PENGARUH PELATIHAN PENGEMBANGAN ADOPSI TEKNOLOGI TERHADAP KINERJA KARYAWAN MELALUI PRODUKTIVITAS PADA KANTOR BULOG KANWIL SUMATERA UTARA

TUGAS AKHIR

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk

Memperoleh Gelar Sarjana Manajemen (S.M)

Program Studi Manajemen



Oleh:

NAMA	**:**	**SALSA NABILA**
NPM	**:**	**2205160495**
PROGRAM STUDI	**:**	**MANAJEMEN**
KONSENTRASI	**:**	**MANAJEMEN SDM**

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2026

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
Jl. Kapt. Muchtar Basri No. 3 (061) 66224567 Medan 20238

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

PENGESAHAN UJIAN TUGAS AKHIR

Panitia Ujian Strata-1 Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dalam sidang yang diselenggarakan pada hari Kamis, tanggal 03 September pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai, setelah mendengar, melihat, memperhatikan dan seterusnya:

MEMUTUSKAN

Nama	**: SALSA NABILA**
N P M	**: 2205160356**
Program Studi	**: MANAJEMEN**
Konsentrasi	**: MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA**
Judul Tugas Akhir	**: PENGARUH PELATIHAN PENGEMBANGAN ADOPSI TEKNOLOGI TERHADAP KINERJA KARYAWAN MELALUI PRODUKTIFITAS PADA KANTOR BULOG KANWIL SUMATERA UTARA**
Dinyatakan	**: (A)** ***Lulus Yudisium dan telah memenuhi persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.***

TIM PENGUJI

Penguji I	**Penguji II**
(Assoc. Prof. Dr. H. jasman Saripuddin Hasibuan, S.E.,M.Si.)	**(Arif Pratama Marpaung, S.E., M.M)**

Pembimbing

(Salman Farisi, S.Psi., M.M)

PANITIA UJIAN

Ketua	**Sekretaris**
(Assoc. Prof. Dr. RADIMAN, S.E., M.Si.)	**(Assoc. Prof. Dr. HASRUDY TANJUNG, S.E., M.Si.)**

UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan Telp. 061-6624567 Kode Pos 20238

بسم الله الرحمن الرحيم

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini disusun oleh :

Nama	:	**SALSA NABILA**
N.P.M	:	**2205160495**
Program Studi	:	**MANAJEMEN**
Konsentrasi	:	**MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA**
Judul Tugas Akhir	:	**PENGARUH PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN SERTA ADOPSI TEKNOLOGI TERHADAP KINERJA KARYAWAN MELALUI PRODUKTIVITAS PADA KANTOR BULOG KANWIL SUMATERA UTARA**

Disetujui dan memenuhi persyaratan untuk diajukan dalam ujian mempertahankan Tugas Akhir.

Medan, Agustus 2026

Pembimbing Tugas Akhir

Salman Farisi, S.Psi., M.M.

Diketahui/Disetujui
Oleh:

Ketua Program Studi Manajemen	**Dekan**
Fakultas Ekonomi dan Bisnis UMSU	**Fakultas Ekonomi dan Bisnis UMSU**
Agus Sani, S.E., M.Sc.	**Dr. Jaidman, S.E., M.Si.**

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3. Medan, Telp. 061-6624567, Kode Pos 20238

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Salsa Nabila
NPM : 2205160495
Dosen Pembimbing : Salman Farisi, S.Psi., M.M.
Program Studi : Manajemen
Konsentrasi : Manajemen Sumber Daya Manusia
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Pelatihan dan Pengembangan Serta Adopsi Teknologi Terhadap Kinerja Karyawan Melalui Produktivitas Pada Kantor Bulog Kanwil Sumatera Utara

Item	Hasil Evaluasi	Tanggal	Paraf Dosen
Bab 1	Feromena Masalah Ditambah	17/4 2025	
Bab 2	Rangka konseptual dipersempit	12/12 2025	
Bab 3	Populasi dan sampel	29/01 2026	
Bab 4	Pembahasan dan hasil disesuaikan	27/7 2026	
Bab 5	Keterbatasan Penelitian	3/8 2026	
Daftar Pustaka	Mendelay	2026	
Persetujuan Sidang Meja Hijau	Ace Sidang bsm	4/8'26	

Medan, Agustus 2026

Diketahui oleh:
Ketua Program Studi

Agus Sani, S.E., M.Sc.

Disetujui oleh:
Dosen Pembimbing

Salman Farisi, S.Psi., M.M.

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Akreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 174/SK/BAN-PT/Ak.Ppj/PT/III/2024
Pusat Administrasi : Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003
https://umsu.ac.id/ rektor@umsu.ac.id umsumedan umsumedan umsumedan umsumedan

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa	: Salsa Nabila
NPM	: 2205160495
Program Studi	: Manajemen
Konsentrasi	: Manajemen Sumber Daya Manusia
Judul Penelitian	: Pengaruh Pelatihan dan Pengembangan Serta Adopsi Teknologi Terhadap Kinerja Karyawan Melalui Produktivitas Pada Kantor Bulog Kanwil Sumatera Utara

Dengan ini menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi yang saya tulis, secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Dan apabila ternyata dikemudian hari data-data dari skripsi ini merupakan hasil **Plagiat** atau merupakan hasil karya orang lain, maka dengan ini saya menyatakan bersedia menerima sanksi akademik dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Medan, Agustus 2026
Saya yang Menyatakan



Salsa Nabila

PENGARUH PELATIHAN PENGEMBANGAN ADOPSI TEKNOLOGI TERHADAP KINERJA KARYAWAN MELALUI PRODUKTIVITAS PADA KANTOR BULOG KANWIL SUMATERA UTARA

SALSA NABILA
E-mail: salsanabilaaa06@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh melalui produktivitas kerja sebagai variabel mediasi pada Perum BULOG Kantor pelatihan, pengembangan karir, dan adopsi teknologi terhadap kinerja karyawan Wilayah Sumatera Utara. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian asosiatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan Perum BULOG Kantor Wilayah Sumatera Utara yang berjumlah 50 orang. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner, sedangkan analisis data menggunakan Partial Least Square-Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan bantuan aplikasi SmartPLS

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan dengan koefisien jalur sebesar 0,419 dan berpengaruh positif terhadap produktivitas kerja sebesar 0,563. Pengembangan karir berpengaruh positif terhadap produktivitas kerja dengan koefisien sebesar 0,436. Adopsi teknologi menunjukkan arah negatif terhadap kinerja karyawan sebesar -0,130 dan terhadap produktivitas kerja sebesar -0,077. Selanjutnya, produktivitas kerja berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan dengan koefisien sebesar 0,626. Hasil pengujian pengaruh tidak langsung menunjukkan bahwa pelatihan terhadap kinerja karyawan melalui produktivitas kerja memiliki nilai sebesar 0,352, pengembangan karir terhadap kinerja karyawan melalui produktivitas kerja sebesar 0,273, sedangkan adopsi teknologi terhadap kinerja karyawan melalui produktivitas kerja sebesar -0,048. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas kerja memiliki peranan penting dalam menjelaskan kinerja karyawan, khususnya dalam hubungan antara pelatihan, pengembangan karir, dan adopsi teknologi dengan kinerja karyawan.

Kata Kunci: Pelatihan, Pengembangan Karir, Adopsi Teknologi, Produktivitas Kerja, Kinerja Karyawan.

THE INFLUENCE OF TRAINING DEVELOPMENT TECHNOLOGY ADOPTION ON EMPLOYEE PERFORMANCE MEDIATED BY PRODUCTIVITY AT THE BULOG NORTH SUMATERA REGIONALL OFFICE

SALSA NABILA
E-mail: salsanabilaaa06@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to examine and analyze the influence of training, career development, and technology adoption on employee performance at the Perum BULOG North Sumatra Regional Office, with work productivity serving as a mediating variable. A quantitative, associative research approach was employed. The study population consisted of all 50 employees at the Perum BULOG North Sumatra Regional Office. Data were collected via questionnaires and analyzed using Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with the SmartPLS application.

The results indicate that training has a positive effect on employee performance (path coefficient of 0.419) and on work productivity (0.563). Career development positively affects work productivity (coefficient of 0.436). Technology adoption shows a negative relationship with employee performance (-0.130) and work productivity (-0.077). Furthermore, work productivity positively influences employee performance (coefficient of 0.626). Indirect effect analysis reveals that the impact of training on employee performance mediated by work productivity is 0.352; for career development, it is 0.273; and for technology adoption, it is -0.048. Overall, the findings demonstrate that work productivity plays a crucial role in explaining employee performance, particularly regarding the relationships between training, career development, technology adoption, and employee performance.

Keywords: Training, Career Development, Technology Adoption, Work Productivity, Employee Performance.

KATA PENGANTAR



Assalamu`alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Alhamdulillahirobbil`alamin

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **"Pengaruh Pelatihan Pengembangan Adopsi Teknologi Terhadap Kinerja Karyawan Melalui Produktivitas Pada Kantor Bulog Kanwil Sumatera Utara"** dengan baik dan penuh suka cita. Tugas akhir disusun sebagai kewajiban penulis guna melengkapi pendidikan Strata-1 (S1) Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Selanjutnya tidak lupa pula penulis mengucapkan shalawat dan salam kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, yang telah membimbing kita dari zaman jahiliyah menuju zaman yang kaya akan ilmu pengetahuan seperti saat ini.

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis menyadari akan keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki. Meskipun demikian, penulis telah berusaha agar tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis juga menyadari bahwa tanpa dukungan dari berbagai pihak, penyelesaian tugas akhir ini tidak akan berjalan dengan baik. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini dengan ketulusan hati penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah bersedia membantu, memotivasi, membimbing, dan mengarahkan

selama penyusunan tugas akhir. Penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih sebesar-besarnya terutama kepada:

1. Kepada cinta pertama saya Ayahanda tercinta Min Agus Yoni, dan Ibunda tercinta Tetti Yeni Hasibuan. Terima kasih sejak awal saya lahir hingga saat ini dan mengenal kehidupan, telah menjadi bagian terpenting dari setiap kemudahan yang saya rasakan hingga hari ini. Tidak ada satu fase pun dalam perjalanan hidup saya yang lepas dari perhatian ayahanda dan ibunda tercinta. selalu memberikan kasih sayang yang utuh, doa yang tulus, serta memberikan segala fasilitas yang terbaik di hidup saya. agar saya dapat tumbuh, belajar, dan meraih cita cita dengan baik. Dan jika tugas akhir ini memiliki arti, maka sebagian besar maknanya berasal dari Ayahanda dan Ibunda yang tidak pernah berhenti percaya kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Akrim, M.Pd. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Assoc. Prof. Dr. Radiman, S.E., M.Si. Selaku dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Assoc. Prof. Dr. Hasrudy Tanjung, S.E., M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Muhammad Shareza Hafiz, S.E., M.Acc selaku Wakil III Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

6. Bapak Agus Sani, S.E., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak Arif Pratama Marpaung, S.E., M.M selaku Sekretaris Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammad iyah Sumatera Utara.
8. Bapak Salman Farisi, S.Psi, M.M. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan bimbingan dan arahan serta meluangan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
9. Ibu Susi Handayani, S.E., M.M selaku dosen pembimbing akademik.
10. Bapak/ ibu selaku dosen pembimbing akademik.
11. Seluruh dosen di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yag telah memberikan segala ilmu pengetahuan dan pengalaman kepada penulis, serta seluruh staff dan pegawai yang telah membantu penulis baik selama masa pendidikan maupun dalam pembuatan tugas akhir ini.
12. Kepada Kakak dan Adik saya Pebi Alponika dan Fairuz Nasywa Rafif, telah menjadi mercusuar yang tidak pernah meminta laut untuk tenang, tetap berdiri memberi arah meski ombak datang silih berganti. Kehadiran Kakak dan Adik mengajarkan bahwa kekuatan tidak selalu berarti berada di depan, tetapi juga kesediaan untuk menjaga dari belakang hingga tugas akhir ini selesai.

13. Kepada Muhammad Raihan Wongso, terima kasih telah menjadi konstanta di tengah banyaknya variabel yang hadir selama proses penyusunan skripsi ini. segala dukungan kamu mungkin tidak tertulis dalam metodologi penelitian ini, tetapi jejaknya ada dalam setiap halaman yang berhasil penulis selesaikan. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan saya dan membersamai hingga sekarang, sehingga menjadi bagian penting dari selesainya tugas akhir ini.
14. Tidak lupa penulis juga ingin mengucapkan terima kasih sebesar – besarnya kepada diri sendiri atas segala ketekunan, kesabaran, dan keberanian untuk terus melangkah hingga proses pengerjaan tugas akhir ini selesai.
15. Serta terima kasih juga untuk seluruh teman-teman penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
16. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih, semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pembaca serta dapat memperluas cakrawala pemikiran kita dimasa yang akan datang dan berharap tugas akhir ini dapat menjadi lebih sempurna kedepannya.

Wassalammualaikum, Warahmatullahi Wabarakatuh.

Medan, Juni 2026

Penulis

Salsa Nabila
2205160495

DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**
ABSTRACT ..... **ii**
KATA PENGANTAR ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 7
1.3 Batasan dan Rumusan Masalah 9
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian 11
1.4.1 Manfaat Teoritis 13
1.4.2. Manfaat Praktis 13
BAB II LANDASAN TEORI **15**
2.1 Landasan Teori 15
2.1.1 Kinerja Karyawan 15
2.1.2 Pelatihan 25
2.1.3 Pengembangan Karir 32
2.1.4 Adopsi Teknologi 39
2.1.5 Produktivitas Kerja 44
2.2 Kerangka Konseptual 50
2.3 Hipotesis Penelitian 61
BAB III METODE PENELITIAN **62**
3.1 Jenis Penelitian 62
3.2 Definisi Operasioanal Variabel 62
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian 64
3.4 Populasi dan Sampel 65
3.5 Teknik Pengambilan Data 65
3.6 Teknik Analisis Data 67
3.6.1 Analisis Outer Model 69
3.6.2 Analisis Inner Model 70
3.6.3 Uji Hipotesis 71

BAB IV **72**
HASIL PENELITIAN **73**
4.1 DESKRIPSI DATA 73
4.1.1 Karakteristik Responden 73
4.1.1.1 Identitas Berdasarkan Jenis Kelamin 74
4.2 Data Analysis 78
4.2.1 Outer Model Evaluation 78
4.2.1.1 Outer Loading (Uji Validitas Konvergen) 78
4.2.1.2 Fornell-Larcker Criterion (Uji Validitas Diskriminan) 82
4.2.1.3 Average Variance Extracted dan Composite Reliability 83
4.2.2 Inner Model Evaluation 84
4.2.2.3 R-Square (Koefisien Determinasi) 84
4.2.2.4 F-Square (Effect Size) 86
4.2.2.5 Path Coefficient 86
4.2.3 PENGUJIAN HIPOTESIS 88
4.2.3.1 Pengaruh Langsung (Direct Effect) 88
4.2.3.2 Pengaruh Tidak Langsung (Indirect Effect) 89
4.2.2.6 Indirect Effect 89
4.2.2.7 Total Effect 89
4.2.4 PEMBAHASAN 91
4.2.4.1 Pengaruh Pelatihan terhadap Kinerja Karyawan (H1) 91
4.2.4.2 Pengaruh Pengembangan Karir terhadap Kinerja Karyawan 92
(H2) 92
4.2.4.3 Pengaruh Adopsi Teknologi terhadap Kinerja Karyawan (H3) 94
4.2.4.4 Pengaruh Produktivitas Kerja terhadap Kinerja Karyawan (H4) 96
4.2.4.5 Pengaruh Pelatihan terhadap Produktivitas Kerja (H5) 98
4.2.4.6 Pengaruh Pengembangan Karir terhadap Produktivitas Kerja (H6) .. 99
4.2.4.7 Pengaruh Adopsi Teknologi terhadap Produktivitas Kerja (H7) 101
4.2.4.8 Pengaruh Pelatihan terhadap Kinerja Karyawan melalui 102
Produktivitas Kerja (H8) 102
4.2.4.9 Pengaruh Pengembangan Karir terhadap Kinerja Karyawan 104
melalui Produktivitas Kerja (H9) 104
4.2.4.10 Pengaruh Adopsi Teknologi terhadap Kinerja Karyawan 105
melalui Produktivitas Kerja (H10) 105
BAB V **109**
KESIMPULAN DAN SARAN **109**

5.1 Kesimpulan 109
5.2 Saran 110
LAMPIRAN.....118
Pertanyaan..... 122
TABULATION OF RESPONDENTS QUESTIONNAIRE ANSWER 124
DAFTAR PUSTAKA.....113

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Operasional Variabel Penelitian 74
Tabel 3.2 Jadwal Kegiatan Penelitian 77
Tabel 3.3 Indeks Skala Likert 79
Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin 87
Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia 88
Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir 89
Tabel 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Bekerja 90
Tabel 4.5 Hasil Uji Direct Effect 101
Tabel 4.6 Hasil Uji Indirect Effect 101
Tabel 4.7 Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis 103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual 61

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kinerja karyawan merupakan faktor strategis yang menentukan keberhasilan suatu organisasi dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam era transformasi digital, organisasi dituntut untuk mampu mengelola sumber daya manusia secara efektif agar dapat beradaptasi dengan perubahan lingkungan kerja yang dinamis (Farisi & Nurhayati, 2024). Kinerja karyawan tidak hanya mencerminkan hasil kerja individu, tetapi juga berkontribusi langsung terhadap produktivitas dan keberhasilan organisasi secara keseluruhan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa kinerja karyawan merupakan indikator utama efektivitas organisasi dan sangat dipengaruhi oleh strategi pengelolaan sumber daya manusia yang adaptif terhadap perkembangan teknologi . (Purwati et al., 2025)

Menurut penelitian Tarminah & Apriani, (2024) menunjukkan bahwa kinerja karyawan masih sering belum mencapai tingkat optimal karena dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kepemimpinan, lingkungan kerja, dan sistem penghargaan, yang menunjukkan bahwa kinerja merupakan variabel yang kompleks dan multidimensional, kinerja karyawan memiliki hubungan yang sangat kuat dengan faktor internal organisasi seperti kepuasan kerja dan lingkungan kerja digital, dimana perubahan teknologi menuntut karyawan untuk terus beradaptasi agar mampu mempertahankan kinerja yang optimal.

