

**Sistem Informasi Manajemen Stok pada Mesin *Press* Berbasis  
RFID dengan Visualisasi Data melalui *Platform Web***

**Tugas Akhir**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk  
menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Diploma IV

Oleh

Adam Nursubhan

221441001



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMASI  
JURUSAN OTOMASI MANUFAKTUR DAN MEKATRONIKA  
POLITEKNIK MANUFAKTUR BANDUNG**

**2025**

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir yang berjudul:

**Sistem Informasi Manajemen Stok pada Mesin *Press* Berbasis RFID Dengan Visualisasi Data Melalui *Platform Web***

Oleh:

Adam Nursubhan

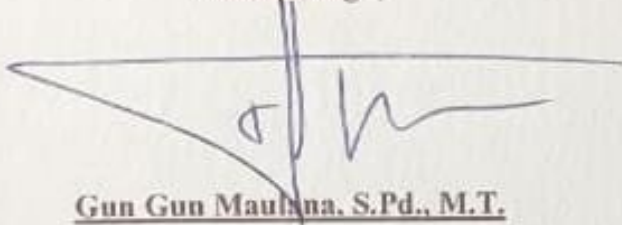
221441001

Telah direvisi, disetujui, dan disahkan sebagai Tugas Akhir penutup program pendidikan Sarjana Terapan (Diploma IV) Politeknik Manufaktur Bandung

Bandung, 12 Agustus 2025

Disetujui,

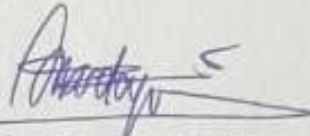
Pembimbing I,



Gun Gun Maulana, S.Pd., M.T.

NIP. 198204272014041001

Pembimbing II,

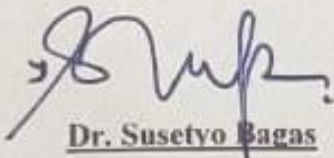


Ega Mardovo, M.Kom.

NIP. 198612032009121006

Disahkan,

Penguji I,

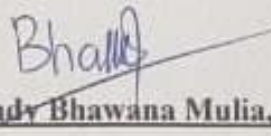


Dr. Susetyo Bagas

Bhaskoro, S.ST., M.T.

NIP.198706222015041002

Penguji II,



Sandy Bhawana Mulia,

S.Pd., M.T.

NIP.198611052019031009

Penguji III,



Hilda Khoirunnisa

S.Tr.T., M.Sc.Eng.

NIP.199704192022032012

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Sebagai Civitas Akademika Politeknik Manufaktur Bandung, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adam Nursubhan  
NIM : 221441001  
Jurusan : Jurusan Teknik Otomasi Manufaktur dan  
Mekatronika  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Otomasi  
Jenjang Studi : Diploma 4  
Jenis Karya : Tugas Akhir  
Judul Karya : Sistem Informasi Manajemen Stok pada Mesin  
*Press* Berbasis RFID dengan Visualisasi Data  
melalui *Platform Web*

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri (orisinal) atas bimbingan para Pembimbing.
2. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan/atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan penulis aslinya (referensi).
3. Bila kemudian terbukti bahwa saya melakukan tindakan yang bertentangan dengan hal tersebut di atas, baik disengaja atau tidak, saya bersedia menerima akibatnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bandung  
Pada tanggal : 12 Agustus 2025  
Yang Menyatakan,



Adam Nursubhan  
NIM.221441001

## PERNYATAAN HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL (HKI)

Sebagai Civitas Akademika Politeknik Manufaktur Bandung, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adam Nursubhan  
NIM : 221441001  
Jurusan : Jurusan Teknik Otomasi Manufaktur dan Mekanika  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Otomasi  
Jenjang Studi : Diploma 4  
Jenis Karya : Tugas Akhir  
Judul Karya : Sistem Informasi Manajemen Stok pada Mesin *Press* Berbasis RFID dengan Visualisasi Data Melalui *Platform Web*

Menyatakan/menyetujui bahwa:

1. Segala bentuk Hak Kekayaan Intelektual terkait dengan tugas akhir tersebut menjadi milik Institusi Politeknik Manufaktur Bandung, yang selanjutnya pengelolaanya berada dibawah Jurusan dan Program Studi, dan diatur sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Memberikan kepada Politeknik Manufaktur Bandung Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas hasil tugas akhir saya tersebut. beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini, maka Politeknik Manufaktur Bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama-nama Dosen Pembimbing dan nama saya sebagai anggota penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bandung  
Pada tanggal : 12 Agustus 2025  
Yang Menyatakan,



