Stock</i> dan <i>Reorder Point</i>	56
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram</i> Login	57
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Kategori Barang	58
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Jasa	59
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Barang	59
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Transaksi Masuk.....	60
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Penjualan	61
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Pengeluaran	61
Gambar 4. 22 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Laporan Penjualan.....	62
Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Laporan Persediaan	63
Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Laporan Keuangan	63
Gambar 4. 25 <i>Sequence Diagram</i> Perhitungan <i>Safety Stock</i> dan <i>Reorder Point</i> ..	64
Gambar 4. 26 Halaman Login.....	69
Gambar 4. 27 Halaman <i>Dashboard</i>	70
Gambar 4. 28 Halaman Jenis Kategori Barang.....	70
Gambar 4. 29 Halaman Jasa / Layanan.....	71
Gambar 4. 30 Halaman Barang.....	72
Gambar 4. 31 Halaman Transaksi Masuk	72
Gambar 4. 32 Halaman Penjualan.....	73
Gambar 4. 33 Pengeluaran Operasional.....	74
Gambar 4. 34 Halaman Laporan Penjualan	75
Gambar 4. 35 Halaman Persediaan Barang.....	76
Gambar 4. 36 Halaman Laporan Keuangan.....	76
Gambar 4. 37 Halaman Perhitungan <i>Safety Stock</i> dan <i>Reorder Point</i>	77

Gambar 4. 38 Halaman Daftar Belanja	78
Gambar 5. 2 Tampilan <i>Login</i>	81
Gambar 5. 3 Tampilan <i>Dashboard</i>	82
Gambar 5. 4 Tampilan Kategori Barang	82
Gambar 5. 5 Tampilan Jasa atau Layanan	83
Gambar 5. 6 Tampilan Halaman Data Barang	84
Gambar 5. 7 Tampilan Transaksi Masuk	84
Gambar 5. 8 Tampilan Data Penjualan	85
Gambar 5. 9 Tampilan Data Pengeluaran	86
Gambar 5. 10 Tampilan Laporan Penjualan	87
Gambar 5. 11 Tampilan Laporan Persediaan	88
Gambar 5. 12 Tampilan Laporan Keuangan	88
Gambar 5. 13 Tampilan Analisis Perhitungan <i>Safety Stock</i> dan <i>Reorder Point</i> ...	89
Gambar 5. 14 Tampilan Daftar Belanja	89

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i>	20
Tabel 2. 2 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	21
Tabel 2. 3 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	22
Tabel 2. 4 Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	23
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu	24
Tabel 4. 1 Rancangan Tabel <i>Login</i>	65
Tabel 4. 2 Rancangan Tabel Kategori Barang	65
Tabel 4. 3 Rancangan Tabel Jasa atau Layanan.....	66
Tabel 4. 4 Rancangan Tabel Barang	66
Tabel 4. 5 Rancangan Tabel Transaksi Masuk	67
Tabel 4. 6 Rancangan Tabel Penjualan	67
Tabel 4. 7 Rancangan Tabel Pengeluaran	68
Tabel 5. 1 Tabel Penjualan Anti Gores	39
Tabel 5. 2 Pengujian <i>Black Box</i>	90