

PENGARUH PEMANFAATAN TEKNOLOGI AI TERHADAP EFISIENSI KERJA DAN PENGEMBANGAN KARIR KARYAWAN

Anastasya Apriella Wandiro

12211487

Program Studi Manajemen Universitas BPD Jateng

Anastasyaapriellaw@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan memberikan perubahan signifikan dalam proses kerja organisasi, terutama dalam meningkatkan efisiensi kerja dan mendukung pengembangan karir karyawan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemanfaatan teknologi AI terhadap efisiensi kerja dan pengembangan karir karyawan. Pemanfaatan AI diharapkan mampu mengotomatisasi pekerjaan rutin, meningkatkan kecepatan dan ketepatan kerja, serta membantu karyawan dalam meningkatkan kompetensi kerja. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei melalui penyebaran kuesioner kepada karyawan sebagai responden. Teknik analisis data menggunakan analisis regresi linier berganda untuk menguji hubungan antar variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi kerja karyawan, yang ditunjukkan melalui peningkatan produktivitas, ketepatan penyelesaian tugas, dan efektivitas kerja. Selain itu, pemanfaatan teknologi AI juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengembangan karir karyawan melalui peningkatan keterampilan, kemampuan adaptasi teknologi, dan peluang pengembangan kompetensi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi AI mampu memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan efisiensi kerja sekaligus mendukung pengembangan karir karyawan. Oleh karena itu, organisasi diharapkan dapat mengoptimalkan pemanfaatan teknologi AI yang disertai dengan pengembangan kompetensi karyawan secara berkelanjutan.

Kata Kunci : Pemanfaatan Teknologi AI, Efisiensi, Pengembangan Karir

ABSTRACT

The development of Artificial Intelligence (AI) technology has brought significant changes to organizational work processes, particularly in improving work efficiency and supporting employee career development. This study aims to analyze the effect of AI technology utilization on work efficiency and employee career development. The use of AI is expected to automate routine tasks, improve work speed and accuracy, and assist employees in enhancing their competencies. This study employs a quantitative approach using a survey method through questionnaire distribution to employees as respondents. The data analysis technique uses multiple linear regression analysis to examine the relationships among variables. The results show that the utilization of AI technology

has a positive and significant effect on employee work efficiency, as indicated by increased productivity, task completion accuracy, and work effectiveness. In addition, AI utilization also has a positive and significant effect on employee career development through improved skills, technological adaptability, and opportunities for competency development. The findings indicate that the implementation of AI technology contributes positively to improving work efficiency while supporting employee career development. Therefore, organizations are expected to optimize the use of AI technology accompanied by continuous employee competency development.

Keywords: artificial intelligence, work efficiency, career development, employees.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam cara organisasi menjalankan aktivitas bisnis dan manajemen sumber daya manusia (SDM). Salah satu teknologi yang semakin berkembang dan menjadi sorotan utama adalah Artificial Intelligence (AI). Perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat telah memengaruhi berbagai sektor kehidupan, termasuk dunia kerja. Salah satu inovasi yang kini mulai banyak diadopsi dalam organisasi adalah Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan. Teknologi ini memberikan kemampuan bagi sistem komputer untuk melakukan tugas yang sebelumnya membutuhkan kecerdasan manusia, seperti pengambilan keputusan, pemrosesan data, dan prediksi perilaku (Widodo, 2020). Dalam dunia kerja modern, AI telah digunakan untuk mengotomatisasi proses administratif, mempercepat proses kerja, hingga membantu dalam perencanaan pengembangan karir karyawan.

Artificial intelligence (AI) menurut John McCarthy diartikan sebagai suatu ilmu dan teknik dalam menciptakan mesin yang bersifat cerdas, terutama dalam menciptakan program atau aplikasi komputer cerdas. AI adalah suatu langkah untuk menciptakan komputer, robot, atau aplikasi atau program yang bekerja secara cerdas, layaknya seperti manusia (McCarthy, 2007). Pemanfaatan AI seperti chatbot, sistem automasi, hingga predictive analytics membantu pegawai menyelesaikan pekerjaan dengan lebih cepat, tepat, dan terstruktur (Dwipayana, 2022). Kinerja individu dipengaruhi oleh banyak hal dimana AI berperan sebagai *enabler*, yaitu memberikan dukungan teknologi yang membantu individu bekerja lebih produktif. Ketika karyawan dapat mengakses informasi lebih cepat dan memiliki alat bantu kerja yang cerdas, efisiensi kerja pun meningkat. Hal ini sejalan dengan konsep *task performance* yang ditingkatkan oleh keberadaan sistem cerdas berbasis AI (Robbins & Judge, 2017). Efisiensi tercipta karena proses kerja menjadi lebih cepat, biaya operasional menurun, dan hasil kerja menjadi lebih akurat (Simamora, 2023).

AI sebagai alat teknologi mampu mengotomatisasi tugas-tugas berulang, memproses data secara cepat, dan mengurangi keterlibatan manusia dalam tugas-tugas teknis yang memakan waktu. Hasilnya, sumber daya manusia dapat difokuskan pada tugas-tugas yang lebih strategis dan bernilai tambah (Dwipayana, 2022). Penerapan AI dalam MSDM juga menjadi topik yang semakin relevan dan penting untuk diteliti,

mengingat dampaknya yang luas terhadap organisasi dan tenaga kerja. Cheng & Hackett, (2021) menyoroti bahwa AI dapat membantu organisasi dalam mengambil keputusan yang lebih baik terkait pengelolaan sumber daya manusia, dengan memanfaatkan analisis data yang lebih canggih dan prediktif. Namun, di sisi lain, penerapan AI juga membawa tantangan baru, seperti masalah privasi data karyawan dan potensi bias dalam algoritma AI (Upadhyay & Khandelwal, 2018)

Fenomena penggunaan AI di Indonesia semakin nyata. Dalam laporan Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemenkominfo, 2022) disebutkan bahwa penerapan AI di Indonesia tumbuh signifikan, terutama pada sektor perbankan, pelayanan publik, dan sumber daya manusia. Meski demikian, masih banyak perusahaan yang belum mengoptimalkan penerapan AI dalam proses manajemen SDM, khususnya dalam konteks efisiensi kerja dan pengembangan karir. Hal ini menjadi tantangan sekaligus peluang bagi organisasi dalam meningkatkan daya saing di era digital. Meskipun pemanfaatan AI semakin berkembang di banyak sektor, kenyataannya tidak semua organisasi berhasil mengimplementasikan AI secara optimal dalam manajemen karyawan. Banyak organisasi yang masih menggunakan sistem manual atau semi-digital, sehingga efisiensi kerja belum maksimal, dan pengembangan karir masih bersifat umum tanpa pertimbangan berbasis data. Sebuah survei oleh IBM (2021) menunjukkan bahwa 62% perusahaan di Asia Tenggara mengakui belum mampu memanfaatkan AI secara menyeluruh dalam pengelolaan SDM.

Perkembangan teknologi digital mendorong industri perbankan untuk mengadopsi teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam berbagai aktivitas operasional. PT Bank Central Asia Tbk (BCA) merupakan salah satu bank yang telah memanfaatkan AI dalam layanan perbankan digital, seperti penggunaan virtual assistant (VIRA), analisis data transaksi, serta sistem deteksi fraud untuk meningkatkan keamanan dan kualitas layanan. Pemanfaatan teknologi AI tersebut bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat pelayanan kepada nasabah, serta mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data dalam kegiatan perbankan. Masih rendahnya efektivitas implementasi AI dalam pengembangan SDM di perusahaan-perusahaan nasional. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Lembaga Administrasi Negara (LAN, 2021), banyak instansi belum memahami secara menyeluruh bagaimana AI dapat diintegrasikan dengan sistem pengelolaan kinerja karyawan dan pengembangan karir yang lebih terarah. Beberapa penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Putri (2021) dan Gunawan (2022), begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo (2024) menemukan bahwa persepsi positif terhadap penggunaan AI secara signifikan meningkatkan efisiensi kerja karyawan melalui pengurangan waktu dan beban tugas administratif. Hanya membahas sebagian aspek dari pengaruh AI terhadap efisiensi atau produktivitas kerja. Namun, kajian yang menguji secara bersamaan pengaruh AI terhadap efisiensi kerja dan pengembangan karir masih sangat terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekosongan tersebut melalui pendekatan kuantitatif yang menyeluruh.

Dengan latar belakang ini, penelitian ini penting dilakukan untuk mengkaji sejauh mana pemanfaatan teknologi AI dapat memengaruhi efisiensi kerja dan pengembangan karir karyawan, khususnya pada organisasi di Indonesia yang sedang mengalami transformasi digital.

2. Kajian Teori dan Penelitian terdahulu

2.1 Pemanfaatan Teknologi Ai

A. Definisi AI

Artificial Intelligence dapat diartikan menjadi kecerdasan buatan, yang mana pada prosesnya berarti membuat, atau mempersiapkan, mesin seperti komputer agar memiliki sebuah intelligence atau kecerdasan berdasarkan perilaku manusia. Artificial Intelligence pada dasarnya bertujuan untuk membuat komputer melaksanakan suatu perintah, yang dapat dilakukan oleh manusia. Artificial Intelligence (kecerdasan buatan) adalah teknologi yang dirancang untuk meniru kecerdasan manusia dalam melakukan proses pengambilan keputusan, pengenalan pola, analisis data, dan pembelajaran otomatis. Menurut Widodo (2020), AI merupakan cabang dari ilmu komputer yang memungkinkan mesin untuk berpikir, belajar, dan mengambil keputusan secara mandiri berdasarkan data yang telah dianalisis. Sementara itu, Yuliana dan Sari (2021) mendefinisikan AI sebagai sistem digital yang dirancang untuk memahami perintah manusia, mengolah data dalam jumlah besar, dan memberikan output berupa solusi atau rekomendasi yang bersifat prediktif maupun adaptif. Menurut Putri (2021),

