

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER**

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDATAAN INOVASI PADA  
DIREKTORAT INOVASI DAN INKUBATOR BISNIS (DIIB)  
UNIVERSITAS BINA DARMA BERBASIS BARCODE**

**KARYA AKHIR**



**MUHAMMAD RAFLI PRATAMA**

**201220012**

**PROGRAM DIPLOMA III  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
PALEMBANG**

**2025**



**RANCANG BANGUN SISTEM PENDATAAN INOVASI PADA  
DIREKTORAT INOVASI DAN INKUBATOR BISNIS (DIIB)  
UNIVERSITAS BINA DARMA BERBASIS BARCODE**

**MUHAMMAD RAFLI PRTAMA  
201220012**

**Karya Akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh  
gelar Ahli Madya (A.Md.)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
PALEMBANG  
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM PENDATAAN INOVASI PADA  
DIREKTORAT INOVASI DAN INKUBATOR BISNIS (DIIB)  
UNIVERSITAS BINA DARMA BERBASIS BARCODE

MUHAMMAD RAFLI PRATAMA

201220012

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli  
Madya pada Program Studi Teknik Komputer

Palembang, 11 Agustus 2025

Fakultas Vokasi

Universitas Bina Darma

Dekan,

Pembimbing,



Rahmat Novrianda Dasmen, S.T., M.Kom.



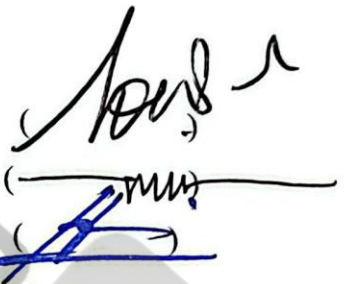
Prof. Dr. Edi Surya Negara, M.Kom.

## HALAMAN PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI

Karya akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pendataan Inovasi pada Direktorat Inovasi dan Inkubator Bisnis (DIIB) Universitas Bina Darma Berbasis Barcode” oleh Muhammad Rafli Pratama, telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada 11 Agustus 2025.

### KOMISI PENGUJI

1. Rahmat Novrianda Dasmen, S.T. M.Kom. Ketua Penguji
2. Rasmila, M.Kom. Anggota Penguji 1
3. Helda Yudiastuti, M.Kom. Anggota Penguji 2



Palembang, 11 Agustus 2025

Program Studi Teknik Komputer

Fakultas Vokasi

Universitas Bina Darma.

Universitas Bina Darma  
Fakultas Vokasi



Timur Dali Purwanto, M.Kom.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Rafli Pratama

Nim : 201220012

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Diploma di Universitas Bina Darma.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan dari tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukan dalam daftar rujukan atau daftar pustaka;
4. Saya bersedia karya tulis ini di cek keasliannya menggunakan *Plagiarism Cheeker* serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses *public* secara *online*;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku saat ini.

Dengan surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palamebang, 11 Agustus 2025



mbuat pernyataan,

Muhammad Rafli Pratama

201220012

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO :

- “Ketika kamu ingin menyerah, ingat kembali alasan mengapa kamu memulainya.”
- “Ilmu tanpa amal bagaikan pohon tanpa buah.”
- “Kesuksesan bukanlah akhir, kegagalan bukanlah akhir dari segalanya, keberanian untuk terus melangkah adalah kuncinya.”
- “Jangan takut gagal, karena kegagalan adalah bagian dari proses menuju keberhasilan.”
- “Kerja keras mungkin melelahkan, tetapi hasilnya selalu memuaskan.”
- “Belajar bukan hanya untuk lulus, tetapi untuk menyiapkan diri menghadapi kehidupan.”

### PERSEMBAHAN :

Karya Akhir ini kupersembahkan untuk :

- Allah Subhanahu wa Ta’ala. Atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, saya diberi kesempatan, kekuatan, dan kesehatan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
- Kedua Orang Tuaku. Terima kasih telah menjadi cahaya dalam setiap langkahku. Doa kalian adalah penjaga langkah-langkahku, dan cinta kalian adalah alasan aku tidak pernah berhenti.
- Keluargaku. Untuk semua anggota keluarga yang turut mendoakan dan memberikan semangat dalam senyap maupun terang, kalian adalah bagian dari kekuatan dalam diam yang tak pernah saya lupakan.

