



**DAMPAK PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE  
DALAM MENINGKATKAN KINERJA MELALUI TURN  
OVER KARYAWAN PADA PT INIXINDO**

**Tesis**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Manajemen

**Chaterine Frensiska Siahaan**

**221100006**

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA  
JAKARTA 2024**



**IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IMPLEMENTATION  
ON PERFORMANCE ENHANCEMENT THROUGH  
EMPLOYEE TURNOVER AT PT INXINDO**

**Tesis**

Submitted as one of the requirements for obtaining a Master of Management  
degree

**Chaterine Frensiska Siahaan**  
**221100006**

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAGEMENT  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA  
JAKARTA 2024**

# HALAMAN PERSETUJUAN

## TESIS

### DAMPAK PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM MENINGKATKAN KINERJA MELALUI TURN OVER KARYAWAN PADA PT INIXINDO

OLEH

Chaterine Frensiska Siahaan

221100006

Konsentrasi:

Telah disetujui dan diterima untuk memenuhi sebagian dari persyaratan guna memperoleh gelar Magister Manajemen

Jakarta, 19 Agustus 2024

Pembimbing I



(Dr. Guston Sitorus, SE., MM)

Pembimbing II



(Dr. Yosi Stefhani, SE., MM)

**PROGRAM PASCASARJANA  
MAGISTER MANAJEMEN  
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA**


**PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING**

Nama : Chaterine Frensiska Siahaan  
NIM : 221100006  
Konsentrasi : Manajemen SDM  
Judul TA/Tesis : **Dampak Penggunaan Artificial Intelligence Dalam  
Meningkatkan Kinerja Melalui Turn Over  
Karyawan Pada Pt Inixindo**


Telah disetujui dan diterima untuk memenuhi sebagian dari persyaratan guna  
memperoleh gelar Magister Manajemen

Jakarta, 19 Agustus 2024

Pembimbing I

  
(Dr. Guston Sitorus, SE., MM)

Pembimbing II


  
(Dr. Yosi Stefhani, SE., MM)

Program Pascasarjana

Program Pascasarjana  
Direktur

  
(Dr. Meifida Ilyas, SE., M.Si., Ak., CA., CSRS., CSRA)

Program Pascasarjana  
Ketua Program Studi

  
(Dr. Noviarti, SE., MM)



**PROGRAM PASCASARJANA  
MAGISTER MANAJEMEN  
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA**

**TANDA PERSETUJUAN TUGAS AKHIR/TESIS**

Nama : Chaterine Frensiska Siahaan  
NIM : 221100006  
Konsentrasi : Manajemen SDM  
Judul TA/Tesis : **Dampak Penggunaan Artificial Intelligence Dalam  
Meningkatkan Kinerja Melalui Turn Over  
Karyawan Pada Pt Inixindo**

**PANITIA UJIAN**

Tanggal : 12 Agustus 2024

Ketua : Dr. Meifida Ilyas, SE., M.Si., Ak., CA., CSRS., CSRA (.....)

Penguji I : Dr. Guston Sitorus, SE., MM

Penguji II : Dr. Novianti, SE., MM

Telah disetujui dan diterima untuk memenuhi sebagian dari persyaratan  
guna memperoleh gelar Magister Manajemen

Jakarta, 19 Agustus 2024  
Program Pascasarjana  
Direktur

(Dr. Meifida Ilyas, SE., M.Si., Ak., CA., CSRS., CSRA)

## PERNYATAAN KEASLIAN / ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Chaterine Frensiska Siahaan

NIM : 221100006

Program Studi : Magister Manajemen

Konsentrasi : Manajemen SDM

Menyatakan bahwa tesi ini adalah murni hasil karya saya sendiri dan seluruh isi tesis ini menjadi tanggung jawab saya sendiri, apabila saya mengutip dari karya orang lain maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia mendapatkan sanksi pembatalan tesis ini apabila terbukti melakukan plagiarasi (penjiplakan).

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Jakarta, 19 Agustus 2024

Yang menyatakan,



Chaterine Frensiska Siahaan

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul “Dampak Penggunaan Artificial Intelligence Dalam Meningkatkan Kinerja Melalui Turn Over Karyawan Pada PT Inixindo”. Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Pascasarjana Universitas Satya Negara Indonesia.

Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penyusunan tesis ini. Pertama-tama, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing saya, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi yang sangat berharga selama proses penulisan tesis ini. Bimbingan dan wawasan yang telah diberikan sangat membantu saya dalam menyusun dan menyelesaikan tesis ini.

Saya juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen dan staf pengajar Program Pascasarjana Magister Manajemen Universitas Satya Negara Indonesia atas ilmu dan pengetahuan yang telah diberikan selama masa studi saya. Selain itu, saya berterima kasih kepada teman-teman mahasiswa yang telah memberikan dukungan moral dan semangat dalam menyelesaikan studi ini.

Tak lupa, saya sampaikan rasa terima kasih kepada keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan dan doa yang tiada henti, serta motivasi yang tidak ternilai selama proses ini. Keluarga adalah sumber inspirasi dan kekuatan terbesar bagi saya. Tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga tesis ini dapat memberikan kontribusi yang

bermanfaat bagi pengembangan ilmu manajemen dan menjadi referensi bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Akhir kata, saya berharap tesis ini dapat memberikan manfaat dan menjadi sumbangsih positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta praktik manajerial.

Jakarta, 19 Agustus 2024



Chaterine Frensiska Siahaan



## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam upaya meningkatkan kinerja perusahaan melalui pengelolaan turnover karyawan, dengan studi kasus di PT Inixindo Rekayasa Komputer. Seiring dengan perkembangan teknologi, AI telah menjadi alat yang efektif dalam mendukung keputusan strategis, termasuk dalam manajemen sumber daya manusia. Turnover karyawan merupakan salah satu tantangan utama di perusahaan, karena dapat memengaruhi efisiensi operasional.

Di PT Inixindo Rekayasa Komputer, AI digunakan untuk menganalisis data karyawan, mengidentifikasi pola-pola yang terkait dengan turnover, dan memberikan rekomendasi yang dapat membantu perusahaan dalam mempertahankan karyawan berkinerja tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi AI di perusahaan ini tidak hanya mampu mengurangi tingkat turnover, tetapi juga meningkatkan kinerja secara keseluruhan. Dengan memanfaatkan analitik prediktif dan machine learning, PT Inixindo Rekayasa Komputer berhasil membuat keputusan yang lebih tepat dalam hal rekrutmen, pelatihan, dan retensi karyawan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa AI memiliki potensi besar untuk menjadi solusi dalam mengatasi masalah turnover dan sekaligus meningkatkan kinerja perusahaan, seperti yang telah terbukti di PT Inixindo Rekayasa Komputer.

**Kata kunci:** Artificial Intelligence, kinerja, turnover, analitik prediktif, machine learning, PT Inixindo Rekayasa Komputer



## **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the impact of Artificial Intelligence (AI) in improving company performance through employee turnover management, with a case study at PT Inixindo Rekayasa Komputer. As technology advances, AI has become an effective tool in supporting strategic decisions, including in human resource management. Employee turnover is one of the main challenges for companies, as it can significantly affect productivity and operational efficiency.*

*At PT Inixindo Rekayasa Komputer, AI is used to analyze employee data, identify patterns related to turnover, and provide recommendations to help the company retain high-performing employees. The results of the study show that the implementation of AI at this company not only reduced turnover rates but also improved overall performance. By leveraging predictive analytics and machine learning, PT Inixindo Rekayasa Komputer successfully made more accurate decisions regarding recruitment, training, and employee retention. This study concludes that AI has great potential to be a solution in addressing turnover issues while simultaneously enhancing company performance, as demonstrated at PT Inixindo Rekayasa Komputer.*

**Keywords:** *Artificial Intelligence, performance, turnover, predictive analytics, machine learning, PT Inixindo Rekayasa Komputer*



## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar belakang Masalah .....	1
1.2. Indentifikasi .....	22
1.3. Batasan Masalah Penelitian .....	23
1.4. Rumusan Masalah Penelitian .....	24
1.5. Maksud & Tujuan Penelitian .....	24
1.6. Manfaat Penelitian .....	25
BAB II .....	26
TINJAUAN PUSTAKA .....	26
2.1 Tinjuan Pustaka .....	26
2.1.1 Kinerja Karyawan .....	26
2.1.2 <i>Turn Over</i> .....	30
2.1.3 <i>Artificial Intelligence</i> (AI) .....	35
2.1.4 <i>Human Resources Management</i> (HRM) .....	49
2.1.5 Teori Pengaruh Antar Vaibel .....	52
2.2 Penelitian Terdahulu .....	55
2.3 Kerangka Penelitian .....	60
2.4 Hipotesis Penelitian .....	61
BAB III .....	63
METODE PENELITIAN .....	63
3.1 Gambaran Umum .....	63
3.1.1 Sejarah Perusahaan .....	63
3.1.2 Struktur Organisasi .....	64

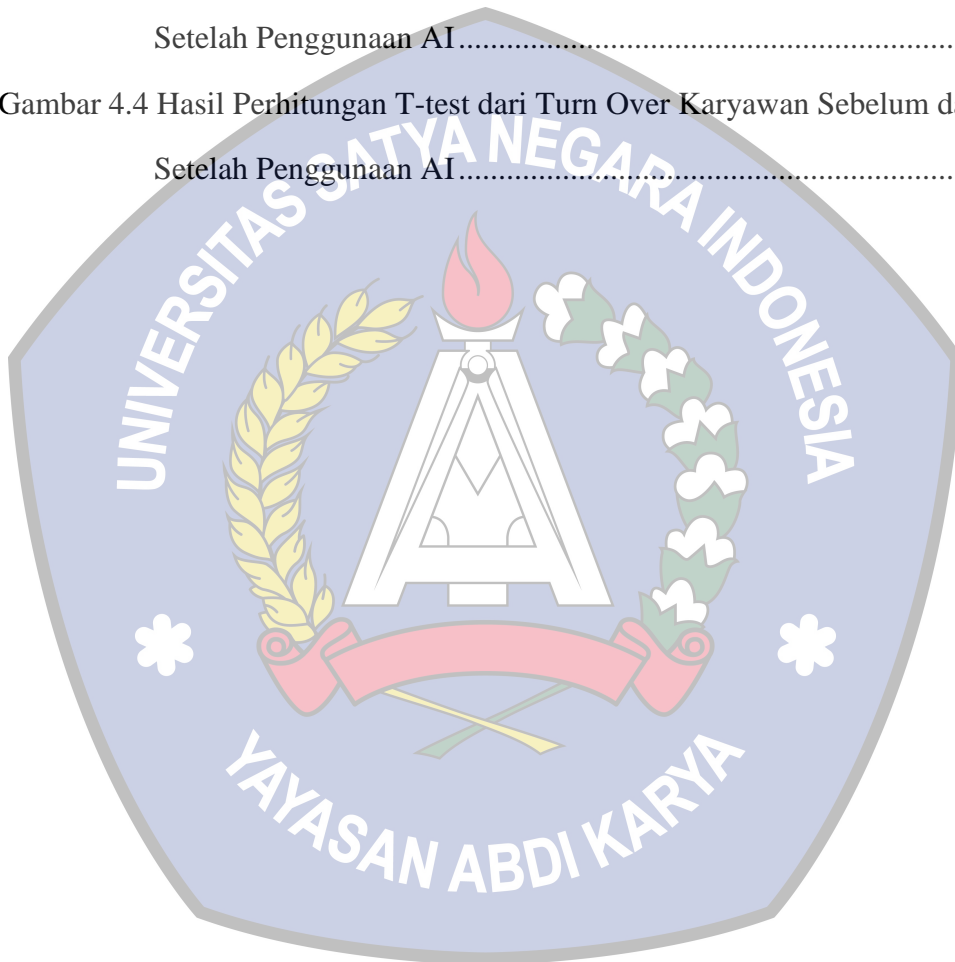
3.1.3 Kegiatan Usaha.....	64
3.2 Sumber Data/Subjek/Objek Penelitian .....	65
3.2.1 Subjek Penelitian.....	65
3.2.2 Objek Penelitian .....	66
3.2.3 Metode Pengumpulan Data .....	66
3.2.4 Jenis Data .....	67
3.2.5 Sumber Data.....	68
3.3 Design Penelitian.....	70
3.4 Keterbatasan Metode .....	72
3.4.1 Metode Regresi .....	72
BAB IV .....	74
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	74
4.1 Pengaruh AI terhadap Kinerja .....	74
4.1.1 Hasil Perhitungan Dampak Pengaruh AI.....	74
4.2 Pengaruh AI Terhadap Turn Over.....	86
4.3 Pengaruh Turn Over Terhadap Kinerja Karyawan.....	91
BAB V .....	96
KESIMPULAN.....	96
DAFTAR PUSTAKA.....	99

## DAFTAR TABLE

Tabel 1.1 Divisi dan Sub-Divisi PT Inixindo Rekayasa Komputer .....	3
Tabel 1.2. Performa Kinerja Karyawan Inixindo Tahun 2019-2023 Tiap Divisi .....	9
Tabel 1.3 Detail Nilai Karyawan Pada Divisi Penjualan 5 Tahun Terakhir.....	10
Tabel 1.4 Detail Nilai Karyawan Pada Divisi Support 5 Tahun Terakhir.....	11
Tabel 1.5 Jumlah Karyawan Resign Per 6 Bulan dengan Tingkat Akurasi Model Artificial Intelligence Sebelum ditambah Fitur Gaji karyawan .....	14
Tabel 1.6 Jumlah Karyawan Resign Per 6 Bulan dengan Tingkat Akurasi Model Artificial Intelligence Setelah ditambah Fitur Gaji karyawan .....	15
Tabel 1.7. Daftar Karyawan Resign Tahun 2021 sd 2023 .....	16
Tabel 1.8 Prasurvey Lingkungan Kerja.....	19
Tabel 4.1 Hasil Kuesioner Karyawan Inixindo mengenai Dampak Penggunaan AI .....	75
Tabel 4.2 Hasil Penilaian Produktivitas Kerja, Akurasi, Kepuasan Kerja, dan Kecepatan Pengambilan Keputusan dari Tahun 2019 – 2023.....	77
Tabel 4.3 Penilaian Kriteria Kinerja Sebelum dan Setelah menggunakan AI .....	79
Tabel 4.4 Kuesioner Pengaruh AI dalam Variabel yang mempengaruhi Turnover Karyawan .....	86
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Variabel-variabel yang mempengaruhi Turnover Karyawan Sebelum dan Setelah menggunakan AI .....	89
Tabel 4.6 Hasil Kuesioner: Pengaruh Turnover terhadap Stabilitas Tim dan Kinerja Karyawan .....	92
Tabel 4.7 Hasil Kuesioner : Pengaruh Turnover terhadap Kualitas Kerja .....	93
Tabel 4.8 Hasil Kuesioner : Pengaruh Turnover terhadap Moral dan Motivasi Karyawan .....	94

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka pemikiran penelitian .....	61
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT Inixindo Rekayasa Persada .....	64
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian .....	71
Gambar 4.1 Model Summary dari Perhitungan Kinerja Karyawan Sebelum dan Setelah Penggunaan AI .....	83
Gambar 4.3 Hasil Perhitungan Coefficients dari Kinerja Karyawan Sebelum dan Setelah Penggunaan AI .....	84
Gambar 4.4 Hasil Perhitungan T-test dari Turn Over Karyawan Sebelum dan Setelah Penggunaan AI .....	89



# BAB. I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu investasi penting yang kemudian menjadi faktor penentu kesuksesan suatu organisasi adalah sumber daya manusia (SDM) [1]. Seperti investasi pada instrumen investasi lainnya, investasi sumber daya manusia juga dapat menjadi suatu investasi yang sangat menguntungkan jika dikelola dengan baik [2]. Pengelolaan yang dimaksud adalah pengelolaan yang memiliki tujuan utama untuk menjadikan sumber daya manusia menghasilkan suatu performa yang baik bagi perusahaan/organisasi. Hal ini dapat diwujudkan dari kinerja karyawan yang baik. Ketika karyawan mampu melakukan tugas-tugas mereka dengan efisien dan efektif, mereka cenderung dapat menghasilkan lebih banyak output dalam waktu yang lebih singkat [3]. Efisien adalah perbandingan antara suatu hal yang direncanakan dengan hasil yang didapatkan, adapun efektif merepresentasikan sejauh mana target dapat tercapai. Dengan kata lain, efisien dan efektif yang dimaksud mencerminkan bahwa bukan hanya tentang seberapa banyak pekerjaan yang dapat diselesaikan dalam waktu tertentu, tetapi juga tentang seberapa baik pekerjaan itu dilakukan dan seberapa besar nilai tambah yang dihasilkan oleh karyawan bagi perusahaan [4].

Adapun salah satu hal yang dapat menghambat kinerja karyawan adalah tingginya tingkat *turn over* dalam suatu perusahaan. Tingkat *turnover* yang tinggi dapat menyebabkan gangguan dalam kontinuitas operasional Perusahaan [5]. Karyawan yang keluar meninggalkan celah dalam pengetahuan dan keterampilan yang sulit untuk segera digantikan oleh karyawan baru. Hal ini dapat mengganggu proses kerja dan mempengaruhi produktivitas tim maupun individu.

Penelitian ini mengambil studi kasus di PT Inixindo Rekayasa Komputer, Jakarta yang merupakan kantor dari penulis. Perusahaan ini memiliki 47 karyawan yang terdiri dari level manager hingga staff dengan beberapa divisi yang berbeda. PT Inixindo Rekayasa Komputer merupakan perusahaan teknologi informasi yang bergerak di bidang pengembangan perangkat lunak dan sistem komputer. Sebagai perusahaan yang terus berkembang, PT Inixindo memiliki kebutuhan yang tinggi akan tenaga kerja yang berkualitas dan berkompeten. Namun, salah satu masalah yang dihadapi oleh perusahaan adalah tingkat *turnover* karyawan yang relatif tinggi. *Turnover* karyawan dapat menyebabkan gangguan dalam kontinuitas operasional perusahaan dan meningkatkan biaya yang dikeluarkan untuk merekrut dan melatih karyawan baru. Oleh karena itu, perusahaan perlu mencari solusi yang tepat untuk mengatasi masalah *turnover* ini.

Masalah *turnover* karyawan di PT Inixindo Rekayasa Komputer tidak hanya berdampak pada kontinuitas operasional perusahaan, tetapi juga dapat berdampak negatif pada kinerja perusahaan secara keseluruhan. Tingginya tingkat *turnover* dapat mengakibatkan hilangnya pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh karyawan yang keluar, yang dapat mempengaruhi produktivitas dan kualitas layanan yang diberikan oleh perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah yang efektif untuk meminimalkan *turnover* karyawan dan meningkatkan kinerja perusahaan.



Untuk mengatasi masalah *turnover* karyawan dan meningkatkan kinerja perusahaan, PT Inixindo Rekayasa Komputer dapat memanfaatkan teknologi *Artificial intelligence* (AI). Penggunaan AI dalam manajemen SDM dapat membantu perusahaan dalam menganalisis data karyawan untuk memprediksi potensi *turnover*, mengidentifikasi pola-pola dalam data yang menunjukkan risiko *turnover* tinggi, dan memberikan rekomendasi tindakan yang tepat untuk mempertahankan karyawan. Dengan demikian, perusahaan dapat mengambil langkah-langkah preventif yang lebih efektif untuk meminimalkan *turnover* karyawan dan meningkatkan kinerja perusahaan secara keseluruhan.

Tabel 1.1 Divisi dan Sub-Divisi PT Inixindo Rekayasa Komputer

No	Nama Divisi	Sub-Divisi	Jumlah Karyawan per April 2024
1	Divisi Keuangan	<i>Accounting</i>	2
2	Divisi Sumber Daya Manusia	<i>Human Resource</i>	3
		<i>Management</i>	4
3	Divisi Penjualan	<i>Sales</i>	9
		<i>Marketing</i>	5
4	Divisi Operasional	Teknik	2
		<i>Research and Development (RnD)</i>	2
		<i>Managerial Product</i>	8
		IT	2
5	<i>Divisi Support</i>	<i>Support</i>	10

Sumber data: PT Inixindo Rekayasa Komputer

Tabel 1.1 merupakan detail divisi dan sub-divisi pada PT Inixindo berserta dengan jumlah karyawannya. Perusahaan ini memiliki 5 divisi utama (*main division*) yang membawahi total 10 sub-divisi. Divisi pertama adalah divisi keuangan dengan sub-divisi *accounting* dengan jumlah 2 karyawan. Divisi ini memiliki beberapa tugas utama yang berkaitan dengan pengelolaan keuangan dan pelaporan keuangan, diantaranya adalah merekam transaksi keuangan, pelaporan keuangan, pengelolaan kas, pengelolaan hutang-piutang, penyusunan anggaran, pengelolaan pajak, analisis keuangan, dan pengelolaan aset tetap.

Divisi kedua adalah divisi sumber daya manusia dengan dua sub-divisi, yaitu *Human Resource* dan *Management* dengan karyawan 3 dan 4 orang. Divisi ini berfokus pada pengembangan sumber daya manusia dengan tugas dan tanggung jawab dari masing-masing divisi berbeda fokus. Sub-divisi *Human Resource* memiliki tugas perekrutan dan seleksi karyawan, pengembangan karyawan, manajemen kinerja, manajemen konflik, manajemen gaji, manajemen administrasi karyawan, kebijakan karyawan, dan kesehatan & keselamatan kerja. Sedangkan, sub-divisi *Management* memiliki tugas yang berfokus pada perencanaan, pembangunan struktur organisasi, pengarahan karyawan, pengawasan aktivitas operasional, pengambilan keputusan, koordinasi, pengembangan strategi bisnis, dan pengawasan keuangan.

