

**IMPLEMENTASI PENGGUNAAN AUTONOMOUS MOBILE ROBOT
DALAM MENDUKUNG EFEKTIVITAS DISTRIBUSI LOGISTIK
(Studi pada Kantor Sentral Pengolahan Pos Surabaya)**

SKRIPSI



Oleh :

Syafira Widya Uni Putri
NPM. 21042010296

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU SOSIAL, BUDAYA DAN POLITIK
PROGRAM STUDI ADMINISTRASI BISNIS
SURABAYA
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN
IMPLEMENTASI PENGGUNAAN AUTONOMOUS ROBOT MOBILE
DALAM MENDUKUNG EFEKTIVITAS DISTRIBUSI LOGISTIK
(Studi Pada Kantor Sentral Pengolahan Pos Surabaya)

Disusun Oleh :

Syafira Widya Uni Putri

NPM. 21042010296

Telah Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Dr. Nurhadi, M.Si

NIP. 19690201994031001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Sosial, Budaya, dan Politik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Dr. Catur Suratnoali, M.Si

NIP. 19680418202121106

LEMBAR PENGESAHAN
IMPLEMENTASI PENGGUNAAN AUTONOMOUS MOBILE ROBOT
DALAM Mendukung Efektivitas Distribusi Logistik
(Studi Pada Kantor Sentral Pengolahan Pos Surabaya)

Disusun Oleh :

Syaifra Widya Uni Putri
NPM. 21042010296

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Jurusan Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Sosial, Budaya, dan Politik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada tanggal 20 Mei 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Tim Penguji

1. Ketua


Dr. Nurhadi, M.Si
NIP. 196902011994031001


Sumainah Fauziah, S.AB, M.AB
NIP. 199312072022032015

2. Sekretaris


Dra. Ety Dwi Susanti, M.Si
NIP. 196805011994032001

3. Anggota


Dr. Nurhadi, M.Si
NIP. 196902011994031001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Sosial, Budaya dan Politik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


Dr. Catur Suratnoali, M.Si
NIP. 19680418202121106

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Syafira Widya Uni Putri
NPM : 21042010296
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Administrasi Bisnis
Fakultas : Fakultas Ilmu Sosial, Budaya, Dan Ilmu Politik

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Surabaya, 26 Mei 2025
Yang membuat pernyataan



Syafira Widya Uni Putri
21042010296

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul **“Implementasi Penggunaan Autonomous Mobile Robot Dalam Mendukung Efektivitas Distribusi Logistik (Studi pada Kantor Sentral Pengolahan Pos Surabaya)”**

Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada Bapak Dr. Nurhadi, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis selama proses penyelesaian penelitian ini. Dalam upaya penyelesaian skripsi ini, peneliti telah menerima banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik itu berupa moril, spiritual maupun materiil. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Catur Suratnoaji, M.Si selaku dekan Fakultas Ilmu Sosial, Budaya, dan Politik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Dr. Acep Samsudin, S.Sos., MM., MA selaku coordinator Program Studi Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Sosial, Budaya, dan Politik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Seluruh Dosen Studi Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Sosial, Budaya, dan Politik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Widada dan Ibu Rahayu Dewi Bintariwati yang memberikan dukungan, doa dan materil serta semangat kepada penulis, serta Moch Hermawan Rado Putra dan Devi Dwi Herlia Putra selaku kakak penulis

yang juga memberikan support dari jauh kepada penulis dan selalu ada selama perkuliahan dan pengerjaan skripsi.

5. Novita Sari, Nurul Nur R. Wulandari, dan R. Ay. Adellia Anwar menjadi sahabat penulis yang selalu ada dan menjadi tempat berkeluh kesah selama perkuliahan dan pengerjaan skripsi
6. Novia Ramadhani, Stephanie Zefanya, Zefania Mikha, Hanesya, dan Elfitra yang selalu menemani dan memberikan dukungan selama perjalanan perkuliahan dan skripsi.
7. Terima kasih untuk diri sendiri yang telah berjuang dan terus semangat dari awal perkuliahan hingga akhir.

Sebagai manusia biasa penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, atas kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, penulis memohon maaf dan bersedia menerima kritikan yang membangun. Besar harapan penulis dari skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk siapa saja yang membacanya.