Adam Nursubhan  
NIM.221441001

## **MOTO PRIBADI**

“Ingin menjadi manusia yang manusia”.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah yang hanya kepadaNya kami memuji, memohon pertolongan, dan mohon keampunan. Kami berlindung kepadaNya dari kekejian diri dan kejahatan amalan kami. Barang siapa yang diberi petunjuk oleh Allah maka tidak ada yang dapat menyesatkan, dan barang siapa yang tersesat dari jalanNya maka tidak ada yang dapat memberinya petunjuk. Dan aku bersaksi bahwa tiada sembahyan yang berhak disembah melainkan Allah saja, yang tiada sekutu bagiNya. Dan aku bersaksi bahwa Muhammad adalah hambaNya dan RasulNya.

Atas petunjuk dan pertolongan-Nya, Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul: ” Sistem Informasi Manajemen Stok pada Mesin *Press* Berbasis RFID dengan Visualisasi Data melalui *Platform Web*”.

Tugas akhir dibuat dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan (Diploma-IV) pada Program Studi Teknologi Rekayasa Otomasi di Politeknik Manufaktur Bandung.

Terselesaikannya tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, terutama kepada yang saya hormati:

1. Direktur Politeknik Manufaktur Bandung, Bapak Bapak Darma Firmansyah U., S.ST.,MT.
2. Ketua Jurusan Teknik Otomasi Manufaktur dan Mekatronika, Bapak Ridwan, S.ST., M.Eng.
3. Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Otomasi, Ibu Nuryanti, S.T., M.Sc.
4. Para Pembimbing tugas akhir, Bapak Gun Gun Maulana, S.Pd., M.T., dan Bapak Ega Mardoyo, M.Kom
5. Para Penguji sidang tugas akhir, Bapak Dr. Susetyo Bagas Bhaskoro, S.ST., M.T., Bapak Sandy Bhawana Mulia, S.Pd., M.T., dan ibu Hilda Khoirunnisa S.Tr.T.,M.Sc.Eng.

6. Panitia tugas akhir, Bapak Rizqi Aji Pratama, M.Pd., Ibu Fitria Suryatini, S.Pd., M.T., Bapak Sarosa Castrena Abadi, S.Pd., M.T., Ibu Hilda Khoirunnisa, S.Tr.T., M.Sc.Eng., Bapak Mohammad Harry Khomas Saputra, S.T., M.TI, Bapak M. Nursyam Rizal, S.Tr.T., M.Sc., dan Ibu Anggraeni Mulyadewi, S.Si., M.T.
7. Teristimewa kepada Orang Tua penulis yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan pengorbanannya baik dari segi moril, materi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Untuk rekan-rekan saya, Kelas 4AEB-1 dan Angkatan 21, selalu membantu dalam proses perkuliahan dari awal hingga akhir. Memberikan semangat kepada penulis bahwa bisa menyelesaikan perkuliahan hingga tahap akhir.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu, penulis memohon saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaannya dan semoga bermanfaat bagi kita semua. Aamiiin Ya Robbal Alamin.

Bandung, 12 Agustus 2025



Penulis

## ABSTRAK

Dalam dunia industri, manajemen stok yang tepat dan terstruktur sangat penting untuk mendukung kelancaran proses produksi. Namun, masih banyak industri di Indonesia yang bergantung pada sistem manual dalam melakukan pencatatan stok, yang berisiko menyebabkan kesalahan seperti kekurangan atau kelebihan stok. Penelitian ini bertujuan untuk meminimalisir kesalahan tersebut menggunakan teknologi Radio Frequency Identification (RFID) dengan visualisasi data melalui *platform web*. Objek penelitian yang digunakan adalah *prototype* mesin press dengan penggeraknya adalah silinder berukuran 63 x 100 mm dan sistem kendali menggunakan ESP32. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pengujian RFID menunjukkan tingkat keberhasilan pembacaan RFID *reader* terhadap RFID Tag Card mencapai 81% pada jarak maksimal 4 cm. Pengujian waktu pembacaan RFID menunjukkan durasi rata-rata pembacaan kartu RFID sekitar 263,9 ms. Untuk hasil pengujian antarmuka melalui metode Black Box Testing untuk uji fungsionalitas dan *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk evaluasi pengalaman pengguna, menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai dengan fungsinya dan memberikan pengalaman pengguna yang cukup baik dengan nilai aspek daya tarik sebesar 2,439, kualitas pragmatis sebesar 2,333, dan kualitas hedonis sebesar 1,625. Serta dengan penerapan teknologi RFID, sistem ini berhasil mengurangi kesalahan dalam pencatatan dengan rata – rata keberhasilan 100%.

