

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Apapun yang menjadi takdirmu, akan mencari jalannya menemukanmu

(ali bin abi thalib)

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, yang senantiasa mengiringi sehingga karya tulis sederhana ini dapat terselesaikan sebagai bagian akhir dari perjalanan studi saya di Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri. Saya juga menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam proses penyusunan karya tulis ini, yang saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua yang saya sayangi, yang telah membesarkan dan membimbing saya serta memberikan saya kekuatan, doa, maupun motivasi untuk meraih kesuksesan.
2. Pasangan saya yang selalu membantu dan mendukung dalam setiap langkah perjalanan perkuliahan ini.
3. Seluruh dosen Universitas Nusa Mandiri, khususnya di Fakultas Teknologi Informasi, yang telah membimbing, mengajarkan ilmu, dan memberikan inspirasi selama saya menempuh perkuliahan.

Serta seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan, dukungan dan semangat yang begitu berarti selama proses penyusunan karya ini. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang berlimpat ganda serta kemudahan dalam setiap langkah dan urusan

# SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Eka Fatma Sari  
NIM : 11240266  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknologi Informasi  
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat dengan judul: **“Sistem *Inventory* Barang Berbasis Web Dengan *Barcode Scanner* Pada Cv O Tani Menggunakan Metode *Agile*”**, adalah asli (orsinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Nusa Mandiri** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 02 November 2025

Yang Menyatakan,



Eka Fatma Sari

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Eka Fatma Sari  
NIM : 11240266  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknologi Informasi  
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri**, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: “**Sistem Inventory Barang Berbasis Web Dengan Barcode Scanner Pada Cv O Tani Menggunakan Metode Agile**”, beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada). Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalih-media atau *format*-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Nusa Mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal: 02 November 2025

Yang menyatakan,



**Eka Fatma Sari**

## PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Eka Fatma Sari

NIM : 11240266

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Teknologi Informasi

Jenjang : Strata Satu (S1)

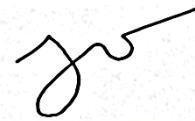
Judul Tugas Akhir : **Sistem *Inventory* Barang Berbasis Web Dengan *Barcode Scanner* Pada Cv O Tani Menggunakan Metode *Agile***

Untuk dipertahankan pada Periode I-2025 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 02 November 2025

### PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : **Juarni Siregar, M.Kom**



Asisten Dosen Pembimbing : .....

### DEWAN PENGUJI

Penguji I : .....

Penguji II : .....

# PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

## PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

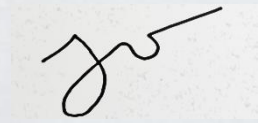
Nama : Eka Fatma Sari  
NIM : 11240266  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknologi Informasi  
Jenjang : Sarjana (S1)  
Judul Tugas Akhir : Sistem Inventory Barang Berbasis Web Dengan Barcode Scanner Pada CV. O Tani Menggunakan Metode Agile

Telah dipertahankan pada periode 2025-2 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 04 Februari 2026

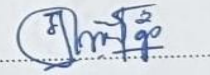
### PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Juarni Siregar, S.Pd., M.Kom.

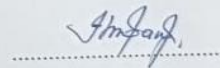


### DEWAN PENGUJI

Penguji I : Dr. Sukmawati Anggraeni Putri,  
M.Kom.



Penguji II : Cahyani Budihartanti, M.Kom.



## PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Tugas Akhir yang berjudul “**Sistem *Inventory* Barang Berbasis Web Dengan *Barcode Scanner* Pada Cv O Tani Menggunakan Metode *Agile***” adalah hasil karya tulis asli **Eka Fatma Sari** dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Eka Fatma Sari  
Alamat : Desa Wangandalem Rt 05 Rw 03 Kec. Brebes,  
Kab.Brebes Jawa Tengah  
No. : 082328632930  
Telp  
E-mail : [ekafs449@gmail.com](mailto:ekafs449@gmail.com)

UNIVERSITAS  
NUSA MANDIRI

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Dimana Tugas Akhir ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul Tugas Akhir, yang penulis ambil sebagai berikut, **“Sistem *Inventory* Barang Berbasis Web Dengan *Barcode Scanner* Pada Cv O Tani Menggunakan Metode *Agile*”**.

