Nomor : 135/SI-FKOM-UNIKU/SKR/2026

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTORI DENGAN METODE *MIN-MAX INVENTORY* BERBASIS WEB UNTUK OPTIMALISASI PENGELOLAAN BARANG DI PT. INDOTAR GENTRA RAYA

TUGAS AKHIR / SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana

Program Studi Sistem Informasi Jenjang Strata 1

Oleh

Nur Ikrom Zahwan Hanif

20210910063

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KUNINGAN

2026

LEMBAR PENGESAHAN

Sistem Informasi Manajemen Inventori dengan Metode *Min-max Inventory* Web untuk Optimalisasi Pengelolaan Barang di PT. Indotar Gentra Raya

Disusun Oleh

Nur Ikrom Zahwan Hanif

20210910063

Program Studi Sistem Informasi Jenjang Strata 1/ S1

Skripsi ini telah dibimbingkan kepada para pembimbing sesuai dengan SK bimbingan Skripsi/Tugas Akhir di Program Studi Sistem Informasi Jenjang Strata/S 1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Rabu

Tanggal Bulan Tahun : 25 Februari 2026

DOSEN PEMBIMBING :

Pembimbing 1	Pembimbing 2
Dadan Nugraha, M.Kom	**Dede Irawan, M.Kom**
NIK. 410108820161	**NIK. 41038062282**

Mengetahui / Mengesahkan :

Kepala Program Studi Sistem Informasi,

Heru Budianto, S.ST., M.Kom.
NIK. 41038111365

LEMBAR PENGUJIAN

Sistem Informasi Manajemen Inventori dengan metode *Min-max Inventory* Berbasis Web untuk Optimalisasi Pengelolaan Barang di PT. Indotar Gentra Raya

Disusun Oleh

Nur Ikrom Zahwan Hanif

20210910063

Program Studi Sistem Informasi Jenjang Strata 1/S1

Skripsi ini telah Diujikan dan Dipertahankan di Depan Dosen Penguji Sidang Skripsi, Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Rabu

Tanggal : 25 Februari 2026

DOSEN PENGUJI :

Penguji I	Penguji II	Penguji III
Nita Mirantika, M.Kom	**Endra Suseno, M.Kom**	**Roni Nursyamsu, M.Pd**
NIK. 41038101349	**NIK. 410105780199**	**NIK. 41038051253**

Mengetahui/Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Komputer	Kepala Program Studi Sistem Informasi S1
Tito Sugiharto, S.Kom.,M.Eng	**Heru Budianto, S.ST., M.Kom**
NIK. 41038101348	**NIK. 41038111365**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Nur Ikrom Zahwan Hanif
NIM	: 20210910063
Tempat, Tanggal lahir	: Kuningan, 09 Desember 2002
Program Studi	: Sistem Informasi
Fakultas	: Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi	: Universitas Kuningan

Menyatakan bahwa **Skrips / Tugas Akhir** dengan judul sebagai berikut :

Judul :

Sistem Informasi Manajemen Inventori dengan Metode *Min-max Inventory* Berbasis Web untuk Optimalisasi Pengelolaan Barang di PT. Indotar Gentra Raya

Dosen Pembimbing 1 : Dadan Nugraha, M.Kom.

Dosen Pembimbing 2 : Dede Irawan, M.Kom.

Adalah benar benar **ASLI** dan **BUKAN PLAGIAT** yakni tidak melakukan penjiplakan pada karya tulis ilmiah milik orang lain, kecuali yang dikembangkan dan diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi / Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini **SAYA** buat, apabila kemudian hari terbukti **SAYA** melakukan penjiplakan karya orang lain, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Kuningan, 17 Februari 2026
Yang menyatakan,



Nur Ikrom Zahwan Hanif

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul

Sistem Informasi Manajemen Inventori dengan Metode *Min-max Inventory* Berbasis Web untuk Optimalisasi Pengelolaan Barang di PT. Indotar Gentra Raya

beserta seluruh isinya adalah benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas dasar pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi apa pun yang sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Kuningan, 17 Februari 2026
Yang membuat pernyataan,



Nur Ikrom Zahwan Hanif

MOTTO PERSEMBAHAN

MOTTO

"Think deep. Move deliberate. Win long-term."