Kinerja karyawan didefinisikan sebagai hasil kerja yang dicapai individu berdasarkan standar organisasi baik dari aspek kualitas maupun kuantitas. Dalam

penelitiannya, Pratama tidak hanya mengukur kinerja dari output kerja, tetapi juga mengaitkannya dengan faktor kompetensi, motivasi, serta sistem pendukung organisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karyawan yang memiliki kompetensi tinggi tetapi tidak didukung oleh sistem pelatihan yang baik cenderung menghasilkan kinerja yang tidak optimal. Dengan kata lain, penelitian ini menekankan bahwa kinerja merupakan hasil interaksi antara kemampuan individu dan sistem organisasi. (Prasada & Kristianti, 2021)

Kinerja karyawan merupakan indikator utama dalam menilai keberhasilan organisasi dalam mengelola sumber daya manusia. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis regresi dan menemukan bahwa faktor lingkungan kerja, pelatihan, dan teknologi memiliki kontribusi signifikan terhadap peningkatan kinerja (Muhammad Fiqri Anggra, 2021)

Menurut penelitian Sutono & Hidayat, (2023) menyoroti pentingnya transformasi digital dalam meningkatkan kinerja karyawan. Hidayat menemukan bahwa meskipun teknologi telah diadopsi oleh banyak organisasi, namun tidak semua karyawan mampu memanfaatkannya secara optimal. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pelatihan serta rendahnya produktivitas kerja. Penelitian ini memberikan insight bahwa keberadaan teknologi saja tidak cukup untuk meningkatkan kinerja, tetapi harus diimbangi dengan peningkatan produktivitas dan kompetensi karyawan.

Menurut penelitian (Batubara et al., (2021) (UMSU) menunjukkan bahwa pelatihan dan pengembangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa pelatihan yang efektif mampu meningkatkan keterampilan teknis (hard skill) dan kemampuan

interpersonal (soft skill). Lebih lanjut, Lubis menekankan bahwa pelatihan yang dirancang berdasarkan kebutuhan kerja akan memberikan dampak yang lebih besar dibandingkan pelatihan yang bersifat umum.

Pelatihan sangat diperlukan dalam rangka meningatkan kualitas sumber daya manusia dalam memajukan perusahaan tersebut, dan merupakan salah satu, perkembangan keadaan, ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat cepat dalam suatu perusahaan perlu diimbangi dengan upaya pengembangan sumber daya manusia yang berfungsi untuk menangani dan menjalankan. (Nurlina, 2025)

Menurut penelitian Nasution et al. (2022) pada buku pengantar teknologi digitalnya menunjukkan bahwa adopsi teknologi informasi dapat meningkatkan efisiensi kerja karyawan. Secara umum, teknologi adalah segala sarana untuk menyediakan barang-barang yang dibutuhkan untuk kelangsungan hidup dan kenyamanan hidup manusia. Teknologi juga dapat diartikan sebagai pengembangan dan penerapan berbagai peralatan atau sistem untuk memecahkan masalah yang dihadapi manusia dalam kehidupan sehari-hari. Dalam bahasa sehari-hari, kata teknologi dekat dengan maknanya dengan istilah ordinance. Gary J Anglin berpendapat bahwa teknologi adalah aplikasi yang sistematis dan sistematis dari ilmu perilaku dan alam dan pengetahuan lainnya untuk memecahkan masalah. Yang dijelaskan bahwa teknologi membantu mempercepat proses kerja, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan akurasi data. Namun, penelitian ini juga mencatat bahwa manfaat teknologi sangat bergantung pada kemampuan pengguna dalam mengoperasikannya.

Menurut penelitian (Dian Firmansyah et al., 2024) menunjukkan bahwa teknologi tidak selalu meningkatkan kinerja secara langsung. Dalam penelitiannya

dijelaskan bahwa terdapat kasus dimana teknologi justru tidak memberikan dampak signifikan karena karyawan belum siap menggunakannya. Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas menjadi faktor penting dalam menghubungkan teknologi dengan kin. Secara kesimpulan, konsep tentang teknologi ini melibatkan pemahaman akan peran dan dampaknya dalam kehidupan manusia. Teknologi bukan hanya tentang perangkat keras atau perangkat lunak, tetapi juga tentang pengetahuan, keterampilan, dan praktik yang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu.

Transformasi teknologi digital telah menjadi kekuatan pendorong utama dalam perekonomian global, mengubah lanskap bisnis dan menciptakan peluang baru bagi pertumbuhan (Pratamansyah, 2024). Menurut (Widya Astuti, Sayudin, & Muharam, 2023) era digital telah melahirkan berbagai inovasi teknologi yang memungkinkan bisnis untuk beroperasi lebih efisien, menjangkau pasar yang lebih luas, dan meningkatkan layanan pelanggan. Dalam konteks ini, transformasi digital bukan lagi pilihan, tetapi kebutuhan untuk bertahan dan berkembang dalam persaingan global yang semakin ketat.

Elemen kinerja sendiri dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lain. Salah satu faktornya adalah adopsi teknologi. Peran adopsi teknologi di dalam perusahaan senantiasa dikaitkan dengan kinerja karyawan. Pasalnya, teknologi merupakan suatu metode atau cara serta proses,atau produk yang dihasilkan dari penerapan dan pemanfataan berbagai disiplin ilmu pengetahuan yang memberikan manfaat untuk memenuhi kebutuhan, kelangsungan, dan meningkatkan mutu serta kualitas hidup manusia (Rifka Alkhilyatul Ma’rifat, I Made Suraharta, 2024).

Menurut Handayani, Menuk, Christina et al., (2022) roduktivitas kerja merupakan salah satu faktor kunci yang menentukan tinggi rendahnya kinerja karyawan dalam suatu organisasi. Secara konseptual, produktivitas tidak hanya diartikan sebagai jumlah output yang dihasilkan, tetapi juga mencerminkan efisiensi dan efektivitas dalam memanfaatkan sumber daya yang dimiliki. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Wibowo et al. 2022) dalam *Jurnal Manajerial* yang menyatakan bahwa produktivitas kerja karyawan dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti lingkungan kerja, motivasi, dan pengalaman kerja, dimana peningkatan faktor-faktor tersebut secara langsung akan meningkatkan kemampuan karyawan dalam menghasilkan output yang optimal. Penelitian ini juga menekankan bahwa produktivitas menjadi indikator penting dalam menilai keberhasilan pengelolaan sumber daya manusia dalam organisasi.

Selain itu, penelitian oleh Wulandari & Lailiyah, (2022) menjelaskan bahwa produktivitas kerja karyawan sangat dipengaruhi oleh faktor internal seperti motivasi, kompensasi, dan kedisiplinan kerja. Dalam penelitian tersebut ditemukan bahwa peningkatan motivasi dan kedisiplinan kerja secara signifikan mampu meningkatkan produktivitas karyawan, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan kinerja organisasi secara keseluruhan.

Menurut penelitian oleh Dewi & Sujana, (2021) menunjukkan bahwa produktivitas kerja dipengaruhi oleh kondisi kerja seperti lingkungan kerja dan kompensasi. Penelitian ini menjelaskan bahwa karyawan yang bekerja dalam lingkungan yang kondusif dan mendapatkan dukungan organisasi yang baik cenderung memiliki produktivitas yang lebih tinggi. Hal ini memperkuat bahwa

produktivitas bukan hanya dipengaruhi oleh faktor individu, tetapi juga oleh sistem organisasi secara keseluruhan.

Secara empiris, Perum Bulog sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang logistik pangan memiliki tanggung jawab besar dalam menjaga stabilitas ketersediaan dan harga pangan nasional, sehingga kinerja karyawan menjadi faktor yang sangat menentukan keberhasilan organisasi. Namun, dalam praktiknya masih terdapat berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kinerja karyawan. Hal ini didukung oleh penelitian Manajemen & Ekonomi, (2024) dalam *Jurnal Inovatif Mahasiswa Manajemen* yang menemukan bahwa kinerja karyawan pada Perum Bulog dipengaruhi secara signifikan oleh kompetensi dan pelatihan kerja, dengan kontribusi sebesar 64,2% terhadap peningkatan kinerja karyawan.

Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa pelatihan yang diberikan kepada karyawan belum sepenuhnya mampu meningkatkan keterampilan kerja secara optimal, karena masih terdapat kesenjangan antara materi pelatihan dengan kebutuhan pekerjaan di lapangan. Selain itu, penelitian ini juga menekankan bahwa karyawan yang memiliki kompetensi rendah cenderung mengalami kesulitan dalam menyelesaikan pekerjaan secara efektif dan efisien, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya produktivitas kerja.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat diketahui bahwa kinerja karyawan merupakan aspek yang sangat penting dalam keberhasilan organisasi, namun masih dipengaruhi oleh berbagai faktor yang kompleks seperti pelatihan dan pengembangan serta adopsi teknologi. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan adanya inkonsistensi dalam pengaruh langsung

kedua variabel tersebut terhadap kinerja karyawan, sehingga diperlukan pendekatan yang lebih komprehensif dengan memasukkan variabel produktivitas sebagai mediator. Penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan karena tidak hanya berfokus pada hubungan langsung antar variabel, tetapi juga mengkaji mekanisme hubungan tidak langsung melalui produktivitas kerja.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan ilmu manajemen sumber daya manusia, khususnya dalam memahami peran variabel mediasi dalam meningkatkan kinerja karyawan. Selain itu, secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara dalam merancang strategi pengembangan sumber daya manusia yang lebih efektif, baik melalui peningkatan kualitas pelatihan maupun optimalisasi pemanfaatan teknologi. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **"Pengaruh Pelatihan Pengembangan Adopsi Teknologi Terhadap Kinerja Karyawan Melalui Produktivitas pada Kantor Bulog Kanwil Sumatera Utara."**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang terjadi pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara sebagai berikut:

1. Kinerja karyawan belum optimal, yang terlihat dari belum maksimalnya pencapaian target kerja, kualitas pekerjaan, serta efisiensi dalam menyelesaikan tugas.

2. Pelatihan dan pengembangan yang diberikan belum sepenuhnya efektif, karena masih terdapat kesenjangan antara materi pelatihan dengan kebutuhan pekerjaan di lapangan.
3. Adopsi teknologi belum berjalan secara optimal, dimana masih terdapat karyawan yang belum mampu beradaptasi dengan sistem kerja berbasis digital.
4. Produktivitas kerja karyawan belum merata, yang ditunjukkan oleh adanya perbedaan kemampuan dalam menyelesaikan pekerjaan secara tepat waktu dan efisien.
5. Kurangnya integrasi antara pelatihan dan pemanfaatan teknologi, sehingga peningkatan kompetensi karyawan belum sepenuhnya berdampak pada peningkatan kinerja.
6. Pengaruh pelatihan dan pengembangan terhadap kinerja karyawan belum konsisten, karena tidak selalu memberikan dampak langsung tanpa adanya peningkatan produktivitas kerja.
7. Adopsi teknologi belum tentu meningkatkan kinerja secara langsung, karena masih dipengaruhi oleh kemampuan dan kesiapan karyawan dalam memanfaatkan teknologi tersebut.
8. Peran produktivitas sebagai variabel mediasi belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga hubungan antara pelatihan, teknologi, dan kinerja belum sepenuhnya dapat dijelaskan.
9. Pengaruh langsung pelatihan dan pengembangan terhadap kinerja karyawan masih menunjukkan hasil yang berbeda-beda.

10. Peran produktivitas kerja sebagai variabel mediasi dalam meningkatkan kinerja karyawan belum diketahui secara jelas.

1.3 Batasan dan Rumusan Masalah

Batasan Masalah

Batasan masalah adalah ruang lingkup masalah yang ingin dibatasi oleh peneliti yang disebabkan masalah yang terlalu luas yang bisa mengakibatkan penelitian itu tidak bisa fokus. Oleh karena itu, batasan diperlukan supaya penelitian bisa memberikan hasil yang tepat (Sugiyono, 2018). Agar penelitian ini lebih terarah, fokus, dan tidak meluas dari permasalahan yang telah ditentukan, maka peneliti memberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya memfokuskan pada variabel Pelatihan dan Pengembangan (X1) serta Adopsi Teknologi (X2) sebagai variabel independen.
2. Variabel dependen dalam penelitian ini dibatasi pada Kinerja Karyawan (Y).
3. Variabel Produktivitas Kerja (Z) digunakan sebagai variabel intervening (mediasi) yang menjembatani hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.
4. Penelitian ini dilakukan pada karyawan Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara, sehingga hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan pada organisasi atau instansi lain.
5. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui kuesioner berdasarkan persepsi responden, sehingga hasil penelitian sangat

bergantung pada tingkat kejujuran dan pemahaman responden dalam menjawab pertanyaan.

6. Penelitian ini hanya mengkaji hubungan antar variabel berdasarkan pendekatan kuantitatif dan tidak membahas aspek kualitatif secara mendalam.
7. Penelitian ini dilakukan dalam periode waktu tertentu (cross-sectional), sehingga hasil penelitian hanya menggambarkan kondisi pada saat penelitian dilakukan.
8. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan asosiatif.
9. Penelitian hanya mengukur persepsi responden berdasarkan indikator yang telah ditetapkan.
10. Hasil penelitian hanya berlaku pada lingkungan Perum Bulog Kanwil Sumatera Utara dan tidak digeneralisasikan ke instansi lain.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pelatihan berpengaruh terhadap kinerja karyawan pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara?
2. Apakah pengembangan karir berpengaruh terhadap kinerja karyawan pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara?
3. Apakah adopsi teknologi berpengaruh terhadap kinerja karyawan pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara?

4. Apakah produktivitas kerja berpengaruh terhadap kinerja karyawan pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara?
5. Apakah pelatihan berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara?
6. Apakah pengembangan karir berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara?
7. Apakah adopsi teknologi berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara?
8. Apakah pelatihan berpengaruh terhadap kinerja karyawan melalui produktivitas kerja sebagai variabel mediasi pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara?
9. Apakah pengembangan karir berpengaruh terhadap kinerja karyawan melalui produktivitas kerja sebagai variabel mediasi pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara?
10. Apakah adopsi teknologi berpengaruh terhadap kinerja karyawan melalui produktivitas kerja sebagai variabel mediasi pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara?

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh pelatihan dan pengembangan terhadap produktivitas kerja karyawan pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara.

2. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh adopsi teknologi terhadap produktivitas kerja karyawan pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara.
3. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh pelatihan dan pengembangan terhadap kinerja karyawan pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara.
4. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh adopsi teknologi terhadap kinerja karyawan pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara.
5. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh produktivitas kerja terhadap kinerja karyawan pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara.
6. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh pelatihan dan pengembangan terhadap kinerja karyawan melalui produktivitas kerja sebagai variabel mediasi pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara.
7. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh adopsi teknologi terhadap kinerja karyawan melalui produktivitas kerja sebagai variabel mediasi pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara.
8. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh simultan pelatihan dan pengembangan serta adopsi teknologi terhadap produktivitas kerja.
9. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh simultan pelatihan dan pengembangan serta adopsi teknologi terhadap kinerja karyawan.
10. Untuk mengetahui variabel yang paling dominan memengaruhi kinerja karyawan pada Perum Bulog Kanwil Sumatera Utara.

Manfaat Penelitian

Berdasarkan hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi banyak oarng, berikut merupakan hasil penelitiannya:

1.4.1 Manfaat Teoritis

a) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) yang berkaitan dengan pelatihan dan pengembangan, adopsi teknologi, produktivitas kerja, serta kinerja karyawan. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memperkaya kajian empiris mengenai hubungan antara variabel independen dan dependen dengan memasukkan produktvitas kerja sebagai variabel mediasi**,** sehingga mampu memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terkait mekanisme peningkatan kinerja karyawan.

b) Lebih lanjut, penelitian ini dapat menjadi referensi atau rujukan bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji topik serupa, khususnya yang berkaitan dengan pengaruh pelatihan dan teknologi terhadap kinerja karyawan melalui pendekatan mediasi. Dengan demikian, penelitian ini turut berkontribusi dalam memperluas literatur ilmiah serta memperkuat teori-teori yang berkaitan dengan peningkatan kinerja karyawan dalam organisasi.

1.4.2. Manfaat Praktis

a) Bagi Perum Bulog Kantor Wilayah Sumatera Utara diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan pertimbangan bagi pihak manajemen

dalam meningkatkan kinerja karyawan melalui perbaikan program pelatihan dan pengembangan yang lebih efektif serta optimalisasi adopsi teknologi. Selain itu, hasil penelitian ini dapat membantu manajemen dalam merumuskan strategi peningkatan produktivitas kerja karyawan sebagai upaya untuk mencapai tujuan organisasi secara lebih efisien dan berkelanjutan..

b) Bagi Kampus (UMSU) dapat menjadi referensi tambahan dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Manajemen Sumber Daya Manusia. Selain itu, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan kajian akademik serta perbandingan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pelatihan, adopsi teknologi, produktivitas, dan kinerja karyawan.

c) Bagi Karyawan / Pengembangan Teknologi diharapkan dapat memberikan pemahaman kepada karyawan mengenai pentingnya pelatihan dan kemampuan dalam mengadopsi teknologi dalam meningkatkan produktivitas kerja. Dengan demikian, karyawan diharapkan mampu meningkatkan kompetensi, beradaptasi dengan perkembangan teknologi, serta meningkatkan kinerja secara optimal dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Kinerja Karyawan

2.1.1.1 Pengertian Kinerja Karyawan

Menurut buku dari Mangkunegara (2022) kinerja karyawan merupakan hasil kerja yang dicapai oleh seorang karyawan baik secara kualitas maupun kuantitas dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab yang diberikan oleh organisasi. Kinerja tidak hanya menggambarkan hasil akhir dari suatu pekerjaan, tetapi juga mencerminkan kemampuan, keterampilan, pengalaman, kedisiplinan, serta komitmen karyawan dalam menyelesaikan pekerjaannya sesuai dengan standar yang telah ditetapkan perusahaan. Seorang karyawan yang memiliki kompetensi dan motivasi yang tinggi akan mampu menghasilkan pekerjaan yang lebih efektif dan efisien sehingga dapat memberikan kontribusi yang optimal terhadap pencapaian tujuan organisasi. Oleh karena itu, peningkatan kinerja karyawan perlu didukung melalui pengembangan kompetensi, pemberian motivasi, pelatihan, serta lingkungan kerja yang kondusif agar setiap karyawan mampu memberikan hasil kerja terbaiknya bagi perusahaan. (Mangkunegara, A, A, P. (2022)

Kinerja karyawan merupakan hasil kerja yang dicapai oleh individu dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab yang diberikan oleh organisasi, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Kinerja karyawan diartikan sebagai keberhasilan individu dalam menyelesaikan pekerjaan yang menjadi tanggung

jawabnya dengan memperhatikan standar yang telah ditetapkan oleh organisasi. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa kinerja tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan individu, tetapi juga oleh berbagai faktor seperti kepuasan kerja, lingkungan kerja, motivasi, disiplin, serta dukungan organisasi. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja karyawan merupakan konsep yang kompleks dan multidimensional, dimana peningkatan kinerja tidak hanya bergantung pada kemampuan teknis semata, tetapi juga pada sistem organisasi yang mendukung, termasuk pelatihan, pengembangan, serta pemanfaatan teknologi dalam proses kerja (Bairizki et al., 2023).