Divisi ketiga merupakan divisi yang biasa disebut dengan ‘divisi tombak’ karena peran pentingnya dalam menghasilkan pendapatan dan menjaga hubungan dengan pelanggan, yaitu divisi penjualan. Divisi penjualan bertanggung jawab untuk menjual produk atau layanan perusahaan kepada pelanggan dan mencapai

target penjualan yang telah ditetapkan. Mereka juga berperan dalam mengidentifikasi peluang pasar baru, mengembangkan strategi penjualan, dan menjalin hubungan baik dengan pelanggan. Karena peranannya yang vital, divisi penjualan sering dianggap sebagai ujung tombak atau garda depan perusahaan dalam berinteraksi dengan pasar.

Pada perusahaan Inixindo Rekayasa Komputer, karyawan pada divisi ini berjumlah relatif banyak dibandingkan dengan divisi lainnya, yaitu total 14 yang terdiri dari 9 orang pada sub-divisi *sales* dan 5 orang pada sub-divisi *sales*. Walaupun kedua sub-divisi ini berasal dari divisi utama yang sama dan terlihat serupa, pada kenyataannya sub-divisi ini memiliki tanggung jawab dan tugas yang berbeda. Divisi pemasaran (*marketing*) bertanggung jawab untuk mengidentifikasi, memahami, dan memenuhi kebutuhan serta keinginan pelanggan dengan cara yang menguntungkan perusahaan. Mereka melakukan penelitian pasar untuk memahami tren dan preferensi konsumen, mengembangkan strategi pemasaran untuk mempromosikan produk atau layanan, dan membangun kesadaran merek melalui berbagai saluran. Divisi pemasaran juga bertanggung jawab untuk merencanakan dan melaksanakan kampanye pemasaran, mengelola hubungan dengan media, serta mengukur dan menganalisis kinerja pemasaran untuk terus meningkatkan strategi.

Di sisi lain, divisi penjualan (*sales*) fokus pada penjualan langsung produk atau layanan kepada pelanggan. Mereka bekerja untuk membangun hubungan dengan pelanggan, mengidentifikasi prospek penjualan, dan melakukan negosiasi untuk menutup penjualan. Divisi penjualan juga bertanggung jawab untuk

mencapai target penjualan yang telah ditetapkan perusahaan, memberikan layanan purna jual kepada pelanggan, dan memberikan umpan balik kepada divisi pemasaran mengenai respons pelanggan terhadap produk atau layanan. Dengan demikian, meskipun divisi pemasaran dan penjualan memiliki tujuan yang sama dalam meningkatkan penjualan, pendekatan dan fokus keduanya berbeda.

Divisi selanjutnya adalah divisi operasional dengan fokus utama divisi operasional adalah pada efisiensi, kualitas, dan keberlanjutan operasional perusahaan. PT Inixindo Rekayasa Komputer memiliki 5 sub-divisi pada divisi operasional dengan fokus yang berbeda pada masing-masingnya. Sub-divisi teknik dalam perusahaan ini memiliki fokus utama pada pengembangan dan penyediaan program pelatihan yang berkualitas tinggi dan sesuai dengan kebutuhan pasar. Mereka bertanggung jawab untuk merancang kurikulum pelatihan yang relevan, mengembangkan materi pelatihan yang informatif dan interaktif, serta menggunakan metode pengajaran yang efektif. Selain itu, divisi teknik juga berperan dalam memastikan bahwa teknologi yang digunakan untuk menyampaikan pelatihan, seperti platform *e-learning* atau perangkat lunak manajemen pembelajaran, berfungsi dengan baik dan mendukung pengalaman belajar yang baik bagi peserta pelatihan. Divisi teknik juga dapat terlibat dalam pengembangan sertifikasi dan ujian, termasuk desain ujian dan pengelolaan proses ujian untuk memastikan keandalan dan validitas sertifikasi yang diberikan. Dengan demikian, fokus utama divisi teknik dalam perusahaan training dan sertifikasi adalah pada pengembangan program pelatihan berkualitas tinggi dan penyediaan layanan sertifikasi yang dapat diandalkan bagi peserta.

Sub-divisi *Research and Development* (R&D) memiliki fokus utama pada pengembangan metode, materi, dan teknologi terbaru dalam industri pelatihan dan sertifikasi. Mereka bertanggung jawab untuk melakukan penelitian pasar dan industri untuk memahami tren terbaru dan kebutuhan pelanggan, serta mengembangkan program pelatihan yang inovatif dan sesuai dengan perkembangan terkini dalam industri. Divisi R&D juga terlibat dalam pengembangan tes dan evaluasi untuk sertifikasi, serta memastikan bahwa standar sertifikasi yang diterapkan selalu relevan dan mutakhir. Selain itu, mereka juga dapat bekerja sama dengan lembaga pendidikan atau mitra industri untuk meningkatkan kualitas dan keberlanjutan program pelatihan dan sertifikasi yang disediakan oleh perusahaan. Dengan demikian, fokus utama divisi R&D adalah pada inovasi dan pengembangan produk dan layanan yang memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan, serta memastikan bahwa perusahaan selalu berada di garis depan dalam industri pelatihan dan sertifikasi.

Sub-divisi selanjutnya pada divisi operasional adalah divisi *managerial product*. Pada perusahaan ini, sub-divisi *managerial product* terdiri dari karyawan yang berperan dalam pengajaran pada peserta training, dapat juga disebut dengan ‘divisi edukasi’. Sub divisi edukasi dalam perusahaan training memiliki tugas utama untuk merancang dan mengembangkan program pelatihan yang memadukan teori dan praktik terkini dalam industri, menyusun materi pelatihan yang menarik dan mudah dipahami, serta memilih metode pengajaran yang interaktif dan memotivasi peserta untuk aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, mereka juga bertanggung jawab untuk menjadi instruktur yang kompeten dan

berpengalaman, memastikan bahwa peserta memperoleh pemahaman yang mendalam tentang materi yang diajarkan, dan melakukan evaluasi berkala untuk memastikan efektivitas dan relevansi program pelatihan dengan kebutuhan pasar. Sub-divisi IT merupakan sub-divisi yang bertanggung jawab untuk mengembangkan dan memelihara sistem informasi yang digunakan dalam penyediaan program pelatihan dan sertifikasi, termasuk platform *e-learning*, database peserta, dan sistem manajemen pembelajaran. Selain itu, sub divisi IT juga harus memastikan keamanan data dan informasi, mengelola perangkat keras dan perangkat lunak, serta memberikan dukungan teknis kepada pengguna dalam penggunaan teknologi informasi. Dengan demikian, fokus utama sub divisi IT adalah pada pengelolaan teknologi informasi untuk mendukung kegiatan operasional dan pengembangan program pelatihan dan sertifikasi perusahaan.

Divisi terakhir pada perusahaan ini adalah divisi *support*, yang memberikan dukungan operasional dan administratif yang diperlukan agar program pelatihan berjalan lancar. Tugas-tugas divisi *support* dapat mencakup manajemen registrasi peserta, pengelolaan fasilitas pelatihan, pengaturan transportasi dan akomodasi bagi peserta yang memerlukan, serta penanganan pertanyaan atau permintaan informasi dari peserta. Selain itu, divisi *support* juga bertanggung jawab untuk menyediakan dukungan administratif seperti pengelolaan dokumen, penyediaan materi pelatihan, dan koordinasi dengan divisi lain dalam perusahaan untuk memastikan bahwa semua aspek program pelatihan terkoordinasi dengan baik. Dengan demikian, divisi *support* memainkan peran



penting dalam memastikan keberhasilan dan kepuasan peserta dalam program pelatihan.

Dari 5 divisi utama yang telah dijabarkan tugas dan tanggung jawabnya pada paragraf di atas, dapat dikelompokkan jumlah *turnover* karyawan berdasarkan sub-divisinya. Pengelompokkan ini dilakukan karena dari *historical data* (data yang telah terjadi sebelumnya) dapat diketahui bahwa karyawan dari sub-divisi yang sama cenderung memiliki karakteristik dan pendapat yang sama mengenai lingkungan kerja yang mempengaruhi tingkat *turnover* karyawan. Hal ini kemudian yang dapat digunakan datanya untuk dilatihkan ke dalam sistem *artificial intelligence* untuk dapat dipelajari dan kemudian menghasilkan hasil prediksi yang dapat dianalisa lebih lanjut untuk mendapatkan kesimpulan. Dari hasil prediksi dan analisa ini, dapat diambil kesimpulan yang dapat digunakan untuk merancang tindakan preventif dari peningkatan *turn over* karyawan yang dapat digunakan untuk meningkatkan performa kinerja karyawan. Adapun performa kinerja karyawan PT Inixindo Rekayasa Komputer Jakarta selama 5 tahun di atas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1.2. Performa Kinerja Karyawan Inixindo Tahun 2019-2023 Tiap Divisi

Divisi	Tahun					Rata-
	2019	2020	2021	2022	2023	Rata
Keuangan	81	82.4	83.4	84.4	85.4	83.32
Sumber Daya Manusia	85.2	86.9	87.9	88.9	89.9	87.76

Penjualan	81.2	82	83.1	83.9	84.8	83
Operasional	84.9	85.9	86.9	87.9	88.9	86.9
<i>Support</i>	79.8	81.4	82.4	83.4	84.4	82.28

Sumber data: PT Inixindo Rekayasa Komputer

Dari tabel 1.2 di atas dapat di lihat bahwa performa Karyawan PT Inixindo Rekayasa Komputer Jakarta selama 5 tahun terakhir menunjukkan masih ada masalah atau fenomena yang menarik untuk dianalisis lebih lanjut. Terlihat bahwa dua divisi memiliki rata-rata performa yang relatif rendah dibandingkan dengan yang lain. Misalnya, divisi Penjualan memiliki nilai rata-rata performa hanya 83, sementara divisi *Support* pada tahun yang sama memiliki nilai performa 82.28. Hal ini menunjukkan perlunya evaluasi dan perbaikan di divisi tersebut untuk meningkatkan performa keseluruhan perusahaan. Sehingga, dilakukan analisa lebih dalam terkait dua divisi tersebut dengan detail performa sebagai berikut :

Tabel 1.3 Detail Nilai Karyawan Pada Divisi Penjualan 5 Tahun Terakhir

Sub-Divisi	Indikator Penilaian (%)	Tahun				
		2019	2020	2021	2022	2023
<i>Sales</i>	Pencapaian Target	82	83	84	85	86
	Kualitas Kerja	78	79	80	80	81
	Inisiatif	72	73	75	75	76

	Kerjasama	83	83	84	85	86
	Faktor Lain	78	80	81	82	83
	Nilai Performa	78.6	79.6	80.8	81.4	82.4
Sales	Pencapaian Target	87	88	89	90	91
	Kualitas Kerja	82	83	84	85	86
	Inisiatif	77	78	79	80	81
	Kerjasama	88	88	89	90	91
	Faktor Lain	85	85	86	87	88
	Nilai Performa	83.8	84.4	85.4	86.4	87.2

Sumber data: PT Inixindo Rekayasa Komputer

Tabel 1.4 Detail Nilai Karyawan Pada Divisi *Support* 5 Tahun Terakhir

Sub-Divisi	Indikator	Tahun				
	Penilaian (%)	2019	2020	2021	2022	2023
Support	Pencapaian Target	84	85	86	87	88
	Kualitas Kerja	79	80	81	82	83

	Inisiatif	73	75	76	77	78
	Kerjasama	84	85	86	87	88
	Faktor Lain	79	82	83	84	85
	Nilai Performa	79.8	81.4	82.4	83.4	84.4

Sumber data: PT Inixindo Rekayasa Komputer

Dari Tabel 1.3 dan 1.4 di atas, dapat diketahui bahwa Divisi Penjualan dengan 2 Sub-Divisi, yaitu *Sales* dan *Marketing* memiliki nilai rata-rata performa kerja karyawan yang sedikit di atas rata-rata performa kinerja karyawan pada Divisi *Support* dengan hanya 1 Sub-Divisi, yaitu *Support*. Hal ini kemudian yang mendorong penulis untuk melakukan analisa lebih lanjut mengenai dua Divisi ini. Kemudian dibandingkan hasil rata-rata performa kinerja karyawan dari masing-masing Sub-Divisi. Hasil yang didapatkan yaitu Sub-Divisi *Sales* memiliki nilai rata-rata performa kinerja paling kecil dengan rata-rata performa kerja yaitu 80.56 dibandingkan dengan dua Sub-Divisi lainnya, yaitu *sales* dengan rata-rata performa 85.44 dan Sub-Divisi *Support* dengan rata-rata performa kerja 82.28.

Kinerja karyawan PT Inixindo Rekayasa Komputer Jakarta ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, *turn over* karyawan. Adapun *turn over* karyawan dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah kesalahan dalam *management*. Kesalahan atau kekurangan pada *management* karyawan dapat diatasi dengan penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) sebagai alat yang digunakan dalam memprediksi karyawan yang akan *resign*. Hal ini dapat membantu mengidentifikasi pola-pola yang mungkin menyebabkan karyawan

meninggalkan perusahaan. Dengan hasil identifikasi pola penyebab karyawan keluar, pihak *management* PT Inixindo dapat melakukan tindakan *preventive* untuk mencegah peningkatan *turn over* karyawan. Selain itu, faktor lain yang mempengaruhi performa kinerja karyawan dapat meliputi kondisi lingkungan kerja, kualitas manajemen, insentif yang ditawarkan, dan kesempatan untuk pengembangan karir [6]. Evaluasi yang cermat terhadap faktor-faktor ini dapat membantu perusahaan meningkatkan kondisi kerja dan mempertahankan karyawan yang berkualitas, sehingga berdampak positif pada performa dan produktivitas keseluruhan perusahaan. Penggunaan AI di PT Inixindo Rekayasa Komputer Jakarta untuk memprediksi *turn over* karyawan dilakukan dengan fitur- fitur Sub-Divisi, nilai performa karyawan, dan penilaian karyawan terhadap Perusahaan PT Inixindo Rekayasa Komputer.

Dalam penggunaan AI PT Inixindo Rekayasa Komputer Jakarta menghadapi berbagai masalah, antara lain kekurangan data yang relevan, seperti data gaji karyawan, dapat mengurangi akurasi prediksi AI dalam memprediksi *turnover* karyawan. Tanpa data gaji yang memadai, AI mungkin kesulitan untuk mengidentifikasi pola-pola yang berkaitan dengan kepuasan karyawan terhadap kompensasi yang mereka terima. Hal ini dapat menyebabkan prediksi *turnover* yang kurang akurat dan pengambilan keputusan yang tidak optimal dalam manajemen sumber daya manusia. Oleh karena itu, penting bagi PT Inixindo Rekayasa Komputer Jakarta untuk memperbaiki kekurangan ini dengan mengumpulkan data gaji karyawan secara teliti dan menyeluruh. Dengan demikian, AI dapat digunakan dengan lebih efektif untuk memprediksi *turnover*

karyawan dan memberikan rekomendasi yang lebih baik bagi perusahaan.

Masalah tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1.5 Jumlah Karyawan *Resign* Per 6 Bulan dengan Tingkat Akurasi Model *Artificial Intelligence* Sebelum ditambah Fitur Gaji karyawan

Tahun	Bulan	Hasil Prediksi AI	Jumlah <i>Turnover</i> Aktual	Error Sistem AI (%)
2019	Jan-Jun	7	5	28.571
2019	Jul-Des	7	6	14.285
2020	Jan-Jun	8	4	50
2020	Jul-Des	8	2	75
2021	Jan-Jun	7	3	57.14
2021	Jul-Des	6	2	66.66
2022	Jan-Jun	5	7	40
2022	Jul-Des	6	7	16.66
2023	Jan-Jun	6	7	16.66
2023	Jul-Des	5	6	20

Sumber data: PT Inixindo Rekayasa Komputer

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa penggunaan AI di PT Inixindo Rekayasa Komputer Jakarta terbukti bermasalah. Hal ini dapat dilihat dari nilai *error* yang dihasilkan dari system prediksi AI. Nilai *error* dapat diartikan dengan perbedaan antara nilai aktual dan nilai prediksi AI. Dengan masih tingginya nilai



*error*, maka sistem AI belum mampu dengan baik memprediksi mana karyawan yang berpotensi keluar tinggi mana karyawan yang berpotensi bertahan lebih lama di PT Inixindo Rekayasa Komputer. Hal ini yang menimbulkan masih tingginya tingkat *turn over* karyawan di Perusahaan ini, karena belum dapat dimanfaatkannya sistem AI secara optimal dalam proses evaluasi karyawan. Seharusnya system AI ini dapat membantu Divisi *Human Resource* untuk dapat memberikan rekomendasi hasil prediksi AI apakah karyawan ini akan bertahan lama atau akan cepat keluar. Hasil prediksi ini didapatkan berdasarkan beberapa variabel yang berpengaruh diantaranya sub-divisi karyawan, nilai performa karyawan, dan penilaian karyawan terhadap Perusahaan PT Inixindo Rekayasa Komputer. Namun, karena didapatkan permasalahan nilai *error* yang masih tinggi ini, kemudian ditambahkan variabel baru yaitu, variabel gaji karyawan. Setelah dilakukannya penambahan fitur ‘gaji karyawan’ pada sstem AI pada data uji yang sama dengan tahun dan bulan yang sama, didapatkan jumlah karyawan *resign* seperti pada tabel 1.6 di bawah ini.

Tabel 1.6 Jumlah Karyawan *Resign* Per 6 Bulan dengan Tingkat Akurasi Model *Artificial Intelligence* Setelah ditambah Fitur Gaji karyawan

Tahun	Bulan	Hasil Prediksi AI	Jumlah <i>Turnover</i> Aktual	Error Sistem AI (%)
2019	Jan-Jun	6	5	16.666
2019	Jul-Des	7	6	14.285

2020	Jan-Jun	5	4	20
2020	Jul-Des	4	2	50
2021	Jan-Jun	4	3	25
2021	Jul-Des	2	2	0
2022	Jan-Jun	6	7	16.666
2022	Jul-Des	6	7	16.666
2023	Jan-Jun	7	7	0
2023	Jul-Des	5	6	20

Sumber data: PT Inixindo Rekayasa Komputer

Setelah dilakukan percobaan menggunakan data uji dengan tahun dan bulan yang sama ditambahkan dengan variabel

gaji karyawan, didapatkan nilai *error* yang menurun. Hal ini menggambarkan bahwa sistem AI belajar lebih baik dengan penambahan fitur gaji karyawan. Dengan fenomena ini, dapat diketahui secara lebih akurat berapa karyawan yang berpotensi *resign*. Sehingga, Perusahaan dapat melakukan tindakan *preventive* untuk mencegah peningkatan angka *turn over* karyawan. Hal ini dibuktikan dengan tabel di bawah ini :

Tabel 1.7. Daftar Karyawan *Resign* Tahun 2021 sd 2023

Nama Divisi	Sub-Divisi	Tahun	Jumlah Karyawan Resign
Divisi Keuangan	Accounting	2021	0
		2022	1

		2023	1
Divisi Sumber Daya Manusia	<i>Human Resource</i>	2021	0
		2022	1
		2023	1
	<i>Management</i>	2021	0
		2022	0
		2023	1

Sumber data: PT Inixindo Rekayasa Komputer

Tabel 1.7. Daftar Karyawan *Resign* Tahun 2021 sd 2023 (lanjutan)

Nama Divisi	Sub-Divisi	Tahun	Jumlah Karyawan <i>Resign</i>
Divisi Penjualan	<i>Sales</i>	2021	2
		2022	4
		2023	5
	<i>Marketing</i>	2021	1
		2022	2
		2023	2
Divisi Operasional	Teknik	2021	0
		2022	0
		2023	0

	<i>Research and Development (RnD)</i>	2021	0
		2022	0
		2023	1
	<i>Managerial Product</i>	2021	1
		2022	3
		2023	1

Sumber data: PT Inixindo Rekayasa Komputer

Tabel 1.7. Daftar Karyawan *Resign* Tahun 2021 sd 2023 (lanjutan)

Nama Divisi	Sub-Divisi	Tahun	Jumlah Karyawan <i>Resign</i>
Divisi Operasional	IT	2021	0
		2022	0
		2023	0
Divisi <i>Support</i>	<i>Support</i>	2021	1
		2022	3
		2023	1

Sumber data: PT Inixindo Rekayasa Komputer

Tabel di atas merupakan detail dari jumlah karyawan *resign* dalam 3 tahun terakhir pada setiap sub-divisi. Data ini diambil dari database divisi *Human Resource* PT Inixindo Rekayasa Komputer dari tahun 2021-2023. Penulis melakukan pengambilan data dari tahun 2021 dikarenakan data dari tahun

sebelumnya dianggap dapat menggambarkan *historical resign* karyawan per sub-divisi yang kemudian dapat digunakan untuk membandingkan jumlah *resign* dari tahun-ke tahun. Hal ini yang kemudian dapat dijadikan patokan tingkatan tinggi atau rendahnya *turn over* karyawan.

Lingkungan kerja dapat juga menjadi salah satu faktor *turn over* karyawan yang tinggi. Lingkungan kerja dapat digambarkan dengan menggunakan *survey* kepada karyawan. Hal ini dapat menjadi jawaban apakah karyawan tersebut nyaman dengan lingkungan kerjanya atau tidak. Untuk mendapatkan hasil tersebut, dapat dilakukan *survey* dengan hasil *prasurvey* yang ditunjukkan tabel 1.8 di bawah ini.

