

**PENERAPAN TEKNOLOGI *BARCODE* UNTUK
OPTIMALISASI PROSES PELABELAN PADA DIVISI
PACKAGING PT TIRTA SUKSES PERKASA**

PROBLEM SOLVING

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Manajemen



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2024**

SKRIPSI

**PENERAPAN TEKNOLOGI BARCODE UNTUK OPTIMALISASI PROSES
PELABELAN PADA DIVISI PACKAGING PT TIRTA SUKSES PERKASA**

Oleh :

Airangga Erras Saputra
202110160311236

Diterima dan disetujui
pada tanggal 20 Januari 2025

Pembimbing I,

Dr. Nurul Asfiah, M.M.

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis,

Prof. Dr. Idah Zuhroh, M.M.

Pembimbing II,

Kenny Roz, S.Kom., M.M.

Ketua Program Studi,

Dr. Nurul Asfiah, M.M.



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENERAPAN TEKNOLOGI BARCODE UNTUK OPTIMALISASI PROSES PELABELAN PADA DIVISI PACKAGING PT TIRTA SUKSES PERKASA

Yang disiapkan dan disusun oleh :

Nama : Airangga Erras Saputra

NIM : 202110160311236

Jurusan : Manajemen

Telah dipertahankan di depan pengujii pada tanggal 20 Januari 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh gelar Sarjana Manajemen pada Universitas Muhammadiyah Malang.

Susunan Tim Pengujii:

Pembimbing I : Dr. Nurul Asfiah, M.M.

Pembimbing II : Kenny Roz, S.Kom., M.M.

Pengujii I : Prof. Dr. Widayat, M.M.

Pengujii II : Viajeng Purnama Putri, S.E., M.M.

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis,

Ketua Program Studi,



Prof. Dr. Idah Zuhroh, M.M.



Dr. Nurul Asfiah, M.M.

1.

2.

3.

4.

LEMBAR PERSETUJUAN

PROBLEM SOLVING

**PENERAPAN TEKNOLOGI *BARCODE* UNTUK
OPTIMALISASI PROSES PELABELAN PADA DIVISI
PACKAGING PT TIRTA SUKSES PERKASA**

Oleh :

Airangga Erras Saputra

NIM : 202110160311236

Malang, 6 Januari 2025

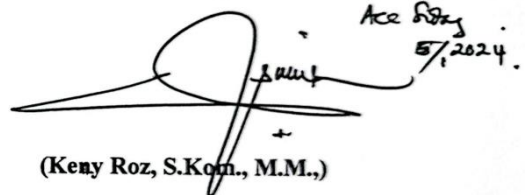
Telah disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



(Nurul Asfiah, Dr., M.M.)



(Keny Roz, S.Kom., M.M.,)

(Kenny Roz, S.Kom, MM)

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Airangga Erras Saputra

NIM : 202110160311236

Program Studi : Manajemen

Surel : ranggakiki6@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. *Problem Solving* ini adalah asli dan benar-benar hasil karya sendiri, baik Sebagian maupun keseluruhan, bukan hasil karya orang lain dengan mengatasnamakan saya, serta bukan hasil penjiplakan (*plagiarism*) dari hasil karya orang lain;
2. Karya dan pendapat orang lain yang dijadikan sebagai bahan rujukan (*referensi*) dalam *Problem Solving* ini, secara tertulis dan secara jelas dicantumkan sebagai bahan / sumber acuan, dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan di daftar Pustaka, sesuai dengan ketentuan penulisan ilmiah yang berlaku;
3. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademis, dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;

Malang, 17 Januari 2025

Yang membuat pernyataan,

Tanda tangan



(Airangga Erras Saputra)

