

**PENGARUH PEMANFAATAN TEKNOLOGI *ARTIFICIAL
INTELLIGENCE* TERHADAP EFEKTIVITAS KINERJA
PEGAWAI BANK INDONESIA DENGAN *DIGITAL LITERACY*
SEBAGAI VARIABEL INTERVENING**

TESIS

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-2
Program Studi Magister Manajemen



Disusun oleh:
Reza Fadli Hutagalung
NIM. 20402400329

HALAMAN JUDUL

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
SEMARANG
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

Usul Penelitian Untuk Tesis

PENGARUH PRODUKTIVITAS KERJA DAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* TERHADAP EFEKTIVITAS KINERJA PEGAWAI BANK INDONESIA DENGAN *DIGITAL LITERACY* SEBAGAI VARIABEL INTERVENING

Disusun Oleh :

Reza Fadli Hutagalung
NIM. 20402400329

Telah disetujui oleh pembimbing dan selanjutnya
Dapat diajukan kehadapan sidang panitia ujian usulan penelitian

Tesis
Program Magister Manajemen
Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Semarang, 22 April 2025

Pembimbing,

Prof. Dr. Ibnu Khajar, SE, M.Si

TESIS

PENGARUH PEMANFAATAN TEKNOLOGI *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* TERHADAP EFEKTIVITAS KINERJA PEGAWAI BANK INDONESIA DENGAN *DIGITAL LITERACY* SEBAGAI VARIABEL INTERVENING

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Disusun oleh :
Reza Fadli Hutagalung
NIM. 20402400329

Telah disetujui oleh pembimbing dan selanjutnya
dapat diajukan kehadapan sidang panitia ujian penelitian tesis
Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Semarang, 18 Juni 2025
Pembimbing,

Prof. Dr. Ibu Khajar, S.E, M.Si

HALAMAN PERSETUJUAN TESIS SETELAH UJIAN

PENGARUH PEMANFAATAN TEKNOLOGI *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* TERHADAP EFEKTIVITAS KINERJA PEGAWAI BANK INDONESIA DENGAN *DIGITAL LITERACY* SEBAGAI VARIABEL INTERVENING

Disusun oleh :
Reza Fadli Hutagalung
NIM. 20402400329

Telah dipertahankan di depan penguji
Pada tanggal 1 Juli 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing

Prof. Dr. Ibnu Khajar, S.E, M.Si

Penguji I

Prof. Dr. Budhi Cahyono, S.E, M.Si

Penguji II

Prof. Dr. Mulyana, S.E, M.Si

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh Gelar Magister Manajemen
Tanggal 1 Juli 2025



Prof. Dr. Ibnu Khajar, S.E, M.Si
Ketua Program Studi Magister Manajemen

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

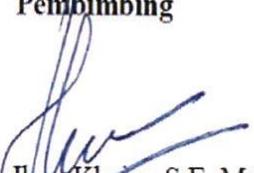
Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Reza Fadli Hutagalung
NIM : 20402400329
Program Studi : Magister Manajemen
Fakultas : Ekonomi
Universitas : Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang berjudul "**Pengaruh Pemanfaatan Teknologi *Artificial Intelligence* Terhadap Efektivitas Kinerja Pegawai Bank Indonesia Dengan *Digital Literacy* Sebagai Variabel Intervening**" merupakan karya peneliti sendiri dan tidak ada unsur plagiarism dengan cara yang tidak sesuai etika atau tradisi keilmuan. Peneliti siap menerima sanksi apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran etika akademik dalam laporan penelitian ini.

Semarang, 16 Juni 2025

Pembimbing


Prof. Dr. Ibnu Khajar, S.E., M.Si
NIK. 210491028

Yang menyatakan,


Reza Fadli Hutagalung
NIM. 20402400329

PERNYATAAN - PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : Reza Fadli Hutagalung
NIM : 20402400329
PROGRAM STUDI : Magister Manajemen
FAKULTAS : Ekonomi

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/ Disertasi dengan judul:

PENGARUH PEMANFAATAN TEKNOLOGI *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* TERHADAP EFEKTIVITAS KINERJA PEGAWAI BANK INDONESIA DENGAN *DIGITAL LITERACY* SEBAGAI VARIABEL INTERVENING

Dan menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-ekslusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 16 Juni 2025

Yang bertanda tangan,

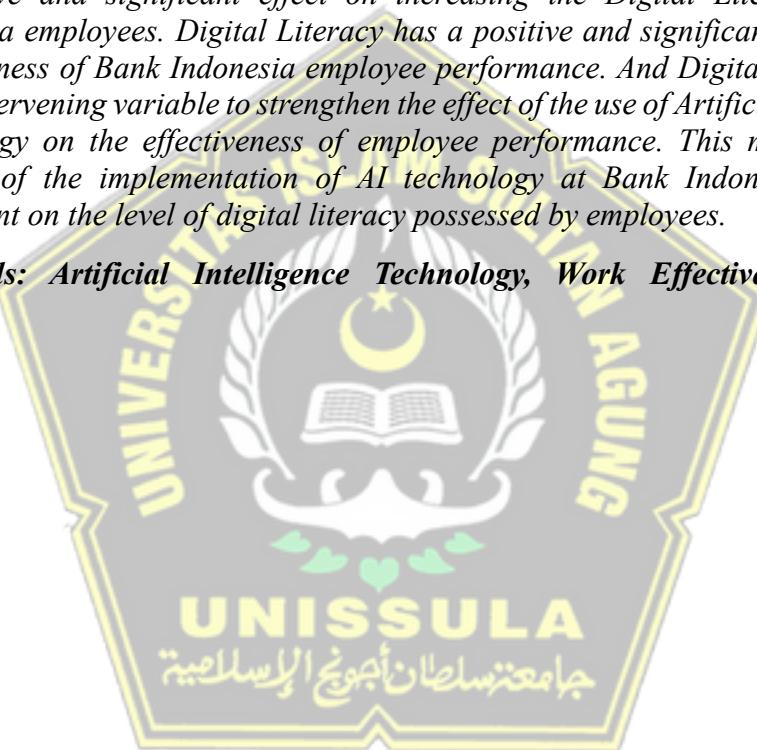


Reza Fadli Hutagalung
20402400329

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the effect of the use of Artificial Intelligence technology on the effectiveness of Bank Indonesia employee performance with Digital Literacy as an intervening variable. Respondents in this study were 100 Bank Indonesia employees determined by the census method. This empirical research is an explanatory quantitative research using the Structural Equation Model (SEM) based on Partial Least Square (PLS) with the help of the SmartPLS.4 program as a data analysis tool. The results of this study show that Artificial Intelligence technology has a positive and significant effect on the effectiveness of Bank Indonesia employee performance. Artificial Intelligence has a positive and significant effect on increasing the Digital Literacy of Bank Indonesia employees. Digital Literacy has a positive and significant effect on the effectiveness of Bank Indonesia employee performance. And Digital Literacy acts as an intervening variable to strengthen the effect of the use of Artificial Intelligence technology on the effectiveness of employee performance. This means that the success of the implementation of AI technology at Bank Indonesia is highly dependent on the level of digital literacy possessed by employees.

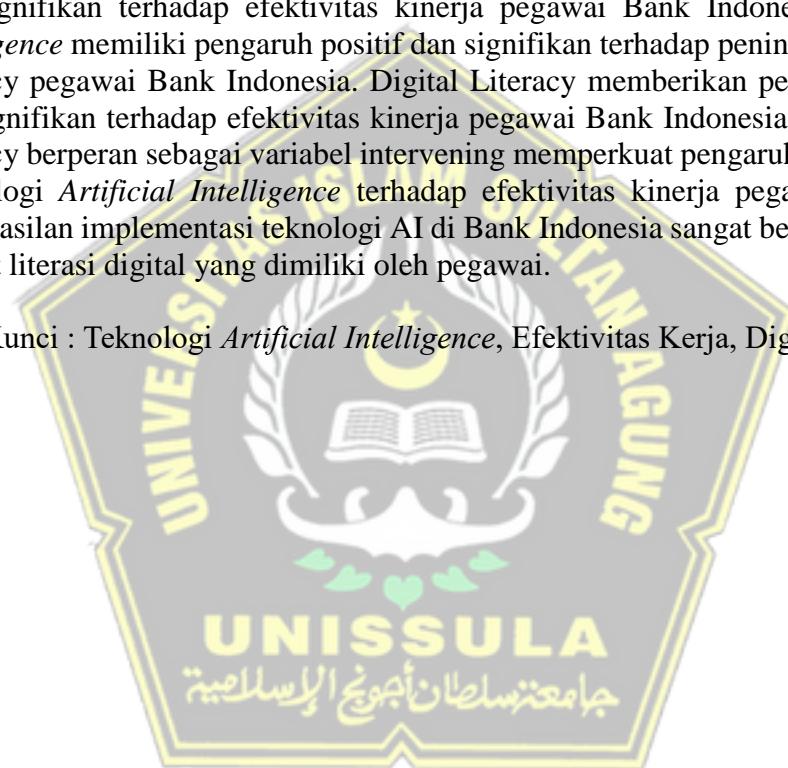
Keywords: Artificial Intelligence Technology, Work Effectiveness, Digital Literacy



ABSTRAK

Tujuan Dari Penelitian Ini Adalah Untuk mengetahui Pengaruh Pemanfaatan Teknologi *Artificial Intelligence* Terhadap Efektivitas Kinerja Pegawai Bank Indonesia Dengan *Digital Literacy* Sebagai Variabel Intervening. Responden dalam penelitian ini adalah sebanyak 100 karyawan Bank Indonesia yang ditentukan dengan metode sensus. Penelitian empiris ini merupakan explanatory quantitative research dengan menggunakan *Structural Equation Model* (SEM) berbasis *Partial Least Square* (PLS) dengan bantuan program SmartPLS.4 sebagai alat analisis data. Hasil penelitian ini Teknologi *Artificial Intelligence* terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia. *Artificial Intelligence* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan *Digital Literacy* pegawai Bank Indonesia. *Digital Literacy* memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia. Serta *Digital Literacy* berperan sebagai variabel intervening memperkuat pengaruh pemanfaatan Teknologi *Artificial Intelligence* terhadap efektivitas kinerja pegawai. Artinya, keberhasilan implementasi teknologi AI di Bank Indonesia sangat bergantung pada tingkat literasi digital yang dimiliki oleh pegawai.

Kata Kunci : Teknologi *Artificial Intelligence*, Efektivitas Kerja, *Digital Literacy*



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga dapat terselesaikan penyusunan tesis untuk memenuhi sebagian persyaratan derajat Magister program Studi Manajemen Dengan Judul

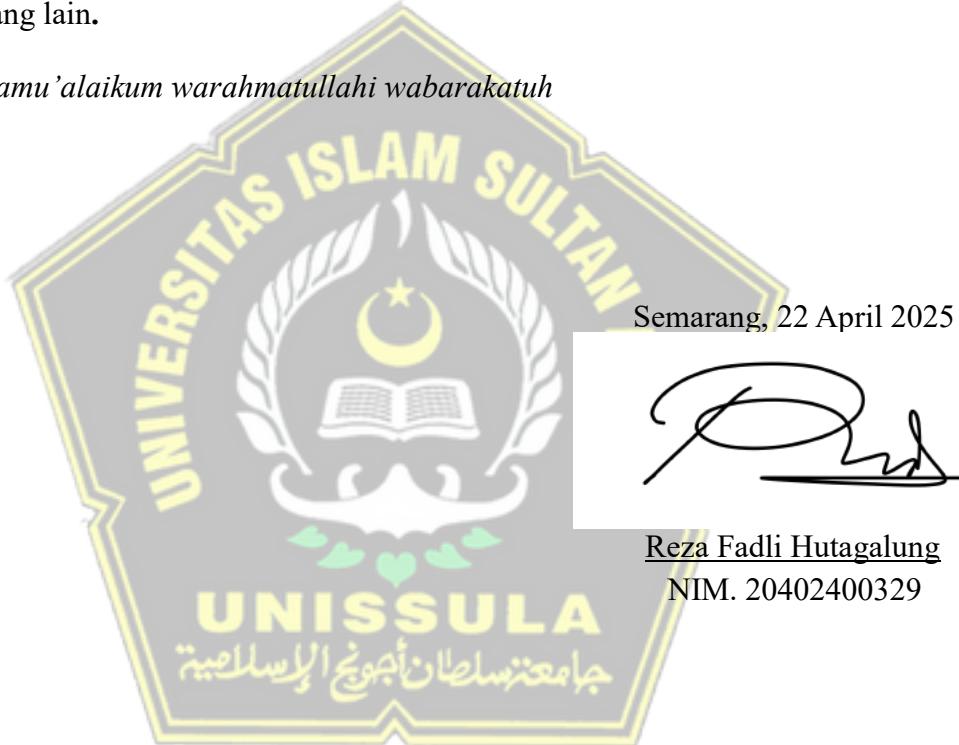
“PENGARUH PEMANFAATAN TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERHADAP EFektivitas KINERJA PEGAWAI BANK INDONESIA DENGAN DIGITAL LITERACY SEBAGAI VARIABEL INTERVENING”

Selama proses bimbingan penyusunan pra skripsi ini peneliti mendapatkan motivasi, bimbingan, dukungan dari berbagai pihak, oleh sebab itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ibnu Khajar, S.E, M.Si selaku Dosen pembimbing yang senantiasa meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan memberi arahan untuk saya menyelesaikan proposal pembuatan tesis ini.
2. Prof. Dr. Ibnu Khajar, S.E, M.Si selaku Ketua Prodi S2 Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Prof. Dr. Heru Sulistyo, S.E, M.Si selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat bermanfaat dan membantu dalam hal administrasi kegiatan bagi penulis.

5. Orang Tua, seluruh keluarga, dan teman-teman yang selalu memberi dukungan, dorongan, doa dan motivasi yang diberikan setiap harinya.
6. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan tesis ini. Penulis menyadari adanya kekurangan dalam penulisan proposal penelitian tesis, maka saran dan kritik sangat diperlukan dalam membangun penyusunan proposal ini dan semoga bermanfaat bagi orang lain.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh



Semarang, 22 April 2025

A black ink signature of the name "Reza Fadli Hutagalung".

Reza Fadli Hutagalung

NIM. 20402400329

DAFTAR ISI

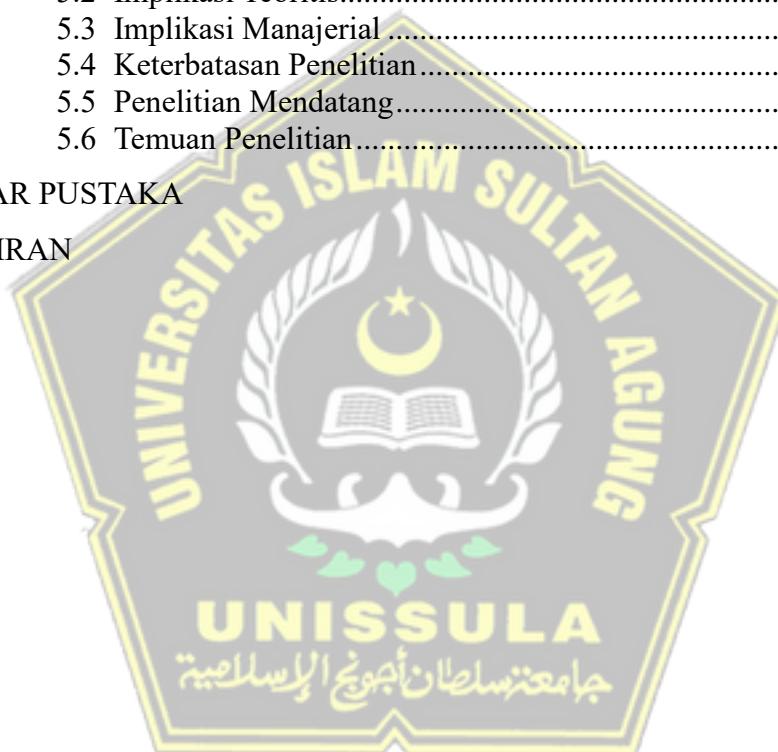
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERSETUJUAN TESIS SETELAH UJIAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	v
PERNYATAAN - PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Penelitian.....	10
1.4 Manfaat Penelitian	11
1.4.1 Manfaat Akademik.....	11
1.4.2 Manfaat Teori.....	12
1.4.3 Manfaat Praktis	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	15
2.1 Teori Adopsi Teknologi (<i>Technology Acceptance Model-TAM</i>)	15
2.2 Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)	18
2.3 Efektivitas Kinerja Pegawai.....	25
2.4 Pemanfaatan Teknologi <i>Artificial Intelligence</i>	29
2.5 <i>Digital literacy</i>	34
2.6 Penelitian Terdahulu.....	39

2.7	Hubungan Antar Variabel	42
2.7.1	Pemanfaatan teknologi <i>Artificial Intelligence</i> terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia.	42
2.7.2	Pemanfaatan teknologi <i>Artificial Intelligence</i> terhadap <i>Digital Literacy</i> pegawai Bank Indonesia.	44
2.7.3	<i>Digital Literacy</i> terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia.....	45
2.7.4	<i>Digital Literacy</i> sebagai <i>intervening</i> antara pemanfaatan teknologi <i>Artificial Intelligence</i> dan efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia.	47
2.8	Model Empirik Penelitian	48
BAB III METODE PENELITIAN		50
3.1	Jenis Penelitian.....	50
3.2	Variabel dan Indikator.....	50
3.3	Sumber Data.....	51
3.4	Metode Pengumpulan Data	52
3.5	Responden.....	52
3.6	Teknik Analisis	53
3.6.1	Analisis Statistik Deskriptif.....	54
3.6.2	Analisis Smart PLS.....	54
3.6.3	Model Measurement (Outer Model).....	54
3.6.4	Model Structural (Inner Model).....	56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		61
4.1	Karakteristik Responden	61
4.2	Deskripsi Variabel	65
4.2.1	Teknologi <i>Artificial Intelligence</i>	65
4.2.2	Kinerja Pegawai.....	67
4.2.3	Digital Literacy	68
4.3	Pengujian Outer Model	71
4.3.1	Pengujian Validitas Konvergen (<i>Convergent Validity</i>)	71
4.3.2	Pengujian Validitas Diskriminan (<i>Discriminant Validity</i>) .	74
4.3.3	Uji Reliabilitas	76
4.4	Pengujian Inner Model	77
4.4.1	Koefisien Determinasi (R^2).....	77
4.4.2	Goodness of Fit (GoF)	78
4.4.3	Ukuran Pengaruh F^2 (<i>Effect Size</i>)	79
4.4.4	<i>Q-Square Predictive Relevance</i> (Q2).....	81
4.4.5	Indeks Kesesuaian Normal (NFI)	82
4.4.6	Uji Hipotesis Pengaruh Langsung (<i>Direct Effect</i>)	83
4.4.7	Uji Hipotesis Pengaruh Tidak Langsung (<i>Indirect Effect</i>).	84
4.5	Pembahasan.....	85
4.5.1	Pemanfaatan teknologi <i>Artificial Intelligence</i> Berpengaruh Terhadap Efektivitas Kinerja Pegawai Bank Indonesia....	85

4.5.2 Pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence Berpengaruh Terhadap Digital Literacy pegawai Bank Indonesia.....	88
4.5.3 <i>Digital Literacy</i> Berpengaruh Terhadap Efektivitas Kinerja Pegawai Bank Indonesia.....	90
4.5.4 <i>Digital Literacy</i> Sebagai Intervening Antara Pemanfaatan Teknologi <i>Artificial Intelligence</i> dan Efektivitas Kinerja Pegawai Bank Indonesia.....	93
 BAB V PENUTUP	96
5.1 Simpulan	96
5.2 Implikasi Teoritis.....	98
5.3 Implikasi Manajerial	99
5.4 Keterbatasan Penelitian.....	100
5.5 Penelitian Mendatang.....	102
5.6 Temuan Penelitian.....	104

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu.....	39
Tabel 3.1	Variabel dan Indikator Penelitian	50
Tabel 4.1	Karakteristik Responden	61
Tabel 4.2	Deskripsi Variabel Teknologi Artificial Intelligence	65
Tabel 4.3	Deskripsi Variabel Kinerja Pegawai.....	67
Tabel 4.4	Deskripsi Variabel Digital Literacy	69
Tabel 4.5	Uji validitas konvergen	71
Tabel 4.6	Uji Validitas Diskriminan Nilai Fornell-Larcker	75
Tabel 4.7	Uji Validitas Diskriminan Nilai Cross Loadings.....	75
Tabel 4.8	Uji Composite Reliability.....	76
Tabel 4.9	Uji Koefisien determinasi (R^2).....	77
Tabel 4.10	Uji <i>Goodness of Fit</i>	79
Tabel 4.11	Uji F^2 (<i>effect size</i>).....	80
Tabel 4.12	Uji <i>Q-Square Predictive Relevance</i> (Q2)	81
Tabel 4.13	Indeks Kesesuaian Normal (NFI).....	82
Tabel 4.14	Uji Hipotesis Pengaruh Langsung (<i>Direct Effect</i>).....	83
Tabel 4.15	Uji Hipotesis Pengaruh Langsung (<i>Direct Effect</i>)	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Delapan Negara Pengguna <i>Artificial Intelligence</i> (AI).....	1
Gambar 1.2 Microsoft Co-Pilot: What Is It And How Does it Work?.....	4
Gambar 2.1 Model Empirik Penelitian.....	49
Gambar 4.1 Outer Model.....	71
Gambar 4.2 Inner Model.....	77



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah Penelitian

Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) mengalami pertumbuhan yang cukup pesat di berbagai negara, sehingga dapat memudahkan pekerjaan manusia dan membuat pekerjaan menjadi jauh lebih efisien. Berdasarkan laporan WriterBuddy, terdapat lebih dari 24 miliar kunjungan ke aplikasi kecerdasan buatan sepanjang September 2022 hingga Agustus 2023. Jumlah tersebut hanya dilaporkan dari aplikasi kecerdasan buatan teratas. Amerika Serikat menjadi negara pengguna aplikasi kecerdasan buatan terbesar di dunia. Negeri Paman Sam menghasilkan 5,5 miliar kunjungan ke aplikasi kecerdasan buatan sepanjang September 2022 hingga Agustus 2023 (Erwin et al., 2023). Jumlah tersebut setara dengan 22,62% dari total trafik/kunjungan. Indonesia berada di posisi ketiga lebih besar dari negara maju seperti Brasil, Inggris, Jepang dan Jerman, yang menghasilkan 1,4 miliar kunjungan ke aplikasi kecerdasan buatan atau menyumbang 5,6% dari total trafik di industri kecerdasan buatan.



Gambar 1.1 Delapan Negara Pengguna *Artificial Intelligence* (AI)
Sumber: IG. [dataindonesia_id](#) 2024

Data di atas menunjukkan, bahwa negara Indonesia terus mengalami perkembangan transformasi digital yang signifikan dengan populasi mencapai 270,2 juta jiwa dan pengguna internet sebanyak 197,71 juta jiwa. Penetrasi internet yang tinggi ini mendorong banyak perusahaan yang sebelumnya menjalankan proses bisnisnya secara konvensional untuk beralih ke model digital dengan mengembangkan berbagai aplikasi inovatif (Amalia, 2023). Salah satu teknologi yang menjadi fokus utama dalam transformasi ini adalah *Artificial Intelligence* (AI) yang memungkinkan perusahaan meningkatkan efisiensi operasionalnya, terutama dalam pengelolaan dan penyimpanan data berbasis cloud. Pemanfaatan cloud computing di lingkungan perusahaan kini semakin mendalam dan transformasi digital berlangsung semakin cepat dengan dukungan analisis big data yang komprehensif (Subekti et al., 2024).

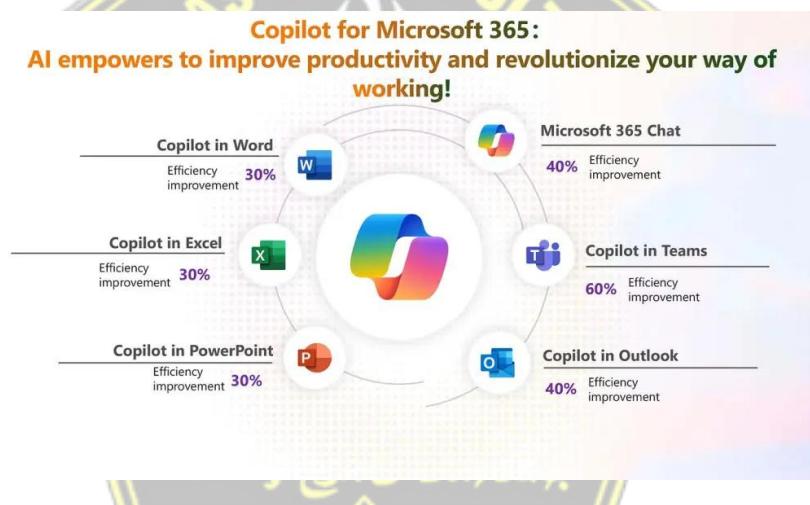
Era revolusi industri 4.0 saat ini, sektor perbankan mengalami transformasi digital yang sangat drastis. Sektor perbankan, sebagai salah satu sektor strategis nasional, menghadapi tuntutan untuk meningkatkan layanannya dengan menyediakan infrastruktur jaringan yang efisien guna memenuhi kebutuhan nasabah dan menjaga stabilitas sistem keuangan Indonesia. Tantangan baru yang dihadapi perbankan adalah kebutuhan untuk meningkatkan kapasitas, kehandalan, dan keamanan jaringan sejalan dengan pertumbuhan transaksi digital yang pesat (Abubakar & Handayani, 2022). Seiring dengan peningkatan aktivitas digital di sektor perbankan, ancaman kejahatan siber dan fraud digital juga semakin meningkat. Oleh karena itu, perbankan dituntut untuk meningkatkan keamanan digital melalui penerapan teknologi terkini, teknologi *Artificial Intelligence* (AI)

yang mampu mendeteksi pola-pola anomali dalam transaksi dan meningkatkan perlindungan terhadap nasabah (Davenport & Ronanki, 2018).