Surabaya, Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	11
1.3 Tujuan Penelitian	12
1.4 Manfaat Penelitian	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	15
2.1 Penelitian Terdahulu	15
2.2 Landasan Teori.....	20
2.2.1 Inovasi dan Difusi Teknologi.....	20
2.2.2 Artificial Intelligence	24
2.2.3 Autonomous Mobile Robot.....	35
2.2.4 Distribusi Logistik.....	39
2.2.5 Implementasi Autonomous Mobile Robot.....	47
2.2.6 Efektivitas Teknologi dalam Distribusi Logistik	50
2.3 Kerangka Berpikir.....	52
BAB III METODE PENELITIAN	55
3.1 Jenis Penelitian.....	55
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	56
3.3 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	56
3.3.1 Sumber Data.....	56
3.3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	57
3.4 Subjek Penelitian	58
3.5 Pengujian Kredibilitas Data	59

3.6 Teknik Analisis Data.....	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	65
4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	65
4.1.1 Profil Perusahaan	65
4.1.2 Tujuan, Visi, dan Misi Perusahaan	67
4.1.3 Logo Perusahaan	68
4.1.4 Kegiatan Produksi PT Pos Indonesia	69
4.2 Penyajian Data dan Analisis	71
4.2.1 Penyajian Data	71
4.2.2 Analisis Data	78
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian	96
4.3.1 Implementasi Autonomous Mobile Robot.....	96
4.3.2 Ukuran Keberhasilan.....	100
4.3.3 Faktor Pendorong yang Mempengaruhi Implementasi Penggunaan Autonomous Mobile Robot.....	104
4.3.4 Faktor Penghambat yang Mempengaruhi Implementasi Penggunaan Autonomous Mobile Robot.....	109
4.3.5 Efektivitas Distribusi Logistik	113
BAB V PENUTUP.....	117
5.1 Kesimpulan	117
5.2 Saran	118
DAFTAR PUSTAKA.....	120
LAMPIRAN.....	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Robotik di PT Pos Indonesia	9
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	51
Gambar 4.1 Logo Perusahaan	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nomor Peringkat Top Brand Perusahaan Jasa Kurir 2020-2024.....	8
Tabel 4.1 Jadwal Shift Robotik Kantor Sentral Pengolahan Pos Surabaya	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara.....	124
Lampiran 2 Dokumentasi.....	132

ABSTRAK

Syafira Widya Uni Putri, 21042010296, Implementasi Penggunaan Autonomous Mobile Robot Dalam Mendukung Efektivitas Distribusi Logistik (Studi Pada Kantor Sentral Pengolahan Pos Surabaya)

Perkembangan teknologi dalam era Revolusi industri 4.0 membawa perubahan besar dalam sistem distribusi logistic. Teknologi kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence, Internet of Things (IoT), dan otomatisasi robotik telah menjadi bagian penting dalam meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan akurasi distribusi barang. Salah satu implementasi yang kerap digunakan oleh perusahaan logistic adalah autonomous mobile robot (AMR). Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji implementasi penggunaan AMR dalam mendukung efektivitas distribusi logistic di Kantor Sentral Pengolahan Pos (SPP) Surabaya, yang merupakan kantor cabang sortir logistic PT Pos Indonesia. Dengan menggunakan metode kualitatif deskriptif, teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan dokumentasi operasional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi robotik mampu memberikan efisiensi waktu dan biaya, namun juga menimbulkan tantangan seperti penyesuaian SDM dan potensi pengurangan tenaga kerja. Oleh karena itu, penerapan teknologi ini perlu diimbangi dengan strategi manajemen perubahan yang inklusif agar dapat memberikan dampak positif yang berkelanjutan bagi perusahaan.

Kata Kunci : Autonomous Mobile Robot, Distribusi Logistik, Kecerdasan Buatan, Efektivitas, PT Pos Indonesia

ABSTRACT

Syafira Widya Uni Putri, 21042010296, *Implementation of the Use of Autonomous Mobile Robots in Supporting the Effectiveness of Logistics Distribution (Study at the Surabaya Postal Processing Central Office)*

Technological developments in the industrial revolution 4.0 era have brought major changes to the logistics distribution system. Artificial intelligence technology, the Internet of Things (IoT), and robotic automation have become an important part of improving the efficiency, speed, and accuracy of goods distribution. One implementation that is often used by logistics companies is autonomous mobile robot (AMR). This research was conducted to examine the implementation of AMR use in supporting the effectiveness of logistics distribution at the Surabaya Postal Processing Center (SPP) Office, which is a logistics sorting branch office of PT Pos Indonesia. By using descriptive qualitative methods, data collection techniques through in-depth interviews, field observations, and operational documentation.

The results showed that the use of robotic technology is able to provide time and cost efficiency, but also poses challenges such as HR adjustments and potential labor reduction. Therefore, the application of this technology needs to be balanced with an inclusive change management strategy in order to have a sustainable positive impact on the company.

Keywords: Autonomous Mobile Robot, Logistics Distribution, Artificial Intelligence, Effectiveness, PT Pos Indonesia