202110160311236

ABSTRACT

**PENERAPAN TEKNOLOGI BARCODE UNTUK
OPTIMALISASI PROSES PELABELAN PADA DIVISI
PACKAGING PT TIRTA SUKSES PERKASA**

Airangga Erras Saputra¹, Nurul Asfiah², Kenny Roz³

^{1,2,3} *Management Department, University of Muhammadiyah Malang, Indonesia*

Corresponding E-mail: ranggakiki6@gmail.com

Abstract

The implementation of barcode technology in the packaging division of PT Tirta Sukses Perkasa addresses inefficiencies and inaccuracies in manual labeling systems. This study aims to enhance operational efficiency and data accuracy through technological innovation. A qualitative approach was applied, incorporating interviews, observations, and system analysis using Miles and Huberman's model. The findings reveal frequent errors in manual labeling, inaccurate inventory records, and delays in supply chain processes. The adoption of barcode systems resulted in real-time inventory monitoring, error reduction, and improved operational workflows. These outcomes demonstrate that barcode technology significantly increases efficiency and optimizes inventory management, contributing to the company's competitiveness in the AMDK industry. Further applications include integrating barcode systems into other divisions and aligning them with existing SAP systems for more robust data management.

Keywords— *barcode technology; operational efficiency; inventory management; supply chain optimization; digital transformation*

ABSTRAK

PENERAPAN TEKNOLOGI BARCODE UNTUK OPTIMALISASI PROSES PELABELAN PADA DIVISI PACKAGING PT TIRTA SUKSES PERKASA

Airangga Erras Saputra¹, Nurul Asfiah², Kenny Roz³

^{1,2,3} Management Department, University of Muhammadiyah Malang, Indonesia

Corresponding E-mail: ranggakiki6@gmail.com

Abstrak

Penerapan teknologi *barcode* pada divisi packaging PT Tirta Sukses Perkasa bertujuan untuk mengatasi ketidakefisienan dan ketidakakuratan pada sistem pelabelan manual. Penelitian ini berfokus pada peningkatan efisiensi operasional dan akurasi data melalui inovasi teknologi. Pendekatan kualitatif diterapkan dengan menggunakan wawancara, observasi, dan analisis sistem berdasarkan model Miles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan seringkali terjadi kesalahan pelabelan manual, pencatatan inventaris yang tidak akurat, serta keterlambatan dalam alur rantai pasok. Implementasi sistem *barcode* menghasilkan pemantauan inventaris secara *real-time*, pengurangan kesalahan, dan penyempurnaan alur kerja operasional. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa teknologi *barcode* secara signifikan meningkatkan efisiensi dan mengoptimalkan manajemen stok, sehingga mendukung daya saing perusahaan di industri AMDK. Penerapan lebih lanjut dapat mencakup integrasi sistem barcode ke divisi lain dan penyelarasan dengan sistem SAP untuk pengelolaan data yang lebih efektif.

Kata kunci: Teknologi *barcode*; efisiensi operasional; manajemen inventaris; optimasi rantai pasok; transformasi digital

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim,

Puji syukur yang teramat mendalam saya ucapkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Segala, atas percikan kasih, hidayah, rahmat dan taufiqNya, sehingga Scriptpreneur dengan judul “**Penerapan Teknologi *Barcode* Untuk Optimalisasi Proses Pelabelan Pada Divisi *Packaging* PT Tirta Sukses Perkasa**” dapat terselesaikan sesuai dengan waktu yang direncanakan.

Teriring do’a dan sholawat, senantiasa melimpah ke haribaan Muhammad S.A.W., Rasul akhir zaman, penutup Nabi-nabi yang membawa kesempurnaan ajaran Tauhid dan keutamaan budi pekerti. Semoga tumpahan do’a sholawat menetes kepada segenap keluarga dan sahabatnya, para syuhada’, para mushonnifin, para ulama’, dan seluruh umatnya, yang dengan tulus ikhlas mencintai dan menjunjung sunnahnya.

Selama proses penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada saya. Sebagai ucapan syukur, dalam kesempatan ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Nazaruddin Malik, M.Si., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Malang. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Malang, Dr. Idah Zuhroh, MM.