- Dosen Pembimbing dan Pengajar. Saya sampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada dosen pembimbing, atas ilmu, arahan, dan kesabarannya dalam membimbing saya hingga tugas akhir ini terselesaikan. Juga kepada seluruh dosen pengajar yang telah menanamkan nilai-nilai ilmu kehidupan selama saya menempuh pendidikan.
- Sahabat dan Teman Seperjuangan. Untuk rekan-rekan yang telah kebersamai dalam suka maupun duka, yang mengubah masa-masa sulit menjadi tawa dan kekuatan baru, terima kasih telah menjadi bagian dari cerita indah ini.
- Untuk Diriku Sendiri. Terima kasih telah memilih untuk tetap berjalan, bahkan saat dunia terasa berat. Terima kasih telah mengubah tangis menjadi kekuatan, dan menjadikan kelelahan sebagai alasan untuk tetap bangkit. Karya ini adalah bukti bahwa kamu telah bertahan dan berhasil.
- Untuk Pacar Saya. Terima kasih telah menemani dalam suka maupun duka, yang mengubah masa-masa sulit menjadi tawa dan kekuatan baru, dan selalu memberi motivasi agar tetap selalu bersemangat, terima kasih telah menjadi bagian dari cerita indah ini.

## ABSTRACT

*The Directorate of Innovation and Business Incubator (DIIB) at Bina Darma University plays an important role in managing inventory and innovation data. The main problem identified is that inventory recording is still conducted manually, resulting in delays, data entry errors, and difficulties in monitoring stock availability in real time. This condition reduces work efficiency and accuracy in inventory management. The proposed solution in this research is the development of a website-based inventory data management system integrated with barcode technology. Each item is assigned a unique barcode that can be scanned using a barcode scanner or a smartphone camera, enabling automatic and centralized data recording. The objective of this research is to improve the efficiency, speed, and accuracy of inventory data management at DIIB Bina Darma University. Furthermore, the system is expected to facilitate stock tracking and real-time inventory reporting. The research method applied was Action Research, consisting of diagnosing, action planning, action taking, evaluating, and learning stages. This method was used to identify problems, design the system, implement the solution, and evaluate the results of system implementation. The results indicate that the barcode-based system significantly accelerates data recording, reduces input errors, and improves inventory reporting accuracy. Scanning using the X2 Scanner and the Vivo V21 4G smartphone camera proved to be more practical and effective compared to manual methods.*

*Keywords: Barcode, Information System, Inventory Data Collection, Inventory*

## ABSTRAK

Direktorat Inovasi dan Inkubator Bisnis (DIIB) Universitas Bina Darma memiliki peran penting dalam pengelolaan data barang dan inovasi. Permasalahan yang terjadi adalah proses pendataan inventaris masih dilakukan secara manual sehingga sering menimbulkan keterlambatan pencatatan, kesalahan input data, serta kesulitan dalam memantau ketersediaan stok barang secara real-time. Kondisi ini berdampak pada kurang optimalnya efisiensi kerja dan akurasi pengelolaan inventaris. Rencana solusi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah pengembangan sistem pendataan barang berbasis website yang terintegrasi dengan teknologi barcode. Setiap barang diberikan barcode unik yang dapat dipindai menggunakan barcode scanner maupun kamera smartphone sehingga proses identifikasi dan pencatatan data dapat dilakukan secara otomatis dan terpusat. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan akurasi pendataan inventaris di DIIB Universitas Bina Darma. Selain itu, sistem yang dikembangkan diharapkan mampu mendukung proses pelacakan stok barang serta penyusunan laporan inventaris secara real-time. Metode penelitian yang digunakan adalah *Action Research* yang meliputi tahapan diagnosing, action planning, action taking, evaluating, dan learning. Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan, merancang sistem, mengimplementasikan solusi, serta mengevaluasi hasil penerapan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem barcode mampu mempercepat proses pendataan, mengurangi kesalahan input, dan meningkatkan akurasi pelaporan inventaris. Pemindaian menggunakan Scanner X2 dan kamera smartphone Vivo V21 4G terbukti lebih praktis dan efektif dibandingkan metode manual.