Tabel 1.8 Prasurvey Lingkungan Kerja

No	Pertanyaan	STS	TS	KS	S	SS	Rata-rata Jawaban
1	Cahaya di Ruang Kerja mendukung saya menyelesaikan tugas	2	2	4	14	25	4.21
2	Udara di Ruang Kerja mendukung saya menyelesaikan tugas	2	3	7	16	19	4.09
3	Suhu di Ruang Kerja mendukung saya menyelesaikan tugas	2	4	7	17	17	4.04
4	Peralatan di Ruang Kerja mendukung saya menyelesaikan tugas	1	3	3	14	26	4.36
5	Hubungan dengan atasan mendukung saya menyelesaikan tugas	1	3	4	18	21	4.17
6	Hubungan dengan Rekan Kerja mendukung saya menyelesaikan tugas	1	1	2	12	31	4.51

Sumber data: PT Inixindo Rekayasa Komputer

Tabel di atas menampilkan hasil survei mengenai faktor-faktor yang mendukung penyelesaian tugas di ruang kerja. Survei ini melibatkan 47 responden yang memberikan penilaian terhadap beberapa aspek ruang kerja, yaitu cahaya, udara, suhu, peralatan, hubungan dengan atasan, dan hubungan dengan rekan kerja. Penilaian responden diukur menggunakan skala Likert dengan lima tingkat, yaitu Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Kurang Setuju (KS), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Berikut adalah ringkasan dari hasil survei tersebut:

1. Cahaya di Ruang Kerja mendukung saya menyelesaikan tugas: Sebanyak 2 responden Sangat Tidak Setuju (STS), 2 responden Tidak Setuju (TS), 4 responden Kurang Setuju (KS), 14 responden Setuju (S), dan 25 responden Sangat Setuju (SS). Rata-rata jawaban untuk aspek ini adalah 4.21, menunjukkan bahwa mayoritas responden merasa cahaya di ruang kerja mendukung penyelesaian tugas mereka.
2. Udara di Ruang Kerja mendukung saya menyelesaikan tugas: Sebanyak 2 responden Sangat Tidak Setuju (STS), 3 responden Tidak Setuju (TS), 7 responden Kurang Setuju (KS), 16 responden Setuju (S), dan 19 responden Sangat Setuju (SS). Rata-rata jawaban untuk aspek ini adalah 4.09, menunjukkan bahwa udara di ruang kerja cukup mendukung penyelesaian tugas.
3. Suhu di Ruang Kerja mendukung saya menyelesaikan tugas: Sebanyak 2 responden Sangat Tidak Setuju (STS), 4 responden Tidak Setuju (TS), 7 responden Kurang Setuju (KS), 17 responden Setuju (S), dan 17 responden Sangat Setuju (SS). Rata-rata jawaban untuk aspek ini adalah 4.04,



menunjukkan bahwa suhu di ruang kerja relatif mendukung penyelesaian tugas.

4. Peralatan di Ruang Kerja mendukung saya menyelesaikan tugas: Sebanyak 1 responden Sangat Tidak Setuju (STS), 3 responden Tidak Setuju (TS), 3 responden Kurang Setuju (KS), 14 responden Setuju (S), dan 26 responden Sangat Setuju (SS). Rata-rata jawaban untuk aspek ini adalah 4.36, menunjukkan bahwa peralatan di ruang kerja sangat mendukung penyelesaian tugas.
5. Hubungan dengan atasan mendukung saya menyelesaikan tugas: Sebanyak 1 responden Sangat Tidak Setuju (STS), 3 responden Tidak Setuju (TS), 4 responden Kurang Setuju (KS), 18 responden Setuju (S), dan 21 responden Sangat Setuju (SS). Rata-rata jawaban untuk aspek ini adalah 4.17, menunjukkan bahwa hubungan dengan atasan cukup mendukung penyelesaian tugas.
6. Hubungan dengan Rekan Kerja mendukung saya menyelesaikan tugas: Sebanyak 1 responden Sangat Tidak Setuju (STS), 1 responden Tidak Setuju (TS), 2 responden Kurang Setuju (KS), 12 responden Setuju (S), dan 31 responden Sangat Setuju (SS). Rata-rata jawaban untuk aspek ini adalah 4.51, menunjukkan bahwa hubungan dengan rekan kerja sangat mendukung penyelesaian tugas.

Secara keseluruhan, hasil survei menunjukkan bahwa mayoritas responden merasa faktor-faktor tersebut mendukung mereka dalam menyelesaikan tugas di

ruang kerja, dengan hubungan dengan rekan kerja mendapatkan penilaian tertinggi.

## 1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Tingkat *turnover* yang tinggi dapat menyebabkan gangguan dalam kontinuitas operasional perusahaan dan meningkatkan biaya yang dikeluarkan untuk merekrut dan melatih karyawan baru. Selain itu, *turnover* yang tinggi juga dapat mengakibatkan hilangnya pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh karyawan yang keluar, yang dapat mempengaruhi kinerja karyawan dan kualitas layanan yang diberikan oleh perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah yang efektif untuk mengatasi masalah *turnover* ini

Dari nilai rata-rata kepuasan karyawan terhadap lingkungan kerja dan jumlah karyawan *resign* pada tiap tahunnya, dapat dilakukan analisa mengenai tingkat *turn over* karyawan demi meningkatkan kinerja karyawan. Proses analisa ini biasanya dilakukan oleh manusia dengan menggunakan perbandingan tabel, visualisasi data, dan perhitungan statistik. Hal ini memiliki kelemahan dari segi waktu dan tingkat akurasi hasil analisa. Ketika analisa dilakukan oleh manusia, waktu yang dibutuhkan akan cenderung lebih lambat dari pada dengan penggunaan mesin. Selain itu, tingkat akurasi dari data yang dianalisa oleh manusia secara manual memiliki kemungkinan *error* yang lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan mesin atau suatu algoritma tertentu. Waktu yang cenderung lambat dan kemungkinan tingkat *error* yang lebih tinggi dapat menyebabkan suatu permasalahan baru jika dikaitkan dengan peningkatan performa model.

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan tingkat *turn over* karyawan pada PT Inixindo dengan pemanfaatan teknologi *artificial intelligence*. Dalam penelitian ini, *artificial intelligence* digunakan dalam tahap analisa *turn over* karyawan yang dilakukan demi mengantisipasi kesalahan oleh manusia (*human error*) dalam memprediksi karyawan yang akan *resign*. Selain itu, pemanfaatan teknologi AI ini diharapkan dapat mempercepat proses analisa prediksi *turn over* karyawan. Pemanfaatan teknologi ini yang kemudian diharapkan dapat menekan tingkat *turn over* karyawan yang kemudian akan berpengaruh terhadap kinerja karyawan pada PT Inixindo.

### 1.3 Batasan Masalah Penelitian

Penelitian ini hanya berfokus pada 3 variabel utama, yang terdiri dari variabel eksogen (X), variabel Intervening (Z), dan variabel endogen (Y). Variabel *eksogen* (X) dalam penelitian ini adalah tingkat *turnover* karyawan, yang diukur berdasarkan jumlah karyawan yang keluar dari perusahaan dalam periode waktu tertentu. Variabel *intervening* (Z) adalah penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam manajemen sumber daya manusia, yang diukur berdasarkan tingkat implementasi dan integrasi AI dalam proses manajemen SDM, seperti dalam analisis data untuk memprediksi potensi *turnover*. Variabel *endogen* (Y) adalah kinerja karyawan, yang diukur berdasarkan pencapaian target kinerja karyawan. Penelitian ini akan berfokus pada dampak penggunaan AI dalam mengurangi tingkat *turnover* karyawan dan meningkatkan kinerja karyawan dalam mencapai tujuan perusahaan.

#### 1.4 Rumusan Masalah Penelitian

Penelitian ini berfokus pada dampak penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* dalam meningkatkan kinerja melalui penurunan tingkat *turnover* karyawan. Rumusan masalah dalam penelitian ini meliputi:

1. Bagaimana pengaruh langsung Penggunaan *Artificial Intelligence* terhadap *Turn Over*.
2. Bagaimana pengaruh langsung Penggunaan *Artificial Intelligence* terhadap Kinerja Karyawan.
3. Bagaimana pengaruh langsung *Turn Over* terhadap Peningkatan Kinerja karyawan.
4. Bagaimana pengaruh tidak langsung penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* terhadap Peningkatan Kinerja karyawan melalui *TurnOver*

#### 1.5 Maksud & Tujuan Penelitian

Dengan mengeksplorasi dampak penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* terhadap kinerja karyawan, khususnya melalui pengaruhnya pada tingkat *turnover*, penelitian ini meliputi maksud dan tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh langsung *Turn Over* terhadap Kinerja Karyawan.
2. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh langsung dari penggunaan teknologi *Artificial intelligence* terhadap penurunan Tingkat *Turn Over* karyawan.
3. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* terhadap Kinerja karyawan.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat bagi penulis. Bagi penulis penelitian ini memiliki manfaat untuk mempraktekkan teori yang telah dipelajari di bangku kuliah. Hal ini dapat mendorong penulis untuk menambah pengetahuan praktis mengenai masalah yang dihadapi perusahaan. Selain itu, penulis juga mendapatkan manfaat penelitian ini untuk penyusunan tesis yang dibutuhkan sebagai syarat kelulusan penulis.

Manfaat bagi akademisi. Bagi akademisi, penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya yang memiliki fokus yang sama dengan penelitian ini. Hal ini diharapkan dapat bermanfaat dalam mempersingkat waktu penelitian selanjutnya.

Manfaat bagi perusahaan. Penelitian ini akan membantu PT Inixindo untuk memahami secara lebih mendalam dampak *turnover* karyawan terhadap kinerja karyawan. Dengan demikian, perusahaan dapat merancang strategi untuk mengurangi tingkat *turnover* dan meningkatkan stabilitas tim kerja. Penelitian ini juga akan membantu PT Inixindo untuk memahami sejauh mana penerapan teknologi *artificial intelligence* (AI) dalam mempertahankan karyawan dapat membantu menekan tingkat *turnover*. Melalui pemahaman yang lebih baik tentang hubungan antara *turnover* karyawan, penerapan AI, dan kinerja karyawan, PT Inixindo dapat mengidentifikasi area-area di mana perubahan dan perbaikan diperlukan dalam manajemen sumber daya manusia mereka. Dengan demikian, perusahaan dapat mengoptimalkan strategi mereka dalam meningkatkan kinerja karyawan dan mencapai tujuan perusahaan secara keseluruhan.

## **BAB. II**

### **TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1 Kinerja Karyawan**

Menurut Pramono (2020) Kinerja adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dihasilkan oleh seseorang karyawan dalam melaksanakan tugas yang diberikan kepadanya. Tanggung jawab kerja adalah ukuran bagaimana setiap karyawan atau individu bekerja berdasarkan wewenang yang diberikan untuk diminta pertanggungjawabannya dalam menjalankan tugas yang diberikan berdasarkan ukuran prestasi kerja yang efisien, efektif, dan produktif, yang menghasilkan simulasi kinerja yang tepat. Diukur dengan menetapkan standar penilaian tertentu yang ditetapkan oleh perusahaan, kinerja karyawan didefinisikan sebagai hasil kerja yang dihasilkan oleh seorang karyawan berdasarkan kualitas dan kuantitas yang mereka capai. Sangat penting bagi perusahaan untuk mengetahui kinerja karyawannya sepanjang waktu karena ini memungkinkan mereka untuk mengetahui hasil, seperti kualitas dan kuantitas output, serta hasil dari setiap karyawan.

Menurut Suwanto (2020) Kinerja karyawan dapat didefinisikan sebagai hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang karyawan ketika mereka melaksanakan tugas sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepada mereka. Dengan kata lain, kinerja karyawan dapat didefinisikan sebagai hasil kerja mereka dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari di tempat kerja, yang



didasarkan pada bidang dan kajian pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan mereka.

Menurut Usman I (2022) Peningkatan kinerja pegawai akan membantu organisasi bertahan dalam persaingan kecamatan yang tidak stabil. Oleh karena itu, meningkatkan kinerja pegawai merupakan tantangan manajemen yang paling sulit karena keberhasilan organisasi dalam mencapai tujuan dan kelangsungan hidupnya bergantung pada kualitas kinerja sumber daya manusianya. Produksi umum akan meningkat dengan jumlah karyawan yang mencapai tingkat kinerja tinggi. Dengan demikian, karyawan yang memiliki tingkat kinerja tinggi akan memiliki kemampuan untuk bertahan dan mampu menyelesaikan tugas dan tanggung jawab secara efisien dan efektif.

Dalam konteks dinamika organisasi modern, kinerja karyawan menjadi fokus utama bagi perusahaan yang ingin mempertahankan keunggulan kompetitifnya. Namun, memahami faktor-faktor yang memengaruhi kinerja karyawan bukanlah tugas yang mudah. Dari aspek internal seperti kepemimpinan dan motivasi, hingga faktor eksternal seperti lingkungan kerja dan teknologi, banyak hal yang dapat berkontribusi secara signifikan terhadap produktivitas dan keberhasilan individu dalam sebuah organisasi. Dengan memahami kompleksitas ini, penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja karyawan menjadi sangat penting dalam upaya meningkatkan efektivitas dan efisiensi organisasi. Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja karyawan dapat sangat bervariasi tergantung pada konteks organisasi, jenis pekerjaan, budaya

perusahaan, dan individu itu sendiri. Berikut adalah beberapa faktor umum yang dapat mempengaruhi kinerja karyawan:

1. **Kepemimpinan dan Manajemen:** Gaya kepemimpinan dan keterampilan manajerial dari atasan langsung dapat memiliki dampak signifikan terhadap kinerja karyawan. Karyawan yang memiliki pemimpin yang mendukung dan memotivasi cenderung lebih produktif.
2. **Kesesuaian Pekerjaan:** Kesesuaian antara keterampilan, minat, dan nilai-nilai individu dengan tugas yang mereka lakukan dapat mempengaruhi kinerja. Karyawan yang merasa pekerjaannya sesuai dengan bakat dan minatnya cenderung lebih termotivasi dan produktif.
3. **Lingkungan Kerja:** Lingkungan kerja yang mendukung, aman, dan kolaboratif dapat meningkatkan kinerja karyawan. Sebaliknya, lingkungan yang beracun atau tidak mendukung dapat menghambat kinerja [7].
4. **Keseimbangan Kerja-Hidup:** Keseimbangan antara pekerjaan dan kehidupan pribadi merupakan faktor penting dalam kinerja karyawan. Karyawan yang merasa mampu mencapai keseimbangan tersebut cenderung lebih produktif dan berkomitmen.
5. **Pengakuan dan Penghargaan:** Pengakuan atas kontribusi karyawan dan pemberian penghargaan yang tepat dapat meningkatkan motivasi dan kinerja. Ini dapat berupa penghargaan finansial, pengakuan publik, atau kesempatan pengembangan karir.
6. **Pelatihan dan Pengembangan:** Karyawan yang mendapatkan pelatihan dan pengembangan yang sesuai dengan kebutuhan mereka cenderung memiliki

keterampilan dan pengetahuan yang lebih baik untuk melakukan pekerjaan mereka dengan baik.

7. Kesehatan dan Kesejahteraan: Kesehatan fisik dan mental karyawan dapat mempengaruhi kinerja mereka. Organisasi yang peduli terhadap kesehatan dan kesejahteraan karyawan cenderung memiliki tingkat kinerja yang lebih tinggi.
8. Kompensasi dan Tunjangan: Kompensasi yang adil dan tunjangan yang menarik dapat menjadi faktor penting dalam memotivasi karyawan untuk mencapai kinerja yang tinggi.
9. Komunikasi dan Umpan Balik: Komunikasi yang terbuka dan umpan balik yang konstruktif dari atasan dan rekan kerja dapat membantu karyawan memahami harapan, memperbaiki kinerja, dan merasa dihargai.

Dimensi kinerja karyawan merupakan landasan yang penting dalam evaluasi keberhasilan individu di tempat kerja. Dalam upaya mengukur kontribusi dan dampak karyawan terhadap tujuan organisasi, dimensi-dimensi kinerja yang telah diidentifikasi menjadi pedoman yang berharga. Mulai dari pencapaian target kerja hingga kompetensi interpersonal, setiap dimensi memiliki peran unik dalam membentuk gambaran keseluruhan tentang kontribusi seorang karyawan. Dengan memahami secara mendalam setiap dimensi kinerja, organisasi dapat mengembangkan strategi yang lebih efektif dalam meningkatkan produktivitas dan keberhasilan individu. Dimensi kinerja karyawan dapat bervariasi tergantung pada konteks organisasional dan tujuan penelitian.

Menurut Parashakti, R. D., & Setiawan, D. I. (2019) ada tiga dimensi

kinerja pekerja: hasil kerja, perilaku kerja, dan sifat pribadi yang berkaitan dengan pekerjaan, berikut adalah dimensi dan indikator kinerja:

1. Hasil kerja

Kuantitas dan kualitas pekerjaan karyawan saat mereka melakukan tugas mereka. Hasil kerja dalam bentuk barang dan jenis yang dapat diukur dalam jumlah, kuantitas, atau kualitas. Kecepatan dan efektivitas pelaksanaan tugas adalah indikator yang digunakan.

2. Perilaku kerja

Dua jenis perilaku ditunjukkan oleh karyawan yaitu, perilaku kerja dan perilaku pribadi. Disiplin kerja, profesionalisme, dan kerja sama adalah indikator yang digunakan.

3. Sifat pribadi yang ada hubungannya dengan pekerjaan

Ini adalah sifat individu yang diperlukan oleh seorang karyawan untuk melakukan pekerjaannya dengan baik. Keterampilan, pengetahuan, dan kejujuran adalah indikator yang digunakan.

### 2.1.2 Turnover

Menurut Lazarri dkk (2022) *turnover* karyawan mengacu pada situasi di mana seorang karyawan meninggalkan organisasi. Hal ini dapat diklasifikasikan sebagai sukarela, ketika itu adalah karyawan yang memutuskan untuk mengakhiri hubungan kerja, atau involuntary, ketika karyawan tersebut yang memutuskan. Penting bagi organisasi untuk dapat mempertahankan tenaga kerja berbakat mereka karena ini membawa stabilitas dan pertumbuhan. Hal ini juga penting bagi

pemerintah untuk mengetahui apakah organisasi mampu melakukannya karena turnover karyawan dapat menjadi gejala dari sektor ekonomi yang sedang tidak baik.

Menurut Wilson dkk (2016) *Turnover* merupakan ketika seorang karyawan secara sukarela meninggalkan pekerjaannya atau pindah ke pekerjaan lain. Jika dilihat dari perspektif ekonomi, perusahaan pasti akan mengeluarkan biaya yang cukup besar karena sering melakukan rekrutmen, memerlukan biaya yang tinggi untuk pelatihan, dan faktor lain yang membuat lingkungan kerja menjadi tidak menyenangkan.

*Turnover*, dalam konteks sumber daya manusia atau manajemen SDM, mengacu pada perpindahan karyawan atau tingkat pergantian karyawan dalam suatu organisasi. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi *turnover* karyawan antara lain:

1. Kepuasan Kerja: Tingkat kepuasan kerja karyawan dapat memengaruhi keinginan mereka untuk tetap bekerja di perusahaan. Karyawan yang merasa puas dengan pekerjaan mereka cenderung bertahan lebih lama.
2. Keseimbangan Kerja-Hidup: Karyawan menghargai keseimbangan antara pekerjaan dan kehidupan pribadi. Perusahaan yang mendorong fleksibilitas dalam jadwal kerja dan memberikan manfaat keseimbangan kerja-hidup dapat mengurangi tingkat turnover.
3. Pengembangan Karier: Peluang untuk pengembangan karier, promosi, atau pelatihan dapat memengaruhi keinginan karyawan untuk tetap berada di

perusahaan. Karyawan yang merasa stagnan dalam karier mereka mungkin mencari peluang di tempat lain.

4. **Kompensasi dan Manfaat:** Kompensasi yang kompetitif, manfaat yang menarik, serta insentif seperti bonus atau kenaikan gaji dapat memengaruhi keputusan karyawan untuk bertahan atau meninggalkan perusahaan.
5. **Kepemimpinan dan Budaya Organisasi:** Gaya kepemimpinan, budaya organisasi, dan kualitas hubungan antara manajemen dan karyawan dapat memengaruhi tingkat kepuasan dan keterikatan karyawan terhadap perusahaan.
6. **Ketidakcocokan Budaya:** Jika nilai-nilai dan budaya perusahaan tidak sesuai dengan nilai-nilai personal karyawan, mereka mungkin merasa tidak nyaman atau tidak terhubung, yang dapat menyebabkan mereka mencari kesempatan di tempat lain.
7. **Kondisi Kerja:** Faktor-faktor seperti lingkungan kerja yang tidak sehat, ketidaknyamanan fisik, atau beban kerja yang tidak seimbang dapat menyebabkan karyawan mencari pekerjaan yang lebih baik.
8. **Perekrutan yang Tidak Cocok:** Jika perusahaan tidak berhasil merekrut karyawan yang sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi organisasi, tingkat turnover mungkin menjadi tinggi karena karyawan yang tidak cocok dengan pekerjaannya akan cenderung mencari pekerjaan lain.