Menurut Dewi Maria, (2022) kinerja karyawan merupakan hasil kerja yang dicapai oleh individu dalam melaksanakan tugas yang diberikan oleh organisasi dengan memperhatikan standar kualitas, kuantitas, dan ketepatan waktu. Kinerja karyawan diartikan sebagai hasil kerja individu yang relevan dengan tugas dan tanggung jawabnya serta dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal seperti motivasi dan kompensasi. Penelitian ini menjelaskan bahwa kinerja tidak hanya mencerminkan hasil akhir pekerjaan, tetapi juga dipengaruhi oleh bagaimana proses kerja dilakukan, termasuk tingkat motivasi dan dukungan organisasi. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kinerja memerlukan pendekatan yang komprehensif, tidak hanya dari sisi individu tetapi juga dari sistem organisasi yang mendukung.

Kinerja karyawan juga dapat dipahami sebagai kemampuan individu dalam mencapai tujuan organisasi melalui pelaksanaan tugas yang efektif dan efisien. Menurut Purnamasari et al., (2023) kinerja karyawan merupakan hasil kerja yang dipengaruhi oleh motivasi dan komitmen organisasi, dimana semakin

tinggi motivasi dan komitmen karyawan maka semakin tinggi pula kinerja yang dihasilkan. Penelitian ini menekankan bahwa kinerja tidak berdiri sendiri, tetapi sangat dipengaruhi oleh faktor psikologis dan sikap kerja karyawan terhadap organisasi. Dengan demikian, kinerja karyawan merupakan refleksi dari keterlibatan dan loyalitas karyawan dalam menjalankan pekerjaannya.

Menurut Asniwati & Ahmad Firman, (2023) kinerja karyawan juga didefinisikan sebagai hasil kerja yang dipengaruhi oleh berbagai faktor organisasi seperti budaya kerja, kepuasan kerja, dan motivasi, kinerja karyawan merupakan hasil kerja yang dicapai oleh pegawai yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan kerja dan faktor organisasi lainnya. Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa budaya organisasi dan kepuasan kerja memiliki peran penting dalam membentuk kinerja karyawan, sehingga organisasi perlu menciptakan lingkungan kerja yang kondusif untuk meningkatkan kinerja secara optimal.

Menurut Ratnawati Ratnawati et al., (2023) kinerja karyawan juga dapat dilihat sebagai hasil kerja yang dipengaruhi oleh kompetensi dan kemampuan individu dalam melaksanakan tugasnya, kinerja karyawan merupakan hasil kerja yang dihasilkan berdasarkan kemampuan, keterampilan, dan kompetensi yang dimiliki oleh individu. Penelitian ini menegaskan bahwa kinerja karyawan sangat dipengaruhi oleh tingkat kompetensi yang dimiliki, dimana karyawan yang memiliki kompetensi tinggi cenderung menghasilkan kinerja yang lebih baik. Oleh karena itu, peningkatan kompetensi melalui pelatihan dan pengembangan menjadi faktor penting dalam meningkatkan kinerja karyawan.

2.1.1.2 Karakteristik Penting dari Kinerja Karyawan

Karakteristik kinerja karyawan merupakan aspek-aspek yang menggambarkan bagaimana kinerja itu terbentuk dan dapat diukur dalam suatu organisasi. Terdapat beberapa analisis karakteristik dari para peneliti yaitu sebagai berikut:

1) Karakteristik individu, komitmen kerja, serta kemampuan dalam menyelesaikan tugas secara efektif (Laman et al., 2023)

   Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa karakteristik individu seperti kemampuan, sikap, dan kepribadian memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan, dimana semakin baik karakteristik individu yang dimiliki maka semakin tinggi pula kinerja yang dihasilkan. Selain itu, komitmen kerja juga menjadi bagian penting yang mencerminkan sejauh mana karyawan memiliki keterikatan terhadap organisasi, yang pada akhirnya mempengaruhi kualitas dan kuantitas hasil kerja yang dicapai.

2) Karakteristik pekerjaan seperti variasi tugas, tanggung jawab, dan tingkat kesulitan pekerjaan Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, (2024b)

   Yang menjelaskan bahwa karakteristik pekerjaan memiliki pengaruh positif terhadap kinerja karyawan. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa pekerjaan yang dirancang dengan baik, memiliki variasi tugas, serta memberikan tanggung jawab yang jelas akan mampu meningkatkan motivasi kerja karyawan, sehingga berdampak pada peningkatan kinerja. Dengan kata lain, karakteristik pekerjaan menjadi salah satu faktor penting yang menentukan bagaimana kinerja karyawan dapat berkembang secara optimal.

3) Karakteristik individu dan keterlibatan kerja (employee engagement) Audina & Syahreza, (2024)

   Karakteristik individu dan tingkat keterlibatan kerja memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Penelitian ini menekankan bahwa karyawan yang memiliki keterlibatan tinggi dalam pekerjaan akan menunjukkan kinerja yang lebih baik karena adanya rasa tanggung jawab dan kepedulian terhadap pekerjaan yang dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik kinerja tidak hanya dilihat dari hasil kerja, tetapi juga dari tingkat partisipasi dan keterlibatan karyawan dalam organisasi.

4) kompetensi dan karakteristik pekerjaan yang dimiliki oleh karyawan Sapitri Eka Dewi & Mahayasa Aryana, (2022)

   Kompetensi dan karakteristik pekerjaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan, karyawan yang memiliki kompetensi tinggi serta pekerjaan yang terstruktur dengan baik akan mampu menghasilkan kinerja yang lebih optimal. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik kinerja tidak terlepas dari kemampuan individu serta sistem kerja yang mendukung dalam organisasi.

2.1.1.3 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Pegawai

Kinerja pegawai pada dasarnya dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, baik yang berasal dari dalam diri individu maupun dari lingkungan organisasi. Menurut (Kasmawati et al. 2023) kinerja pegawai dipengaruhi oleh faktor kompetensi, motivasi, lingkungan kerja, serta sistem

organisasi yang mendukung. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa kinerja tidak hanya ditentukan oleh kemampuan individu, tetapi juga oleh bagaimana organisasi menyediakan dukungan seperti pelatihan, fasilitas kerja, serta teknologi yang memadai. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja merupakan hasil dari interaksi antara faktor internal dan eksternal dalam organisasi. Berikut adalah rincian faktor-faktor yang mempengaruhi *Perceived Usefulness* Kinerja Pegawai

1) Kompetensi yang merupakan kemampuan yang dimiliki oleh karyawan dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya. Menurut (Ratnawati Ratnawati et al., 2023) kompetensi berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan, dimana karyawan dengan kompetensi tinggi cenderung menghasilkan kinerja yang lebih baik. Kompetensi meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang mendukung penyelesaian tugas secara efektif.
2) Motivasi kerja merupakan dorongan dalam diri karyawan untuk melakukan pekerjaan secara optimal. Menurut (Purnamasari et al., 2023) menunjukkan bahwa motivasi kerja memiliki pengaruh positif terhadap kinerja karyawan. Karyawan yang memiliki motivasi tinggi akan lebih bersemangat dalam bekerja dan berusaha mencapai hasil kerja yang maksimal.
3) Lingkungan kerja merupakan kondisi di sekitar karyawan yang dapat mempengaruhi kenyamanan dan efektivitas kerja. Menurut (Asniwati & Ahmad Firman, 2023) lingkungan kerja yang kondusif dapat meningkatkan kinerja karyawan secara signifikan. Lingkungan kerja yang

baik meliputi fasilitas kerja, hubungan antar karyawan, serta suasana kerja yang nyaman.

4) Pelatihan dan pengembangan merupakan upaya organisasi dalam meningkatkan kemampuan dan keterampilan karyawan. Penelitian (Fauzan & Paryanti, 2024) menunjukkan bahwa pelatihan memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan, karena dapat meningkatkan kemampuan kerja serta efisiensi dalam menyelesaikan tugas..
5) Adopsi teknologi merupakan kemampuan karyawan dalam memanfaatkan teknologi dalam pekerjaan. Menurut Djiwillis et al. (2025) teknologi memiliki pengaruh positif terhadap kinerja karyawan melalui peningkatan efisiensi dan produktivitas kerja. Karyawan yang mampu memanfaatkan teknologi dengan baik cenderung memiliki kinerja yang lebih tinggi..
6) Produktivitas kerja merupakan kemampuan karyawan dalam menghasilkan output secara optimal. Menurut (W. Wulandari & Lailiyah, 2022) produktivitas berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan, dimana semakin tinggi produktivitas maka semakin tinggi pula kinerja yang dihasilkan.

2.1.1.4 Manfaat Kinerja Karyawan

Kinerja karyawan memiliki peranan yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan organisasi, karena kinerja yang baik akan memberikan dampak positif baik bagi individu maupun organisasi secara keseluruhan. Menurut Riyadi et al. (2023) kinerja karyawan yang optimal dapat meningkatkan efektivitas organisasi dalam mencapai tujuan yang

telah ditetapkan. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa kinerja yang baik akan mendorong peningkatan produktivitas kerja, efisiensi operasional, serta kualitas hasil kerja yang dihasilkan oleh karyawan. Selain itu, kinerja yang tinggi juga mencerminkan keberhasilan organisasi dalam mengelola sumber daya manusia secara efektif. Berikut manfaat Kinerja Karyawan menurut para ahli:

1. Meningkatkan Produktivitas Kerja

   Kinerja karyawan yang baik akan berdampak langsung pada peningkatan produktivitas kerja. Menurut (W. Wulandari & Lailiyah, 2022) kinerja yang tinggi mencerminkan kemampuan karyawan dalam menghasilkan output yang optimal dengan penggunaan sumber daya yang efisien. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik kinerja karyawan, maka semakin tinggi pula tingkat produktivitas yang dihasilkan.

2. Meningkatkan Efisiensi dan Efektivitas Organisasi

   Kinerja karyawan yang optimal akan membantu organisasi dalam menjalankan kegiatan operasional secara lebih efisien dan efektif. Penelitian oleh Dewi & Sujana, (2021) bahwa kinerja karyawan yang baik mampu mengurangi kesalahan kerja serta mempercepat penyelesaian tugas, sehingga organisasi dapat mencapai tujuan dengan lebih efektif.

3. Meningkatkan Kualitas hasil Kerja

   Kinerja karyawan yang tinggi akan menghasilkan kualitas kerja yang lebih baik. Menurut (Asniwati & Ahmad Firman, 2023) kinerja

karyawan berpengaruh terhadap kualitas output yang dihasilkan, dimana karyawan yang memiliki kinerja tinggi cenderung menghasilkan pekerjaan yang lebih rapi, akurat, dan sesuai standar.

4. Meningkatkan Kepuasan Kerja Karyawan

   Kinerja yang baik juga memberikan dampak positif terhadap kepuasan kerja karyawan. Penelitian oleh Purnamasari et al., (2023) menunjukkan bahwa karyawan yang mampu mencapai target kerja cenderung memiliki tingkat kepuasan kerja yang lebih tinggi karena merasa dihargai dan memiliki pencapaian dalam pekerjaannya.

5. Meningkatkan Daya Saing Organisasi

   Kinerja karyawan yang tinggi akan meningkatkan daya saing organisasi dalam menghadapi persaingan. Menurut (Dewi Maria, 2022) organisasi yang memiliki karyawan dengan kinerja tinggi akan lebih mampu beradaptasi terhadap perubahan serta memiliki keunggulan kompetitif dibandingkan organisasi lainnya.

2.1.1.5 Indikator Kinerja Karyawan

Indikator kinerja karyawan merupakan ukuran yang digunakan untuk menilai sejauh mana karyawan mampu melaksanakan tugas dan tanggung jawab yang diberikan oleh organisasi. Indikator ini penting untuk mengetahui tingkat keberhasilan kinerja karyawan baik dari segi kualitas maupun kuantitas hasil kerja. Menurut (Devi & Fadli, 2023) ada beberapa indikator kinerja karyawan yang dapat diukur melalui beberapa aspek utama seperti kualitas kerja, kuantitas kerja, ketepatan waktu, efektivitas, dan kemandirian dalam bekerja. Penelitian tersebut menegaskan bahwa indikator-indikator ini merupakan alat ukur yang

umum digunakan dalam menilai kinerja karyawan secara komprehensif. Berikut adalah indikator Kinerja Karyawan :

1. Kualitas Kerja (Quality of Work)

   Kualitas kerja merupakan tingkat ketelitian, kerapian, dan kesesuaian hasil pekerjaan dengan standar yang telah ditetapkan. Karyawan dengan kualitas kerja yang baik akan menghasilkan pekerjaan yang minim kesalahan dan sesuai dengan harapan organisasi.

2. Kuantitas Kerja (Quantity of Work)

   Kuantitas kerja berkaitan dengan jumlah pekerjaan yang mampu diselesaikan oleh karyawan dalam periode tertentu. Indikator ini menunjukkan produktivitas kerja karyawan dalam menghasilkan output.

3. Ketepatan Waktu (Timeliness)

   Ketepatan waktu mengukur kemampuan karyawan dalam menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Karyawan yang memiliki ketepatan waktu yang baik akan mampu meningkatkan efisiensi kerja.

4. Efektivitas Kerja (Effectiveness)

   Efektivitas kerja menunjukkan sejauh mana karyawan mampu memanfaatkan sumber daya yang tersedia untuk mencapai hasil kerja yang maksimal. Semakin efektif karyawan dalam bekerja, maka semakin baik kinerjanya.

5. Kemandirian (Independence)

Kemandirian merupakan kemampuan karyawan dalam menyelesaikan pekerjaan tanpa terlalu bergantung pada bantuan orang lain. Karyawan yang mandiri cenderung memiliki kinerja yang lebih baik karena mampu mengambil inisiatif dalam bekerja.

2.1.2 Pelatihan

2.1.2.1 Pengertian Pelatihan

Menurut (Fauzan & Paryanti, 2024) Pelatihan kerja pada dasarnya merupakan upaya yang dilakukan oleh organisasi untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan karyawan agar dapat bekerja lebih efektif. Menurut Fauzan & Paryanti (2024) pelatihan memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap kinerja karyawan, karena melalui pelatihan karyawan dapat memahami tugasnya dengan lebih baik serta meningkatkan keterampilan kerja yang dibutuhkan. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa pelatihan yang tepat akan membantu karyawan bekerja lebih efisien dan menghasilkan kinerja yang lebih optimal.

Menurut (Nender et al., 2024) pelatihan kerja merupakan upaya yang dilakukan organisasi untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan karyawan agar dapat bekerja lebih optimal, pelatihan dan pengembangan memiliki pengaruh positif terhadap produktivitas kerja karyawan, karena melalui pelatihan karyawan menjadi lebih memahami pekerjaan dan mampu bekerja lebih efektif. Penelitian ini juga menjelaskan bahwa pelatihan yang dilakukan secara terarah dapat meningkatkan kemampuan kerja sekaligus mendorong karyawan untuk bekerja lebih efisien.

Selain itu, pelatihan juga berperan penting dalam meningkatkan kinerja karyawan secara langsung. Menurut (Onsardi & Kulsum, 2025) pelatihan dan pengembangan karir memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja pegawai. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa karyawan yang mendapatkan pelatihan akan lebih siap dalam menyelesaikan tugas, sehingga mampu meningkatkan hasil kerja yang lebih baik.

Pelatihan juga membantu organisasi dalam meningkatkan daya saing karyawan di era modern. Menurut Wulandari et al., (2024) pelatihan yang dikombinasikan dengan pemanfaatan teknologi dapat meningkatkan performa karyawan secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis, tetapi juga membantu karyawan beradaptasi dengan perubahan teknologi dalam dunia kerja.

Menurut Holy et al., (2023) pelatihan juga memiliki hubungan yang erat dengan peningkatan produktivitas kerja. Pelatihan karyawan berpengaruh positif terhadap produktivitas kerja, dimana karyawan yang mengikuti pelatihan akan memiliki keterampilan yang lebih baik dalam menyelesaikan pekerjaan. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan hasil kerja karyawan.

Menurut Apriliyani et al., (2025) pelatihan sumber daya manusia juga berpengaruh terhadap peningkatan kinerja pegawai secara keseluruhan, pelatihan SDM memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pegawai, dimana semakin baik pelatihan yang diberikan maka semakin tinggi kinerja yang dihasilkan. Penelitian ini menegaskan bahwa pelatihan merupakan investasi penting bagi organisasi dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

2.1.2.2 Karakteristik Penting Pelatihan

Menurut (Onsardi & Kulsum, 2025) pelatihan memiliki beberapa karakteristik penting yang menunjukkan bagaimana program tersebut dapat memberikan dampak terhadap peningkatan kemampuan dan kinerja karyawan, pelatihan yang efektif memiliki karakteristik seperti adanya tujuan yang jelas, materi yang sesuai dengan kebutuhan pekerjaan, serta metode pelatihan yang tepat. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa pelatihan yang dirancang dengan baik akan memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan kerja dan kinerja karyawan.

1. Tujuan Pelatihan yang Jelas (Apriliyani et al., 2025)

   Pelatihan yang baik harus memiliki tujuan yang jelas agar dapat memberikan arah dalam pelaksanaannya, tujuan pelatihan yang jelas akan membantu organisasi dalam menentukan materi dan metode yang sesuai sehingga hasil pelatihan dapat lebih optimal.

2. Materi Pelatihan yang Relevan menurut (Holy et al., 2023)

   Materi pelatihan harus sesuai dengan kebutuhan pekerjaan agar dapat memberikan manfaat yang maksimal.

3. Metode Pelatihan yang Tepat (S. Wulandari et al., 2024)

   Metode pelatihan yang digunakan harus disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan karyawan. Menurut penelitian dalam *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi (2024)*, penggunaan metode pelatihan yang tepat seperti praktik langsung atau berbasis teknologi dapat meningkatkan efektivitas pelatihan dan pemahaman karyawan.