Artificial Intelligence (AI) atau biasa disebut juga sebagai kecerdasan buatan manusia yang berfokus pada kemampuan mesin untuk mengimitasi atau memahami perilaku, permintaan, minat manusia dalam bidang informasi yang cepat. Artificial Intelligence (AI) memungkinkan mesin komputerisasi untuk memproses sebuah informasi dan data untuk diberikan hasil penelusuran berbasis mesin komputer dalam waktu yang cepat dan singkat. Seiring berkembangnya teknologi dalam bidang ilmu komputer yang juga memunculkan kecerdasan buatan yang dijadikan sebagai alat teknologi yang mudah dan cepat untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari, meskipun tanpa manusia sadari bahwa mereka selalu berinteraksi dengan Artificial Intelligence (AI) (Benbya, Davenport, & Pachidi, 2020) (Pujiono, Rachmawanto, & Hana, 2024) dalam bukunya "Artificial Intelligence: Konsep Dasar dan Aplikasinya" menyatakan bahwa AI adalah "ilmu yang mempelajari dan mengembangkan sistem komputer yang mampu melakukan tugas yang memerlukan kecerdasan, seperti pengenalan suara, pengolahan bahasa alami, dan pengambilan keputusan" (Pujiono et al., 2024) Mardikawati dalam artikelnya "Pengertian dan Ruang Lingkup Artificial Intelligence" menjelaskan bahwa AI adalah "kemampuan suatu sistem untuk meniru perilaku manusia dengan menggunakan algoritma untuk memecahkan masalah, belajar dari pengalaman, dan beradaptasi dengan situasi baru" (Mardikawati et al., 2023). Dari beberapa definisi yang telah dijelaskan maka dapat disimpulkan bahwa Artificial Intelligence (AI) adalah suatu teknologi yang mengacu pada kemampuan mesin untuk

mengimitasi dan memahami perilaku serta permintaan manusia dalam konteks informasi. Terdapat beberapa teknologi yang termasuk dalam cakupan AI, yaitu:

- a. Machine Learning, yaitu kemampuan sistem untuk belajar dari data dan meningkatkan akurasinya seiring waktu.
- b. Natural Language Processing (NLP), yaitu kemampuan AI untuk memahami bahasa manusia dalam bentuk teks maupun suara.
- c. Computer Vision, yaitu kemampuan AI untuk mengenali gambar, pola visual, dan objek.
- d. Chatbot dan Virtual Assistant, yaitu sistem komunikasi otomatis berbasis AI untuk memberikan layanan kepada pengguna.

B. Dampak AI

Berdasarkan kajian oleh LAN RI (2021) dan Kemenkominfo (2022), pemanfaatan AI dalam organisasi memiliki beberapa dampak:

- a. Efisiensi Operasional, AI dapat mengotomatiskan proses kerja yang berulang sehingga menghemat waktu dan biaya.
- b. Pengambilan Keputusan Berbasis Data, AI mampu mengolah big data menjadi informasi yang mendukung keputusan manajerial.
- c. Pengembangan SDM, AI dapat memberikan rekomendasi pelatihan, penilaian kinerja, dan jalur karir karyawan yang lebih personal.
- d. Peningkatan Pelayanan, Dalam sektor publik dan jasa, AI mampu mempercepat respons dan akurasi layanan melalui chatbot dan sistem prediksi kebutuhan pelanggan.

Beberapa teori dan penelitian dahulu juga mendukung adanya pengaruh antara AI terhadap efisiensi dan

Kecerdasan Buatan (AI) telah menjadi pendorong utama transformasi digital di berbagai sektor, termasuk di dunia kerja. AI memfasilitasi otomatisasi tugas rutin dan pemrosesan data secara cepat serta akurat, sehingga berpotensi meningkatkan efisiensi operasional dan produktivitas karyawan. Penelitian literatur menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan efisiensi kerja melalui otomatisasi proses administratif dan pengambilan keputusan yang lebih cepat dibandingkan pendekatan manual, khususnya dalam konteks manajemen sumber daya manusia (SDM) dan pengambilan keputusan organisasi (Drajat dkk, 2025). Penelitian yang dilakukan Ilyasa dan Faiz (2024) juga menyebutkan bahwa AI mendukung efisiensi dan kualitas pengambilan keputusan kerja yang lebih baik melalui data yang lebih akurat, meskipun terdapat tantangan etika dan perlindungan data yang perlu diatasi. Lebih lanjut, peran AI dalam meningkatkan efektivitas kerja juga bergantung pada faktor *human-AI collaboration*, termasuk kemampuan adaptasi SDM terhadap teknologi baru dan literasi digital yang memadai, yang merupakan syarat penting agar efisiensi kerja dapat benar-benar terealisasi di lingkungan kerja yang semakin kompleks (Abdurrahim, 2025).

Dalam hal dampak AI terhadap Pengembangan karir karyawan merupakan proses berkelanjutan yang mencakup peningkatan pengetahuan, keterampilan, pengalaman kerja, serta kesiapan individu untuk menempati posisi yang lebih tinggi

atau peran yang lebih strategis dalam organisasi. Dalam perspektif *Human Capital Theory* (Becker), investasi pada peningkatan kompetensi individu akan meningkatkan produktivitas dan peluang kemajuan karir. Seiring dengan perkembangan teknologi digital, Artificial Intelligence (AI) menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi dinamika pengembangan karir karyawan di berbagai sektor organisasi.

Penerapan AI dalam manajemen sumber daya manusia telah mengubah pendekatan organisasi dalam mengelola dan mengembangkan karir karyawan. AI digunakan dalam berbagai fungsi seperti pemetaan kompetensi, analisis kinerja, perencanaan jalur karir (*career pathing*), serta rekomendasi pelatihan yang dipersonalisasi. Penelitian Puspita dan Nurfitriani (2025) menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dalam *talent development* berpengaruh positif terhadap efektivitas pengembangan sumber daya manusia, karena AI mampu mengidentifikasi kebutuhan keterampilan karyawan secara lebih akurat dan menyediakan program pengembangan yang sesuai dengan potensi individu. Selain itu, AI juga mendorong proses *upskilling* dan *reskilling* karyawan. Studi empiris di sektor jasa dan industri menunjukkan bahwa kehadiran AI menuntut karyawan untuk terus memperbarui kompetensi agar tetap relevan dengan perubahan pekerjaan yang semakin berbasis teknologi. Penelitian Prabowo dkk. (2024) menemukan bahwa AI berperan sebagai pemicu peningkatan keterampilan digital dan analitis, yang menjadi modal penting dalam pengembangan karir jangka panjang. Karyawan yang mampu beradaptasi dengan teknologi AI cenderung memiliki peluang promosi dan mobilitas karir yang lebih baik.

C. Indikator AI

Indikator yang Disorot oleh Khan et al. (2024) dalam Penelitian yang dilakukan menyatakan bahwa Generative AI mampu meningkatkan efisiensi operasional dan pengambilan keputusan dalam HRM, termasuk rekrutmen, engagement pegawai, dan manajemen performa. dengan indikator yang digunakan sebagai berikut :

1. Efisiensi dalam Rekrutmen
2. Peningkatan Engagement Pegawai
3. Manajemen Performa
4. Pengambilan Keputusan Operasional yang Lebih Cepat dan Tepat
5. Isu Etika dan Tata Kelola AI

2.2 Efisiensi Kerja

A. Definisi Efisiensi Kerja

Kata "Efisien" berasal dari bahasa latin *efficere* yang berarti menghasilkan, mengadakan dan menjadikan. Efisien dapat dirumuskan menurut suatu pengertian tertentu yaitu memaksimumkan perbandingan antara hasil bersih yang nyata (imbangan akibat-akibat yang dikehendaki terhadap yang tidak dikehendaki) dengan pengorbanan yang diberikan. Suatu tindakan dapat disebut efisien apabila mencapai hasil yang maksimum dengan usaha tertentu yang diberikan atau apabila mencapai suatu tingkast hasil tertentu dengan usaha terkecil yang mungkin diberikan. Bekerja dengan efisien adalah bekerja dengan gerakan, usaha, waktu dan kelelahan yang sedikit mungkin. Cara

bekerja yang efisien dapat diterapkan oleh tiap karyawan untuk semua pekerjaan yang kecil maupun yang besar, sehingga dapat membantu mempercepat penyelesaian tugas dengan menghemat tenaga, waktu, biaya dan lainnya. Dengan menggunakan cara kerja yang sederhana penggunaan alat yang dapat membantu mempercepat penyelesaian pekerjaan serta menghemat gerak dan tenaga, maka seseorang dapat dikatakan bekerja dengan efisien dan memperoleh hasil yang memuaskan.

Pemahaman mengenai konsep dan definisi efisiensi kerja hingga kini belum mencapai suatu kesepakatan. Untuk itu memberikan gambaran yang lebih jelas tentang pengertian efisiensi kerja, penulis mengutip pendapat dari Cyril O. Donnel dkk (2010), Efisiensi kerja adalah pencapaian sasaran menurut perhitungan terbaik mengenai suasana dan kemungkinan laba. Efisiensi merupakan kemampuan untuk memilih yang tepat dalam mencapai suatu tujuan. Menurut Sinungan (2010), menjelaskan efisiensi kerja merupakan hasil operasional dari pegawai yang mencerminkan ketepatan, keakuratan, kecermatan dan kemudahan data yang disampaikan. Menurut Miraza (2006), efisiensi adalah pemakaian biaya ataupun bentuk pengorbanan lainnya dari setiap komponen yang meliputi biaya, waktu dan tenaga kerja pada setiap usaha yang berjalan secara wajar. Efisiensi berkaitan erat dengan tingkah laku dan sikap hidup seseorang. Artinya bahwa tingkah laku dan sikap hidup dapat mengarah pada perbuatan yang efisien atau sebaliknya. Dengan adanya kesadaran, seseorang akan terdorong untuk membangkitkan semangat atau kehendak untuk melakukan sesuatu yang sesuai dengan apa yang disadarinya dalam hal ini yang dimaksudkan adalah efisiensi. Pengertian efisiensi kerja menurut Sedarmayanti (2001) pada prinsipnya adalah perbandingan terbaik antara hasil yang diperoleh dengan kegiatan yang dilakukan. Bekerja dengan efisien adalah bekerja dengan gerakan, usaha, waktu dan kelelahan yang sedikit mungkin. Dengan menggunakan cara kerja yang sederhana, penggunaan alat yang dapat membantu mempercepat penyelesaian tugas serta menghemat gerak dan tenaga, maka seseorang dapat dikatakan bekerja dengan efisien dan memperoleh hasil yang memuaskan. Tujuan utama pekerjaan kantor untuk mencapai efektivitas dan efisiensi kerja. Dalam pelaksanaan pekerjaan sering dijumpai kendala-kendala yang dapat mempengaruhi kelancaran kerja. Diantaranya dapat berupa sistem, prosedur atau cara kerja yang kurang efisien dalam melaksanakan pekerjaan.