2. Prof. Dr. Hj. Idah Zuhroh M.M., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun *problem solving*.
3. Dr. Nurul Asfiah, M.M., selaku Ketua Program Studi Manajemen Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah membimbing dan mendukung penulis selama proses perkuliahan.
4. Dr. Nurul Asfiah, M.M., selaku dosen pembimbing I, yang dengan penuh kesabaran dan dedikasi telah memberikan arahan, masukan, dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan *problem solving* ini.
5. Kenny Roz, S.Kom., M.M., selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan dan masukan berharga selama proses penelitian ini.
6. Prof. Dr. Widayat, M.M., dan Viajeng Purnama Putri, S.E., M.M., selaku dosen penguji, yang telah memberikan kritik dan saran konstruktif untuk penyempurnaan *problem solving* ini.
7. Pimpinan dan seluruh staf PT. Tirta Sukses Perkasa, yang telah memberikan kesempatan dan pengalaman berharga kepada penulis untuk menjalani program magang, sehingga memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan kompetensi penulis.
8. Secara khusus, kepada orang tua dan keluarga tercinta, M. Rosul dan Erna Sulis, serta adik saya tercinta, Aura Dita Amelda, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dan motivasi tak henti-hentinya kepada penulis selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.

9. Herawati Puspita Dewi, yang telah memberikan dukungan, semangat, dan inspirasi luar biasa selama proses penyusunan penelitian ini. Kehadirannya tidak hanya menjadi sumber motivasi, tetapi juga memberikan dorongan emosional yang tak ternilai, sehingga penulis dapat menghadapi setiap tantangan dengan lebih percaya diri dan optimis.

Hanya ungkapan terima kasih dan do'a tulus yang dapat saya persembahkan, semoga segala yang telah mereka berikan kepada saya, tercatat dengan tinta emas dalam lembaran catatan Roqib sebagai sebuah ibadah yang tiada ternilai. Aamiin Yaa Robbal Aallamiin. Akhirnya, dengan segala keterbatasan dan kekurangan, saya persembahkan karya tulis ini kepada siapapun yang membutuhkannya. Kritik yang konstruktif dan saran dari semua pihak sangat saya harapkan untuk penyempurnaan karya-karya saya selanjutnya. Terima kasih.