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Universitas Nusa Mandiri. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Tugas Akhir ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri
4. Ketua Program Studi Informatika Universitas Nusa Mandiri.
5. Ibu Juarni Siregar, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
6. Bapak/ibu dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri yang telah memberikan penulis dengan semua bahan yang diperlukan.
7. Staff / karyawan / dosen di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
8. Bapak Ir. Rahman Santoso, M.Eng selaku Kepala Divisi *Maintenance* Lindo Software, Inc.
9. Staff/karyawan di lingkungan Lindo Software.
10. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spritual.
11. Rekan-rekan mahasiswa kelas TI-8B.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan

saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi parapembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 2 November 2025

Penulis,



Eka Fatma Sari



## ABSTRAK

### *Eka Fatma Sari (11240266), Sistem Inventory Barang Berbasis Web Dengan Barcode Scanner Pada Cv O Tani Menggunakan Metode Agile*

CV O Tani, perusahaan distribusi produk pertanian, menghadapi kendala pengelolaan persediaan manual menggunakan buku dan spreadsheet, yang memicu ketidaksesuaian stok, kesalahan pencatatan, serta keterlambatan pelayanan. Masalah utamanya adalah minimnya integrasi data, tingginya risiko *human error*, dan ketiadaan laporan persediaan serta penjualan secara *real-time*. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem *inventory* berbasis web yang terintegrasi dengan *barcode scanner* untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi pengelolaan stok serta transaksi penjualan di CV O Tani. Metode penelitian yang digunakan adalah *Agile* dengan tahapan iteratif meliputi *planning, design, development, testing, review, dan release*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk memetakan kebutuhan fungsional serta nonfungsional. Sistem yang dikembangkan mencakup fitur pengelolaan data barang, kategori, supplier, barang masuk/keluar, transaksi penjualan, hingga pelaporan otomatis. Penggunaan *barcode scanner* diimplementasikan untuk mempercepat input data dan meminimalkan kesalahan manual. Hasil pengujian menggunakan *blackbox testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur berfungsi sesuai kebutuhan pengguna. Implementasi sistem ini berhasil menyediakan pemantauan stok secara *real-time*, menghasilkan laporan otomatis yang akurat, serta mengoptimalkan efisiensi operasional pada CV O Tani. Dengan sistem ini, perusahaan dapat meminimalkan risiko kerugian akibat kesalahan data dan meningkatkan kualitas layanan penjualan secara signifikan.

Kata Kunci : *Sistem inventory berbasis web; barcode scanner; metode Agile; blackbox testing; manajemen persediaan;*



UNIVERSITAS  
NUSA MANDIRI

## ***ABSTRACT***

***Eka Fatma Sari (11240266), Sistem Inventory Barang Berbasis Web Dengan Barcode Scanner Pada Cv O Tani Menggunakan Metode Agile***

*CV O Tani, an agricultural product distribution company, faces challenges with manual inventory management using books and spreadsheets, which leads to stock discrepancies, recording errors, and service delays. The main problems are minimal data integration, a high risk of human error, and the absence of real-time inventory and sales reports. This research aims to design and build a web-based inventory system integrated with a barcode scanner to improve the effectiveness, efficiency, and accuracy of stock management and sales transactions at CV O Tani. The research method used is Agile, with iterative stages including planning, design, development, testing, review, and release. Data collection was conducted through observation, interviews, and literature review to map functional and non-functional requirements. The developed system includes features for managing data on goods, categories, suppliers, incoming/outgoing goods, sales transactions, and automated reporting. The use of a barcode scanner was implemented to expedite data input and minimize manual errors. Blackbox testing results demonstrated that all features functioned according to user requirements. The system implementation successfully provided real-time stock monitoring, generated accurate automated reports, and optimized operational efficiency at CV O Tani. With this system, companies can minimize the risk of losses due to data errors and significantly improve the quality of sales services.*

*Keyword : Web-based inventory system; barcode scanner; Agile method; blackbox testing; inventory management;*