Menurut Mulyadi (2007) efisiensi seringkali dikaitkan dengan kinerja suatu organisasi karena efisiensi mencerminkan perbandingan antara keluaran (output) dengan masukan (input). Dalam berbagai literatur, efisiensi juga sering dikaitkan dengan produktivitas karena sama-sama menilai variabel input terhadap output. Pengertian produktivitas berkebalikan dengan pengertian efisiensi. Produktivitas dihitung dengan cara membagi output terhadap input, sedangkan efisiensi adalah input dibagi dengan output. Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan efisien kerja karyawan adalah hasil kerja (output). Baik kualitas maupun kuantitas yang dicapai sumber daya manusia persatuan periode waktu dalam melaksanakan tugas kerjanya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya Efisien adalah suatu pengertian tentang perhubungan optimal antara pendapatan dan pengeluaran, bekerja keras dan hasil-hasilnya, modal dan keuntungan, biaya dan kenikmatan, yang ada kalanya juga disamakan dengan ketepatan atau dapat juga dirumuskan sebagai perbandingan terbaik antara pengeluaran dan penghasilan, antara suatu usaha kerja dengan hasilnya". Sedarmayanti (2009), perbandingan ini dapat dilihat dari dua segi, yaitu :

- 1) Segi hasil : Suatu pekerjaan dapat disebut efisien jika dengan usaha tertentu kualitas dan kuantitas maksimal yang diperoleh.
- 2) Segi Usaha Suatu pekerjaan dapat dikatakan efisien jika suatu hasil tertentu tercapai dengan usaha yang maksimal. Usaha yang dimaksud mengandung tiga unsur yaitu waktu, biaya dan metode kerja.

B. Unsur-Unsur Efisiensi Kerja Karyawan

Efisiensi kerja pada umumnya merupakan perwujudan dari cara-cara bekerja yang efisien, dilihat dari segi usaha yang meliputi 3 unsur yaitu waktu, biaya dan metode kerja (tenaga dan pikiran), suatu cara bekerja yang efisien adalah cara yang dengan tanpa sedikitpun mengurangi hasil yang hendak dicapai.

Menurut Al Amri (2015) penilaian efisiensi dapat dilihat dari tiga macam efisiensi, yaitu:

- 1) *Technical Efficiency*. Efisiensi teknis dapat dilihat dan dinilai dari seberapa efisien teknologi yang digunakan dalam mencapai tingkatan output tertentu atas input yang digunakan. Efisiensi teknis dapat dibagi menjadi dua yaitu efisiensi teknis murni dan efisiensi skala.
- 2) *Allocative Efficiency*. Efisiensi alokasi ini pengukurannya mengacu dari seberapa efisien manajemen dalam memilih input yang digunakan dengan biaya atau harga yang perlu dikeluarkan. Dengan kata lain, apabila input yang dialokasikan untuk memproduksi output yang tidak dapat digunakan atau diinginkan konsumen, hal ini berarti input tersebut tidak digunakan secara efisien.
- 3) *Cost Efficiency*. Efisiensi biaya yaitu kombinasi antara efisiensi teknis dan efisiensi alokatif. Produksi suatu perusahaan dikatakan efisien dalam biayanya jika perusahaan tersebut menggunakan input ataupun biaya yang paling minimal dalam menghasilkan output.

Suatu cara bekerja efisien yang diperaktekkan pada suatu satuan usaha tertentu akan mengakibatkan tercapainya hasil yang dikehendaki, bahkan dalam derajat yang tinggi mengenai mutu dan hasilnya. Jadi hasil yang maksimal dalam setiap pekerjaan tergantung pada cara bekerja yang efisien.

Apabila seseorang karyawan harus menyelesaikan pekerjaannya dalam waktu singkat, maka karyawan tersebut harus dapat meningkatkan kecepatan cara bekerjanya disamping harus tetap menjaga hasil kerjanya. Karyawan yang tidak efisien akan kekurangan waktu untuk menyelesaikan pekerjaannya dan karyawan yang efisien akan kekurangan pekerjaan untuk menghabiskan waktunya. Setiap karyawan yang dalam alam pikirannya tidak menyukai penghamburan umumnya akan bekerja dengan efisien. Karyawan yang efisien tidak akan mengeluh walaupun banyak yang harus dikerjakannya, akan tetapi karyawan yang tidak efisien mengeluh walaupun sedikit yang dikerjakannya. Cara kerja yang efisien hendaknya perlu diterapkan secara terus-menerus agar jiwa efisien dapat dimiliki, dan diterapkan dalam melakukan pekerjaan. Syarat untuk dapat dicapainya efisien kerja adalah :

- 1) Berhasil guna atau efektif Yaitu untuk menyatakan bahwa kegiatannya telah dilaksanakan dengan tepat dalam arti target tercapai sesuai dengan waktu yang ditetapkan.
- 2) Ekonomis Artinya untuk menyatakan bahwa dalam usaha mencapai sesuatu yang efektif maka biaya, tenaga kerja, material, waktu dan lain-lain dimanfaatkan dengan tepat.
- 3) Pelaksanaan kerja yang dapat dipertanggungjawabkan Artinya untuk dapat membuktikan bahwa dalam pelaksanaan kerja sumber-sumber telah dimanfaatkan dengan tepat dan dilaksanakan penuh tanggungjawab sesuai dengan apa yang telah ditetapkan.
- 4) Pembagian kerja yang nyata Artinya berdasarkan pemikiran bahwa tidak mungkin manusia seorang diri mengerjakan segala macam pekerjaan dengan baik, sebab setiap manusia mempunyai kemampuan yang terbatas.
- 5) Rasionalitas wewenang dan tanggungjawab Artinya jangan sampai terjadi seseorang mempunyai wewenang yang lebih besar dari tanggungjawabnya, sebaliknya jangan sampai terjadi wewenang lebih kecil dari tanggungjawabnya. Wewenang harus seimbang dengan tanggungjawab.
- 6) Prosedur kerja yang praktis, dapat dikerjakan dan dapat dilaksanakan Artinya bahwa pelaksanaan kerja dapat dipertanggungjawabkan serta pelayanan kerja yang memuaskan harus merupakan kegiatan operasional yang dapat dilaksanakan dengan lancar.

C. Faktor-Faktor yang mempengaruhi

Peran AI dalam meningkatkan efektivitas kerja juga bergantung pada faktor *human-AI collaboration*, termasuk kemampuan adaptasi SDM terhadap teknologi baru dan literasi digital yang memadai, yang merupakan syarat penting agar efisiensi kerja dapat benar-benar terealisasi di lingkungan kerja yang semakin kompleks (Abdurrahim, 2025). Kecerdasan Buatan (AI) telah menjadi pendorong utama transformasi digital di berbagai sektor, termasuk di dunia kerja. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa efisiensi dipengaruhi oleh AI dalam meningkatkan efisiensi kerja melalui otomatisasi proses administratif dan pengambilan keputusan yang lebih cepat dibandingkan pendekatan manual, khususnya dalam konteks manajemen sumber daya manusia (SDM) dan pengambilan keputusan organisasi (Drajat dkk, 2025). Penelitian yang dilakukan Ilyasa dan Faiz (2024) juga menyebutkan bahwa efisiensi didukung oleh AI mendukung dalam pengambilan keputusan kerja yang lebih baik melalui data yang lebih akurat. Sedangkan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Menurut Mulyadi (2007):

- 1) Produktivitas Kerja, Produktivitas yang tinggi mencerminkan efisiensi karena lebih banyak output dihasilkan dengan input yang sama atau lebih sedikit dengan Indikator Penelitian:
 - Jumlah pekerjaan yang diselesaikan dalam waktu tertentu
 - Kemampuan menyelesaikan tugas tanpa penundaan
 - Penggunaan waktu kerja secara optimal

- 2) Pemanfaatan Sumber Daya Efisiensi tergantung pada seberapa baik tenaga kerja, waktu, material, dan teknologi digunakan tanpa pemborosan dengan Indikator Penelitian:
 - Penggunaan waktu kerja secara efektif
 - Pemanfaatan bahan/material tanpa pemborosan
- 3) Penggunaan fasilitas kerja secara optimal Biaya yang Dikeluarkan, Organisasi efisien jika dapat mencapai tujuan dengan biaya serendah mungkin, tanpa mengurangi kualitas dengan Indikator Penelitian:
 - Pengeluaran biaya sesuai anggaran
 - Penghematan biaya operasional
 - Rasio antara biaya dan hasil kerja
- 4) Kesesuaian Prosedur dan Waktu, Efisiensi terjadi jika proses kerja mengikuti prosedur standar dan diselesaikan tepat waktu, dengan Indikator Penelitian:
 - Kepatuhan terhadap SOP (Standard Operating Procedure)
 - Ketepatan waktu penyelesaian pekerjaan
 - Kecepatan dalam penyelesaian tugas
- 5) Pemanfaatan Teknologi dan Sistem Informasi, Penggunaan teknologi dapat mempercepat alur kerja dan menekan kesalahan manusia, meningkatkan efisiensi, dengan Indikator Penelitian:
 - Penggunaan sistem digital/komputerisasi
 - Pengaruh teknologi terhadap kecepatan kerja
 - Efisiensi kerja yang meningkat karena bantuan sistem kerja

D. Indikator Efisiensi Kerja

Efisiensi kerja berkaitan dengan suatu sistem yang membantu individu atau perusahaan menghasilkan output sebanyak mungkin dengan input yang sesedikit mungkin. Efisiensi kerja sangat erat hubungannya dengan produktivitas. Tingkat efisiensi yang semakin tinggi membuat lebih banyak pekerjaan terselesaikan dalam waktu yang lebih singkat dengan sumber daya yang lebih sedikit (Goldsmith, 2012). Kemudian indikator efisiensi kerja dapat dilihat dari tiga aspek (Syam, 2020) :

1. Pencapaian atau tujuan sesuai dengan yang diharapkan;
2. Penghematan atau pengurangan penggunaan sumber daya dalam melakukan kegiatan;
3. Memaksimalkan penggunaan segala sumber daya yang dimiliki

Menurut Al Amri (2015) penilaian efisiensi dapat dilihat dari tiga macam efisiensi, yaitu:

1. *Technical Efficiency*. Efisiensi teknis dapat dilihat dan dinilai dari seberapa efisien teknologi yang digunakan dalam mencapai tingkatan output tertentu atas

input yang digunakan. Efisiensi teknis dapat dibagi menjadi dua yaitu efisiensi teknis murni dan efisiensi skala.