Menurut Irvianti, L. S. D., & Verina, R. E. (2015) *turnover*, dalam konteks sumber daya manusia atau manajemen SDM, dapat dilihat dari beberapa dimensi



dan diukur melalui berbagai indikator. Berikut adalah beberapa dimensi dan indikator *turnover* yang umum digunakan:

1. Upah:

Upah adalah kompensasi finansial yang diterima karyawan sebagai imbalan atas pekerjaan yang dilakukan. Ini mencakup gaji pokok dan mungkin juga bonus. Upah yang kompetitif dan adil dapat mengurangi keinginan karyawan untuk meninggalkan perusahaan. Upah yang rendah atau tidak sesuai dengan standar industri dapat meningkatkan risiko turnover.

2. Promosi:

Promosi adalah kenaikan jabatan atau posisi yang diberikan kepada karyawan sebagai pengakuan atas kinerja dan kontribusi mereka. Kesempatan promosi yang jelas dan adil dapat meningkatkan loyalitas dan motivasi karyawan. Kurangnya kesempatan promosi dapat menyebabkan karyawan mencari peluang yang lebih baik di tempat lain.

3. Pengawasan:

Pengawasan mengacu pada cara atasan mengelola, memantau, dan memberikan umpan balik kepada karyawan. Pengawasan yang baik, seperti bimbingan yang konstruktif dan dukungan, dapat meningkatkan kepuasan kerja. Pengawasan yang buruk, seperti manajemen mikro atau kurangnya dukungan, dapat menyebabkan ketidakpuasan dan meningkatkan turnover.

4. Tunjangan:

Tunjangan adalah manfaat tambahan yang diberikan kepada karyawan di luar upah pokok, seperti asuransi kesehatan, cuti berbayar, dan fasilitas lainnya.

Tunjangan yang komprehensif dan kompetitif dapat meningkatkan kepuasan karyawan dan mengurangi turnover. Tunjangan yang kurang menarik dapat menyebabkan karyawan mencari pekerjaan dengan manfaat yang lebih baik.

5. Kompensasi Kontinjensi:

Kompensasi kontinjensi adalah pembayaran yang diberikan berdasarkan kondisi tertentu, seperti bonus kinerja atau insentif berdasarkan target. Skema kompensasi kontinjensi yang adil dan memotivasi dapat meningkatkan keterlibatan dan retensi karyawan. Jika skema ini dianggap tidak adil atau tidak memadai, karyawan mungkin mencari peluang lain.

6. Prosedur Kerja:

Prosedur kerja mencakup cara dan aturan yang ditetapkan untuk menyelesaikan tugas dan pekerjaan sehari-hari. Prosedur kerja yang efisien dan jelas dapat meningkatkan kepuasan kerja dan produktivitas. Prosedur yang rumit atau tidak jelas dapat menyebabkan frustrasi dan meningkatkan turnover.

7. Rekan Kerja:

Rekan kerja mengacu pada hubungan dan interaksi antara karyawan di tempat kerja. Hubungan yang baik dengan rekan kerja dapat menciptakan lingkungan kerja yang positif dan mendukung, mengurangi keinginan untuk meninggalkan perusahaan. Konflik atau hubungan yang buruk dapat meningkatkan turnover.

#### 8. Jenis Pekerjaan:

Jenis pekerjaan mengacu pada sifat dan tanggung jawab pekerjaan yang dilakukan oleh karyawan. Pekerjaan yang menantang dan sesuai dengan minat serta keterampilan karyawan dapat meningkatkan kepuasan dan retensi. Pekerjaan yang monoton atau tidak sesuai dengan harapan karyawan dapat meningkatkan risiko turnover.

#### 9. Komunikasi:

Komunikasi mencakup cara informasi disampaikan dan dipertukarkan di tempat kerja, baik secara vertikal maupun horizontal. Komunikasi yang efektif dan terbuka dapat meningkatkan kepercayaan dan keterlibatan karyawan, serta mengurangi keinginan untuk meninggalkan perusahaan. Kurangnya komunikasi atau komunikasi yang buruk dapat menyebabkan ketidakpuasan dan turnover.

#### 2.1.3 *Artificial Intelligence* (AI)

##### 2.1.4.1 Pengertian *Artificial Intelligence* (AI)

*Artificial Intelligence* (AI) secara konvensional sangat terkait dengan komputer. Namun, jelas, dari ulasan dari berbagai artikel, terutama dalam konteks sektor pendidikan, bahwa sementara komputer mungkin telah membentuk dasar pengembangan kecerdasan buatan, ada gravitasi jauh dari komputer saja, perangkat keras dan perangkat lunak, atau peralatan, sebagai intelijen buatan. Komputer tertanam, sensor, dan teknologi baru lainnya telah memfasilitasi transfer kecerdasan buatan ke mesin dan barang-barang lainnya, seperti bangunan

dan robot. AI didefinisikan sebagai bidang dan teori. Sebagai bidang studi, AI didefinisikan sebagai bidang studi dalam ilmu komputer yang pencarian bertujuan untuk memecahkan berbagai masalah kognitif yang biasa dikaitkan dengan kecerdasan manusia, seperti belajar, pemecahan masalah, dan pengenalan pola, dan adaptasi berikutnya. Sebagai teori, AI didefinisikan sebagai kerangka kerja teoritis yang membimbing pengembangan dan penggunaan sistem komputer dengan kemampuan manusia, lebih khusus, kecerdasan dan kemampuan untuk melakukan tugas-tugas yang membutuhkan intelijen manusia, termasuk persepsi visual, pengenalan bicara, pengambilan keputusan, dan terjemahan antara Bahasa [8].

*Artificial Intelligence* (AI) adalah cabang ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem komputer yang dapat melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia. Tujuan utama dari AI adalah untuk menciptakan mesin yang mampu belajar, memecahkan masalah, beradaptasi, dan melakukan tugas-tugas yang memerlukan pemahaman manusia, seperti pengenalan pola, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah. AI mencakup berbagai teknik, seperti *machine learning*, *deep learning*, *natural language processing*, *computer vision*, dan banyak lagi. Dengan kemajuan teknologi, aplikasi AI telah menjadi semakin luas, mulai dari kendaraan otonom dan asisten virtual hingga pengobatan medis dan keuangan.

AI bisa dibagi menjadi beberapa subbidang, termasuk:

1. *Machine Learning* (Pembelajaran Mesin): Di sini, program-program komputer belajar dari data tanpa harus secara eksplisit diprogram. Ini

mencakup pembelajaran terawasi, tidak terawasi, dan pembelajaran penguatan.

2. *Deep Learning* (Pembelajaran Dalam): Ini adalah subbidang pembelajaran mesin yang menggunakan arsitektur jaringan saraf tiruan yang mendalam untuk mengekstrak fitur-fitur dari data yang kompleks.
3. *Natural Language Processing* (Pemrosesan Bahasa Alami): Ini fokus pada interaksi antara komputer dan bahasa manusia. Ini memungkinkan komputer untuk memahami, memproses, dan menghasilkan bahasa manusia.
4. *Computer Vision* (Penglihatan Komputer): Ini adalah cabang AI yang berkaitan dengan pengenalan pola dalam gambar dan video. Ini mencakup pengenalan objek, deteksi wajah, dan banyak lagi.
5. Robotika: Ini mencakup pengembangan robot yang dapat berinteraksi dengan lingkungan mereka dan melaksanakan tugas-tugas yang diberikan.

#### 2.1.4.2 Persoalan yang Dapat Diselesaikan oleh AI

AI memiliki aplikasi yang luas di berbagai bidang, seperti otomotif (mobil otonom), kesehatan (diagnostik medis), keuangan (analisis risiko), permainan (AI dalam permainan video), dan banyak lagi. Meskipun AI telah membuat kemajuan besar, masih ada tantangan etis dan praktis yang perlu diatasi, termasuk masalah privasi data, keamanan, dan implikasi sosial dari penggunaan teknologi ini.

Berikut adalah contoh kasus penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam mengoptimalkan tingkat pergantian karyawan (turnover) dan meningkatkan lingkungan kerja:

### 1. Analisis Sentimen Karyawan:

AI dapat digunakan untuk menganalisis sentimen karyawan berdasarkan data dari berbagai sumber, seperti survei internal, platform media sosial perusahaan, atau forum diskusi internal. Dengan menganalisis sentimen ini, perusahaan dapat mengidentifikasi isu-isu yang mempengaruhi kepuasan dan kesejahteraan karyawan, serta mengambil tindakan yang tepat untuk meningkatkan lingkungan kerja.

### 2. Prediksi Pergantian Karyawan:

Menggunakan teknik machine learning, perusahaan dapat mengembangkan model prediktif untuk memprediksi kemungkinan karyawan meninggalkan perusahaan. Model ini dapat mempertimbangkan faktor-faktor seperti kinerja karyawan, tingkat kepuasan kerja, lamanya karyawan bekerja di perusahaan, dan faktor-faktor lainnya. Dengan memprediksi pergantian karyawan, perusahaan dapat mengambil tindakan preventif untuk mempertahankan karyawan yang berpotensi meninggalkan perusahaan.

### 3. Rekomendasi Perbaikan Lingkungan Kerja:

Berdasarkan analisis data dari berbagai sumber, termasuk survei karyawan, feedback performa, dan data lainnya, sistem AI dapat memberikan rekomendasi untuk perbaikan lingkungan kerja. Rekomendasi ini bisa mencakup perubahan dalam kebijakan perusahaan, program pelatihan dan pengembangan karyawan, atau perubahan dalam struktur organisasi untuk meningkatkan kolaborasi dan keterlibatan karyawan.



#### 4. Pengelolaan Beban Kerja:

AI dapat digunakan untuk mengelola beban kerja karyawan dengan lebih efisien. Sistem AI dapat menganalisis alur kerja dan mengidentifikasi area di mana karyawan mungkin mengalami kelebihan beban kerja atau kekurangan tugas. Dengan memperbaiki distribusi beban kerja, perusahaan dapat membantu mencegah kelelahan dan kejenuhan karyawan, yang dapat menjadi faktor yang berkontribusi terhadap pergantian karyawan.

#### 5. Analisis Kepuasan dan Kinerja Karyawan:

AI dapat digunakan untuk menganalisis data seputar kepuasan dan kinerja karyawan secara menyeluruh. Ini bisa termasuk evaluasi performa, umpan balik dari rekan kerja dan atasan, serta data lain yang relevan. Dengan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan dan kinerja karyawan, perusahaan dapat mengambil langkah-langkah untuk meningkatkan kondisi kerja dan mendorong pertumbuhan profesional karyawan.

Dengan menerapkan teknologi kecerdasan buatan dalam mengoptimalkan tingkat pergantian karyawan dan meningkatkan lingkungan kerja, perusahaan dapat lebih proaktif dalam menjaga karyawan tetap bahagia, terlibat, dan produktif.

#### 2.1.4.3 Kasus AI

Berikut adalah contoh kasus penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam meningkatkan produktivitas karyawan:

1. **Analisis Kinerja Karyawan:** Sistem AI dapat digunakan untuk menganalisis kinerja karyawan berdasarkan data seperti output pekerjaan, waktu yang dihabiskan untuk tugas tertentu, dan tingkat akurasi. Dengan demikian, manajer dapat mengidentifikasi pola-pola dalam kinerja karyawan dan memberikan umpan balik yang lebih terarah untuk meningkatkan produktivitas.
2. **Pengoptimalan Jadwal Kerja:** Dengan menggunakan algoritma AI, perusahaan dapat mengoptimalkan jadwal kerja karyawan berdasarkan faktor-faktor seperti kebutuhan proyek, preferensi karyawan, dan ketersediaan sumber daya. Hal ini dapat mengurangi waktu yang terbuang akibat jadwal yang tidak efisien dan memastikan bahwa pekerjaan diselesaikan dengan cepat dan efektif.
3. **Asisten Virtual untuk Tugas Rutin:** Penggunaan AI dalam bentuk asisten virtual dapat membantu karyawan menyelesaikan tugas-tugas rutin dengan lebih cepat. Misalnya, menggunakan chatbot untuk menjawab pertanyaan umum dari karyawan atau mengotomatiskan tugas administratif seperti pengelolaan jadwal atau penjadwalan pertemuan.
4. **Pelatihan dan Pengembangan Karyawan:** Sistem AI dapat menganalisis kebutuhan pelatihan karyawan berdasarkan kinerja mereka dan menyarankan program pelatihan yang sesuai. Selain itu, AI juga dapat menyediakan konten

pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu, memungkinkan karyawan untuk mengembangkan keterampilan mereka secara efisien.

5. **Prediksi Risiko Pemutusan Hubungan Kerja (PHK):** Dengan menggunakan teknik analisis data dan machine learning, perusahaan dapat mengidentifikasi pola-pola yang mengindikasikan kemungkinan karyawan untuk keluar dari perusahaan. Dengan demikian, manajemen dapat mengambil tindakan preventif untuk mempertahankan karyawan yang berpotensi keluar atau mengatasi masalah yang mungkin menyebabkan pengurangan produktivitas.
6. **Penggunaan AI dalam Evaluasi Karyawan:** AI dapat digunakan untuk mendukung proses evaluasi karyawan dengan menganalisis data kinerja mereka secara objektif. Ini dapat membantu menghindari bias subjektif dalam penilaian karyawan dan memberikan umpan balik yang lebih akurat untuk pengembangan karier mereka.

Dengan menggunakan AI dalam berbagai aspek manajemen sumber daya manusia, perusahaan dapat meningkatkan produktivitas karyawan secara keseluruhan dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih efisien dan produktif. Mengoptimalkan tingkat pergantian karyawan (turnover) dan menciptakan lingkungan kerja yang produktif adalah dua aspek penting dalam meningkatkan produktivitas karyawan. Berikut adalah beberapa cara di mana penggunaan AI dapat membantu menangani kedua persoalan tersebut:

1. **Analisis Prediktif untuk Identifikasi Faktor Turnover:** AI dapat digunakan untuk menganalisis data internal perusahaan, seperti umpan balik karyawan, data kinerja, dan faktor-faktor lingkungan kerja, untuk mengidentifikasi pola-

pola yang mengindikasikan kemungkinan tinggi seorang karyawan untuk mengundurkan diri. Dengan memahami faktor-faktor ini, manajemen dapat mengambil tindakan preventif untuk mempertahankan karyawan yang berharga, seperti memberikan peluang pengembangan karier atau meningkatkan kesejahteraan karyawan.

2. Pengembangan Model Retensi Karyawan: AI dapat digunakan untuk mengembangkan model prediktif yang memperkirakan probabilitas pergantian karyawan berdasarkan berbagai variabel, seperti usia, pengalaman kerja, tingkat kepuasan kerja, dan sebagainya. Dengan model ini, perusahaan dapat mengidentifikasi karyawan yang memiliki risiko tinggi untuk meninggalkan perusahaan dan mengambil tindakan yang sesuai untuk mempertahankan mereka.
3. Analisis Sentimen Karyawan: AI dapat digunakan untuk menganalisis sentimen karyawan melalui berbagai saluran, termasuk survei kepuasan karyawan, umpan balik secara real-time, dan interaksi dengan platform internal perusahaan. Dengan memahami sentimen karyawan, manajemen dapat mengidentifikasi area-area di mana perubahan diperlukan untuk meningkatkan kepuasan dan keterlibatan karyawan, yang pada gilirannya dapat mengurangi tingkat turnover.
4. Pengoptimalan Budaya Perusahaan: AI dapat membantu dalam memahami dinamika budaya perusahaan dengan menganalisis pola komunikasi internal, interaksi antara karyawan, dan praktik budaya lainnya. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang budaya perusahaan, manajemen dapat

mengidentifikasi dan memperkuat nilai-nilai yang mendukung keterlibatan karyawan dan meningkatkan produktivitas.

5. Asisten Virtual untuk Kesejahteraan Karyawan: AI dapat digunakan untuk menyediakan asisten virtual yang membantu karyawan mengelola stres, menjaga keseimbangan kerja-hidup, dan memperoleh akses ke sumber daya kesehatan mental. Dengan mendukung kesejahteraan karyawan, perusahaan dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih sehat dan mendukung produktivitas yang berkelanjutan.

Penggunaan AI dalam hal ini dapat membantu perusahaan mengoptimalkan tingkat turnover, meningkatkan keterlibatan karyawan, dan menciptakan lingkungan kerja yang mendukung produktivitas dan kesejahteraan.

#### 2.1.4.4 Faktor -Faktor AI yang Perlu dipertimbangkan

Berikut adalah faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam penggunaan AI untuk meningkatkan produktivitas karyawan dan mengoptimalkan tingkat pergantian karyawan (turnover) serta lingkungan kerja:

1. Analisis Data yang Komprehensif: Penggunaan AI membutuhkan akses terhadap data yang komprehensif, termasuk data karyawan, kinerja, umpan balik, dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi produktivitas dan kepuasan kerja. Data ini harus tersedia dalam format yang terstruktur dan dapat diolah oleh algoritma AI.
2. Algoritma yang Sesuai: Pemilihan algoritma AI yang tepat sangat penting. Algoritma harus cocok dengan tujuan bisnis yang spesifik, seperti

mengidentifikasi pola-pola dalam data untuk meramalkan turnover karyawan atau menganalisis sentimen karyawan. Algoritma yang baik akan menghasilkan hasil yang akurat dan relevan.

3. Ketersediaan Infrastruktur Teknologi: Implementasi solusi AI memerlukan infrastruktur teknologi yang memadai, termasuk komputasi yang kuat, penyimpanan data yang skalabel, dan perangkat lunak analisis data. Perusahaan perlu memastikan bahwa infrastruktur mereka mendukung kebutuhan aplikasi AI yang akan diterapkan.
4. Kesiapan Organisasi: Penggunaan AI membutuhkan kesiapan organisasi yang meliputi komitmen manajemen, dukungan lintas departemen, dan keberlanjutan penggunaan teknologi. Perusahaan harus memastikan bahwa organisasi mereka siap untuk mengadopsi perubahan yang diperlukan dan memaksimalkan nilai tambah dari solusi AI.
5. Kepatuhan Regulasi: Perusahaan harus memastikan bahwa penggunaan AI mereka mematuhi semua regulasi dan standar yang berlaku, terutama terkait dengan privasi dan keamanan data karyawan. Ini termasuk memastikan bahwa data karyawan dilindungi dan tidak disalahgunakan dalam proses analisis AI.
6. Keterlibatan Karyawan: Keterlibatan dan penerimaan karyawan terhadap teknologi AI sangat penting untuk keberhasilan implementasi. Perusahaan harus memberikan pelatihan dan pendidikan kepada karyawan tentang bagaimana AI akan digunakan, manfaatnya, dan dampaknya pada pekerjaan mereka.



7. Evaluasi Berkelanjutan: Penggunaan AI haruslah bersifat berkelanjutan dan terus dievaluasi. Perusahaan perlu mengukur kinerja solusi AI mereka secara teratur, memantau dampaknya terhadap produktivitas karyawan dan tingkat turnover, serta melakukan penyesuaian sesuai kebutuhan.

Dengan memperhatikan faktor-faktor ini, perusahaan dapat merencanakan dan menerapkan solusi AI yang efektif untuk meningkatkan produktivitas karyawan, mengoptimalkan tingkat turnover, dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih baik.

#### 2.1.4.5 Permasalahan dalam AI

Meskipun kecerdasan buatan (AI) menawarkan banyak potensi untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas kerja dalam berbagai bidang, ada beberapa permasalahan yang dapat muncul dalam penggunaannya:

1. Kekhawatiran Etika dan Privasi:

Penggunaan AI dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM) dapat menimbulkan kekhawatiran tentang privasi karyawan. Pengumpulan, penyimpanan, dan analisis data karyawan oleh sistem AI dapat mengancam privasi individu dan memicu kekhawatiran tentang penggunaan data yang tidak etis.

2. Bias Algoritma:

Algoritma AI dapat memiliki bias yang tidak disengaja jika data yang digunakan untuk melatihnya tidak representatif atau memiliki bias terselubung. Ini dapat menyebabkan keputusan yang tidak adil atau

diskriminatif dalam proses manajemen karyawan, seperti dalam rekrutmen, evaluasi kinerja, atau promosi.

3. Keterbatasan Teknologi:

Meskipun AI telah membuat kemajuan yang signifikan, teknologi tersebut masih memiliki keterbatasan. Sistem AI mungkin tidak selalu dapat menghasilkan hasil yang akurat atau relevan, terutama dalam konteks yang kompleks atau ambigu. Ini dapat menyebabkan kesalahan dalam pengambilan keputusan atau rekomendasi yang tidak sesuai.

4. Ketergantungan pada Teknologi:

Ketergantungan yang berlebihan pada teknologi AI dalam pengelolaan SDM dapat menghilangkan aspek manusia dalam pengambilan keputusan dan interaksi antar-karyawan. Ini dapat mengurangi kepekaan terhadap nuansa manusia, empati, dan kecerdasan interpersonal yang penting dalam manajemen sumber daya manusia.

5. Biaya dan Implementasi:

Implementasi sistem AI dalam pengelolaan SDM bisa menjadi mahal, terutama untuk perusahaan kecil dan menengah. Selain itu, biaya untuk memelihara dan mengembangkan sistem AI juga perlu dipertimbangkan. Hal ini bisa menjadi hambatan bagi organisasi yang memiliki anggaran terbatas.