Perubahan transformasi digital, tidak hanya berdampak pada layanan perbankan kepada nasabah, tetapi juga pada dinamika internal operasional bank termasuk kinerja para pegawainya. Menurut Srikaningsih (2020), Bank Indonesia sebagai bank sentral yang memiliki peran strategis dalam menjaga stabilitas ekonomi dan moneter nasional juga tidak luput dari tuntutan adaptasi terhadap perkembangan teknologi terkini. Sebagai lembaga yang menjalankan kebijakan moneter, sistem pembayaran, dan stabilitas keuangan, Bank Indonesia perlu memastikan bahwa seluruh kantor regionalnya termasuk di Provinsi Sumatera Utara dapat mengoptimalkan kinerja pegawai dengan memanfaatkan teknologi terbaru seperti *Artificial Intelligence* (AI). Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu provinsi dengan aktivitas ekonomi yang dinamis di Indonesia. Populasi sekitar lebih dari 14 juta jiwa dan kontribusi signifikan terhadap PDB nasional, peran Bank Indonesia Regional Provinsi Sumatera Utara menjadi sangat krusial dalam mengawal kebijakan moneter dan sistem pembayaran (Oktania, Alisyah, Nainggolan, Putri, & Manihuruk, 2024).

Kompleksitas tugas yang diemban menuntut efektivitas kinerja yang optimal dari para pegawainya. Implementasi teknologi AI di Bank Indonesia Regional Provinsi Sumatera Utara telah membawa perubahan signifikan dalam cara pegawai bekerja dan menjalankan tugasnya. Teknologi AI telah diterapkan dalam berbagai aspek operasional seperti analisis data ekonomi regional, pemantauan transaksi keuangan, pengelolaan sistem pembayaran, dan pengawasan stabilitas

keuangan di wilayah Provinsi Sumatera Utara. Pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan (AI) seperti Microsoft Copilot telah menjadi katalisator peningkatan produktivitas pegawai BI. Terintegrasi dalam lingkungan Office 365, Microsoft Copilot membantu pegawai dalam mengotomatisasi pembuatan presentasi, analisis data pada Excel, pembuatan tabel informatif, dan visualisasi grafik yang komprehensif (Kelvin, Judijanto, Rumawak, Amadea, & Laksono, 2024). Sebelumnya, pegawai BI mungkin menghabiskan berjam-jam untuk menyusun laporan dan analisis data secara manual, namun dengan adanya AI pendamping ini, waktu pengerjaan tugas administratif berkurang drastis.



Gambar 1.2 Microsoft Co-Pilot: What Is It And How Does it Work?

Sumber: Bussines Models, 2024

Kemampuan Copilot dalam memberikan saran format, menganalisis tren data, dan menghasilkan konten berkualitas tinggi telah mempercepat proses kerja sekaligus meningkatkan standar output. Konsekuensinya, pegawai dapat mengarahkan lebih banyak waktu dan energi pada tugas strategis yang membutuhkan penilaian dan keahlian manusia, sehingga pencapaian target kinerja institusi menjadi lebih terukur dan efektif. Efektivitas kinerja pegawai merupakan

indikator penting dalam menilai sejauh mana seorang pegawai mampu menyelesaikan tugas-tugasnya dengan optimal. Menurut Robbins (2020), kinerja pegawai dapat diartikan sebagai hasil evaluasi terhadap pekerjaan individu berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Rivai (2017) menambahkan bahwa kinerja mencakup kualitas dan kuantitas hasil kerja sesuai dengan tanggung jawabnya. Sementara itu, Mangkunegara (2017) menjelaskan bahwa kinerja dipengaruhi oleh kemampuan, keahlian, motivasi, dan lingkungan kerja.

Pemahaman terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas kinerja sangat penting agar organisasi dapat menciptakan sistem kerja yang produktif dan efisien. Salah satu faktor yang mempengaruhi efektivitas adalah produktivitas kerja pegawai. Mangkunegara (2017) mendefinisikan produktivitas sebagai hasil kerja individu atau kelompok yang merupakan kombinasi dari kemampuan, motivasi, dan dukungan lingkungan kerja. Sutrisno (2017), produktivitas mencerminkan sikap mental untuk terus melakukan perbaikan atas capaian kerja. Sementara Sinungan (2005) menyebutkan bahwa produktivitas muncul dari interaksi antara kemampuan, keterampilan, sikap, dan perilaku kerja. Produktivitas menjadi salah satu kunci tercapainya efektivitas kinerja yang optimal. Penelitian Haliza & Oktiani (2024) menunjukkan bahwa produktivitas kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan. Damara, Yeni, & Irawan (2023), produktivitas kerja berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan kinerja pegawai PDAM Kota Solok.

Perubahan pola kerja dan lingkungan organisasi yang semakin digital turut menuntut penggunaan teknologi berbasis *Artificial Intelligence* (AI). Menurut Dedi

Nugraha dan Sri Winiarti (2014), AI dirancang untuk meniru cara berpikir manusia dan diterapkan ke dalam algoritma komputer. Russel dan Norvig (2010) menjelaskan bahwa AI memiliki kemampuan belajar, bernalar, dan menyelesaikan masalah secara otomatis. Selain itu, McCarthy (2022) menyebutkan bahwa AI bertujuan meniru proses berpikir manusia dalam menyelesaikan tugas tertentu. Pemanfaatan AI secara tepat mampu membantu pegawai menyelesaikan pekerjaan secara lebih efisien dan tepat waktu, serta mengurangi beban kerja administratif yang berulang. Penelitian Prasetyo (2024) menyatakan bahwa kecerdasan buatan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja karyawan, di mana AI membantu dalam pengelolaan data dan penyelesaian pekerjaan dengan akurasi tinggi.

Namun, pemanfaatan AI tidak dapat berjalan optimal tanpa adanya literasi digital yang baik dari pegawai. Literasi digital merupakan kompetensi penting dalam dunia kerja saat ini. Gilster (1997) mendefinisikan literasi digital sebagai kemampuan dalam memahami dan memanfaatkan informasi dari berbagai sumber digital secara efektif. Eshet (2004) menekankan bahwa literasi digital tidak hanya mencakup keterampilan teknis, tetapi juga kemampuan dalam menggunakan berbagai media digital secara optimal. Martin (2008) menyebutkan bahwa literasi digital adalah kemampuan dalam mengakses, mengelola, mengevaluasi, dan mengintegrasikan informasi digital secara tepat guna. Penelitian Mudjiono & Fatoni (2024) menunjukkan bahwa *Digital Literacy* memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas dan kinerja pegawai di sektor publik. Oladimeji et al. (2024), literasi digital memiliki efek positif yang signifikan terhadap produktivitas kerja

karyawan, terutama ketika teknologi informasi dan komunikasi digunakan untuk meningkatkan proses kerja.

Penelitian oleh Solikhun, Safii, dan Trisno (2017) menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam organisasi dapat mempercepat proses kerja dan meminimalisir kesalahan manusia. Andini dan Rachmawati (2022) menemukan bahwa pegawai dengan tingkat literasi digital tinggi mampu beradaptasi dengan baik terhadap perubahan sistem kerja digital, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap peningkatan produktivitas kerja. Penelitian Haliza dan Oktiani (2024) menyoroti pengaruh disiplin dan produktivitas kerja terhadap kinerja karyawan, namun belum mengaitkannya dengan aspek digitalisasi atau teknologi kerja modern. Izzuddin dan Ilahiyyah (2022) membahas pengaruh *user interface, brand image*, dan literasi digital terhadap minat penggunaan bank digital, tetapi belum menyinggung keterkaitan literasi digital dengan peningkatan kinerja atau produktivitas pengguna. Nurdyanto et al. (2024) serta Damara et al. (2023) menunjukkan pentingnya literasi keuangan, literasi digital, kemampuan manajerial, dan kompensasi dalam meningkatkan kinerja UMKM maupun pegawai, tetapi belum mengeksplorasi peran teknologi seperti *Artificial Intelligence* secara spesifik.

Penelitian Prasetio (2024) dan Yunita et al. (2023) menunjukkan bahwa *Artificial Intelligence* dan sistem informasi akuntansi berbasis AI berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan, tetapi belum menggali lebih dalam peran literasi digital sebagai variabel mediasi atau moderasi. Mudjiono dan Fatoni (2024) memberikan gambaran bahwa digital leadership dan *Artificial Intelligence personal*

assistance berpengaruh terhadap kinerja karyawan, serta *cyberloafing* sebagai faktor negatif, namun jumlah sampel yang terbatas (30 responden) membatasi generalisasi temuan. Rahayu dan Suaidah (2025) menunjukkan bahwa literasi digital memediasi pengaruh layanan pajak berbasis AI terhadap kepatuhan pajak, tetapi belum menelusuri efek serupa dalam konteks kinerja organisasi atau karyawan. penelitian Ichsani (2024) menemukan bahwa *Digital Literacy* tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja dosen dan tidak menjadi mediator yang efektif. Oladimeji et al. (2024) yang menekankan bahwa literasi digital mampu mendorong peningkatan produktivitas di sektor publik, terutama dengan dukungan akses terhadap teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

Kesenjangan dari berbagai penelitian terdahulu, penting bagi penelitian untuk melakukan penelitian yang lebih menyeluruh mengenai hubungan antara produktivitas kerja, artificial intelligence, dan kinerja pegawai, dengan mempertimbangkan variabel mediasi atau moderasi literasi digital. Sebagian besar penelitian masih bersifat sektoral (UMKM, perbankan, pendidikan) dan terbatas pada pendekatan kuantitatif. Kebaruan dalam penelitian ini terletak pada integrasi variabel produktivitas kerja dan pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) terhadap efektivitas kinerja pegawai, dengan menambahkan *Digital Literacy* sebagai variabel intervening pada konteks Bank Indonesia Kantor Perwakilan Provinsi Sumatera Utara. Penelitian sebelumnya lebih banyak meneliti pengaruh langsung antara produktivitas kerja atau pemanfaatan AI terhadap kinerja pegawai secara terpisah, tanpa mempertimbangkan peran *Digital Literacy* sebagai penghubung yang dapat memperkuat hubungan tersebut.

Penelitian terdahulu banyak dilakukan pada sektor swasta atau UMKM, sementara penelitian ini difokuskan pada sektor lembaga keuangan negara yang memiliki sistem kerja dan regulasi berbeda, yaitu Bank Indonesia. Penelitian ini menjadi unik karena mengkaji bagaimana tingkat literasi digital pegawai Bank Indonesia mampu menjembatani atau memediasi pengaruh produktivitas kerja dan teknologi AI dalam meningkatkan efektivitas kinerja pegawai. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperluas wawasan teoretis mengenai pentingnya peran *Digital Literacy* di era transformasi digital, tetapi juga memberikan kontribusi praktis untuk pengembangan strategi peningkatan kinerja di lembaga keuangan negara yang sedang beradaptasi dengan digitalisasi sistem kerja.

Hasil penelitian ini, dapat membuktikan bahwa produktivitas kerja memiliki pengaruh positif terhadap efektivitas kinerja pegawai di Kantor Perwakilan Bank Indonesia Regional Wilayah Provinsi Sumatera Utara. Pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) diharapkan dapat meningkatkan efektivitas kinerja dengan meningkatkan efisiensi dan kualitas pekerjaan. *Digital Literacy* berfungsi sebagai variabel intervening yang memperkuat hubungan antara produktivitas kerja dan pemanfaatan AI terhadap efektivitas kinerja. Pegawai dengan tingkat literasi digital yang tinggi lebih mampu memanfaatkan teknologi dengan baik, sehingga meningkatkan kinerja mereka. Selain itu, faktor internal dan eksternal organisasi turut mempengaruhi efektivitas penggunaan teknologi AI dalam meningkatkan kinerja pegawai.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan kontroversi studi (*research gap*) dan fenomena bisnis, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia?
2. Bagaimana pengaruh pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* terhadap *Digital Literacy* pegawai Bank Indonesia?
3. Bagaimana pengaruh *Digital Literacy* terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia?
4. Bagaimana peran *Digital Literacy* dalam memperkuat pengaruh pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di paparkan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis pengaruh pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* terhadap *Digital Literacy* pegawai Bank Indonesia.
3. Untuk menganalisis pengaruh *Digital Literacy* terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia.

4. Untuk mengetahui peran *Digital Literacy* sebagai variabel intervening dalam memperkuat pengaruh antara pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* dan efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik dalam ranah akademik maupun pengembangan teori yang berkaitan dengan manajemen sumber daya manusia, pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI), serta *Digital Literacy* di lingkungan kerja. Adapun manfaat penelitian ini dijabarkan dalam dua subbagian berikut:

1.4.1 Manfaat Akademik

Penelitian ini memberikan manfaat akademik yang signifikan, khususnya bagi pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang manajemen, teknologi informasi, dan digitalisasi organisasi.

1. Melalui pendekatan kuantitatif yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara pemanfaatan teknologi AI, *digital literacy*, dan efektivitas kinerja pegawai, hasil penelitian ini dapat menjadi sumber referensi akademik yang valid dan relevan.
2. Bagi mahasiswa dan peneliti, penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam penyusunan karya ilmiah seperti skripsi, tesis, atau disertasi yang berkaitan dengan topik manajemen kinerja, teknologi digital, serta kapabilitas SDM di era transformasi digital.
3. Penelitian ini mendorong munculnya kajian-kajian baru yang dapat mengombinasikan aspek teknologi dan manajerial secara komprehensif dalam

merespons tantangan organisasi modern, khususnya di sektor keuangan seperti Bank Indonesia.

4. Penelitian ini dapat memperluas wawasan akademik dalam memahami pentingnya *Digital Literacy* sebagai kompetensi utama yang perlu dimiliki oleh pegawai di era digital, serta bagaimana peran teknologi dapat menjadi alat bantu dalam meningkatkan produktivitas dan efektivitas kerja secara menyeluruh.

1.4.2 Manfaat Teori

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan dan penguatan teori-teori yang relevan, seperti Teori Adopsi Teknologi (*Technology Acceptance Model - TAM*):

1. Memperkuat Teori Kinerja dengan menguji sejauh mana produktivitas individu dapat berkontribusi secara langsung maupun tidak langsung terhadap efektivitas kinerja pegawai dalam konteks organisasi publik seperti Bank Indonesia.
2. Pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* dalam lingkungan kerja, penelitian ini berperan dalam memperluas pemahaman terhadap Teori Adopsi Teknologi, khususnya dalam mengkaji penerimaan dan pemanfaatan teknologi cerdas oleh pegawai serta dampaknya terhadap performa kerja mereka.
3. *Digital Literacy* sebagai variabel intervening memberikan kontribusi pada pengembangan Teori Kapabilitas Digital, yang menekankan pentingnya kompetensi digital sebagai faktor kunci dalam adaptasi terhadap perubahan teknologi dan peningkatan efektivitas kerja.

1.4.3 Manfaat Praktis

Penelitian memberikan manfaat praktis bagi pihak-pihak yang berkepentingan, khususnya bagi instansi Bank Indonesia sebagai objek penelitian. Dengan menganalisis pengaruh pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia dengan *Digital Literacy* sebagai variabel intervening, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi dan pengambilan keputusan dalam pengelolaan sumber daya manusia serta pengembangan kebijakan teknologi.

1. Bagi manajemen Bank Indonesia, penelitian ini dapat menjadi masukan dalam menyusun strategi peningkatan efektivitas kerja pegawai melalui penguatan aspek digitalisasi dan pemanfaatan teknologi terkini, khususnya *artificial intelligence*, yang kini semakin terintegrasi dalam proses kerja. Hasil temuan juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi area peningkatan produktivitas kerja pegawai serta merancang pelatihan yang mendukung peningkatan *Digital Literacy* sebagai bagian dari pengembangan kompetensi pegawai.
2. Bagi pegawai, hasil penelitian ini dapat mendorong kesadaran akan pentingnya *Digital Literacy* dan kemampuan beradaptasi dengan perkembangan teknologi dalam menunjang performa kerja. Pegawai akan lebih memahami bahwa penguasaan teknologi tidak hanya berdampak pada hasil kerja individu, tetapi juga pada efektivitas organisasi secara keseluruhan.
3. Bagi lembaga lain di sektor publik maupun swasta, penelitian ini dapat menjadi inspirasi dan referensi untuk mengadopsi pendekatan serupa dalam

meningkatkan efektivitas kinerja organisasi melalui kombinasi antara pengembangan SDM dan pemanfaatan teknologi digital secara strategis.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Pada bagian kajian teoritis ini, berisi tentang teori-teori Teori Adopsi Teknologi (*Technology Acceptance Model - TAM*), produktivitas kerja, pemanfaatan teknologi *artificial intelligence*, efektivitas kinerja dan *digital literacy*.

2.1 Teori Adopsi Teknologi (*Technology Acceptance Model - TAM*)

Technology Acceptance Model (TAM) merupakan suatu model yang dikembangkan untuk menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan dan penggunaan teknologi oleh pengguna. Teori *Technology Acceptance Model* (TAM) pertama kali diperkenalkan oleh Fred D. Davis (1989) pada tahun 1986 dalam disertasi doktoralnya di Massachusetts Institute of Technology (MIT). Model ini dikembangkan sebagai adaptasi dari *Theory of Reasoned Action* (TRA) yang dikemukakan oleh Fishbein dan Ajzen (1975). Model ini dirancang untuk memahami dan memprediksi bagaimana serta mengapa seseorang mau menerima dan menggunakan suatu teknologi informasi (Fatmawati, 2015). TAM mengonseptualisasikan bahwa penerimaan teknologi dipengaruhi oleh dua komponen utama, yaitu:

1. *Perceived Usefulness* (manfaat yang dirasakan), yaitu sejauh mana seseorang meyakini bahwa penggunaan suatu sistem teknologi akan meningkatkan kinerjanya.

2. *Perceived Ease of Use* (kemudahan penggunaan yang dirasakan), yaitu sejauh mana seseorang percaya bahwa teknologi tersebut mudah untuk dipelajari dan digunakan.

Faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan teknologi dapat berasal dari sisi pengguna maupun sistem. Dari sisi pengguna, faktor-faktor seperti aspek kognitif, karakteristik individu, kepribadian, hingga kecemasan terhadap dampak teknologi menjadi penentu utama dalam penerimaan suatu inovasi teknologi. Sementara itu, dari sisi sistem, faktor seperti infrastruktur jaringan, kualitas perangkat keras, serta stabilitas dan keandalan sistem teknologi turut berperan. Secara umum, TAM berasumsi bahwa semakin besar persepsi manfaat dan kemudahan suatu teknologi, maka semakin tinggi pula tingkat penerimaan dan intensi pengguna untuk menggunakannya dalam aktivitas sehari-hari (Winarno & Putro, 2020).

Penerapan *Technology Acceptance Model* (TAM) dianggap memiliki pengaruh yang signifikan sebagai landasan dalam memprediksi sikap dan penerimaan individu terhadap teknologi informasi. Teori ini menjelaskan bahwa terdapat sejumlah faktor yang mendorong seseorang untuk meyakini dan bersedia menggunakan teknologi yang ada. TAM mengidentifikasi sejumlah konstruksi utama yang memengaruhi penerimaan pengguna terhadap teknologi (Mustaqim, Kusyanti, & Aryadita, 2018). Terdapat lima konstruksi penting dalam model ini, yaitu:

1. *Perceived Usefulness* (PU) – Keyakinan bahwa penggunaan teknologi akan meningkatkan kinerja atau produktivitas pengguna.

2. *Perceived Ease of Use* (PEOU) – Persepsi bahwa teknologi mudah dipahami dan digunakan, tanpa memerlukan banyak usaha.
3. *Attitude Toward Using* (ATU) – Sikap atau penilaian positif/negatif seseorang terhadap penggunaan teknologi.
4. *Behavioral Intention to Use* (BI) – Niat atau keinginan seseorang untuk menggunakan teknologi dalam waktu dekat.
5. *Actual System Use* (AU) – Tingkat aktual penggunaan teknologi tersebut dalam aktivitas sehari-hari.

Technology Acceptance Model (TAM) digunakan untuk menjelaskan bagaimana pegawai Bank Indonesia menerima dan memanfaatkan teknologi *Artificial Intelligence* dalam lingkungan kerja. Tingkat persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan teknologi AI akan berpengaruh terhadap minat dan kenyamanan pegawai dalam mengadopsi teknologi tersebut, yang pada akhirnya berdampak terhadap efektivitas kinerja. Lebih lanjut, literasi digital berperan penting dalam memperkuat kedua persepsi tersebut. Pegawai dengan tingkat literasi digital yang tinggi cenderung lebih mudah memahami dan menggunakan teknologi baru, serta memiliki keyakinan lebih besar terhadap manfaat teknologi dalam menunjang tugas dan tanggung jawab mereka.

Technology Acceptance Model (TAM) dalam penelitian ini membangun pemahaman bahwa adopsi teknologi tidak hanya bergantung pada faktor teknis, melainkan juga pada faktor kognitif dan sikap individu, yang secara bersama-sama memengaruhi efektivitas penerapan teknologi dalam organisasi. Oleh karena itu, integrasi antara produktivitas kerja, literasi digital, dan pemanfaatan teknologi AI

menjadi sangat relevan untuk dikaji dalam peningkatan kinerja pegawai Bank Indonesia.

2.2 Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)

1. Pengertian Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)

Sumber daya manusia (SDM) memegang peranan penting dalam menjalankan sebuah organisasi. Menurut Wirawan (2011), SDM mencakup individu seperti pegawai, karyawan, buruh, serta tenaga kerja lainnya yang bekerja dalam suatu organisasi, baik di perusahaan, lembaga pemerintah, lembaga pendidikan, maupun institusi lainnya. Mereka direkrut untuk melaksanakan berbagai aktivitas manajerial guna mencapai tujuan organisasi. Oleh karena itu, pengelolaan SDM dalam suatu organisasi menjadi hal yang krusial agar tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai. Manajemen SDM yang baik akan menciptakan tenaga kerja yang berkualitas dan berdaya saing.

Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM). Menurut Wirawan (2011), MSDM adalah bagian dari manajemen organisasi yang berfokus pada pengelolaan tenaga kerja agar dapat menciptakan nilai ekonomi dan sosial secara efektif dan efisien dalam rangka mencapai tujuan organisasi. Armstrong (2021) mendefinisikan MSDM sebagai pendekatan strategis yang berkaitan dengan keterampilan, motivasi, pengembangan, serta pengelolaan tenaga kerja dalam suatu organisasi. Tujuan utama dari MSDM adalah membangun budaya perusahaan yang sesuai serta merancang program-program yang mendukung nilai-nilai inti perusahaan agar dapat mencapai kesuksesan.

Hasibuan (2021) menjelaskan bahwa MSDM merupakan ilmu dan seni dalam mengatur hubungan serta peran tenaga kerja agar beroperasi secara efektif dan efisien guna membantu pencapaian tujuan perusahaan, karyawan, serta masyarakat. Pendapat lain dikemukakan oleh Kenooy dalam Rusby (2017), yang menyatakan bahwa MSDM adalah metode untuk memaksimalkan hasil dari tenaga kerja dengan cara mengintegrasikan pengelolaan SDM ke dalam strategi bisnis organisasi. Berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa MSDM adalah pendekatan sistematis dalam mengelola tenaga kerja yang memiliki kompetensi sesuai dengan kebutuhan organisasi. Pengelolaan SDM yang efektif akan berdampak langsung pada pencapaian tujuan organisasi secara optimal.

2. Fungsi Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)

Manajemen sumber daya manusia memiliki peran krusial dalam sebuah organisasi untuk mengelola individu yang dibutuhkan guna mencapai tujuan bersama. Beberapa ahli mengemukakan berbagai fungsi dalam manajemen sumber daya manusia, salah satunya adalah Hasibuan (2021), yang mengklasifikasikan fungsi MSDM ke dalam sebelas aspek utama, yaitu:

a. Perencanaan (*Human Resources Planning*)

Perencanaan tenaga kerja dilakukan secara efektif dan efisien agar sesuai dengan kebutuhan perusahaan, sehingga dapat mendukung pencapaian tujuan organisasi.

b. Pengorganisasian (*Organizing*)

Proses pengorganisasian mencakup pembagian kerja, hubungan kerja, delegasi wewenang, integrasi, dan koordinasi dalam struktur organisasi agar operasional berjalan dengan optimal.

c. Pengarahan (*Directing*)

Pengarahan bertujuan untuk membimbing karyawan agar bekerja secara efektif dan efisien demi mencapai tujuan perusahaan, kesejahteraan karyawan, serta manfaat bagi masyarakat.

d. Pengendalian (*Controlling*)

Fungsi pengendalian dilakukan untuk memastikan karyawan mematuhi peraturan perusahaan dan bekerja sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

e. Pengadaan (*Procurement*)

Pengadaan mencakup proses perekrutan, seleksi, penempatan, orientasi, dan induksi guna memperoleh karyawan yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

f. Pengembangan (*Development*)

Pengembangan karyawan dilakukan melalui pendidikan dan pelatihan untuk meningkatkan keterampilan teknis, teoritis, konseptual, serta aspek moral.

g. Kompensasi (*Compensation*)

Kompensasi diberikan dalam bentuk balas jasa baik secara langsung (direct) maupun tidak langsung (indirect), berupa uang atau barang sebagai imbalan atas kontribusi karyawan kepada perusahaan.

h. Pengintegrasian (*Integration*)

Pengintegrasian bertujuan untuk menyelaraskan kepentingan perusahaan dengan kebutuhan karyawan agar tercipta hubungan kerja yang harmonis dan saling menguntungkan.

i. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pemeliharaan dilakukan untuk menjaga serta meningkatkan kondisi fisik, mental, dan loyalitas karyawan agar mereka tetap nyaman bekerja di dalam organisasi.

j. Kedisiplinan (*Discipline*)

Kedisiplinan mencerminkan kesadaran dan kepatuhan karyawan terhadap aturan perusahaan dan norma sosial. Fungsi ini menjadi kunci utama dalam mencapai tujuan organisasi secara maksimal.

k. Pemberhentian (*Separation*)

Pemberhentian merupakan proses penghentian hubungan kerja antara karyawan dan perusahaan, baik karena pensiun, pemutusan kerja, maupun alasan lainnya.