2. *Allocative Efficiency*. Efisiensi alokasi ini pengukurannya mengacu dari seberapa efisien manajemen dalam memilih input yang digunakan dengan biaya atau harga yang perlu dikeluarkan. Dengan kata lain, apabila input yang dialokasikan untuk memproduksi output yang tidak dapat digunakan atau diinginkan konsumen, hal ini berarti input tersebut tidak digunakan secara efisien.
3. *Cost Efficiency*. Efisiensi biaya yaitu kombinasi antara efisiensi teknis dan efisiensi alokatif. Produksi suatu perusahaan dikatakan efisien dalam biayanya jika perusahaan tersebut menggunakan input ataupun biaya yang paling minimal dalam menghasilkan output.

2.3 Pengembangan Karir

A. Definisi Pengembangan Karir

Pengembangan karir pada dasarnya berorientasi pada perkembangan organisasi/perusahaan dalam menjawab tantangan bisnis di masa mendatang. Setiap organisasi /perusahaan harus menerima kenyataan, bahwa eksistensinya di masa depan tergantung pada SDM (Nawawi, 2006:98). Tanpa memiliki SDM yang kompetitif sebuah organisasi akan mengalami kemunduran dan akhirnya akan tersisih karena ketidakmampuan menghadapi pesaing. Kondisi demikian mengharuskan organisasi/perusahaan untuk melakukan pembinaan karir bagi para karyawan, yang harus dilakukan secara berencana dan berkelanjutan. Sebelumnya perlu diketahui terlebih dahulu definisi dari karir itu sendiri. Menurut Anoraga (2005), karir dalam arti sempit (sebagai upaya mencari nafkah, mengembangkan profesi, dan meningkatkan kedudukan), karir dalam arti luas (sebagai langkah maju sepanjang hidup atau mengukur kehidupan seseorang). Sedangkan menurut Handoko (2011) karir adalah semua pekerjaan jabatan yang ditangani atau dipegang selama kehidupan kerja seseorang. Menurut Sadili Samsudin (2006) mendefinisikan pengembangan karir adalah suatu usaha meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral karyawan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan/jabatan melalui pendidikan dan latihan.

Pengertian pengembangan karir menurut Nawawi (2006), pengembangan karir adalah suatu rangkaian (urutan) posisi atau jabatan yang ditempati seseorang selama masa kehidupan tertentu. Pengertian ini menempatkan posisi/jabatan seseorang pekerja di lingkungan suatu organisasi/perusahaan, sebagai bagian rangkaian dari posisi/jabatan yang ditempatinya selama masa kehidupannya. Pengertian dari Mangkunegara (2005), berpendapat bahwa pengembangan karir adalah aktivitas kepegawaian yang membantu karyawan merencanakan karier masa depan mereka di perusahaan agar perusahaan dan pegawai yang bersangkutan dapat mengembangkan diri secara maksimum.

Dari pengertian pengembangan karir di atas, pekerja dan organisasi atau perusahaan mempunyai peran masing-masing dalam usaha pengembangan karir. Pekerja mempunyai tugas berupa perencanaan karir dan organisasi atau perusahaan mempunyai tugas memberikan bantuan berupa program-program pengembangan karir,

agar pekerja yang potensial dapat mencapai setiap jenjang karir sejalan dengan usaha mewujudkan perencanaan karirnya.

B. Tujuan Pengembangan Karir

Tujuan pengembangan karir yang dikemukakan Mangkunegara (2005:77) adalah sebagai berikut :

- 1) Membantu dalam pencapaian tujuan individu dan perusahaan. Pengembangan karir membantu pencapaian tujuan perusahaan dan tujuan individu.
- 2) Menunjukkan hubungan kesejahteraan pegawai. Perusahaan merencanakan karir pegawai dengan meningkatkan kesejahteraan pegawai agar pegawai lebih tinggi loyalitasnya.
- 3) Membantu pegawai menyadari kemampuan potensi mereka. Pengembangan karir membantu menyadarkan pegawainya akan kemampuannya untuk menduduki suatu jabatan tertentu sesuai dengan potensi dan keahliannya.
- 4) Memperkuat hubungan antara pegawai dan perusahaan. Pengembangan karir akan memperkuat hubungan dan sikap pegawainya terhadap perusahaannya.
- 5) Membuktikan tanggung jawab sosial. Pengembangan karir suatu cara menciptakan iklim-iklim kerja yang positif dan pegawai-pegawai menjadi lebihg bermental sehat.
- 6) Membantu memperkuat pelaksanaan program-program perusahaan. Pengembangan karir membantu progrsm-progrsm perusahaan lainnya agar tujuan perusahaan tercapai.
- 7) Mengurangi turnover dan biaya kepegawaian. Pengembangan karir dapat menjadikan turnover rendah dan begitu pula biaya kepegawaian menjadi lebih efektif.
- 8) Mengurangi keusangan profesi dan manajerial. Pengembangan karir dapat menghindarkan dari keusangan dan kebosanan profesi dan manajerial.
- 9) Menggiatkan analisis dari keseluruhan pegawai. Perencanaan karir dimaksudkan mengintegrasikan perencanaan kerja dan kepegawaian .
- 10) Menggiatkan suatu pemikiran jkarak waktu yang panjang. Pengembangan karir berhubungan dengan jarak waktu yang panjang. Hal ini karena penempatan suatu posisi jabatan memerlukan persyaratan dan kualifikasi yang sesuai dengan porsinya.

C. Tahap – tahap Pengembangan

Karir Dessler (2007:192) mengemukakan adanya tahap-tahap utama dari siklus karir, yaitu :

- 1) Tahap pertumbuhan. Tahap ini berlangsung kira-kira sejak lahir sampai usia 14 tahun. Dalam periode ini orang mengembangkan pemahaman mandiri melalui identifikasi dengan dan interaksi dengan orang lain seperti, keluarga, teman, dan guru.

- 2) Tahap penjelajahan. Tahap ini terjadi pada periode usia 15 - 24 tahun. Individu secara serius menjelajahi berbagai alternatif kedudukan, berusaha untuk mencocokkan alternatif alternatif ini dengan minat dan kemampuannya, serta mencoba memulai suatu pekerjaan.
- 3) Tahap penetapan. Tahap ini berlangsung kira-kira dari usia 24 sampai 30 tahun, yang merupakan jantung dari kehidupan kerja kebanyakan orang.
 - a) Subtahap percobaan Tahap ini berlangsung pada usia 25 – 30 tahun. Individu menetapkan bidang pilihan yang cocok, dan jika tidak cocok berusaha mengubahnya.
 - b) Subtahap pemantapan Tahap ini berlangsung pada usia 30 – 40. Selama periode ini, tujuan kedudukan perusahaan ditetapkan dan perencanaan karir yang lebih eksklusif dijalankan untuk menetapkan urutan bagi pemenuhan tujuan tujuan tersebut.
 - c) Subtahap krisis pertengahan akhir Tahap ini berlangsung pada usia 40-an. Selama periode ini orang sering membuat penilaian baru yang besar atas kemajuan mereka sehubungan dengan ambisi dan tujuan awal karir mereka.
 - d) Tahap pemeliharaan. Tahap ini berlangsung pada usia sekitar 45-65 tahun. Selama periode ini orang mengamankan tempatnya dalam dunia kerja.
 - e) Tahap kemerosotan. Tahap ini disebut juga usia pensiun, di mana individu menghadapi prospek harus menerima berkurangnya level kekuasaan dan tanggung jawab.

D. Faktor-faktor pengembangan karir

Pengembangan karir karyawan merupakan proses berkelanjutan yang mencakup peningkatan pengetahuan, keterampilan, pengalaman kerja, serta kesiapan individu untuk menempati posisi yang lebih tinggi atau peran yang lebih strategis dalam organisasi. Dalam perspektif *Human Capital Theory* (Becker), investasi pada peningkatan kompetensi individu akan meningkatkan produktivitas dan peluang kemajuan karir. Seiring dengan perkembangan teknologi digital, Artificial Intelligence (AI) menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi dinamika pengembangan karir karyawan di berbagai sektor organisasi.

Penerapan AI dalam manajemen sumber daya manusia telah mengubah pendekatan organisasi dalam mengelola dan mengembangkan karir karyawan. AI digunakan dalam berbagai fungsi seperti pemetaan kompetensi, analisis kinerja, perencanaan jalur karir (*career pathing*), serta rekomendasi pelatihan yang dipersonalisasi. Penelitian Puspita dan Nurfitriani (2025) menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dalam *talent development* berpengaruh positif terhadap efektivitas pengembangan sumber daya manusia, karena AI mampu mengidentifikasi kebutuhan keterampilan karyawan secara lebih akurat dan menyediakan program pengembangan yang sesuai dengan potensi individu. Selain itu, AI juga mendorong proses *upskilling* dan *reskilling* karyawan. Studi empiris di sektor jasa dan industri menunjukkan bahwa kehadiran AI menuntut karyawan untuk terus memperbarui kompetensi agar tetap relevan dengan perubahan pekerjaan yang semakin berbasis teknologi. Penelitian

Prabowo dkk. (2024) menemukan bahwa AI berperan sebagai pemicu peningkatan keterampilan digital dan analitis, yang menjadi modal penting dalam pengembangan karir jangka panjang. Karyawan yang mampu beradaptasi dengan teknologi AI cenderung memiliki peluang promosi dan mobilitas karir yang lebih baik.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengembangan Karier (Mangkunegara, 2005):