4. Evaluasi Pelatihan (S. Wulandari et al., 2024)

Evaluasi pelatihan merupakan bagian penting untuk mengetahui sejauh mana pelatihan memberikan dampak terhadap karyawan, evaluasi pelatihan membantu organisasi dalam menilai keberhasilan program pelatihan serta melakukan perbaikan untuk pelatihan selanjutnya.

5. Peningkatan Kompetensi Karyawan (Onsardi & Kulsum, 2025)

   Karakteristik utama dari pelatihan yang efektif adalah mampu meningkatkan kompetensi karyawan. Pelatihan yang baik akan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja karyawan, sehingga berdampak langsung pada peningkatan kinerja.

2.1.2.3 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Pelatihan

Pelatihan dan pengembangan kerja tidak selalu memberikan hasil yang sama pada setiap organisasi, karena dipengaruhi oleh berbagai faktor yang mendukung keberhasilannya. Menurut Istiqomah et al. (2024) efektivitas pelatihan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kualitas instruktur, materi pelatihan, metode yang digunakan, serta kesiapan peserta pelatihan. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa pelatihan akan memberikan dampak yang optimal apabila dirancang sesuai dengan kebutuhan karyawan dan didukung oleh sistem organisasi yang baik. (Holy et al., 2023)

1. Kualitas Instruktur menurut (Apriliyani et al., 2025) merupakan pihak yang memberikan pelatihan kepada karyawan, sehingga kualitas instruktur sangat menentukan keberhasilan pelatihan, Instruktur yang kompeten akan mampu menyampaikan materi dengan baik sehingga mudah dipahami oleh peserta pelatihan.

2. Materi Pelatihan menurut (S. Wulandari et al., 2024) Materi pelatihan harus sesuai dengan kebutuhan pekerjaan agar dapat memberikan manfaat yang maksimal.materi pelatihan yang relevan akan membantu karyawan dalam meningkatkan keterampilan kerja secara langsung.
3. Metode pelatihan menurut (S. Wulandari et al., 2024) yang digunakan akan mempengaruhi tingkat pemahaman peserta, menunjukkan bahwa metode pelatihan yang interaktif dan berbasis praktik lebih efektif dibandingkan metode ceramah.
4. Kesiapan dan motivasi menurut (Onsardi & Kulsum, 2025) peserta keberhasilan pelatihan juga dipengaruhi oleh kesiapan dan motivasi peserta dalam mengikuti pelatihan, karyawan yang memiliki motivasi tinggi akan lebih mudah memahami materi pelatihan dan menerapkannya dalam pekerjaan.

2.1.2.4 Manfaat Pelatihan

Menurut (S. Wulandari et al., 2024) pelatihan dan pengembangan kerja memberikan berbagai manfaat penting bagi organisasi maupun karyawan, terutama dalam meningkatkan kemampuan kerja dan kinerja secara keseluruhan. pelatihan memiliki manfaat dalam meningkatkan keterampilan, pengetahuan, serta produktivitas kerja karyawan. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa pelatihan yang dilakukan secara berkelanjutan mampu membantu karyawan bekerja lebih efektif dan efisien, sehingga berdampak langsung pada peningkatan kinerja.

1. Meningkatkan Keterampilan dan Pengetahuan Karyawan Menurut Istiqomah et al. (2024), Pelatihan membantu karyawan dalam meningkatkan kemampuan kerja, baik dari segi teknis maupun non-teknis,

pelatihan yang efektif dapat meningkatkan keterampilan karyawan sehingga mereka lebih mampu menyelesaikan pekerjaan dengan baik. (Holy et al., 2023)

2. Meningkatkan produktivitas kerja menurut (Onsardi & Kulsum, 2025) pelatihan yang diberikan kepada karyawan akan berdampak pada peningkatan produktivitas kerja. Pelatihan berpengaruh signifikan terhad ap peningkatan produktivitas karena karyawan menjadi lebih terampil dan efisien dalam bekerja.
3. Pelatihan dan pengembangan memiliki pengaruh langsung terhadap kinerja karyawan. Menurut (Apriliyani et al., 2025) pelatihan yang baik akan meningkatkan kemampuan kerja karyawan sehingga berdampak pada peningkatan kinerja secara keseluruhan.
4. Meningkatkan kemampuan adaptasi (S. Wulandari et al., 2024) teknologi pelatihan juga membantu karyawan dalam beradaptasi dengan perkembangan teknologi menunjukkan bahwa pelatihan berbasis teknologi dapat membantu karyawan memahami dan menggunakan teknologi secara lebih efektif dalam pekerjaan.
5. Meningkatkan Kepercayaan Diri dan Motivasi Kerja Hidayat et al. (2024)., pelatihan dapat meningkatkan rasa percaya diri dan motivasi karyawan dalam bekerja. Karyawan yang mengikuti pelatihan cenderung lebih percaya diri dalam menyelesaikan tugas dan memiliki semangat kerja yang lebih tinggi.

2.1.2.5 Indikator Pelatihan

Indikator pelatihan kerja digunakan untuk mengukur sejauh mana program pelatihan yang diberikan oleh organisasi mampu meningkatkan kemampuan dan keterampilan karyawan. Indikator ini penting karena menjadi dasar dalam mengevaluasi keberhasilan pelatihan serta dampaknya terhadap kinerja karyawan. Menurut (Wulandari et al., 2024) indikator pelatihan dan pengembangan kerja dapat dilihat dari beberapa aspek seperti kualitas instruktur, materi pelatihan, metode pelatihan, serta evaluasi pelatihan. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa indikator-indikator ini merupakan faktor utama dalam menentukan efektivitas pelatihan dalam meningkatkan kemampuan kerja karyawan.

Berdasarkan penelitian tersebut, indikator pelatihan dan pengembangan kerja dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kualitas Instruktur

   Kualitas instruktur menunjukkan kemampuan pelatih dalam menyampaikan materi pelatihan secara jelas dan mudah dipahami. Instruktur yang kompeten akan mampu meningkatkan pemahaman peserta pelatihan.

2. Materi Pelatihan

   Materi pelatihan harus relevan dengan kebutuhan pekerjaan agar dapat memberikan manfaat yang maksimal bagi karyawan dalam meningkatkan keterampilan kerja.

3. Metode Pelatihan

Metode pelatihan berkaitan dengan cara penyampaian materi, seperti praktik langsung, diskusi, atau penggunaan teknologi. Metode yang tepat akan meningkatkan efektivitas pelatihan.

4. Partisipasi Peserta

   Partisipasi peserta menunjukkan keterlibatan karyawan dalam mengikuti pelatihan. Semakin aktif peserta, maka semakin besar manfaat yang diperoleh dari pelatihan.

5. Evaluasi Pelatihan

   Evaluasi pelatihan dilakukan untuk mengetahui keberhasilan program pelatihan serta sejauh mana pelatihan memberikan dampak terhadap karyawan.

2.1.3 Pengembangan Karir

2.1.3.1 Pengertian Pengembangan Karir

Pengembangan karier merupakan suatu proses untuk mengenali potensi karier yang dimiliki pegawai serta merancang dan menerapkan strategi yang sesuai guna mengoptimalkan dan meningkatkan potensi tersebut secara berkelanjutan (Andriany, 2019).

Pengembangan karir adalah proses berkelanjutan di mana seseorang secara aktif membentuk perjalanan karirnya melalui pengalamankerja, pendidikan, serta kemampuan yang dimiliki. Artinya, karir tidak terjadi secara kebetulan, tetapi dibangun secara bertahap dari waktu ke waktu. Dalam proses ini, individu biasanya akan mengevaluasi tujuan hidupnya, menyesuaikan dengan peluang yang ada, lalu mengambil keputusan untuk meningkatkan posisi atau kualitas pekerjaannya (Shaito, 2020).

Pengembangan karir merupakan proses jangka panjang yang melibatkan perencanaan dan tindakan nyata untuk mencapai tujuan pekerjaan. Tidak hanya sekadar naik jabatan, tetapi juga bagaimana seseorang mempersiapkan diri, seperti meningkatkan skill, pendidikan, dan pengalaman. Jadi, pengembangan karir itu mencakup dua hal utama: perencanaan /apa yang ingin dicapai dan tindakan/usaha untuk mencapainya (Sun & Wang, 2012).

Pengembangan karir dijelaskan sebagai proses aktif yang melibatkan tindakan nyata seseorang dalam menjalani kehidupan kerja. Individu tidak hanya menunggu peluang, tetapi juga harus mengambil peran aktif dalam membentuk arah karirnya melalui keputusan, pengalaman, dan interaksi dengan lingkungan sekitar (Young & Mundy, 2023).

Dalam penelitian terbaru Zahrani & Laili (2025), pengembangan karir berkaitan erat dengan kematangan karir, yaitu kemampuan individu dalam merencanakan dan menentukan masa depan pekerjaannya secara jelas. Jika seseorang memiliki pemahaman diri yang baik dan orientasi masa depan yang jelas, maka proses pengembangan karirnya akan lebih terarah dan tidak mudah bingung dalam mengambil keputusan (Multazam, 2025).

2.1.3.2 Tujuan dan Manfaat Pengembangan Karir

Ada beberapa tujuan pengembangan karier diantaranya adalah sebagai berikut (Hamali, 2018):

1. Mendukung Pencapaian Tujuan Individu dan Organisasi

   Pengembangan karier berperan dalam membantu terwujudnya sasaran perusahaan sekaligus tujuan pribadi karyawan, sehingga kedua pihak dapat berkembang secara selaras.

2. Mencerminkan Perhatian Terhadap Kesejahteraan Karyawan

   Perusahaan yang menyusun perencanaan karier dengan memperhatikan peningkatan kesejahteraan pegawai akan mampu menumbuhkan tingkat loyalitas karyawan yang lebih tinggi terhadap organisasi.

3. Membantu Karyawan Mengenali Potensi Diri

   Pengembangan karier mendorong karyawan untuk memahami dan menyadari kemampuan yang dimilikinya, sehingga mereka dapat mempersiapkan diri untuk menduduki jabatan tertentu sesuai dengan potensi dan keahliannya.

4. Mempererat Hubungan Antara Karyawan dan Perusahaan

   Program pengembangan karier dapat meningkatkan kedekatan serta membentuk sikap positif karyawan terhadap perusahaan tempat mereka bekerja.

Menurut (Mangkunegara, 2017) manfaat pengembangan karier antara lain sebagai berikut:

1. Membantu dalam mencapai tujuan individu maupun organisasi. Program pengembangan karier dapat mendukung terwujudnya sasaran perusahaan sekaligus tujuan pribadi pegawai. Apabila seorang pegawai menunjukkan prestasi kerja yang baik dan kemudian memperoleh promosi ke jabatan yang lebih tinggi, maka hal tersebut menandakan bahwa tujuan kedua belah pihak telah tercapai.
2. Perusahaan yang merencanakan pengembangan karier pegawai dengan memperhatikan aspek kesejahteraan akan mampu meningkatkan loyalitas pegawai terhadap organisasi. Perhatian terhadap masa depan karier

membuat pegawai merasa dihargai dan termotivasi untuk memberikan kontribusi terbaiknya.

3. Pengembangan karier membantu pegawai memahami dan menyadari potensi serta kemampuan yang dimilikinya untuk menduduki jabatan tertentu sesuai dengan kompetensi dan keahliannya.
4. Program pengembangan karier juga dapat mempererat hubungan antara pegawai dan perusahaan, serta membentuk sikap positif pegawai terhadap organisasi tempatnya bekerja.
5. Selain itu, pengembangan karier merupakan salah satu cara untuk menciptakan suasana kerja yang kondusif dan positif, sehingga pegawai dapat bekerja dengan kondisi mental yang lebih sehat dan produktif.

2.1.3.3 Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Pengembangan Karir

Faktor yang mempengaruhi Lingkungan Kerja menurut (Sutrisno, 2020) adalah sebagai berikut:

1. Kebijakan Organisasi

   Kebijakan organisasi merupakan dasar hukum yang menjadi pedoman dalam pelaksanaan pengembangan pegawai. Dasar tersebut dapat berupa Undang-Undang, Peraturan Pemerintah, Keputusan Menteri, maupun ketentuan lain di bidang kepegawaian yang digunakan sebagai acuan dalam pengembangan karier. Kebijakan organisasi akan menentukan:

   a) Tersedia atau tidaknya peluang untuk pengembangan karier.
   b) Seberapa luas kesempatan yang diberikan dalam pengembangan karier.
   c) Kejelasan aturan dan prosedur dalam proses pengembangan karier.

d) Tingkat keadilan dalam pelaksanaan pengembangan karier.

2. Prestasi Kerja

Prestasi kerja adalah hasil yang dicapai pegawai dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab yang diberikan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Setiap organisasi memiliki standar penilaian yang berbeda, namun apabila seluruh tugas dapat diselesaikan dengan baik sesuai target, maka hal tersebut dapat dikategorikan sebagai prestasi kerja yang baik.

3. Latar Belakang Pendidikan

Pendidikan yang dimaksud adalah pendidikan formal yang telah ditempuh oleh pegawai. Pendidikan formal sering kali menjadi pertimbangan utama, bahkan persyaratan wajib, bagi pegawai untuk melanjutkan ke jenjang karier berikutnya. Dalam lingkungan pegawai negeri, pendidikan formal dijadikan dasar utama dalam penentuan kenaikan pangkat dan golongan ruang gaji.

4. Pendidikan dan Pelatihan (Diklat) yang Telah Diikuti

Diklat umumnya diselenggarakan oleh organisasi dan diikuti oleh pegawai yang dipersiapkan untuk menduduki jabatan tertentu. Dalam lingkungan pegawai negeri, dikenal beberapa jenis diklat seperti Diklat Struktural, Diklat Fungsional, dan Diklat Teknis, yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi sesuai dengan kebutuhan jabatan.

5. Pengalaman Kerja

Pengalaman kerja merujuk pada masa kerja pegawai sejak pertama kali diangkat sebagai pegawai tetap dalam suatu organisasi. Pengalaman ini berperan penting dalam pengembangan karier karena melalui proses kerja

yang berkelanjutan, pegawai memperoleh pembelajaran, keterampilan, serta kecakapan yang semakin matang.

6. Kesetiaan Terhadap Organisasi

Kesetiaan diartikan sebagai komitmen pegawai dalam menjaga rahasia jabatan dan nama baik organisasi, menaati peraturan yang berlaku, serta tidak melakukan tindakan yang bertentangan dengan hukum atas nama organisasi. Dalam lingkungan pegawai negeri, aspek kesetiaan ini mengacu pada ketentuan yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1979 tentang Penilaian Pelaksanaan Pekerjaan (DP3).

7. Hubungan Antar Manusia

Hubungan antar manusia mencakup komunikasi yang terjalin secara vertikal maupun horizontal dalam organisasi, baik yang bersifat formal maupun informal, guna mendukung kelancaran pelaksanaan tugas. Hal ini penting karena dalam organisasi setiap pegawai tidak bekerja sendiri, melainkan harus mampu menjalin kerja sama yang baik dengan atasan maupun rekan kerja.

2.1.3.4 Indikator Pengembangan Karir

Ada beberapa indikator pengembangan karir menurut Siagan (2020) diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan yang Adil dalam Pengembangan Karir

Keadilan dalam proses pengembangan karier hanya dapat terwujud apabila kriteria promosi didasarkan pada pertimbangan yang objektif, rasional, serta transparan dan diketahui secara luas oleh seluruh karyawan.

2. Perhatian dari Atas Langsung

Pada umumnya, karyawan mengharapkan keterlibatan atasan langsung dalam perencanaan karier mereka. Salah satu bentuk perhatian tersebut adalah pemberian umpan balik terkait pelaksanaan tugas, sehingga karyawan dapat memahami kelebihan maupun aspek yang perlu diperbaiki dalam pengembangan potensinya.

3. Ketersediaan Informasi Mengenai Peluang Promosi

Karyawan biasanya berharap memperoleh akses yang jelas terhadap informasi tentang kesempatan promosi. Hal ini menjadi sangat penting, terutama apabila pengisian jabatan dilakukan melalui proses seleksi internal yang bersifat kompetitif.

4. Adanya Dorongan untuk Berkembang dan Dipromosikan

Untuk menumbuhkan minat karyawan dalam mengembangkan karier, diperlukan pendekatan yang fleksibel serta proaktif, sehingga mereka terdorong untuk meningkatkan kompetensi dan kesiapan diri.

5. Tingkat Kepuasan

Secara umum, setiap individu memiliki keinginan untuk mengalami kemajuan dalam kariernya. Namun demikian, standar atau ukuran keberhasilan yang digunakan dalam menilai pencapaian karier dapat berbeda-beda antara satu orang dengan yang lainnya.

Selain itu ada juga beberapa indikator lain yang berkaitan dengan kualitas kerja, diantaranya adalah sebagai berikut (Priansa, 2019):

1. Perencanaan Karier

Pegawai perlu menetapkan rencana karier yang jelas sebagai arah pengembangan diri dan pencapaian tujuan di masa mendatang.

2. Pengembangan Karier Individu

Setiap pegawai bertanggung jawab atas kemajuan dan perkembangan kariernya sendiri, termasuk dalam upaya meningkatkan kompetensi dan kesiapan untuk jenjang yang lebih tinggi.

3. Pengembangan Karier yang Didukung oleh Departemen SDM

Proses pengembangan karier tidak hanya menjadi tanggung jawab individu, tetapi juga memerlukan dukungan dari manajer serta departemen Sumber Daya Manusia dalam bentuk arahan, fasilitasi, dan kebijakan yang mendukung.

4. Peran Umpan Balik Terhadap Kinerja

Tanpa adanya umpan balik yang berkaitan dengan upaya pengembangan karier, pegawai akan mengalami kesulitan dalam mempersiapkan diri secara optimal untuk mencapai tujuan karier yang telah direncanakan, terutama dalam jangka panjang.

2.1.4 Adopsi Teknologi

2.1.4.1 Pengertian Adopsi Teknologi

Adaptasi digital dapat diartikan sebagai kemampuan suatu organisasi dalam mengadopsi serta mengintegrasikan teknologi digital ke dalam seluruh proses dan aktivitas operasional bisnisnya (Sitorus et al., 2024) .

Adopsi teknologi adalah proses ketika individu mulai menerima dan menggunakan teknologi digital dalam aktivitasnya, yang dipengaruhi oleh niat perilaku serta persepsi terhadap teknologi tersebut. Artinya, seseorang tidak langsung menggunakan teknologi begitu saja, tetapi melalui proses/penilaian

apakah teknologi itu bermanfaat dan layak digunakan dalam jangka panjang (Duan et al., 2026).