3. Pendekatan Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)

Sebagai Upaya untuk mencapai tujuan organisasi, diperlukan berbagai pendekatan dalam memahami dan menerapkan praktik manajemen sumber daya manusia (SDM). Menurut Davis (1991), terdapat lima pendekatan utama yang dapat digunakan dalam manajemen SDM, yaitu:

a. Pendekatan Strategis

Manajemen SDM harus berperan aktif dalam mendukung dan melaksanakan strategi organisasi. Jika praktik SDM tidak selaras dengan tujuan strategis perusahaan, maka potensi SDM tidak dapat dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu, fungsi SDM harus terintegrasi dengan strategi perusahaan agar dapat memberikan kontribusi yang efektif.

b. Pendekatan Manajerial

Manajemen SDM bukan hanya tanggung jawab departemen SDM, tetapi juga merupakan tanggung jawab setiap manajer di dalam organisasi. Setiap manajer lini memiliki peran dalam pencarian, pengembangan, serta pemeliharaan kualitas SDM. Pendekatan ini mengadopsi konsep manajemen modern yang telah dikembangkan oleh tokoh-tokoh seperti Taylor, Fayol, dan Lilian Gilbert, termasuk dalam aspek deskripsi dan spesifikasi jabatan, perencanaan SDM, seleksi, penempatan, evaluasi karyawan, serta sistem kompensasi.

c. Pendekatan Sistem

SDM harus dinilai berdasarkan kontribusinya terhadap produktivitas organisasi. Dalam praktiknya, manajemen SDM berfungsi sebagai sistem terbuka (*open system*), di mana setiap elemen dalam organisasi saling berhubungan dan saling mempengaruhi. Selain itu, SDM juga dipengaruhi oleh lingkungan eksternal, sehingga pengelolaannya harus mempertimbangkan faktor-faktor yang lebih luas.

d. Pendekatan Proaktif

Pendekatan ini menekankan bahwa manajemen SDM harus mampu mengantisipasi tantangan serta peluang yang dapat muncul di masa depan. Dengan bersikap proaktif, organisasi dapat meningkatkan kontribusi SDM bagi kepentingan karyawan sekaligus mendukung keberlanjutan perusahaan.

e. Pendekatan Sumber Daya Manusia (SDM)

Pendekatan ini berlandaskan pada asumsi bahwa motivasi kerja dan kepuasan karyawan akan meningkat jika kebutuhan mereka diperhatikan. Oleh karena itu, keseimbangan antara kebutuhan organisasi dan kebutuhan individu harus dijaga agar tercipta lingkungan kerja yang harmonis dan produktif.

4. Tujuan Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)

Sumber daya manusia memegang peran penting dalam mencapai tujuan organisasi. Oleh karena itu, manajemen sumber daya manusia (MSDM) harus berorientasi pada upaya mendapatkan karyawan yang sesuai dengan kebutuhan organisasi. Menurut Sedarmayanti (2019), tujuan utama MSDM adalah memastikan bahwa organisasi dapat mencapai kesuksesan melalui pengelolaan sumber daya manusia yang efektif. Sistem MSDM yang baik dapat menjadi aset strategis bagi organisasi, memungkinkan perusahaan untuk terus belajar dan memanfaatkan peluang baru. Secara lebih spesifik, MSDM bertujuan untuk:

- a. Memastikan bahwa organisasi dapat merekrut dan mempertahankan karyawan yang kompeten, dapat dipercaya, serta memiliki motivasi tinggi sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
- b. Meningkatkan serta mengembangkan kapasitas, keterampilan, dan kontribusi karyawan dalam organisasi.
- c. Menciptakan sistem kerja yang berorientasi pada kinerja tinggi, mencakup proses perekrutan dan seleksi yang ketat, sistem kompensasi berbasis kinerja, pengembangan manajemen, serta pelatihan yang relevan dengan kebutuhan bisnis.
- d. Menerapkan praktik manajemen yang berorientasi pada komitmen tinggi, dengan mengakui bahwa karyawan adalah aset berharga yang berkontribusi

terhadap pertumbuhan organisasi serta membangun budaya kerja yang kolaboratif dan penuh kepercayaan.

- e. Menciptakan lingkungan kerja yang mendukung hubungan harmonis dan produktif antara manajemen dan karyawan.
- f. Mendorong budaya kerja berbasis kerja sama tim dan fleksibilitas untuk meningkatkan efektivitas organisasi.
- g. Menyeimbangkan serta menyesuaikan kebutuhan berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemilik, manajemen, karyawan, pelanggan, pemasok, pemerintah, dan masyarakat luas.
- h. Memastikan bahwa setiap individu dalam organisasi dinilai dan dihargai berdasarkan kinerja serta pencapaian mereka.
- i. Mengelola keberagaman karyawan dengan mempertimbangkan perbedaan individu dan kelompok dalam hal kebutuhan, gaya kerja, serta aspirasi karier.
- j. Menjamin kesempatan yang setara bagi seluruh karyawan dalam organisasi.
- k. Mengadopsi pendekatan etis dalam pengelolaan karyawan, dengan menekankan keadilan, transparansi, dan kesejahteraan pekerja.
- l. Menjaga serta meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental karyawan agar mereka dapat bekerja secara optimal.

Setiap organisasi memiliki pendekatan yang berbeda dalam mengelola sumber daya manusia sesuai dengan kebutuhan dan strategi bisnisnya. Namun, pada dasarnya, tujuan utama MSDM adalah menarik, mempertahankan, dan mengembangkan karyawan yang kompeten agar organisasi dapat mencapai keunggulan kompetitif dalam industri yang digelutinya.

5. Tantangan Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)

Era globalisasi, manajemen sumber daya manusia (MSDM) menghadapi berbagai tantangan yang berasal dari faktor internal maupun eksternal organisasi. Menurut Mathis (2024), beberapa perubahan signifikan yang memengaruhi MSDM meliputi perubahan ekonomi dan teknologi, ketersediaan serta kualitas tenaga kerja, pertumbuhan tenaga kerja tidak tetap, persoalan demografi, serta tantangan dalam menyeimbangkan pekerjaan dan kehidupan keluarga. Sementara itu, Alwi (2022) berpendapat bahwa organisasi memiliki tiga tantangan utama dalam MSDM, yaitu dampak persaingan global, fluktuasi ekonomi dan politik yang tinggi, serta penerapan teknologi dalam proses bisnis. Keberhasilan organisasi dalam menghadapi persaingan pasar sangat bergantung pada kemampuan manajemen dalam mengidentifikasi dan mengatasi tantangan tersebut. Oleh karena itu, pengelolaan sumber daya manusia yang efektif menjadi kunci dalam meminimalkan dampak negatif dari berbagai tantangan tersebut, dengan mempertimbangkan baik faktor internal maupun eksternal dalam pengambilan keputusan strategis.

2.3 Efektivitas Kinerja Pegawai

1. Pengertian Kinerja Pegawai

Kinerja, atau dalam bahasa Inggris disebut “*performance*,” merujuk pada tampilan kerja, unjuk kerja, atau wujud kerja seseorang dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya sesuai dengan harapan serta tujuan yang telah ditetapkan. Secara sederhana, kinerja dapat diartikan sebagai unjuk kerja individu yang tercermin dalam penampilan, tindakan, dan prestasi kerja sebagai hasil dari

kompetensi yang dimilikinya. Kinerja juga dapat dipahami sebagai tingkat atau derajat pelaksanaan tugas seseorang berdasarkan kompetensinya. Istilah kinerja tidak dapat dipisahkan dari konsep bekerja, karena kinerja merupakan hasil dari proses kerja itu sendiri. Smith (2016) mendefinisikan kinerja sebagai keluaran atau hasil dari suatu proses, baik yang melibatkan manusia maupun faktor lainnya.

Selain itu, kinerja juga mencakup hasil kerja dan perilaku kerja yang dicapai dalam menyelesaikan tugas serta tanggung jawab dalam suatu periode tertentu. George dan Jones (2021) menyatakan bahwa kinerja adalah evaluasi terhadap hasil perilaku seseorang, yang mencerminkan sejauh mana seseorang berhasil atau kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas atau pekerjaannya. Kinerja memiliki peran penting dalam menentukan efektivitas operasional suatu organisasi. Semakin tinggi kinerja yang ditunjukkan oleh karyawan, semakin tinggi pula kinerja organisasi secara keseluruhan. Bernadin dan Russel (2000) mendefinisikan kinerja sebagai catatan mengenai hasil kerja yang diperoleh dari fungsi atau aktivitas pekerjaan tertentu dalam periode waktu tertentu.

Sementara itu, Mathis dan Jackson (2011) menyatakan bahwa kinerja pada dasarnya adalah segala sesuatu yang dilakukan atau tidak dilakukan oleh karyawan. Robbins (2020) menambahkan bahwa kinerja pegawai dapat diartikan sebagai hasil evaluasi terhadap pekerjaan individu berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan bersama. Berdasarkan berbagai pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kinerja merupakan kemampuan yang dimiliki dan ditunjukkan oleh anggota organisasi, yang berkontribusi secara positif terhadap peningkatan kinerja organisasi dalam mencapai tujuannya.

2. Teori tentang Kinerja Pegawai

Menurut Moehleriono (2012), kinerja atau *performance* merupakan gambaran tingkat pencapaian dalam pelaksanaan suatu program, kegiatan, atau kebijakan guna mewujudkan sasaran, tujuan, visi, dan misi organisasi yang telah dirumuskan dalam perencanaan strategis. Kinerja dapat diketahui dan diukur apabila individu atau kelompok karyawan memiliki kriteria atau standar keberhasilan yang telah ditetapkan oleh organisasi sebagai tolak ukur pencapaian. Sementara itu, Mangkunegara (2017) mendefinisikan kinerja sebagai hasil kerja yang dicapai oleh seorang pegawai, baik dari segi kualitas maupun kuantitas, dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan.

Sulistiyani dan Rosidah (2018) menjelaskan bahwa kinerja seseorang merupakan hasil dari kombinasi antara kemampuan, usaha, dan kesempatan yang dapat dinilai berdasarkan hasil kerjanya. Menurut Kasmir (2015), kinerja merupakan hasil kerja dan perilaku kerja yang telah dicapai dalam menyelesaikan tugas serta tanggung jawab dalam suatu periode tertentu. Sementara itu, Lijan Poltak Sinambela (2021) mendefinisikan kinerja pegawai sebagai kemampuan individu dalam menjalankan keahlian tertentu. Rivai (2017) menambahkan bahwa kinerja adalah hasil atau tingkat keberhasilan seseorang atau keseluruhan organisasi dalam periode tertentu, yang diukur berdasarkan standar kerja, target, sasaran, atau kriteria yang telah ditetapkan dan disepakati sebelumnya.

Kinerja pegawai merupakan hasil kerja yang dicapai oleh seorang individu dalam suatu organisasi berdasarkan tanggung jawab dan wewenang yang diberikan,

serta sesuai dengan standar dan tujuan organisasi tersebut. Kinerja tidak hanya mencakup seberapa banyak tugas yang diselesaikan, tetapi juga mencerminkan kualitas, efisiensi, dan efektivitas pelaksanaan tugas dalam mendukung keberhasilan organisasi secara keseluruhan. Menurut Rivai (2017), kinerja pegawai adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan.

Mangkunegara (2017) mendefinisikan kinerja pegawai sebagai hasil kerja yang dicapai oleh seseorang dalam melaksanakan tugas dan fungsi yang dibebankan kepadanya, yang dipengaruhi oleh kemampuan, keahlian, motivasi, serta dukungan dari lingkungan kerja. Kinerja pegawai tidak hanya diukur dari seberapa banyak pekerjaan yang diselesaikan, tetapi juga dari kemampuan beradaptasi terhadap perubahan teknologi, kolaborasi tim, inovasi, serta kepatuhan terhadap kebijakan dan etika kerja. Pegawai yang memiliki kinerja tinggi cenderung memiliki inisiatif, tanggung jawab, dan kontribusi yang signifikan terhadap pencapaian tujuan strategis organisasi.

3. Indikator Efektivitas Kinerja Pegawai

Kinerja pegawai merupakan tingkat efektivitas dan efisiensi individu dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab yang menjadi bagian dari peran kerjanya dalam suatu organisasi. Kinerja tidak hanya mencerminkan hasil akhir dari pekerjaan yang dilakukan, tetapi juga mencakup proses kerja, kemampuan dalam menyelesaikan tugas tepat waktu, ketepatan dalam pengambilan keputusan, serta kontribusi terhadap pencapaian tujuan organisasi. Menurut Bernadin dan Russel

(1993), terdapat enam indikator utama yang dapat digunakan dalam menilai kinerja guru.

- a. Kualitas (*quality*), yaitu sejauh mana suatu aktivitas mendekati kesempurnaan, baik dalam hal kesesuaian dengan standar ideal maupun dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
- b. Kuantitas (*quantity*), yang merujuk pada jumlah hasil yang dicapai, dapat diukur dalam bentuk nilai finansial, jumlah unit yang diproduksi, atau jumlah siklus aktivitas yang diselesaikan.
- c. Ketepatan waktu (*timeliness*), yaitu tingkat penyelesaian suatu pekerjaan dalam waktu yang paling optimal, sehingga dapat berkoordinasi dengan hasil kerja lainnya serta memaksimalkan waktu untuk aktivitas lain.
- d. Efektivitas biaya (*cost effectiveness*), yang menunjukkan sejauh mana sumber daya organisasi, seperti tenaga kerja, dana, teknologi, dan bahan, digunakan secara maksimal untuk menghasilkan keuntungan tertinggi atau mengurangi kerugian.
- e. Kebutuhan akan supervisi (*need for supervision*), yaitu tingkat kemandirian karyawan dalam menjalankan tugas tanpa memerlukan bantuan atau intervensi dari atasan untuk mencegah hasil yang tidak diinginkan.
- f. Dampak interpersonal (*interpersonal impact*), yang mencerminkan bagaimana seorang karyawan dapat membangun rasa percaya diri, menciptakan hubungan yang baik, serta mendorong kerja sama di antara rekan kerja dan bawahan.

2.4 Pemanfaatan Teknologi *Artificial Intelligence*

1. Pengertian Teknologi *Artificial Intelligence*

Artificial Intelligence atau disingkat AI menurut Harvei Desmon Hutaheean (2016), istilah berasal dari dua kata dalam bahasa Inggris, yaitu *artificial* yang berarti "buatan" dan *intelligence* yang berarti "kecerdasan". Dengan demikian, kecerdasan buatan dapat dimaknai sebagai kemampuan yang ditanamkan pada mesin untuk dapat berpikir, mempertimbangkan tindakan, dan mengambil keputusan secara rasional, sebagaimana layaknya manusia. AI merupakan cabang dari ilmu komputer yang fokus utamanya adalah mengotomatisasi perilaku cerdas. AI adalah upaya untuk menciptakan sistem atau program yang mampu meniru kemampuan intelektual manusia melalui pendekatan komputasional. AI tidak terlepas dari dasar-dasar teori yang kuat (*sound theoretical foundations*) serta prinsip-prinsip praktis dari ilmu komputer.

Artificial Intelligence (AI) atau dalam bahasa Indonesia disebut kecerdasan buatan merupakan sebuah teknologi yang dirancang untuk meniru cara berpikir dan berperilaku manusia *dalam* menyelesaikan berbagai tugas. Teknologi ini memungkinkan mesin atau komputer untuk bekerja secara cerdas, seperti manusia, dengan melakukan proses-proses seperti berpikir logis, menganalisis data, memahami bahasa, memecahkan masalah, dan bahkan belajar dari pengalamannya. Menurut Turban (1995), kecerdasan buatan bertujuan untuk membuat mesin atau komputer memiliki kemampuan untuk bertindak layaknya manusia, salah satunya dengan mengembangkan sistem pakar, yaitu sistem yang dapat mengambil keputusan seperti seorang ahli.

Penerapan teknologi kecerdasan buatan memerlukan elemen-elemen penting seperti struktur data untuk merepresentasikan pengetahuan, algoritma yang

mampu memproses dan menerapkan pengetahuan tersebut, serta bahasa dan teknik pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem AI. AI juga dikembangkan melalui berbagai bidang studi seperti robotika, *computer vision* (penglihatan komputer), *artificial neural networks* (jaringan saraf tiruan), *natural language processing* (pengolahan bahasa alami), *speech recognition* (pengenalan suara), dan *expert systems* (sistem pakar), yang masing-masing mendukung kemampuan AI dalam meniru kecerdasan manusia secara komprehensif.

2. Teori Teknologi *Artificial Intelligence*

Perkembangan awal kecerdasan buatan dimulai pada tahun 1956, ketika istilah "*artificial intelligence*" pertama kali diperkenalkan dalam sebuah konferensi di Dartmouth College. Momen ini menjadi tonggak penting karena AI secara resmi diakui sebagai salah satu cabang ilmu akademik (Amrizal & Aini, 2013). Kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) merupakan salah satu cabang dari ilmu pengetahuan komputer yang berkaitan dengan upaya memanfaatkan mesin atau komputer untuk menyelesaikan persoalan-persoalan kompleks dengan cara yang menyerupai pemikiran manusia.

Menurut Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual Kementerian Hukum dan HAM RI (2023), *Artificial Intelligence* (AI) adalah sebuah teknologi berbasis program komputer dan data yang dirancang untuk melakukan tugas-tugas seperti berpikir, mengelola informasi, hingga membuat keputusan secara cerdas seperti halnya manusia. Kemampuan AI dianggap sebagai teknologi yang tidak hanya canggih, tetapi juga "cerdas", karena mampu belajar dari data dan memperbaiki

kinerjanya seiring waktu, bahkan dalam beberapa kasus dapat melampaui kemampuan manusia dalam pengambilan keputusan berbasis data.

Menurut Dedi Nugraha dan Sri Winiarti (2014), kecerdasan buatan dirancang untuk meniru karakteristik serta proses berpikir manusia yang kemudian diterapkan ke dalam bentuk algoritma yang dapat dipahami dan dijalankan oleh komputer. Tujuan dari pendekatan ini adalah agar mesin mampu menyelesaikan tugas secara efisien dan responsif layaknya manusia. Solikhun, M. Safii, dan Agus Trisno (2017) mendefinisikan kecerdasan buatan sebagai kecerdasan yang ditunjukkan oleh suatu entitas buatan, yang dalam hal ini umumnya berupa sistem komputer. Kecerdasan tersebut diciptakan dan ditanamkan dalam mesin dengan maksud agar mesin tersebut dapat menjalankan pekerjaan yang biasanya dilakukan oleh manusia.

Artificial Intelligence (AI) berlandaskan pada pemahaman bahwa aktivitas berpikir dan proses intelektual manusia dapat dimodelkan dalam bentuk perhitungan yang dapat dieksekusi secara otomatis oleh komputer. Dengan kata lain, AI tidak hanya berkaitan dengan pemrograman perangkat keras dan lunak untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu, tetapi juga melibatkan pemahaman mendalam tentang cara manusia berpikir, mengambil keputusan, dan belajar, yang kemudian direpresentasikan dalam sistem komputasional. Russel dan Norvig (2010) menjelaskan bahwa AI merupakan sistem yang meniru fungsi kognitif manusia, seperti kemampuan untuk belajar, bernalar, dan menyelesaikan masalah. AI berkaitan erat dengan bagaimana mesin bisa berpikir dan bertindak seperti manusia.

Menurut McCarthy (2022), kecerdasan buatan merupakan cabang dari ilmu komputer yang bertujuan untuk menciptakan model pemikiran manusia dan merancang mesin yang mampu meniru perilaku manusia dalam menyelesaikan tugas tertentu. Perkembangan teknologi, AI saat ini banyak digunakan di berbagai sektor, termasuk di lembaga keuangan seperti Bank Indonesia, untuk meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses analisis data, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data secara lebih akurat. Pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) semakin meluas dalam berbagai sektor, termasuk dalam dunia industri, bisnis, pendidikan, kesehatan, serta sektor pemerintahan. Teknologi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional, tetapi juga mempengaruhi cara kerja dan berinteraksi manusia dengan teknologi.

3. Dimensi Teknologi *Artificial Intelligence*

Pemanfaatan AI melibatkan berbagai metode, seperti pembelajaran mesin (*machine learning*), pemrosesan bahasa alami (*natural language processing*), serta robotika, yang memungkinkan sistem AI untuk melakukan tugas yang sebelumnya memerlukan intervensi manusia. Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) adalah teknologi yang memungkinkan mesin atau sistem komputer untuk meniru atau mensimulasikan perilaku cerdas manusia dalam memproses informasi, belajar dari data, dan membuat Keputusan seperti pengenalan pola, pemrosesan bahasa alami, pengambilan keputusan berbasis data, dan otomatisasi proses. Menurut Verma dan Singh (2022), indikator teknologi *Artificial Intelligence* (AI) meliputi:

- a. Karakteristik Tugas yang Didukung AI (*AI-enabled Task Characteristics*)

Kemampuan AI untuk menangani tugas-tugas rutin dan kompleks, meningkatkan efisiensi operasional, serta mengurangi beban kerja karyawan. AI dapat mengotomatisasi proses yang sebelumnya memerlukan intervensi manusia, memungkinkan pekerja untuk fokus pada tugas-tugas yang lebih strategis dan kreatif.

b. Karakteristik Pengetahuan yang Didukung AI (*AI-enabled Knowledge Characteristics*)

AI memberikan akses cepat dan akurat terhadap informasi yang relevan, mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik, dan memfasilitasi pembelajaran berkelanjutan di tempat kerja. Dengan AI, karyawan dapat memperoleh wawasan dari data besar dan kompleks yang sebelumnya sulit diinterpretasikan.

c. Persepsi Krisis Substitusi (*Perceived Substitution Crisis*)

Kekhawatiran karyawan terhadap kemungkinan digantikan oleh teknologi AI. Persepsi ini dapat mempengaruhi motivasi dan perilaku inovatif karyawan, tergantung pada bagaimana mereka melihat peran AI dalam pekerjaan mereka.

2.5 *Digital literacy*

1. Pengertian *Digital literacy*

Digital Literacy atau literasi digital merupakan konsep yang terus berkembang seiring dengan perkembangan teknologi digital. Gilster (1997) pertama kali mendefinisikan literasi digital sebagai kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dalam berbagai format dari berbagai sumber ketika

disajikan melalui komputer. *Digital Literacy* atau literasi digital merupakan kemampuan individu dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi secara efektif, efisien, kritis, dan bertanggung jawab untuk memperoleh, mengelola, mengevaluasi, dan mengkomunikasikan informasi dalam berbagai format digital. Literasi digital tidak hanya mencakup keterampilan teknis dalam mengoperasikan perangkat digital, tetapi juga mencakup aspek kognitif, sosial, dan etika dalam menggunakan media digital secara cerdas dan bijak.

Literasi digital mencakup pemahaman tentang kapan dan bagaimana teknologi seharusnya digunakan secara tepat guna dalam rangka mencapai tujuan tertentu. Jisc dalam Fitz Gerald (2015) mendefinisikan literasi digital sebagai kapabilitas yang memungkinkan individu untuk hidup, belajar, dan bekerja dalam masyarakat digital. Menurut Martin (2008) literasi digital sebagai kesadaran, sikap, dan kemampuan individu untuk menggunakan alat dan fasilitas digital secara tepat untuk mengidentifikasi, mengakses, mengelola, mengintegrasikan, mengevaluasi, menganalisis, dan mensintesis sumber daya digital, membangun pengetahuan baru, membuat ekspresi media, dan berkomunikasi dengan orang lain dalam konteks situasi kehidupan tertentu, sehingga memungkinkan tindakan sosial yang konstruktif.

Menurut Gilster (1997), literasi digital adalah kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dalam berbagai bentuk dari berbagai sumber yang disampaikan melalui komputer. Sementara itu, UNESCO (2018) mendefinisikan *Digital Literacy* sebagai seperangkat keterampilan yang mencakup kemampuan untuk mengakses, mengelola, memahami, mengintegrasikan, mengkomunikasikan, mengevaluasi, dan menciptakan informasi secara aman dan

tepat melalui teknologi digital untuk kehidupan sehari-hari, pekerjaan, dan partisipasi masyarakat. Menurut Bawden (2008), literasi digital mencakup beberapa aspek, yaitu dasar-dasar literasi (kemampuan membaca dan menulis), latar belakang pengetahuan informasi, keterampilan dalam bidang TIK, sikap dan perspektif dalam menggunakan informasi digital.

Digital Literacy dalam organisasi dan dunia kerja, menjadi kompetensi penting yang memengaruhi efektivitas kerja pegawai, terutama di era transformasi digital yang terus berkembang pesat. Pegawai yang memiliki literasi digital tinggi mampu menyesuaikan diri dengan penggunaan teknologi terkini, memahami sistem digital, serta mengoptimalkan perangkat lunak dan aplikasi yang mendukung produktivitas dan kolaborasi kerja. Literasi digital juga mencakup pemahaman terhadap etika digital, keamanan siber, serta kemampuan berpikir kritis dalam menyaring informasi yang tersedia di internet. Dalam hal ini, *Digital Literacy* menjadi fondasi penting bagi peningkatan kompetensi profesional dan inovasi organisasi.

2. Teori *Digital literacy*

Literasi digital dapat dipandang sebagai bagian dari literasi media, dan sebenarnya bukan merupakan konsep yang sepenuhnya baru. Istilah literasi komputer yang muncul pada era 1980-an. Namun, konsep tersebut memiliki keterbatasan karena hanya berfokus pada kemampuan teknis dalam mengoperasikan komputer. Oleh karena itu, literasi digital dikembangkan sebagai konsep yang lebih luas, mencakup tidak hanya penguasaan teknologi, tetapi juga pengetahuan, pemahaman emosional, serta kemampuan etis dalam menggunakan

media dan perangkat digital. Literasi digital mengacu kemampuan seseorang dalam mengolah berbagai informasi serta berkomunikasi secara efektif dengan orang lain dalam berbagai bentuk. Hal ini mencakup kemampuan untuk menciptakan, berkolaborasi, dan menyampaikan informasi, serta bekerja sesuai dengan prinsip-prinsip etika.

Literasi digital tidak hanya sekadar kemampuan teknis menjadi seperangkat keterampilan, pengetahuan, dan pemahaman yang lebih luas. Menurut Gilster (1997), literasi digital diartikan sebagai kemampuan atau keterampilan individu dalam memahami dan memanfaatkan informasi dari berbagai sumber digital secara efektif dan efisien dalam beragam format. Sementara itu, Eshet (2004) menekankan bahwa literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan teknis, tetapi juga menitikberatkan pada kecakapan dalam menggunakan berbagai jenis sumber digital secara optimal. Martin (2008) menjelaskan bahwa literasi digital adalah kemampuan individu dalam memanfaatkan perangkat digital secara tepat guna untuk memfasilitasi proses mengakses, mengelola, mengintegrasikan, mengevaluasi, dan menganalisis sumber daya digital.