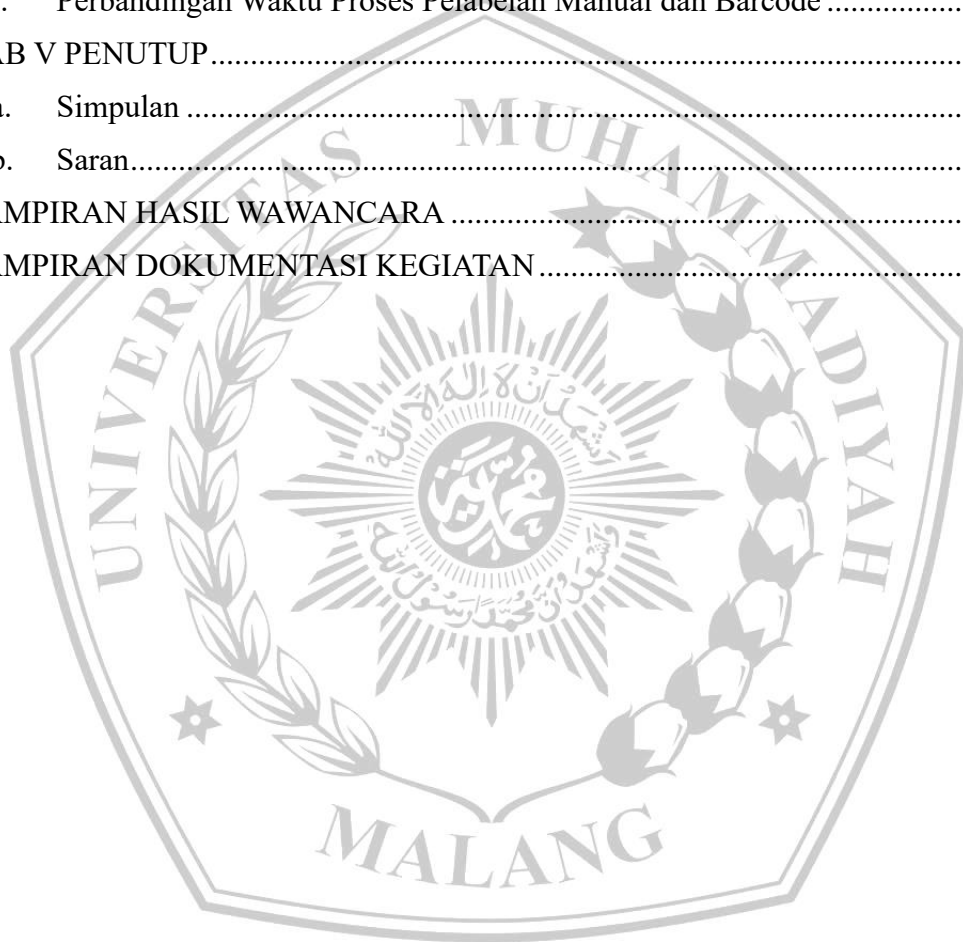
Malang, 17 Januari 2025

Airangga Erras Saputra

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| LEMBAR PERSETUJUAN..... | iv |
| PERNYATAAN ORISINALITAS..... | v |
| ABSTRACT..... | vi |
| ABSTRAK | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR PUSTAKA..... | xvi |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| BAB 1 | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| a. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| b. Identifikasi Masalah..... | 10 |
| c. Rumusan Masalah..... | 10 |
| d. Tujuan Penelitian..... | 10 |
| e. Manfaat Penelitian | 10 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 12 |
| a. Kajian Progam atau Topik Yang Dievaluasi..... | 12 |
| b. Kajian Model Evaluasi..... | 18 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 21 |
| a. Metode/Model Evaluasi | 21 |
| b. Prosedur Evaluasi..... | 21 |
| c. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 24 |
| d. Subjek Penelitian..... | 24 |
| e. Metode dan Alat Pengumpul Data | 25 |
| f. Metode Analisis Data | 27 |
| BAB IV PEMBAHASAN..... | 30 |
| a. Gambaran Umum Perusahaan..... | 30 |
| 1. Profil Perusahaan | 30 |

| | |
|--|----|
| 2. Visi Misi Perusahaan..... | 30 |
| b. Hasil Penelitian dan Pembahasan..... | 32 |
| 1. Hasil Penelitian | 33 |
| 2. Pembahasan..... | 35 |
| c. Flowchart Menginstal Aplikasi | 45 |
| d. Flowchat Menjalankan aplikasi | 46 |
| e. Manual <i>Book</i> | 47 |
| f. Perbandingan Waktu Proses Pelabelan Manual dan Barcode | 52 |
| BAB V PENUTUP..... | 56 |
| a. Simpulan | 56 |
| b. Saran..... | 57 |
| LAMPIRAN HASIL WAWANCARA | 61 |
| LAMPIRAN DOKUMENTASI KEGIATAN | 65 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 Subjek penelitian beserta deskripsi tugasnya | 24 |
| Tabel 3.2 Pedoman wawancara | 26 |
| Tabel 4.1 Tabel perbandingan waktu antara pelabelan manual dan barcode pada transaksi barang preform..... | 53 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1.1 Foto pelabelan Identifikasi Material (<i>Prefrom</i>) | 4 |
| Gambar 1.3 Bagan permasalahan pada divisi Packaging | 5 |
| Gambar 2.1 Kerangka berpikir kajian model evaluasi | 20 |
| Gambar 3.1 Kerangka berpikir prosedur evaluasi Miles and Hubberman | 23 |
| Gambar 3.2 Diagram analisis data model Miles and Hubberman | 28 |
| Gambar : 4.1 Bagan struktur organisasi perusahaan | 32 |
| Gambar : 4.2 Tampilan keamanan untuk memasuki chanel persediaan | 37 |
| Gambar : 4.3 Role atau divisi yang ada pada aplikasi persediaan barang di discord..... | 37 |
| Gambar : 4.4 Aplikasi Discord yang menampilkan data barang setelah dipindai menggunakan barcode..... | 39 |
| Gambar : 4.5 Tampilan di Discord yang meminta pengguna untuk memilih jenis transaksi (masuk atau keluar) setelah barcode barang dipindai..... | 40 |
| Gambar : 4.6 Notifikasi otomatis di channel Discord setelah transaksi barang diproses menggunakan sistem barcode | 41 |
| Gambar : 4.7 Pembuatan barcode secara otomatis dengan memberikan command di discord..... | 42 |
| Gambar : 4.8 Pencatatan data barang masuk dan keluar akan tercatat otomatis dengan memberikan command di discord..... | 43 |
| Gambar : 4.9 Kesuluruhan hasil transaksi dicatat didalam file excel..... | 43 |
| Gambar : 4.10 Bagan Flowchart Menginstal Aplikasi | 45 |
| Gambar : 4.11 Bagan Flowchart Menjalankan Aplikasi..... | 46 |
| Gambar : 4.12 Tampilan pada aplikasi untuk memilih divisi | 48 |
| Gambar : 4.13 Tampilan scan barcode dan notifikasi hasil scan | 49 |
| Gambar : 4.14 Tampilan aplikasi pada channel #stok-barang..... | 49 |
| Gambar : 4.15 Tampilan pada channel #barang-masuk dan #barang-keluar | 50 |
| Gambar : 4.16 Tampilan aplikasi pada channel #barcode..... | 51 |
| Gambar : 4.17 Tampilan aplikasi pada channel #ai-chat..... | 51 |
| Gambar : 4.18 Tampilan aplikasi pada channel #ai-chat..... | 52 |