Adopsi teknologi dijelaskan sebagai tingkat penerimaan seseorang terhadap teknologi baru yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kebutuhan pengguna dan kemudahan penggunaan. Selain itu, penelitian ini juga menekankan bahwa banyak model dikembangkan untuk memahami kenapa seseorang bisa menerima atau menolak suatu teknologi (Nyimbili & Moses, 2023).

Adopsi teknologi dipahami sebagai proses penting yang menjelaskan bagaimana individu dan organisasi mulai menggunakan teknologi baru untuk mendukung aktivitas mereka. Proses ini dipengaruhi oleh beberapa faktor utama seperti manfaat yang dirasakan, kemudahan penggunaan, pengaruh sosial, serta kondisi pendukung di lingkungan kerja (Taherdoost et al., 2024).

Adopsi teknologi juga dapat dilihat sebagai proses integrasi teknologi ke dalam kehidupan atau pekerjaan yang melibatkan niat pengguna, sikap terhadap teknologi, serta faktor kepercayaan dan risiko. Artinya, seseorang akan lebih mudah mengadopsi teknologi jika merasa aman, percaya, dan melihat manfaat nyata dari teknologi tersebut (Yacob et al., 2025).

2.1.4.2 Tujuan dan Manfaat Adopsi Teknologi

Adopsi teknologi merupakan proses penting yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam berbagai aktivitas, baik pada tingkat individu maupun organisasi. Dalam konteks modern, adopsi teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga menjadi faktor strategis dalam meningkatkan kinerja dan daya saing. Hal ini didukung oleh penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dapat membantu mempercepat

proses kerja, meningkatkan akurasi, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik (Haer & Mulyaningsih, 2023).

1. Tujuan Adoptasi Teknologi

Secara umum, tujuan adopsi teknologi adalah untuk membantu individu dan organisasi dalam mencapai kinerja yang lebih optimal. Beberapa tujuan utama antara lain:

a) Meningkatkan Efisien Kerja

Teknologi memungkinkan pekerjaan dilakukan lebih cepat dan mengurangi proses manual, sehingga waktu dan tenaga dapat dihemat.

b) Meningkatkan Produktivitas

Penggunaan teknologi dapat meningkatkan jumlah dan kualitas output kerja karena proses menjadi lebih terstruktur dan sistematis .

c) Mendukung Pengambilan Keputusan

Teknologi membantu dalam pengolahan data yang lebih akurat dan real-time, sehingga keputusan yang diambil menjadi lebih tepat.

d) Meningkatkan Daya Saing

Organisasi yang mampu mengadopsi teknologi lebih cepat cenderung lebih unggul dibandingkan yang masih menggunakan metode tradisional.

e) Mendorong Inovasi

Teknologi membuka peluang untuk menciptakan ide dan metode baru dalam bekerja maupun berbisnis.

2. Manfaat Adoptasi Teknologi

Selain tujuan, adopsi teknologi juga memberikan manfaat nyata yang dapat dirasakan secara langsung, antara lain:

a) Efisiensi Operasional

Teknologi membantu menyederhanakan proses kerja sehingga lebih cepat dan minim kesalahan.

b) Peningkatan Kualitas Kinerja

Output yang dihasilkan menjadi lebih akurat dan konsisten karena didukung oleh sistem teknologi.

c) Peningkatan Kesejahteraan dan Hasil Ekonomi

Dalam beberapa konteks, seperti sektor pertanian, adopsi teknologi terbukti dapat meningkatkan kesejahteraan melalui peningkatan hasil dan efisiensi kerja.

d) Kemudahan Akses Informasi

Teknologi memungkinkan akses informasi secara cepat dan luas, sehingga mendukung aktivitas kerja yang lebih efektif.

e) Fleksibiltas Kerja

Dengan adanya teknologi digital, pekerjaan dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja.

2.1.4.3 Faktor – Faktor Yang Memengaruhi Adopsi Teknologi

Adopsi teknologi merupakan proses yang dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berkaitan dengan persepsi individu, kondisi lingkungan, serta kesiapan dalam menggunakan teknologi tersebut. Berdasarkan penelitian oleh Nyimbili dan Chalwe (2023), adopsi teknologi dapat dijelaskan melalui beberapa faktor utama

yang berasal dari model penerimaan teknologi seperti Technology Acceptance Model (TAM) dan Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT). Model ini menekankan bahwa keputusan seseorang dalam menggunakan teknologi tidak terjadi secara langsung, melainkan melalui proses pertimbangan terhadap manfaat, kemudahan, serta faktor pendukung lainnya (Nyimbili & Moses, 2023).

2.1.4.4 Indikato Adopsi Teknologi

Indikator adopsi teknologi digunakan untuk mengukur sejauh mana individu atau pengguna menerima dan menggunakan teknologi dalam aktivitasnya. Berdasarkan penelitian oleh Nyimbili dan Chalwe (2023), yang mengkaji berbagai model seperti Technology Acceptance Model (TAM) dan Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), terdapat beberapa indikator utama yang dapat digunakan untuk mengukur adopsi teknologi (Nyimbili & Moses, 2023):

1. Persepsi Manfaat *(Perceived Usefulness)*

   Indikator ini mengukur sejauh mana individu merasa bahwa teknologi yang digunakan dapat memberikan manfaat, seperti meningkatkan kinerja, produktivitas, dan efektivitas kerja. Semakin besar manfaat yang dirasakan, semakin tinggi tingkat adopsi teknologi.

2. Persepsi Kemudahan Penggunaan *(Perceived Ease Of Use)*

   Indikator ini menunjukkan tingkat kemudahan dalam memahami dan menggunakan teknologi. Teknologi yang mudah digunakan akan lebih cepat diterima oleh pengguna dibandingkan yang kompleks.

3. Sikap Terhadap Penggunaan *(Attitude Toward Use)*

Sikap mencerminkan perasaan positif atau negatif seseorang terhadap penggunaan teknologi. Sikap yang positif akan mendorong penggunaan teknologi secara berkelanjutan.

4. Niat Perilaku *(Behavioral Intention To Use)*

Indikator ini mengukur keinginan atau rencana seseorang untuk menggunakan teknologi di masa depan. Niat yang tinggi biasanya menjadi tanda bahwa teknologi akan benar-benar digunakan.

5. Penggunaan Aktual *(Actual Use)*

Penggunaan aktual menunjukkan sejauh mana teknologi benar-benar digunakan dalam aktivitas sehari-hari. Ini merupakan indikator nyata dari keberhasilan adopsi teknologi.

2.1.5 Produktivitas Kerja

2.1.5.1 Pengertian Produktivitas Kerja

Produktivitas kerja adalah upaya yang dilakukan oleh setiap tenaga kerja, termasuk pegawai, untuk mengoptimalkan semangat dan motivasi kerja guna meningkatkan hasil atau output dengan memanfaatkan secara efektif sumber daya yang tersedia, seperti modal dan tenaga kerja (Hulu et al., 2022).

Produktivitas pada dasarnya merupakan perbandingan antara hasil (output) yang dihasilkan dengan sumber daya (input) yang digunakan dalam suatu proses kerja, seperti tenaga, waktu, modal, dan teknologi. Produktivitas kerja sering dipahami sebagai upaya untuk memperoleh hasil yang lebih besar dengan meningkatkan intensitas usaha. Namun, makna produktivitas yang sesungguhnya adalah kemampuan menghasilkan output yang lebih banyak dan berkualitas lebih baik dengan tingkat usaha yang tetap. Prinsip efisiensi tersebut dapat dicapai,

salah satunya melalui penerapan sikap disiplin dalam bekerja oleh karyawan. Disiplin kerja mendorong penggunaan waktu secara efektif, meminimalkan kesalahan, serta meningkatkan tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas, sehingga produktivitas dapat meningkat tanpa harus menambah beban kerja secara berlebihan (Kompri, 2020) .

Produktivitas kerja pada dasarnya menggambarkan kemampuan seseorang dalam menghasilkan output kerja secara maksimal dengan memanfaatkan sumber daya yang ada secara efisien dan efektif. Produktivitas tidak hanya dilihat dari banyaknya hasil kerja, tetapi juga kualitas, ketepatan waktu, serta cara kerja yang dilakukan. Produktifitas kerja merupakan kemampuan karyawan dalam menghasilkan output kerja dengan memanfaatkan waktu, tenaga, dan sumber daya secara optimal. Artinya, semakin efektif penggunaan sumber daya, maka semakin tinggi tingkat produktivitas kerja yang dihasilkan (Siagan, 2020).

Produktivitas kerja pada dasarnya menggambarkan kemampuan seseorang dalam menghasilkan output kerja secara maksimal dengan memanfaatkan sumber daya yang ada secara efisien dan efektif. Produktivitas tidak hanya dilihat dari banyaknya hasil kerja, tetapi juga kualitas, ketepatan waktu, serta cara kerja yang dilakukan. Produktifitas kerja merupakan kemampuan karyawan dalam menghasilkan output kerja dengan memanfaatkan waktu, tenaga, dan sumber daya secara optimal. Artinya, semakin efektif penggunaan sumber daya, maka semakin tinggi tingkat produktivitas kerja yang dihasilkan (Nurlina, 2025).

Produktifitas kerja mencerminkan sikap dan perilaku individu dalam bekerja yang ditunjukkan melalui kesungguhan, kedisiplinan, dan kemampuan

menyelesaikan pekerjaan secara efisien. Dengan kata lain, produktivitas tidak hanya soal hasil, tetapi juga proses kerja yang dilakukan (Batubara et al., 2021).

Produktivitas kerja merupakan tingkat kemampuan karyawan dalam menyelesaikan pekerjaan secara efektif dan efisien, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti teknologi, lingkungan kerja, dan sistem kerja yang diterapkan (Fauziyah et al., 2022).

2.1.5.2 Tujuan dan Manfaat Produktivitas Kerja

Ada beberapa tujuan peningkatan produktivitas kerja karyawan pada suatu perusahaan, diantaranya sebagai berikut (Yogi, 2022) :

1. Penilaian Efektivitas Penggunaan Sumber Daya

   Peningkatan produktivitas dilakukan agar perusahaan dapat mengevaluasi sejauh mana sumber daya yang dimiliki telah dimanfaatkan secara maksimal dalam proses produksi barang maupun penyediaan jasa.

2. Dasar Penyusunan Perencanaan Sumber Daya

   Pengukuran produktivitas dapat digunakan sebagai pedoman dalam merancang kebutuhan sumber daya, baik untuk perencanaan jangka pendek maupun jangka panjang.

3. Penentuan Sasaran Produktivitas di Masa Depan

   Data mengenai tingkat produktivitas yang telah dicapai dapat dijadikan referensi dalam menetapkan target produktivitas yang ingin diraih pada periode berikutnya.

4. Penyusunan Strategi Peningkatan Produktivitas

Upaya peningkatan produktivitas dapat dirancang dengan membandingkan antara target produktivitas yang telah ditetapkan sebelumnya dengan hasil produktivitas aktual yang diperoleh.

Secara umum, pengukuran produktivitas bermanfaat sebagai alat evaluasi untuk membandingkan kinerja manajemen dengan perusahaan lain yang sejenis, baik pada tingkat industri maupun internasional, dengan memperhatikan kualitas dan kuantitas output yang dihasilkan (Baiti et al., 2022) .

2.1.5.3 Faktor – Faktor Produktivitas Kerja

Ada beberapa faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas kerja karyawan pada suatu perusahaan, diantaranya sebagai berikut (Sugesti & Gunawan, 2024) :

1. Secara umum, individu yang memiliki tingkat pendidikan lebih tinggi cenderung mempunyai pengetahuan dan pemahaman yang lebih luas, terutama mengenai arti penting produktivitas dalam menjalankan pekerjaan.
2. Kompetensi atau keterampilan yang dimiliki karyawan dalam menyelesaikan tugasnya merupakan aspek yang sangat menentukan dalam mencapai hasil kerja yang sesuai dengan sasaran dan ekspektasi yang telah ditetapkan.
3. Disiplin menjadi salah satu komponen utama dalam manajemen sumber daya manusia, karena tingkat kedisiplinan yang baik mampu meningkatkan performa karyawan. Semakin tinggi kedisiplinan seseorang, maka semakin besar pula kemungkinan tercapainya hasil kerja yang maksimal.

Selain itu ada juga beberapa faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas kerja karyawan di suatu perusahaan yang melibatkan aspek-aspek seperti berikut ini (Amirudin, 2024) :

1. Lingkungan kerja yang mendukung merupakan kondisi dan suasana tempat kerja yang nyaman, aman, serta mampu memberikan dukungan kepada karyawan agar dapat melaksanakan tugas secara maksimal.
2. Kejelasan peran dan motivasi kerja mencerminkan adanya pemahaman yang tegas mengenai tugas dan tanggung jawab, disertai dengan dorongan internal maupun eksternal untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan.
3. Kompetensi karyawan adalah kemampuan, baik yang bersifat teknis maupun nonteknis, yang dimiliki pegawai dalam menyelesaikan pekerjaan secara efisien dan efektif.
4. Dukungan dari manajemen berupa perhatian, bimbingan, serta penyediaan sarana dan prasarana oleh pimpinan yang bertujuan membantu karyawan dalam meningkatkan performa serta mewujudkan tujuan organisasi.

2.1.5.4 Indikator Produktivitas Kerja

Ada beberapa indikator yang berkaitan denga produktivitas kerja karyawan di suatu perusahaan, diantaranya sebagai berikut (Sutrisno, 2020) :

1. Kemampuan, merupakan kapasitas atau kompetensi yang dimiliki karyawan dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya. Keberhasilan suatu pekerjaan sangat ditentukan oleh tingkat keahlian dan profesionalisme, sehingga pegawai dapat menyelesaikan tugas secara maksimal.

2. Peningkatan Hasil yang Dicapai, adalah usaha berkelanjutan untuk memperbaiki serta meningkatkan capaian yang diperoleh. Hasil kerja tersebut diharapkan memberikan manfaat, baik bagi individu yang melaksanakannya maupun bagi pihak yang menerima atau memanfaatkan output tersebut.
3. Semangat Kerja, adalah dorongan dari dalam diri untuk bekerja lebih baik dari waktu sebelumnya, sehingga tercipta peningkatan kinerja secara terus-menerus.
4. Pengembangan Diri, merupakan proses peningkatan kualitas pribadi dengan cara menghadapi berbagai tantangan dan memenuhi tuntutan tugas serta tanggung jawab yang diberikan.
5. Mutu, mengacu pada tingkat kualitas hasil pekerjaan yang menunjukkan kemampuan serta performa pegawai dalam melaksanakan tugasnya.
6. Efisiensi, adalah perbandingan antara output yang dihasilkan dengan sumber daya yang digunakan, yang mencerminkan sejauh mana pekerjaan dilakukan secara hemat, efektif, dan tepat sasaran.

Selain itu produktivitas kerja karyawan juga dapat di ukur dari beberapa hal diantaranya sebagai berikut (Irawati, 2018):

1. Efektivitas kinerja karyawan merupakan tingkat pencapaian hasil kerja yang ditunjukkan melalui jumlah output yang dihasilkan serta kualitas pekerjaan yang berhasil diraih sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

2. Efisiensi kinerja karyawan merupakan kemampuan pegawai dalam menyelesaikan pekerjaan secara tepat waktu dengan penggunaan sarana, prasarana, dan sumber daya kantor secara optimal dan tidak berlebihan.

2.2 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan hasil pemikiran antara konsep satu terhadap konsep yang yang lainya dari masalah yang akan diteliti dalam memperkirakan kemungkinan hasil penelitian yang akan dicapai. Dalam kerangka konseptual ini dimana peneliti membuat sketsa maupun konsep mengenai gambari dari variabel penelitian.

2.2.1 Pengaruh Pelatihan Terhadap Kinerja Karyawan

Kinerja karyawan dapat dipahami sebagai hasil kerja yang dicapai oleh pegawai dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor organisasi seperti budaya kerja, kepuasan kerja, motivasi, serta kondisi lingkungan kerja. Dengan kata lain, tingkat pencapaian kinerja tidak hanya ditentukan oleh kemampuan individu semata, tetapi juga oleh bagaimana organisasi menciptakan suasana kerja yang mendukung, memberikan dorongan motivasional, serta membangun sistem kerja yang efektif dan kondusif (Asniwati & Ahmad Firman, 2023).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan organisasi untuk meningkatkan kinerja tersebut adalah melalui pelatihan kerja. Pelatihan kerja pada dasarnya merupakan bentuk investasi organisasi dalam mengembangkan kemampuan dan keterampilan karyawan agar mereka dapat bekerja lebih efektif, efisien, dan profesional. Melalui pelatihan yang terencana dan berkelanjutan, karyawan diharapkan mampu meningkatkan kompetensi, menyesuaikan diri dengan tuntutan

pekerjaan, serta memberikan kontribusi yang optimal bagi pencapaian tujuan organisasi (Fauzan & Paryanti, 2024).

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terlebih dahulu yang telah dilakukan oleh (Asniwati & Ahmad Firman, 2023) (Fauzan & Paryanti, 2024) (Nender et al., 2024) (Bairizki et al., 2023) Pengaruh Pelatihan signifikan terhadap Kinerja Karyawan.

2.2.2 Pengaruh Pengembangan Karir Terhadap Kinerja Karyawan

Pengembangan karier merupakan suatu proses untuk mengenali potensi karier yang dimiliki pegawai serta merancang dan menerapkan strategi yang tepat guna mengoptimalkan dan meningkatkan potensi tersebut secara berkelanjutan. Melalui program pengembangan yang terstruktur, seperti pelatihan, pembinaan, rotasi jabatan, maupun perencanaan suksesi, organisasi dapat membantu pegawai meningkatkan kompetensi, memperluas pengalaman kerja, serta mempersiapkan diri untuk tanggung jawab yang lebih besar di masa depan (Andriany, 2019).

Di sisi lain, kinerja karyawan merupakan konsep yang kompleks dan multidimensional, di mana peningkatan kinerja tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknis individu, tetapi juga oleh dukungan sistem organisasi secara menyeluruh. Faktor-faktor seperti pelatihan, program pengembangan, serta pemanfaatan teknologi dalam proses kerja memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan yang kondusif bagi peningkatan produktivitas. Oleh karena itu, pengembangan karier yang efektif akan berkontribusi secara langsung maupun tidak langsung terhadap peningkatan kinerja karyawan dalam mencapai tujuan organisasi (Bairizki et al., 2023).