Tujuan dari literasi digital adalah untuk membangun pengetahuan baru, menciptakan media sebagai sarana ekspresi diri, serta berkomunikasi dengan orang lain dalam konteks kehidupan tertentu, guna mendukung pembangunan sosial. Berdasarkan berbagai pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa literasi digital bukan sekadar keterampilan dalam mengoperasikan perangkat teknologi, tetapi juga mencakup kemampuan untuk membaca, memahami, dan memanfaatkan

informasi digital secara bijaksana, cerdas, dan tepat sasaran. Literasi digital menjadi kunci dalam membangun komunikasi dan interaksi yang efektif dalam kehidupan sehari-hari, serta menjadi solusi inovatif dalam dunia pendidikan, khususnya dalam menciptakan proses pembelajaran yang dinamis dan tidak monoton.

3. Dimensi *Digital Literacy*

Literasi digital adalah kemampuan individu dalam mengakses, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi dari berbagai platform digital secara efektif, etis, dan bertanggung jawab untuk menunjang aktivitas kehidupan sehari-hari, pembelajaran, dan komunikasi sosial. Literasi digital menekankan pada kemampuan berpikir kritis daripada kompetensi teknis semata. Seiring waktu, konsep literasi digital mengalami perkembangan. Jefferies (2015) dalam JISC (*Joint Information Systems Committee*) menjelaskan tujuh elemen dasar *digital literacy*, antara lain.

- a. *Media Literacy* (Literasi Media), Kemampuan untuk mengakses, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan berbagai bentuk media digital secara kritis dan kreatif.
- b. *Communications and Collaboration* (Komunikasi dan Kolaborasi), Kemampuan menggunakan teknologi digital untuk berkomunikasi secara efektif, bekerja sama dalam tim, membangun jejaring, dan berbagi informasi secara online.
- c. *Career and Identity Management* (Manajemen Karir dan Identitas), Kemampuan mengelola jejak digital pribadi dan profesional, serta membangun

citra diri secara online guna mendukung perkembangan karier dan reputasi digital.

- d. *Information Literacy* (Literasi Informasi), Kemampuan untuk menemukan, mengevaluasi, menyaring, dan menggunakan informasi secara efisien dan bertanggung jawab di lingkungan digital.
- e. *Digital Scholarship* (Kesarjanaan Digital), Kemampuan memanfaatkan teknologi digital dalam kegiatan akademik seperti riset, publikasi ilmiah, serta kolaborasi ilmiah secara daring.
- f. *Learning Skills* (Keterampilan Belajar), Kemampuan belajar secara mandiri maupun kolaboratif dengan bantuan teknologi digital, termasuk mengelola waktu, sumber daya, dan alat pembelajaran daring.
- g. *ICT Literacy* (Literasi TIK/Teknologi Informasi dan Komunikasi), Kemampuan dasar dalam menggunakan perangkat teknologi, aplikasi, dan sistem digital dengan aman, efektif, dan efisien untuk mendukung aktivitas sehari-hari.

2.6 Penelitian Terdahulu

Berikut beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama, Judul dan Tahun	Sampel dan Analisis data	Hasil Penelitian
1	Haliza, Z. N., & Oktiani, N.(2024). Pengaruh Penerapan Disiplin Kerja dan Produktivitas Kerja Terhadap Kinerja.	Sampel: 52 responden Analisi data: Regresi Linier Berganda	Disiplin kerja berpengaruh terhadap kinerja karyawan, serta produktivitas kerja juga memiliki pengaruh terhadap kinerja karyawan. Disiplin kerja dan produktivitas kerja secara bersama-sama

			berpengaruh terhadap kinerja karyawan.
2	Izzuddin, M. G., & Ilahiyah, I. (2022). Pengaruh <i>User Interface</i> , <i>Brand Image</i> , dan <i>Digital Literacy</i> terhadap Minat Penggunaan Bank Digital.	Sampel: 120 responden Analisi data: Regresi Linier Berganda	<i>User interface</i> dan <i>Digital Literacy</i> berpengaruh signifikan secara parsial terhadap minat penggunaan bank digital. Sebaliknya, variable tidak berpengaruh signifikan terhadap minat penggunaan bank digital. <i>User interface</i> , <i>brand image</i> , dan <i>Digital Literacy</i> berpengaruh signifikan terhadap minat penggunaan bank digital pada generasi Y dan Z.
3	Nurdyanto, S. D., Ismail, T., & Sapiri, M.. (2024) Pengaruh Literasi Keuangan dan Literasi Digital terhadap Kinerja Usaha Mikro Kecil dan Menengah Melalui Kemampuan Manajerial: Studi Kasus Kabupaten Mamuju Sulawesi Barat.	Sampel: 365 responden Analisis data: <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM) dengan SmartPLS	Literasi keuangan dan literasi digital keuangan mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan manajerial. Literasi keuangan, literasi digital dan kemampuan manajerial mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM. Kemampuan manajerial memediasi pengaruh literasi keuangan dan literasi digital terhadap kinerja UMKM di Kabupaten Mamuju.
4	Damara, D., Yeni, A., & Irawan, H.(2023). Pengaruh Kompensasi dan Produktivitas Kerja terhadap Kinerja Pegawai Perusahaan Air Minum Daerah (PDAM) Kota Solok.	Sampel: 63 responden Analisis data: Regresi Linier Berganda	Pengembangan kompensasi berpengaruh signifikan terhadap kinerja pegawai. Produktivitas Kerja berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Pegawai. Kinerja berpengaruh signifikan terhadap Produktivitas Kerja. Kompensasi dan Produktivitas Kerja berpengaruh signifikan.

5	Prasetyo, T.(2024). Pengaruh <i>Artificial Intelligence</i> dan Literasi Digital Terhadap Kinerja Karyawan di Bidang Ekonomi.	Sampel: 235 responden Analisis data: Regresi Linier Berganda	Kecerdasan buatan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja karyawan. Literasi digital memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja karyawan.
6	Yunita, I., Meutia, T., & Azhar, I.(2023). Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Artificial Intelligence Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Pada PT Bank Syariah Indonesia Tbk di Kota Langsa).	Sampel: 120 responden Analisis data: Regresi Linier Berganda	Kompetensi sumber daya manusia, sistem informasi akuntansi berbasis artificial intelligence berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja karyawan. Secara simultan semua variabel independen yaitu kompetensi sumber daya manusia, sistem informasi akuntansi berbasis artificial intelligence bersama-sama memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kinerja karyawan.
7	Mudjiono, G. S., & Fatoni, F.(2024). Pengaruh <i>Digital Leadership, Management Information System, Artificial Intelligence Personal Assistance, dan Employees' Cyberloafing</i> terhadap <i>Employee Performance</i> .	Sampel: 30 responden Analisis data: <i>Structural Equation Modeling (SEM)</i> dengan SmartPLS	<i>Digital leadership</i> berpengaruh signifikan terhadap <i>employee performance</i> . <i>Management information system</i> berpengaruh positif signifikan terhadap <i>employee performance</i> . <i>Artificial Intelligence personal assistance</i> berpengaruh signifikan terhadap <i>employee performance</i> . <i>Employees' cyberloafing</i> berpengaruh negatif signifikan terhadap <i>employee performance</i> .
8	Rahayu, P., & Suaidah, I.(2025). Peran <i>Artificial Intelligence</i> dalam Perpajakan terhadap Kepatuhan Wajib Pajak <i>E-Commerce</i> : Literasi Digital sebagai mediator.	Sampel: 64 responden Analisis data: <i>Structural Equation Modeling (SEM)</i> dengan SmartPLS	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa layanan pajak berbasis <i>Artificial Intelligence</i> dan Pajak <i>E-commerce</i> memiliki pengaruh terhadap literasi digital. Literasi digital memiliki hubungan dengan kepatuhan, layanan pajak berbasis <i>Artificial Intelligence</i> dan

			Pajak <i>E-commerce</i> tidak memiliki hubungan dengan kepatuhan. Ada pengaruh tidak langsung layanan pajak berbasis <i>Artificial Intelligence</i> dan Pajak <i>E-commerce</i> terhadap kepatuhan wajib pajak melalui literasi digital.
9	Ichsani, (2024), Peningkatan Kinerja Dosen melalui Self Efficacy dan IT Facility dengan <i>Digital Literacy</i> sebagai Variabel Intervening	Sampel: 80 responden Analisis data: Regresi Linier Berganda	Self Efficacy berpengaruh signifikan terhadap <i>Digital literacy</i> , IT Facility tidak berpengaruh signifikan terhadap <i>Digital literacy</i> , Self Efficacy berpengaruh signifikan terhadap Kinerja, IT Facility tidak berpengaruh signifikan terhadap Kinerja, <i>Digital Literacy</i> tidak berpengaruh signifikan terhadap Kinerja, <i>Digital Literacy</i> tidak bisa menjadi mediator antara Self Efficacy dengan kinerja dosen, dan <i>Digital Literacy</i> tidak bisa menjadi mediator antara IT Facility dengan kinerja dosen
10	Oladimeji, K. A., Abdulkareem, A. K., & Adejumo, A. (2024). From Tech Skills to Performance Gains: How <i>Digital Literacy</i> Drives Productivity Improvements in the Public Sector.	Sampel: 113 responden Analisis data: <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM) dengan SmartPLS	Literasi digital menunjukkan efek positif yang signifikan terhadap produktivitas. Akses ke TIK secara positif memoderasi hubungan literasi digital terhadap produktivitas kerja karyawan.

Sumber: Data Sekunder Penelitian tahun 2025

2.7 Hubungan Antar Variabel

2.7.1 Pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia.

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan merupakan teknologi yang memungkinkan sistem komputer untuk melakukan tugas-tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia, seperti pengambilan keputusan, analisis data, hingga pemrosesan bahasa alami. Pemanfaatan AI mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses kerja secara signifikan. Menurut Laudon dan Laudon (2020), AI dapat mempercepat proses kerja, mengurangi kesalahan manusia, dan memberikan rekomendasi cerdas berbasis data untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial. Efektivitas kinerja pegawai mengacu pada seberapa baik seorang pegawai dapat mencapai target kerja sesuai dengan standar dan waktu yang ditetapkan. Semakin tinggi efektivitas kinerja, maka semakin besar kontribusi pegawai dalam pencapaian tujuan strategis organisasi. Pemanfaatan AI dalam pekerjaan dapat mendukung efektivitas ini melalui otomatisasi tugas rutin, penyediaan data real-time untuk pengambilan keputusan, serta pengoptimalan sistem kerja yang adaptif dan presisi.

Penelitian Prasetyo (2024) menyatakan bahwa kecerdasan buatan memiliki pengaruh yang *signifikan* terhadap kinerja karyawan, di mana AI membantu dalam pengelolaan data dan penyelesaian pekerjaan dengan akurasi tinggi. Yunita, Meutia, & Azhar (2023) yang membuktikan bahwa sistem informasi akuntansi berbasis AI berpengaruh positif terhadap kinerja pegawai Bank Syariah Indonesia. Mudjiono & Fatoni (2024) menegaskan bahwa penggunaan *Artificial Intelligence Personal Assistance* secara signifikan mampu meningkatkan *employee performance*. Bank Indonesia sebagai bank sentral yang kompleks dan berorientasi teknologi, pemanfaatan AI sangat relevan. Pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence*

memiliki hubungan positif terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia, karena AI mampu mempercepat proses kerja, meningkatkan akurasi, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data yang lebih tepat dan efektif.

Berdasarkan uraian diatas, hipotesis yang dapat dikemukakan adalah:

H1: Pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* berpengaruh signifikan terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia.

2.7.2 Pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* terhadap *Digital Literacy* pegawai Bank Indonesia.

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan merupakan teknologi yang dirancang untuk meniru kecerdasan manusia dalam menyelesaikan tugas-tugas tertentu secara otomatis dan efisien. AI telah banyak diadopsi dalam sektor keuangan dan pemerintahan, termasuk oleh Bank Indonesia, untuk meningkatkan kecepatan, akurasi, dan kualitas pengambilan keputusan berbasis data. Menurut Russell & Norvig (2016), AI memungkinkan komputer atau sistem digital melakukan tugas-tugas yang sebelumnya memerlukan kecerdasan manusia seperti analisis data, prediksi, dan pengenalan pola. Menurut Gilster (1997), literasi digital mencakup kemampuan untuk memahami, mengevaluasi, dan mengelola informasi melalui teknologi digital. Pemanfaatan teknologi AI dalam lingkungan kerja dapat menjadi stimulus atau pemicu peningkatan literasi digital pegawai. Ketika pegawai dihadapkan pada sistem kerja yang berbasis AI, mereka terdorong untuk mempelajari, memahami, dan menyesuaikan diri dengan teknologi tersebut agar dapat bekerja secara optimal.

Penelitian Yunita, Meutia, & Azhar (2023) menyatakan bahwa penggunaan sistem informasi akuntansi berbasis AI secara signifikan berpengaruh terhadap peningkatan kinerja karyawan, yang tentu saja menuntut penguasaan literasi digital sebagai prasyarat. Rahayu & Suaidah (2025) menunjukkan bahwa layanan pajak berbasis AI memiliki pengaruh terhadap literasi digital, di mana pegawai yang terpapar dengan teknologi ini mengalami peningkatan dalam penguasaan teknologi digital. Ichsani (2024) yang menyatakan bahwa meskipun tidak secara langsung memediasi pengaruh antara fasilitas teknologi terhadap kinerja, literasi digital tetap berkembang seiring dengan pemanfaatan teknologi dalam lingkungan kerja. Pegawai Bank Indonesia, yang semakin banyak terlibat dalam pekerjaan berbasis digital seperti big data analysis, sistem pembayaran elektronik, dan digital currency, pemanfaatan teknologi AI menjadi katalisator bagi peningkatan literasi digital. Berdasarkan uraian diatas, hipotesis yang dapat dikemukakan adalah:

H2: Pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* berpengaruh signifikan terhadap *Digital Literacy* pegawai Bank Indonesia.

2.7.3 *Digital Literacy* terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia.

Digital Literacy adalah kemampuan untuk menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dengan efektif dalam menyelesaikan tugas sehari-hari. Sebagai salah satu keterampilan yang sangat penting di era digital, literasi digital mencakup berbagai kemampuan, mulai dari mengakses, memahami, dan menganalisis informasi secara digital hingga menggunakan perangkat teknologi untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja. Menurut Gilster (1997), *Digital Literacy* tidak hanya mencakup keterampilan teknis dalam mengoperasikan

perangkat teknologi, tetapi juga kemampuan untuk berpikir kritis terhadap informasi yang diperoleh melalui media digital. Di Bank Indonesia, penerapan teknologi digital dalam pekerjaan administratif, analisis data, serta interaksi dengan sistem perbankan digital menuntut pegawai untuk memiliki tingkat literasi digital yang baik. Bawden (2008) menegaskan bahwa literasi digital memiliki hubungan langsung dengan efektivitas kinerja, karena kemampuan untuk mengakses, menganalisis, dan menggunakan informasi digital dapat meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam menyelesaikan tugas atau pekerjaan dengan lebih efisien, yang pada gilirannya akan berdampak pada efektivitas kinerja.

Penelitian Mudjiono & Fatoni (2024) menunjukkan bahwa *Digital Literacy* memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas dan kinerja pegawai di sektor publik. Penelitian oleh Oladimeji et al. (2024) juga mendukung hal ini dengan menunjukkan bahwa literasi digital memiliki efek positif yang signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan, terutama ketika teknologi informasi dan komunikasi digunakan untuk meningkatkan proses kerja. Bank Indonesia, dimana pegawai harus mengelola dan memproses data besar, mengoperasikan sistem perbankan digital, serta berinteraksi dengan teknologi finansial lainnya, *Digital Literacy* menjadi faktor kunci dalam memastikan bahwa mereka dapat memanfaatkan teknologi untuk memaksimalkan kinerja pegawai. Pegawai dengan tingkat literasi digital yang tinggi akan lebih mampu mengoperasikan sistem analisis data secara optimal, memanfaatkan perangkat teknologi untuk meningkatkan pelayanan kepada publik, serta lebih siap menghadapi tantangan dalam digitalisasi sistem perbankan.

Berdasarkan uraian diatas, hipotesis yang dapat dikemukakan adalah:

H3: *Digital Literacy* berpengaruh signifikan terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia.

2.7.4 *Digital Literacy* sebagai *intervening* antara pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* dan efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia.

Pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam dunia kerja telah membuka banyak peluang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja. AI, dengan kemampuannya untuk memproses data besar dan memberikan prediksi yang akurat, telah digunakan dalam berbagai sektor untuk mempercepat pengambilan keputusan dan meningkatkan produktivitas. Penggunaan AI dapat membantu pegawai dalam menyelesaikan tugas administratif, analisis data, dan pengolahan informasi, yang pada gilirannya dapat meningkatkan efektivitas kinerja pegawai. Namun, pemanfaatan teknologi AI ini tidak akan memberikan hasil optimal tanpa adanya *Digital Literacy* yang memadai. *Digital Literacy* merujuk pada kemampuan individu dalam memahami dan menggunakan teknologi digital secara efektif. Oleh karena itu, *Digital Literacy* dapat berfungsi sebagai variabel *intervening* yang mempengaruhi sejauh mana teknologi AI berkontribusi pada efektivitas kinerja pegawai. Menurut Mayer-Schonberger dan Cukier (2013), AI dapat meningkatkan efektivitas kinerja dengan menyarankan keputusan yang lebih cepat dan lebih tepat berdasarkan data yang telah dianalisis. Namun, pemanfaatan teknologi ini memerlukan pemahaman yang baik tentang cara mengoperasikan sistem berbasis AI. Pegawai yang memiliki tingkat literasi digital yang tinggi akan lebih mudah mengoptimalkan penggunaan teknologi ini, yang pada gilirannya meningkatkan efektivitas kinerja pegawai. Di sisi lain, pegawai dengan literasi

digital rendah mungkin mengalami kesulitan dalam menggunakan AI secara efektif, yang dapat mengurangi dampak positif yang diharapkan terhadap kinerja pegawai.

Penelitian Rahayu & Suaidah (2025) menunjukkan bahwa pemanfaatan layanan berbasis AI di sektor perpajakan dapat mempengaruhi kepatuhan wajib pajak melalui literasi digital. Mudjiono & Fatoni (2024) menyatakan bahwa digital leadership dan AI personal assistance berpengaruh signifikan terhadap employee performance. Prasetio (2024) menjelaskan bahwa pemanfaatan AI dalam dunia kerja memerlukan adanya kecakapan digital agar pegawai dapat beradaptasi dengan cepat dan memaksimalkan potensi teknologi tersebut. Pegawai dengan literasi digital rendah mungkin kesulitan dalam mengoptimalkan potensi AI yang ada, yang pada akhirnya dapat menurunkan efektivitas kinerja pegawai. Oleh karena itu, *Digital Literacy* menjadi faktor yang sangat penting dalam memoderasi pengaruh positif dari AI terhadap efektivitas kinerja. Pegawai yang memiliki literasi digital yang baik dapat lebih efektif dalam menggunakan teknologi AI untuk meningkatkan kinerja pegawai, sedangkan pegawai dengan literasi digital rendah mungkin tidak dapat memanfaatkan teknologi ini dengan optimal, yang dapat mengurangi pengaruh positif AI terhadap efektivitas kinerja. Berdasarkan uraian diatas, hipotesis yang dapat dikemukakan adalah:

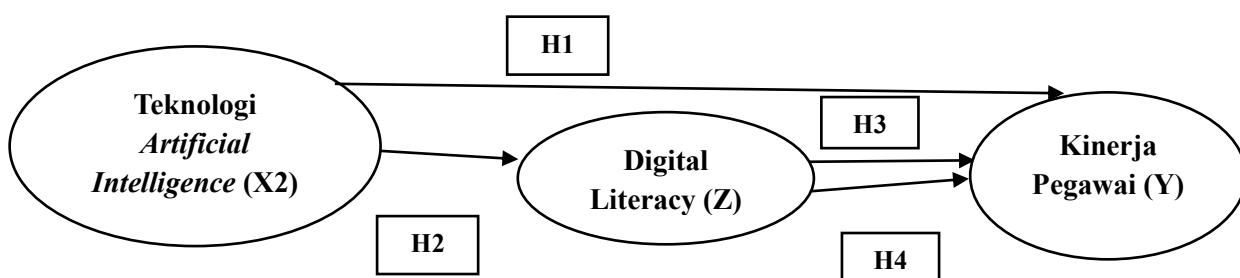
H4: *Digital Literacy* memperkuat pengaruh pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia.

2.8 Model Empirik Penelitian

Model empiris penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan hubungan antara *Digital Literacy* dan pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* terhadap

efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia, dengan *Digital Literacy* sebagai variabel *intervening*. Dalam penelitian ini, terdapat tiga jenis variabel yang saling berhubungan: variabel independen, variabel dependen, dan variabel *intervening*. Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI), yang mencakup penggunaan teknologi AI dalam mempermudah pekerjaan dan meningkatkan efisiensi tugas pegawai. Variabel dependen adalah efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia, yang diukur berdasarkan indikator kinerja seperti produktivitas, kualitas kerja, dan kecepatan penyelesaian tugas. Variabel *intervening* adalah *digital literacy*, yang mencakup keterampilan pegawai dalam menggunakan teknologi digital, terutama terkait dengan sistem berbasis AI dalam pekerjaan.

Model empiris ini menggambarkan bagaimana pemanfaatan teknologi AI dapat mempengaruhi efektivitas kinerja pegawai baik secara langsung maupun melalui *Digital Literacy* yang berfungsi sebagai variabel *intervening*. Dengan kata lain, tingkat literasi digital yang dimiliki oleh pegawai akan memoderasi pengaruh pemanfaatan teknologi AI terhadap efektivitas kinerja pegawai.



Gambar 2.1 Model Empirik Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksplanatori (*explanatory research*). Menurut Sugiyono (2015), penelitian eksplanatori bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara variabel-variabel yang diteliti serta pengaruhnya satu sama lain. Dalam konteks penelitian ini, pendekatan tersebut digunakan untuk memperjelas keterkaitan antara variabel independen dan dependen yang dirumuskan dalam hipotesis. Metode ini dipilih karena tujuan utamanya adalah menguji hipotesis yang telah diajukan.

3.2 Variabel dan Indikator

Ciri-ciri yang dapat diamati dari satuan pengamatan disebut sebagai variabel. Variabel ini dapat berbeda antar satu unit pengamatan dengan unit pengamatan lainnya, atau bahkan dalam satu unit pengamatan yang sama, ciri-cirinya dapat berbeda-beda tergantung pada waktu dan Lokasi. Dalam penelitian ini, variabel dan indikator yang digunakan akan dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 3.1 Variabel dan Indikator Penelitian

No	Variabel	Indikator Penelitian	Sumber
1	Kinerja pegawai merupakan tingkat efektivitas dan efisiensi individu dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab yang menjadi bagian dari peran kerjanya dalam suatu organisasi.	a. Kualitas b. Kuantitas c. Ketepatan waktu d. Efektivitas biaya e. Kebutuhan akan supervisi f. Dampak interpersonal	Bernadin dan Russel Jefferies (2015)

No	Variabel	Indikator Penelitian	Sumber
2	Teknologi <i>Artificial Intelligence</i> (AI) adalah teknologi yang memungkinkan mesin atau sistem komputer untuk meniru atau mensimulasikan perilaku cerdas manusia dalam memproses informasi, belajar dari data, dan membuat Keputusan	a. Karakteristik Tugas yang Didukung AI b. Karakteristik Pengetahuan yang Didukung AI c. Persepsi Krisis Substitusi	Verma dan Singh (2022)
3	Literasi digital adalah kemampuan individu dalam mengakses, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi dari berbagai platform digital secara efektif, etis, dan bertanggung jawab untuk menunjang aktivitas kehidupan sehari-hari, pembelajaran, dan komunikasi sosial.	a. <i>Media Literacy</i> b. <i>Communications and Collaboration</i> c. <i>Career and Identity Management</i> d. <i>Information Literacy</i> e. <i>Digital Scholarship</i> f. <i>Learning Skills</i> g. <i>ICT Literacy</i>	Jefferies (2015)

Sumber: Data Sekunder diolah Peneliti 2025

3.3 Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder sebagai sumber informasi. Data primer diperoleh secara langsung melalui kuesioner yang disebarluaskan oleh peneliti. Kuesioner merupakan serangkaian pertanyaan yang dirancang untuk mengukur karakteristik penelitian tertentu. Penggunaan kuesioner sebagai metode pengumpulan data dianggap efisien karena responden diberikan pilihan jawaban yang telah ditentukan oleh peneliti (Simanjuntak et al., 2021). Sementara itu, data sekunder dikumpulkan melalui tinjauan literatur. Peneliti menggunakan tinjauan pustaka untuk mengidentifikasi variabel-variabel yang relevan dalam menjelaskan permasalahan penelitian serta membangun kerangka

teori yang kuat. Dengan landasan teori yang kokoh, peneliti dapat menganalisis dan mendiskusikan temuan penelitian secara lebih mendalam (Pendit, 2002).

3.4 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua metode, yaitu:

1. Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab sesuai dengan pengalaman atau pendapat mereka (Sugiyono, 2015). Metode ini digunakan untuk memperoleh data primer secara sistematis dan terstruktur.

2. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan berbagai sumber referensi, seperti buku, jurnal, dan literatur ilmiah lainnya yang relevan dengan topik penelitian. Metode ini bertujuan untuk memperkuat landasan teori serta meningkatkan keabsahan penelitian dengan mendukung temuan yang diperoleh dari data primer.

3.5 Responden

Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dikaji dan diambil kesimpulannya (Sugiyono, 2015). Dalam penelitian ini, populasi yang diteliti adalah pegawai di Kantor Perwakilan Bank Indonesia Regional Wilayah Provinsi Sumatera Utara. Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakteristik yang sama dengan populasi tersebut (Sugiyono, 2019). Jumlah

populasi pegawai di Kantor Perwakilan Bank Indonesia Regional Wilayah Provinsi Sumatera Utara berjumlah 100 karyawan dan diketahui secara pasti, teknik yang dapat digunakan untuk menentukan ukuran sampel penelitian adalah *non-probability sampling*, dengan metode *Teknik sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sumargo, 2020). Jumlah sampel penelitian yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah pegawai di Kantor Perwakilan Bank Indonesia Regional Wilayah Provinsi Sumatera Utara berjumlah 100 responden.