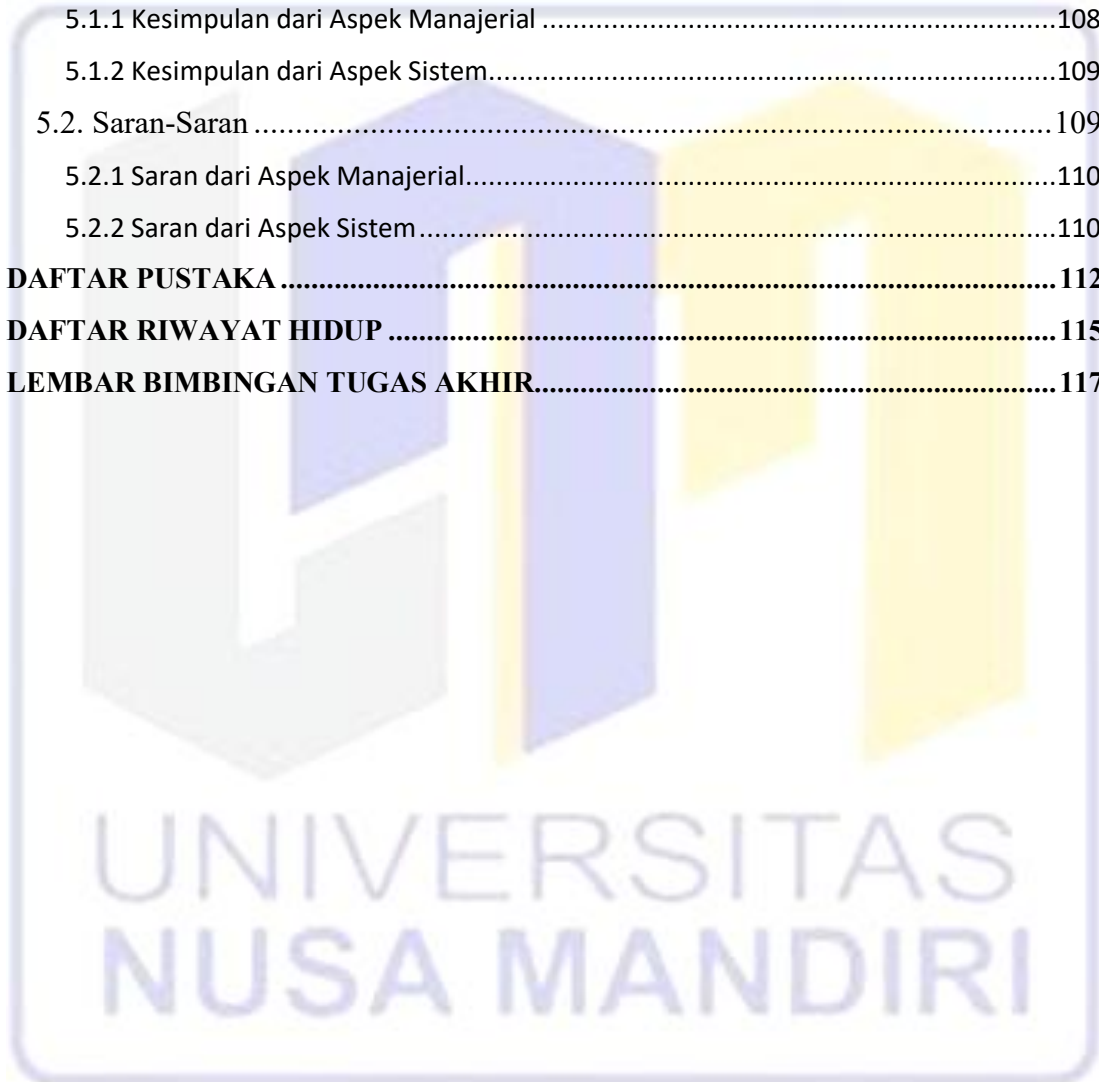
UNIVERSITAS  
NUSA MANDIRI

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSEMBAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iii
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iv
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	v
PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR SIMBOL.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang Masalah.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Identifikasi Permasalahan.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Perumusan Masalah.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Maksud dan Tujuan.....</b>	<b>3</b>
a. Maksud.....	3
b. Tujuan.....	4
<b>1.5 Metode Penelitian.....</b>	<b>4</b>
1.5.1 Teknik Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Model Pengembangan Sistem - Metode <i>Agile</i> .....	4
1. Analisis Sistem / <i>Planning</i> (Perencanaan).....	5
2. <i>Design</i> (Perancangan).....	6
3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	6
4. <i>Testing</i> (Pengujian).....	6
5. <i>Review</i> (Evaluasi).....	6
6. <i>Release</i> (Rilis Sistem).....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>8</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.1.1 Sistem Informasi.....	8
2.1.2 <i>Inventory</i> (Persediaan).....	8
2.1.3 Sistem <i>Inventory</i> Berbasis Web.....	9