DAFTAR LAMPIRAN

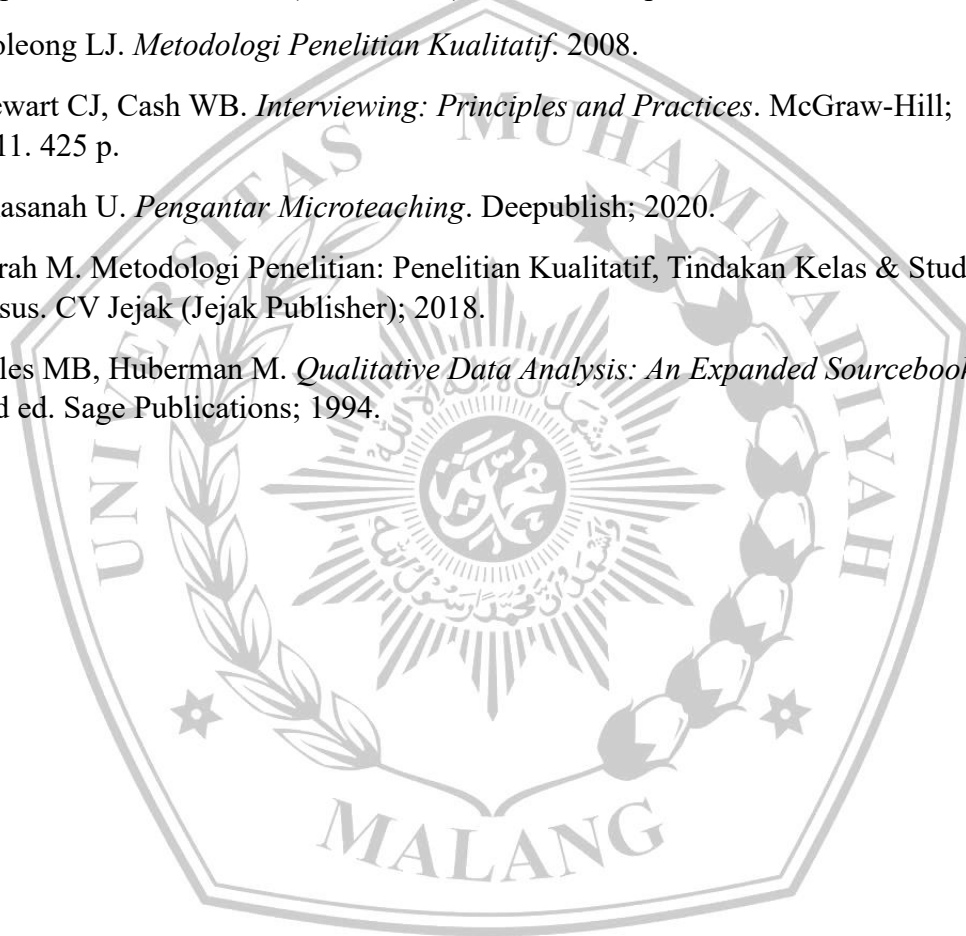
| | |
|---|----|
| Lampiran 1 Lampiran Hasil Wawancara..... | 61 |
| Lampiran 2 Lampiran Dokumentasi Kegiatan..... | 65 |



