Nomor : 383/SI-FKOM-UNIKU/SKR/2025

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN MENGGUNAKAN METODE SAFETY STOCK DALAM PENGELOLAAN PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB (STUDI KASUS: TOKO BUNGA RIZKY COLLECTION KUNINGAN)

TUGAS AKHIR / SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Program Studi Sistem Informasi

Oleh

FAHMI MUHAEMIN

20210910137

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KUNINGAN

2025

LEMBAR PENGESAHAN

Rancang Bangun Aplikasi Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode Safety Stock Dalam Pengelolaan Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: Toko Bunga Rizky Collection Kuningan)

Disusun Oleh

Fahmi Muhaemin

20210910137

Program Studi Sistem Informasi Jenjang Sarjana (S1)

Skripsi ini telah dibimbingkan kepada para pembimbing sesuai dengan SK bimbingan Skripsi/Tugas Akhir di Program Studi Sistem Informasi Jenjang Sarjana (S1) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Senin

Tanggal Bulan Tahun : 24 Juni 2025

DOSEN PEMBIMBING :

Pembimbing 1	**Pembimbing 2**
Fahmi Yusuf, MMSI., Ph.D.	**Nita Mirantika, M.Kom.**
NIK. 410 380 211 24	**NIK. 410 381 013 49**

Mengetahui / Mengesahkan :
Kepala Program Studi Sistem Informasi

Heru Budianto, S.ST.,M.Kom.
NIK. 410 381 113 65

LEMBAR PENGUJIAN

Rancang Bangun Aplikasi Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode Safety Stock Dalam Pengelolaan Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: Toko Bunga Rizky Collection Kuningan)

Disusun Oleh

Fahmi Muhaemin

20210910137

Program Studi Sistem Informasi Jenjang Sarjana (S1)

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

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Senin

Tanggal : 23 Juni 2025

DOSEN PENGUJI :

Penguji I	Penguji II	Penguji III
Fahmi Yusuf, MMSI., Ph.D.	**Heru Budianto, S.ST., M.Kom.**	**Dyah Puteria Wati, M.Kom.**
NIK. 410 380 211 24	**NIK. 410 381 113 65**	**NIK 410 112 9202 59**

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 410 381 013 48	**NIK. 410 381 113 65**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Fahmi Muhaemin
NIM	: 20210910137
Tempat, Tanggal lahir	: Kuninga,16 April 2000
Program Studi	: Sistem Informasi
Fakultas	: Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi	: Universitas Kuningan

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

Judul : Rancang Bangun Aplikasi Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode Safety Stock Dalam Pengelolaan Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: Toko Bunga Rizky Collection Kuningan)

Dosen Pembimbing 1 : Fahmi Yusuf,S.Kom., MMSI., Ph.D.

Dosen Pembimbing 2 : Nita Mirantika, 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, 24 Juni 2025

Yang menyatakan,



Fahmi Muhaemin

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode Safety Stock Dalam Pengelolaan Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: Toko Bunga Rizky Collection Kuningan)" 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, 24 Juni 2025
Yang membuat pernyataan,



Fahmi Muhaemin

MOTTO dan PERSEMBAHAN

Jika mimpimu belum ditertawakan orang lain, berarti mimpimu masih kecil Tak perlu terburu-buru untuk menggapai sebuah impian, tunggulah. Kesempatan itu akan datang dengan sendirinya. karena Semua orang memiliki masanya masing-masing.

Rancang Bangun Aplikasi Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode Safety Stock Dalam Pengelolaan Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: Toko Bunga Rizky Collection Kuningan)

Fahmi Muhaemin, Fahmi Yusuf, S.Kom., MMSI., Ph.D., Nita Mirantika ,M.Kom

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer,Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat 45512