2.1.4 Barcode dan Barcode Scanner .....	10
2.1.5 Pengembangan Perangkat Lunak ( <i>Software Development</i> ) .....	10
2.1.6 Metode Agile .....	10
2.1.7 Unified Modeling Language (UML) .....	13
2.1.8 Basis Data ( <i>Database</i> ) .....	13
2.1.9 Entity Relationship Diagram (ERD) .....	14
2.1.10 Blackbox Testing.....	14
2.2 Penelitian Terkait.....	15
<b>BAB III ANALISIS SISTEM BERJALAN .....</b>	<b>15</b>
3.1 Tinjauan Perusahaan .....	15
3.1.1 Sejarah CV O Tani .....	15
3.1.2 Struktur Organisasi dan Fungsi.....	16
3.2 Proses Bisnis Sistem Berjalan .....	18
3.2.1 Proses Pencatatan Barang Masuk.....	18
<b>BAB IV RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN.....</b>	<b>21</b>
4.1. Analisis Sistem / Planning .....	21
4.2. Design .....	22
4.2.1. Desain Pemodelan Sistem .....	22
4.2.2. Desain Pemodelan Data .....	58
4.2.2.1. Entity Relationship Diagram (ERD).....	58
4.2.3. Desain User Interface .....	72
4.2.3.1 Desain User Interface Login.....	72
4.2.3.2. Desain User Interface Dashboard .....	73
4.2.3.3 Desain User Interface Users .....	74
4.2.3.4 Desain User Interface Kategori.....	75
4.2.3.5. Desain User Interface Jenis Barang.....	75
4.2.3.6. Desain User Inteeerface Barang .....	76
4.2.3.7. Desain User Intereface Supplier .....	77
4.2.3.8. Desain User Interfeace Barang Masuk.....	79
4.2.3.9. Desain User Interfaece Barang Keluar .....	79
4.2.3.10. Desain User Interfeace Transaksi Penjualan .....	80
4.2.3.11. Desain User Interface Laporan Penjualan .....	81
4.3. <i>Development</i> .....	82
4.4. <i>Testiing</i> .....	102
4.4.1. <i>Blackkbox Tessting</i> .....	102

4.4.1.1. <i>Form Login</i> .....	102
4.5. <i>Review (Evaluasi)</i> .....	103
4.5.1. <i>Publikasi Web</i> .....	104
4.5.2. <i>Spesifikasi Hardware dan Sofetware</i> .....	104
4.6. <i>Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan</i> .....	105
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>108</b>
5.1. <i>Kesimpulan</i> .....	108
5.1.1 <i>Kesimpulan dari Aspek Manajerial</i> .....	108
5.1.2 <i>Kesimpulan dari Aspek Sistem</i> .....	109
5.2. <i>Saran-Saran</i> .....	109
5.2.1 <i>Saran dari Aspek Manajerial</i> .....	110
5.2.2 <i>Saran dari Aspek Sistem</i> .....	110
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>112</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>115</b>
<b>LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR</b> .....	<b>117</b>





## LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

NIM : 11240266  
Nama Lengkap : Eka Fatma Sari  
Dosen Pembimbing : Juarni Siregar, M.Kom  
Judul Tugas Akhir : Sistem Inventory Barang Berbasis Web Dengan Barcode Scanner Pada CV O Tani Menggunakan Metode Agile

No	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	15 Oktober 2025	Bimbingan Perdana	
2.	25 Oktober 2025	Lokasi Penelitian BAB I Pendahuluan , Mencangkup Latar Belakang	
3.	25 November 2025	Pengajuan BAB I, BAB II	
4.	6 Desember 2025	Revisi BAB I, BAB II	
5.	13 Desember 2025	PENGAJUAN BAB III	
6.	20 Desember 2025	Revisi BAB III	
7.	23 Desember 2025	Revisi BAB III, Pengajuan BAB IV	
8.	31 Desember 2025	BAB IV	

