

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *SUPPLY CHAIN*
MANAGEMENT PERSEDIAAN BAHAN BAKU BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE *LEAST SQUARE* PADA PT. KENCANA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1



Oleh

Ruli Nasrulloh

20190910027

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KUNINGAN

2024

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *SUPPLY CHAIN*
MANAGEMENT PERSEDIAAN BAHAN BAKU BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE *LEAST SQUARE* PADA PT. KENCANA**

Disusun Oleh

Ruli Nasrulloh

20190910027

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1

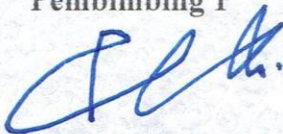
Skripsi ini telah dibimbing kepada para pembimbing sesuai dengan SK bimbingan Skripsi/Tugas Akhir di Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Kamis, 13 Juni 2024

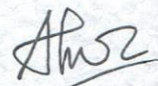
DOSEN PEMBIMBING :

Pembimbing 1



Muhsin, M.Kom
NIK. 41038031130

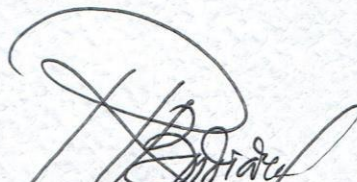
Pembimbing 2



Dede Irawan, M.Kom
NIK. 41038062282

Mengetahui/ Mengesahkan :

Ketua Program Studi Sistem Informai,



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

LEMBAR PENGUJIAN

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *SUPPLY CHAIN*
MANAGEMENT PERSEDIAAN BAHAN BAKU BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE *LEAST SQUARE* PADA PT. KENCANA**

Disusun Oleh

Ruli Nasrulloh

20190910027

Program Studi Sistem Informasi Jenjang 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 : Kamis

Tanggal : 13 Juni 2024

DOSEN PENGUJI :

Penguji 1



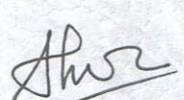
Erik Kurniadi, M.Kom
NIK. 41038062283

Penguji 2



Erlan Darmawan, M.Si, Ph.D
NIK. 41038091289

Penguji 3



Dede Irawan, M.Kom
NIK. 41038062282

Mengetahui / Mengesahkan



Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Tito Supiharto, S.Kom., M.Eng
NIK. 41038101348

Ketua Program Studi
Sistem Informasi S1

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

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ruli Nasrulloh
NIM : 20190910027
Tempat, Tanggal lahir : Kuningan, 23 April 2001
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Kuningan

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

Judul :

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *SUPPLY CHAIN* MANAGEMENT PERSEDIAAN BAHAN BAKU BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *LEAST SQUARE* PADA PT. KENCANA

Dosen Pembimbing 1 : Muhsin, 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 dikemudian hari terbukti **SAYA** melakukan penjiplakan karya orang lain, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Kuningan, 11 Juni 2024



Ruli Nasrulloh

SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **Rancang Bangun Sistem Informasi *Supply Chain Management* Persediaan Bahan Baku Berbasis Web Menggunakan Metode *Least Square* Pada PT. Kencana** 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, 11 Juni 2024

Yang membuat pernyataan,



Ruli Nasrulloh

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

“ Ketahuilah bahwa kehidupan dunia itu hanyalah permainan, kelengahan, perhiasan, dan saling bermegah-megahan di antara kamu serta berlomba-lomba dalam banyaknya harta dan anak keturunan. (Perumpamaannya adalah) seperti hujan yang tanamannya mengagumkan para petani, lalu mengering dan kamu lihat menguning, kemudian hancur. Di akhirat ada azab yang keras serta ampunan dari Allah dan keridaan-Nya. Kehidupan dunia (bagi orang-orang yang lengah) hanyalah kesenangan yang memperdaya. ” (Q.S AL-HADID : 20)

“ SAYAMANUSIABIASAYANG BERUSAHA BERMANFAAT UNTUK ALAM SEMESTA ” (Ruli Nasrulloh)

Persembahan :

Dengan penuh rasa syukur dan hormat, Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua saya yang sudah lama meninggal, berkeinginan anaknya kuliah dan menjadi satu satunya harapan kedua orang tua. Terimakasih sudah selalu memberikan cinta, dukungan , dan do'a yang tiada henti sepanjang perjalanan hidup saya. Terimakasih atas segala pengorbanan dan kasih sayang yang telah diberikan. Dan permohonan maaf saya kepada kedua orang tua saya selama hidupnya yang belum menjadi kebanggan mereka.
2. Terimakasih kepada keluarga besar, paman, bibi, sepupu, kaka ipar, dan lainnya, yang selalu support dan membantu saya selama hidup saya dari mulai sepeninggal kedua orang tua saya sampai saat ini saya bisa menyelesaikan

kuliah. Terimakasih, terimakasih banyak atas apa yang telah diberikan untuk kehidupan saya.