1. Prestasi Kerja (Kinerja), Pengembangan karier sangat bergantung pada pencapaian kinerja karyawan. Karyawan dengan prestasi tinggi lebih mudah mendapatkan promosi atau pelatihan lanjutan, Indikator Penelitian:
 - Hasil kerja sesuai target yang ditetapkan
 - Konsistensi pencapaian kinerja
 - Kualitas pekerjaan yang tinggi
2. Kesetiaan Organisasi (Loyalitas) Loyalitas terhadap organisasi menunjukkan komitmen jangka panjang dan menjadi pertimbangan dalam penempatan karier, Indikator Penelitian:
 - Ketaatan terhadap aturan organisasi
 - Kepatuhan terhadap perintah atasan
 - Kesiediaan untuk menjalankan tugas tambahan
3. Tanggung Jawab Karyawan yang bertanggung jawab cenderung mendapatkan kepercayaan lebih dari organisasi dalam bentuk promosi atau penugasan strategis, Indikator Penelitian:
 - Ketepatan waktu dalam menyelesaikan pekerjaan
 - Kejujuran dalam melaksanakan tugas
 - Kemauan menyelesaikan pekerjaan hingga tuntas
4. Hubungan Sosial, Kemampuan berkomunikasi dan menjalin hubungan sosial berpengaruh dalam membangun jaringan yang mendukung pengembangan karier, Indikator Penelitian:
 - Kerja sama dengan rekan kerja
 - Kemampuan berkomunikasi dengan baik
 - Toleransi dalam berinteraksi sosial
5. Inisiatif Pribadi Inisiatif adalah dorongan internal untuk melakukan perbaikan atau tindakan tanpa harus disuruh. Ini mencerminkan kesiapan untuk berkembang, Indikator Penelitian:
 - Usulan ide baru untuk efisiensi kerja
 - Antusias dalam mengikuti pelatihan atau pembelajaran

- Kemauan mengambil risiko untuk pengembangan

E. Indikator pengembangan karir

Adapun indikator pengembangan karir menurut Rivai (2017) indikator pengembangan karir adalah:

1. Perencanaan karir : Yaitu pegawai harus merencanakan karirnya untuk masa yang akan datang.
2. Pengembangan karir individu : Setiap pegawai harus menerima tanggung jawab atas perkembangan karir atau kemajuan karir yang dialami.
3. Pengembangan karir yang didukung organisasi : Pengembangan karir pegawai juga bergantung pada peranan dan bimbingan manajer dan departemen SDM.
4. Peran umpan balik terhadap kinerja : Tanpa umpan balik yang menyangkut upaya-upaya pengembangan karir maka relatif sulit bagi pegawai bertahun-tahun untuk persiapan yang kadang dibutuhkan untuk mencapai tujuan-tujuan pengembangan karir.

2.4 Penelitian Terdahulu

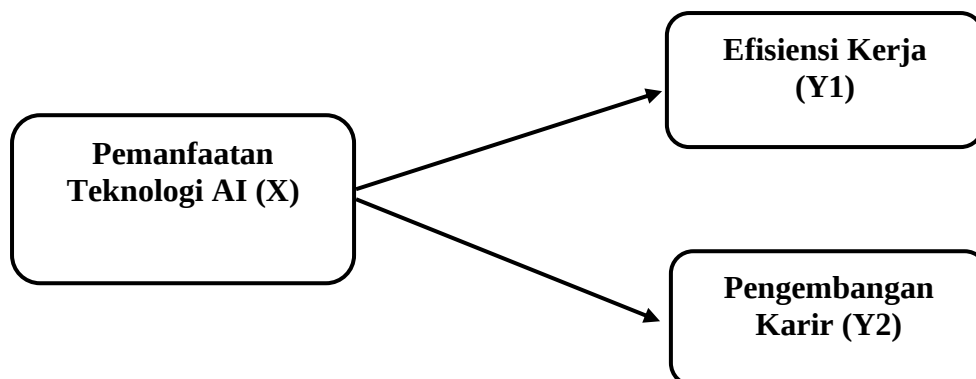
Tabel 2.1

No	Nama,Tahun, Judul Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil
1	Enny Istanti, (2025). Dampak Penerapan Teknologi Artificial Intelligence (AI) terhadap Praktik MSDM	Penerapan Teknologi Artificial Intelligence (AI) terhadap Praktik MSDM	Penelitian ini mengungkapkan bahwa penerapan teknologi Artificial Intelligence telah memberikan dampak transformatif yang signifikan terhadap praktik Manajemen Sumber Daya Manusia dalam organisasi.
2	Widhi setya, nilasari medina, (2025). Pengaruh Artificial Intelligence & Hybrid Workplace Mode Terhadap Produktivitas Employee Dimediasi Dengan Employee Engagement Pada Pekerja Di Perusahaan Startup Di Jakarta	Kecerdasan Buatan, Keterlibatan Karyawan, Produktivitas Karyawan, Model Tempat Kerja Hibrida.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Kecerdasan Buatan berpengaruh terhadap Produktivitas Karyawan dengan mediasi penuh oleh Employee Engagement. Selain itu, Model Tempat Kerja Hibrida juga berpengaruh terhadap Produktivitas Karyawan melalui mediasi oleh Employee Engagement.

No	Nama,Tahun, Judul Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil
3	Saepani dkk, (2025) Pengaruh Implementasi AI terhadap Pengembangan Kompetensi Sumber Daya Manusia di Universitas Pamulang	Artificial Intelligence; Kompetensi SDM	Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengembangan kompetensi SDM
4	Raihan, dkk. (2024) Analisis Dampak Perkembangan Teknologi AI Dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional Bank Syariah (Studi Kasus Bank Sumut Kantor Cabang Syariah Medan Ringroad)	Artificial Intelligence; Efisiensi Operasional.	Berdasarkan hasil wawancara, studi literatur, dan CIR dapat diketahui teknologi AI berdampak pada kinerja karyawan lebih efisien, meningkatkan kualitas layanan, meminimalisir risiko manajemen, dan mengurangi biaya operasional
5	Sabina dkk, (2024). Menilai Dampak Alat Kecerdasan Buatan terhadap Produktifitas Karyawan	AI, Produktifitas	Temuan ini mengungkapkan bahwa tingkat penggunaan dan integrasi perangkat AI yang tinggi dalam alur kerja organisasi secara signifikan meningkatkan produktivitas

2.5 Model Penelitian dan Hipotesis

Model Penelitian



2.6 Hipotesis

1. Pengaruh Pemanfaatan Teknologi AI Terhadap efisiensi Kerja

Pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) merupakan salah satu bentuk transformasi digital yang berkembang pesat dalam dunia kerja. AI memungkinkan otomatisasi berbagai proses kerja yang sebelumnya dilakukan secara manual, seperti pengolahan data, penjadwalan tugas, komunikasi pelanggan, hingga pengambilan keputusan berbasis data. Kemampuan AI dalam mengoptimalkan alur kerja telah terbukti dapat meningkatkan kecepatan, ketepatan, serta konsistensi hasil kerja tanpa harus menambah beban tenaga manusia. Menurut Dwipayana (2022), penerapan AI dalam organisasi terbukti mampu menurunkan waktu operasional hingga 30%, mengurangi tingkat kesalahan manusia, serta meningkatkan produktivitas karyawan. Dengan adanya AI, karyawan dapat mengalihkan fokus dari pekerjaan yang bersifat repetitif ke tugas yang lebih strategis dan kreatif. Hal ini pada akhirnya berdampak langsung terhadap efisiensi kerja, yakni kemampuan individu atau organisasi untuk menghasilkan output maksimal dengan input seminimal mungkin.

Penelitian oleh Prasetyo (2024) menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi AI memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap efisiensi kerja karyawan. Efisiensi kerja diukur melalui beberapa indikator, seperti ketepatan waktu dalam menyelesaikan pekerjaan, penurunan beban kerja administratif, dan optimalisasi penggunaan sumber daya. Semakin tinggi pemanfaatan AI, maka semakin tinggi pula efisiensi kerja yang dicapai oleh karyawan. Dengan demikian, secara teoritis dan empiris terdapat hubungan logis yang kuat antara pemanfaatan teknologi AI dengan efisiensi kerja. Teknologi AI berfungsi sebagai alat bantu strategis yang mampu mempercepat, menyederhanakan, dan menyempurnakan proses kerja, sehingga mendukung terciptanya lingkungan kerja yang lebih efisien.

H₁: Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence terhadap efisiensi kerja karyawan.

2. Pengaruh Pemanfaatan Teknologi AI Terhadap Pengembangan Karir

Pengembangan karir merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen sumber daya manusia yang mencakup proses perencanaan, pelatihan, dan peningkatan kompetensi karyawan untuk mencapai jenjang karir yang lebih tinggi. Seiring berkembangnya teknologi digital, Artificial Intelligence (AI) mulai dimanfaatkan dalam berbagai proses pengembangan karir, mulai dari analisis kompetensi, pemberian rekomendasi pelatihan, hingga perencanaan jalur karir yang sesuai dengan potensi individu. Pemanfaatan AI memungkinkan perusahaan melakukan analisis data karyawan secara mendalam untuk memetakan kekuatan, kelemahan, dan kebutuhan pelatihan setiap individu secara real-time. AI juga dapat memberikan rekomendasi personalisasi pelatihan berdasarkan kinerja sebelumnya dan tren industri, serta mengidentifikasi potensi promosi atau mutasi jabatan yang sesuai. Dengan begitu,

karyawan tidak hanya dapat meningkatkan keterampilannya, tetapi juga lebih siap untuk mengambil tanggung jawab baru di masa depan.

Menurut Ariani dan Susilowati (2025), penerapan sistem AI dalam pengelolaan SDM berdampak signifikan terhadap peningkatan kesadaran karir dan kecepatan adaptasi karyawan terhadap perubahan kebutuhan kerja. AI juga mendukung proses mentoring digital dan self-assessment berbasis data, yang membantu karyawan memahami arah perkembangan profesionalnya secara mandiri. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan teknologi AI berkontribusi secara positif terhadap pengembangan karir, dengan cara menciptakan sistem yang proaktif, terukur, dan berbasis potensi individual. Semakin optimal penggunaan AI dalam pengelolaan SDM, maka semakin besar pula peluang karyawan untuk tumbuh dan berkembang secara profesional.

H₂: Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence terhadap pengembangan karir karyawan.