DAFTAR PUSTAKA

1. Christensen CM. *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Harvard Business School Press; 1997. 252 p.
2. Sibuea N, Sriyanto D. Pengaruh inovasi teknologi terhadap kinerja perusahaan. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*. 2023;3(4):57–65.
3. Prabowo OH, Merthayasa A, Saebah N. Pemanfaatan teknologi informasi dan manajemen perubahan pada kegiatan bisnis di era globalisasi. *Syntax Idea*. 2023;5(7):883–92.
4. Heizer J, Render B, Munson C. *Principles of Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management*. Global Edition. 2017.
5. Chopra S, Meindl P. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Pearson; 2016. 516 p.
6. Hitt MA, Hoskisson RE, Ireland RD. *Strategic Management: Competitiveness and Globalization*. Cengage Learning; 2017.
7. Groover M. *Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing*. 2007.
8. Anggraeni R, Maulani IE. Pengaruh teknologi informasi terhadap perkembangan bisnis modern. *Jurnal Sosial dan Teknologi*. 2023;3(2):94.
9. Indrayani H. Penerapan teknologi informasi dalam peningkatan efektivitas, efisiensi, dan produktivitas perusahaan. *Jurnal El-Riyasah*. 2012;3(1):48–56.
10. Hariyanto S. *Sistem Informasi Manajemen*. 2016.
11. Frusman P. Design and implementation of warehouse management improvement strategy using barcode systems approach at PT Latinusa TBK. 2014.
12. Chase R, Jacobs FR, Aquilano N. *Operations Management for Competitive Advantage*. 11th ed. McGraw-Hill/Irwin; 2005.
13. Sasongko LB, Andarini S. Sistem manajemen operasional PT Empat Bintang Luhur Berjaya. 2024.
14. Habib M. Supply chain management (SCM): Theory and evolution [Internet]. 2011 [cited 2023 Jan 21]. Available from: www.intechopen.com
15. O'Brien JA, Marakas GM. *Management Information Systems*. 7th ed. McGraw-Hill; 2011.

16. Laudon KC, Laudon JP. *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. 12th ed. Prentice Hall PTR; 2012.
17. Dewi P, Lubis K. Management process administration in enterprise resources planning (ERP) systems applications and products in data processing (SAP) in PTPN III Sei Dadap. 2021;10.
18. Gao JZ, Prakash L, Jagatesan R. Understanding 2D-barcode technology and applications in m-commerce-design and implementation of a 2D barcode processing solution. In: 31st Annual International Computer Software and Applications Conference (COMPSAC). IEEE; 2007. p. 49–56.
19. Moleong LJ. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. 2008.
20. Stewart CJ, Cash WB. *Interviewing: Principles and Practices*. McGraw-Hill; 2011. 425 p.
21. Khasanah U. *Pengantar Microteaching*. Deepublish; 2020.
22. Fitrah M. *Metodologi Penelitian: Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus*. CV Jejak (Jejak Publisher); 2018.
23. Miles MB, Huberman M. *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. 2nd ed. Sage Publications; 1994.



SERTIFIKAT PLAGIASI



Lembaga Informasi dan Publikasi
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Malang
Tanda Terima Cek Plagiasi

Tanggal : 9/1/2025

Kode : 2561366021
Nama : Airangga Erras Saputra
NIM : 202110160311236
Prodi : Manajemen
Judul Penelitian : Penerapan Teknologi Barcode Untuk Optimalisasi Proses Pelabelan Pada Divisi Packaging PT Tirta Sukses Perkasa
Persentase Plagiasi : 5%
Keterangan : LULUS

Kepala LIP



Rinaldy Achmad Roberth Fathoni, S.AB., M.M

 Dipindai dengan CamScanner