20210910137@uniku.ac.id, fahmionline@uniku.ac.id, nita.mirantika@uniku.ac.id

Abstrak

Manajemen persediaan merupakan aspek penting dalam operasional bisnis ritel, termasuk Toko Bunga Rizky Collection. Permasalahan yang dihadapi meliputi ketidaksesuaian data stok antara penjualan online dan offline, serta keterlambatan pemesanan ulang akibat keterbatasan akses stok secara real-time. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan aplikasi manajemen persediaan berbasis web dengan menerapkan metode *safety stock*.Metode *safety stock* digunakan untuk menghitung cadangan stok guna mengantisipasi fluktuasi permintaan dan keterlambatan pengiriman. Aplikasi dikembangkan menggunakan PHP, HTML, CSS, JavaScript, database MySQL, dan framework CodeIgniter, dengan metode pengembangan sistem *waterfall*.Hasil implementasi menunjukkan aplikasi mampu menghitung *safety stock* secara otomatis dan menampilkan data stok secara real-time. Pengujian dengan metode User Acceptance Test (UAT) yang melibatkan tujuh karyawan menghasilkan tingkat kepuasan sebesar 98%, masuk dalam kategori "Sangat Baik". Aplikasi ini terbukti mendukung pengambilan keputusan dalam pemesanan ulang dan meningkatkan efektivitas manajemen persediaan di Toko Bunga Rizky Collection.

Kata Kunci : *Metode Safety Stock,Manajemen Persediaan,Pemantauan Stok Real-Time,Aplikasi Web*

Design and Developing of a Web-Based Inventory Control Application Using the Safety Stock Method in Inventory Management (A Case Study: Rizky Collection Flower Shop, Kuningan)

Fahmi Muhaemin, Fahmi Yusuf,S.Kom., MMSI., Ph.D., Nita Mirantika ,M.Kom

Information System Study Program, Faculty of Computer Sciences, Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat 45512

20210910137@uniku.ac.id, fahmionline@uniku.ac.id, nita.mirantika@uniku.ac.id

Abstract

Inventory management is a crucial aspect of retail business operations, including at Rizky Collection Flower Shop. The main issues encountered involve stock data discrepancies between online and offline sales, as well as delays in reordering products due to limited access to real-time stock information. This study aims to design and develop a web-based inventory management application using the safety stock method as a solution.The safety stock method is applied to calculate reserve stock in anticipation of demand fluctuations and delivery delays. The application is developed using PHP, HTML, CSS, JavaScript, a MySQL database, and the CodeIgniter framework, following the waterfall system development model.The implementation results show that the application can automatically calculate safety stock and display real-time stock data. Testing using the User Acceptance Test (UAT) method, involving seven employees, resulted in a user satisfaction rate of 98%, categorized as "Very Good." This indicates that the application effectively supports restocking decision-making and enhances inventory management efficiency at Rizky Collection Flower Shop.

Keywords: *Safety Stock Method,Inventory Management,Real-Time Stock Monitoring,Web Application.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan Nabi kita Muhammad SAW, kepada para sahabatnya, kepada keluarganya serta kepada kita selaku umatnya yang Insha Allah taat pada ajaran agama dan senantiasa mengamalkannya. Aamiin. Adapun judul skripsi yang peneliti ambil adalah **" Rancang Bangun Aplikasi Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode Safety Stock Dalam Pengelolaan Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: Toko Bunga Rizky Collection Kuningan)" .**

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. Bpk Heru Budianto selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
4. Bpk Fahmi Yusuf,S.Kom., MMSI., Ph.D. selaku Pembimbing I yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.

5. Ibu Nita Mirantika, M.Kom selaku Pembimbing yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
6. Orang tua yang telah memberikan do'a, arahan dan dukungan baik material maupun moral.
7. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
8. 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 penelitian masih jauh dari kata sempurna.Oleh karena itu,diharapkan kritik dan saran yang membangun, demi penyusunan skripsi yang lebih baik ke depannya 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,24 Juni 2025

Fahmi Muhaemin

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGUJIAN

SURAT PERNYATAAN

PERNYATAAN ORIGINALITAS

MOTTO dan PERSEMBAHAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR LAMPIRAN xiii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 5