3.6 Teknik Analisis

Teknik analisis bertujuan untuk menyediakan informasi yang relevan bagi peneliti guna mendukung tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan pendekatan *Structural Equation Model* (SEM) berbasis *Partial Least Square* (PLS). PLS merupakan model persamaan struktural (SEM) yang berbasis komponen atau varian. *Structural Equation Model* (SEM) sendiri adalah teknik statistik yang digunakan untuk menguji rangkaian hubungan yang kompleks secara simultan (Ghazali & Fuad, 2014). Menurut Santoso (2021), SEM merupakan metode analisis multivariat yang menggabungkan analisis regresi (korelasi) dengan teknik lainnya untuk menguji hubungan antar variabel dalam suatu model, termasuk hubungan antara konstruk dan indikatornya.

Ghozali & Latan (2008) menjelaskan bahwa PLS merupakan pendekatan alternatif yang beralih dari SEM berbasis kovarian menjadi berbasis varian. SEM berbasis kovarian (CB-SEM) umumnya digunakan untuk menguji kausalitas atau teori, sedangkan PLS lebih berorientasi pada model prediktif. Perbedaan utama

antara CB-SEM dan PLS-SEM terletak pada tujuan penggunaannya; CB-SEM digunakan untuk pengujian teori dengan justifikasi yang ketat, sedangkan PLS-SEM lebih fleksibel karena tidak memerlukan dasar teori yang kuat, mengabaikan beberapa asumsi statistik, dan lebih difokuskan pada pengembangan teori serta prediksi.

3.6.1 Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai persepsi responden terhadap variabel-variabel yang digunakan. Gambaran tersebut disajikan dalam bentuk nilai maksimum (max), minimum (min), rata-rata (average), serta standar deviasi (Ghozali, 2013).

3.6.2 Analisis Smart PLS

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan software SmartPLS versi 3. Metode yang digunakan adalah *Structural Equation Modeling* (SEM), yang dinilai lebih unggul dibandingkan dengan teknik SEM lainnya. SEM memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi, terutama dalam penelitian yang menghubungkan teori dengan data. Selain itu, metode ini memungkinkan analisis jalur dengan berbagai variabel dalam suatu penelitian. PLS tidak bergantung pada asumsi-asumsi yang kompleks, sehingga dianggap sebagai metode analisis yang cukup kuat. Selain itu, untuk memperoleh hasil penelitian yang valid, metode ini tidak mengharuskan penggunaan sampel dalam jumlah besar.

3.6.3 Model Measurement (Outer Model)

Tahap pertama dalam evaluasi model, yaitu evaluasi model pengukuran (*outer model*). Dalam PLS-SEM tahapan ini dikenal dengan uji validitas konstruk. Pengujian validitas konstruk dalam PLS-SEM terdiri dari validitas konvergen dan validitas diskriminan.

1. Uji validitas, dipergunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya sebuah kuesioner. Apabila pertanyaan pada kuesioner dapat menunjukkan sesuatu yang akan diukur maka kuesioner tersebut dapat dikatakan valid.
 - a. Validitas konvergen (*Convergent validity*) adalah sebuah model yang diukur menurut korelasi antara item skor pernyataan dengan item skor variabel konstruk. Adapun skala pengukuran yang dapat diterima yaitu nilai *loading* harus lebih besar dari 0,5.
 - b. Validitas diskriminan, (*Discriminant validity*) adalah sebuah model pengukuran indikator reflektif yang diukur menurut nilai average variance extracted (AVE), dengan ketentuan nilai AVE harus lebih besar 0,5, sehingga dalam sebuah model penelitian dapat dikatakan mempunyai nilai validitas diskriminan yang baik. Adapun untuk nilai *cross loading* pada masing-masing item pernyataan pada variabel yang terukur lebih besar dari pada nilai *cross loading* variabel konstruk lainnya, maka dapat dinyatakan valid.
2. Uji reliabilitas, merupakan uji konsisten sebuah instrumen yang digunakan untuk mengukur kuesioner secara berkelanjutan dari waktu ke waktu. Kuesioner dianggap reliabel apabila seseorang dapat memberikan jawaban secara konsisten, mampu memberikan jawaban yang sama terhadap sebuah pernyataan ketika ditanyakan kembali pada lain waktu yang berbeda. Dalam

pengujian reliabilitas dilakukan berdasarkan nilai *composite reliability* dan *cronbachs alpha*.

- a. *Composite Reliability* adalah indeks yang menggambarkan tingkat kepercayaan untuk dapat diandalkan atas suatu alat pengukur. Setiap variabel laten harus dapat menjelaskan variabel indikator minimal 50%, maka indikator tersebut harus dihilangkan. Data yang memiliki composite reliability > 0.7 mempunyai reliabilitas yang tinggi.
- b. *Cronbach's Alpha*, Uji reliabilitas dengan nilai Cronbach's Alpha dapat dinyatakan reliabel jika memiliki nilai Cronbach's Alpha $> 0,7$. Klasifikasi kategori reliabilitas dengan menggunakan Indikator Cronbach's Alpha adalah sebagai berikut: 0,00 - 0,21 berkategori sangat tidak reliabel, 0,21 - 0,41 berkategori tidak reliabel, 0,42 - 0,60 berkategori cukup reliabel, 0,61 - 0,80 berkategori reliabel, dan 0,81 - 1,00 berkategori sangat reliabel. Pengukuran inner model terdiri dari pengujian R^2 , F^2 , Q^2 , kolinearitas variable. Setelah pengujian outer model yang telah memenuhi syarat, berikutnya dilakukan pengujian inner model (model struktural) (Ghozali, 2008).

3.6.4 Model Structural (Inner Model)

Tahap kedua yaitu model struktural (*Inner model*) dalam PLS-SEM digunakan untuk mendeskripsikan relasi antara variabel laten atau model struktural. Adapun indikator reflektif dalam *Inner model* diuji dengan menggunakan nilai *R Square*. Semakin tinggi nilai *r-square* berarti semakin baik model prediksi dari model penelitian yang diajukan. Model struktural juga dapat dievaluasi dengan menggunakan nilai F_2 , Q_2 , dan VIF.

1. Uji *R Square*

Uji *R Square* Koefisien determinasi (R^2) untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai yang mendekati 1 berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan model variabel independen untuk menjelaskan variabel dependen. Adapun kriteria yang digunakan dalam penilaian *R Square* antara lain:

- a. $> 0,75$ sama dengan sangat kuat
- b. $0,75 - 0,6$ sama dengan kuat
- c. $0,599 - 0,450$ sama dengan moderat
- d. $0,449 - 0,2$ sama dengan lemah
- e. $< 0,20$ sama dengan sangat lemah

Apabila nilai *R Square* tinggi maka akan semakin baik prediktor model dalam menjelaskan *variance*.

2. Uji *F Square*

Model struktural atau juga disebut dengan inner model merupakan model yang menggambarkan hubungan antar variabel laten yang dievaluasi menggunakan koefisien jalur, R-Square dan Effect size atau F- square. Selain memeriksa R-Square, juga dilakukan pemeriksaan apakah variabel laten endogen memiliki pengaruh besar terhadap variabel eksogen yang diketahui berdasarkan nilai effect size atau F-square.

3. Uji *Q Square*

Pengujian Q^2 (*predictive relevance*) dengan menggunakan metode *blindfolding* untuk dapat memberikan bukti bahwa variabel tertentu yang digunakan dalam suatu model yang dibuat mempunyai keterkaitan prediktif (*predictive relevance*) dengan variabel lainnya dalam model tersebut dengan nilai ambang batas pengukuran di atas nol. Nilai ambang batas pada pengujian Q^2 (*predictive relevance*) sebesar 0.02 untuk pengaruh kecil, 0.15 untuk pengaruh sedang, dan 0.35 untuk pengaruh besar.

4. Uji *Variance Inflation Factor* (VIF)

Uji *Variance Inflation Factor* untuk mengindikasikan adanya gejala kolinearitas pada model penelitian. Tabel menunjukkan bahwa seluruh variabel dalam penelitian ini memiliki nilai $VIF < 5$ yang berarti penelitian ini terbebas dari gejala kolinearitas.

5. Uji Goodness of fit (Gof)

Uji Goodness of fit (Gof) Untuk menvalidasi performa gabungan antara outer model dengan inner model menggunakan pengujian nilai Gof yang diperoleh dari nilai akar rata-rata AVE dikalikan dengan rata-rata R-square. Nilai Gof berkisar dari 0-1 dengan Batasan < 0.1 tergolong kecil, $0.1-0.25$ tergolong moderat dan > 0.36 tergolong besar atau kuat. Berikut adalah hasil pengujian nilai Gof (Hansen & Mowen, 2003).

6. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan t-statistik atau uji t. Dimana hipotesis dalam penelitian ini menggunakan hipotesis satu ekon (*one*

tailed) dengan ketentuan t hitung harus lebih besar dari 1,64 atau nilai signifikansi (p-value) kurang dari 0,05. Hal tersebut dapat ditentukan pada hipotesis statistik yaitu hipotesis nol (H_0): $\beta \neq 0$ dan hipotesisnya alternatif (H_1): $\beta = 0$.

Penelitian ini menggunakan level signifikansi 5% atau $\alpha = 0,05$ agar hasil kalkulasi koefisien korelasi dapat dilihat. Artinya, apabila hipotesis nol atau ditolak dengan taraf kepercayaan 95%, maka kemungkinan bahwa hasil dari penarikan kesimpulan mempunyai kebenaran 95%. Perihal tersebut menunjukkan adanya hubungan (korelasi) yang meyakinkan (signifikan) antara dua variabel tersebut. Adapun kriteria dalam pengambilan keputusan yaitu: nilai t-statistik atau t-hitung harus di atas 1,64 (*one tailed*).

a. Uji Hipotesis pengaruh langsung (*Direct Effect*)

Uji hipotesis dalam PLS menggunakan nilai dari *path coefficient* guna menguji hipotesis pengaruh langsung (*direct effect*) variabel independen terhadap variabel dependen melalui prosedur bootstrapping pada software SmartPLS. Untuk mengetahui signifikansi dengan membandingkan tstatistik dan t-tabel juga dapat dilihat dari perbandingan p-value dan tingkat signifikan 0,05. Nilai signifikansi yang digunakan (*two-tailed*) dengan tingkat keyakinan 95% (significance 5%), maka nilai t-tabel adalah 1,96. Artinya:

- 1) Nilai t-statistik atau nilai signifikansi (*P value*) $> 0,05$, maka H_0 diterima.

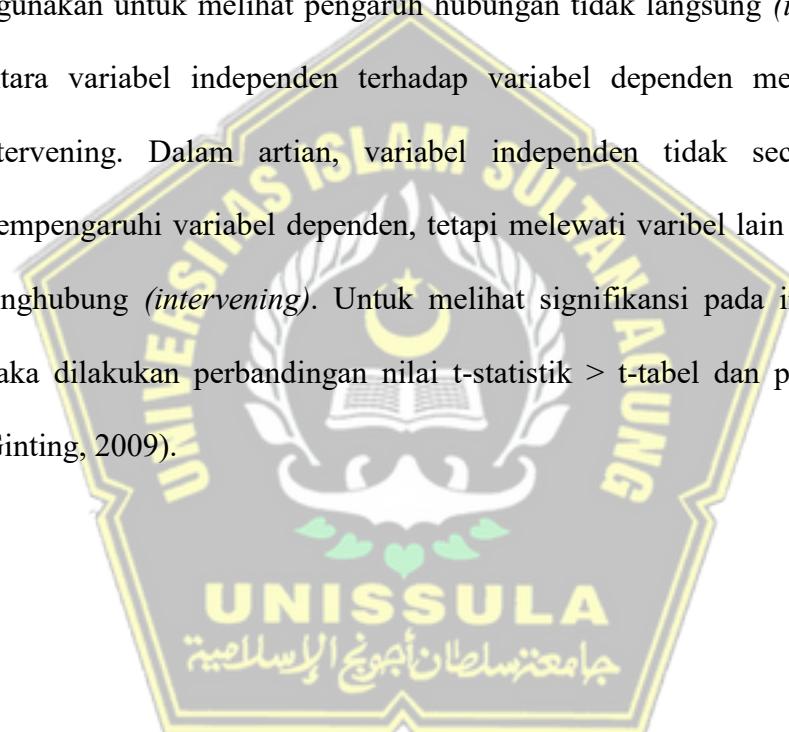
Pada analisis jalur (*path*) antar variabel, menunjukkan variabel eksogen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel endogen. Hal ini menandakan bahwa hipotesis H_1 ditolak.

- 2) Nilai t-statistik atau nilai signifikansi (*P value*) < 0,05, maka H_0 ditolak.

Pada analisis jalur (*path*) antar variabel, menunjukkan variabel eksogen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel endogen. Hal ini menandakan bahwa hipotesis H_1 diterima (Ghozali, 2008).

- b. Uji Hipotesis pengaruh tidak langsung dengan Efek Mediasi (*Indirect Effect*)

Analisis dengan menguji efek variabel mediasi menggunakan PLS digunakan untuk melihat pengaruh hubungan tidak langsung (*indirect effect*) antara variabel independen terhadap variabel dependen melalui variabel intervening. Dalam artian, variabel independen tidak secara langsung mempengaruhi variabel dependen, tetapi melewati varibel lain yaitu variabel penghubung (*intervening*). Untuk melihat signifikansi pada indirect effect, maka dilakukan perbandingan nilai t-statistik > t-tabel dan p-value < 0,05 (Ginting, 2009).



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Responden

Penyajian hasil penelitian berdasarkan data yang dikumpulkan dari responden. Data primer diperoleh dari hasil jawaban responden pada kuesioner penelitian yang disebarluaskan. Kuesioner dibentuk dalam google formulir yang dapat diakses melalui link dan QR code untuk mempermudah penyebarluasan dan perolehan data dari responden. Kuesioner disebarluaskan secara online melalui aplikasi Whatsapp maupun secara langsung kepada pegawai di Kantor Perwakilan Bank Indonesia Regional Wilayah Provinsi Sumatera Utara berjumlah 100 pegawai. Penentuan responden menggunakan metode *sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Berdasarkan kuesioner yang telah dikumpulkan dari 100 orang responden, deskripsi karakteristik responden yang dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin, pendidikan terakhir, usia, satuan kerja, posisi pangkat, ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Karakteristik Responden

Karakteristik	Keterangan	Frequency	Percent
Jenis Kelamin	Laki – Laki	88	88%
	Perempuan	12	12%
	Total	100	100%
Pendidikan Terakhir	S1 (Sarjana)	81	81%
	S2 (Magister)	19	19%
	Total	100	100%
Usia Responden	26-34 tahun	32	32%
	35-43 tahun	57	57%
	> 44 tahun	11	11%
	Total	100	100%
Satuan Kerja	Kantor Perwakilan Bank Indonesia Sibolga	33	33%

Karakteristik	Keterangan	Frequency	Percent
	Kantor Perwakilan Bank Indonesia Pematang Siantar	36	36%
	Kantor Perwakilan Bank Indonesia Provinsi Sumatera Utara (Medan)	31	31%
	Total	100	100%
Posisi Pangkat	Deputi Direktur	1	1%
	Asisten Direktur	2	2%
	Manager	8	8%
	Asisten Manager	13	24%
	Staf	32	32%
	Pelaksana	44	44%
	Total	100	100%

Sumber: Output SmartPLS, 2025

Berdasarkan table 4.1, menjelaskan bahwa, berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa dari 100 responden yang dilibatkan dalam penelitian, sebanyak 88 orang atau 88% adalah laki-laki, sedangkan hanya 12 orang atau 12% adalah perempuan. Ketimpangan jumlah ini mencerminkan bahwa lingkungan kerja di Bank Indonesia pada wilayah penelitian (Sumatera Utara, khususnya kantor perwakilan di Medan, Sibolga, dan Pematang Siantar) masih didominasi oleh pegawai laki-laki. Hal ini bisa disebabkan oleh sejumlah faktor, antara lain struktur perekrutan di masa lalu yang mungkin lebih banyak membuka peluang bagi laki-laki, atau kecenderungan peminatan bidang pekerjaan tertentu yang lebih tinggi di kalangan laki-laki. Namun demikian, meskipun jumlah perempuan lebih sedikit, kontribusi mereka tetap penting dalam menciptakan keberagaman dan inklusivitas dalam lingkungan kerja.

Karakteristik pendidikan terakhir responden menunjukkan bahwa mayoritas pegawai Bank Indonesia yang menjadi responden telah menyelesaikan pendidikan hingga jenjang Strata 1 (S1), yaitu sebanyak 81 orang atau 81%. Sementara itu, sebanyak 19 responden atau 19% telah menempuh pendidikan lanjut di jenjang

Strata 2 (S2). Tidak terdapat responden dengan tingkat pendidikan di bawah S1, yang menunjukkan bahwa Bank Indonesia sebagai institusi keuangan negara menempatkan kualifikasi akademik yang tinggi sebagai syarat dalam proses rekrutmen maupun pengembangan SDM. Tingginya latar belakang pendidikan ini menunjukkan bahwa para pegawai umumnya telah memiliki dasar keilmuan yang kuat dalam menghadapi tantangan kerja, termasuk dalam mengadopsi teknologi seperti *Artificial Intelligence* serta meningkatkan literasi digital mereka dalam konteks pekerjaan.

Berdasarkan distribusi usia responden menunjukkan bahwa kelompok usia 35–43 tahun mendominasi, dengan jumlah sebanyak 57 orang atau 57% dari total responden. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada dalam kategori usia dewasa matang yang umumnya telah memiliki pengalaman kerja yang cukup dan berada pada tahap kematangan profesional. Selanjutnya, kelompok usia 26–34 tahun mencakup 32 orang atau 32% responden, yang dapat dikategorikan sebagai generasi muda atau generasi milenial. Kelompok ini biasanya memiliki fleksibilitas dan kecepatan dalam beradaptasi dengan teknologi. Adapun kelompok usia di atas 44 tahun hanya berjumlah 11 orang (11%). Komposisi ini menunjukkan bahwa mayoritas tenaga kerja berada dalam usia produktif dan siap untuk terlibat secara aktif dalam transformasi digital, meskipun pendekatan pelatihan dan pembinaan bisa berbeda sesuai dengan karakteristik usia masing-masing kelompok.

Berdasarkan satuan kerja, responden berasal dari tiga satuan kerja Bank Indonesia di wilayah Sumatera Utara, dengan distribusi yang cukup merata. Sebanyak 36 responden atau 36% berasal dari Kantor Perwakilan Bank Indonesia

Pematang Siantar, 33 responden atau 33% berasal dari Kantor Perwakilan Bank Indonesia Sibolga, dan 31 responden atau 31% berasal dari Kantor Perwakilan Bank Indonesia Provinsi Sumatera Utara (Medan). Keberagaman asal satuan kerja ini memberikan gambaran yang lebih luas dan representatif mengenai pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence, literasi digital, dan kinerja pegawai di berbagai tingkatan unit kerja dan lokasi geografis. Masing-masing kantor perwakilan tentunya memiliki karakteristik kerja yang berbeda, sehingga hasil penelitian diharapkan dapat menggambarkan kondisi nyata dan menjadi masukan kebijakan yang relevan untuk seluruh wilayah kerja.

Struktur posisi pangkat responden menunjukkan bahwa mayoritas berada pada level pelaksana, yaitu sebanyak 44 orang atau 44% dari total responden. Diikuti oleh level staf sebanyak 32 orang atau 32%, dan asisten manajer sebanyak 13 orang atau 13%. Sementara itu, posisi manajerial dan pimpinan (manajer, asisten direktur, dan deputi direktur) hanya berjumlah total 11 orang (11%). Komposisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah pegawai pelaksana yang berada di garis operasional organisasi. Mereka inilah yang berinteraksi langsung dengan sistem kerja berbasis teknologi, termasuk pemanfaatan Artificial Intelligence. Oleh karena itu, persepsi, literasi digital, serta efektivitas kinerja mereka menjadi elemen penting dalam menilai keberhasilan penerapan teknologi di lingkungan Bank Indonesia. Sementara itu, kelompok manajerial berperan penting dalam strategi, pengambilan keputusan, dan fasilitasi pelatihan teknologi untuk menunjang kerja tim di bawahnya.

4.2 Deskripsi Variabel

Deskripsi variabel penelitian ini mendeskripsikan gambaran umum tanggapan responden secara rata-rata terhadap setiap item indikator variabel dalam kuesioner penelitian. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala bertingkat dari Sangat Tidak Setuju (STS) sampai dengan Sangat Setuju (SS) dengan skor terdendah 1 dan skor tertinggi 5. Pengelompokan kategori sangat rendah = 1 – 1.80, kategori rendah = 1.81 – 2.60, kategori sedang = 2.61 – 3.40, kategori tinggi = 3.41 – 4.20, dan kategori sangat tinggi = 4.21 – 5.00 (Umar, 2001).

4.2.1 Teknologi *Artificial Intelligence*

Tanggapan responden terhadap kuesioner penelitian pada tiga indikator variabel Teknologi *Artificial Intelligence* secara rata-rata adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Deskripsi Variabel Teknologi *Artificial Intelligence*

Kode	Item Indikator	Mean	Kategori
TAI1	Saya terbantu oleh AI dalam menganalisis data atau informasi secara cepat dan akurat.	4,694	Sangat Tinggi
TAI2	Saya merasa AI membantu saya dalam mengakses pengetahuan atau informasi secara cepat dan relevan.	4,581	Sangat Tinggi
TAI3	Saya khawatir bahwa pekerjaan saya suatu saat akan digantikan oleh teknologi AI	1,790	Rendah
Rata-rata Kaselururan Item Indikator		3,516	Tinggi

Sumber: Output SmartPLS, 2025

Berdasarkan Tabel 4.2, dapat diketahui bahwa secara keseluruhan rata-rata tanggapan responden terhadap variabel Teknologi *Artificial Intelligence* menunjukkan nilai sebesar 3,516, yang termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa secara umum pegawai Bank Indonesia merasakan manfaat yang cukup besar dari pemanfaatan teknologi AI dalam mendukung tugas dan kinerja mereka, khususnya dalam hal kecepatan, ketepatan, dan efisiensi kerja.

Indikator dengan nilai tertinggi terdapat pada pernyataan “Saya terbantu oleh AI dalam menganalisis data atau informasi secara cepat dan akurat” yang memperoleh skor 4,694. Hal ini menunjukkan bahwa AI sangat membantu pegawai dalam proses analisis informasi yang kompleks, sehingga mempercepat pengambilan keputusan dan meningkatkan kualitas hasil kerja. Disusul oleh indikator “Saya merasa AI membantu saya dalam mengakses pengetahuan atau informasi secara cepat dan relevan” dengan skor 4,581, yang menegaskan bahwa penggunaan AI juga memberikan kemudahan dalam pencarian dan pemrosesan informasi yang dibutuhkan dalam pekerjaan sehari-hari.

Indikator dengan nilai terendah adalah pernyataan “Saya khawatir bahwa pekerjaan saya suatu saat akan digantikan oleh teknologi AI” yang memperoleh skor 1,790, dan masuk dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pegawai tidak merasa terancam oleh keberadaan AI, melainkan melihatnya sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti peran mereka. Pandangan ini mencerminkan adanya kesiapan dan kepercayaan diri pegawai dalam menghadapi perkembangan teknologi di lingkungan kerja. Analisis ini memperkuat dugaan bahwa penerapan teknologi Artificial Intelligence di Bank Indonesia telah memberikan dampak positif terhadap aktivitas kerja pegawai. Sejalan dengan konsep technology acceptance model (TAM) (2020) yang menyatakan bahwa persepsi terhadap kegunaan (perceived usefulness) menjadi faktor utama dalam mendorong adopsi teknologi. Oleh karena itu, strategi penguatan kompetensi digital dan literasi teknologi perlu terus dilakukan agar pemanfaatan AI dapat lebih optimal dan berkelanjutan dalam mendukung kinerja organisasi.

4.2.2 Kinerja Pegawai

Tanggapan responden terhadap kuesioner penelitian pada enam indikator variabel Kinerja Pegawai secara rata-rata adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Deskripsi Variabel Kinerja Pegawai

Kode	Item Indikator	Mean	Kategori
KP1	Kualitas hasil kerja saya sudah sesuai dengan standar yang sudah ditentukan oleh Perusahaan	4,677	Sangat Tinggi
KP2	Kuantitas hasil kerja saya sudah sesuai dengan standar yang sudah ditentukan oleh perusahaan	4,484	Sangat Tinggi
KP3	Saya tepat waktu dalam menyelesaikan setiap pekerjaan	4,694	Sangat Tinggi
KP4	Saya selalu mempertimbangkan efisiensi biaya dalam setiap pengambilan keputusan kerja	4,484	Sangat Tinggi
KP5	Saya tetap disiplin dan bertanggung jawab terhadap pekerjaan meskipun tidak diawasi secara langsung	4,710	Sangat Tinggi
KP6	Saya mampu menjalin hubungan kerja yang baik dengan rekan kerja dan atasan.	4,726	Sangat Tinggi
Rata-rata Keseluruhan Item Indikator		4,619	Sangat Tinggi

Sumber: Output SmartPLS, 2025

Berdasarkan Tabel 4.3, dapat diketahui bahwa secara keseluruhan rata-rata tanggapan responden terhadap variabel Kinerja Pegawai menunjukkan nilai sebesar 4,619, yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa pegawai Bank Indonesia secara umum memiliki kinerja yang sangat baik, baik dari segi hasil kerja, disiplin, efisiensi, maupun hubungan kerja. Tingginya rata-rata skor ini mencerminkan bahwa para pegawai mampu memenuhi bahkan melampaui ekspektasi organisasi dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya.

Indikator dengan nilai tertinggi terdapat pada pernyataan “Saya mampu menjalin hubungan kerja yang baik dengan rekan kerja dan atasan” yang memperoleh skor 4,726. Temuan ini menunjukkan bahwa aspek hubungan interpersonal di lingkungan kerja sangat kuat, yang menjadi salah satu fondasi

penting dalam membentuk kinerja organisasi yang harmonis dan produktif. Disusul oleh indikator “Saya tetap disiplin dan bertanggung jawab terhadap pekerjaan meskipun tidak diawasi secara langsung” dengan skor 4,710, menunjukkan tingkat kedewasaan, integritas, dan komitmen kerja yang tinggi dari para pegawai, bahkan dalam kondisi kerja yang fleksibel atau minim pengawasan langsung.

Indikator lainnya seperti “Saya tepat waktu dalam menyelesaikan setiap pekerjaan” (mean 4,694), “Kualitas hasil kerja saya sudah sesuai dengan standar yang sudah ditentukan oleh perusahaan” (mean 4,677), dan “Kuantitas hasil kerja saya sudah sesuai dengan standar yang sudah ditentukan oleh perusahaan” (mean 4,484) menunjukkan bahwa pegawai mampu menjaga konsistensi antara mutu dan volume pekerjaan sesuai dengan target yang ditetapkan. Sementara itu, indikator “Saya selalu mempertimbangkan efisiensi biaya dalam setiap pengambilan keputusan kerja” juga memperoleh skor 4,484, mencerminkan adanya kesadaran pegawai terhadap aspek efisiensi dan keberlanjutan dalam pelaksanaan tugas.