Catatan untuk Dosen Pembimbing.  
Bimbingan Tugas Akhir

- Dimulai pada tanggal : 15 Oktober 2025
- Diakhiri pada tanggal : 5 Januari 2025
- Jumlah pertemuan bimbingan : 8 Pertemuan

Disetujui oleh,  
Dosen Pembimbing

(Juarni Siregar, M.Kom)

PROPOSAL SKRIPSI EKA FATMA SARI\_08122025 2

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

6%

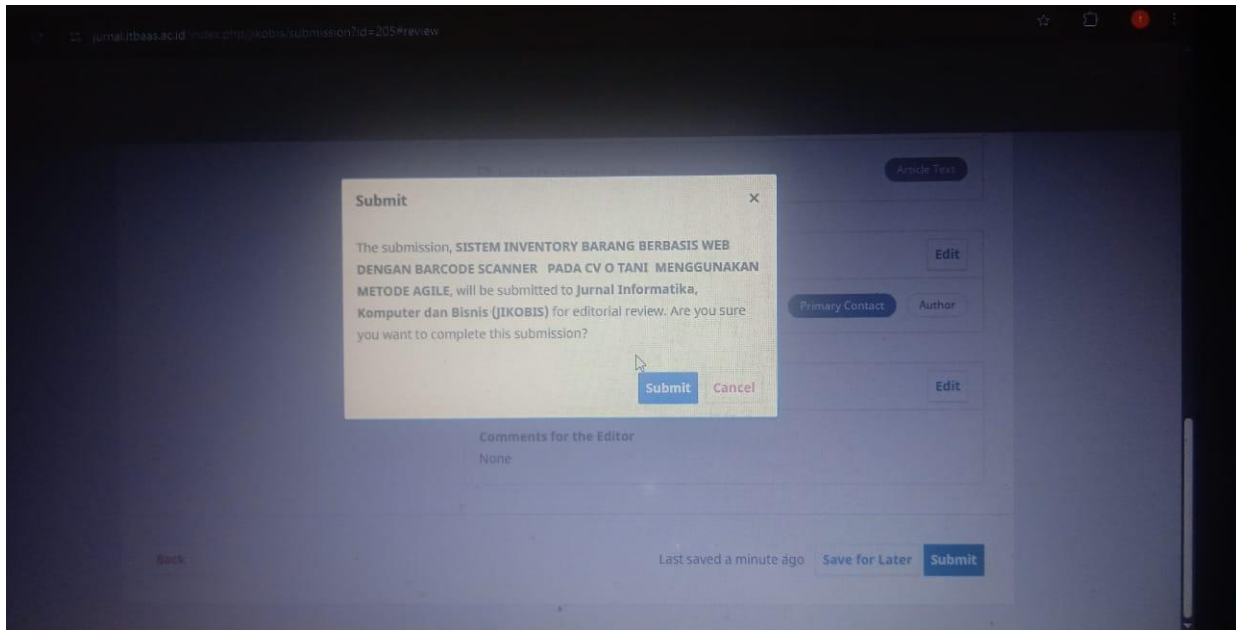
PUBLICATIONS

5%

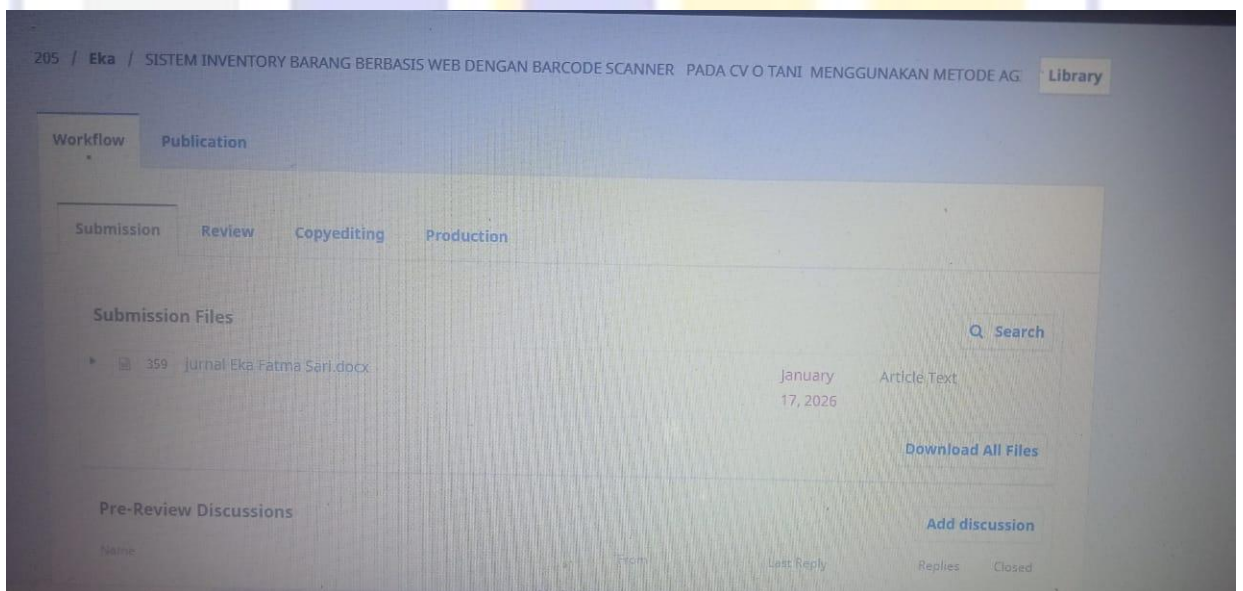
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.bsi.ac.id Internet Source	3%
2	www.radiobob.de Internet Source	2%
3	repository.nusamandiri.ac.id Internet Source	1%
4	www.seratnews.com Internet Source	1%
5	cc-sg.org Internet Source	1%
6	Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part II Student Paper	1%
7	www.slideshare.net Internet Source	1%



123


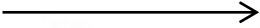



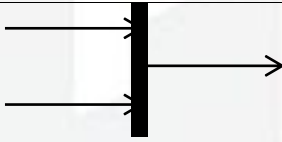
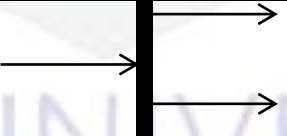



123

NUSA MANDIRI

## DAFTAR SIMBOL

### A. Simbol *Activity Diagram*

BENTUK SIMBOL	NAMA SIMBOL	FUNGSI SIMBOL
	<i>Activity</i>	Menyatakan bagaimana masing - masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
	<i>Control Flow</i>	Menunjukkan Urutan Eksekusi.
	<i>Object Flow</i>	Menunjukkan aliran objek dari sebuah <i>action</i> atau <i>activity</i> ke <i>action</i> .
	<i>Start Point</i>	Menyatakan bahwa sebuah objek dibentuk atau diawali.
	<i>End Point</i>	Menyatakan bahwa sebuah objek dibentuk atau diakhiri.
	Join/Penggabungan	Menyatakan untuk menggabungkan kembali <i>activity</i> atau <i>action</i> yang parallel.