6. Kesulitan dalam Adaptasi:

Beberapa karyawan mungkin mengalami kesulitan dalam beradaptasi dengan penggunaan teknologi AI dalam lingkungan kerja. Ketakutan akan penggantian pekerjaan oleh mesin atau kurangnya kepercayaan terhadap

keputusan yang dibuat oleh AI dapat menjadi hambatan dalam penerapan teknologi ini.

#### 7. Kesalahan Interpretasi dan Penggunaan:

Karyawan dan manajer perlu memahami batasan teknologi AI dan tidak sepenuhnya bergantung padanya. Kesalahan dalam interpretasi atau penggunaan output dari sistem AI dapat mengarah pada keputusan yang tidak optimal atau bahkan merugikan.

Mengatasi permasalahan-permasalahan ini memerlukan pendekatan yang hati-hati dalam pengembangan, implementasi, dan penggunaan AI dalam pengelolaan sumber daya manusia. Diperlukan kebijakan yang jelas, prosedur yang adil, dan transparansi dalam penggunaan teknologi ini untuk meminimalkan risiko dan memastikan manfaatnya maksimal bagi organisasi dan karyawannya.

#### 2.1.4.6 Dimensi dan Indikator AI

Menurut Akbar, S. R. (2023) *Artificial Intelligence* (AI) adalah bidang yang luas dengan berbagai dimensi dan indikator yang dapat digunakan untuk mengevaluasi dan mengembangkan teknologi AI. Berikut adalah beberapa dimensi dan indikator utama yang sering digunakan dalam konteks AI:

Dimensi Artificial Intelligence:

##### 1. Pengenalan dan Pemahaman Bahasa (Natural Language Processing - NLP):

Indikator: Kemampuan untuk memproses teks, mengenali ucapan, dan menghasilkan bahasa secara alami. Contoh indikator termasuk pengenalan entitas, analisis sentimen, dan penerjemahan bahasa.

2. Pengenalan Gambar dan Penglihatan Komputer (Computer Vision): Indikator:  
Kemampuan untuk menganalisis dan memahami gambar serta video. Indikator meliputi deteksi objek, pengenalan wajah, dan klasifikasi visual.
3. Pemecahan Masalah Kompleks (Problem Solving):  
Indikator: Kemampuan untuk memecahkan masalah yang kompleks dengan menggunakan algoritma dan pemrograman yang adaptif. Indikator dapat mencakup penyelesaian optimasi, peramalan, dan pemodelan matematis.
4. Pembelajaran dan Adaptasi (Machine Learning):  
Indikator: Kemampuan untuk belajar dari data, mengidentifikasi pola, dan membuat keputusan atau prediksi. Indikator meliputi klasifikasi, regresi, dan clustering.
5. Pengambilan Keputusan (Decision Making):  
Indikator: Kemampuan untuk membuat keputusan berdasarkan analisis data dan kondisi yang ada. Indikator dapat mencakup pengambilan keputusan otomatis dan semi otomatis.
6. Interaksi dan Antarmuka Manusia-Mesin (Human-Machine Interface - HMI):  
Indikator: Kemampuan untuk berinteraksi dengan pengguna manusia melalui antarmuka yang intuitif. Indikator meliputi chatbot, asisten virtual, dan sistem rekomendasi.

## 7. Otonomi dan Kemandirian (Autonomy):

Indikator: Kemampuan untuk beroperasi sendiri dengan minimal intervensi manusia. Indikator dapat mencakup navigasi otomatis, sistem kontrol, dan optimisasi proses.

### 2.1.4 *Human Resource Management (HRM)*

*Human Resource (HR)* atau sumber daya manusia dianggap sebagai pilar pusat keunggulan kompetitif organisasi [9]. Selain itu, karena pentingnya dalam mengoptimalkan biaya dan meningkatkan produktivitas dan kualitas, HR diakui sebagai sumber daya penting bagi organisasi. *Human Resource Management (HRM)* atau manajemen sumber daya manusia harus membentuk kelompok fungsional untuk memfasilitasi kolaborasi dan koordinasi antara berbagai komponen organisasi. Pendekatan baru menekankan bahwa kemampuan HR sangat penting untuk perbaikan dan keberlanjutan organisasi[10]. Menurut para peneliti, keberlanjutan organisasi mengacu pada menghindari tuntutan langsung atau tidak langsung dari para stakeholder sambil menjaga tuntutan parastakeholders di masa depan (Mohiuddin et al., 2022).

SDM yang baik adalah kunci keberhasilan suatu organisasi dalam mencapai visi dan misinya. Sumber daya manusia (SDM) merupakan aset paling penting bagi organisasi karena mereka adalah penggerak utama aktivitas organisasi, baik sebagai operator, pemelihara, produsen, atau desainer dari setiap sistem dalam organisasi [12]. Dengan demikian, peningkatan kualitas SDM diperlukan untuk membuat organisasi lebih kompetitif dan mampu menghadapi

tantangan masa depan [13]. Sumber daya manusia (SDM) sangat bergantung pada kualitas dan kapabilitas suatu organisasi. Bagaimana memanfaatkan anggota staf untuk mencapai tujuan organisasi dikenal sebagai manajemen sumber daya manusia (MSDM) (Pahira & Rinaldy, 2023).

Human Resource (HR), atau sumber daya manusia, merujuk pada departemen atau fungsi dalam sebuah organisasi yang bertanggung jawab untuk mengelola sumber daya manusia, yaitu karyawan atau tenaga kerja yang bekerja di organisasi tersebut. Departemen HR memiliki berbagai tanggung jawab yang berhubungan dengan pengelolaan karyawan dari proses perekrutan hingga penghentian kerja. Berikut adalah beberapa fungsi utama dari departemen HR:

1. Perekrutan dan Seleksi:

Departemen HR bertanggung jawab untuk mencari, menarik, dan merekrut calon karyawan yang sesuai untuk posisi yang tersedia di organisasi. Ini meliputi penulisan iklan lowongan kerja, penggunaan alat perekrutan seperti portal karir atau situs web perusahaan, serta proses wawancara dan seleksi.

2. Pelatihan dan Pengembangan:

HR bertanggung jawab untuk menyediakan pelatihan dan pengembangan bagi karyawan agar mereka dapat meningkatkan keterampilan dan kompetensi mereka. Ini termasuk pelatihan awal bagi karyawan baru, program pengembangan karier, serta pelatihan untuk meningkatkan keterampilan tertentu yang diperlukan dalam pekerjaan.



3. Manajemen Kinerja:

HR terlibat dalam pengelolaan kinerja karyawan, termasuk pengaturan sasaran kinerja, penilaian kinerja, dan umpan balik kepada karyawan. Tujuan dari manajemen kinerja adalah untuk meningkatkan kinerja karyawan dan mencapai tujuan organisasi.

4. Kompensasi dan Manfaat:

HR bertanggung jawab untuk mengelola sistem kompensasi dan manfaat bagi karyawan. Ini termasuk menetapkan gaji dan tunjangan, mengelola program insentif dan bonus, serta administrasi manfaat kesehatan, asuransi, dan pensiun.

5. Hubungan Industrial dan Kepatuhan Hukum:

HR bertanggung jawab untuk memastikan kepatuhan organisasi terhadap peraturan ketenagakerjaan dan hukum tenaga kerja. Mereka juga dapat bertindak sebagai perantara dalam penyelesaian konflik antara manajemen dan karyawan, serta memastikan hubungan yang baik antara organisasi dan serikat pekerja (jika ada).

6. Pengelolaan Penghentian Kerja:

HR mengelola proses penghentian kerja, termasuk pemutusan hubungan kerja, pensiun, atau pensiun dini. Mereka juga bertanggung jawab untuk mengelola proses pemecatan yang dilakukan secara etis dan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Fungsi-fungsi ini membantu memastikan bahwa organisasi memiliki tenaga kerja yang berkualitas, terampil, dan terlibat, serta memastikan kepatuhan

organisasi terhadap peraturan ketenagakerjaan yang berlaku. Departemen HR sering kali berperan sebagai mitra strategis bagi manajemen dalam mencapai tujuan organisasi.

#### 2.1.5 Teori Pengaruh Antar Variabel

Dalam penelitian ini, variabel-variabel utama yang diidentifikasi meliputi penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) sebagai variabel independen, turnover karyawan sebagai variabel mediasi, dan kinerja karyawan sebagai variabel dependen. Penggunaan AI merujuk pada tingkat penerapan teknologi AI dalam organisasi, termasuk automasi proses, analisis data, dan pengambilan keputusan berbasis AI. Turnover karyawan mengukur tingkat perputaran karyawan dalam perusahaan, yang mencerminkan stabilitas tenaga kerja. Kinerja karyawan mencakup produktivitas, efisiensi, dan kualitas kerja yang dihasilkan oleh karyawan. Penelitian ini mengeksplorasi bagaimana penerapan AI dapat mempengaruhi turnover karyawan dan bagaimana turnover tersebut, pada gilirannya, berdampak pada kinerja keseluruhan karyawan, serta bagaimana AI dapat langsung meningkatkan kinerja karyawan melalui peningkatan efisiensi dan pengurangan beban kerja.

#### Variabel-variabel Penelitian

##### 1. Variabel Independen (X):

Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI): Ini mengacu pada sejauh mana teknologi AI diterapkan dalam organisasi, mencakup berbagai aspek seperti

automasi proses, analisis data, pengambilan keputusan berbasis AI, dan interaksi pelanggan.

2. Variabel Mediasi (M):

*Turnover* Karyawan: Ini mencakup tingkat perputaran karyawan dalam organisasi, yang bisa diukur melalui tingkat keluarnya karyawan dan tingkat retensi karyawan.

3. Variabel Dependen (Y):

Kinerja Karyawan: Ini mengacu pada seberapa baik karyawan melakukan pekerjaan mereka, yang bisa diukur melalui produktivitas, efisiensi, kualitas pekerjaan, dan pencapaian tujuan organisasi sebagai representasi dari kinerja karyawan.

Penggunaan AI dalam organisasi telah menjadi semakin umum, dengan harapan dapat meningkatkan efisiensi operasional, produktivitas, dan kualitas kerja. Namun, penerapan teknologi AI juga menimbulkan berbagai dinamika dalam lingkungan kerja yang dapat mempengaruhi tingkat *turnover* karyawan. *Turnover* karyawan, atau tingkat perputaran tenaga kerja, sering kali berdampak signifikan pada kinerja keseluruhan organisasi. Oleh karena itu, penting untuk memahami bagaimana penggunaan AI dapat secara langsung dan tidak langsung mempengaruhi kinerja karyawan melalui pengaruhnya terhadap turnover. Berikut adalah pengaruh dan hubungan antar variabel:

1. Pengaruh Penggunaan AI terhadap Turnover Karyawan menurut Suwandita, A. D., (2023):

Positif atau Negatif: Penerapan AI dapat berdampak positif atau negatif terhadap turnover karyawan. AI dapat mengotomatisasi tugas-tugas rutin, mengurangi beban kerja, dan memungkinkan karyawan fokus pada tugas-tugas yang lebih bernilai tinggi, yang dapat meningkatkan kepuasan kerja dan mengurangi turnover. Sebaliknya, AI juga bisa menimbulkan kecemasan akan keamanan pekerjaan, ketidaknyamanan dengan teknologi baru, atau perubahan peran yang signifikan, yang dapat meningkatkan turnover.

2. Pengaruh *Turnover* Karyawan terhadap Kinerja Karyawan menurut Syahputra, D., & Wardayani, W. (2019):

Negatif: Tingginya tingkat turnover biasanya berdampak negatif terhadap kinerja karyawan. Ketika banyak karyawan yang meninggalkan organisasi, pengalaman dan pengetahuan yang hilang dapat mengurangi produktivitas dan kualitas kerja. Selain itu, karyawan yang tersisa mungkin harus menanggung beban kerja tambahan, yang dapat menurunkan kinerja mereka.

3. Pengaruh Penggunaan AI terhadap Kinerja Karyawan menurut Pratama, A. S. (2023):

Positif: AI dapat meningkatkan kinerja karyawan dengan menyediakan alat yang lebih canggih untuk analisis data, automasi tugas-tugas rutin, pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat, serta peningkatan kualitas layanan. Hal ini dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas pekerjaan karyawan.

4. Pengaruh Penggunaan AI terhadap Kinerja Karyawan melalui Turnover Karyawan:

Mediasi Negatif atau Positif: Pengaruh penggunaan AI terhadap kinerja karyawan dapat dimediasi oleh turnover karyawan. Jika AI meningkatkan *turnover* karena kecemasan pekerjaan atau perubahan peran, ini dapat berdampak negatif pada kinerja karyawan. Sebaliknya, jika AI mengurangi turnover dengan meningkatkan kepuasan kerja dan efisiensi, ini dapat berdampak positif pada kinerja karyawan.

Berdasarkan variabel dan hubungan antar variabel di atas, berikut adalah model konseptual untuk penelitian ini:

1. Hubungan Langsung:

$X \text{ (Penggunaan AI)} \rightarrow Z \text{ (Turnover Karyawan)}$

2. Hubungan Langsung:

$X \text{ (Penggunaan AI)} \rightarrow Y \text{ (Kinerja Karyawan)}$

3. Hubungan Mediasi:

$X \text{ (Penggunaan AI)} \rightarrow Z \text{ (Turnover Karyawan)} \rightarrow Y \text{ (Kinerja Karyawan)}$

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Studi ini bertujuan untuk memahami dan menemukan peran kecerdasan buatan dalam keterlibatan karyawan dan sebagai hasilnya; retensi karyawan. Ada peluang besar untuk menjelajahi ranah ini dan berbagai metode di bawah AI untuk mengungkapkan masalah-masalah semacam ini Dengan tingkat *turnover* yang melonjak di lebih dari 10% dalam 3 industri teratas dan meningkat secara

mengkhawatirkan setiap tahunnya, telah menjadi sangat penting bagi organisasi untuk bekerja menuju mempertahankan karyawan mereka dengan menjaga keterlibatan mereka dan memperhatikan kebutuhan mereka sekaligus mempertimbangkan tujuan organisasi. Pertumbuhan karier dan keseimbangan kehidupan kerja atau kurangnya mereka adalah faktor yang paling sering disebut, seperti manfaat dan insentif, kesejahteraan, dan perilaku manajemen. Menggabungkan big data dan pembelajaran mesin dengan sentuhan manusia adalah kunci untuk penggunaan AI yang efektif untuk retensi dan keterlibatan. Sangat penting bagi perusahaan dan HR untuk memahami keseimbangan antara membantu teknologi untuk membantu mereka dan nuansa manusia dalam bekerja dengan orang. Ketika karyawan berkembang dalam pekerjaan dan karier mereka, prediktor dapat dilihat. Prediktor-prediktor atau indikator-indikator ini mungkin memberi tahu kita apakah karyawan berencana untuk pergi atau jika dia tidak bahagia [15].

Penelitian yang dilakukan oleh [16] ini dimulai dengan meneliti metode tradisional yang digunakan untuk menganalisis turnover, menyoroti keterbatasan mereka dalam menangkap interaksi kompleks dari faktor-faktor yang berkontribusi terhadap pemutusan hubungan kerja karyawan. Kemudian, makalah ini menjelajahi analitika HR yang canggih, yang mencakup teknik analisis data yang canggih seperti *machine learning*, *predictive modeling*, dan *natural language processing*. Teknik-teknik ini memungkinkan organisasi untuk memanfaatkan jumlah data yang besar untuk mengungkap pola, tren, dan prediktor turnover dengan akurasi yang belum pernah terjadi sebelumnya.



Makalah ini mensintesis temuan kunci dan metodologi yang digunakan dalam memprediksi turnover karyawan menggunakan analitika HR yang canggih melalui tinjauan komprehensif terhadap literatur akademis dan studi empiris. Makalah ini mengeksplorasi berbagai faktor yang memprediksi turnover, termasuk kepuasan kerja, budaya organisasi, efektivitas kepemimpinan, dan keseimbangan kehidupan kerja. Selain itu, makalah ini menyelidiki bagaimana analitika canggih dapat mengidentifikasi tanda-tanda peringatan awal turnover, memungkinkan organisasi untuk berintervensi secara proaktif dan menerapkan strategi retensi yang terarah.

Selanjutnya, makalah ini membahas implikasi dari analitika prediktif turnover untuk strategi keterlibatan karyawan. Dengan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab turnover dan memahami dampaknya terhadap keterlibatan karyawan, organisasi dapat mengembangkan intervensi yang disesuaikan untuk meningkatkan kepuasan kerja, menciptakan lingkungan kerja yang positif, dan memperkuat komitmen karyawan. Selain itu, makalah ini menguji pertimbangan etis seputar penggunaan data karyawan dalam analitika prediktif dan menekankan pentingnya transparansi, perlindungan privasi, dan persetujuan yang didasarkan pada informasi.

Makalah penelitian ini menegaskan potensi transformatif dari analitika HR yang canggih dalam memprediksi turnover karyawan dan membimbing strategi keterlibatan organisasi. Dengan memanfaatkan kekuatan wawasan berbasis data, organisasi dapat secara proaktif mengatasi tantangan turnover, membudayakan tenaga kerja yang lebih terlibat, dan pada akhirnya mencapai keberhasilan bisnis yang berkelanjutan.

Studi yang terkait dengan mengidentifikasi variabel yang mempengaruhi kinerja pekerja PT. WimCycle Surabaya menerapkan faktor-faktor yang dibagi menjadi dua kategori: dimensi individu (kemampuan, pengalaman kerja, motivasi kerja) dan dimensi organisasi (kepemimpinan, komunikasi, dan lingkungan organisasi). Variabel kinerja karyawan adalah hasil kerja yang ditunjukkan oleh karyawan dalam jangka waktu tertentu sesuai dengan str kinerja yang ditetapkan. Studi ini menggunakan statistik deskriptif dan regresi linier berg untuk menganalisis data. Model regresi linier berg dengan enam variabel bebas berhasil menjelaskan 54,5 persen dari variasi variabel kinerja karyawan. Dari keenam variabel bebas penelitian ini, diketahui bahwa faktor kemampuan karyawan mempunyai pengaruh yang paling besar terhadap kinerja karyawan [17].

Studi yang terkait dengan menyelidiki hubungan antara kinerja karyawan dan lingkungan kerja dan menentukan dampak lingkungan kerja pada kinerja pekerja di tempat kerja. Sebuah perusahaan real estat Investo Global dipilih untuk penelitian ini untuk mengajukan tuntutan aksesibilitas dan kelayakan. Populasi sasaran penelitian ditemukan 120, melalui ukuran sampel RAO Soft ditemukan 92 yang adalah responden penelitian dan akan diuji, dengan tingkat kepercayaan 95% sementara 5% yang tersisa dianggap sebagai kesalahan. Data yang dikumpulkan dianalisis melalui SPSS, pendekatan cross-sectional digunakan. Faktor-faktor yang dipilih untuk mengukur lingkungan kerja adalah manfaat karyawan, dukungan pengawas dan rekan kerja, pelatihan dan pengembangan, beban kerja yang memadai, lingkungan kerja fisik. Hasil menunjukkan bahwa semua variabel memiliki hubungan yang signifikan dan positif dengan kinerja karyawan. Variabel

yang paling dominan dari semua adalah manfaat karyawan seperti yang dipertimbangkan oleh karyawan Investo Global yang sangat mempengaruhi kinerja kerja mereka [18].

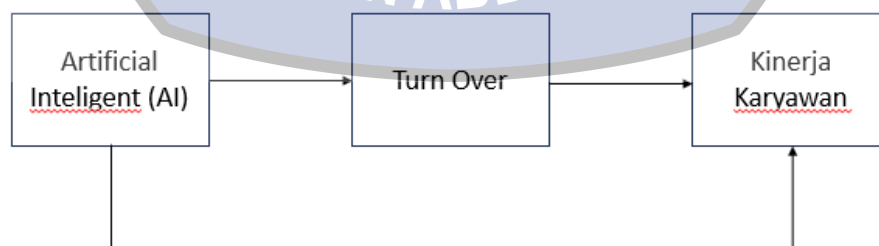
[19] menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan dan loyalitas dokter dari survei 228 dokter yang bekerja di rumah sakit publik di Vietnam. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan alat kualitatif dan kuantitatif untuk memeriksa hipotesis survei. *Cronbach's Alpha analysis*, *Explanatory Factor Analysis* (EFA) dan *Structural Equation Modeling* (SEM) digunakan untuk menguji hubungan antara faktor-faktor dalam model penelitian. Hasilnya menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pekerjaan dokter meliputi Pendapatan, Hubungan dengan rekan kerja, Kualitas pemeriksaan medis dan perawatan, Sumber Daya Rumah Sakit, Autonomi di tempat kerja, Peluang pelatihan dan promosi.

[20] menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi faktor yang mempengaruhi turnover karyawan Bank Mandiri termasuk lingkungan kerja, stres, dan kepuasan kerja. Penelitian ini diharapkan dapat menemukan solusi untuk masalah peningkatan niat perdagangan yang dapat menyebabkan masalah serius. Studi ini menggunakan metode kuantitatif dengan model *Path Analysis* dan model yang dihasilkan menganalisis efek langsung dan tidak langsung dari variabel independen pada variabel tergantung. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa lingkungan kerja memiliki efek positif dan signifikan pada kepuasan kerja. Kedua, stres memiliki efek negatif dan signifikan pada kepuasan kerja. Ketiga, lingkungan kerja memiliki dampak negatif dan signifikan pada niat pendapatan.