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terlebih dahulu yang telah dilakukan oleh (Andriany, 2019) (Bairizki et al., 2023) (Moron et al., 2023) (Shaito, 2020) Pengaruh Pengembangan Karir signifikan terhadap Kinerja Karyawan.

2.2.3 Pengaruh Adopsi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan

Adaptasi digital dapat diartikan sebagai kemampuan suatu organisasi dalam mengadopsi serta mengintegrasikan teknologi digital ke dalam seluruh proses dan aktivitas operasional bisnisnya. Kemampuan ini mencerminkan kesiapan organisasi dalam merespons perkembangan teknologi dan perubahan lingkungan bisnis yang semakin dinamis. Melalui penerapan sistem digital yang efektif, organisasi dapat meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat alur komunikasi, serta memperbaiki proses pengambilan keputusan sehingga operasional perusahaan berjalan lebih optimal (Sitorus et al., 2024).

Sejalan dengan hal tersebut, kinerja karyawan merupakan hasil kerja yang dicapai oleh individu dalam melaksanakan tugas yang diberikan oleh organisasi dengan memperhatikan standar kualitas, kuantitas, dan ketepatan waktu. Adaptasi digital yang baik dapat mendukung peningkatan kinerja karyawan karena teknologi yang terintegrasi mempermudah penyelesaian pekerjaan, meningkatkan akurasi, serta membantu karyawan bekerja lebih produktif. Dengan demikian, keberhasilan transformasi digital dalam organisasi tidak hanya berdampak pada sistem kerja, tetapi juga pada peningkatan kualitas dan efektivitas kinerja sumber daya manusia (Dewi Maria, 2022).

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terlebih dahulu yang telah dilakukan oleh (Duan et al., 2026) (Sitorus et al., 2024) (Dewi Maria, 2022)

(Nyimbili & Moses, 2023) Pengaruh Adopsi Teknologi Kerja signifikan terhadap Kinerja Karyawan.

2.2.4 Pengaruh Produktivitas Kerja Terhadap Kinerja Karyawan

Produktivitas kerja merupakan upaya yang dilakukan oleh setiap tenaga kerja, termasuk pegawai, untuk mengoptimalkan semangat dan motivasi kerja guna meningkatkan hasil atau output dengan memanfaatkan secara efektif sumber daya yang tersedia, seperti modal dan tenaga kerja. Produktivitas tidak hanya berkaitan dengan jumlah hasil yang dicapai, tetapi juga dengan efisiensi dalam penggunaan waktu, tenaga, serta fasilitas kerja sehingga tujuan organisasi dapat tercapai secara maksimal (Hulu et al., 2022).

Sejalan dengan hal tersebut, kinerja karyawan merupakan hasil kerja yang dipengaruhi oleh motivasi dan komitmen organisasi, di mana semakin tinggi motivasi dan komitmen yang dimiliki karyawan, maka semakin optimal pula kinerja yang dihasilkan. Kinerja tidak berdiri sendiri, melainkan sangat dipengaruhi oleh faktor psikologis dan sikap kerja individu terhadap organisasi.

Oleh karena itu, peningkatan produktivitas dan kinerja memerlukan dukungan motivasi yang kuat serta komitmen yang tinggi agar karyawan mampu memberikan kontribusi terbaik bagi organisasi (Purnamasari et al., 2023) .

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terlebih dahulu yang telah dilakukan oleh (Hulu et al., 2022) (Purnamasari et al., 2023) (Asniwati & Ahmad Firman, 2023) Pengaruh Produktivitas signifikan terhadap Kinerja Karyawan.

2.2.5 Pengaruh Pelatihan Terhadap Produktivitas Kerja

Produktivitas kerja sering dipahami sebagai upaya untuk memperoleh hasil yang lebih besar dengan meningkatkan intensitas usaha. Namun, makna

produktivitas yang sesungguhnya adalah kemampuan menghasilkan output yang lebih banyak dan berkualitas lebih baik dengan tingkat usaha yang tetap. Prinsip efisiensi tersebut dapat dicapai, salah satunya melalui penerapan sikap disiplin dalam bekerja oleh karyawan. Disiplin kerja mendorong penggunaan waktu secara efektif, meminimalkan kesalahan, serta meningkatkan tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas, sehingga produktivitas dapat meningkat tanpa harus menambah beban kerja secara berlebihan (Kompri, 2020).

Di sisi lain, peningkatan produktivitas kerja juga dapat didukung melalui pelatihan kerja yang terencana dan berkelanjutan. Pelatihan kerja merupakan upaya yang dilakukan organisasi untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan karyawan agar dapat bekerja secara lebih optimal. Melalui pelatihan dan pengembangan, karyawan menjadi lebih memahami tugas dan tanggung jawabnya, mampu menguasai teknik kerja yang lebih efisien, serta bekerja dengan lebih efektif. Dengan demikian, kombinasi antara disiplin kerja dan pelatihan yang tepat akan memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan produktivitas karyawan dalam organisasi (Nender et al., 2024) .

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terlebih dahulu yang telah dilakukan oleh (Nender et al., 2024) (Kompri, 2020) (Wahyuninsih, 2019) Pengaruh Pelatihan signifikan terhadap Produktivitas Kerja.

2.2.6 Pengaruh Pengembangan Karir Terhadap Produktivitas Kerja

Pengembangan karier merupakan proses yang berlangsung secara berkelanjutan, di mana individu secara aktif membentuk perjalanan kariernya melalui pengalaman kerja, pendidikan, serta kemampuan yang dimiliki. Dengan demikian, karier tidak terbentuk secara kebetulan, melainkan dibangun secara

bertahap melalui perencanaan dan usaha yang konsisten. Dalam proses tersebut, individu akan mengevaluasi tujuan pribadinya, menyesuaikannya dengan peluang yang tersedia, serta mengambil langkah strategis untuk meningkatkan posisi maupun kualitas pekerjaannya (Shaito, 2020).

Di sisi lain, produktivitas kerja mencerminkan sikap dan perilaku individu dalam melaksanakan tugas yang ditunjukkan melalui kesungguhan, kedisiplinan, serta kemampuan menyelesaikan pekerjaan secara efisien. Produktivitas tidak hanya berfokus pada hasil akhir yang dicapai, tetapi juga pada bagaimana proses kerja dilakukan. Oleh karena itu, pengembangan karier yang terarah dapat mendorong peningkatan produktivitas, karena individu yang memiliki tujuan dan perencanaan karier yang jelas cenderung bekerja lebih terstruktur, termotivasi, dan optimal dalam mencapai target organisasi (Batubara et al., 2021). Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terlebih dahulu yang telah dilakukan oleh (Shaito, 2020) (Batubara et al., 2021) (Young & Mundy, 2023) Pengaruh Pengembangan Karir signifikan terhadap Produktivitas Kerja.

2.2.7 Pengaruh Adopsi Teknologi Terhadap Produktivitas Kerja

Adopsi teknologi merupakan proses penting yang menggambarkan bagaimana individu maupun organisasi mulai memanfaatkan teknologi baru untuk menunjang berbagai aktivitas kerja. Proses ini dipengaruhi oleh sejumlah faktor, seperti persepsi terhadap manfaat yang diperoleh, kemudahan dalam penggunaan, dukungan sosial, serta kondisi lingkungan kerja yang mendukung penerapan teknologi tersebut. Ketika teknologi dapat diterima dan digunakan secara optimal, maka aktivitas operasional organisasi dapat berjalan lebih cepat, akurat, dan terintegrasi (Taherdoost et al., 2024).

Sementara itu, produktivitas kerja menunjukkan tingkat kemampuan karyawan dalam menyelesaikan tugas secara efektif dan efisien. Produktivitas dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk pemanfaatan teknologi, kondisi lingkungan kerja, serta sistem kerja yang diterapkan dalam organisasi. Dengan demikian, adopsi teknologi yang berhasil akan berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas kerja, karena teknologi dapat membantu karyawan menyederhanakan proses kerja, mengurangi kesalahan, serta meningkatkan kecepatan dan kualitas hasil pekerjaan (Fauziyah et al., 2022).

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terlebih dahulu yang telah dilakukan oleh (Taherdoost et al., 2024) (Fauziyah et al., 2022) (Sitorus et al., 2024) Pengaruh Adopsi Teknologi signifikan terhadap Produktivitas Kerja.

2.2.8 Pengaruh Pelatihan Terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas Kerja

Pelatihan sumber daya manusia memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kinerja pegawai secara keseluruhan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pelatihan SDM berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja, di mana semakin efektif dan berkualitas pelatihan yang diberikan, maka semakin tinggi pula kinerja yang mampu dicapai oleh pegawai. Hal ini menegaskan bahwa pelatihan merupakan bentuk investasi strategis organisasi dalam mengembangkan kompetensi, pengetahuan, dan keterampilan sumber daya manusia agar mampu menghadapi tuntutan pekerjaan yang semakin kompleks (Apriliyani et al., 2025).

Kinerja karyawan sendiri merupakan hasil kerja yang dicapai individu dalam melaksanakan tugas yang diberikan organisasi dengan memperhatikan

standar kualitas, kuantitas, dan ketepatan waktu. Kinerja mencerminkan sejauh mana seorang karyawan mampu menjalankan tanggung jawabnya secara optimal, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor internal maupun eksternal seperti motivasi, kompensasi, lingkungan kerja, serta dukungan manajemen. Dengan adanya pelatihan yang tepat, karyawan tidak hanya meningkatkan kemampuan teknisnya, tetapi juga terdorong untuk bekerja lebih percaya diri dan profesional sehingga kinerja yang dihasilkan menjadi lebih maksimal (Dewi Maria, 2022).

Peningkatan kinerja tersebut pada akhirnya akan berdampak pada produktivitas kerja. Produktivitas menggambarkan kemampuan karyawan dalam menghasilkan output dengan memanfaatkan waktu, tenaga, dan sumber daya secara efektif dan efisien. Semakin optimal penggunaan sumber daya yang tersedia, maka semakin tinggi tingkat produktivitas yang dicapai. Oleh karena itu, pelatihan yang berkelanjutan tidak hanya meningkatkan kinerja individu, tetapi juga mendorong tercapainya produktivitas kerja yang lebih baik bagi organisasi secara keseluruhan (Nurlina, 2025).

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terlebih dahulu yang telah dilakukan oleh (Apriliyani et al., 2025) (Nurlina, 2025) (Dewi Maria, 2022) (Onsardi & Kulsum, 2025) Pengaruh Pelatihan signifikan terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas Kerja.

2.2.9 Pengaruh Pengembangan Karir Terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas Kerja

Pengembangan karier merupakan proses jangka panjang yang melibatkan perencanaan serta tindakan nyata untuk mencapai tujuan pekerjaan. Pengembangan karier tidak hanya dimaknai sebagai kenaikan jabatan, tetapi juga

mencakup bagaimana seseorang mempersiapkan diri melalui peningkatan keterampilan, pendidikan, dan pengalaman kerja. Dengan demikian, pengembangan karier terdiri atas dua aspek utama, yaitu perencanaan mengenai target yang ingin dicapai dan upaya konkret untuk merealisasikannya secara bertahap dan berkelanjutan (Sun & Wang, 2012).

Upaya pengembangan karier tersebut memiliki keterkaitan yang erat dengan kinerja karyawan. Kinerja merupakan hasil kerja yang dipengaruhi oleh motivasi dan komitmen terhadap organisasi, di mana semakin tinggi motivasi serta loyalitas karyawan, maka semakin optimal pula kinerja yang dihasilkan. Kinerja tidak berdiri sendiri, melainkan dipengaruhi oleh faktor psikologis dan sikap kerja individu terhadap organisasi. Oleh karena itu, kinerja karyawan dapat dipandang sebagai cerminan dari tingkat keterlibatan dan kesungguhan mereka dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya (Purnamasari et al., 2023).

Selain itu, kinerja yang baik juga berkaitan dengan produktivitas kerja. Produktivitas kerja merupakan upaya setiap tenaga kerja untuk mengoptimalkan semangat dan motivasi dalam meningkatkan hasil atau output dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara efektif dan efisien, seperti modal dan tenaga kerja. Dengan kata lain, pengembangan karier yang terarah dapat meningkatkan motivasi dan komitmen, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan kinerja dan produktivitas karyawan dalam mencapai tujuan organisasi (Hulu et al., 2022).

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terlebih dahulu yang telah dilakukan oleh (Sun & Wang, 2012) (Purnamasari et al., 2023) (Hulu et al., 2022)

(Multazam, 2025) Pengaruh Pengembangan Karir signifikan terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas Kerja.

2.2.10 Pengaruh Adopsi Teknologi Terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas Kerja

Adopsi teknologi dapat dipahami sebagai proses integrasi teknologi ke dalam kehidupan maupun aktivitas kerja yang melibatkan niat pengguna, sikap terhadap teknologi, serta faktor kepercayaan dan persepsi risiko. Seseorang cenderung lebih mudah menerima dan menggunakan teknologi apabila ia merasa aman, memiliki kepercayaan terhadap sistem yang digunakan, serta mampu melihat manfaat nyata yang diberikan. Oleh karena itu, keberhasilan adopsi teknologi tidak hanya bergantung pada kecanggihan sistem, tetapi juga pada kesiapan dan penerimaan individu dalam organisasi (Yacob et al., 2025).

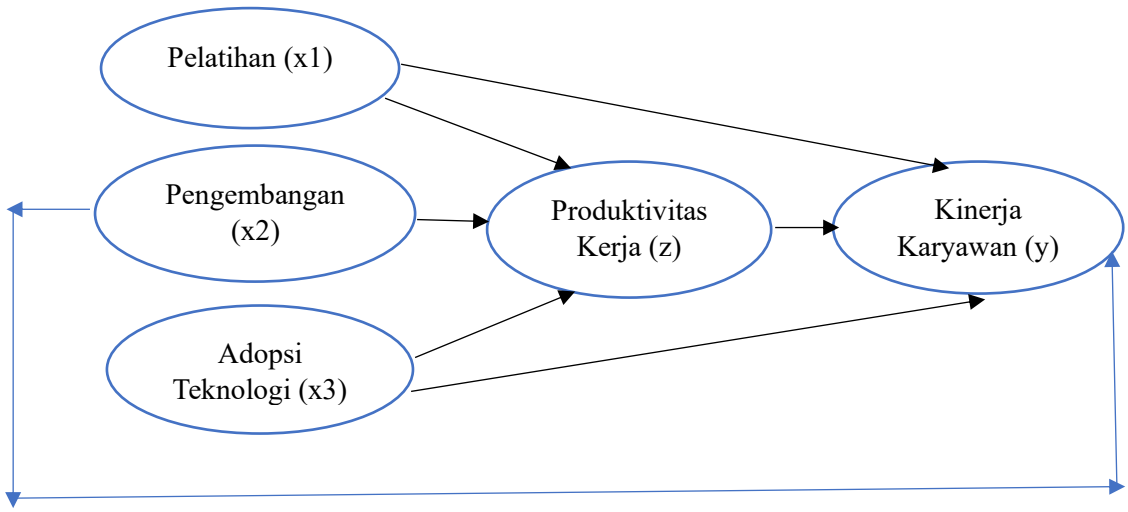
Dalam konteks organisasi, pemanfaatan teknologi memiliki kaitan yang erat dengan kinerja karyawan. Kinerja merupakan konsep yang kompleks dan multidimensional, karena tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknis individu, tetapi juga oleh dukungan sistem organisasi seperti pelatihan, pengembangan, serta penerapan teknologi dalam proses kerja. Ketika teknologi dapat diadopsi dan dimanfaatkan secara optimal, karyawan akan lebih mudah menyelesaikan tugas, meningkatkan akurasi pekerjaan, serta mempercepat proses kerja, sehingga kinerja yang dihasilkan menjadi lebih maksima (Bairizki et al., 2023).

Selanjutnya, peningkatan kinerja tersebut akan berdampak pada produktivitas kerja. Produktivitas pada dasarnya merupakan perbandingan antara output yang dihasilkan dengan input yang digunakan, seperti tenaga, waktu,

modal, dan teknologi. Produktivitas sering diartikan sebagai upaya meningkatkan hasil dengan usaha yang lebih besar, namun makna yang sesungguhnya adalah kemampuan menghasilkan output yang lebih banyak dan berkualitas lebih baik dengan tingkat usaha yang tetap. Dengan demikian, adopsi teknologi yang efektif dapat mendukung kinerja karyawan dan pada akhirnya meningkatkan produktivitas organisasi secara keseluruhan (Kompri, 2020).

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terlebih dahulu yang telah dilakukan oleh (Yacob et al., 2025) (Kompri, 2020) (Bairizki et al., 2023) (Siagan, 2020) Pengaruh Adopsi Teknologi signifikan terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas Kerja

Kerangka konseptual pada penelitian ini dapat dilihat dari gambar dibawah ini:



Gambar 2. 11 Kerangka Konseptual

2.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara untuk pertanyaan kajian yang otensitasnya masih lemah harus diuji secara empiris. Jadi asumsi berikut didasarkan kendala masalah dan rumusan pertanyaan sebelumnya, yaitu:

1. Pelatihan berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan.
2. Pengembangan Karir berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan.
3. Adopsi Teknologi berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan.
4. Produktivitas berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan.
5. Pelatihan berpengaruh terhadap Produktivitas.
6. Pengembangan Karir berpengaruh terhadap Produktivitas.
7. Adopsi Teknologi berpengaruh terhadap Produktivitas.
8. Pelatihan berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas.
9. Pengembangan Karir berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas.
10. Adopsi Teknologi berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan terdiri dari lima variabel yaitu pelatihan (X1) pengembangan (X2) dan adopsi teknologi (X3) sebagai variable bebas, kinerja karyawan (Y) sebagai variable terikat, produktivitas (Z) sebagai variable intervening. Pendekatan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan assosiatif. Penelitian asosiatif merupakan jenis penelitian yang dilakukan untuk mengidentifikasi serta menganalisis hubungan antara dua variabel atau lebih (Sugiyono, 2023). Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif untuk mengidentifikasi, mengukur, serta menganalisis keterkaitan antar variabel. Pengolahan datanya dilakukan secara kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya (Nasution et al., 2020).