Berpikir sebelum bergerak, Bergerak dengan Hati-hati, dan Raih Kemenangan Jangka Panjang.

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, skripsi ini saya persembahkan kepada:

PT Indotar Jaya, sebagai objek penelitian yang telah memberikan kesempatan, data, serta dukungan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan sistem dan optimalisasi pengelolaan inventori perusahaan.

Kedua orang tua tercinta, atas doa, dukungan moral maupun material, serta kepercayaan yang tiada henti dalam setiap proses yang saya jalani.

Dosen pembimbing ,yang telah memberikan arahan, ilmu, serta bimbingan dengan penuh kesabaran dan profesionalisme.

Skripsi ini bukan hanya bentuk penyelesaian studi, tetapi juga wujud komitmen untuk terus belajar, bertumbuh, dan memberikan nilai tambah melalui karya yang berdampak.

Sistem Informasi Manajemen Inventori dengan Metode *Min-max Inventory* Berbasis Web untuk Optimalisasi Pengelolaan Barang di PT. Indotar Gentra Raya

Nur Ikrom Zahwan Hanif, Dadan Nugraha,M.Kom, Dede Irawan, M.Kom
Program Studi Sistem Infomasi, Fakultas Ilmu Komputer,Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat 45512

20210910063@uniku.ac.id, dadan.nugraha@uniku.ac.id, dede.irawan@uniku.ac.id

Abstrak

PT. Indotar Gentra Raya saat ini menghadapi tantangan signifikan dalam pengelolaan inventori akibat ketergantungan pada metode pencatatan manual yang menyebabkan ketidaksesuaian data, tingginya frekuensi kehabisan barang (*stockout*), dan kurangnya visibilitas stok secara *real-time*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen inventori berbasis web guna mengoptimalkan pengelolaan barang di perusahaan tersebut. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Prototyping*, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, studi pustaka, dan kuesioner. Sistem ini mengimplementasikan metode *Min-Max Inventory* yang mengintegrasikan perhitungan *Safety Stock* (SS), *Reorder Point* (ROP), dan jumlah pemesanan optimal (Q) menggunakan bahasa pemrograman *native* PHP dan basis data MySQL. Hasil pengujian melalui *User Acceptance Testing* (UAT) menunjukkan tingkat fungsionalitas sebesar 88,8% dan tingkat kepuasan pengguna mencapai 100%, sehingga sistem dikategorikan dalam predikat "Sangat Baik". Secara implementasi, sistem ini tidak hanya berhasil mendigitalkan alur kerja inventori dan meminimalkan risiko kesalahan manusia, tetapi juga terbukti mampu mengeliminasi insiden *stockout* serta menekan biaya persediaan secara signifikan dengan penghematan operasional Rp912.525,- per bulan. Secara keseluruhan, sistem ini mampu menyediakan wawasan berbasis data untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen secara lebih akurat dan terukur.

Kata Kunci: Manajemen Inventori, *Min-Max Inventory*, PHP, MySQL.

Web Based Inventory Management Information System with Min-max Inventory Method To Optimize Goods Management at PT. Indotar Gentra Raya

Nur Ikrom Zahwan Hanif, Dadan Nugraha,M.Kom, Dede Irawan,M.Kom
Information System Study Program, Computer Sciences Faculty, Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat 45512