3. Terimakasih kepada Orang-orang baik Keluarga Ibu Nunung, Keluarga Mrs. Elin, dan lainnya. Yang telah membantu kehidupan keluarga saya dari mulai ibu saya masih bekerja dengan mereka sampai saat ini sudah tiada masih membantu saya. Terimakasih dan semoga menjadi keberkahan untuk kehidupan mereka.
4. Terimakasih kepada dosen pembimbing Bapak Muhsin dan Bapak Dede Irawan, yang telah sabar dan bijaksana membimbing serta memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini. Tanpa bimbingan dan dukungan Bapak Dosen Pembimbing, skripsi ini tidak akan pernah terwujud.
5. Terimakasih kepada Sahabat, Teman, dan Kerabat yang telah menemani dan membantu dalam menyelesaikan permasalahan perkuliahan, ataupun bermain untuk menghilangkan beban pikiran sejenak.
6. Terimakasih kepada calon istri saya Mia Repalina yang selalu setia menemani, membantu, mengarahkan dan memberikan kebahagiaan kepada saya selama saya berkuliah dan menghadapi kehidupan dalam kesendirian. Semoga Allah mempermudah jalan kita untuk melaksanakan pernikahan.
7. Terakhir saya mengucapkan terimakasih banyak kepada diri saya sendiri yang sudah kuat menghadapi perjalanan kehidupan, baik itu sedih, susah, senang, maupun kebahagiaan. Lupakan dan tinggalkan apapun yang membuat kamu tidak berkembang dalam kebaikan. Ingat, hidup adalah sebuah perjalanan berujung untuk mendapatkan yang tak berujung. Manfaatkanlah selagi kamu masih memiliki hal untuk mendapatkan yang tak berujung

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *SUPPLY CHAIN*
MANAGEMENT PERSEDIAAN BAHAN BAKU BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE *LEAST SQUARE* PADA PT KENCANA**

Ruli Nasrulloh, Muhsin, Dede Irawan

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

20190910027@uniku.ac.id, muhsinkng@gmail.com, dede.irawan@uniku.ac.id

Abstrak

PT. Kencana merupakan sebuah perusahaan yang bergerak pada persediaan, pengolahan, dan penyuplaian bahan baku buah markisa yang berlokasi di Kelurahan Cigadung, Kecamatan Cigugur, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat.

Bebagai kendala yang dihadapi salah satunya yaitu : 1) pengelolaan persediaan bahan baku kurang tepat 2) Proses pengecekan memakan waktu yang lama sehingga memperlambat proses pemesanan; 3) jumlah barang yang akan dibeli seringkali menggunakan metode kira-kira.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi berbasis supply chain management dan untuk proses persediaan bahan baku supaya efektif dan efisien dengan menggunakan metode least square.

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem waterfall yang terdiri dari 5 tahapan yaitu analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengujian sistem yang digunakan yaitu menggunakan black box testing dan white box testing.

Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi yang mampu mempermudah perusahaan dalam membuat proses persediaan bahan baku dan mempermudah membuat laporan. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode least square dapat menghasilkan penghematan biaya dan perencanaan menjadi lebih baik. Aplikasi ini mampu membantu perusahaan dalam menentukan jumlah pesanan yang sesuai dan mempercepat proses pemesanan.

Kata kunci: *scm, least square, waterfall, persediaan*

***THE SYSTEM DESIGN OF WEB BASED SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
INFORMATION SYSTEM OF RAW MATERIAL STOCKS USING LEAST
SQUARE METHOD AT PT KENCANA***

Ruli Nasrulloh, Muhsin, Dede Irawan

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

20190910027@uniku.ac.id, muhsinkng@gmail.com, dede.irawan@uniku.ac.id

Abstract

PT. Kencana is a company engaged in the supply, processing, and provision of raw passion fruit materials, located in Kelurahan Cigadung, Cigugur District, Kuningan Regency, West Java.

Various challenges faced by the company include: 1) improper management of raw material inventory, 2) time-consuming checking processes that delay ordering, and 3) the quantity of items to be purchased often determined by estimation.

The objective of this research is to develop a supply chain management-based information system for raw material inventory processes to be more effective and efficient using the least square method.

This research employs the waterfall system development methodology, which consists of five stages: requirement analysis, design, implementation, testing, and maintenance. System testing is performed using black box testing and white box testing methods.

The outcome of this research is an application that facilitates the company in managing raw material inventory and generating reports. Based on the results of calculations using the least squares method, it can result cost savings and better planning. This application is expected to assist the company in determining the appropriate order quantities and expedite the ordering process.