3.2 Definisi Operasioanal Variabel

Definisi operasional dalam variabel penelitian adalah penjabaran mengenai atribut, karakteristik, atau nilai dari suatu objek maupun aktivitas yang memiliki variasi tertentu, yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dianalisis dan dijadikan landasan dalam menarik kesimpulan penelitian (Sugiyono, 2023). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Skala
Kinerja Karyawan (Y)	Menurut Asniwati & Ahmad Firman, (2023) Kinerja karyawan dalam penelitian ini merupakan hasil kerja yang dicapai karyawan baik dari aspek kualitas maupun kuantitas dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab sesuai dengan standar	1. Kualitas Kerja *(Quality Of Work)*. 2. Kuantitas Kerja *(Quantity Of Work)*. 3. Ketepatan Waktu	Likert 1-5

	yang telah ditetapkan organisasi. Kinerja karyawan mencerminkan tingkat keberhasilan karyawan dalam memanfaatkan kemampuan, kompetensi, pengalaman, serta dukungan organisasi untuk mencapai tujuan perusahaan secara efektif dan efisien.	*(Timeliness)*. 4. Efektivitas Kerja *(Effectiveness)*. Kemandirian *(Independence)* (Devi & Fadli, 2023).	
Produktivitas (Z)	Produktivitas kerja dalam penelitian ini merupakan kemampuan karyawan dalam menghasilkan pekerjaan secara efektif dan efisien dengan memanfaatkan pengetahuan, keterampilan, pengalaman, serta teknologi yang dimiliki. Produktivitas kerja tercermin dari kemampuan menyelesaikan pekerjaan sesuai target, menghasilkan kualitas kerja yang baik, memanfaatkan waktu secara optimal, serta memberikan hasil yang maksimal bagi organisasi. (Hulu et al., 2022).	1. Kemampuan. 2. Peningkatan hasil yang dicapai. 3. Semangat kerja. 4. Pengembangan diri. 5. Mutu. Efesiensi (Sutrisno, 2020).	Likert 1-5
Pelatihan (X1)	Menurut (Nender et al., 2024) Pelatihan dalam penelitian ini merupakan suatu proses pembelajaran yang dirancang oleh organisasi untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan karyawan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. Melalui pelatihan yang efektif, karyawan diharapkan mampu meningkatkan kompetensi, menyelesaikan pekerjaan dengan lebih baik, serta memberikan kontribusi yang optimal terhadap pencapaian tujuan organisasi.	1. Kualitas instruktur. 2. Materi pelatihan. 3. Metode pelatihan. 4. Partisipasi peserta. Evaluasi pelatihan (Wulandari et al., 2024)	Likert 1-5
Pengembangan Kerja (X2)	Pengembangan dalam penelitian ini merupakan upaya organisasi untuk meningkatkan kemampuan, kompetensi, dan potensi karyawan secara berkelanjutan melalui berbagai program pengembangan karier, pendidikan, maupun pengalaman kerja. Pengembangan bertujuan mempersiapkan karyawan agar mampu menghadapi perubahan, meningkatkan kualitas diri, serta mendukung peningkatan kinerja organisasi dalam jangka panjang. (Andriany, 2019).	1. Perlakuan yang adil dalam Pengembangan karir. 2. Perhatian dari atas langsung. 3. Ketersediaan informasi. mengenai peluang promosi 4. Adanya dorongan untuk berkembang dan dipromosikan 5. Tingkat Kepuasan (Siagan, 2020)	Likert 1-5
Adopsi Teknologi (X3)	Adopsi teknologi merupakan kemampuan dan kesiapan karyawan dalam menerima, memahami, serta memanfaatkan teknologi sebagai pendukung pekerjaan sehingga mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, kualitas kerja, dan produktivitas dalam mencapai tujuan organisasi. (Sitorus et al., 2024) .	1. Persepsi Manfaat 2. Persepsi Kemudahan Penggunaan 3. Sikap Terhadap Penggunaan. 4. Niat Perilaku 5. Penggunaan Aktual (Nyimbili & Moses, 2023)	Likert 1-5

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di Perum BULOG Kantor Wilayah Sumut tepatnya di Jalan Gatot Subroto No.180, Sei Sikambing C. II, Kecamatan Medan Helvetia, Kota Medan, Sumatera Utara.

2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2026 sampai April 2026, hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 2 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Research Activities	Research Time																									
		Oct 2025			Nov 2025			Des 2025			Apr 2025			May 2026			June 2026			Agt 2026			Sept 2026			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
1.	Title Submission	■	■																							
2.	Initial Research			■	■																					
3.	Proposal Making				■	■			■	■	■															
4.	Proposal Guidance											■	■													
5.	Proposal Seminar												■	■												
6.	Research													■												
7.	Thesis Preparation														■	■										
8.	Thesis Guidance																■	■	■	■	■	■				
9.	Green Table Session																							■	■	■

3.4 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2019), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi bukan hanya sekadar jumlah orang, tetapi mencakup seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek tersebut.

Dalam penelitian ini, populasi yang ditetapkan adalah seluruh karyawan Perum BULOG Kanwil Sumut yang berjumlah 50 orang.

2. Sampel

Menurut (Sugiyono, 2023) sampel merupakan bagian jumlah dan karakteristik yang dimiliki dari populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *non-probability sampling*, yaitu teknik sampling jenuh. Sampling jenuh merupakan teknik penentuan sampel yang menggunakan seluruh anggota populasi sebagai subjek dalam penelitian (Sugiyono, 2023). Maka yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh dari populasi yang diambil, yaitu karyawan Perum BULOG Kanwil Sumut yang berjumlah 50 orang.

3.5 Teknik Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data merupakan teknik atau metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang akan diteliti. Artinya, teknik pengumpulan data memerlukan langkah yang strategis dan juga sistematis untuk mendapatkan data

yang valid dan juga sesuai dengan kenyataannya. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara dan angket.

3.5.1 Wawancara (*Interview*)

Menurut (Sugiyono, 2023) wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan secara langsung kepada responden. Tujuan dari metode ini adalah untuk mendapatkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan penelitiam melalui komunikasi verbal antara pewawancara dengan narasumber.

3.5.2 Kuesioner (Angket)

Tabel 3. 3 Indeks Skala Liker

No.	Keterangan	Skala
1.	Sangat Setuju (SS)	5
2.	Setuju (S)	4
3.	Kurang Setuju (ST)	3
4.	Tidak Setuju (TS)	2
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: (Sugiyono, 2023)

Menurut (Sugiyono, 2023) kuesioner adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan sekumpulan pertanyaan tertulis kepada responden untuk di jawab. Peneliti menggunakan teknik ini untuk mengetahui pendapat atau persepsi responden penelitian tentang variabel-variabel yang sedang diteliti pada

3.6 Teknik Analisis Data

Data ini akan dianalisis dengan pendekatan kuantitatif menggunakan analisis statistik yakni partial least square structural equestion model (PLSSEM) yang bertujuan untuk melakukan estimasi nilai semua variabel laten (nilai-nilai faktor) dengan menggunakan prosedur literasi (Sarwono, 2012). Analisis persamaan struktural (SEM) berbasis varian yang secara simultan dapat melakukan pengujian model pengukuran sekaligus pengujian model struktural. Model pengukuran digunakan untuk uji validitas dan reliabilitas, sedangkan model 60 struktural digunakan untuk uji kausalitas (pengujian hipotesis dengan model prediksi). Tujuan dari penggunaan *(Partial Least Square)* PLS yaitu untuk melakukan prediksi. Yang mana dalam melakukan prediksi tersebut adalah untuk memprediksi hubungan antar konstruk, selain itu untuk membantu peneliti dan penelitiannya untuk mendapatkan nilai variabel laten yang bertujuan untuk melakukan pemprediksian.

Variabel laten adalah linear agregat dari indikator - indikatornya. Weight estimate untuk menciptakan komponen skor variabel laten didapat berdasarkan bagaimana inner model (model struktural yang menghubungkan antar variabel laten) dan outer model (model pengukuran yaitu hubungan antar indikator dengan konstruknya) dispesifikasi. Hasilnya adalah residual variance dari variabel dari variabel dependen (kedua variabel laten dan indikator) diminimunkan. PLS merupakan metode analisis yang powerfull oleh karena tidak didasarkan banyak asumsi dan data tidak harus berdistribusi normal multivariate (indikator dengan skala kategori, ordinal, interval sampai ratio dapat digunakan pada model yang

sama). Pengujian model struktural dalam PLS dilakukan dengan bantuan software Smart PLS ver. 4 for Windows.

Ada dua tahapan kelompok untuk menganalisis SEM-PLS yaitu analisis model pengukuran (outer model), yakni (a) validitas konvergen (convergent validity): (b) realibilitas dan validitas konstruk (construct reliability and validity); dan (c) validitas diskriminan (discriminant validity) serta analisis model structural (inner model), yakni (a) koefisien determinasi (r-square); (b) f-square; dan (c) pengujian hipotesis (Hair et al., 2017). Estimasi parameter yang didapat dengan 61 (Partial Least Square) PLS dapat dikategorikan sebagai berikut: kategori pertama, adalah weight estimate yang digunakan untuk menciptakan skor variabel laten.

Kategori kedua, mencerminkan estimasi jalur (path estimate) yang menghubungkan variabel laten dan antar variabel laten dan blok indikatornya (loading). Kategori ketiga adalah berkaitan dengan means dan lokasi parameter (nilai konstanta regresi) untuk indikator dan variabel laten. Untuk memperoleh ketiga estimasi tersebut, (Partial 59 Least Square) PLS menggunakan proses literasi tiga tahap dan dalam setiap tahapnya menghasilkan estimasi yaitu sebagai berikut:

1. Menghasilkan weight estimate.
2. Menghasilkan estimasi untuk inner model dan outer model.
3. Menghasilkan estimasi means dan lokal (konstanta).

Menurut (Juliandi, 2018) Analisis PLS (Partial Least Square) memiliki 2 komponen model yaitu Model struktural (structural model/inner model) dan model pengukuran (measurement model/outer model) sebagai berikut:

3.6.1 Analisis Outer Model

Analisis outer model dilakukan untuk memastikan bahwa measurement yang digunakan layak untuk dijadikan pengukuran (valid dan reliabel). Dalam analisa model ini menspesifikasi hubungan antar variabel laten dengan indikator – indikatornya. Analisa outer model dapat dilihat dari beberapa indikator (Hair et al., 2021).

1. Convergent Validity adalah indikator yang dinilai berdasarkan korelasi antaritem score/component score dengan construct score, yang dapat dilihat dari standardized loading factor yang mana menggambarkan besarnya 62 korelasi antar setiap item pengukuran (indikator) dengan konstraknya. Ukuran refleksif individual dikatakan tinggi jika berkorelasi >0,7, 0,6 dan 0,5 dengan konstruk yang ingin diukur.
2. Discriminant Validity merupakan model pengukuran dengan refleksif indikator dinilai berdasarkan cross loading pengukuran dengan konstruk. Jika korelasi konstruk dengan item pengukuran lebih besar dari pada 60 ukuran konstruk lainnya, maka menunjukkan ukuran blok mereka lebih baik dibandingkan dengan blok lainnya. Sedangkan menurut model lain untuk menilai discriminant validity yaitu dengan membandingkan nilai square rootofaver agevariance extracted (AVE).
3. Composite reliability merupakan indikator untuk mengukur suatu konstruk yang dapat dilihat pada view latent variable coefficient. Untuk mengevaluasi composite reliability terdapat dua alat ukur yaitu internal consistency dan cronbach's alpha. Dengan pengukuran tersebut apabila

nilai yang dicapai adalah 0,70 maka dapat dikatakan bahwa konstruk tersebut memiliki reliabilitas yang tinggi.

4. Cronbach's Alpha merupakan uji reliabilitas yang dilakukan merupakan hasil dari composite reliability. Suatu variabel dapat dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai cronbach's alpha > 0,7.

3.6.2 Analisis Inner Model

Analisis Inner Model biasanya juga disebut dengan (inner relation, structural model dan substantive theory) yang mana menggambarkan hubungan antara variabel laten berdasarkan pada substantive theory. Analisa inner model dapat dievaluasi yaitu dengan menggunakan R-square dan F-Square. 63

1) R-Square adalah ukuran proporsi variasi nilai variabel yang dipengaruhi (terikat) yang dapat dijelaskan oleh variabel yang mempengaruhinya (bebas). Ini berguna untuk memprediksi apakah model adalah baik/buruk (Juliandi, 2018). Menurut (Juliandi, 2018)kriteria dalam penilaian R-Square adalah: a) Jika nilai R-Square = 0,75 maka model adalah kuat b) Jika nilai R-Square = 0,50 maka model adalah sedang c) Jika nilai R-Square = 0,25 maka model adalah lemah .
2) F-Square atau F^2 effect size adalah ukuran yang digunakan untuk menilai dampak relatif dari suatu variabel yang mempengaruhi (terikat) terhadap variabel yang dipengaruhi (bebas). Pengukuran F^2 (F-Square) disebut juga efek perubahan R^2 artinya perubahan nilai R^2 saat variabel terikat tertentu dihilangkan dari model akan dapat digunakan untuk mengevaluasi apakah variabel yang dihilangkan memiliki dampak

substantif pada konstruk variabel bebas (Juliandi, 2018). Kriteria F-Square menurut (Juliandi, 2018):

a) Jika nilai F2 = 0.02 yaitu efek yang kecil dari variabel eksogen terhadap variabel endogen.
b) Jika nilai F^2 = 0.15 yaitu efek yang sedang/berat dari variabel eksogen terhadap variabel endogen.
c) Jika nilai F^2 = 0.35 yaitu efek yang besar dari variabel eksogen terhadap variabel endogen. 64

3.6.3 Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Pengujian hipotesis adalah analisis data yang penting karena berperan untuk menjawab rumusan masalah penelitian dan pembuktian hipotesis penelitian.

3.6.3.1 Direct Effect

Direct effect adalah suatu bentuk pengaruh yang terjadi secara langsung antara variabel independen terhadap variabel dependen tanpa melibatkan variabel perantara (mediator) dalam jalur hubungan tersebut. Dalam analisis jalur atau Structural Equation Modeling (SEM), pengaruh langsung menunjukkan seberapa besar perubahan pada variabel dependen yang disebabkan langsung oleh perubahan pada variabel independen. Tujuan dari pengujian direct effect adalah untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan antar variabel dalam model secara langsung. Pengaruh ini ditentukan melalui nilai koefisien jalur (path coefficient) yang diperoleh dari hasil pengolahan data dengan bantuan perangkat lunak statistik seperti SmartPLS. Apabila nilai p-value dari hubungan tersebut

signifikan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh langsung yang kuat antara kedua variabel tersebut (Ghozali, 2018).

3.6.3.2 Indirect Effect

Indirect effect terjadi ketika suatu variabel bebas memengaruhi variabel terikat melalui variabel lain yang berperan sebagai perantara. Dalam hal ini, variabel mediator menjadi jembatan yang menghubungkan hubungan antara dua variabel utama, sehingga memungkinkan peneliti untuk melihat jalur pengaruh yang lebih mendalam dan tidak selalu terlihat secara langsung. Uji terhadap 65 pengaruh tidak langsung bertujuan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel independen dan dependen masih tetap kuat, melemah, atau justru tidak lagi signifikan setelah mempertimbangkan peran dari variabel mediator. Nilai dari pengaruh ini biasanya dihitung dengan mengalikan jalur dari variabel bebas ke mediator dan dari mediator ke variabel terikat (Ghozali, 2018).

3.6.3.3 Total Effect

Total Effect (total effect test) adalah sebuah metode dalam analisis statistik yang digunakan untuk menilai pengaruh keseluruhan dari suatu variabel independen terhadap variabel dependen dalam sebuah model. Tujuan utama dari uji total effect adalah untuk mengidentifikasi seberapa besar dampak yang dimiliki variabel independen terhadap variabel dependen secara keseluruhan, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui variabel-variabel mediator atau kontrol lainnya dalam model tersebut. Nilai ini didapat dari besarnya pengaruh langsung (direct) konstruk ditambah pengaruh tidak langsung (indirect) konstruk lainnya dengan mengasumsikan seluruh jalur tetap diperhitungkan meskipun tidak signfikan (Juliandi, 2018).

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 DESKRIPSI DATA

4.1.1 Karakteristik Responden

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis hubungan antara Pelatihan (X1), Pengembangan Karir (X2), dan Penggunaan Teknologi (X3) terhadap Kinerja Karyawan (Y), dengan Produktivitas Kerja (Z) sebagai variabel yang berada di antara konstruk eksogen dan konstruk endogen. Struktur tersebut terlihat pada model SmartPLS yang dilampirkan, dimana Pelatihan, Pengembangan Karir, dan Penggunaan Teknologi ditempatkan sebagai konstruk awal, Produktivitas Kerja sebagai konstruk mediasi, dan Kinerja Karyawan sebagai konstruk tujuan akhir. Analisis dilakukan dengan pendekatan Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM), sehingga pembahasan hasil penelitian dibagi menjadi evaluasi model pengukuran atau outer model dan evaluasi model struktural atau inner model.

Data karakteristik responden bersumber dari file kuesioner yang dilampirkan dan berjumlah 50 responden. Data tersebut memuat informasi jabatan, jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, dan masa bekerja. Karakteristik tersebut penting dijelaskan karena memberikan gambaran mengenai latar belakang responden yang menjadi sumber data penelitian. Dengan mengetahui komposisi responden, pembaca dapat memahami konteks tenaga kerja yang memberikan jawaban terhadap pernyataan mengenai pelatihan, pengembangan karir, penggunaan teknologi, kompetensi kerja, dan kinerja karyawan.

Berdasarkan data yang tersedia, responden berasal dari latar belakang jabatan yang cukup beragam. Terdapat 47 kategori jabatan yang berbeda pada 50 responden, antara lain posisi yang berkaitan dengan kepemimpinan wilayah, manajerial, audit, administrasi dan keuangan, penjualan, pengadaan, teknologi informasi, operasional, logistik, hingga posisi staf dan koordinator lapangan. Keragaman tersebut menunjukkan bahwa data tidak hanya menggambarkan pengalaman satu jenis pekerjaan, tetapi berasal dari individu dengan fungsi kerja yang berbeda. Kondisi ini relevan karena persepsi terhadap pelatihan, peluang karir, pemanfaatan teknologi, kompetensi, dan kinerja dapat terbentuk dari pengalaman kerja yang berbeda-beda.dengan menggunakan skala Likert dalam bentuk tabel *checklist*.

4.1.1.1 Identitas Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Kategori	Jumlah	Persentase
1	Laki-Laki	30	60.0%
2	Perempuan	20	40.0%
Total		50	100%

Sumber : Data diolah oleh penulis, 2026

Berdasarkan tabel tersebut, responden berjenis kelamin laki-laki berjumlah 30 orang atau 60,0%, sedangkan responden perempuan berjumlah 20 orang atau 40,0%. Komposisi ini menunjukkan bahwa responden laki-laki menjadi kelompok yang lebih dominan dalam penelitian, meskipun responden perempuan tetap memberikan proporsi yang cukup besar. Perbedaan proporsi tersebut menggambarkan bahwa data penelitian lebih banyak merepresentasikan persepsi

karyawan laki-laki, tetapi tetap mencakup pengalaman kerja dari kedua kelompok jenis kelamin.