Analisis ini menguatkan bahwa kinerja pegawai Bank Indonesia berada pada tingkat yang sangat optimal. Hal ini sejalan dengan teori kinerja menurut Mangkunegara (2017) menyebutkan bahwa kinerja pegawai tidak hanya ditentukan oleh hasil akhir, tetapi juga oleh tanggung jawab, kedisiplinan, efisiensi, dan kemampuan bekerja sama. Dengan demikian, pencapaian ini menunjukkan bahwa organisasi telah berhasil menciptakan lingkungan kerja yang mendukung serta mendorong kinerja unggul dari para pegawainya.

4.2.3 Digital Literacy

Tanggapan responden terhadap kuesioner penelitian pada tujuh indikator variabel *Digital Literacy* secara rata-rata adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Deskripsi Variabel *Digital Literacy*

Kode	Item Indikator	Mean	Kategori
DL1	Saya mampu membedakan informasi yang faktual dan hoaks di media digital.	4,758	Sangat Tinggi
DL2	Saya mampu menggunakan berbagai platform digital (email, chat, video conference) untuk berkomunikasi secara efektif.	4,677	Sangat Tinggi
DL3	Saya menyadari pentingnya citra digital (jejak digital) dalam menunjang karier saya.	4,742	Sangat Tinggi
DL4	Saya mampu menyusun kata kunci yang tepat untuk menemukan informasi yang saya butuhkan di internet.	4,597	Sangat Tinggi
DL5	Saya terbiasa menggunakan alat kolaborasi digital (seperti Google Workspace, Microsoft Teams, Trello) untuk bekerja dalam tim.	4,677	Sangat Tinggi
DL6	Saya dapat memanfaatkan internet untuk mencari materi belajar yang sesuai dengan kebutuhan saya	4,661	Sangat Tinggi
DL7	Saya mampu mengoperasikan perangkat digital seperti komputer, laptop, dan smartphone untuk kegiatan sehari-hari.	4,839	Sangat Tinggi
Rata-rata Kaselururan Item Indikator		4,671	Sangat Tinggi

Sumber: Output SmartPLS, 2025

Berdasarkan Tabel 4.4, dapat diketahui bahwa secara keseluruhan rata-rata tanggapan responden terhadap variabel *Digital Literacy* menunjukkan nilai sebesar 4,671, yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa pegawai Bank Indonesia memiliki tingkat literasi digital yang sangat baik dalam hal kemampuan teknis, pemahaman informasi digital, serta penggunaan teknologi untuk mendukung kinerja kerja maupun pembelajaran.

Indikator dengan nilai tertinggi terdapat pada pernyataan “Saya mampu mengoperasikan perangkat digital seperti komputer, laptop, dan smartphone untuk kegiatan sehari-hari” yang memperoleh skor 4,839. Temuan ini menunjukkan bahwa penguasaan terhadap perangkat digital sudah menjadi bagian dari kebiasaan

dan kompetensi dasar pegawai dalam menjalankan aktivitas harian. Disusul oleh indikator “Saya mampu membedakan informasi yang faktual dan hoaks di media digital” (mean 4,758) serta “Saya menyadari pentingnya citra digital (jejak digital) dalam menunjang karier saya” (mean 4,742), yang mencerminkan kesadaran kritis pegawai dalam menyikapi arus informasi digital serta menjaga reputasi profesional di dunia maya.

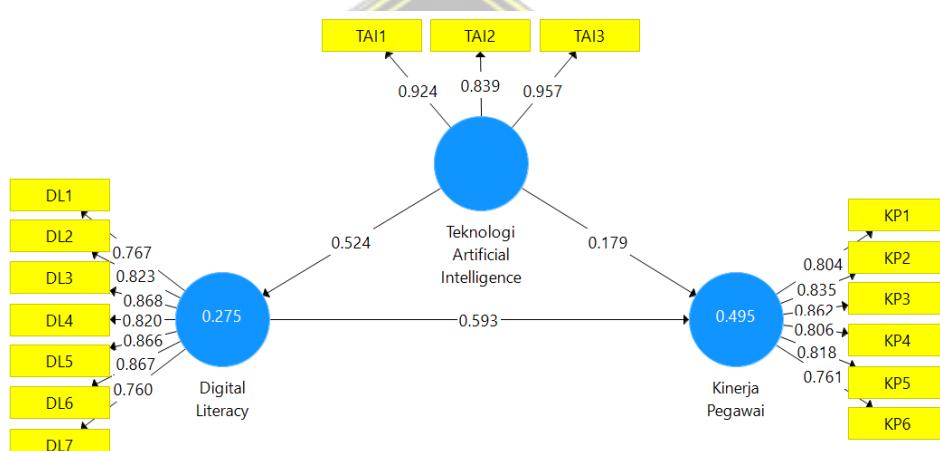
Selain itu, indikator “Saya mampu menggunakan berbagai platform digital (email, chat, video conference) untuk berkomunikasi secara efektif” dan “Saya terbiasa menggunakan alat kolaborasi digital (seperti Google Workspace, Microsoft Teams, Trello) untuk bekerja dalam tim” masing-masing memperoleh skor 4,677, yang menandakan bahwa komunikasi dan kerja tim secara digital telah berjalan secara efisien dan efektif. Indikator lainnya yaitu “Saya dapat memanfaatkan internet untuk mencari materi belajar yang sesuai dengan kebutuhan saya” (mean 4,661) dan “Saya mampu menyusun kata kunci yang tepat untuk menemukan informasi yang saya butuhkan di internet” (mean 4,597) juga menunjukkan bahwa kemampuan pencarian informasi digital dan pemanfaatan teknologi untuk pengembangan diri berada pada tingkat yang sangat tinggi.

Analisis ini menegaskan bahwa pegawai Bank Indonesia telah memiliki literasi digital yang matang dan terintegrasi dalam aktivitas profesional mereka. Hal ini sesuai dengan konsep literasi digital menurut Bawden (2008), yang mencakup kemampuan menggunakan teknologi secara efektif, mengevaluasi informasi digital secara kritis, serta berkomunikasi dan bekerja sama dalam lingkungan digital.

Tingginya skor pada variabel ini juga menjadi faktor penting yang mendukung efektivitas kinerja pegawai di era transformasi digital saat ini.

4.3 Pengujian Outer Model

Data yang telah terkumpul dari jawaban responden pada kuesioner penelitian kemudian dilakukan analisis *Partial Least Squares* (PLS) yang merupakan model *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan perangkat lunak SmartPLS versi 3.0. Berikut *outer model* tampak pada gambar berikut:



Gambar 4.1 Outer Model
Sumber: Output SmartPLS, 2025

4.3.1 Pengujian Validitas Konvergen (*Convergent Validity*)

Uji validitas konvergen dilakukan dengan menggunakan SmartPLS Versi 3.0 dan dievaluasi berdasarkan nilai loading factor atau nilai AVE (*Average Variance Extract*) dari setiap indikator. Suatu indikator dapat dianggap memenuhi validitas konvergen dan memiliki tingkat validitas yang tinggi ketika nilai outer loadings $> 0,70$. Validitas konstruk juga dievaluasi melalui nilai AVE $> 0,50$ dinyatakan valid.

Tabel 4.5 Uji validitas konvergen

Variabel	Indikator	Outer Loading	Keternagan	AVE	Keterangan
Digital Literacy	DL1	0,767	Valid	0,681	Valid
	DL2	0,823	Valid		
	DL3	0,868	Valid		
	DL4	0,820	Valid		
	DL5	0,866	Valid		
	DL6	0,867	Valid		
	DL7	0,760	Valid		
Kinerja Pegawai	KP1	0,804	Valid	0,664	Valid
	KP2	0,835	Valid		
	KP3	0,862	Valid		
	KP4	0,806	Valid		
	KP5	0,818	Valid		
	KP6	0,761	Valid		
Teknologi Artificial Intelligence	TAI1	0,924	Valid	0,825	Valid
	TAI2	0,839	Valid		
	TAI3	0,957	Valid		

Sumber: Output SmartPLS, 2025

Secara keseluruhan semua item pengukuran tersebut valid mencerminkan pengukuran variabel dalam penelitian ini. Pengujian outer loading pada variabel Digital Literacy, seluruh tujuh item indikator memiliki nilai di atas 0,70, yang berarti telah memenuhi kriteria validitas konvergen dan dinyatakan valid. Hal ini menunjukkan bahwa semua indikator mampu merepresentasikan konstruk *Digital Literacy* secara signifikan. Indikator DL3 (“Saya menyadari pentingnya citra digital (jejak digital) dalam menunjang karier saya”) memiliki nilai outer loading tertinggi sebesar 0,868, diikuti oleh DL6 (“Saya dapat memanfaatkan internet untuk mencari materi belajar yang sesuai dengan kebutuhan saya”) sebesar 0,867 dan DL5 (“Saya terbiasa menggunakan alat kolaborasi digital untuk bekerja dalam tim”) sebesar 0,866.

Ketiga indikator ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital secara aktif dan kesadaran terhadap dampaknya merupakan aspek dominan dari literasi digital pegawai. Indikator lainnya seperti DL2 (“Saya mampu menggunakan

berbagai platform digital untuk berkomunikasi secara efektif”), DL4 (“Saya mampu menyusun kata kunci yang tepat untuk menemukan informasi yang saya butuhkan di internet”), DL1 (“Saya mampu membedakan informasi yang faktual dan hoaks di media digital”), dan DL7 (“Saya mampu mengoperasikan perangkat digital seperti komputer, laptop, dan smartphone untuk kegiatan sehari-hari”) juga memberikan kontribusi signifikan dengan nilai outer loading masing-masing 0,823, 0,820, 0,767, dan 0,760. Nilai Average Variance Extracted (AVE) sebesar 0,681 juga menunjukkan bahwa variabel ini memiliki kemampuan yang baik dalam menjelaskan varians dari indikator-indikatornya. Dengan demikian, seluruh indikator pada variabel *Digital Literacy* dapat disimpulkan valid dan layak digunakan dalam mengukur tingkat literasi digital pegawai.

Variabel Kinerja Pegawai, keenam indikator menunjukkan nilai outer loading di atas 0,70, yang menandakan bahwa seluruh indikator valid dan mampu merepresentasikan konstruk Kinerja Pegawai secara memadai. Indikator KP3 (“Saya selalu menyelesaikan pekerjaan sesuai target yang telah ditetapkan”) memiliki nilai outer loading tertinggi yaitu 0,862, diikuti oleh KP2 (“Saya mampu bekerja secara mandiri dan bertanggung jawab”) sebesar 0,835, serta KP5 (“Saya menunjukkan sikap profesional dalam bekerja”) sebesar 0,818. Indikator KP4, KP1, dan KP6 juga menunjukkan kontribusi yang baik dengan nilai masing-masing 0,806, 0,804, dan 0,761, yang semuanya menunjukkan bahwa dimensi kinerja seperti ketepatan waktu, tanggung jawab, dan profesionalitas telah terukur secara valid. Nilai AVE sebesar 0,664 memperkuat temuan ini dengan menunjukkan bahwa sebagian besar varians indikator dijelaskan oleh konstruk yang diukur. Oleh

karena itu, variabel Kinerja Pegawai dalam penelitian ini dapat dinyatakan valid secara konvergen.

Variabel Teknologi Artificial Intelligence, ketiga indikator juga menunjukkan nilai outer loading yang sangat tinggi, seluruhnya di atas 0,80, yang mencerminkan validitas konvergen yang sangat kuat. Indikator TAI3 (“Saya merasa penggunaan teknologi AI dapat meningkatkan efisiensi kerja saya”) memiliki nilai tertinggi yaitu 0,957, disusul oleh TAI1 (“Saya menggunakan teknologi AI dalam mendukung pekerjaan harian saya”) dengan nilai 0,924, dan TAI2 (“Saya memahami cara kerja teknologi AI yang digunakan dalam sistem organisasi”) sebesar 0,839. Tingginya nilai-nilai ini menandakan bahwa pemahaman, penggunaan, dan persepsi terhadap efektivitas AI secara konsisten membentuk satu kesatuan konstruk yang utuh. Nilai AVE yang sangat tinggi yaitu 0,825 memperkuat bahwa indikator-indikator tersebut sangat representatif dalam menjelaskan variabel Teknologi Artificial Intelligence. Berdasarkan tabel 4.5. tersebut menunjukkan bahwa semua indikator memiliki nilai *outer loadings* > 0,70 dan nilai AVE > 0,50 sehingga memenuhi kriteria valid yang menandakan bahwa validitas konvergen dari semua variabel tersebut memenuhi standar baik.

4.3.2 Pengujian Validitas Diskriminan (*Discriminant Validity*)

Uji validitas diskriminan dilakukan dengan menggunakan SmartPLS Versi 3.0 dan dievaluasi berdasarkan nilai *Fornell-Larcker* kriteria dengan membandingkan antara akar AVE (nilai diagonal) > nilai korelasi antar konstruk. Kedua, dengan melihat nilai *cross loadings* dari indikator konstruk yang dianggap memadai jika minimal mencapai 0,7 atau melihat nilai *cross loadings* dari setiap

indikator pada konstruknya dan membandingkannya dengan *loading* indikator pada konstruk lain. Indikator harus memiliki loading yang lebih tinggi pada konstruk yang dimaksud dibandingkan dengan konstruk lain untuk memenuhi kriteria validitas diskriminan. Hasil uji validitas diskriminan sebagaimana tabel berikut:

Tabel 4.6 Uji Validitas Diskriminan Nilai Fornell-Larcker

Variabel	DL	KP	TAI
Kinerja Pegawai	0,825		
Teknologi Artificial Intelligence	0,687	0,815	
	0,524	0,490	0,908

Sumber: Output SmartPLS, 2025

Berdasarkan tabel 4.6. tersebut menunjukkan bahwa semua nilai *Fornell-Larcker* setiap indikator memiliki nilai lebih besar dari nilai konstruk lain (korelasi) sehingga memenuhi kriteria validitas diskriminan. Hal ini menunjukkan bahwa item pengukuran masing-masing variabel fokus mengukur variabel tersebut dan rendah mengukur variabel lainnya.

Tabel 4.7 Uji Validitas Diskriminan Nilai Cross Loadings

Indikator	Digital Literacy	Kinerja Pegawai	Teknologi Artificial Intelligence
DL1	0,767	0,517	0,465
DL2	0,823	0,492	0,291
DL3	0,868	0,613	0,517
DL4	0,820	0,592	0,436
DL5	0,866	0,626	0,555
DL6	0,867	0,600	0,387
DL7	0,760	0,494	0,305
KP1	0,513	0,804	0,501
KP2	0,592	0,835	0,487
KP3	0,589	0,862	0,438
KP4	0,589	0,806	0,414
KP5	0,532	0,818	0,279
KP6	0,533	0,761	0,242
TAI1	0,513	0,431	0,924
TAI2	0,432	0,417	0,839

TAI3	0,481	0,484	0,957
------	-------	-------	-------

Sumber: Output SmartPLS, 2025

Berdasarkan table 4.7. tersebut menunjukkan bahwa semua indikator yang bertanda merah memiliki nilai *cross loadings* > 0,70 dan nilainya lebih tinggi dari nilai konstruk lain (korelasi) sehingga memenuhi kriteria validitas diskriminan. Hal ini menunjukkan bahwa item pengukuran masing-masing variabel fokus mengukur variabel tersebut dan rendah mengukur variabel lainnya.

4.3.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas mengukur sejauh mana pengukuran yang konsisten dan dapat dipercaya, menghasilkan data yang seragam dalam pengukuran yang sama. Untuk menguji reliabilitas dapat dilihat dari nilai *Cronbach's alpha*, *Composite realibility* (*rho_a*) dan *Composite realibility* (*rho_c*) semua nilai harus > 0,70 dianggap konsisten atau reliable (Ghozali dan Kusumadewi, 2023).

Tabel 4.8 Uji Composite Realibility

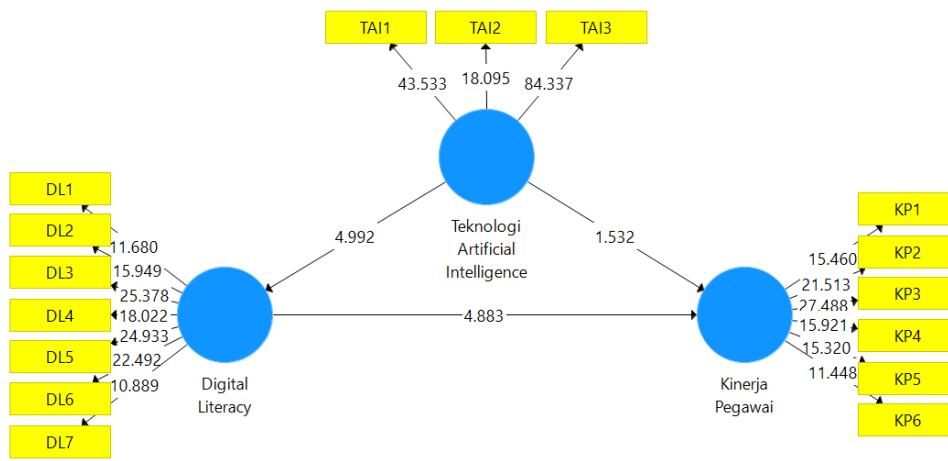
Variabel	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	(AVE)	Keterangan
Digital Literacy	0,922	0,937	0,681	Reliabel
Kinerja Pegawai	0,898	0,922	0,664	Reliabel
Teknologi Artificial Intelligence	0,892	0,934	0,825	Reliabel

Sumber: Output SmartPLS, 2025

Berdasarkan table 4.8. tersebut menunjukkan bahwa semua indikator memiliki nilai *Cronbach's alpha*, *Composite realibility* (*rho_a*) dan *Composite realibility* (*rho_c*) > 0,70 sehingga memiliki kriteria konsisten. Hal ini menggambarkan tingkat konsistensi instrumen dalam mengukur konstruk sangat baik.

4.4 Pengujian Inner Model

Data yang telah terkumpul dari jawaban responden pada kuesioner penelitian kemudian dilakukan analisis *Partial Least Squares* (PLS) yang merupakan model *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan perangkat lunak SmartPLS versi 3.0. Berikut inner model tampak pada gambar berikut:



Gambar 4.2 Inner Model
Sumber: Output SmartPLS, 2025

4.4.1 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) menunjukkan seberapa besar variasi dari variabel dependen dapat dijelaskan oleh semua variabel independen. Secara umum, untuk menggambarkan kekuatan model berdasarkan nilai R^2 (R-square) sebesar 0,75 dianggap kuat, 0,50 dianggap sedang, dan 0,25 dianggap lemah. Oleh karena itu, semakin tinggi nilai R^2 (R-square), semakin baik prediksi model tersebut dan semakinbaik pula model penelitian yang diajukan. Berikut hasil nilai R^2 (R-square) yang diperoleh dalam penelitian ini:

Tabel 4.9 Uji Koefisien determinasi (R^2)

Variabel	R Square	R Square Adjusted	Keterangan
Digital Literacy	0,275	0,268	Sedang
Kinerja Pegawai	0,496	0,480	Sedang

Sumber: Output SmartPLS, 2025

Berdasarkan hasil pengujian koefisien determinasi (R^2) pada Tabel 4.9, diketahui bahwa nilai R-square pada variabel *Digital Literacy* sebesar 0,275, yang termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa sebesar 27,5% variasi literasi digital pegawai dapat dijelaskan oleh variabel Teknologi Artificial Intelligence, sementara sisanya sebesar 72,5% dijelaskan oleh variabel lain di luar model penelitian ini. Nilai R-square pada variabel Kinerja Pegawai adalah sebesar 0,496, yang juga termasuk dalam kategori sedang. Artinya, 49,6% variasi kinerja pegawai dapat dijelaskan oleh variabel *Digital Literacy* dan Teknologi Artificial Intelligence, sedangkan sisanya sebesar 50,4% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model ini. Literasi digital dan teknologi AI memberikan pengaruh yang cukup berarti terhadap peningkatan kinerja pegawai, meskipun masih terdapat ruang yang luas bagi faktor lain untuk turut memengaruhi hasil akhir kinerja pegawai.

4.4.2 Goodness of Fit (GoF)

Pengujian *Goodness of Fit* (GoF) merupakan pengujian untuk menunjukkan seberapa besar tingkat kelayakan dan ketepatan suatu model secara keseluruhan yang berfungsi untuk memvalidasi performa gabungan antara model pengukuran (outer model) dan model struktural (inner model) yang nilainya terbentang antara 0-1. Nilai GoF diperoleh dari penghitungan akar rata-rata nilai AVE dikalikan dengan nilai akar rata-rata nilai R-Square (R^2). Yang terakhir adalah dengan

mencari nilai Goodness of Fit (GoF). Nilai GoF pada PLS harus dicari secara manual dengan rumus berikut. $\sqrt{GoF} = \sqrt{(AVE \times R^2)}$ Tenenhou (2004) Menurut Tenenhou (2004) dalam Hussein (2015), nilai GoF small = 0,1, GoF medium = 0,25 dan GoF big = 0,38.

Tabel 4.10 Uji Goodness of Fit

Variabel	AVE	R Square Adjusted
Digital Literacy	0,681	0,275
Kinerja Pegawai	0,664	0,496
Teknologi Artificial Intelligence	0,825	
Nilai Mean	0,723	0,385
Mean AVE*R Square	0,279	

Sumber: Output SmartPLS, 2025

Nilai *Goodness of Fit* = $\sqrt{0,279}$

Nilai GoF = 0,700

Berdasarkan tabel 4.10. tersebut mendapatkan hasil perhitungan nilai GoF sebesar 0,700 sehingga masuk pada kriteria nilai GoF besar. Hal ini menggambarkan tingkat kelayakan dan ketepatan model dalam penelitian ini memiliki kemampuan tinggi dalam menjelaskan data empiris.

4.4.3 Ukuran Pengaruh F² (*Effect Size*)

Ukuran efek F² (*effect size*) berguna untuk memahami dampak variabel dependen pada variabel independent, setiap variabel terhubung dengan ukuran efek yang berbeda. Cukup jika nilai f² (f-square) > 0, dan jika f² < 0 menunjukkan bahwa variabel tersebut memiliki ukuran efek yang tidak mencukupi. Nilai f² sebesar 0,02, 0,15, dan 0,35 mengindikasikan bahwa prediktor variabel laten saat diinterpretasikan, memiliki efek kecil, sedang dan besar pada tingkat struktural

(Ghozali & Latan., 2015). Berikut hasil nilai F-square yang diperoleh dalam penelitian ini:

Tabel 4.11 Uji F² (*effect size*)

Variabel	Digital Literacy	Keterangan	Kinerja Pegawai	Keterangan
Digital Literacy			0,460	Kuat
Teknologi Artificial Intelligence	0,379	Kuat	0,047	Rendah

Sumber: Output SmartPLS, 2025

Berdasarkan hasil uji F² (*effect size*) yang disajikan dalam Tabel 4.11, diketahui bahwa variabel Teknologi *Artificial Intelligence* memiliki pengaruh yang kuat terhadap Digital Literacy, dengan nilai F² sebesar 0,379. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* berkontribusi besar dalam meningkatkan literasi digital pegawai. Pegawai yang terbiasa menggunakan sistem berbasis AI cenderung lebih mahir dalam mengakses, memahami, dan mengelola informasi digital secara efektif, sehingga mendorong peningkatan kompetensi digital secara keseluruhan.

Namun, Teknologi *Artificial Intelligence* hanya memberikan pengaruh rendah terhadap Kinerja Pegawai, dengan nilai F² sebesar 0,047. Artinya, meskipun teknologi AI diterapkan di lingkungan kerja, dampaknya secara langsung terhadap peningkatan kinerja pegawai masih terbatas, kemungkinan karena adaptasi yang belum merata atau pemanfaatan teknologi yang belum optimal oleh seluruh pegawai.

Digital Literacy menunjukkan pengaruh yang kuat terhadap Kinerja Pegawai, dengan nilai F² sebesar 0,460. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat literasi digital pegawai, maka semakin tinggi pula kinerjanya.

Pegawai yang memiliki pemahaman dan keterampilan dalam menggunakan teknologi digital lebih mampu menyelesaikan pekerjaan secara efisien, cepat, dan tepat sasaran. Hasil ini memperkuat peran *Digital Literacy* sebagai variabel intervening yang penting dalam menjembatani pengaruh Teknologi *Artificial Intelligence* terhadap Kinerja Pegawai.

4.4.4 Q-Square Predictive Relevance (Q²)

Q-Square predictive relevance (Q^2) merupakan uji yang dilakukan untuk menunjukkan seberapa baik nilai yang dihasilkan sebagai validasi kemampuan prediksi model. Nilai tersebut menggambarkan ukuran akurasi prediksi dengan menggunakan prosedur *blindfolding* dengan melihat pada nilai *Q-square* (Q^2). Nilai Q^2 lebih besar dari 0 atau mendekati nilai 1 artinya model prediksi memiliki prediksi yang relevan (Ghozali & Latan, 2015). Nilai $Q^2 > 0$ menunjukkan model memiliki relevansi prediktif, sebaliknya jika nilai $Q^2 \leq 0$ menunjukkan model kurang memiliki relevansi prediktif.

Tabel 4.12 Uji Q-Square Predictive Relevance (Q²)

Variabel	SSE	Q^2 Square
Digital Literacy	576,843	0,176
Kinerja Pegawai	411,716	0,314

Sumber: Output SmartPLS, 2025

Berdasarkan hasil Uji Q-Square Predictive Relevance (Q^2) yang ditampilkan dalam Tabel 4.12, diperoleh nilai Q^2 sebesar 0,176 untuk variabel *Digital Literacy* dan 0,314 untuk variabel Kinerja Pegawai. Kedua nilai tersebut lebih besar dari nol ($Q^2 > 0$), yang menandakan bahwa model penelitian ini

memiliki kemampuan prediktif yang memadai terhadap variabel-variabel endogen. Secara interpretatif, nilai Q^2 sebesar 0,176 pada variabel *Digital Literacy* mengindikasikan bahwa sekitar 17,6% informasi atau variasi pada literasi digital pegawai dapat dijelaskan oleh model melalui pengaruh Teknologi Artificial Intelligence. Meskipun nilai ini masih tergolong rendah, namun tetap menunjukkan adanya kontribusi model dalam menjelaskan perubahan pada literasi digital. Nilai Q^2 sebesar 0,314 pada variabel Kinerja Pegawai menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang cukup baik, di mana sekitar 31,4% informasi mengenai kinerja pegawai dapat dijelaskan oleh kombinasi pengaruh dari Teknologi *Artificial Intelligence* dan *Digital Literacy*. Hasil ini memberikan gambaran bahwa model yang dibangun cukup relevan untuk menjelaskan hubungan antarvariabel dalam konteks pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan dan literasi digital terhadap peningkatan kinerja pegawai.