3. Metode Penelitian

3.1 Jenis / Desain Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif sendiri merupakan penelitian empiris yang datanya berbentuk angka. Penelitian ini meneliti pengaruh dua variabel atau lebih. Penelitian ini tidak hanya terbatas pada teori yang ada dalam literatur dan kajian teoritis. Tujuan penelitian ini juga melibatkan pembentukan hipotesis yang berkaitan dengan fenomena yang akan diteliti menggunakan pendekatan kuantitatif. Variabel Penelitian

3.2 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian digunakan untuk memahami lebih mendalam tentang variabel pada penelitian ini, maka lebih mudah dituangkan dalam indikator-indikator sehingga variabel tersebut bisa diukur. Secara keseluruhan, penentuan atribut dan indikator serta definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat dalam tabel berikut;

Tabel 3.1
Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Sumber
1	AI (X1)	Artificial Intelligence (kecerdasan buatan) adalah teknologi yang dirancang untuk meniru kecerdasan manusia dalam melakukan proses pengambilan keputusan, pengenalan pola, analisis data, dan pembelajaran otomatis.	1. Efisiensi dalam Rekrutmen 2. Peningkatan Engagement Pegawai 3. Manajemen Performa 4. Pengambilan Keputusan Operasional yang Lebih Cepat dan Tepat 5. Isu Etika dan Tata Kelola AI	Khan et al. (2024)
2	Efisiensi Kerja (Y1)	Efisiensi kerja adalah pencapaian sasaran menurut perhitungan terbaik mengenai suasana dan kemungkinan laba. Efisiensi merupakan kemampuan untuk memilih yang tepat dalam mencapai suatu tujuan	1. Pencapaian atau tujuan sesuai dengan yang diharapkan; 2. Penghematan atau pengurangan penggunaan sumber daya dalam melakukan kegiatan; 3. Memaksimalkan penggunaan segala sumber daya yang dimiliki	Syam, 2020
3.	Pengembangan Karir (Y2)	pengembangan karir adalah suatu usaha meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral karyawan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan/jabatan melalui pendidikan dan latihan	1. Perencanaan karir 2. Pengembangan karir individu 3. Pengembangan karir yang didukung organisasi. 4. Peran umpan balik terhadap kinerja	Rivai (2017)

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2022) menjelaskan bahwa populasi adalah area generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kuantitas dan atribut tertentu yang ditetapkan oleh penulis untuk dipelajari sebelum mengambil kesimpulan. Populasi pada seluruh karyawan Bank BCA di kota Semarang yang berjumlah total 450 karyawan. Penulis menentukan tempat penelitian dengan cara mengidentifikasi tujuan penelitian, mempertimbangkan ketersediaan data dan sumber daya, serta melakukan survei penelitian terlebih dahulu. Penulis memilih tempat penelitian tersebut karena di dalam perusahaan masih ada kekurangan sehingga dapat dijadikan permasalahan yang sudah tertulis pada bab 1, yang dimana dengan adanya permasalahan tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian di perusahaan tersebut. Penulis akan melakukan penelitian dalam jangka waktu sekitar kurang lebih satu minggu.

Menurut Sugiyono (2022) menerangkan bahwa sampel adalah bagian kecil yang mencerminkan karakteristik dari populasi. Sampel ini diambil dari populasi untuk mewakili keseluruhan populasi dalam penelitian. Pada penelitian ini, penulis menggunakan teknik *purposive* sampling, penentuan sampel dilakukan berdasarkan kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti agar responden yang dipilih benar-benar relevan dengan tujuan penelitian dengan rumus slovin.

Hasil perhitungan dengan rumus Slovin:

Dengan:

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

- N= 450
- e = 10% = 0,1

Maka diperoleh:

$$n = \frac{450}{1 + 450(0,1^2)} = \frac{450}{5,5} = 81,82$$

n = 81,82 jumlah sampel dibulatkan menjadi 100 sampel

Peneliti menambah jumlah sampel menjadi 100 responden untuk meningkatkan tingkat representativitas data dan memperkuat hasil analisis statistik (Sekaran & Bougie, 2020)

3.4 Jenis Data

Pada penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder, yang akan dijelaskan pada sumber data dibawah ini.

1.4.2 Sumber Data

1. Data Primer

Pengumpulan data asli dilakukan melalui observasi dan survei langsung di Bank BCA di Kota Semarang, yang menjadi objek penelitian ini. Observasi berarti mengamati karyawan saat mereka bekerja di lokasi, sementara survei berarti

memberikan pertanyaan kepada karyawan di tempat tersebut. Tujuan dari observasi dan survei adalah untuk memperoleh data yang lebih rinci dan akurat sebagai bahan penelitian.

2. Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dari sumber yang tidak langsung berasal dari objek atau subjek penelitian, melainkan dikumpulkan atau disediakan oleh organisasi atau individu lain. Contohnya termasuk dokumen, studi literatur, atau dataset yang sudah ada sebelumnya.

3.5 Metode Pengumpulan Data

1. Survei

Survei adalah proses pengumpulan data secara langsung di perusahaan. Hasil survei dapat digunakan sebagai data pendukung untuk menganalisis dan membuat keputusan karena subjek penelitian diamati secara langsung.

2. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan bertemu langsung dengan responden, yaitu penulis melakukan wawancara dengan pimpinan Bank BCA Cabang Semarang.

3. Dokumentasi

Metode pengumpulan data dengan dokumentasi adalah salah satu teknik yang digunakan untuk mengumpulkan informasi melalui catatan atau dokumen yang sudah ada. Dokumentasi dapat berupa data tertulis, foto, video, rekaman audio, atau bentuk lain dari arsip yang telah disimpan dan digunakan sebagai sumber data dalam penelitian.

4. Kuesioner

Kuisisioner adalah metode pengumpulan data yang diberikan kepada responden seperangkat pertanyaan tertulis untuk dijawab. Dalam penelitian ini, kuisisioner dibagikan kepada karyawan pada perusahaan yang menjadi objek penelitian. Pertanyaan-pertanyaan dalam kuisisioner ini dirancang dengan menggunakan *Skala Likert* untuk menilai tingkat persetujuan atau pendapat responden terhadap setiap pertanyaan. Skor atau nilai yang lebih tinggi menunjukkan sikap yang lebih positif atau mendukung dari individu, sedangkan skor atau nilai yang lebih rendah menunjukkan sikap yang lebih negatif atau kurang mendukung. *Skala Likert* menggunakan rentang penilaian dari 1 hingga 5, dengan pilihan jawaban yang tersedia untuk setiap item pertanyaan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Skala Likert

No.	Kriteria	Bobot
1.	Sangat Setuju (SS)	5
2.	Setuju (S)	4
3.	Netral (N)	3
4.	Tidak Setuju (TS)	2
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Sugiyono (2025)

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini melibatkan penggunaan statistik, termasuk uji reliabilitas untuk memastikan bahwa data kuesioner konsisten dan stabil, serta uji validitas untuk menilai keabsahan kuesioner. Selain itu, uji asumsi klasik juga diterapkan untuk menentukan apakah model regresi menunjukkan hubungan positif yang signifikan antara variabel independen dan variabel dependen.

Data responden dalam penelitian ini dianalisis menggunakan regresi berganda dengan bantuan aplikasi SPSS. Regresi berganda digunakan untuk mengukur sejauh mana pengaruh Pemanfaatan Teknologi Ai (X1) Terhadap Efisiensi Kerja (Y1) Dan Pengembangan Karir Karyawan (Y2).

3.7 Uji Instrumen

3.6.1 Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner (Ghozali, 2021). Suatu kuesioner dikatakan valid jika pernyataan pada kuesioner tersebut mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. (Ghozali, 2021). Dalam hal ini digunakan beberapa butir pertanyaan yang dapat secara tepat mengungkapkan variabel yang diukur tersebut. Untuk mengukur tingkat validitas dapat dilakukan dengan cara mengkorelasikan antara skor butir pertanyaan dengan total skor konstruk atau variabel. Uji validitas dihitung dengan membandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel untuk *degree of freedom* (df) = $n-2$ (n adalah jumlah sampel). Jika r hitung > r tabel maka pertanyaan indikator tersebut dinyatakan valid, demikian sebaliknya bila r hitung < r tabel maka pertanyaan atau indikator tersebut dinyatakan tidak valid, r hitung diperoleh dari hasil output SPSS, nilai tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai r tabel. (Ghozali, 2021).

3.6.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk (Ghozali, 2021). Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Pengukuran reliabilitas dapat dilakukan dengan *One Shot* atau pengukuran sekali saja. Disini pengukurannya hanya sekali dan kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain atau mengukur korelasi antar jawaban pertanyaan. Alat untuk mengukur reliabilitas adalah *Cronbach Alpha*. Suatu variabel dikatakan reliabel, apabila Hasil $\alpha > 0,70$ (Ghozali, 2021).

3.8 Uji Asumsi Klasik

Uji ini dilakukan untuk memenuhi syarat agar persamaan yang diperoleh model linier regresi berganda dapat diterima. Uji asumsi klasik dilakukan dengan cara menguji normalitas, heteskedastisitas dan multikolinearitas.

3.7.1 Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2013), Uji normalitas memiliki tujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Jika terdapat normalitas, maka residual akan terdistribusi secara normal dan independen. Yaitu perbedaan antara nilai prediksi dengan skor yang sesungguhnya atau error akan terdistribusi secara simetri di sekitar nilai mean sama dengan nol. Jika salah cara mendeteksi normalitas ini adalah lewat pengamatan nilai residual. Untuk menguji

normalitas residual data variabel independen dan variabel dependen penelitian ini adalah menggunakan uji statistik non-parametrik Kolmogorov-Smirnov (K-S). Untuk uji statistik non-parametrik Kolmogorov-Smirnov, pengambilan keputusan menurut Ghozali (2021) adalah sebagai berikut:

1. Jika hasil signifikansi Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikan > 0.05 maka data residual terdistribusi dengan normal.
2. Jika hasil signifikansi Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikan < 0.05 maka data residual tidak terdistribusi normal.