Kata kunci: Barcode, Sistem Informasi, Pendataan Barang, Inventaris

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**  
***CURICULUM VITAE***

---

**Fresh Graduate, Computer Engineering of Universitas Bina Darma**

---

---

**LAHAT, SOUTH SUMATERA**

31416 - 0897-7322-828 – Email : [muhammadraflilahat@gmail.com](mailto:muhammadraflilahat@gmail.com)

---

**PERSONAL INFORMATION**

---

Date Of Birt : Lahat, December, 03 - 2002

Address : Gang Langgar, RT/RW : 005/002

Kel/ Desa : Talang Jawa Utara,

Kecamatan : Lahat

Nationality : Indonesia

Marital Status : Single

My Hobby : Martial Arts and Travel By  
Motorbike



**EDUCATION BACKGROUND**

---

**2017 – 2020**

**SMKN 01 LAHAT**

**2020 – 2025**

**UNIVERSITAS BINA DARMA**

Vocational Faculty, Computer Engineering

Associate's degree

**AWARDS**

---

**2025**

**Participation of Iciba Sosiec Bina Darma  
University**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya akhir yang berjudul *“Rancang Bangun Sistem Pendataan Inovasi Pada Direktorat Inovasi dan Inkubator Bisnis (DIIB) Universitas Bina Darma Berbasis Barcode”* dengan baik. Penulisan karya akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi serta menjadi media pembelajaran dalam mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama masa perkuliahan. Dalam proses penyusunan, penulis banyak mendapatkan pengalaman, pengetahuan baru, serta pemahaman yang lebih mendalam mengenai pentingnya penerapan teknologi dalam mendukung efisiensi dan akurasi pengelolaan data.

Terselesainya laporan ini tentu tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing, pihak Direktorat Inovasi dan Inkubator Bisnis Universitas Bina Darma, keluarga, serta rekan-rekan yang telah memberikan arahan, masukan, dan semangat dalam setiap tahapan penelitian. Harapan penulis, karya akhir ini dapat memberikan manfaat nyata, baik secara akademis maupun praktis, khususnya dalam pengembangan sistem informasi berbasis barcode, serta menjadi referensi untuk penelitian dan inovasi berikutnya.

Penyusunan karya akhir ini tentunya tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Edi Surya Negara, M.Kom. selaku Plt. Rektor Universitas Bina Darma Sekaligus Dekan Fakultas Vokasi Universitas Bina Darma.
2. Bapak Timur Dali Purwanto, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Komputer Universitas Bina Darma.
3. Bapak Rahmat Novrianda Dasmien, S.T., M.Kom., selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, saran, masukan, dan bimbingan dalam proses untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

4. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Program Studi Teknik Komputer Universitas Bina Darma, yang telah memberikan ilmu, wawasan, dan inspirasi selama masa perkuliahan.
5. Kedua orangtua tercinta, yang selalu menjadi sumber semangat dan motivasi dalam setiap langkah kehidupan penulis, atas doa yang tak pernah henti, dukungan moral maupun material, serta kasih sayang yang tak ternilai.
6. Teman-teman seperjuangan dan seluruh rekan mahasiswa yang turut memberi dukungan moral, saling berbagi informasi dan semangat dalam menyelesaikan proses akademik ini.

Penulis menyadari bahwa karya akhir ini masih memiliki kekurangan, baik dari segi teknis maupun penyajian, karena keterbatasan waktu, pengalaman, dan kemampuan. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap karya ini dapat memberikan manfaat, baik bagi akademik, maupun pembaca secara umum, serta menjadi langkah awal dalam penerapan teknologi sederhana namun fungsional di sektor usaha kecil menengah.

Palembang, 28 Agustus 2025

Muhammad Rafli Pratama

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI</b> Error! Bookmark not defined.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	x
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Tujuan .....	4
1.4.2 Manfaat .....	5
1.5 Penelitian Terdahulu .....	5
<b>BAB II METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	9
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	9
2.1.1 Profil Singkat Direktorat Inovator dan Inkubator Bisnis .....	9
2.1.2 Struktur Organisasi .....	10
2.2 Bahan dan Alat .....	12
2.3 Metode Penelitian .....	13
<b>BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	17
3.1 Hasil .....	17

3.1.1 Diagnosing .....	17
3.1.2 Action Planning .....	24
3.1.3 Action Taking .....	24
3.2 Pembahasan .....	47
3.2.1 Evaluating .....	47
3.2.2 Learning .....	48
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>50</b>
4.1 Kesimpulan .....	50
4.2 Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