4.4.5 Indeks Kesesuaian Normal (NFI)

Indeks kesesuaian normal (NFI) merupakan perbandingan antara nilai chi-square yang diterapkan pada model nol dengan nilai chi-square untuk model nol itu sendiri. Dengan melihat Nilai NFI yang berkisar antara 0 dan 1, sebuah model dianggap baik dan optimal jika nilai NFI mencapai satu. Semakin mendekati angka satu, semakin baik kesesuaian modelnya.

Tabel 4.13 Indeks Kesesuaian Normal (NFI)

	Saturated Model	Estimated Model
Chi-Square	444,978	447,906

NFI	0,701	0,699
-----	-------	-------

Sumber: Output SmartPLS, 2025

Berdasarkan hasil pengujian indeks kesesuaian model yang disajikan dalam Tabel 4.13, diperoleh nilai Normed Fit Index (NFI) sebesar 0,701 untuk Saturated Model dan 0,699 untuk Estimated Model. Nilai NFI yang mendekati angka 1 menunjukkan bahwa model penelitian ini memiliki tingkat kesesuaian (fit) yang baik. Hal ini mengindikasikan bahwa model struktural yang dikembangkan untuk menganalisis pengaruh Teknologi *Artificial Intelligence* terhadap Kinerja Pegawai dengan *Digital Literacy* sebagai variabel intervening, telah mampu merepresentasikan data secara memadai.

4.4.6 Uji Hipotesis Pengaruh Langsung (*Direct Effect*)

Pengujian hipotesis pengaruh langsung dievaluasi dengan melihat nilai sampel asli dan t-statistik untuk pengaruh langsung. Uji dilakukan dengan prosedur *bootstrapping* pada pada SmartPLS 3.0. Signifikansi dianggap tercapai jika nilai t-statistik $> 1,660$ dan p-value $< 0,05$.

Tabel 4.14 Uji Hipotesis Pengaruh Langsung (*Direct Effect*)

Variabel	Original Sample (O)	Standard Deviation	T Statistics (O/STDEV)	P Values	Keterangan
Digital Literacy -> Kinerja Pegawai	0,606	0,128	4,753	0,000	Diterima
Teknologi <i>Artificial Intelligence</i> -> Digital Literacy	0,524	0,098	5,344	0,000	Diterima
Teknologi <i>Artificial Intelligence</i> -> Kinerja Pegawai	0,508	0,128	3,963	0,000	Diterima

Sumber: Data primer yang diolah, 2024

Berdasarkan Tabel 4.14. tersebut menunjukkan nilai-nilai yang dihasilkan dalam uji pengaruh langsung yang dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1. Hipotesis 1 (H1): Pengaruh Teknologi *Artificial Intelligence* terhadap efektivitas Kinerja Pegawai pada Bank Indonesia, menunjukkan nilai koefisien (original sample) sebesar 0,508 (positif), nilai t-statistik sebesar 3,963 ($>1,660$), dan p-value sebesar 0,000 ($<0,05$). Hasil ini menandakan bahwa Teknologi *Artificial Intelligence* berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Pegawai, sehingga hipotesis H1 dinyatakan diterima.
2. Hipotesis 2 (H2): Pengaruh Teknologi *Artificial Intelligence* terhadap Digital Literacy pada Pegawai Bank Indonesia, menunjukkan nilai koefisien (original sample) sebesar 0,524 (positif), nilai t-statistik sebesar 5,344 ($>1,660$), dan p-value sebesar 0,000 ($<0,05$). Hasil ini menandakan bahwa Teknologi *Artificial Intelligence* berpengaruh positif dan signifikan terhadap Digital Literacy, sehingga hipotesis H2 dinyatakan diterima.
3. Hipotesis 3 (H3): Pengaruh Digital Literacy terhadap efektivitas Kinerja Pegawai pada Bank Indonesia, menunjukkan nilai koefisien (original sample) sebesar 0,606 (positif), nilai t-statistik sebesar 4,753 ($>1,660$), dan p-value sebesar 0,000 ($<0,05$). Hasil ini menandakan bahwa Digital Literacy berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Pegawai, sehingga hipotesis H3 dinyatakan diterima.

4.4.7 Uji Hipotesis Pengaruh Tidak Langsung (*Indirect Effect*)

Pengujian hipotesis pengaruh tidak langsung dievaluasi dengan melihat nilai sampel asli dan t-statistik untuk pengaruh tidak langsung dengan variable moderasi. Uji dilakukan dengan prosedur *bootstrapping* pada SmartPLS 3.0. Signifikansi dianggap tercapai jika nilai t- statistik $> 1,600$ dan p-value $< 0,05$.

Tabel 4.15 Uji Hipotesis Pengaruh Langsung (Direct Effect)

Variabel	Original Sample (O)	Standard Deviation	T Statistics (O/STDEV)	P Values	Keterangan
Teknologi <i>Artificial Intelligence</i> -> Digital Literacy -> Kinerja Pegawai	0,318	0,087	3,667	0,000	Diterima

Sumber: Data primer yang diolah, 2024

Berdasarkan Tabel 4.15. tersebut menunjukkan nilai-nilai yang dihasilkan dalam uji pengaruh tidak langsung yang dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Hipotesis 4 (H4): Pengaruh Digital Literacy sebagai *intervening* antara pemanfaatan Teknologi *Artificial Intelligence* dan efektivitas Kinerja Pegawai pegawai Bank Indonesia, menunjukkan nilai koefisien (original sample) sebesar 0,318 (positif), nilai t-statistik sebesar 3,667 ($>1,660$), dan p-value sebesar 0,000 ($<0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa Digital Literacy mampu memediasi pengaruh Teknologi *Artificial Intelligence* terhadap efektivitas Kinerja Pegawai secara positif dan signifikan. Dengan demikian, peran Digital Literacy memperkuat hubungan antara pemanfaatan Teknologi *Artificial Intelligence* dan efektivitas Kinerja Pegawai, sehingga hipotesis H4 dinyatakan diterima.

4.5 Pembahasan

4.5.1 Pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* Berpengaruh Terhadap Efektivitas Kinerja Pegawai Bank Indonesia.

Hasil pengujian hipotesis pertama (H1) menunjukkan bahwa Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas Kinerja Pegawai di Bank Indonesia, dengan nilai koefisien sebesar 0,508, nilai t-statistik sebesar 3,963 ($>1,660$), dan p-value sebesar 0,000 ($<0,05$). Artinya, semakin tinggi tingkat pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* dalam

lingkungan kerja, maka semakin efektif pula kinerja pegawai Bank Indonesia. Berdasarkan observasi dan data lapangan di Kantor Perwakilan Bank Indonesia Sibolga, Pematang Siantar, dan Provinsi Sumatera Utara (Medan), implementasi teknologi *Artificial Intelligence* telah memberikan dampak signifikan terhadap pola kerja pegawai. Beberapa unit kerja telah memanfaatkan AI dalam bentuk sistem otomatisasi data, digital dashboard monitoring, sistem prediktif analisis keuangan, hingga chatbot untuk pelayanan administratif internal. Kehadiran teknologi ini telah mengurangi beban kerja manual, mempercepat waktu proses kerja, serta meningkatkan akurasi dalam pelaporan dan pengambilan keputusan.

Pemanfaatan teknologi AI juga berkontribusi dalam peningkatan efisiensi kerja, di mana pegawai dapat mengalokasikan waktu dan sumber daya secara lebih efektif. Pegawai yang sebelumnya memerlukan waktu cukup lama untuk menghimpun dan mengolah data kini dapat menyelesaikan pekerjaan dengan lebih cepat berkat dukungan sistem berbasis AI. Hal ini berpengaruh langsung pada peningkatan produktivitas dan kualitas kinerja mereka. Pemanfaatan AI mendorong pegawai untuk lebih inovatif dan terbuka terhadap perubahan teknologi. Budaya kerja yang responsif terhadap transformasi digital mulai terbentuk, terutama di kalangan pegawai muda dan pegawai dengan peran strategis dalam pengolahan data dan pengambilan keputusan. Pegawai juga menunjukkan kemampuan untuk mengintegrasikan teknologi dalam rutinitas kerja sehari-hari, serta beradaptasi dengan sistem kerja digital yang dinamis. Pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* memiliki peran penting dalam mendorong efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia di wilayah Sumatera Utara. Penguanan dukungan terhadap

infrastruktur digital, pelatihan teknis berkelanjutan, dan keterlibatan aktif pegawai dalam proses adopsi teknologi menjadi elemen kunci dalam menjaga dan meningkatkan kinerja yang optimal di era digital saat ini.

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan merupakan teknologi yang memungkinkan sistem komputer untuk melakukan tugas-tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia, seperti pengambilan keputusan, analisis data, hingga pemrosesan bahasa alami. Pemanfaatan AI mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses kerja secara signifikan. Menurut Laudon dan Laudon (2020), AI dapat mempercepat proses kerja, mengurangi kesalahan manusia, dan memberikan rekomendasi cerdas berbasis data untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial. Efektivitas kinerja pegawai mengacu pada seberapa baik seorang pegawai dapat mencapai target kerja sesuai dengan standar dan waktu yang ditetapkan. Semakin tinggi efektivitas kinerja, maka semakin besar kontribusi pegawai dalam pencapaian tujuan strategis organisasi. Pemanfaatan AI dalam pekerjaan dapat mendukung efektivitas ini melalui otomatisasi tugas rutin, penyediaan data real-time untuk pengambilan keputusan, serta pengoptimalan sistem kerja yang adaptif dan presisi.

Penelitian Prasetio (2024) menyatakan bahwa kecerdasan buatan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja karyawan, di mana AI membantu dalam pengelolaan data dan penyelesaian pekerjaan dengan akurasi tinggi. Yunita, Meutia, & Azhar (2023) yang membuktikan bahwa sistem informasi akuntansi berbasis AI berpengaruh positif terhadap kinerja pegawai Bank Syariah Indonesia. Mudjiono & Fatoni (2024) menegaskan bahwa penggunaan *Artificial Intelligence Personal*

Assistance secara signifikan mampu meningkatkan *employee performance*. Bank Indonesia sebagai bank sentral yang kompleks dan berorientasi teknologi, pemanfaatan AI sangat relevan. Pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* memiliki hubungan positif terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia, karena AI mampu mempercepat proses kerja, meningkatkan akurasi, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data yang lebih tepat dan efektif.

4.5.2 Pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence Berpengaruh Terhadap Digital Literacy pegawai Bank Indonesia.

Hasil penelitian pada Hipotesis 2 menunjukkan bahwa Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Digital Literacy pegawai Bank Indonesia, dengan nilai koefisien sebesar 0,524, t-statistik sebesar 5,344 ($>1,660$), dan p-value sebesar 0,000 ($<0,05$). Artinya, semakin optimal pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* di lingkungan kerja, maka semakin tinggi pula tingkat literasi digital pegawai. Berdasarkan temuan lapangan di Kantor Perwakilan Bank Indonesia Sibolga, Pematang Siantar, dan Provinsi Sumatera Utara (Medan), pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* mendorong peningkatan pengetahuan, pemahaman, serta kemampuan pegawai dalam mengelola dan beradaptasi dengan sistem digital yang terus berkembang. Di lingkungan kerja Bank Indonesia, teknologi AI telah digunakan dalam berbagai aplikasi seperti sistem prediksi ekonomi, pengelolaan big data, chatbot layanan internal, serta otomasi proses pelaporan dan analisis keuangan.

Keberadaan teknologi ini menuntut pegawai untuk memiliki keterampilan baru dalam mengoperasikan dan memahami alur kerja sistem digital berbasis AI,

sehingga secara langsung mendorong mereka untuk meningkatkan kemampuan digital literacy. Pelatihan internal serta pembelajaran mandiri yang dilakukan pegawai demi memahami sistem berbasis AI turut berkontribusi pada tumbuhnya budaya kerja yang adaptif terhadap teknologi. Peningkatan digital literacy juga terlihat dari kemampuan pegawai dalam memanfaatkan fitur-fitur AI untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat, serta dalam meningkatkan efisiensi kerja. Misalnya, pegawai yang sebelumnya hanya berfokus pada penginputan manual, kini dapat menginterpretasikan data hasil pemrosesan AI secara lebih baik dan mengambil langkah kerja berbasis data yang akurat. Integrasi teknologi *Artificial Intelligence* dalam proses kerja di Bank Indonesia tidak hanya berperan sebagai alat bantu, tetapi juga menjadi katalisator penting dalam memperkuat literasi digital pegawai. Dukungan berkelanjutan dari manajemen dalam bentuk pelatihan, peningkatan infrastruktur digital, dan pendampingan teknologi menjadi faktor kunci dalam mempercepat peningkatan literasi digital yang merata di seluruh unit kerja.

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan merupakan teknologi yang dirancang untuk meniru kecerdasan manusia dalam menyelesaikan tugas-tugas tertentu secara otomatis dan efisien. AI telah banyak diadopsi dalam sektor keuangan dan pemerintahan, termasuk oleh Bank Indonesia, untuk meningkatkan kecepatan, akurasi, dan kualitas pengambilan keputusan berbasis data. Menurut Russell & Norvig (2016), AI memungkinkan komputer atau sistem digital melakukan tugas-tugas yang sebelumnya memerlukan kecerdasan manusia seperti analisis data, prediksi, dan pengenalan pola. Menurut Gilster (1997), literasi digital

mencakup kemampuan untuk memahami, mengevaluasi, dan mengelola informasi melalui teknologi digital. Pemanfaatan teknologi AI dalam lingkungan kerja dapat menjadi stimulus atau pemicu peningkatan literasi digital pegawai. Ketika pegawai dihadapkan pada sistem kerja yang berbasis AI, mereka terdorong untuk mempelajari, memahami, dan menyesuaikan diri dengan teknologi tersebut agar dapat bekerja secara optimal.

Penelitian Yunita, Meutia, & Azhar (2023) menyatakan bahwa penggunaan sistem informasi akuntansi berbasis AI secara signifikan berpengaruh terhadap peningkatan kinerja karyawan, yang tentu saja menuntut penguasaan literasi digital sebagai prasyarat. Rahayu & Suaidah (2025) menunjukkan bahwa layanan pajak berbasis AI memiliki pengaruh terhadap literasi digital, di mana pegawai yang terpapar dengan teknologi ini mengalami peningkatan dalam penguasaan teknologi digital. Ichsani (2024) yang menyatakan bahwa meskipun tidak secara langsung memediasi pengaruh antara fasilitas teknologi terhadap kinerja, literasi digital tetap berkembang seiring dengan pemanfaatan teknologi dalam lingkungan kerja. Pegawai Bank Indonesia, yang semakin banyak terlibat dalam pekerjaan berbasis digital seperti big data analysis, sistem pembayaran elektronik, dan digital currency, pemanfaatan teknologi AI menjadi katalisator bagi peningkatan literasi digital.

4.5.3 *Digital Literacy Berpengaruh Terhadap Efektivitas Kinerja Pegawai Bank Indonesia.*

Hasil penelitian pada Hipotesis 3 menunjukkan bahwa *Digital Literacy* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *efektivitas Kinerja Pegawai* Bank Indonesia, dengan nilai koefisien sebesar 0,606, t-statistik 4,753 ($>1,660$), dan p-

value 0,000 (<0,05). Ini berarti semakin tinggi tingkat literasi digital pegawai, maka semakin tinggi pula efektivitas kinerjanya. Kantor Perwakilan Bank Indonesia Sibolga, Pematang Siantar, dan Provinsi Sumatera Utara (Medan), literasi digital menjadi salah satu kompetensi kunci yang sangat dibutuhkan oleh pegawai di era digitalisasi proses kerja. Pegawai yang memiliki kemampuan untuk memahami, mengakses, dan memanfaatkan teknologi digital secara tepat terbukti mampu menyelesaikan pekerjaan secara lebih cepat, akurat, dan efisien. Hal ini terutama terlihat dalam pelaksanaan tugas-tugas seperti pengelolaan data ekonomi dan keuangan, penyusunan laporan berbasis aplikasi BI, hingga kolaborasi antardivisi yang semakin terintegrasi melalui sistem digital.

Selain itu, literasi digital juga membantu pegawai dalam beradaptasi dengan berbagai sistem baru yang diterapkan oleh Bank Indonesia, seperti penggunaan aplikasi internal berbasis Artificial Intelligence, dashboard monitoring digital, serta pemanfaatan tools komunikasi daring yang mempercepat proses koordinasi. Kemampuan ini memperkecil risiko kesalahan kerja, meningkatkan akuntabilitas, serta mendukung tercapainya target kinerja yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, penting bagi manajemen Bank Indonesia untuk terus mendorong peningkatan literasi digital melalui program pelatihan, sosialisasi teknologi baru, serta pembinaan intensif dalam penggunaan sistem digital. Dengan literasi digital yang baik, pegawai tidak hanya mampu mengikuti perkembangan teknologi, tetapi juga berkontribusi secara optimal dalam mendukung transformasi dan efektivitas kerja di lingkungan Bank Indonesia.

Digital Literacy adalah kemampuan untuk menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dengan efektif dalam menyelesaikan tugas sehari-hari. Sebagai salah satu keterampilan yang sangat penting di era digital, literasi digital mencakup berbagai kemampuan, mulai dari mengakses, memahami, dan menganalisis informasi secara digital hingga menggunakan perangkat teknologi untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja. Menurut Gilster (1997), *Digital Literacy* tidak hanya mencakup keterampilan teknis dalam mengoperasikan perangkat teknologi, tetapi juga kemampuan untuk berpikir kritis terhadap informasi yang diperoleh melalui media digital. Di Bank Indonesia, penerapan teknologi digital dalam pekerjaan administratif, analisis data, serta interaksi dengan sistem perbankan digital menuntut pegawai untuk memiliki tingkat literasi digital yang baik. Bawden (2008) menegaskan bahwa literasi digital memiliki hubungan langsung dengan efektivitas kinerja, karena kemampuan untuk mengakses, menganalisis, dan menggunakan informasi digital dapat meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam menyelesaikan tugas atau pekerjaan dengan lebih efisien, yang pada gilirannya akan berdampak pada efektivitas kinerja.

Penelitian Mudjiono & Fatoni (2024) menunjukkan bahwa *Digital Literacy* memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas dan kinerja pegawai di sektor publik. Penelitian oleh Oladimeji et al. (2024) juga mendukung hal ini dengan menunjukkan bahwa literasi digital memiliki efek positif yang signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan, terutama ketika teknologi informasi dan komunikasi digunakan untuk meningkatkan proses kerja. Bank Indonesia, dimana pegawai harus mengelola dan memproses data besar, mengoperasikan sistem perbankan

digital, serta berinteraksi dengan teknologi finansial lainnya, *Digital Literacy* menjadi faktor kunci dalam memastikan bahwa mereka dapat memanfaatkan teknologi untuk memaksimalkan kinerja pegawai. Pegawai dengan tingkat literasi digital yang tinggi akan lebih mampu mengoperasikan sistem analisis data secara optimal, memanfaatkan perangkat teknologi untuk meningkatkan pelayanan kepada publik, serta lebih siap menghadapi tantangan dalam digitalisasi sistem perbankan.

4.5.4 *Digital Literacy* Sebagai Intervening Antara Pemanfaatan Teknologi

***Artificial Intelligence* dan Efektivitas Kinerja Pegawai Bank Indonesia.**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Digital Literacy* berperan sebagai variabel intervening yang signifikan dalam memperkuat pengaruh pemanfaatan *Teknologi Artificial Intelligence* terhadap efektivitas *Kinerja Pegawai* di lingkungan Kantor Perwakilan Bank Indonesia Sibolga, Pematang Siantar, dan Provinsi Sumatera Utara (Medan). Nilai koefisien sebesar 0,318 dengan t-statistik 3,667 ($>1,660$) dan p-value 0,000 ($<0,05$) mengindikasikan bahwa hubungan tersebut tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki kontribusi yang cukup kuat dalam praktik kerja pegawai. Implementasi teknologi *Artificial Intelligence* seperti sistem otomatisasi laporan keuangan, monitoring transaksi, dan pemanfaatan chatbot atau asisten virtual internal telah memberikan kemudahan bagi pegawai dalam menyelesaikan tugas-tugas rutin dan analitis. Namun, keberhasilan pemanfaatan teknologi tersebut sangat bergantung pada sejauh mana pegawai memiliki kemampuan literasi digital, termasuk dalam memahami, mengoperasikan, serta mengevaluasi hasil kerja berbasis teknologi digital tersebut.

Pegawai Bank Indonesia di wilayah Sibolga, Pematang Siantar, dan Medan yang memiliki tingkat literasi digital tinggi mampu memaksimalkan manfaat teknologi AI untuk meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat proses pengambilan keputusan berbasis data, serta meminimalkan kesalahan manual. Sebaliknya, pegawai dengan literasi digital yang rendah cenderung mengalami hambatan dalam adaptasi teknologi, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya produktivitas dan efektivitas kerja. Pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam dunia kerja telah membuka banyak peluang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja. AI, dengan kemampuannya untuk memproses data besar dan memberikan prediksi yang akurat, telah digunakan dalam berbagai sektor untuk mempercepat pengambilan keputusan dan meningkatkan produktivitas. Penggunaan AI dapat membantu pegawai dalam menyelesaikan tugas administratif, analisis data, dan pengolahan informasi, yang pada gilirannya dapat meningkatkan efektivitas kinerja pegawai. Namun, pemanfaatan teknologi AI ini tidak akan memberikan hasil optimal tanpa adanya *Digital Literacy* yang memadai.

Digital Literacy merujuk pada kemampuan individu dalam memahami dan menggunakan teknologi digital secara efektif. Oleh karena itu, *Digital Literacy* dapat berfungsi sebagai variabel *intervening* yang mempengaruhi sejauh mana teknologi AI berkontribusi pada efektivitas kinerja pegawai. Menurut Mayer-Schonberger dan Cukier (2013), AI dapat meningkatkan efektivitas kinerja dengan menyarankan keputusan yang lebih cepat dan lebih tepat berdasarkan data yang telah dianalisis. Namun, pemanfaatan teknologi ini memerlukan pemahaman yang baik tentang cara mengoperasikan sistem berbasis AI. Pegawai yang memiliki

tingkat literasi digital yang tinggi akan lebih mudah mengoptimalkan penggunaan teknologi ini, yang pada gilirannya meningkatkan efektivitas kinerja pegawai. Di sisi lain, pegawai dengan literasi digital rendah mungkin mengalami kesulitan dalam menggunakan AI secara efektif, yang dapat mengurangi dampak positif yang diharapkan terhadap kinerja pegawai.

Penelitian Rahayu & Suaidah (2025) menunjukkan bahwa pemanfaatan layanan berbasis AI di sektor perpajakan dapat mempengaruhi kepatuhan wajib pajak melalui literasi digital. Mudjiono & Fatoni (2024) menyatakan bahwa digital leadership dan AI personal assistance berpengaruh signifikan terhadap employee performance. Prasetyo (2024) menjelaskan bahwa pemanfaatan AI dalam dunia kerja memerlukan adanya kecakapan digital agar pegawai dapat beradaptasi dengan cepat dan memaksimalkan potensi teknologi tersebut. Pegawai dengan literasi digital rendah mungkin kesulitan dalam mengoptimalkan potensi AI yang ada, yang pada akhirnya dapat menurunkan efektivitas kinerja pegawai. Oleh karena itu, *Digital Literacy* menjadi faktor yang sangat penting dalam memoderasi pengaruh positif dari AI terhadap efektivitas kinerja. Pegawai yang memiliki literasi digital yang baik dapat lebih efektif dalam menggunakan teknologi AI untuk meningkatkan kinerja pegawai, sedangkan pegawai dengan literasi digital rendah mungkin tidak dapat memanfaatkan teknologi ini dengan optimal, yang dapat mengurangi pengaruh positif AI terhadap efektivitas kinerja.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang dilakukan terhadap pegawai Bank Indonesia, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemanfaatan Teknologi *Artificial Intelligence* terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia. Hal ini mencerminkan bahwa berbagai sistem berbasis AI yang diterapkan oleh Bank Indonesia—seperti sistem otomatisasi laporan keuangan, analisis big data, sistem pengenalan pola transaksi untuk deteksi fraud, hingga chatbot internal—telah membantu mempercepat dan mempermudah pekerjaan para pegawai. Penerapan teknologi ini secara langsung meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi beban administratif, dan memungkinkan pegawai untuk lebih fokus pada pengambilan keputusan yang bersifat strategis. Pemanfaatan AI menjadi salah satu motor penggerak utama dalam mendukung transformasi digital di Bank Indonesia dan mendorong pencapaian kinerja pegawai secara optimal.
2. Teknologi *Artificial Intelligence* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan Digital Literacy pegawai Bank Indonesia. Seiring dengan meningkatnya penggunaan sistem dan platform digital berbasis AI dalam kegiatan operasional, pegawai dituntut untuk memiliki pemahaman dan keterampilan yang memadai dalam mengoperasikan serta memanfaatkan

teknologi tersebut. Terlihat dari berbagai program pelatihan dan pengembangan kompetensi yang rutin diselenggarakan oleh Bank Indonesia, seperti pelatihan terkait teknologi finansial (fintech), keamanan siber, data analytics, dan penggunaan tools digital berbasis AI. Peningkatan literasi digital ini berperan penting dalam mendukung pegawai untuk terus beradaptasi dengan perubahan teknologi dan meningkatkan kualitas hasil kerja mereka.