3.7.2 Uji Multikolonieritas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independent). Apabila terjadi korelasi, maka dinamakan terdapat problem multikolinearitas (Ghozali, 2021). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel bebas. Multikolinearitas dapat dilihat dari nilai tolerance dan lawannya varian inflation factor (VIF). Nilai cut off yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah mempunyai angka Tolerance $> 0,1$ atau sama dengan nilai VIF < 10 . Hal ini menunjukkan bahwa semua variabel yang akan dimasukkan dalam perhitungan model regresi harus memiliki nilai tolerance diatas 0,10. Apabila lebih rendah dari 0,10 maka terjadi multikolinearitas. Sedangkan pada hasil perhitungan nilai VIF, apabila memiliki nilai VIF kurang dari 10, maka tidak terjadi multikolinearitas.

3.7.3 Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali (2021), uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamat ke pengamat yang lain. Jika variance dari residual satu pengamat ke pengamat lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Hasil probabilitas dikatakan signifikan jika nilai signifikansinya diatas tingkat kepercayaan 5%.

3.9 Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi berganda digunakan untuk menguji pengaruh simultan beberapa variabel bebas yaitu : Pemanfaatan Teknologi Ai (X) Terhadap Efisiensi Kerja (Y1) Dan Pengembangan Karir Karyawan (Y2) . Persamaan regresi linier berganda adalah sebagai berikut: (Ghozali, 2021)

$$Y = a + b_1X_1 + e$$

$$Y = a + b_2X_2 + e$$

3.10 Pengujian Hipotesis

3.9.1 Uji Signifikansi Pengaruh Parsial (Uji t)

Secara parsial, pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t-test. Menurut Ghozali (2021) “uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas/independen secara individual dalam menerangkan variabel dependen”. Dalam penelitian ini uji t digunakan untuk menguji hipotesis H1, H2, H3, yaitu Kualitas Produk, Harga, Promosi secara parsial terhadap Keputusan Pembelian. Hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini adalah:

1. $H_0 : \beta \leq 0$, artinya tidak ada pengaruh positif dan signifikan dari masing masing variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen.
2. $H_a : \beta > 0$, artinya ada pengaruh positif dan signifikan dari masing masing variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen.

Kriteria pengujian dengan tingkat signifikansi (α) = 0,05 ditentukan sebagai berikut:

1. Apabila nilai t hitung $>$ t tabel maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Apabila nilai t hitung $<$ t tabel maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

3.9.2 Uji Kelayakan Model (Uji f)

Uji F menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Ghozali,2021)

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

1. Apabila sig $< 0,05$, maka model layak untuk dianalisis lebih lanjut.
2. Apabila sig $> 0,05$, maka model tidak layak untuk dianalisis lebih lanjut.

3.9.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol (0) dan satu (1). Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen (Kualitas Produk, Harga, Promosi) dalam menjelaskan variasi variabel dependen (Keputusan Pembelian) amat terbatas. Begitu pula sebaliknya, nilai yang mendekati satu berarti variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Secara umum koefisien determinasi untuk data silang (*crosssection*) relatif rendah karena adanya variasi yang besar antara masing-masing pengamatan, sedangkan untuk data runtut (*timeseries*) biasanya mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi (Ghozali, 2021).

Ghozali (2021) menganjurkan untuk menggunakan nilai *Adjusted R²* pada saat mengevaluasi model regresi yang terbaik karena nilai *Adjusted R²* dapat naik turun apabila satu variabel bebas ditambahkan kedalam model agar data tidak bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan kedalam model . Akan tetapi apabila menggunakan R^2 nilainya akan bias terhadap variabel yang ditambahkan.

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.1 Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini berjumlah 100 orang karyawan yang menjadi sampel penelitian. Karakteristik responden dalam penelitian ini dilihat. Deskripsi demografi responden disajikan sebagai berikut :

Tabel 1 Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Pria	55	55%
Wanita	45	45%
Total	100	100%

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini adalah pria sebanyak 55 orang (55%), sedangkan responden wanita sebanyak 45 orang (45%)

Tabel 2 Usia

Usia	Jumlah	Persentase
20–25 tahun	25	25%
26–30 tahun	35	35%
31–35 tahun	25	25%
> 35 tahun	15	15%
Total	100	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada rentang usia 26–30 tahun sebanyak 35 orang (35%), yang menunjukkan bahwa mayoritas karyawan berada pada usia produktif.

Tabel 3 Lama bekerja

Lama Bekerja	Jumlah	Persentase
< 1 tahun	10	10%
1–3 tahun	40	40%
4–6 tahun	30	30%
> 6 tahun	20	20%
Total	100	100%

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki lama bekerja 1–3 tahun sebanyak 40 orang (40%)

4.2 Uji Kualitas Instrumen dan Data

1. Uji Validitas

Hal yang dilakukan sebelum menunjukkan bahwa semua indikator pernyataan layak dijadikan instrumen penelitian adalah melakukan uji validitas. Tingkat signifikansi 5% jika r hitung $>$ r tabel maka pernyataan tersebut valid. Sedangkan jika r hitung $<$ r tabel maka pernyataan tersebut tidak valid. Berikut ini adalah hasil uji validitas:

Tabel 4. Hasil Uji Validitas dari Item – Item Variabel Penelitian

Variable	Item	R Hitung	R Tabel	Keterangan
Teknologi AI	X1	0.775	0.195	Valid
	X2	0.763	0.195	Valid
	X3	0.797	0.195	Valid
	X4	0.663	0.195	Valid
	X5	0.463	0.195	Valid
Efisiensi Kerja	Y1.1	0.764	0.195	Valid
	Y1.2	0.797	0.195	Valid
	Y1.3	0.704	0.195	Valid
Pengembangan Karir	Y2.1	0.703	0.195	Valid
	Y2.2	0.696	0.195	Valid
	Y2.3	0.686	0.195	Valid
	Y2.4	0.713	0.195	Valid

Sumber : Output SPSS

Berdasarkan hasil uji validitas dapat diketahui bahwa seluruh pernyataan variabel yang diajukan untuk responden adalah valid karena dilihat dari nilai r hitung $>$ r tabel (0.195) sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh pernyataan yang ada dalam kuesioner tersebut dapat dikatakan layak sebagai instrumen untuk mengukur data penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Hal yang dilakukan setelah menunjukkan bahwa semua variabel pernyataan layak dijadikan instrumen penelitian. Pernyataan dapat dikatakan reliabel jika nilai Cronbach's Alpha $>$ 0,6. Berikut ini adalah hasil uji reliabel:

Tabel 5
Hasil Uji Reliabilitas Item – Item Variabel Penelitian

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Teknologi AI	0.741	Reliabel
Efisiensi Kerja	0.623	Reliabel
Pengembangan Karir	0.644	Reliabel

Berdasarkan tabel di atas hasil uji reliabilitas dapat diketahui bahwa semua variabel dalam pernyataan dinyatakan reliabel karena telah memenuhi nilai yang disyaratkan yaitu dengan nilai Cronbach Alpha > 0,6.

4.3 Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), standar deviasi, maksimum, minimum. Hasil statistic deskriptif dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 6 Uji Deskriptif

Variabel	Min	Max	Mean	Std. Dev
Teknologi AI	5	25	18.17	3.995
Efisiensi Kerja	10	15	12.94	1.510
Pengembangan Karir	9	20	16.42	2.499

Sumber : Output SPSS

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat nilai rata rata dari teknologi AI adalah 18.17. Nilai rata-rata dari efisiensi kerja adalah 12.94. Nilai rata-rata dari pengembangan karir pajak adalah 16.42.

4.4 Analisis Asumsi Klasik X-Y1

4.4.1 Uji Normalitas

Uji ini adalah untuk menguji apakah pengamatan berdistribusi secara normal atau tidak, uji ini menggunakan 1 sample Kolmogorov-Smirnov. Hasil uji Normalitas dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 7 Uji Normalitas

Variabel	Sig	batas	Keterangan
Unstandar Residual	0.200	> 0.05	Normal

Sumber : Output SPSS

Berdasarkan Tabel dapat diketahui nilai *asympt.sig* sebesar $0.200 > 0.05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

4.4.2 Uji Heteroskedastisitas

Suatu asumsi penting dari Media Sosial regresi linier klasik adalah bahwa gangguan (*disturbance*) yang muncul dalam regresi adalah homoskedastisitas, yaitu semua gangguan tadi mempunyai varian yang sama. Hasil uji Heteroskedastisitas dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 8 Uji Heteroskedastisitas

Variabel	sig	batas	Keterangan
Teknologi AI	0.529	>0.05	Tidak terjadi heterokedasitas

Sumber : Output SPSS

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa nilai probabilitas lebih besar dari 0.05, dengan demikian variable yang diajukan dalam penelitian tidak terjadi heteroskedastisitas.

4.4.3 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam Media Sosial regresi ditemukan adanya korelasi antar variable bebas. Media Sosial regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variable bebas. Untuk mengetahui ada atau tidaknya multikolinieritas maka dapat dilihat dari nilai *Variances Inflation Factor* (VIF) dan *tolerance* (α).

Tabel 9 Uji Multikolinearitas

Variabel	Tolerance	VIF	Keterangan
Teknologi AI	1.000	1.000	Tidak terjadi multikolinieritas

Sumber : Output SPSS Terlampir

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa nilai *tolerance value* $> 0,10$ atau nilai $VIF < 10$ maka tidak terjadi multikolinieritas.

4.5 Analisis Asumsi Klasik X-Y2

4.5.1 Uji Normalitas

Uji ini adalah untuk menguji apakah pengamatan berdistribusi secara normal atau tidak, uji ini menggunakan 1 sample Kolmogorov-Smirnov. Hasil uji Normalitas dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 10 Uji Normalitas

Variabel	Sig	batas	Keterangan
Unstandar Residual	0.186	> 0.05	Normal

Sumber : Output SPSS

Berdasarkan Tabel dapat diketahui nilai *asympt.sig* sebesar $0.186 > 0.05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

4.5.2 Uji Heteroskedastisitas

Suatu asumsi penting dari Media Sosial regresi linier klasik adalah bahwa gangguan (*disturbance*) yang muncul dalam regresi adalah homoskedastisitas, yaitu semua gangguan tadi mempunyai varian yang sama. Hasil uji Heteroskedastisitas dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 11 Uji Heteroskedastisitas

Variabel	sig	batas	Keterangan
Teknologi AI	0.053	> 0.05	Tidak terjadi heteroskedastisitas

Sumber : Output SPSS

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa nilai probabilitas lebih besar dari 0.05, dengan demikian variable yang diajukan dalam penelitian tidak terjadi heteroskedastisitas.