**Kata Kunci :** Manajemen Stok, *Platform – Web*, RFID, Sistem Informasi

## **ABSTRACT**

*In the industrial world, proper and structured stock management is very important to support smooth production processes. However, many industries in Indonesia still rely on manual systems for stock recording, which risks causing errors such as stock shortages or surpluses. This study aims to minimise such errors using Radio Frequency Identification (RFID) technology with data visualisation through a web platform. The research object used is a prototype press machine with a 63 x 100 mm cylinder drive and an ESP32 control system. The research results show that in the RFID testing, the success rate of the RFID reader in reading the RFID Tag Card reached 81% at a maximum distance of 4 cm. The RFID reading time testing showed an average reading duration of approximately 263.9 ms. For the interface testing results using the Black Box Testing method for functionality testing and the User Experience Questionnaire (UEQ) for user experience evaluation, the system was found to function as intended and provided a satisfactory user experience with an attractiveness aspect score of 2.439, a pragmatic quality score of 2.333, and a hedonic quality score of 1.625. Additionally, with the implementation of RFID technology, the system successfully reduces errors in recording with an average success rate of 100%.*

**Keywords** : *Inventory Management, Web Platform, RFID, Information System*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL (HKI)</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTO PRIBADI</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>I-1</b>
I.1    Latar Belakang .....	I-1
I.2    Rumusan Masalah .....	I-2
I.3    Batasan Masalah.....	I-3
I.4    Tujuan dan Manfaat .....	I-3
I.5    Sistematika Penulisan .....	I-4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>II-1</b>
II.1    Tinjauan Teori.....	II-1
II.1.1    Manajemen Persediaan.....	II-1
II.1.2 <i>Industrial Internet of Things</i> (IIoT).....	II-2
II.1.3    Sistem Informasi .....	II-2
II.1.4    UI/UX.....	II-3
II.2    Tinjauan Alat.....	II-5
II.2.1 <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID).....	II-5
II.2.2    Mesin <i>Press</i> .....	II-6
II.2.3    NodeMCU .....	II-7
II.2.4 <i>IR Module</i> FC-51 .....	II-7
II.2.5 <i>Limit Switch</i> .....	II-8
II.2.6    MongoDB.....	II-9
II.2.7    Node – RED .....	II-9
II.3    Studi Penelitian Terdahulu .....	II-10
<b>BAB III METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH</b> .....	<b>III-1</b>

III.1	Model Metodologi Penelitian.....	III-1
III.1.1	Studi Pendahuluan.....	III-2
III.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	III-2
III.1.3	Gambaran Umum Sistem .....	III-2
III.1.4	Perancangan Sistem Mekanik .....	III-4
III.1.5	Perancangan Elektrik .....	III-6
III.1.6	Perancangan Informatik .....	III-7
III.1.7	Pengujian dan Evaluasi Sistem .....	III-13
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>IV-1</b>
IV.1	Hasil Implementasi.....	IV-1
IV.1.1	Implementasi Perangkat Keras.....	IV-1
IV.1.2	Implementasi Perangkat Lunak.....	IV-4
IV.2	Pengujian RFID.....	IV-7
IV.2.1	Pengujian Jarak Baca RFID <i>Reader</i> Terhadap RFID <i>Card</i> .....	IV-7
IV.2.2	Pengujian RFID <i>Reader</i> Berdasarkan Parameter Waktu.....	IV-8
IV.3	Pengujian Antarmuka.....	IV-10
IV.3.1	<i>Blackbox Testing</i> .....	IV-10
IV.3.2	<i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i> .....	IV-16
IV.4	Pengujian Tingkat Akurasi Pencatatan Stok .....	IV-19
IV.5	Pengujian Komunikasi Data.....	IV-20
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>V-1</b>
V.1	Kesimpulan .....	V-1
V.2	Saran.....	V-1
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>xv</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>xx</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Kebutuhan sistem.....	III-2
Tabel IV. 1 Pengujian jarak RFID <i>Reader</i> terhadap RFID Card .....	IV-8
Tabel IV. 2 Pengujian fungsionalitas halaman <i>login</i> .....	IV-11
Tabel IV. 3 Pengujian fungsionalitas halaman <i>user management</i> .....	IV-12
Tabel IV. 4 Pengujian fungsionalitas proses pemantauan .....	IV-13
Tabel IV. 5 Pengujian fungsionalitas proses pengendalian .....	IV-14
Tabel IV. 6 Nilai rata - rata hasil kuesioner .....	IV-17
Tabel IV. 7 Pengujian Selisih Stok .....	IV-20