3. *Digital Literacy* memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas kinerja pegawai Bank Indonesia. Pegawai yang memiliki kemampuan digital yang baik mampu menavigasi lingkungan kerja digital dengan lebih percaya diri, tangkas, dan efisien. Di Kantor Perwakilan Bank Indonesia di Sibolga, Pematang Siantar, dan Medan, peningkatan literasi digital mendorong terciptanya budaya kerja yang lebih responsif terhadap perubahan, serta meningkatkan kolaborasi antardivisi melalui pemanfaatan berbagai platform digital. Kemampuan dalam mengelola informasi digital secara cerdas dan etis juga memperkuat akurasi, transparansi, serta ketepatan dalam pengambilan keputusan, yang pada akhirnya berdampak langsung terhadap peningkatan kinerja individu maupun institusi.
4. *Digital Literacy* berperan sebagai variabel intervening memperkuat pengaruh pemanfaatan Teknologi *Artificial Intelligence* terhadap efektivitas kinerja pegawai. Artinya, keberhasilan implementasi teknologi AI di Bank Indonesia sangat bergantung pada tingkat literasi digital yang dimiliki oleh pegawai. Semakin tinggi pemahaman dan keterampilan digital pegawai, maka semakin besar pula manfaat yang dapat diperoleh dari penerapan teknologi tersebut

dalam meningkatkan efektivitas kerja. Dengan kata lain, literasi digital menjadi jembatan penting yang menghubungkan kecanggihan teknologi dengan output kinerja yang maksimal. Peningkatan kapasitas SDM di bidang digital merupakan investasi strategis bagi keberhasilan transformasi digital di Bank Indonesia.

5.2 Implikasi Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis yang signifikan terhadap pemahaman mengenai hubungan antara pemanfaatan Teknologi *Artificial Intelligence* (AI), *Digital Literacy*, dan efektivitas kinerja pegawai dalam konteks institusi keuangan seperti Bank Indonesia. Secara teoritis, hasil penelitian ini memperkuat argumen bahwa teknologi AI, sebagai bagian dari revolusi industri 4.0, tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memiliki dampak yang mendalam terhadap pengembangan kompetensi digital (*digital literacy*) pegawai. Hal ini selaras dengan teori-teori yang membahas transformasi digital dalam organisasi, yang menekankan pentingnya literasi digital sebagai dasar untuk mengoptimalkan manfaat dari teknologi canggih.

Digital literacy menjadi mediator yang memperkuat hubungan antara AI dan efektivitas kinerja pegawai, memperkaya literatur tentang peran kompetensi digital dalam memediasi dampak teknologi terhadap kinerja individu dan organisasi. Konsep ini sejalan dengan teori teknologi dan kinerja yang menunjukkan bahwa pemahaman yang baik terhadap teknologi akan memfasilitasi penggunaan teknologi secara lebih efektif, sehingga berdampak pada produktivitas dan kinerja yang lebih baik.

Penelitian ini memberikan bukti empiris mengenai relevansi model teknologi-digitalisasi dalam konteks sektor keuangan, yang dapat dijadikan referensi untuk penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas kinerja pegawai di berbagai sektor industri. Implikasi teoritis dari temuan ini membuka peluang untuk pengembangan model teoretis yang menggabungkan dimensi digital literacy sebagai faktor penentu dalam keberhasilan implementasi teknologi, terutama dalam organisasi yang mengadopsi teknologi canggih seperti AI.

5.3 Implikasi Manajerial

Hasil penelitian ini memiliki berbagai implikasi penting bagi manajemen di Bank Indonesia, khususnya dalam hal pengelolaan sumber daya manusia dan penerapan teknologi canggih seperti *Artificial Intelligence* (AI). Temuan bahwa AI memiliki pengaruh signifikan terhadap digital literacy pegawai menunjukkan pentingnya bagi manajemen untuk lebih menekankan pada pengembangan kompetensi digital melalui pelatihan dan pembelajaran berkelanjutan. Oleh karena itu, manajemen Bank Indonesia perlu memastikan bahwa program pelatihan dan peningkatan keterampilan digital bagi pegawai terus diperbarui, agar pegawai dapat memanfaatkan teknologi AI secara optimal dalam menjalankan tugas dan tanggung jawab mereka.

Selain itu, temuan yang menunjukkan bahwa *digital literacy* dapat memediasi pengaruh AI terhadap efektivitas kinerja pegawai menekankan pentingnya meningkatkan kapasitas digital pegawai agar mereka dapat memanfaatkan teknologi tersebut dengan lebih efektif. Manajemen sebaiknya

memberikan akses yang lebih besar kepada pegawai untuk mengikuti pelatihan teknologi, memperkenalkan aplikasi-aplikasi canggih yang relevan dengan pekerjaan mereka, dan memfasilitasi proses adaptasi terhadap teknologi baru. Hal ini akan meningkatkan keterampilan dan pemahaman pegawai dalam menggunakan teknologi canggih, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kinerja mereka. Direktur Manager perlu mengoptimalkan penerapan teknologi AI dalam proses operasional Bank Indonesia, dengan memastikan bahwa sistem dan alat berbasis AI yang diimplementasikan dapat mendukung tugas-tugas pegawai dan mempercepat proses pengambilan keputusan. Melalui penerapan yang tepat dan pelatihan yang memadai, teknologi dapat berfungsi sebagai penggerak utama dalam meningkatkan kinerja individu dan efektivitas organisasi secara keseluruhan.

5.4 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan untuk pengembangan studi selanjutnya.

1. Penelitian ini hanya dilakukan di beberapa kantor perwakilan Bank Indonesia yang berada di wilayah Provinsi Sumatera Utara, yaitu di Kantor Perwakilan Bank Indonesia Sibolga, Pematang Siantar, dan Provinsi Sumatera Utara (Medan). Dengan demikian, hasil penelitian ini mungkin tidak sepenuhnya mewakili kondisi di seluruh kantor Bank Indonesia di Indonesia, yang dapat memiliki karakteristik yang berbeda-beda.
2. Penelitian ini fokus pada pengaruh Teknologi *Artificial Intelligence* dan *Digital Literacy* terhadap efektivitas kinerja pegawai. Oleh karena itu, terdapat kemungkinan adanya faktor-faktor lain yang juga berpengaruh terhadap kinerja

pegawai yang tidak diteliti dalam penelitian ini, seperti faktor motivasi, budaya organisasi, dan lingkungan kerja. Hal ini dapat membatasi generalisasi temuan penelitian.

3. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pengumpulan data melalui kuesioner. Meskipun kuesioner dapat memberikan data yang objektif, hasil penelitian mungkin dipengaruhi oleh bias dalam pengisian kuesioner, seperti ketidaktelitian responden dalam memberikan jawaban atau pengaruh persepsi individu terhadap penggunaan teknologi.
4. Pengukuran variabel seperti digital literacy dan efektivitas kinerja pegawai menggunakan indikator yang terbatas. Padahal, kedua variabel ini memiliki dimensi yang lebih luas dan kompleks, yang mungkin tidak sepenuhnya tercakup dalam instrumen penelitian yang digunakan, sehingga dapat mempengaruhi validitas hasil penelitian.
5. Waktu penelitian yang terbatas mungkin membatasi kedalaman analisis, terutama terkait dengan observasi panjang tentang pengaruh pemanfaatan AI terhadap kinerja pegawai dalam jangka panjang. Penelitian lebih lanjut dengan periode waktu yang lebih panjang dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai dampak jangka panjang teknologi terhadap kinerja pegawai.
6. Penelitian ini hanya mengandalkan data yang dikumpulkan melalui kuesioner yang diisi oleh pegawai Bank Indonesia. Sebagian besar pegawai mungkin tidak memiliki pemahaman yang sama tentang teknologi atau *digital literacy*, yang dapat mempengaruhi kualitas data yang diperoleh. Selain itu, penggunaan

data subjektif dalam mengukur kinerja pegawai dapat menjadi keterbatasan tersendiri dalam hal keakuratan informasi yang terkumpul.

7. Penelitian ini sangat bergantung pada persepsi pegawai mengenai AI, *digital literacy*, dan kinerja mereka sendiri. Persepsi ini bisa saja berbeda-beda antara individu, tergantung pada pengalaman pribadi, pengetahuan, dan keterbatasan pemahaman mereka terhadap teknologi, yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.
8. Penelitian ini tidak mempertimbangkan faktor eksternal seperti kebijakan pemerintah atau perubahan ekonomi yang mungkin mempengaruhi pemanfaatan teknologi dan kinerja pegawai. Penelitian lebih lanjut dapat memasukkan variabel eksternal untuk melihat pengaruhnya terhadap implementasi AI dan *digital literacy* dalam konteks organisasi.

5.5 Penelitian Mendatang

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan sampel dengan melibatkan lebih banyak kantor perwakilan Bank Indonesia di seluruh Indonesia. Hal ini dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengaruh Teknologi *Artificial Intelligence* dan Digital Literacy terhadap kinerja pegawai di berbagai wilayah, yang dapat memperkuat generalisasi temuan penelitian.
2. Penelitian selanjutnya dapat memasukkan variabel lain yang berpotensi memengaruhi kinerja pegawai, seperti motivasi kerja, dukungan atasan, atau budaya organisasi. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor lain tersebut, penelitian akan dapat menggali lebih dalam dan memberikan pemahaman yang

lebih holistik mengenai faktor-faktor yang berkontribusi pada efektivitas kinerja pegawai.

3. Untuk melengkapi temuan penelitian kuantitatif ini, penelitian kualitatif dapat dilakukan untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam mengenai persepsi dan pengalaman pegawai terkait penerapan AI dan digital literacy dalam pekerjaan mereka. Wawancara mendalam dengan pegawai atau observasi langsung dapat memberikan informasi yang lebih mendetail mengenai tantangan dan manfaat yang mereka alami dalam penerapan teknologi.
4. Penelitian dengan periode waktu yang lebih panjang disarankan untuk mengamati efek jangka panjang dari penggunaan AI dan *digital literacy* terhadap kinerja pegawai. Penelitian longitudinal akan memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai bagaimana teknologi ini berkontribusi pada perkembangan kinerja pegawai seiring berjalananya waktu dan memberikan dampak yang lebih berkelanjutan.
5. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan instrumen pengukuran *digital literacy* yang lebih komprehensif dan mencakup lebih banyak aspek, termasuk kemampuan pegawai dalam memecahkan masalah dengan teknologi, adaptasi terhadap perubahan digital, dan pemahaman tentang keamanan data dan privasi dalam konteks pekerjaan mereka.
6. Penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan peran teknologi lain selain *Artificial Intelligence*, seperti *cloud computing*, *big data*, atau *Internet of Things (IoT)*, yang juga dapat mempengaruhi kinerja pegawai di organisasi seperti Bank Indonesia. Menilai dampak berbagai jenis teknologi terhadap

kinerja pegawai akan memberikan gambaran yang lebih lengkap mengenai transformasi digital dalam organisasi.

7. Penelitian lebih lanjut dapat menyertakan faktor eksternal seperti kebijakan pemerintah, perkembangan ekonomi, atau dinamika pasar yang dapat mempengaruhi implementasi AI dan digital literacy di lingkungan kerja. Memasukkan variabel eksternal ini akan memberikan perspektif lebih luas mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pengadopsian teknologi dan efektivitasnya dalam meningkatkan kinerja pegawai.
8. Penelitian selanjutnya dapat meneliti perbedaan pengaruh AI dan digital literacy terhadap kinerja pegawai berdasarkan posisi atau divisi yang mereka tempati di Bank Indonesia. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara pegawai di divisi teknologi, analisis data, atau pelayanan umum, sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik setiap divisi.

5.6 Temuan Penelitian

Penelitian ini memberikan beberapa temuan baru yang signifikan, baik dari segi teori maupun praktik, terkait dengan penerapan Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dan *Digital Literacy* di Bank Indonesia.

1. Adanya pengaruh positif dan signifikan dari Teknologi *Artificial Intelligence* terhadap efektivitas Kinerja Pegawai di Bank Indonesia. Meskipun teknologi ini sering dikaitkan dengan industri lain, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan AI dapat meningkatkan kinerja pegawai dalam sektor publik,

khususnya di lembaga keuangan, yang sebelumnya lebih fokus pada sistem manual dan proses tradisional.

2. *Digital Literacy* memainkan peran penting sebagai mediator yang memperkuat hubungan antara AI dan kinerja pegawai. Temuan ini menjadi novelty karena mengindikasikan bahwa tanpa tingkat digital literacy yang memadai, penerapan AI tidak akan dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kinerja pegawai. Ini memberikan wawasan baru dalam pengelolaan sumber daya manusia di sektor publik dan lembaga keuangan, dimana pelatihan dan peningkatan keterampilan digital menjadi kunci untuk memaksimalkan potensi teknologi.
3. Hubungan antara AI dan *digital literacy* sering dianggap sebagai dua hal yang terpisah. Namun, temuan penelitian ini mengungkapkan bahwa keduanya saling berkaitan erat. AI tidak hanya mempengaruhi peningkatan kinerja pegawai secara langsung, tetapi juga mempercepat pengembangan *digital literacy* pegawai, yang pada gilirannya mendukung peningkatan efektivitas kinerja mereka. Hal ini membuka perspektif baru dalam upaya mengembangkan keterampilan digital pegawai untuk menghadapi tantangan revolusi industri 4.0.
4. Bank Indonesia, sebagai lembaga keuangan negara, telah berhasil menerapkan AI dan *digital literacy* dalam operasional internalnya untuk meningkatkan kinerja pegawai. Temuan ini memberikan kontribusi baru terhadap literatur mengenai transformasi digital dalam lembaga sektor publik, yang umumnya lebih lambat dalam mengadopsi teknologi dibandingkan sektor swasta. Bank

Indonesia menjadi contoh implementasi yang baik dari teknologi canggih untuk memperbaiki proses kerja internal di sektor publik.

5. Pentingnya *digital literacy* dalam program pelatihan pegawai di Bank Indonesia. Penelitian ini menunjukkan bahwa pegawai dengan tingkat digital literacy yang lebih tinggi lebih mampu mengadaptasi AI dengan baik, yang berujung pada peningkatan efektivitas kinerja mereka. Oleh karena itu, rekomendasi untuk penelitian berikutnya adalah mengembangkan program pelatihan yang lebih terstruktur dan menyeluruh mengenai keterampilan digital bagi pegawai di seluruh kantor perwakilan Bank Indonesia.
6. Aspek budaya organisasi dalam mengadopsi teknologi, memberikan wawasan baru bahwa penerapan AI dan pengembangan digital literacy bukan hanya masalah teknis, tetapi juga berkaitan dengan bagaimana budaya organisasi di Bank Indonesia mendukung inovasi dan adaptasi teknologi. Pegawai yang didorong untuk terus belajar dan berinovasi dalam lingkungan yang mendukung teknologi cenderung lebih produktif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, L., & Handayani, T. (2022). Penguatan regulasi: Upaya percepatan transformasi digital perbankan di era ekonomi digital. *Masalah-Masalah Hukum*, 51(3), 259–270.
- Alkaff, A. (2022). Pengaruh Pelayanan Administrasi Terhadap Tingkat Kepuasan Santri di Pondok Pesantren Yasinat Kabupaten Jember. *Jurnal Paradigma Madani*, 9(2), 111–118.
- Amalia, R. H. (2023). *Pengaruh Penggunaan Sistem Pembayaran Shopee Paylater Terhadap Perilaku Konsumtif Mahasiswa IAIN Palopo*. Palopo: Institut Agama Islam Negeri Palopo.
- Anwar Prabu Mangkunegara, A. A. (2017). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Armstrong, M. (2021). *Performance Management*. Headquartered, London: Kogan Page Publishers.
- Bawden, D. (2008). Origins and concepts of digital literacy. *Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices*, 30(2008), 17–32.
- Damara, D., Yeni, A., & Irawan, H. (2023). Pengaruh Kompensasi dan Produktivitas Kerja terhadap Kinerja Pegawai Perusahaan Air Minum Daerah (PDAM) Kota Solok. *Diklat Review: Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 7(3), 616–620.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). *Artificial Intelligence for the real world. HBR'S 10 MUST*, 67.
- Davis, B. G. (1991). *Sistem informasi manajemen*. Jakarta: CV Pustaka Binaman.
- Davis, F. D. (1989). Technology acceptance model: TAM. *Al-Sugri, MN, Al-Aufi, AS: Information Seeking Behavior and Technology Adoption*, 205(219), 5.
- Diana, N., & Nuvriasari, A. (2024). Development of Digital Promotion and Service Quality Enhancement at Bhumi Kalegan Coffee. *Asian Journal of Community Services*, 3(7), 611–622. <https://doi.org/10.55927/ajcs.v3i7.10201>
- Erwin, E., Subagja, A. D., Masliardi, A., Hansopaheluwakan, S., Kurniawan, S. D., Darmanto, E. B., & Muksin, N. N. (2023). *Bisnis Digital: Strategi dan Teknik Pemasaran Terkini*. Yogyakarta: PT. Green Pustaka Indonesia.
- Fatmawati, E. (2015). Technology acceptance model (TAM) untuk menganalisis

- penerimaan terhadap sistem informasi perpustakaan. *Jurnal Iqra*, 9(01).
- Fitzgerald, R., & Henderson-Martin, H. (2015). Transforming the first year experience (HE) with *Digital Literacy* via techno-social engagement and evaluation. *14th European Conference on E-Learning (ECEL 2015); Hatfield, United*, 199–205.
- Ghazali, I., & Fuad. (2014). Teori, Konsep dan Aplikasi dengan Program Lisrel 9.10. In *Badan Penerbit Universitas Diponegoro*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I. (2008). *Structural Equation Modeling: Metode Alternatif dengan Partial Least Square (PLS)*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I. (2013). Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program IBM SPSS 21. In *Quarterly Journal of Economics* (Vol. 128). Semarang: Diponegoro University.
- Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. Washington, DC: Health Service University of Washington.
- Ginting, D. B. (2009). Structural Equation Model (SEM). *Media Informatika*, 8(3), 121–134.
- Haksever, C., Render, B., Russell, R. S., & Murdick, R. G. (2000). *Service Management and Operations*. New Jersey: Pearson College Division.
- Haliza, Z. N., & Oktiani, N. (2024). Pengaruh Penerapan Disiplin Kerja dan Produktivitas Kerja Terhadap Kinerja. *JIBEMA: Jurnal Ilmu Bisnis, Ekonomi, Manajemen, Dan Akuntansi*, 1(4), 286–300.
- Hansen & Mowen, M. M. (2003). *Management Accounting*. south-western (U. South-Western, Ed.). College Publication.
- Hasibuan, Malayu, S. P. (2021). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hutahaean, H. D., Sinaga, B., & Rajagukguk, A. A. (2016). Analisa Dan Perancangan Aplikasi Algoritma Apriori Untuk Korelasi Penjualan Produk (Studi Kasus: Apotik Diory Farma). *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 1(1).
- Ichsani, A. I. (2024). *Peningkatan Kinerja Dosen melalui Self Efficacy dan IT Facility dengan Digital Literacy sebagai Variabel Intervening*. Semarang: Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

- Izzuddin, M. G., & Ilahiyyah, I. (2022). Pengaruh User Interface, Brand Image, dan *Digital Literacy* terhadap Minat Penggunaan Bank Digital. *Jurnal Maksipreneur: Manajemen, Koperasi, Dan Entrepreneurship*, 12(1), 144–163.
- Jefferies, A., & Cubric, M. (2015). *ECEL2015-14th European Conference on e-Learning: ECEL2015*. King Street, Manchester: Academic Conferences and publishing limited.
- Kasmir, K. (2015). *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Prenada Media.
- Kelvin, K., Judijanto, L., Rumawak, I., Amadea, I. B. N. K., & Laksono, R. D. (2024). *Teknologi Informasi: Teori dan Implementasi Penerapan Teknologi Informasi di Berbagai Bidang*. Jambi: PT. Green Pustaka Indonesia.
- Legi, D., & Saerang, R. T. (2020). The analysis of technology acceptance model (tam) on intention to use of e-money in manado (study on: gopay, ovo, dana). *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 8(4).
- Martin, A. (2008). Digital Literacy and the “digital society.” *Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices*, 30(151), 1029–1055.
- Mathis, R L, & Jackson, J. H. (2011). Human resource management (ed.). Mason, OH, USA: South-Western Cengage Learning.
- Mathis, Robert L, & Jackson, J. H. (2024). *Human Resource Management. International Student Edition*. South-Western, adivision of Thomson Learning. Singapore.
- McCarthy, J. (2022). Artificial intelligence, logic, and formalising common sense. *Machine Learning and the City: Applications in Architecture and Urban Design*, 69–90.
- Moheriono, E., & Si, D. M. (2012). Pengukuran kinerja berbasis kompetensi. In *Jakarta*: Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Mudjiono, G. S., & Fatoni, F. (2024). Pengaruh digital leadership, management information system, *Artificial Intelligence* personal assistance, dan employees’ cyberloafing terhadap employee performance. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 437–450.
- Mustaqim, R. N., Kusyanti, A., & Aryadita, H. (2018). Analisis faktor-faktor yang memengaruhi niat penggunaan e-commerce XYZ menggunakan model UTAUT (Unified Theory Acceptance and Use of Technology). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(7), 2584–2593.

- Nurdyanto, S. D., Ismail, T., & Sapiri, M. (2024). Pengaruh Literasi Keuangan dan Literasi Digital terhadap Kinerja Usaha Mikro Kecil dan Menengah Melalui Kemampuan Manajerial: Studi Kasus Kabupaten Mamuju Sulawesi Barat. *Al-Buhuts*, 20(1), 62–102.
- Oktania, A., Alisyah, J., Nainggolan, N. P., Putri, D. N., & Manihuruk, F. E. (2024). Pengaruh Suku Bunga dan Jumlah Uang Beredar (M1) Terhadap Inflasi di Sumatera Utara. *Journal of Economics and Regional Science*, 4(1), 24–36.
- Oladimeji, K. A., Abdulkareem, A. K., & Adejumo, A. (2024). From Tech Skills to Performance Gains: How *Digital Literacy* Drives Productivity Improvements in the Public Sector. *Institutiones Administrationis-J. Admin. Sci.*, 4, 56.
- Pendit, N. S. (2002). Ilmu Pariwisata: Sebuah Pengantar Perdana. In *Padya Paramita*. Kediri: Padya Paramita.
- Prasetio, T. (2024). Pengaruh *Artificial Intelligence* dan Literasi Digital Terhadap Kinerja Karyawan di Bidang Ekonomi. *Jurnal Ecodemica: Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Bisnis*, 8(2), 66–73.
- Rahayu, P., & Suaidah, I. (2025). Peran *Artificial Intelligence* dalam Perpajakan terhadap Kepatuhan Wajib Pajak E-Commerce: Literasi Digital sebagai mediator. *Owner: Riset Dan Jurnal Akuntansi*, 9(1), 479–490.
- Robbins, S. P., Coulter, M., & Hermaya, T. (2020). *Manajemen*. Jakarta: Prenhalindo.
- Romlah, N. S., Sedarmayanti, S., Gunawan, S., & Pradesa, H. A. (2019). Human Resource Development Among Administrative Staff at Faculty of Nursing Science, Padjadjaran University (UNPAD) Bandung. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 9(7), 424–436.
- Rusby, Z. (2017). Manajemen Sumber Daya Manusia. In *Rajawali Pers*. Palembang: Rajawali Pers.
- Russell, S., & Norvig, P. (2010). *Intelligence Artificielle: Avec Plus de 500 Exercices*. Paris: Pearson Education France.
- Santoso, I., & Madiistriyatno, H. (2021). *Metodologi penelitian kuantitatif*. Indigo Media.
- Simanjuntak, M., Chandra, E., Sahir, S. H., Sitorus, S. A., Sugiarto, M., Cecep, H., ... Purba, S. (2021). *Kewirausahaan: Konsep dan Strategi*. Medan: Yayasan Kita Menulis.

- Sinambela, L. P. (2021). *Manajemen Sumber Daya Manusia: Membangun tim kerja yang solid untuk meningkatkan kinerja*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Smither, R., Houston, J., & McIntire, S. (2016). *Organization development: Strategies for changing environments*. New York & London: Routledge.
- Srikaningsih, A. (2020). *QRIS dan Era Baru Transaksi Pembayaran 4.0*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Subekti, R., Ohyver, D. A., Judijanto, L., Satwika, I. K. S., Umar, N., Hayati, N., ... Boari, Y. (2024). *Transformasi Digital: Teori & implementasi Menuju Era Society 5.0*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Sugiyono, S. (2015). Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods). In *Bandung: Alfabeta* (Vol. 28). Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyani, A. T. (2018). *Manajemen Sumber Daya manusia: Pendekatan Teoretik dan Praktik untuk Organisasi Publik*. Yogyakarta: Gava Media.
- Sumargo, B. (2020). *Teknik Sampling*. Jakarta: UNJ Press.
- Tarigan, E., Fauzi, F., Ricy, M., Wandhira, E., & Nofirda, F. (2023). Digital Marketing, Brand Image and Customer Loyalty at Kopi Kenangan in Pekanbaru. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 11(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.37641/jimkes.v11i3.2159>
- Terry, G. R. (2021). *Dasar-Dasar Manajemen Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Turban, E. (1995). *Decision Support and Expert Systems Management Support Systems*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Umar, H. (2001). *Studi Kelayakan Bisnis: Teknik Menganalisis Kelayakan Rencana Bisnis Secara Komprehensif*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Verma, S., & Singh, V. (2022). Impact of artificial intelligence-enabled job characteristics and perceived substitution crisis on innovative work behavior of employees from high-tech firms. *Computers in Human Behavior*, 131, 107215. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107215>
- Winarno, W. W., & Putro, H. P. (2020). *Evaluasi Tingkat Penerimaan E-Money Di Kalangan Mahasiswa Yogyakarta Menggunakan Modifikasi Utaut2*.
- Wirawan, W. (2011). *Evaluasi Teori, Model, Standar, Aplikasi dan Profesi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Yose, F., & Purnama Sari, W. (2024). Signifikansi Marketing Media Sosial dan

Brand Equity terhadap Loyalitas Merek Starbucks. *Kiwari*, 3(2), 205–212.
<https://doi.org/10.24912/ki.v3i2.30169>

Yunita, I., Meutia, T., & Azhar, I. (2023). Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Artificial Intelligence Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Pada PT Bank Syariah Indonesia Tbk di Kota Langsa). *Jurnal Penelitian Ekonomi Akuntansi (JENSI)*, 7(2), 495–503.

Zainal, V. R., Djaelani, F., Basalamah, S., Yusran, H. L., & Veithzal, A. P. (2017). *Islamic Marketing Management*. Jakarta: Bumi Aksara.



**KUESIONER PENELITIAN
PENGARUH PEMANFATAN TEKNOLOGI ARTIFICIAL
INTELLIGENCE TERHADAP EFEKTIVITAS KINERJA PEGAWAI BANK**