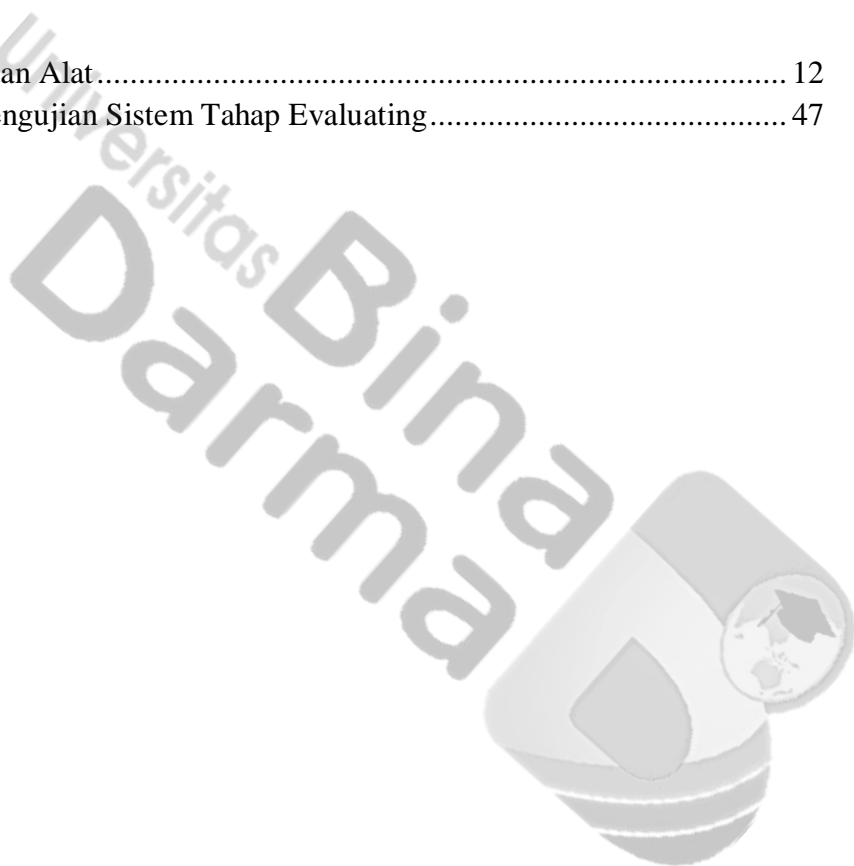


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Direktorat Inovasi dan Inkubator Bisnis .....	9
Gambar 2.2 Struktur Organisasi .....	10
Gambar 2.3 Metode Action Research .....	14
Gambar 3.1 Ruang Inovasi .....	18
Gambar 3.2 Alat Pemisah Padi dan Gabah .....	19
Gambar 3.3 Filling Water Otomatis .....	20
Gambar 3.4 Sistem Pengamanan Kereta Api .....	21
Gambar 3.5 Penyiraman Debu Batu Bara Otomatis Pada Konfeyor Batu Bara ...	23
Gambar 3.6 Konfigurasi Xampp .....	25
Gambar 3.7 Konfigurasi Composer Update Sebelum Masuk Ke PhpMyAdmin..	28
Gambar 3.8 Konfigurasi Notepad.....	30
Gambar 3.9 Konfigurasi Notepad.....	33
Gambar 3.10 Tampilan Halaman Login .....	36
Gambar 3.11 Proses Input Barang dan Pembuatan QR-Code.....	38
Gambar 3.12 Proses Testing QR-Code .....	41
Gambar 3.13 Contoh Pelaporan Masuk .....	42
Gambar 3.14 Contoh Pelaporan Selesai.....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Bahan dan Alat.....	12
Tabel 3.1 Hasil Pengujian Sistem Tahap Evaluating.....	47



## DAFTAR LAMPIRAN

**Lampiran 1.** Logbook Magang

**Lampiran 2.** Nilai Magang

**Lampiran 3.** Permohonan Pengajuan Judul Karya Akhir

**Lampiran 4.** SK Pembimbing Karya Akhir

**Lampiran 5.** Lembar Konsultasi Karya Akhir

**Lampiran 6.** Lembar Perbaikan Karya Akhir

**Lampiran 7.** Nilai Karya Akhir

**Lampiran 8.** Lembar Kelayakan Jilid Karya Akhir