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Hierarki Automasi ISA – 95[15] .....	II-1
Gambar II. 2 IIoT Layer[19] .....	II-2
Gambar II. 3 Teknologi RFID [33] .....	II-5
Gambar II. 4 Mesin press[34] .....	II-6
Gambar II. 5 Board ESP32[24] .....	II-7
Gambar II. 6 IR Module FC-51[41] .....	II-8
Gambar II. 7 Limit Switch [42] .....	II-8
Gambar II. 8 MongoDB [43] .....	II-9
Gambar II. 9 Node – RED [31] .....	II-10
Gambar III. 1 Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	III-1
Gambar III. 3 Gambaran Umum Sistem .....	III-3
Gambar III. 4 Desain Alat (Tampak Atas).....	III-4
Gambar III. 5 Desain Mesin (Tampak Depan).....	III-5
Gambar III. 6 Skema Rangkaian .....	III-6
Gambar III. 7 Diagram alir antarmuka Node-RED.....	III-7
Gambar III. 8 Rancangan Awal Halaman <i>Login</i> .....	III-9
Gambar III. 9 Rancangan Awal Halaman <i>User management</i> .....	III-10
Gambar III. 10 Rancangan Awal Halaman <i>Dashboard</i> .....	III-11
Gambar III. 11 Rancangan Awal Halaman <i>History</i> .....	III-12
Gambar III. 12 Alir Kerja Sistem.....	III-12
Gambar IV. 1 Mesin Press (Tampak Atas) .....	IV-1
Gambar IV. 2 Panel Box .....	IV-2
Gambar IV. 3 Mesin Press (Tampak Depan).....	IV-3
Gambar IV. 4 Halaman <i>login</i> .....	IV-4
Gambar IV. 5 Halaman <i>user management</i> .....	IV-5
Gambar IV. 6 Halaman <i>Dashboard</i> .....	IV-6
Gambar IV. 7 Halaman <i>history</i> .....	IV-7
Gambar IV. 8 Pengujian RFID <i>Reader</i> terhadap parameter waktu.....	IV-9
Gambar IV. 9 Hasil Perbandingan dengan skala benchmark.....	IV-19
Gambar IV. 10 Latensi pengiriman data RFID Card .....	IV-21

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Evaluasi UEQ
- Lampiran 2** Pengujian RFID
- Lampiran 3** Tautan Program
- Lampiran 4** Pengujian *Blackbox Testing*

## DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN

WIP = Work In Progress

RFID = Radio Frequency Identification

UI = *User* Interface

UX = *User* Experience

UEQ = *User* Experience Questionnaire

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, perusahaan dituntut untuk terus berinovasi dan mengadopsi teknologi canggih guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses produksinya[1]. Salah satu aspek untuk mencapai hal tersebut, perusahaan harus memiliki sebuah sistem manajemen stok yang cukup handal[2].

Manajemen stok merupakan proses yang melibatkan perencanaan, pengendalian, serta pemantauan terhadap stok barang yang belum, sedang, atau sudah diproduksi dalam suatu perusahaan[3]. Namun, kebanyakan perusahaan di Indonesia masih menggunakan sistem konvensional[4][5]. Dimana untuk melakukan pencatatan stok barang masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan atau menggunakan bantuan *software microsoft excel*[6][7]. Hal ini dapat menyebabkan kesalahan dalam melakukan pencatatan dan pemantauan terhadap stok barang seperti kekurangan bahan baku, *overstock*, dan kesalahan pada proses *input* data karena adanya intervensi manusia yang dapat menyebabkan kerugian[8][9][10]. Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan penerapan teknologi cerdas yang mampu membantu manusia dalam melakukan pengelolaan stok secara otomatis, efisien, dan *real-time* [11].

Salah satu teknologi yang menawarkan solusi atas permasalahan tersebut adalah *Radio Frequency Identification* (RFID). RFID hadir sebagai salah satu teknologi mikro nirkabel yang menawarkan solusi *modern* dalam manajemen stok[10][12]. RFID memungkinkan identifikasi dan pelacakan stok barang secara otomatis tanpa memerlukan kontak fisik secara langsung. RFID memiliki keunggulan dalam hal kecepatan pemrosesan informasi, memiliki kode identitas yang unik, serta ketahanan dalam segala kondisi[13].