4.5.3 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam Media Sosial regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Media Sosial regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel bebas. Untuk mengetahui ada atau tidaknya multikolinieritas maka dapat dilihat dari nilai *Variances Inflation Factor* (VIF) dan *tolerance* (α).

Tabel 12 Uji Multikolinearitas

Variabel	Tolerance	VIF	Keterangan
Teknologi AI	1.000	1.000	Tidak terjadi multikolinieritas

Sumber : Output SPSS

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa nilai *tolerance value* > 0,10 atau nilai VIF < 10 maka tidak terjadi multikolinieritas.

4.5.4 Hasil Penelitian (Uji Hipotesis)

4.5.4.1 Uji Regresi Sederhana

Dalam Media Sosial analisis regresi linier Sederhana akan diuji secara simultan (uji F) maupun secara parsial (uji t). Ketentuan uji signifikansi uji F dan uji t adalah sebagai berikut:

Menerima H_a : jika probabilitas (p) $\leq 0,05$ artinya variabel independen secara simultan maupun parsial memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Ringkasan hasil analisis regresi linier Sederhana yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 13 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana

Variabel	B	t hitung	Sig t	Ket
(Constant)	8.674			
Teknologi AI	0.235	7.851	0.000	Signifikan
F hitung	61.633			
Sig F	0.000			
R Square	0.386			

Sumber : Output SPSS

Berdasarkan tabel diatas perhitungan regresi linear Sederhana dengan menggunakan program SPSS *for windows* didapat hasil sebagai berikut:

$$Y = 8.674 + 0.235$$

- a. Konstanta = 8.674

Artinya jika tidak ada variabel teknologi AI yang mempengaruhi efisiensi kerja, maka efisiensi kerja sebesar 8.674 satuan.

- b. $b_1 = 0.235$

Artinya jika variabel teknologi AI meningkat sebesar satu satuan maka efisiensi kerja akan meningkat sebesar 0.235 dengan anggapan variabel bebas lain tetap.

Tabel Hasil 14 Uji Regresi Linear Sederhana

Variabel	B	t hitung	Sig t	Ket
(Constant)	11.120			
Teknologi AI	0.292	5.217	0.000	Signifikan

F hitung	27.220			
Sig F	0.000			
R Square	0.217			

Sumber : Output SPSS

Berdasarkan tabel diatas perhitungan regresi linear Sederhana dengan menggunakan program SPSS versi 25.0 *for windows* didapat hasil sebagai berikut:

$$Y = 11.120 + 0.292$$

- a. Konstanta = 11.120

Artinya jika tidak ada variabel teknologi AI yang mempengaruhi pengembangan karir, maka pengembangan karir sebesar 11.120 satuan.

- b. $b_1 = 0.292$

Artinya jika variabel teknologi AI meningkat sebesar satu satuan maka pengembangan karir akan meningkat sebesar 0.235 dengan anggapan variable bebas lain tetap.

4.5.4.2 Pengujian hipotesis parsial (Uji t)

Uji parsial (uji t) dilakukan untuk mengetahui pengaruh secara individu antara variabel independen terhadap variabel dependen. Berdasarkan hasil pengujian pada tabel, diketahui bahwa variabel teknologi AI terhadap efisiensi kerja memperoleh nilai t hitung sebesar 7,851 dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 \leq 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa teknologi AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi kerja. Selanjutnya, hasil pengujian teknologi AI terhadap pengembangan karir menunjukkan nilai t hitung sebesar 5,217 dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 \leq 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi AI juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengembangan karir

4.5.4.3 Pengujian Simultan (F)

Berdasarkan hasil uji F diketahui bahwa nilai F hitung pada model pertama sebesar 61,633 dengan nilai signifikansi 0,000, sedangkan pada model kedua diperoleh nilai F hitung sebesar 27,220 dengan nilai signifikansi 0,000. Karena nilai signifikansi pada kedua model lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa variabel teknologi AI secara simultan berpengaruh signifikan terhadap efisiensi kerja dan pengembangan karir..

4.5.4.4 Koefisien Determinasi (R^2)

Nilai koefisien determinasi (R^2) pada model pertama sebesar 0,386 menunjukkan bahwa teknologi AI memiliki kontribusi dalam menjelaskan variasi efisiensi kerja sebesar 38,6%. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan teknologi AI dalam organisasi mampu meningkatkan efisiensi kerja karyawan, terutama dalam mendukung penyelesaian tugas secara lebih cepat, akurat, dan efektif. Namun demikian, masih terdapat sebesar 61,4% variasi efisiensi kerja yang dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian, seperti kemampuan individu, pengalaman kerja, sistem kerja organisasi, serta dukungan teknologi lainnya.

Sementara itu, nilai koefisien determinasi (R^2) pada model kedua sebesar 0,217 menunjukkan bahwa teknologi AI mampu menjelaskan pengaruh terhadap pengembangan karir sebesar 21,7%. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi AI dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan peluang pengembangan karir karyawan, misalnya melalui peningkatan kompetensi digital, efektivitas kerja, serta kemampuan adaptasi terhadap perkembangan teknologi di lingkungan kerja. Meskipun demikian, masih terdapat sebesar 78,3% variabel lain yang mempengaruhi pengembangan karir yang tidak diteliti dalam penelitian ini, seperti pendidikan, pengalaman kerja, pelatihan, dan kebijakan organisasi dalam pengembangan sumber daya manusia.

4.6 Pembahasan Hubungan Antar Variabel

1. Pengaruh Teknologi AI terhadap Efisiensi Kerja

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, Teknologi AI terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efisiensi Kerja. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi pemanfaatan teknologi AI dalam aktivitas kerja, maka semakin meningkat efisiensi kerja karyawan. Pemanfaatan AI membantu mempercepat proses pekerjaan, meningkatkan akurasi pengolahan data, serta mengurangi pekerjaan yang bersifat rutin dan berulang. Kondisi tersebut memungkinkan karyawan menyelesaikan pekerjaan dengan waktu yang lebih singkat dan hasil yang lebih optimal.

Secara teoritis, penggunaan AI dalam organisasi berperan dalam meningkatkan produktivitas melalui otomatisasi dan pengambilan keputusan berbasis data. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Davenport dan Ronanki (2021) yang menyatakan bahwa penerapan AI dalam organisasi mampu meningkatkan efisiensi kerja karena teknologi mampu menggantikan proses manual serta meningkatkan kecepatan dan ketepatan pekerjaan. Dengan demikian, pemanfaatan AI menjadi faktor penting dalam meningkatkan efisiensi kerja karyawan.

2. Pengaruh Teknologi AI terhadap Pengembangan Karir

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Teknologi AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pengembangan Karir karyawan. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan AI tidak hanya berdampak pada penyelesaian pekerjaan, tetapi juga mendorong peningkatan kompetensi dan kemampuan adaptasi karyawan terhadap perubahan teknologi. Karyawan yang mampu memanfaatkan AI secara optimal cenderung memiliki nilai tambah dalam organisasi, sehingga peluang pengembangan karir menjadi lebih terbuka.

Temuan ini didukung oleh penelitian Margherita (2022) yang menjelaskan bahwa transformasi digital berbasis AI mendorong peningkatan keterampilan dan pembelajaran berkelanjutan yang berkontribusi pada perkembangan karir karyawan. Hal ini

menunjukkan bahwa AI menjadi sarana peningkatan kapasitas individu yang berdampak pada kemajuan karir dalam organisasi.

5. Kesimpulan, saran dan keterbatasan

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh pemanfaatan Teknologi AI terhadap Efisiensi Kerja dan Pengembangan Karir Karyawan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Hasil uji kualitas instrumen menunjukkan seluruh item pernyataan dinyatakan valid karena nilai r hitung $> r$ tabel (0,195), serta reliabel dengan nilai Cronbach's Alpha $> 0,6$. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian layak digunakan sebagai alat ukur. Hasil analisis regresi sederhana menunjukkan bahwa Teknologi AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efisiensi Kerja. Hal ini dibuktikan dengan nilai t hitung 7,851 dan signifikansi $0,000 < 0,05$. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,386 menunjukkan bahwa 38,6% efisiensi kerja dipengaruhi oleh pemanfaatan Teknologi AI. Teknologi AI juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pengembangan Karir Karyawan, dengan nilai t hitung 5,217 dan signifikansi $0,000 < 0,05$. Nilai R^2 sebesar 0,217 menunjukkan bahwa 21,7% pengembangan karir dipengaruhi oleh Teknologi AI.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa semakin optimal pemanfaatan Teknologi AI, maka semakin meningkat efisiensi kerja dan pengembangan karir karyawan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran yang dapat diberikan adalah:

1. Perusahaan disarankan untuk terus mengoptimalkan implementasi Teknologi AI dalam proses kerja guna meningkatkan efisiensi operasional dan produktivitas karyawan.
2. Perusahaan perlu menyediakan pelatihan dan pengembangan kompetensi berbasis AI agar karyawan mampu beradaptasi dan memanfaatkan teknologi secara maksimal untuk mendukung pengembangan karir mereka.
3. Peneliti selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain seperti motivasi kerja, budaya organisasi, atau kepemimpinan digital agar dapat menjelaskan pengaruh yang lebih luas terhadap efisiensi dan pengembangan karir.

5.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain:

1. Variabel independen yang digunakan hanya satu, yaitu Teknologi AI, sehingga masih terdapat faktor lain yang belum diteliti yang dapat mempengaruhi efisiensi kerja dan pengembangan karir.
2. Nilai koefisien determinasi menunjukkan masih terdapat persentase yang cukup besar dipengaruhi variabel lain di luar model penelitian.
3. Penelitian menggunakan metode kuesioner yang memungkinkan adanya subjektivitas dalam jawaban responden.
4. Penelitian dilakukan pada ruang lingkup tertentu sehingga hasilnya belum tentu dapat digeneralisasikan pada seluruh organisasi atau sektor industri.
5. Penelitian ini menunjukkan bahwa perusahaan perlu meningkatkan pemanfaatan teknologi AI dalam proses operasional kerja guna meningkatkan efisiensi kerja karyawan serta mendukung pengembangan kompetensi digital yang dapat menunjang pengembangan karir karyawan di masa depan.