1.3 Rumusan Masalah 5

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 9

1.9.2 Metode Pengembangan Sistem 10
1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah 11
1.10 Jadwal Penelitian 13
1.11 Sistematika Penelitian 14
BAB II LANDASAN TEORI 15
2.1 Teori Relevan 15
2.1.1 Rancang Bangun 15
2.1.2 Aplikasi 16
2.1.3 Pengendalian Persediaan 16
2.1.4 Safety Stock 17
2.1.5 Metode Pengembangan Sistem *Waterfall* 19
2.1.6 Bahasa Pemograman 20
2.1.7 Perancangan Sistem 25
2.1.8 Perangkat Lunak 33
2.1.9 Framework 39
2.1.10 Pengujian Sistem 42
2.2 Penelitian Sebelumnya 46
2.3 Kerangka Teoritis *(Theoritical Framework)* 51
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 52
3.1 Analisis Sistem *(System Analysis)* 52
3.1.1 Analisis Masalah 52
3.2 Langkah Untuk Menghitung Safety stock 53
3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional 56
3.2.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 58
3.2.3 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan 60

3.2.4 Analisis Sistem Usulan 60
3.3 Perancangan Sistem *(System Design)* 61
3.4 Perancangan Antarmuka *(Interface Design)* 93
3.4.1 Perancangan Input Sistem 93
3.4.2 Perancangan Output Sistem 101
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 104
4.1 Implementasi *(Implementation)* 104
4.1.1 Tampilan Halaman Login 104
4.1.2 Tampilan Halaman Dashboard 105
4.1.3 Tampilan Halaman Management User 105
4.1.4 Tampilan Halaman Kelola Produk 106
4.1.5 Tampilan Halaman Kelola Kategori 106
4.1.6 Tampilan Halaman Input Pembelian 107
4.1.7 Tampilan Halaman Input Transaksi 107
4.1.8 Tampilan Halaman Safety Stock 108
4.1.9 Tampilan Halaman Laporan 108
4.2 Pengujian Sistem *(System Testing)* 109
4.2.1 Blackbox Testing 109
4.2.2 Whitebox Testing 111
4.2.3 UAT 116
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 122
5.1 Simpulan *(Conclusion)* 122
5.2 Saran *(Suggestion)* 122
DAFTAR PUSTAKA 124
Riwayat Hidup (Curriculum Vitae) 128

Lampiran (*Appendices*) 129

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metode Pengembangan Sistem (Hasanah, 2020) 10
Gambar 2. 1 Metode Pengembangan Sistem (Hasanah, 2020) 19
Gambar 2. 2 Logo PHP (Sumber : https://www.php.net/) 21
Gambar 2. 3 Logo HTML (Sumber : https://Wikipedia.org) 23
Gambar 2. 4 CSS (Sumber https://Wikipedia.org) 24
Gambar 2. 5 Logo JavaScript (Sumber https://logos-world.net/javascript-logo/) 25
Gambar 2. 6 Logo MySQL (Sumber: https://www.mysql.com/) 34
Gambar 2. 7 Logo XAMPP (https://www.apachefriends.org/) 35
Gambar 2. 8 Logo Visual Studio Code (https://code.visualstudio.com/) 37
Gambar 2. 9 Logo Draw.io (app.diagrams.net) 38
Gambar 2. 10 Logo Balsamiq (https://balsamiq.com/brand/) 39
Gambar 2. 11 Logo Codeigniter (Sumber https://www.codeigniter.com) 40
Gambar 2. 12 Logo Boostrap (getbootstrap.com) 41
Gambar 2. 13 kerangka teoritis 51
Gambar 3. 1 Rich Picture Yang sedang berjalan 60
Gambar 3. 2 Rich Picture Sistem Usulan 61
Gambar 3. 3 Use Case Diagram 63
Gambar 3. 4 Activity Diagram Login 75
Gambar 3. 5 Activity diagram Management User 76
Gambar 3. 6 Activity Diagram Kelola Produk 77
Gambar 3. 7 Activity Diagram kelola Kategori 78
Gambar 3. 8 Activity Diagram Kelola Pembelian 79
Gambar 3. 9 Activity Diagram Kelola Transaksi 80
Gambar 3. 10 Activity Diagram Safety Stock 81
Gambar 3. 11 Activity Diagram Kelola Retur 82
Gambar 3. 12 Acticity Diagram Laporan 83
Gambar 3. 13 Class Diagram 84
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Login 85
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Management User 86