Keywords: *scm, least square, waterfall, persediaan.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan Hidayah-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan proposal skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan nabi kita Muhammad SAW, kepada para sahabatnya, kepada keluarganya, kepada kita semua selaku umatnya yang insyaallah taat dan patuh pada ajarannya serta senantiasa mengamalkannya. Aamiin.

Adapun judul proposal skripsi yang peneliti ambil adalah “**Rancang Bangun Sistem Informasi *Supply Chain Management* Berbasis Web Menggunakan Metode *Least Square* Pada PT. Kencana**”.

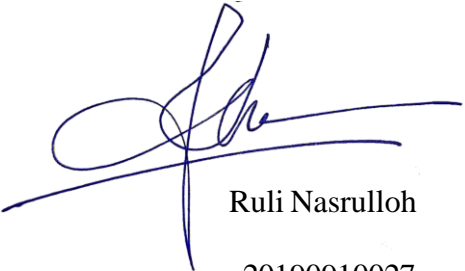
Dalam proses penyelesaian proposal skripsi ini, peneliti memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak baik berupa bimbingan, arahan secara tertulis maupun secara lisan sehingga proposal dapat diselesaikan, terutama kepada Pembimbing 1 Bapak Muhsin, M.Kom dan Pembimbing 2 Bapak Dede Irawan, M.Kom. Peneliti mengucapkan terimakasih juga kepada :

1. Bapak Tito Sugiharto, S.Kom., M.Eng. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
2. Bapak Heru Budianto S.ST., M.Kom. selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
3. Bapak Udin Jenudin selaku pemilik PT. Kencana yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
4. Keluarga dan Kerabat terdekat yang telah memberikan dukungan baik material maupun moral.

5. Rekan-rekan dan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
6. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penyelesaian proposal skripsi ini.

Dalam penyusunan proposal ini, peneliti menyadari masih banyak kekurangan. Sehingga peneliti mengharapkan saran dan kritik untuk perbaikan kedepannya. Semoga proposal 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, 11 Juni 2024



Ruli Nasrulloh
20190910027

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PENGUJIAN	
SURAT PERNYATAAN	
PERNYATAAN ORIGINALITAS	
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Pertanyaan Penelitian.....	6
1.8 Hipotesis Penelitian	6
1.9 Metodologi Penelitian.....	7
1.9.1 Metode Pengumpulan Data.....	7
1.9.2 Metode Pengembangan Sistem	8
1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah	10
1.10 Jadwal Penelitian	17
1.11 Sistematika Penelitian.....	18
BAB II LANDASAN TEORI.....	19
2.1 Teori-teori terkait bahasan penelitian (<i>Relevan Theories</i>).....	19

2.1.1 Rancang Bangun	19
2.1.2 Sistem.....	20
2.1.3 Informasi	20
2.1.4 Sistem Informasi	20
2.1.5 Supply Chain Management	21
2.1.6 Persediaan Bahan Baku.....	22
2.1.7 Least Square	23
2.1.8 Analisis Sistem.....	26
2.1.9 Alat Perancangan Sistem.....	27
2.1.9.1 Unified Modelling Language (UML).....	27
2.1.10 Diagram Use case.....	28
2.1.11 Activity Diagram	29
2.1.12 Class Diagram.....	30
2.1.13 Sequence Diagram	32
2.1.14 MySQL	33
2.1.15 JavaScript	35
2.1.16 jQuery	36
2.1.17 PHP	37
2.1.18 Perangkat Lunak Yang Digunakan	38
2.1.18.1 XAMPP.....	38
2.1.19 Visual Studio Code	39
2.1.20 Draw Io	40
2.1.21 Teknik Pengujian Sistem	40
2.1.21.1 Pengujian White Box	40
2.1.21.2 Pengujian Black Box.....	41
2.2 Penelitian-penelitian Sebelumnya (<i>Previous Work</i>)	41
2.3 Kerangka Teoritis (<i>Theoretical Fremwork</i>)	49
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	50
3.1 Analisis Sistem (<i>System Analysis</i>)	50
3.1.1 Analisis Masalah	50
3.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional	60
3.1.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	61
3.1.4 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	63