20210910063@uniku.ac.id, dadan.nugraha@uniku.ac.id, dede.irawan@uniku.ac.id

Abstract

PT. Indotar Gentra Raya is currently facing significant challenges in inventory management due to its reliance on manual recording methods, which result in data discrepancies, a high frequency of stockouts, and a lack of real-time stock visibility. This study aims to design and develop a web-based inventory management information system to optimise stock management within the company. The system development method employed is Prototyping, with data collection techniques including observation, interviews, literature review, and questionnaires. The system implements the Min-Max Inventory method, which integrates the calculation of Safety Stock (SS), Reorder Point (ROP), and optimal order quantity (Q) using the native PHP programming language and a MySQL database. Testing results through User Acceptance Testing (UAT) showed a functionality rate of 88.8% and a user satisfaction rate of 100%, thereby categorising the system as 'Very Good'. In terms of implementation, this system has not only successfully digitised inventory workflows and minimised the risk of human error, but has also proven capable of eliminating stock-out incidents and significantly reducing inventory costs, with operational savings of Rp912,525 per month. Overall, this system is able to provide data-driven insights to support more accurate and measurable management decision-making.

Keywords: *Inventory Management, Min-Max Inventory, PHP, MySQL.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Adapun judul skripsi yang peneliti ambil adalah "Sistem Informasi Manajemen Inventori dengan Metode *Min-max Inventory* Berbasis Web untuk Optimalisasi Pengelolaan Barang di PT. Indotar Gentra Raya".

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, peneliti memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak baik berupa bimbingan, arahan secara tertulis maupun secara lisan sehingga proposal dapat diselesaikan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Dikdik Harjadi, S.E., M.Si., selaku Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Tito Sugiharto, S.Kom, M.Eng. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
3. Bapak Rio Andriyat Krisdiawan, M.Kom. Selaku Wakil Dekan 1 Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
4. Bapak Heru Budianto S.ST., M.Kom, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
5. Bapak Dadan Nugraha, M.Kom selaku Pembimbing I yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
6. Bapak Dede Irawan, M.Kom, selaku Pembimbing II yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
7. Orang tua yang telah memberikan do'a, arahan dan dukungan baik material maupun moral.
8. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.

9. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penyusunan ini peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan peneliti. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat peneliti harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti, tempat/objek penelitian, Institusi dan bagi para pembaca pada umumnya. Atas dukungan dan bantuannya, peneliti mengucapkan banyak terimakasih.

Kuningan, 06 Januari 2026

Peneliti



(Nur Ikrom Zahwan Hanif)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN
LEMBAR PENGUJIAN
SURAT PERNYATAAN
PERNYATAAN ORIGINALITAS
MOTTO PERSEMBAHAN
ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL x
DAFTAR DIAGRAM xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 4
1.3 Rumusan Masalah 4
1.4 Batasan Masalah 5
1.5 Tujuan Penelitian 7
1.6 Manfaat Penelitian 7
1.7 Pertanyaan Penelitian 8
1.8 Hipotesis Penelitian 8
1.9 Metodologi Penelitian 8
1.9.1 Metode Pengumpulan Data 8
1.9.2 Metode Pengembangan Sistem 10
1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah 12
1.10 Jadwal Penelitian 14
1.11 Sistematika Penelitian 15
BAB II LANDASAN TEORI 16
2.1 Teori-teori terkait bahasan penelitian (Relevan Theories) 16

2.1.1 Sistem 16
2.1.2 Informasi 16
2.1.3 Sistem informasi 17
2.1.4 Manajemen 18
2.1.5 Sistem informasi Manajemen (SIM) 19
2.1.6 Inventori 19
2.1.7 Manajemen inventori 20
2.1.8 Metode *Min-max inventory* 21
2.1.9 Diagram Konteks 29
2.1.10 *Data Flow Diagram* (DFD) 30
2.1.11 Entity Relationship Diagram (ERD) 32
2.1.12 Metode Pengembangan Sistem 34
2.1.12.1 Prototype 34
2.1.12.2 Metode Research *and Development* (R&D) 34
2.1.13 Pengujian Sistem 35
2.1.13.1 Black Box 35
2.1.13.2 User acceptance *testing (UAT)* 37
2.1.14 Teknologi Pengembangan WEB 38
2.1.14.1 Website 38
2.1.14.2 HTML 39
2.1.14.3 CSS 39
2.1.14.4 Bootstrap 40
2.1.14.5 PHP & native *PHP* 41
2.1.14.6 JavaScript *Object* Notation *(*JSON) 42
2.1.14.7 MySQL 43
2.1.14.8 XAMPP 44
2.1.15 Alat Pengembangan 45
2.1.15.1 Visual Studio Code 45
2.1.15.2 Draw.io 46
2.1.15.3 Javascript 46
2.1.15.4 Canva 47
2.2 Penelitian Sebelumnya *(Previous Work)* 49