	<i>Fork</i>	Menyatakan untuk memecah <i>behavior</i> menjadi <i>activity</i> atau <i>action</i> yang parallel.
	<i>Decision</i>	Menunjukkan penggambaran suatu keputusan/tindakan yang harus di ambil pada kondisi tertentu.

## DAFTAR TABEL

Tabel IV. 1 Deskripsi Use Case Diagram Login.....	23
Tabel IV. 2 Deskripsi Use Case Diagram Mengelola User .....	25
Tabel IV. 3 Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Kategori.....	26
Tabel IV. 4 Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Jenis.....	28
Tabel IV. 5 Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Barang .....	29
Tabel IV. 6 Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Supplier.....	31
Tabel IV. 7 Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Barang Masuk.....	32
Tabel IV. 8 Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Barang Keluar.....	34
Tabel IV. 9 Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Transaksi.....	36
Tabel IV. 10 Deskripsi Use Case Mengelola Laporan Penjualan.....	37



UNIVERSITAS  
NUSA MANDIRI

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1. Dokumen Sistem Berjalan.....	119
LAMPIRAN B 1 Dokumen Sistem Usulan.....	120
LAMPIRAN C 1 Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme .....	121
LAMPIRAN D 1 Bukti Hosting Aplikasi/ Websit.....	122
LAMPIRAN E 1 Bukti Submit/Publish Artikel Ilmiah/HKI (Hak Kekayaan Intelektual).....	123
LAMPIRAN F 1 Bukti Serah Terima Hibah ke Mitra (Optional/jika diperlukan).....	124