3.1.5 Analisis Sistem Usulan.....	64
3.2 Perancangan Sistem (<i>System Design</i>).....	64
3.2.1 Use Case Diagram.....	65
3.2.2 Skenario Use Case.....	65
3.2.3 Activity Diagram.....	78
3.2.4 Sequence Diagram.....	83
3.2.5 Class Diagram.....	87
3.3 Perancangan Antarmuka (<i>Interface Design</i>).....	87
BAB IV PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI.....	96
4.1. Implementasi Sistem.....	96
4.1.1. Perangkat Implementasi.....	96
4.1.2. Implementasi Antarmuka.....	97
4.2. Pengujian Sistem.....	101
4.2.1. Pengujian Black Box.....	101
4.2.2. Pengujian White Box.....	108
4.2.3. Pengujian UAT (<i>User Acceptance Test</i>).....	111
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	115
5.1 Simpulan.....	115
5.2 Saran.....	116
DAFTAR PUSTAKA.....	117
LAMPIRAN.....	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Model Waterfall	8
Gambar 2. 1 Model UML.....	26
Gambar 2. 2 Notasi Use Case.....	27
Gambar 2. 3 Simbol Class Diagram	30
Gambar 2. 4 Simbol Sequence Diagram	31
Gambar 3. 1 Sistem Yang Sedang Berjalan.....	62
Gambar 3. 2 Sistem Yang Sedang Diusulkan	63
Gambar 3. 3 Use Case Diagram	64
Gambar 3. 4 Activity Kelola Bahan Baku.....	78
Gambar 3. 5 Activity Diagram Pesan Barang	79
Gambar 3. 6 Activity Diagram Barang Masuk	79
Gambar 3. 7 Activity Diagram Tambah Data Produksi	80
Gambar 3. 8 Activity Diagram Menu Data Produksi.....	80
Gambar 3. 9 Activity Diagram Laporan Transaksi	81
Gambar 3. 10 Activity Diagram Laporan	81
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Data Barang.....	82
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Barang Masuk.....	83
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Barang Keluar.....	83
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Pesan Barang	84

Gambar 3. 15 Sequence Diagram Data Produksi	84
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Data Transaksi	85
Gambar 3. 17 Class Diagram.....	86
Gambar 3. 18 Antarmuka Login.....	87
Gambar 3. 19 Antarmuka Dashboard	88
Gambar 3. 20 Antarmuka Data Barang	89
Gambar 3. 21 Antarmuka Laporan Barang	90
Gambar 3. 22 Antarmuka Data Produksi.....	92
Gambar 3. 23 Antarmuka Input Pesan Barang	93
Gambar 4. 1 Antarmuka Login.....	96
Gambar 4. 2 Antarmuka Dashboard	97
Gambar 4. 3 Antarmuka Data Barang	97
Gambar 4. 4 Antarmuka Laporan Barang	98
Gambar 4. 5 Antarmuka Data Supplier	98
Gambar 4. 6 Antarmuka Data Produksi.....	99
Gambar 4. 7 Antarmuka Data Transaksi	99
Gambar 4. 8 Antarmka Laporan Data User.....	100

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Koefisien dan Korelasi Interpretasinya.....	13
Tabel 1. 2 Hasil Prediksi.....	14
Tabel 1. 3 Hasil Prediksi.....	15
Tabel 1. 4 Tabel Kegiatan.....	17
Tabel 2. 1 Simbol Activity Diagram	28
Tabel 2. 2 Penelitian Sebelumnya	41
Tabel 3. 1 Tabel Data Penjualan Bahan Baku Markisa 6 Bulan....	51
Tabel 3. 2 Data Aktual dan Data Prediksi MSE.....	54
Tabel 3. 3 Data Aktual dan Data Prediksi MAPE.....	56
Tabel 3. 4 Spesifikasi Hardware	61
Tabel 3. 5 Spesifikasi Software	61
Tabel 3. 6 Use Case Skenario Login.....	64
Tabel 3. 7 Skenario Use Case Kelola Bahan Baku Perusahaan.....	66
Tabel 3. 8 Skenario Use Case Melihat Bahan Baku Perusahaan	67
Tabel 3. 9 Skenario Use Case Melihat Laporan	68
Tabel 3. 10 Skenario Use Case Kelola Data Produksi.....	70
Tabel 3. 11 Skenario Use Case Data Transaksi Pemesanan	71
Tabel 3. 12 Skenario Use Case Kelola Data Supplier	73
Tabel 3. 13 Skenario Use Case Kelola Pengguna.....	74

Tabel 3. 14 Skenario Use Case Melihat Prediksi Least Square.....	75
Tabel 3. 15 Skenario Use Case Validasi Transaksi	76
Tabel 4. 1 Black Box.....	101
Tabel 4. 2 White Box.....	107
Tabel 4. 3 Aspek Fungsional	111
Tabel 4. 4 Aspek Tampilan.....	112
Tabel 4. 5 Aspek Manfaat.....	112

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. SK Pembimbing

Lampiran 2. Form Bimbingan

Lampiran 3. Transkrip Wawancara

Lampiran 4. Surat Izin Usaha Perusahaan

Lampiran 5. Dokumentasi