2.3 Kerangka Teoritis *(Theoritical Framework)* 54
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 56
3.1 Analisis Sistem *(System Analysis)* 56
3.1.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan 56
3.1.2 Analisis Masalah 58
3.1.3 Penyelesaian Masalah 60
3.1.4 Analisis Sistem yang diusulkan 64
3.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional 67
3.1.6 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 69
3.2 Perancangan Sistem *(System Design)* 71
3.2.1 Identifikasi Aktor 71
3.2.2 Diagram Konteks 71
3.2.3 *Data Flow Diagram* (DFD) 73
3.2.4 ERD (Entity Relation Diagram) 79
3.2.5 Perancangan Database 81
3.3 Perancangan Antarmuka (Interface Design) 87
3.3.1 Rancangan Daftar 87
3.3.2 Rancangan Login 88
3.3.3 Rancangan Dashboard 89
3.3.4 Rancangan Data Supplier 90
3.3.5 Rancangan Transaksi 91
3.3.6 Rancangan form tambah transaksi 92
3.3.7 Rancangan Data barang 93
3.3.8 Rancangan Form Tambah barang 94
3.3.9 Rancangan Laporan 95
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 97
4.1 Implementasi *(Implementation)* 97
4.1.1 Implementasi antarmuka 97
4.2 Pengujian Sistem *(System Testing)* 102
4.2.1 Black Box Testing 102
4.2.2 User Acceptance Testing (UAT) 108
4.3 Hasil optimalisasi sistem 114

4.3.1 Analisis Kondisi Eksisting (Pre-Implementation) – Januari 2025..... 114
4.3.2 Analisis Kondisi Pasca Implementasi 2025..... 117
BAB V SIMPULAN DAN SARAN..... 122
5.1 Simpulan *(Conclusion)*..... 122
5.2 Saran *(Suggestion)*..... 123
DAFTAR PUSTAKA..... 124
Lampiran (*Appendices*)..... 130

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Alur prototyping(Prathama & Suputra, 2023)..... 10
Gambar 3. 1 Rich Picture Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan..... 57
Gambar 3. 3 Rich Picture Analisis sistem yang Diusulkan 66
Gambar 3. 4 Diagram Konteks..... 72
Gambar 3. 5 DFD lvl 0..... 74
Gambar 3. 6 Entity Relationship Diagram (ERD) 79
Gambar 3. 7 Relasi tabel..... 83
Gambar 3. 8 Rancangan Daftar..... 87
Gambar 3. 9 Rancangan Login..... 88
Gambar 3. 10 Rancangan Dashboard..... 89
Gambar 3. 11 Rancangan data suppplier..... 90
Gambar 3. 12 Rancangan Transaksi..... 91
Gambar 3. 13 Rancangan Form Input Barang Masuk..... 92
Gambar 3. 14 Rancangan Form Input Barang Keluar..... 92
Gambar 3. 15 Rancangan Data Barang..... 93
Gambar 3. 16 Rancangan form tambah barang..... 94
Gambar 3. 17 Rancangan Laporan..... 95
Gambar 4. 1 Halaman Daftar..... 97
Gambar 4. 2 Halaman Login..... 98
Gambar 4. 3 Halaman Dashboard..... 98
Gambar 4. 4 Halaman Supplier..... 99
Gambar 4. 5 Halaman Transaksi..... 99
Gambar 4. 6 Formulir Ajuan Transaksi Barang Masuk..... 100
Gambar 4. 7 Formulir Ajuan Transaksi Barang Keluar..... 100
Gambar 4. 8 Halaman Data Barang 100
Gambar 4. 9 Formulir Tambah Barang..... 101
Gambar 4. 10 Halaman Laporan (1) 101
Gambar 4. 11 Halaman Laporan (2) 102
Gambar 4. 12 Lampiran Kuesioner Google Form 108