Gambar 3. 16 Sequence Diagram Kelola Produk 87
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Kelola Kategori 88
Gambar 3. 18 Sequence Diagram Kelola Pembelian 89
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Kelola Transaksi 90
Gambar 3. 20 Sequence Diagram Safety Stock 90
Gambar 3. 21 Sequence Diagram Kelola Retur 91
Gambar 3. 22 Sequence Diagram Laporan 92
Gambar 3. 23 Perancangan Interface Sistem Login 93
Gambar 3. 24 Perancangan Interface tambah User 94
Gambar 3. 25 Perancangan Interface Tambah Produk 96
Gambar 3. 26 Desain Interface Input Transaksi 97
Gambar 3. 27 Desain Interface Input Pembelian 99
Gambar 3. 28 Desain Interface Daftar kategori 101
Gambar 3. 29 Desian Interface Laporan 102
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login 104
Gambar 4. 2 Halaman Dashboard 105
Gambar 4. 3 Halaman Management User 105
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Kelola Produk 106
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman kelola Kategori 106
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Input Pembelian 107
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Input Transaksi 107
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Safety Stock 108
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Laporan Penjualan 108
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Laporan Pembelian 109
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Laporan Trend Produk 109
Gambar 4. 12 flowgraph 114

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Tabel Jadawal Penelitian 13
Tabel 2. 1 Simbol Usecase Diagram 26
Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram 29
Tabel 2. 3 Simbol Sequence 30
Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram 32
Tabel 2. 5 Simbol Flowgraph 44
Tabel 2. 6 Perbedaan dengan penelitian sebelumnya 46
Tabel 3. 1 Data Penjualan Periode januari 2025 55
Tabel 3. 2 Data Pembelian Periode Januari 55
Tabel 3. 3 Kebutuhan Perangkat Keras 58
Tabel 3. 4 Kebutuhan Perangkat Lunak 59
Tabel 3. 5 Kebutuhan Pengguna 59
Tabel 3. 6 Aktor 62
Tabel 3. 7 Skenario Login 64
Tabel 3. 8 Skenario Management User 65
Tabel 3. 9 Skenario Kelola Produk 66
Tabel 3. 10 Skenario Kelola Kategori 67
Tabel 3. 11 Skenario Kelola Pembelian 69
Tabel 3. 12 Skenario Kelola Transaksi 70
Tabel 3. 13 Skenario Safety Stock 71
Tabel 3. 14 Skenario Kelola Retur 72
Tabel 3. 15 Skenario Laporan 74
Tabel 3. 16 Keterangan Login Sistem 94
Tabel 3. 17 Management User 95
Tabel 3. 18 Keterangan Kelola produk 97
Tabel 3. 19 Keterangan Input Transaksi 98
Tabel 3. 20 Keterangan Input Pembelian 100
Tabel 3. 21 Keterangan Daftar kategori 102
Tabel 3. 22 Laporan 103

Tabel 4. 1 Pengujian Blackbox Testing 111
Tabel 4. 2 Node pengujian 113
Tabel 4. 3 Bobot penilaian 116
Tabel 4. 4 Presentase Skor 117
Tabel 4. 5 pertanyaan UAT 118
Tabel 4. 6 Hasil jawaban 119
Tabel 4. 7 Hasil Pengolahan Data Jawaban Dari Seluruh Karyawan 119
Tabel 4. 8 Analisis Dimensi 1 120
Tabel 4. 9 Analisis Dimensi 2 120
Tabel 4. 10 Analisis Dimensi 3 120
Tabel 4. 11 Analisis Dimensi 4 121
Tabel 4. 12 Hasil Keseluruhan TAM 121

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lampiran SK Judul dan Pembimbing..... 129
Lampiran 2 Lampiran Kartu Bimbingan..... 131
Lampiran 3 Lampiran Lembar Revisi SUP..... 133
Lampiran 4 Lampiran Kartu Mengikuti Seminar SHP 135
Lampiran 5 Lampiran Hasil Revisi SHP..... 136
Lampiran 6 Lampiran Rekomendasi Sidang..... 138
Lampiran 7 Lampiran Hasil Wawancara 139
Lampiran 8 Lampiran Hasil UAT 142
Lampiran 9 Lampiran Hasil Cek Turnitin..... 144
Lampiran 10 Lampiran Bukti Submit Jurnal 145