Keempat, stres memiliki efek positif dan signifikan pada niat pendapatan. Kelima, kepuasan kerja memiliki efek negatif dan signifikan pada niat pendapatan. Berdasarkan hasil tersebut, lingkungan kerja, stres, dan kepuasan kerja dapat menjadi alat kebijakan untuk mengurangi *turnover* karyawan yang dapat menyebabkan penurunan pendapatan nyata di Mandiri Bank.

[21] menyelidiki hubungan antara kepuasan kerja dan pendapatan karyawan, mempelajari faktor-faktor yang berkaitan dengan kepuasan kerja, dan mengeksplorasi apa yang menyebabkan karyawan meninggalkan pekerjaan mereka. Penelitian ini menggunakan teori motivasi-higiene Herzberg untuk memeriksa faktor intrinsik dan ekstrinsik dalam kaitannya dengan pengukuran kepuasan kerja. Para peserta dalam penelitian ini terdiri dari 100 pekerja kantor di wilayah metropolitan Bangkok. Studi ini telah menunjukkan bahwa sementara kepuasan karyawan tidak langsung menyebabkan tingkat penjualan yang tinggi, itu merupakan kontributor untuk penjualan tersebut.

### 2.3 Kerangka Pemikiran



Gambar 2.1 Kerangka pemikiran penelitian

Kerangka pemikiran ini menggambarkan hubungan antara penggunaan Artificial Intelligence (AI), turnover, dan kinerja karyawan. Dalam konteks ini, AI

diimplementasikan dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan sumber daya manusia. Penggunaan AI berpotensi mempengaruhi tingkat turnover karyawan, yaitu jumlah karyawan yang keluar dari perusahaan dalam periode tertentu. Turnover yang terkontrol dan dikelola dengan baik melalui teknologi AI diharapkan akan berdampak positif pada kinerja karyawan. Dengan demikian, AI tidak hanya berperan dalam mengurangi turnover, tetapi juga secara langsung berkontribusi pada peningkatan kinerja karyawan dalam organisasi. Diagram ini juga menunjukkan bahwa ada umpan balik dari kinerja karyawan kembali ke sistem AI, yang berarti kinerja karyawan dapat memberikan data baru yang diolah oleh AI untuk pengambilan keputusan yang lebih baik di masa depan.

#### **2.4 Hipotesis Penelitian**

Dalam penelitian ini, penulis mengajukan hipotesis bahwa penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam konteks manajemen sumber daya manusia akan memiliki dampak positif terhadap kinerja karyawan, yang selanjutnya akan berdampak pada pengurangan tingkat *turn over* dalam organisasi. Kami mengantisipasi bahwa penggunaan teknologi AI dalam proses pengelolaan karyawan akan meningkatkan efisiensi, akurasi, dan relevansi pengambilan keputusan, yang pada gilirannya akan memperkuat kinerja individu dan tim. Dengan demikian, kami mengharapkan bahwa implementasi AI dalam berbagai aspek HRM akan mengurangi tingkat perpindahan karyawan yang pada akhirnya,

meningkatkan produktivitas dan kinerja keseluruhan organisasi. Berikut adalah hipotesis pada penelitian :

1. **Hipotesis 1 (H1):** Penggunaan AI berpengaruh terhadap turnover karyawan.
2. **Hipotesis 2 (H2):** Bagaimana pengaruh langsung Penggunaan Artificial Intelligence terhadap Kinerja Karyawan.
3. **Hipotesis 3 (H3):** Turnover karyawan berpengaruh terhadap kinerja karyawan.
4. **Hipotesis 4 (H4):** Penggunaan AI meningkatkan kinerja karyawan melalui Pengurangan turnover karyawan.





## BAB. III METODE PENELITIAN

### 1.1. Gambaran Umum

#### 1.1.1. Sejarah Perusahaan

Inixindo, sebuah perusahaan yang didirikan pada tanggal 15 Juli 1991, merupakan hasil dari visi Ifik Arifin, seorang lulusan Ilmu Komputer dari University of Kaiserslautern, Jerman. Ifik Arifin memiliki keyakinan bahwa pasar Teknologi Informasi (TI) akan mengalami dominasi oleh Sistem Terbuka dan Internet. Seiring berjalannya waktu, Inixindo telah menetapkan dirinya sebagai entitas yang berperan penting dalam industri TI di Indonesia.

Pada tahun 1998, prestasi Inixindo mendapat pengakuan ketika Cisco Systems mempercayainya sebagai Mitra Pembelajaran Resmi untuk Indonesia. Hal ini menandai awal dari kemitraan yang sukses antara Inixindo dan perusahaan-perusahaan teknologi terkemuka. Selanjutnya, pada tahun 2000, *Sun Microsystems* menunjuk Inixindo sebagai Pusat Pendidikan Sun Resmi mereka. Kemitraan ini tidak hanya mengukuhkan posisi Inixindo sebagai pemimpin dalam penyediaan layanan pendidikan TI, tetapi juga menegaskan reputasinya di bidang pelatihan profesional.

Tidak berhenti di situ, pada tahun 2001, Inixindo mendapatkan kepercayaan sebagai Penyedia Pendidikan Resmi Oracle (OAEP), menambah daftar panjang prestasi dan pengakuan yang telah diraih oleh perusahaan ini. Dengan dedikasi yang konsisten terhadap kualitas dan komitmen terhadap inovasi, Inixindo telah berhasil melatih lebih dari 4.000 profesional TI setiap tahunnya. Mereka berasal dari lebih dari 1.000 perusahaan IT yang berbeda, baik perusahaan

nasional maupun multinasional. Kemitraan Inixindo juga mencakup kerjasama dengan sejumlah besar perusahaan skala multinasional terkemuka, seperti IBM, *Cisco Systems*, *Oracle Corp*, *Sun Microsystems*, Microsoft, dan Perangkat Lunak AG, menciptakan jaringan kerja yang kuat dan luas di seluruh industri TI.

#### 1.1.2. Struktur Organisasi



Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT Inixindo Rekayasa Persada

#### 1.1.3. Kegiatan Usaha

PT Inixindo Rekayasa Komputer merupakan perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi, khususnya dalam penyediaan training dan edukasi untuk solusi dan layanan terkait pengembangan perangkat lunak, jaringan komputer, dan sistem informasi. Sejak didirikan, PT Inixindo telah aktif dalam menyediakan berbagai solusi teknologi informasi yang inovatif dan berkualitas kepada pelanggan di berbagai sektor industri. Perusahaan ini juga terus mengembangkan diri dengan melakukan riset dan pengembangan (R&D) untuk memastikan solusi yang disediakan selalu *up-to-date* dengan perkembangan

terkini di bidang teknologi informasi. Dengan komitmen untuk memberikan layanan terbaik, PT Inixindo Rekayasa Komputer senantiasa berusaha untuk memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pelanggan serta menjaga reputasi sebagai mitra teknologi informasi yang terpercaya dan handal.

## **1.2. Sumber Data/Subjek/Objek Penelitian**

Pada penelitian ini, dilakukan pengambilan data dari lapangan yang merupakan tempat penulis bekerja, yaitu PT Inixindo Rekayasa Persada Komputer yang bertempat di Jakarta. Data yang diambil dari PT Inixindo berisi variabel-variabel yang dapat merepresentasikan penelitian ini. Metode yang akan digunakan untuk memperoleh informasi data yang terkait penelitian yaitu sebagai berikut:

### **3.2.1 Subjek Penelitian**

Subjek penelitian dari tesis ini adalah karyawan, manajemen, dan bagian terkait di PT Inixindo Rekayasa Komputer yang terlibat langsung dalam penggunaan AI dan terdampak oleh implementasinya terhadap kinerja dan turnover karyawan. Subjek penelitian ini menjadi fokus untuk memahami persepsi, pengalaman, dan dampak nyata dari penggunaan AI dalam meningkatkan kinerja dan mengelola turnover karyawan di perusahaan tersebut.

### 3.2.2 Objek Penelitian

Fokus penelitian ini adalah analisa dampak penggunaan Artificial Intelligence dalam meningkatkan kinerja karyawan PT Inixindo melalui turn over karyawan. Adapun Objek penelitian ini meliputi seluruh proses, kebijakan, dan implementasi penggunaan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam berbagai aspek yang terkait dengan kinerja karyawan dan tingkat turnover. Dengan mengkaji secara mendalam dampak penggunaan AI, diharapkan dapat ditemukan strategi yang tepat dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi ini untuk meningkatkan kinerja dan stabilitas tenaga kerja di PT Inixindo Rekayasa Komputer.

### 3.2.3 Metode Pengumpulan Data

#### 1. Penelitian Lapangan (*Field Research*),

Penelitian lapangan atau observasi merupakan suatu proses yang tersusun dari berbagai proses psikologis dan biologis. Penelitian lapangan dilakukan dengan mengadakan penelitian langsung ke perusahaan yang dijadikan obyek penelitian untuk pengumpulan data yang diperlukan oleh peneliti dalam menyusun penelitiannya. Data-data tersebut dapat diperoleh dengan kuesioner, survei, maupun wawancara. Penelitian lapangan ini terdiri dari:

- a. Kuesioner, Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono 2019:199) data yang didapatkan dari kuesioner (Angket) oleh responden PT. Alexis Cipta

Furnitama penggunaan datanya dengan menggunakan pernyataan-pernyataan yang terdapat alternatif jawaban didalamnya.

- b. Survei, merupakan sebuah proses peneliti memberikan beberapa pertanyaan ke beberapa orang atau yang disebut responden tentang keyakinan, pendapat, karakteristik suatu obyek dan perilaku yang telah lalu atau sekarang. Survei ini berkenaan dengan pernyataan tentang keyakinan dan perilaku seorang individu (Sugiyono 2019:56)
- c. Wawancara, merupakan Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui beberapa hal dari responden secara mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil. Teknik pengumpulan data ini mendasarkan diri pada laporan tentang self report, atau setidaknya pada pengetahuan atau keyakinan pribadi (Sugiyono 2019:195)

## 2. Penelitian Kepustakaan

Penelitian lapangan adalah penelitian yang dilakukan dengan menggunakan referensi baik itu berupa buku, catatan, jurnal dan lain-lain dan terdapat hubungan fenomena penelitian menemukan suatu masalah dan untuk mendapatkan informasi atau data yang relevan.

### 3.2.4 Jenis Data

Jenis data terbagi menjadi data primer dan data sekunder , yaitu:

- Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung dari sumber pertama atau langsung dari objek yang sedang diteliti. Data

ini biasanya bersifat orisinal dan belum pernah dipublikasikan sebelumnya. Contoh data primer adalah hasil survei, wawancara, observasi langsung, dan eksperimen.

- data sekunder adalah data yang sudah dikumpulkan oleh pihak lain sebelumnya dan tersedia untuk umum. Data ini telah diproses dan dianalisis sebelumnya untuk kepentingan lain. Contoh data sekunder adalah data yang diperoleh dari laporan, jurnal, buku, dan database yang sudah ada.

#### 3.2.5 Sumber Data

Data yang menjadi sumber penelitian ini merupakan data yang diperoleh langsung dari objek yang diteliti dengan penyebaran kuesioner. Objek yang diteliti dalam hal ini merupakan responden kuesioner (karyawan PT Inixindo Persada Rekayasa Komputer). Adapun kuesioner pada penelitian ini menggunakan skala Likert yang terdiri dari serangkaian jawaban berupa sangat setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS).

#### 3.2.6 Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (1997:57) yang dikutip oleh Riduwan (2003:7) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjem yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya [22]. Populasi pada penelitian ini



adalah seluruh karyawan PT Inixindo yang aktif bekerja di perusahaan tersebut dengan jumlah 47 orang.

Soemantri (2006:3) mengatakan bahwa sampel merupakan bagian terkecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya. Pengambilan sampel yang mewakili populasi sangat penting dalam penelitian untuk memastikan hasil penelitian dapat diterapkan secara luas pada populasi yang lebih besar. Dengan menggunakan sampel yang representatif, peneliti dapat menggeneralisasi hasil penelitian untuk mencerminkan kondisi atau karakteristik yang ada di populasi secara keseluruhan. Hal ini membantu meningkatkan validitas dan reliabilitas hasil penelitian, sehingga memungkinkan pengambilan kesimpulan yang lebih akurat dan dapat diandalkan. Selain itu, pengambilan sampel yang representatif juga meminimalkan bias dalam penelitian dan memastikan bahwa hasil penelitian dapat diaplikasikan dengan lebih baik dalam konteks nyata. Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan proses pengambilan sampel yang cermat dan tepat agar hasil penelitian memiliki nilai yang lebih besar bagi pengembangan pengetahuan dan praktik di lapangan.

Dalam penelitian ini, metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *sample random sampling*. *Random sampling* adalah metode pengambilan sampel di mana setiap anggota dari populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai bagian dari sampel. Dalam *random sampling*, setiap unit dalam populasi memiliki probabilitas yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Metode ini dapat membantu memastikan bahwa sampel yang diambil mewakili

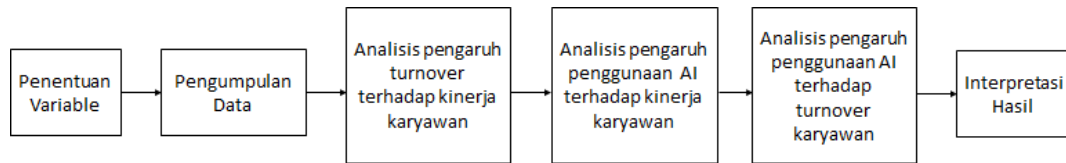
populasi secara keseluruhan, sehingga hasil penelitian dapat lebih umum dan dapat dipercaya. Adapun sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh dari populasinya, yaitu 47 orang.

### 1.3. Design Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kausal kuantitatif dengan data sumber yang berbentuk angka. Pendekatan ini akan memungkinkan peneliti untuk mengukur dampak pengoptimalan *turnover* terhadap peningkatan kinerja dengan menggunakan teknologi AI di PT Inixindo dengan menggunakan Analisis Jalur (Path Analysis). Data akan dikumpulkan melalui database dan survei yang disebarakan kepada karyawan PT Inixindo untuk mengumpulkan informasi tentang tingkat *turnover*, penggunaan teknologi AI dalam manajemen SDM, dan kinerja karyawan. Selain itu, data historis tentang *turnover* dan kinerja karyawan juga akan dianalisis untuk melihat tren dan pola yang mungkin terjadi.

Pada penelitian ini, digunakan metode analisa dengan teknik statistik seperti regresi linear akan digunakan untuk menentukan hubungan antara variabel. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana penggunaan AI dapat memengaruhi *turnover* karyawan pada kinerja karyawan secara keseluruhan. Selain itu, AI juga dapat membantu mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap *turnover*, sehingga perusahaan dapat mengambil langkah-langkah *preventive* untuk mengatasinya. Dengan demikian, penggunaan metode AI diharapkan dapat membantu perusahaan mengurangi tingkat *turnover* dan mempertahankan karyawan yang berkualitas. Gambar 3.2 merupakan gambaran

dari kerangka penelitian yang akan digunakan.



Gambar 3.2 Kerangka Penelitian

Penjelasan langkah:

1. Penentuan Variabel:

Identifikasi variabel *independent* (penggunaan AI) dan variabel *dependent* (kinerja karyawan) yang akan diukur.

2. Pengumpulan Data:

- Data mengenai lingkungan kerja yang menjadi salah satu variabel yang mempengaruhi *turn over* karyawan dapat diperoleh melalui survei atau wawancara dengan karyawan dan manajer.
- Data mengenai *turn over* karyawan dapat diperoleh dari catatan perusahaan atau wawancara dengan manajer SDM.

3. Analisis Pengaruh *Turn Over* terhadap Kinerja Karyawan PT Inixindo Rekayasa Persada Komputer:

Penyebaran kuesioner dapat digunakan untuk melihat pendapat karyawan mengenai pengaruh tingkat *turn over* karyawan terhadap kinerja karyawan.

4. Analisis Pengaruh Penggunaan Teknologi AI pada terhadap Penurunan *Turn Over* di PT Inixindo Rekayasa Persada Komputer:

Analisis ini akan mempertimbangkan sejauh mana penggunaan teknologi AI dalam manajemen sumber daya manusia dapat mempengaruhi tingkat *turnover* karyawan di PT Inixindo Rekayasa Persada Komputer. Metode analisis yang dapat digunakan adalah regresi, yang akan memungkinkan peneliti untuk melihat apakah implementasi teknologi AI dapat mengurangi kemungkinan *turnover* karyawan. Dengan demikian, penelitian ini akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang dampak penggunaan teknologi AI dalam mengurangi *turnover* karyawan dan membantu perusahaan dalam mengambil keputusan yang lebih baik dalam mengelola sumber daya manusia mereka.

#### **1.4. Keterbatasan Metode**

##### **3.4.1 Metode Regresi**

Metode regresi, meskipun sering digunakan dalam analisis statistik untuk memodelkan hubungan antara variabel independen dan dependen, memiliki sejumlah keterbatasan yang harus diperhatikan oleh peneliti. Keterbatasan ini dapat mempengaruhi validitas dan reliabilitas hasil analisis. Beberapa faktor utama yang mempengaruhi keterbatasan metode regresi meliputi pengaruh penciran atau outlier, korelasi yang tidak menyatakan kausalitas, pengaruh variabel tidak terukur, dan risiko ekstrapolasi. Memahami keterbatasan-keterbatasan ini sangat penting untuk menginterpretasikan hasil regresi dengan lebih bijaksana dan untuk menghindari kesalahan dalam pengambilan kesimpulan. Bagian berikut akan menjelaskan secara lebih rinci masing-masing dari keterbatasan tersebut.

#### 1. Pengaruh Pencilan

Pencilan atau outlier dalam data dapat memiliki pengaruh besar pada hasil regresi sederhana. Pencilan dapat menyebabkan estimasi koefisien regresi menjadi bias atau tidak stabil, sehingga mengurangi keandalan model

#### 2. Korelasi Tidak Menyatakan Kausalitas

Meskipun regresi sederhana dapat menunjukkan hubungan antara variabel independen dan dependen, itu tidak menyatakan kausalitas. Variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model atau faktor-faktor lain dapat menyebabkan hubungan yang teramati

#### 3. Pengaruh Variabel Tidak Terukur

Regresi sederhana hanya memperhitungkan pengaruh variabel independen yang dimasukkan dalam model. Pengaruh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model dapat memengaruhi hubungan antara variabel independen dan dependen.

#### 4. Ekstrapolasi

Penggunaan regresi sederhana untuk memprediksi nilai di luar rentang data pengamatan (ekstrapolasi) dapat menghasilkan hasil yang tidak akurat atau tidak dapat diandalkan.

## **BAB. IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Pengaruh AI terhadap Kinerja**

Dalam era digital yang semakin maju, Artificial Intelligence (AI) telah menjadi salah satu alat utama yang digunakan oleh perusahaan untuk meningkatkan kinerja operasional dan karyawan. PT Inixindo Rekayasa Komputer tidak terkecuali dalam mengadopsi teknologi ini dengan harapan bahwa AI dapat membawa dampak positif terhadap kinerja perusahaan secara keseluruhan. Sub bab ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana AI memengaruhi kinerja karyawan di PT Inixindo Rekayasa Komputer, baik dari segi efisiensi, efektivitas, maupun kualitas pekerjaan yang dihasilkan.

##### **4.1.1 Hasil Perhitungan Dampak Pengaruh AI terhadap Kinerja Karyawan**

Berdasarkan Data Kuesioner dan Penilaian Perusahaan

Untuk mengukur dampak penggunaan AI terhadap kinerja karyawan, penelitian ini menggunakan data kuesioner yang diisi oleh karyawan PT Inixindo Rekayasa Komputer serta penilaian performa karyawan oleh perusahaan sebelum dan setelah penerapan AI. Data yang terkumpul mencakup berbagai aspek kinerja, seperti produktivitas kerja, efisiensi waktu, akurasi pekerjaan, kepuasan pelanggan, kecepatan pengambilan keputusan, pengurangan kesalahan, tingkat inovasi, kolaborasi tim, dan kepuasan kerja.



Tabel 4.1 Hasil Kuesioner Karyawan Inixindo mengenai Dampak Penggunaan AI

No.	Pertanyaan Kuesioner	Sangat Setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	AI membantu meningkatkan produktivitas kerja saya.	45%	35%	10%	5%	5%
2	AI membuat pekerjaan saya lebih efisien.	50%	30%	10%	5%	5%
3	AI membantu saya mengurangi kesalahan dalam pekerjaan.	40%	40%	10%	5%	5%
4	AI memberikan analisis data yang lebih cepat dan akurat.	55%	30%	10%	3%	2%
5	AI memudahkan kolaborasi dengan rekan kerja.	35%	40%	15%	5%	5%
6	Implementasi AI di perusahaan ini meningkatkan kepuasan kerja saya.	45%	35%	10%	5%	5%
7	AI membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik.	50%	30%	10%	5%	5%
8	Saya merasa terbantu dengan adanya pelatihan penggunaan AI.	40%	40%	10%	5%	5%
9	AI mengurangi beban kerja saya secara keseluruhan.	45%	35%	10%	5%	5%
10	AI berkontribusi positif terhadap pencapaian target kerja saya.	50%	30%	10%	5%	5%

Berdasarkan hasil kuesioner yang disajikan dalam Tabel 4.1, terlihat bahwa implementasi AI di PT Inixindo Rekayasa Komputer secara umum diterima dengan baik oleh karyawan dan memiliki dampak positif terhadap kinerja

mereka. Sebagian besar responden, yaitu 80%, setuju atau sangat setuju bahwa AI membantu meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja. Hal ini menunjukkan bahwa AI mampu mengotomatisasi tugas-tugas rutin dan memberikan hasil yang lebih cepat, sehingga memungkinkan karyawan untuk bekerja dengan lebih efektif.