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 2 Jadwal Penelitian..... 14
Tabel 2. 1 Tabel Simbol DFD (Harianda & Nadya, 2021) 31
Tabel 2. 2 Tabel Simbol ERD(L. Sari & Sari siregar, 2021)..... 32
Tabel 2. 3 Tabel Kardinalitas ERD(L. Sari & Sari siregar, 2021)..... 32
Tabel 2. 4 Bobot Kriteria UAT(Kurniawan et al., 2023)..... 38
Tabel 2. 5 Tabel Perbandingan Penelitian Sebelumnya..... 49
Tabel 3. 1 Riwayat pencatatan stok HVS bulan juli 2025 61
Tabel 3. 2 Spesifikasi Minimum Perangkat Keras Yang Digunakan..... 69
Tabel 3. 3 Kebutuhan Perangkat Lunak Yang Digunakan..... 70
Tabel 3. 4 Identifikasi Aktor..... 71
Tabel 3. 5 supplier..... 84
Tabel 3. 6 barang..... 84
Tabel 3. 7 barang_masuk 85
Tabel 3. 8 barang_keluar..... 85
Tabel 3. 9 user..... 86
Tabel 3. 10 Settings..... 86
Tabel 3. 11 Setting_biaya..... 86
Tabel 3. 12 Rincian biaya pemesanan 116
Tabel 3. 13 Rincian Penjumlahan biaya penyimpanan..... 116
Tabel 3. 12 Rincian biaya pemesanan 119
Tabel 3. 13 Rincian Penjumlahan biaya penyimpanan 119
Tabel 4. 1 Black Box Testing Modul Login 103
Tabel 4. 2 Black Box Testing Modul Supplier 104
Tabel 4. 3 Black Box Testing Modul Barang 104
Tabel 4. 4 Black Box Testing Modul Transaksi Barang Masuk..... 105
Tabel 4. 5 Black Box Testing Modul Transaksi Barang Keluar..... 105
Tabel 4. 6 Black Box Testing Modul Verifikasi..... 106
Tabel 4. 7 Black Box Testing Modul Laporan 107
Tabel 4. 8 Black Box Testing Modul Hak Akses 107
Tabel 4. 9 Black Box Testing Modul Sistem Umum..... 107

Tabel 4. 10 Skenario Pengujian UAT 109
Tabel 4. 11 Penilaian Responden Pemilik..... 109
Tabel 4. 12 Penilaian Responden Admin..... 110
Tabel 4. 13 Penilaian Responden Staf..... 111
Tabel 4. 14 Hasil Penilaian 113
Tabel 4. 15 Riwayat barang masuk dan keluar HVS bulan juli 115
Tabel 4. 16 catatan barang masuk dan keluar setelah implementasi..... 117
Tabel 4. 17 Perbandingan Biaya 120

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4. 1 Perbandingan biaya sebelum dan sesudah implementasi..... 121

DAFTAR LAMPIRAN

Daftar lampiran berisi lampiran-lampiran apa saja yang menjadi pendukung dari penelitian tersebut.

Lampiran 1. Curiculume Vitae CV;

Lampiran 2. SK Judul dan Pembimbing;

Lampiran 3. Kartu Bimbingan;

Lampiran 4. Kartu Mengikuti Seminar SUP;

Lampiran 5. Hasil SUP;

Lampiran 6. Lembar Revisi SUP;

Lampiran 7. Kartu Mengikuti Seminar SHP;

Lampiran 8. Hasil SHP;

Lampiran 9. Lembar Revisi SHP;

Lampiran 10. Submit Jurnal;

Lampiran 11. Data Hasil Observasi;

Lampiran 12. Data Hasil Penelitian.