Namun, penerapan RFID saja belum cukup. Untuk mendukung pengambilan keputusan yang cepat dan tepat, diperlukan sistem yang tidak hanya menyimpan data tetapi juga mampu menyajikan informasi secara visual. Visualisasi data pada

*platform web* menjadi salah satu pendekatan yang baik untuk memberikan gambaran secara menyeluruh terkait stok barang secara *real-time*. Dengan adanya visualisasi ini, dapat membantu manajer produksi untuk mengambil keputusan yang lebih cepat dan tepat berdasarkan data yang tersedia[5][14].

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Gun Gun Maulana, dkk (2023) yang berjudul ”*Implementation of a Production Monitoring System Using IIoT Based on Mobile Application*” hanya membahas tentang sistem pemantauan proses produksi dan menghitung nilai OEE pada *prototype* mesin *press*. Pada penelitian ini belum menerapkan teknologi untuk membantu melakukan proses manajemen stok pada bahan berupa *plate* yang belum, sedang, dan sudah di produksi pada *prototype* mesin *press*[15].

Oleh karena itu, penelitian ini dibuat bertujuan untuk mencoba menerapkan dan mengembangkan teknologi RFID untuk menunjang manajemen stok barang pada *prototype* mesin *press* dengan penyajian menggunakan *platform web*. Penerapan teknologi ini dapat meminimalisir kesalahan dalam pencatatan dan pemantauan stok barang. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah RFID (*Radio Frequency Identification*), yang berfungsi untuk mengidentifikasi dan melacak objek secara otomatis. Dengan penerapan RFID, intervensi manusia yang sering kali menjadi penyebab kesalahan dapat dikurangi, sehingga meningkatkan akurasi dalam pengelolaan stok barang. Teknologi ini juga memungkinkan pemantauan stok secara *real-time*, yang dapat mencegah terjadinya kekurangan bahan baku atau *overstock*. Dengan demikian, proses produksi dapat berjalan lebih lancar dan efisien.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas maka terdapat beberapa rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan *prototype* mesin *press* menggunakan teknologi RFID dengan visualisasi data melalui *platform web* ?
2. Bagaimana teknologi RFID dapat mengidentifikasi dan melacak material ?
3. Bagaimana mengetahui pengalaman *user* dalam menggunakan sistem informasi?

4. Bagaimana teknologi RFID dapat mengetahui tingkat akurasi dalam melakukan pencatatan stok barang?

### **I.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang didapatkan, agar dapat dibahas lebih spesifik maka dibentuk beberapa batasan masalah sebagai berikut.

1. Penelitian hanya berfokus pada proses pencatatan stok produksi, tidak sampai melakukan pemeriksaan kualitas hasil produksi.
2. Plant ini tidak diuji pada industri yang sesungguhnya hanya menerapkan sistem pada mesin prototipe.
3. Penelitian ini hanya membuat sistem manajemen stok, tidak sampai melakukan perhitungan terhadap nilai OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) pada mesin.

### **I.4 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari penerapan teknologi RFID untuk optimasi sistem manajemen stok pada *prototype* mesin *press* dengan visualisasi data melalui *platform web* yaitu :

1. Menghasilkan sebuah *prototype* mesin *press* dengan menggunakan teknologi RFID dengan visualisasi data melalui *platform web*.
2. Dapat mengidentifikasi dan melacak material menggunakan teknologi RFID.
3. Dapat mengetahui pengalaman *user* dalam menggunakan sistem informasi?
4. Mengetahui ketepatan jumlah stok menggunakan teknologi RFID.
5. Menampilkan informasi stok barang secara *real – time*.

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Membantu pengelolaan stok melalui penerapan teknologi RFID yang memungkinkan pemantauan jumlah stok secara lebih tepat dan terstruktur.
2. Menyediakan informasi real-time mengenai status, lokasi, dan identitas bahan atau produk dalam proses produksi untuk mempermudah pengambilan keputusan.
3. Membantu mengurangi kesalahan dalam melakukan pencatatan stok produksi.

## **I.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika laporan Tugas Akhir ini dibahas dengan penjabaran sebagai berikut.

**BAB I PENDAHULUAN**, berisi uraian mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**, berisi gambaran umum tentang landasan teori untuk menjelaskan beberapa istilah dan ilmu terkait serta melihat hasil pencapaian penelitian terdahulu dengan kajian yang sama.

**BAB III METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH**, berisi langkah-langkah penyelesaian tugas akhir berupa gambaran umum sistem serta perancangan sistem.

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**, berisi tentang hasil yang sudah dilakukan tentang TA dan pembahasan dari hasil yang telah dilakukan.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**, berisi tentang kesimpulan TA yang sudah dilakukan dan saran dari TA yang sudah dilakukan.