Selain itu, 80% responden juga setuju atau sangat setuju bahwa AI membantu mengurangi kesalahan dalam pekerjaan mereka. AI dapat memberikan analisis data yang lebih cepat dan akurat, seperti yang diakui oleh 85% responden yang setuju atau sangat setuju dengan pernyataan tersebut. Ini menunjukkan bahwa AI tidak hanya meningkatkan kecepatan kerja, tetapi juga memastikan bahwa hasil kerja lebih akurat dan dapat diandalkan.

Penggunaan AI juga berdampak positif terhadap kepuasan kerja karyawan, dengan 80% responden setuju atau sangat setuju bahwa implementasi AI meningkatkan kepuasan kerja mereka. Hal ini dapat dikaitkan dengan berkurangnya beban kerja yang dirasakan oleh karyawan dan meningkatnya kemampuan mereka dalam mencapai target kerja, seperti yang diakui oleh 75% responden yang setuju atau sangat setuju bahwa AI berkontribusi positif terhadap pencapaian target kerja mereka.

Karyawan juga merasa bahwa AI memudahkan kolaborasi dengan rekan kerja, dengan 75% responden setuju atau sangat setuju dengan pernyataan tersebut. Selain itu, 80% responden merasa terbantu dengan adanya pelatihan penggunaan AI, yang menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan perusahaan

efektif dalam meningkatkan kemampuan karyawan dalam menggunakan teknologi AI.

Secara keseluruhan, hasil kuesioner ini menunjukkan bahwa penggunaan AI memiliki dampak positif yang signifikan terhadap kinerja karyawan di PT Inixindo Rekayasa Komputer. AI tidak hanya meningkatkan produktivitas dan efisiensi, tetapi juga mengurangi kesalahan, meningkatkan kepuasan kerja, dan membantu dalam pencapaian target kerja. Dengan demikian, perusahaan dapat terus mendorong implementasi AI di berbagai departemen untuk meningkatkan kinerja secara keseluruhan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI di berbagai departemen berkontribusi positif terhadap peningkatan kinerja. AI membantu mengotomatisasi tugas rutin, meningkatkan akurasi, dan menyediakan analisis data yang lebih cepat dan lebih baik, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan efektivitas. Selain itu, pengaruh penggunaan artificial intelligence juga berpengaruh baik terhadap kinerja karyawan yang dapat tercermin dari tabel di bawah ini.

Tabel 4.2 Hasil Penilaian Produktivitas Kerja, Akurasi, Kepuasan Kerja, dan Kecepatan Pengambilan Keputusan dari Tahun 2019 - 2023

<b>Tahun</b>	<b>Produktivitas Kerja</b>	<b>Akurasi Pekerjaan</b>	<b>Kepuasan Kerja</b>	<b>Kecepatan Pengambilan Keputusan</b>
2019	65	70	65	55
2020	68	72	68	58
2021	70	75	70	60
2022	72	78	72	63
2023	75	80	75	65
<b>Rata-rata</b>	<b>70</b>	<b>75</b>	<b>70</b>	<b>60</b>

Berdasarkan data yang disajikan dalam Tabel 4.4, terlihat adanya peningkatan yang signifikan dalam berbagai aspek performa kinerja karyawan di PT Inixindo Rekayasa Komputer dari tahun 2019 hingga 2023. Produktivitas kerja menunjukkan tren peningkatan yang jelas, dengan rata-rata produktivitas meningkat dari 65 pada tahun 2019 menjadi 75 pada tahun 2023. Peningkatan ini mencerminkan bahwa karyawan menjadi lebih efisien dan mampu menghasilkan output yang lebih tinggi, yang kemungkinan besar dipengaruhi oleh adopsi teknologi AI yang membantu dalam mengotomatisasi tugas-tugas rutin dan memberikan wawasan yang lebih cepat.

Selain itu, akurasi pekerjaan juga mengalami peningkatan dari 70 pada tahun 2019 menjadi 80 pada tahun 2023. Hal ini menunjukkan bahwa karyawan semakin mampu mengurangi kesalahan dalam pekerjaan mereka, yang bisa jadi disebabkan oleh penggunaan alat bantu AI yang membantu dalam analisis data dan pengambilan keputusan. Dengan adanya AI, karyawan dapat lebih fokus pada tugas-tugas yang membutuhkan pemikiran kritis dan kompleks, sementara tugas-tugas yang lebih rutin dapat diotomatisasi.

Kepuasan kerja karyawan juga menunjukkan tren yang positif, meningkat dari 65 pada tahun 2019 menjadi 75 pada tahun 2023. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa karyawan merasa lebih puas dengan pekerjaan mereka, yang mungkin disebabkan oleh adanya dukungan teknologi yang membuat pekerjaan mereka lebih mudah dan efisien. Kepuasan kerja yang tinggi biasanya berhubungan erat dengan retensi karyawan, sehingga hal ini juga bisa berdampak positif pada penurunan tingkat turnover.

Kecepatan pengambilan keputusan juga meningkat dari 55 pada tahun 2019 menjadi 65 pada tahun 2023. Peningkatan ini menunjukkan bahwa karyawan dapat membuat keputusan dengan lebih cepat dan tepat waktu, yang sangat penting dalam lingkungan bisnis yang dinamis. AI dan analitik data memainkan peran kunci dalam menyediakan informasi yang relevan dan akurat, sehingga memudahkan karyawan dalam pengambilan keputusan.

Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa penggunaan AI di PT Inixindo Rekayasa Komputer telah memberikan dampak positif yang signifikan terhadap berbagai aspek kinerja karyawan, termasuk produktivitas, akurasi, kepuasan kerja, kecepatan pengambilan keputusan, dan tingkat turnover. Peningkatan kinerja ini mengindikasikan bahwa strategi implementasi AI yang diterapkan oleh perusahaan berhasil dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas karyawan, serta meningkatkan retensi karyawan.

Tabel 4.3 Penilaian Kriteria Kinerja Sebelum dan Setelah menggunakan AI

No.	Kriteria Kinerja	Sebelum Menggunakan AI (Sebelum tahun 2019)	Setelah Menggunakan AI (Setelah tahun 2019)	Perbedaan (%)
1	Produktivitas Kerja	70	90	28.57%
2	Efisiensi Waktu	65	85	30.77%
3	Akurasi Pekerjaan	75	95	26.67%
4	Kepuasan Pelanggan	80	95	18.75%
5	Kecepatan Pengambilan Keputusan	60	85	41.67%
6	Pengurangan Kesalahan	70	95	35.71%
7	Tingkat Inovasi	65	85	30.77%
8	Kolaborasi Tim	75	90	20.00%
9	Kepuasan Kerja	70	90	28.57%

Berdasarkan tabel yang menunjukkan perbandingan kinerja karyawan sebelum dan setelah penggunaan AI di PT Inixindo Rekayasa Komputer, terdapat peningkatan yang signifikan dalam semua kriteria kinerja yang diukur. Produktivitas kerja meningkat sebesar 28.57%, dari 70 sebelum menggunakan AI menjadi 90 setelah menggunakan AI. Peningkatan ini mencerminkan bahwa penggunaan AI membantu karyawan menjadi lebih produktif dalam menjalankan tugas mereka. Efisiensi waktu juga mengalami peningkatan yang signifikan sebesar 30.77%, dari 65 menjadi 85. Hal ini menunjukkan bahwa AI membantu karyawan dalam mengelola waktu mereka dengan lebih baik, sehingga dapat menyelesaikan tugas-tugas lebih cepat.

Akurasi pekerjaan meningkat sebesar 26.67%, dari 75 menjadi 95, menunjukkan bahwa AI mampu mengurangi kesalahan dan meningkatkan ketelitian dalam pekerjaan karyawan. Kepuasan pelanggan juga mengalami peningkatan sebesar 18.75%, dari 80 menjadi 95. Ini menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam proses kerja berdampak positif pada kualitas layanan yang diterima oleh pelanggan. Kecepatan pengambilan keputusan mengalami peningkatan terbesar sebesar 41.67%, dari 60 menjadi 85. Peningkatan ini menunjukkan bahwa AI sangat membantu dalam menyediakan informasi yang diperlukan untuk membuat keputusan lebih cepat dan akurat.

Pengurangan kesalahan meningkat sebesar 35.71%, dari 70 menjadi 95. Hal ini menunjukkan bahwa AI efektif dalam mengurangi kesalahan yang dilakukan oleh karyawan, sehingga meningkatkan kualitas output kerja. Tingkat



inovasi juga mengalami peningkatan sebesar 30.77%, dari 65 menjadi 85. Ini menunjukkan bahwa AI memberikan karyawan lebih banyak waktu dan sumber daya untuk berinovasi dalam pekerjaan mereka. Kolaborasi tim meningkat sebesar 20.00%, dari 75 menjadi 90. Peningkatan ini menunjukkan bahwa AI membantu dalam memfasilitasi komunikasi dan kerjasama yang lebih baik antar anggota tim.

Terakhir, kepuasan kerja karyawan meningkat sebesar 28.57%, dari 70 menjadi 90. Ini menunjukkan bahwa karyawan merasa lebih puas dengan pekerjaan mereka setelah menggunakan AI, yang kemungkinan besar disebabkan oleh peningkatan produktivitas, efisiensi, dan kualitas kerja yang mereka alami. Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa penggunaan AI di PT Inixindo Rekayasa Komputer telah memberikan dampak positif yang signifikan terhadap berbagai aspek kinerja karyawan, termasuk produktivitas, efisiensi, akurasi, kepuasan pelanggan, kecepatan pengambilan keputusan, pengurangan kesalahan, tingkat inovasi, kolaborasi tim, dan kepuasan kerja. Implementasi AI terbukti meningkatkan performa karyawan dan memberikan kontribusi positif terhadap keseluruhan kinerja perusahaan.

Dalam upaya memahami secara kuantitatif pengaruh penggunaan Artificial Intelligence (AI) terhadap kinerja karyawan di PT Inixindo Rekayasa Komputer, analisis regresi linear dilakukan menggunakan data yang diperoleh dari penilaian performa karyawan sebelum dan setelah penerapan AI. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana penggunaan AI dapat mempengaruhi berbagai aspek kinerja karyawan.

Data yang digunakan dalam analisis ini mencakup sembilan kriteria kinerja, yaitu produktivitas kerja, efisiensi waktu, akurasi pekerjaan, kepuasan pelanggan, kecepatan pengambilan keputusan, pengurangan kesalahan, tingkat inovasi, kolaborasi tim, dan kepuasan kerja. Setiap kriteria diukur sebelum dan setelah implementasi AI, dan selisih antara kedua nilai tersebut digunakan sebagai variabel dependen dalam model regresi.

Model regresi linear sederhana dirumuskan dengan variabel dependen berupa peningkatan kinerja setelah penggunaan AI (Y) dan variabel independen berupa kinerja sebelum penggunaan AI (X). Perhitungan pengaruh penggunaan Artificial Intelligence (AI) dengan regresi linear dalam penelitian ini menggunakan software SPSS dilakukan untuk memberikan analisis yang mendalam dan kuantitatif mengenai dampak AI terhadap kinerja karyawan.

Langkah pertama dalam perhitungan ini adalah menentukan mana variabel X dan mana variabel y. Variabel X adalah variabel yang mempengaruhi variabel y. dalam penelitian ini, hasil perhitungan nilai kinerja karyawan sebelum menggunakan ai merepresentasikan variabel X dan hasil perhitungan nilai kinerja karyawan setelah menggunakan ai merepresentasikan nilai y. Dari perhitungan menggunakan software SPSS didapatkan 3 hasil perhitungan yang dituliskan menggunakan 3 tabel yang berbeda. Tabel pertama merupakan perhitungan yang merepresentasikan koefisien korelasi. Pada tabel ini, penulis berfokus pada hasil perhitungan R square. Nilai R square menunjukkan proporsi variasi dalam variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen.


Semakin tinggi nilai R square, semakin baik model regresi dalam menjelaskan hubungan antara variabel.

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.825 <sup>a</sup>	.681	.635	2.61634
a. Predictors: (Constant), X1				

Gambar 4.1 Model Summary dari Perhitungan Kinerja Karyawan Sebelum dan Setelah Penggunaan AI

Dalam analisis ini, model yang digunakan adalah regresi linear sederhana dengan satu variabel prediktor, X1. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif yang kuat antara variabel prediktor X1 dan variabel dependen Y1, dengan koefisien korelasi (R) sebesar 0.825. Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan dalam X1 secara signifikan terkait dengan perubahan dalam Y1. Selain itu, koefisien determinasi (R Square) sebesar 0.681 mengungkapkan bahwa sekitar 68.1% dari variabilitas dalam Y1 dapat dijelaskan oleh variabel prediktor X1 dalam model ini. Adjusted R Square, yang memperhitungkan jumlah variabel independen dan jumlah pengamatan, adalah 0.635, memberikan ukuran yang lebih akurat tentang seberapa baik model ini dapat menjelaskan variabilitas dalam populasi yang lebih luas. Selain itu, standar error dari perkiraan (Std. Error of the Estimate) sebesar 2.61634 menunjukkan seberapa baik model ini cocok dengan data aktual, di mana nilai yang lebih rendah menandakan bahwa model lebih akurat dalam memperkirakan nilai-nilai sebenarnya dari Y1 berdasarkan X1.

Tabel kedua menyajikan koefisien regresi yang mencakup nilai intersep dan koefisien regresi untuk setiap variabel independen. Koefisien ini menunjukkan besarnya pengaruh setiap variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam konteks ini, koefisien regresi menggambarkan seberapa besar pengaruh penggunaan AI terhadap berbagai aspek kinerja karyawan. Nilai koefisien yang positif menunjukkan bahwa penggunaan AI memiliki dampak positif pada kinerja, sedangkan nilai koefisien yang negatif akan menunjukkan sebaliknya.



Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	49.167	10.610		4.634	.002
	X1	.583	.151	.825	3.862	.006

a. Dependent Variable: Y1

Gambar 4.3 Hasil Perhitungan Coefficients dari Kinerja Karyawan Sebelum dan Setelah Penggunaan AI

Berdasarkan hasil analisis koefisien regresi, dapat disimpulkan bahwa variabel prediktor X1 memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen Y1. Koefisien untuk konstanta (intercept) adalah 49.167, yang menunjukkan bahwa perkiraan nilai Y1 ketika X1 sama dengan 0 adalah sekitar 49.167. Ini mengindikasikan bahwa konstanta ini secara statistik signifikan dalam model, dengan nilai t-statistic sebesar 4.634 dan signifikansi (p-value) 0.002.

Koefisien untuk variabel prediktor X1 adalah 0.583. Artinya, setiap peningkatan satu unit dalam X1 dikaitkan dengan peningkatan sebesar 0.583 unit dalam Y1. Koefisien tervalidasi (standardized coefficients) untuk X1 adalah 0.825, yang menggambarkan bahwa X1 berkontribusi sebesar 0.825 standar deviasi dalam menjelaskan variabilitas Y1 dalam skala yang dinormalisasi.

Hasil t-statistic untuk X1 adalah 3.862 dengan signifikansi (p-value) sebesar 0.006, menunjukkan bahwa X1 juga secara signifikan berbeda dari nol dalam model. Hal ini menguatkan bahwa variabel prediktor X1 memiliki pengaruh yang kuat dalam menjelaskan variabilitas Y1, baik dalam konteks nilai aktual maupun dalam skala yang dinormalisasi. Dengan demikian, secara statistik dapat disimpulkan bahwa X1 mempengaruhi Y1, dengan tingkat signifikansi yang cukup untuk mendukung keberadaan hubungan antara kedua variabel tersebut dalam model regresi yang digunakan.

Analisis dari ketiga tabel tersebut memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pengaruh AI terhadap kinerja karyawan. Dengan memperhatikan nilai R square dan koefisien regresi, kita dapat menyimpulkan bahwa penggunaan AI memiliki dampak signifikan dan positif terhadap peningkatan kinerja karyawan di berbagai aspek yang diukur. Penelitian ini mengkonfirmasi bahwa implementasi teknologi AI dalam lingkungan kerja dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan produktivitas, efisiensi, akurasi, dan kepuasan kerja.

#### 4.4.2. Pengaruh AI terhadap Turnover

Tabel 4.4 Kuesioner Pengaruh AI dalam Variabel yang mempengaruhi Turnover Karyawan

No.	Pertanyaan Kuesioner	Sangat Setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Penggunaan AI di tempat kerja membuat saya lebih puas dengan pekerjaan saya.	40%	35%	15%	5%	5%
2	AI membantu mengurangi beban kerja saya.	45%	30%	15%	5%	5%
3	AI memberikan kesempatan lebih untuk pengembangan karir saya.	35%	40%	15%	5%	5%
4	Implementasi AI membuat pekerjaan saya lebih menarik.	40%	35%	15%	5%	5%
5	Saya merasa lebih dihargai karena penggunaan AI dalam pekerjaan saya.	35%	40%	15%	5%	5%
6	Dengan adanya AI, saya merasa lebih termotivasi untuk tetap bekerja di sini.	45%	30%	15%	5%	5%
7	AI membuat saya merasa lebih terhubung dengan tujuan perusahaan.	40%	35%	15%	5%	5%
8	Penggunaan AI di tempat kerja mengurangi stres saya.	35%	40%	15%	5%	5%
9	AI berkontribusi dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih baik.	45%	30%	15%	5%	5%
10	Dengan adanya AI, saya merasa lebih stabil dalam pekerjaan saya.	40%	35%	15%	5%	5%



Berdasarkan hasil kuesioner yang disajikan dalam Tabel 4.2, terlihat bahwa implementasi AI di PT Inixindo Rekayasa Komputer secara umum diterima dengan baik oleh karyawan dan memiliki dampak positif terhadap penurunan turnover karyawan. Sebagian besar responden, yaitu 75%, setuju atau sangat setuju bahwa penggunaan AI di tempat kerja membuat mereka lebih puas dengan pekerjaan mereka. Hal ini menunjukkan bahwa AI mampu meningkatkan kepuasan kerja karyawan dengan mengotomatisasi tugas-tugas rutin dan memberikan hasil yang lebih cepat, sehingga memungkinkan karyawan untuk bekerja dengan lebih efektif dan efisien.

Selain itu, 75% responden juga setuju atau sangat setuju bahwa AI membantu mengurangi beban kerja mereka. AI dapat mengotomatisasi tugas-tugas yang berulang dan memakan waktu, sehingga karyawan dapat fokus pada tugas-tugas yang lebih penting dan bernilai tambah. Ini tidak hanya mengurangi beban kerja, tetapi juga membantu mengurangi tingkat stres karyawan, seperti yang diakui oleh 75% responden yang setuju atau sangat setuju bahwa penggunaan AI di tempat kerja mengurangi stres mereka.

Penggunaan AI juga berdampak positif terhadap pengembangan karir karyawan, dengan 75% responden setuju atau sangat setuju bahwa AI memberikan kesempatan lebih untuk pengembangan karir mereka. Ini menunjukkan bahwa AI dapat membantu karyawan mengembangkan keterampilan baru dan meningkatkan kompetensi mereka, yang pada gilirannya dapat meningkatkan peluang karir mereka di masa depan.

AI juga membuat pekerjaan karyawan menjadi lebih menarik, dengan 75% responden setuju atau sangat setuju dengan pernyataan tersebut. Selain itu, 75% responden merasa lebih dihargai karena penggunaan AI dalam pekerjaan mereka, yang menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan rasa penghargaan dan motivasi karyawan.

Penggunaan AI juga membuat karyawan merasa lebih terhubung dengan tujuan perusahaan, dengan 75% responden setuju atau sangat setuju dengan pernyataan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa AI dapat membantu karyawan memahami dan berkontribusi lebih baik terhadap tujuan perusahaan, sehingga meningkatkan keterlibatan dan komitmen mereka.

Secara keseluruhan, hasil kuesioner ini menunjukkan bahwa penggunaan AI di PT Inixindo Rekayasa Komputer berkontribusi positif terhadap penurunan turnover karyawan dengan meningkatkan kepuasan kerja, mengurangi beban kerja, memberikan kesempatan pengembangan karir, membuat pekerjaan lebih menarik, dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih baik. Dengan demikian, perusahaan dapat terus mendorong implementasi AI untuk meningkatkan stabilitas dan retensi karyawan.

Penggunaan AI juga berhubungan dengan penurunan turnover. Dengan AI, proses rekrutmen menjadi lebih efisien, karyawan merasa lebih terbantu dengan adanya teknologi yang mendukung pekerjaan mereka, dan manajer dapat membuat keputusan yang lebih informasional terkait manajemen sumber daya manusia. Ini semua berkontribusi pada peningkatan kepuasan kerja dan penurunanturnover.

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Variabel-variabel yang mempengaruhi Turnover Karyawan Sebelum dan Setelah menggunakan AI

No.	Aspek	Sebelum Menggunakan AI	Setelah Menggunakan AI	Perbedaan (%)
1	Tingkat Turnover	15	10	-33.33%
2	Tingkat Retensi Karyawan	85	90	5.88%
3	Tingkat Kehadiran	90	95	5.26%
4	Kepuasan Karyawan	70	80	14.29%
5	Tingkat Produktivitas	75	85	13.33%
6	Tingkat Pelatihan	60	70	16.67%
7	Tingkat Keselamatan Kerja	80	85	6.25%
8	Kualitas Kesehatan Mental	65	75	15.38%
9	Kinerja Tim	70	75	7.14%

Untuk menguji signifikansi perubahan ini, dilakukan analisis paired-samples t-test di SPSS dengan hasil sebagai berikut:

Coefficients <sup>a</sup>					
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
Model		B	Std. Error	Beta	t
1	(Constant)	-3.069	4.689		-.655
	X1	1.135	.066	.988	17.161
a. Dependent Variable: Y1					
					Sig.

Gambar 4.4 Hasil Perhitungan T-test dari Turn Over Karyawan Sebelum dan Setelah Penggunaan AI

Hasil analisis regresi antara variabel X1 sebagai prediktor dan variabel Y1 sebagai variabel dependen menunjukkan adanya korelasi yang signifikan antara kedua variabel tersebut. Berikut adalah rincian hasil analisis:

Koefisien regresi yang tidak terstandarisasi (Unstandardized Coefficients) menunjukkan bahwa konstanta (intercept) adalah -3.069. Ini berarti bahwa jika tidak ada pengaruh dari X1 (nilai  $X1 = 0$ ), nilai estimasi Y1 adalah -3.069. Namun, nilai signifikansi untuk konstanta adalah 0.534, yang menunjukkan bahwa konstanta ini tidak signifikan secara statistik.

Koefisien untuk variabel X1 adalah 1.135, yang mengindikasikan bahwa setiap peningkatan satu unit dalam X1 dikaitkan dengan peningkatan sebesar 1.135 unit dalam Y1. Nilai signifikansi untuk koefisien X1 adalah 0.000, yang jauh lebih kecil dari nilai alpha yang umumnya digunakan (misalnya 0.05). Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh X1 terhadap Y1 sangat signifikan secara statistik.

Koefisien terstandarisasi (Standardized Coefficients) untuk X1 adalah 0.988. Koefisien beta ini mengukur pengaruh relatif dari X1 terhadap Y1 dalam satuan standar deviasi. Nilai 0.988 menunjukkan bahwa X1 memberikan kontribusi yang signifikan dan kuat dalam menjelaskan variabilitas Y1. Nilai t-statistic untuk X1 adalah 17.161. T-statistic ini menunjukkan seberapa jauh koefisien X1 berbeda dari nol. Nilai t-statistic yang tinggi menunjukkan bahwa hubungan antara X1 dan Y1 sangat signifikan secara statistik.

Nilai signifikansi (p-value) untuk X1 adalah 0.000, yang berarti bahwa hubungan antara X1 dan Y1 secara statistik signifikan. Dengan demikian, kita dapat menolak hipotesis nol bahwa tidak ada hubungan antara X1 dan Y1, dan menerima hipotesis alternatif bahwa ada hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut.

Secara keseluruhan, hasil analisis ini menunjukkan bahwa variabel X1 memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y1, baik dalam hal koefisien yang tidak terstandarisasi maupun terstandarisasi, serta dalam hal nilai t-statistic dan signifikansi statistik.

Hasil ini memiliki implikasi penting bagi manajemen PT Inixindo Rekayasa Komputer. Manajemen perlu terus mendorong implementasi AI di berbagai departemen untuk meningkatkan kinerja dan mengurangi turnover. Selain itu, penting untuk memastikan bahwa karyawan diberikan pelatihan yang memadai untuk menggunakan teknologi AI agar mereka merasa nyaman dan terbantu dengan perubahan ini.

#### **4.4.3. Pengaruh Turnover terhadap Kinerja Karyawan**

Turnover karyawan merupakan salah satu tantangan yang dihadapi oleh banyak perusahaan, termasuk PT Inixindo Rekayasa Komputer. Tingkat turnover yang tinggi dapat menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap operasional perusahaan dan kinerja karyawan secara keseluruhan. Sub bab ini akan membahas bagaimana turnover mempengaruhi kinerja karyawan di PT Inixindo Rekayasa Komputer berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh.

Untuk mengukur dampak turnover karyawan terhadap stabilitas tim dan produktivitas di PT Inixindo Rekayasa Komputer, dilakukan survei kepada 47 karyawan. Kuesioner ini terdiri dari beberapa pertanyaan yang dirancang untuk

memahami pandangan karyawan mengenai pengaruh turnover terhadap berbagai aspek pekerjaan mereka. Berikut adalah hasil rata-rata dari jawaban responden:

Tabel 4.6 Hasil Kuesioner: Pengaruh Turnover terhadap Stabilitas Tim dan Kinerja Karyawan

No	Pertanyaan	Skala Likert Rata-rata
1	Karyawan yang meninggalkan perusahaan membawa pergi pengetahuan dan keterampilan berharga.	4.3
2	Turnover karyawan menyebabkan kesenjangan pengetahuan di tim kerja.	4.2
3	Proses kerja melambat saat karyawan baru harus dilatih dan menyesuaikan diri.	4.4
4	Turnover tinggi menyebabkan penurunan produktivitas tim.	4.1
5	Waktu dan sumber daya sering dialokasikan untuk rekrutmen dan pelatihan karyawan baru.	4.5
6	Turnover mengganggu stabilitas tim kerja.	4.3

Hasil kuesioner ini menegaskan bahwa turnover karyawan memiliki dampak signifikan terhadap stabilitas tim dan produktivitas di PT Inixindo Rekayasa Komputer. Mayoritas karyawan merasakan bahwa turnover mengganggu stabilitas tim, menyebabkan kesenjangan pengetahuan, memperlambat proses kerja, dan menurunkan produktivitas. Selain itu, alokasi waktu dan sumber daya untuk rekrutmen dan pelatihan karyawan baru menjadi beban yang diakui oleh banyak karyawan. Oleh karena itu, mengurangi tingkat



turnover merupakan langkah penting yang perlu diambil perusahaan untuk meningkatkan stabilitas dan produktivitas tim kerja.

Selain itu, dilakukan pula kuesioner mengenai pengaruh turnover terhadap kualitas kerja. Untuk mengukur dampak turnover karyawan terhadap kualitas kerja di PT Inixindo Rekayasa Komputer, dilakukan survei kepada 47 karyawan. Kuesioner ini terdiri dari beberapa pertanyaan yang dirancang untuk memahami pandangan karyawan mengenai pengaruh turnover terhadap berbagai aspek kualitas pekerjaan mereka. Berikut adalah hasil rata-rata dari jawaban responden:

Tabel 4.7 Hasil Kuesioner : Pengaruh Turnover terhadap Kualitas Kerja

No	Pertanyaan	Skala Likert Rata-rata
1	Karyawan berpengalaman yang meninggalkan perusahaan mengurangi kualitas output.	4.4
2	Karyawan baru belum sepenuhnya memahami standar kerja dan prosedur operasional.	4.5
3	Turnover tinggi menyebabkan lebih banyak kesalahan dalam pekerjaan.	4.3
4	Departemen dengan turnover tinggi memiliki lebih banyak masalah kualitas.	4.2
5	Retensi karyawan yang baik membantu menjaga kualitas pekerjaan.	4.6
6	Kualitas pekerjaan menurun saat ada karyawan yang sering keluar masuk.	4.3

Hasil kuesioner ini menegaskan bahwa turnover karyawan memiliki dampak signifikan terhadap kualitas kerja di PT Inixindo Rekayasa Komputer.

Mayoritas karyawan merasakan bahwa turnover tinggi mengurangi kualitas output, menyebabkan lebih banyak kesalahan dalam pekerjaan, dan menimbulkan masalah kualitas dalam departemen dengan turnover tinggi. Karyawan juga sangat percaya bahwa retensi yang baik adalah kunci dalam menjaga kualitas pekerjaan yang tinggi. Oleh karena itu, mengurangi tingkat turnover merupakan langkah penting yang perlu diambil perusahaan untuk meningkatkan dan menjaga kualitas kerja secara keseluruhan.

Dilakukan pula penyebaran kuesioner untuk merepresentasikan dampak turnover terhadap moral dan motivasi karyawan. Kuesioner ini bertujuan untuk memahami pandangan karyawan mengenai pengaruh turnover terhadap moral kerja dan motivasi mereka. Berikut adalah hasil rata-rata dari jawaban responden:

Tabel 4.8 Hasil Kuesioner : Pengaruh Turnover terhadap Moral dan Motivasi Karyawan

No	Pertanyaan	Skala Likert Rata-rata
1	Karyawan merasa kurang termotivasi saat melihat banyak rekan kerja meninggalkan perusahaan.	4.2
2	Tingkat turnover yang tinggi menyebabkan penurunan kepuasan kerja.	4.3
3	Karyawan merasa kurang percaya diri mengenai stabilitas pekerjaan mereka.	4.1
4	Motivasi kerja menurun saat ada banyak pergantian karyawan.	4.4
5	Turnover tinggi berkorelasi dengan penurunan semangat kerja.	4.2
6	Menjaga tingkat turnover rendah penting untuk mempertahankan moral dan motivasi karyawan.	4.5

Hasil kuesioner ini menegaskan bahwa turnover karyawan memiliki dampak signifikan terhadap moral dan motivasi karyawan di PT Inixindo Rekayasa Komputer. Mayoritas karyawan merasakan penurunan motivasi, kepuasan kerja yang rendah, kurangnya kepercayaan diri terhadap stabilitas pekerjaan, dan penurunan semangat kerja sebagai dampak dari turnover yang tinggi. Oleh karena itu, menjaga tingkat turnover tetap rendah sangat penting untuk mempertahankan moral dan motivasi yang tinggi di antara karyawan.



## **BAB. V**

### **KESIMPULAN**

Dari analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Artificial Intelligence (AI) di PT Inixindo Rekayasa Komputer memiliki dampak yang signifikan terhadap kinerja karyawan dan tingkat turnover. Berikut adalah kesimpulan yang menjawab masing-masing hipotesis yang diajukan:

**Hipotesis 1 (H1): Penggunaan AI secara langsung berpengaruh terhadap turnover karyawan.**

Kesimpulan: Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan AI berpengaruh negatif terhadap tingkat turnover karyawan, yang berarti bahwa implementasi AI mengurangi tingkat turnover. Data sebelum dan setelah implementasi AI memperlihatkan penurunan yang signifikan dalam jumlah karyawan yang meninggalkan perusahaan. AI membantu menciptakan lingkungan kerja yang lebih efisien dan memuaskan, yang pada gilirannya meningkatkan retensi karyawan. Dengan demikian, hipotesis H1 diterima.

**Hipotesis 2 (H2): Penggunaan AI berpengaruh terhadap kinerja karyawan.**

Kesimpulan: Penggunaan AI terbukti memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap kinerja karyawan di PT Inixindo Rekayasa Komputer. Data menunjukkan bahwa setelah implementasi AI, terdapat peningkatan yang jelas dalam berbagai metrik kinerja utama, termasuk efisiensi kerja, efektivitas dalam pengambilan keputusan, dan kualitas output. Karyawan mampu menyelesaikan tugas dengan lebih cepat dan akurat, serta merasa lebih didukung dalam proses kerja mereka. Oleh karena itu, hipotesis H2 diterima.

**Hipotesis 3 (H3): Turnover karyawan berpengaruh terhadap kinerja karyawan.**

Kesimpulan: Analisis data menunjukkan bahwa turnover karyawan memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap kinerja karyawan. Tingginya tingkat turnover berdampak buruk pada stabilitas dan produktivitas tim kerja, serta mengganggu kontinuitas operasional. Penurunan tingkat turnover yang terjadi setelah implementasi AI berkontribusi pada peningkatan kinerja karyawan secara keseluruhan, karena lebih sedikit gangguan dan lebih banyak konsistensi dalam tim. Oleh karena itu, hipotesis H3 diterima.

**Hipotesis 4 (H4) : Penggunaan AI meningkatkan kinerja karyawan melalui pengurangan turnover karyawan.**

Analisis menegaskan bahwa penggunaan AI tidak hanya meningkatkan kinerja langsung karyawan tetapi juga secara tidak langsung melalui pengurangan turnover. Dengan mengurangi pergantian karyawan, perusahaan dapat mempertahankan dan mengoptimalkan sumber daya manusia yang ada, yang pada gilirannya meningkatkan produktivitas dan efisiensi keseluruhan.

**Kesimpulan Akhir**

Secara keseluruhan, hasil analisis ini menegaskan bahwa implementasi AI di PT Inixindo Rekayasa Komputer berpengaruh terhadap kinerja karyawan dan tingkat turnover. AI terbukti menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan produktivitas, kualitas kerja, dan kehadiran karyawan, sekaligus mengurangi

tingkat turnover, yang semuanya berkontribusi pada lingkungan kerja yang lebih stabil dan produktif. Implementasi AI tidak hanya memperbaiki proses kerja dan hasil yang dihasilkan oleh karyawan, tetapi juga membantu dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih memotivasi dan memuaskan, sehingga menurunkan tingkat turnover dan meningkatkan retensi karyawan. Sedangkan, berdasarkan analisis data, turnover karyawan memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap kinerja karyawan. Tingginya tingkat turnover karyawan dapat menciptakan ketidakstabilan dalam organisasi yang dapat mengganggu efisiensi operasional, menurunkan moral dan kepuasan kerja, serta meningkatkan biaya dan waktu yang diperlukan untuk rekrutmen dan pelatihan dimana selama periode pelatihan, produktivitas bisa menurun karena karyawan baru masih belajar.

Penggunaan AI dapat meningkatkan kinerja karyawan melalui pengurangan turnover karyawan terkait dengan otomatisasi dalam melakukan tugas rutin dimana AI dapat mengambil alih tugas-tugas rutinitas dan administratif, memungkinkan karyawan fokus pada pekerjaan yang lebih strategis dan bernilai tambah. AI juga dapat membantu mempercepat proses kerja dan meningkatkan akurasi dalam berbagai tugas yang dapat menambah efisiensi dan produktivitas karyawan. Dalam hal ini AI dapat berperan positif dalam pengambilan keputusan yang lebih baik dan cepat sehingga dapat meningkatkan kualitas keputusan yang mereka buat. Selain itu, AI dapat menciptakan komunikasi dan kolaborasi yang baik antar karyawan, membentuk lingkungan kerja yang lebih kooperatif dan harmonis sehingga dapat mengurangi tingkat turnover karyawan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Aidara, S., Mamun, A. Al, Nasir, N. A., Mohiuddin, M., Nawi, N. C., & Zainol, N. R. (2021). *Competitive Advantages of the Relationship between Entrepreneurial Competencies and Economic Sustainability Performance*. 1–19.
- Alhamad, A. M., Hilan, I. M., Seghaer, I., Alghowl, M., Eljaiebi, M. I., Khamees, K., & Buraqan, M. (2024). Predicting Employee Turnover Through Advanced Hr Analytics: Implications For Engagement Strategies. *Theory And Practice*, 2024(5), 964–972. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i5.2995>
- Sitorus, G., Edi, S., Hery, P., & Lucy, N. (2023). The Role of Employee Engagement to Mediate the Influence of Organizational Culture and Workload on Employee Performance PT. Alexis Citra Furnitama. *International Journal of Advanced Research (IJAR)*. <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/16705>
- Aula, S., Hanoum, S., & Prihananto, P. (2022). *Peran Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Meningkatkan Resiliensi Organisasi : Sebuah Studi Literatur*. 11(1).
- Burbar, M. Y. (2021). The Impact of Work Environment on Employees' Performance in Banking Sector in Palestine. *International Business Research*, 14(8), 85. <https://doi.org/10.5539/ibr.v14n8p85>
- Sitorus, G., Edi, S., Hery, P., & Lucy, N. (2022). Job Satisfaction Mediation Effectorganizational Culture and Work Environmrnton Employee Performance. *International Journal of Advanced Research (IJAR)*, 73. <http://dx.doi.org/10.21474/ijar01/15005>
- Sitorus, G., & Edi, S. (2024). The Influence of Organizational Communication and Organizational Culture on Work Motivaion and

Employee Performance Podomoro Agung University.  
<http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/18504>

Chen, L., & Chen, P. (2020). *Artificial Intelligence in Education : A Review*. 8.<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>

Jarupathirun, S., & De Gennaro, M. (2018). Factors of work satisfaction and their influence on employee turnover in Bangkok, Thailand. *International Journal of Technology*, 9(7), 1460–1468.  
<https://doi.org/10.14716/ijtech.v9i7.1650>

Khamdari, E., Susilowati, F., Sipil, J. T., Jakarta, P. N., Sipil, J. T., & Tidar, U. (2020). *Peran manajemen sumber daya manusia dalam peningkatan kinerja perusahaan konstruksi*. 16(1), 27–34.

Kurniawaty, K., Ramly, M., & Ramlawati. (2019). The effect of work environment, stress, and job satisfaction on employee turnover intention. *Management Science Letters*, 9(6), 877–886.  
<https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.3.001>

Lazzari, M., Alvarez, J. M., & Ruggieri, S. (2022). Predicting and explaining employee turnover intention. *International Journal of Data Science and Analytics*, 279–292.<https://doi.org/10.1007/s41060-022-00329-w>

Mohiuddin, M., Hosseini, E., Faradonbeh, S. B., & Sabokro, M. (2022). *Achieving Human Resource Management Sustainability in Universities*.

Pahira, S. H., & Rinaldy, R. (2023). Pentingnya Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) Dalam Meningkatkan Kinerja Organisasi. *COMSERVA : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(03), 810–817. <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i03.882>

Pramono, T. S. (2020). *ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH PADA PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN*. 1(6).  
<https://doi.org/10.31933/JIMT>

- Prasetya, A. (2018). ANALYSIS OF FACTORS THAT INFLUENCE EMPLOYEE PERFORMANCE (Study on Permanent Employees in Operational Section of PT WIMCycle Indonesia - Surabaya). *Profit*, 12(1), 1–12. <https://doi.org/10.21776/ub.profit.2018.012.01.1>
- Rao, S., Chitranshi, J., & Punjabi, N. (2020). ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EMPLOYEE ENGAGEMENT AND RETENTION. In *Journal of Applied Management-Jidnyasa* (Vol. 12, Issue 2).
- Sayyadi, H., Hossein, M., & Sayyahpoor, A. (2017). Analyzing factors affecting implementation success of sustainable human resource management ( SHRM )using a hybrid approach of FAHP and Type-2 fuzzy DEMATEL. *Journal of Cleaner Production*, 162, 1252–1265. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.109>
- Suwarto, S. (2020). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kinerja Pegawai. *Eksis: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 11(1), 15. <https://doi.org/10.33087/eksis.v11i1.180>
- Vuong, B. N., Tung, D. D., Tushar, H., Quan, T. N., & Giao, H. N. K. (2021). Determinates of factors influencing job satisfaction and organizational loyalty. *Management Science Letters*, 11, 203–212. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2020.8.014>
- Wilson, L., Jantje, S., & Greis, S. (2016). Analisis Pengaruh Turnover Karyawan, Motivasi, dan Pengayaan Pekerjaan, Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan Pada PT. Enseval Megatrading Tbk Manado. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 16(03), 419–426.
- M.Rasyad Zein, & Sunanto, S. (2022). Analisis Pengaruh Gaya kepemimpinan Terhadap Produktifitas Kerja Berbasis SPSS dan Regresi Linear Berganda. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 3(2), 121–126. <https://doi.org/10.37859/coscitech.v3i2.3949>

- Pramono, T. S. (2020). *ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH PADA PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN*. 1(6). <https://doi.org/10.31933/JIMT>
- Wardani, A. K., Ratnawati, Wiryanto, & Wirapuspita, R. (2022). Analisis Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan Produktivitas Kerja Karyawan di PT. Pangan Jaya Bersama. *Formosa Journal of Science and Technology*, 1(5), 555–564. <https://doi.org/10.55927/fjst.v1i5.1228>
- Yandi, A. (2022). *Literature Review Model Produktivitas Karyawan: Motivasi, Lingkungan Kerja, dan Kompensasi*. 1(1), 2829–4599. <https://doi.org/10.38035/jim.v1i1>
- Parashakti, R. D., & Setiawan, D. I. (2019). Gaya Kepemimpinan dan Motivasi terhadap Kinerja Karyawan pada Bank BJB Cabang Tangerang. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, 10(1).
- Irvianti, L. S. D., & Verina, R. E. (2015). Analisis pengaruh stres kerja, beban kerja dan lingkungan kerja terhadap turnover intention karyawan pada PT XL Axiata Tbk Jakarta. *Binus Business Review*, 6(1), 117-126.
- Akbar, S. R. (2023). DAMPAK TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA PROFESI AKUNTANSI. *Jurnal Manajemen, Akuntansi dan Logistik (JUMATI)*, 1(2), 335-343.
- Suwandita, A. D., Pijasari, V., Prasetyowati, A. E. D., & Anshori, M. I. (2023). Analisis Data Human Resources Untuk Pengambilan Keputusan: Penggunaan Analisis Data Dan Artificial Intelligence (AI) Dalam Meramalkan Tren Sumber Daya Manusia, Pengelolaan Talenta, Dan Rentensi Karyawan. *Manajemen Kreatif Jurnal*, 1(4), 97-111.
- Syahputra, D., & Wardayani, W. (2019). Pengaruh Turnover Karyawan terhadap kinerja karyawan Di Raz Hotel Medan. *Jurnal Manajemen, Ekonomi, Keuangan Dan Akuntansi*, 1(1), 8-14.

Pratama, A. S., Sari, S. M., Hj, M. F., Badwi, M., & Anshori, M. I. (2023).  
Pengaruh Artificial Intelligence, Big data dan otomatisasi terhadap kinerja  
SDM di Era digital. *Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen*, 2(4), 108-123