Komposisi jenis kelamin perlu diperhatikan ketika membaca hasil penelitian karena pengalaman karyawan terhadap pelatihan, pengembangan karir, teknologi, kompetensi, dan kinerja dapat dipengaruhi oleh karakteristik lingkungan kerja yang mereka alami. Namun, penelitian ini tidak diarahkan untuk membandingkan kinerja berdasarkan jenis kelamin. Data jenis kelamin digunakan terutama untuk memberikan gambaran profil responden dan konteks populasi sampel yang dianalisis.

4.1.1.2 Karakteristik Berdasarkan Usia

No	Kategori	Jumlah	Persentase
1	31-40 tahun	25	50.0%
2	41-50 tahun	12	24.0%
3	21-30 tahun	10	20.0%
4	> 50 tahun	3	6.0%

Sumber : Data diolah oleh penulis, 2026

Karakteristik usia menunjukkan bahwa kelompok terbesar berada pada rentang 31–40 tahun, yaitu 25 orang atau 50,0%. Selanjutnya, responden berusia 41–50 tahun berjumlah 12 orang atau 24,0%, responden berusia 21–30 tahun berjumlah 10 orang atau 20,0%, sedangkan responden yang berusia lebih dari 50 tahun berjumlah 3 orang atau 6,0%. Dengan demikian, sebagian besar responden berada pada rentang usia 31–40 tahun.

Dominannya kelompok usia 31–40 tahun menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada fase usia kerja yang relatif matang dan umumnya telah memiliki pengalaman kerja yang cukup untuk menilai pelaksanaan

pelatihan, kesempatan pengembangan karir, penggunaan teknologi, produktivitas dan pencapaian kinerja. Responden pada kelompok usia 41–50 tahun dan lebih dari 50 tahun juga memberikan perspektif dari tenaga kerja yang lebih senior, sedangkan kelompok 21–30 tahun memberikan gambaran dari tenaga kerja yang relatif lebih muda.

4.1.1.3 Karakteristik Berdasarkan Pendidikan Terakhir

No	Kategori	Jumlah	Persentase
1	S1	26	52.0%
2	Diploma	10	20.0%
3	SMA / SMK	10	20.0%
4	S2	4	8.0%

Sumber : Data diolah oleh penulis, 2026

Berdasarkan tingkat pendidikan terakhir, responden dengan pendidikan S1 merupakan kelompok terbesar, yaitu 26 orang atau 52,0%. Responden dengan pendidikan Diploma dan SMA/SMK masing-masing berjumlah 10 orang atau 20,0%, sedangkan responden dengan pendidikan S2 berjumlah 4 orang atau 8,0%. Komposisi tersebut menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden memiliki pendidikan sarjana.

Tingkat pendidikan menjadi bagian penting dalam deskripsi responden karena berkaitan dengan latar belakang pengetahuan dan kemampuan dalam memahami pekerjaan. Dominasi lulusan S1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki latar belakang pendidikan yang relatif tinggi. Di sisi lain, adanya responden lulusan SMA/SMK dan Diploma menunjukkan bahwa organisasi juga memiliki tenaga kerja dengan jalur pendidikan yang beragam. Keragaman pendidikan ini memberikan konteks bahwa produktivitas dan kinerja

karyawan dalam penelitian tidak hanya dibentuk oleh pendidikan formal, tetapi juga oleh pelatihan, pengalaman kerja, kesempatan karir, dan pemanfaatan teknologi.

4.1.1.4 Karakteristik Berdasarkan Masa Bekerja

No	Kategori	Jumlah	Persentase
1	1-5 tahun	24	48.0%
2	6-10 tahun	17	34.0%
3	> 15 tahun	5	10.0%
4	11-15 tahun	4	8.0%

Sumber : Data diolah oleh penulis, 2026

Berdasarkan masa bekerja, responden dengan masa kerja 1–5 tahun merupakan kelompok terbesar, yaitu 24 orang atau 48,0%. Responden dengan masa kerja 6–10 tahun berjumlah 17 orang atau 34,0%, responden dengan masa kerja lebih dari 15 tahun berjumlah 5 orang atau 10,0%, sedangkan responden dengan masa kerja 11–15 tahun berjumlah 4 orang atau 8,0%. Dengan demikian, 82,0% responden memiliki masa kerja antara 1 sampai 10 tahun.

Komposisi tersebut menunjukkan bahwa penelitian banyak memperoleh tanggapan dari karyawan yang telah memiliki pengalaman kerja beberapa tahun dan telah mengenal proses kerja organisasi. Kelompok dengan masa kerja 1–5 tahun dapat memberikan penilaian terhadap proses adaptasi, pelatihan, pengembangan karir, dan penggunaan teknologi pada fase awal sampai menengah karir. Sementara itu, responden dengan masa kerja lebih panjang memberikan perspektif berdasarkan pengalaman yang lebih luas. Perbedaan masa kerja tersebut penting karena dapat memengaruhi cara karyawan menilai kesempatan pengembangan diri dan kemampuan mereka dalam mempertahankan kinerja.

4.2 Data Analysis

4.2.1 Outer Model Evaluation

Bagian ini disusun berdasarkan diagram jalur (path diagram) hasil PLS Algorithm dan diagram Bootstrapping yang diunggah. Perlu dicatat bahwa nilai-nilai pada bagian ini bersumber langsung dari pembacaan diagram (bukan tabel laporan angka/Excel), sehingga peneliti disarankan tetap memverifikasi ulang terhadap laporan ekspor SmartPLS

4.2.1.1 Outer Loading (Uji Validitas Konvergen)

Outer loading menunjukkan besarnya korelasi antara setiap indikator dengan konstruk (variabel laten) yang diukurnya. Menurut Hair et al. (2017), indikator dinyatakan valid secara konvergen apabila nilai outer loading ≥ 0,70. Nilai antara 0,50–0,70 masih dapat dipertahankan apabila AVE dan reliabilitas konstruk sudah memenuhi syarat, sedangkan nilai < 0,50 sebaiknya dikeluarkan dari model.

Pengembangan Karir (X2), dan Penggunaan Teknologi (X3) terhadap Kinerja Karyawan (Y), dengan Produktivitas Kerja (Z)

Pelatihan (X1)

Indikator	Outer Loading	Keterangan
X1.1	0.765	Valid
X1.2	0.750	Valid
X1.3	0.893	Valid
X1.4	0.832	Valid
X1.5	0.784	Valid
X1.6	0.739	Valid

Indikator	Outer Loading	Keterangan
X1.7	0.865	Valid
X1.8	0.742	Valid
X1.9	0.813	Valid

Hasil outer loading menunjukkan bahwa indikator-indikator pada konstruk Pelatihan (X1) mempunyai nilai antara 0,739 sampai 0,893. Seluruh indikator X1 berada di atas 0,70, sehingga indikator-indikator tersebut mempunyai kontribusi yang baik dalam merefleksikan Pelatihan. Nilai loading tertinggi pada X1 terdapat pada X1.3 sebesar 0,893, sedangkan yang terendah terdapat pada X1.6 sebesar 0,739. Dengan demikian, secara keseluruhan konstruk Pelatihan memiliki kualitas pengukuran indikator yang baik.

Pada konstruk Produktivitas Kerja (Z), seluruh sepuluh indikator memiliki outer loading antara 0,696 sampai 0,853. Sembilan indikator berada di atas 0,70, sedangkan Z4 memiliki nilai 0,696. Nilai tersebut sangat dekat dengan 0,70 dan secara substantif masih dapat dipertimbangkan untuk dipertahankan apabila indikator tersebut penting dalam merepresentasikan produktivitas kerja. Dengan demikian, evaluasi outer model secara keseluruhan menunjukkan bahwa sebagian besar indikator telah memiliki loading yang kuat.

Pengembangan Karir (X2)

Indikator	Outer Loading	Keterangan
X2.1	0.774	Valid
X2.2	0.808	Valid
X2.3	0.845	Valid

Indikator	Outer Loading	Keterangan
X2.4	0.893	Valid
X2.5	0.857	Valid
X2.6	0.833	Valid
X2.7	0.777	Valid
X2.8	0.810	Valid

Pada konstruk Pengembangan Karir (X2), seluruh delapan indikator mempunyai outer loading antara 0,774 dan 0,893. Nilai tersebut seluruhnya melebihi 0,70. Kondisi ini menunjukkan bahwa setiap indikator yang digunakan dalam model akhir memiliki hubungan yang kuat dengan konstruk Pengembangan Karir. Nilai loading tertinggi adalah X2.4 sebesar 0,893, sedangkan nilai terendah adalah X2.1 sebesar 0,774.

Adopsi Teknologi (X3)

Indikator	Outer Loading	Keterangan
X2.1	0.781	Valid
X2.2	0.846	Valid
X2.3	0.880	Valid
X2.4	0.856	Valid
X2.5	0.793	Valid
X2.6	0.811	Valid
X2.7	0.860	Valid

Pada konstruk Penggunaan Teknologi (X3), tujuh indikator mempunyai nilai outer loading antara 0,781 sampai 0,880. Seluruh indikator berada di atas 0,70. Hal tersebut menunjukkan bahwa indikator yang digunakan mampu menjelaskan konstruk Penggunaan Teknologi secara baik. Indikator X3.3 mempunyai nilai loading tertinggi sebesar 0,880, sedangkan X3.1 mempunyai nilai 0,781

Produktivitas Kerja (Z)

Indikator	Outer Loading	Keterangan
Z1	0.740	Valid
Z2	0.740	Valid
Z3	0.712	Valid
Z4	0.696	Valid
Z5	0.791	Valid
Z6	0.796	Valid
Z7	0.778	Valid
Z8	0.851	Valid
Z9	0.853	Valid
Z10	0.824	Valid

Pada konstruk Produktivitas Kerja (Z), seluruh sepuluh indikator memiliki outer loading antara 0,696 sampai 0,853. Sembilan indikator berada di atas 0,70, sedangkan Z4 memiliki nilai 0,696. Nilai tersebut sangat dekat dengan 0,70 dan secara substantif masih dapat dipertimbangkan untuk dipertahankan apabila indikator tersebut penting dalam merepresentasikan produktivitas kerja. Dengan

demikian, evaluasi outer model secara keseluruhan menunjukkan bahwa sebagian besar indikator telah memiliki loading yang kuat.

Kinerja Karyawan (Y)

Indikator	Outer Loading	Keterangan
Y1	0.675	Valid
Y2	0.830	Valid
Y3	0.717	Valid
Y4	0.820	Valid
Y5	0.886	Valid
Y6	0.879	Valid
Y7	0.728	Valid

Pada konstruk Kinerja Karyawan (Y), nilai outer loading berada antara 0,675 sampai 0,886. Enam indikator berada di atas 0,70, sementara Y1 memiliki nilai 0,675. Nilai tersebut sedikit berada di bawah batas ideal 0,70, tetapi masih dekat dengan batas yang lazim dipertimbangkan dalam evaluasi indikator. Oleh karena itu, keputusan mempertahankan Y1 perlu mempertimbangkan AVE dan reliabilitas konstruk serta makna teoritis pernyataan.

4.2.1.2 Fornell-Larcker Criterion (Uji Validitas Diskriminan)

Fornell-Larcker criterion menilai validitas diskriminan dengan membandingkan akar kuadrat dari Average Variance Extracted (√AVE) suatu konstruk (nilai pada diagonal matriks) dengan korelasi konstruk tersebut terhadap konstruk lain (nilai di luar diagonal). Validitas diskriminan terpenuhi apabila nilai √AVE pada diagonal lebih besar daripada seluruh nilai korelasi pada kolom dan baris yang sama.

Tabel Fornell-Larcker Criterion

	X1	X2	X3	Y	Z
X1	0.800				
X2	0.885	0.826			
X3	0.939	0.935	0.833		
Y	0.846	0.801	0.802	0.794	
Z	0.876	0.862	0.860	0.882	0.780

Sumber: sheet "complete", bagian Discriminant validity → Fornell-Larcker criterion (outer_model.xlsx).

Nilai √AVE (diagonal) masing-masing konstruk adalah: Pelatihan = 0,780; Pengembangan karir = 0,826; Adopsi Teknologi = 0,833; Kinerja Karyawan= 0.794; Produktivitas kerja= 0.780. Jika dibandingkan dengan nilai korelasi antarkonstruk pada baris/kolom yang sama, seluruh nilai korelasi (berkisar 0,843–0,905) justru lebih besar daripada nilai √AVE pada diagonal.

4.2.1.3 Average Variance Extracted dan Composite Reliability

Tabel Pendukung: Construct Reliability and Validity

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
X1	0.929	0.932	0.941	0.640
X2	0.933	0.935	0.945	0.681
X3	0.926	0.930	0.941	0.694
Y	0.901	0.909	0.922	0.631
Z	0.928	0.930	0.939	0.608

Sumber: sheet "complete", bagian Construct reliability and validity → Overview. Kolom √AVE dihitung dari kolom AVE dan nilainya sama dengan nilai diagonal pada tabel Fornell-Larcker di atas — ini mengonfirmasi konsistensi kedua tabel.

Nilai AVE yang dihitung dari outer loading pada model yang dilampirkan berada di atas 0,50 untuk seluruh konstruk. Pelatihan mempunyai AVE sebesar 0,640, Pengembangan Karir sebesar 0,681, Adopsi Teknologi sebesar 0,694, Kinerja Karyawan sebesar 0,631, dan Produktivitas Kerja sebesar 0,608. Hasil

tersebut menunjukkan bahwa masing-masing konstruk mampu menjelaskan lebih dari separuh varians indikator-indikatornya.

Composite Reliability juga berada pada tingkat tinggi, yaitu 0,941 untuk Pelatihan, 0,945 untuk Pengembangan Karir, 0,941 untuk Adopsi Teknologi, 0,922 untuk Kinerja Karyawan, dan 0,939 untuk Produktivitas Kerja. Dengan demikian, berdasarkan perhitungan dari loading yang ditampilkan, konstruk-konstruk tersebut menunjukkan konsistensi internal yang baik. Nilai-nilai tersebut mendukung keputusan untuk menggunakan indikator-indikator yang ditampilkan dalam model akhir.

Perlu dicatat bahwa nilai Cronbach's Alpha, HTMT, dan hasil bootstrapping tidak terlihat pada gambar yang diberikan. Oleh karena itu, bagian ini tidak mengarang nilai tersebut. Apabila output lengkap SmartPLS tersedia, tabel reliabilitas, discriminant validity, dan pengujian hipotesis dapat ditambahkan agar BAB IV menjadi sepenuhnya lengkap secara statistik.

4.2.2 Inner Model Evaluation

The inner model evaluation was conducted to assess the structural model and the relationships among the latent variables in this study. This evaluation includes the R-Square (R^2) and Effect Size F-Square (F^2) values, in accordance with the criteria set by Juliandi (2018) as described in Chapter III.

4.2.2.3 R-Square (Koefisien Determinasi)

R-Square (R^2) mengukur seberapa besar proporsi variasi variabel endogen (terikat) yang dapat dijelaskan oleh variabel eksogen (bebas) yang memengaruhinya. Merujuk pada kriteria yang digunakan pada skripsi ini (Juliandi, 2018): $R^2 \geq 0{,}75$ = kuat; $R^2 \geq 0{,}50$ = sedang; $R^2 \geq 0{,}25$ = lemah.

Tabel R-Square

	R-square	R-square adjusted
Y	0.803	0.790
Z	0.803	0.790

Sumber: sheet "complete", bagian Quality criteria → R-square → Overview.

Interpretasi:

Nilai R-Square Produktivitas Kerja (Z) sebesar 0,803 menunjukkan bahwa 80,3% variasi Produktivitas Kerja dalam model dapat dijelaskan oleh Pelatihan, Pengembangan Karir, dan Adopsi Teknologi. Sisanya sebesar 19,7% merupakan variasi yang berkaitan dengan faktor lain di luar konstruk yang digunakan dalam model penelitian.

Nilai R-Square Kinerja Karyawan (Y) juga sebesar 0,803. Hal tersebut menunjukkan bahwa 80,3% variasi Kinerja Karyawan dapat dijelaskan oleh konstruk yang diarahkan kepadanya dalam model, terutama Pelatihan, Adopsi Teknologi, dan Produktivitas Kerja. Sisa sebesar 19,7% menunjukkan bahwa masih terdapat faktor lain di luar model yang berpotensi menjelaskan Kinerja Karyawan.

Kesamaan nilai R-Square pada kedua konstruk endogen menunjukkan bahwa model mempunyai kemampuan penjelasan yang relatif kuat terhadap Produktivitas Kerja dan Kinerja Karyawan. Meskipun demikian, R-Square tidak menunjukkan bahwa seluruh perubahan variabel endogen hanya disebabkan oleh konstruk dalam model. Nilai tersebut merupakan ukuran proporsi variasi yang dapat dijelaskan oleh model berdasarkan hubungan struktural yang diestimasi.

4.2.2.4 F-Square (Effect Size)

F-Square (f^2) mengukur besarnya kontribusi (dampak relatif) sebuah variabel eksogen terhadap nilai R^2 variabel endogen, yaitu seberapa besar R^2 akan berubah apabila variabel tersebut dikeluarkan dari model. Kriteria yang digunakan (Juliandi, 2018 mengacu Cohen): $f^2 \geq 0{,}02$ = efek kecil; $f^2 \geq 0{,}15$ = efek sedang; $f^2 \geq 0{,}35$ = efek besar; $f^2 < 0{,}02$ dianggap tidak memiliki efek yang berarti.

Tabel f-Square

Jalur Path	f-square	Kategori Efek
X1 -> Y	0.089	Tidak ada efek
X1 -> Z	0.189	Sedang
X2 -> Z	0.121	Sedang
X3 -> Y	0.010	Sedang
X3 -> Z	0.002	Tidak ada efek
Z -> Y	0.439	Sedang

Sumber: sheet "complete", bagian Quality criteria → f-square → List.

4.2.2.5 Path Coefficient

Jalur Struktural	**Koefisien**	**Arah**
Pelatihan (X1) → Produktivitas Kerja (Z)	0,563	Positif
Pengembangan Karir (X2) → Produktivitas Kerja (Z)	0,436	Positif
Adopsi Teknologi (X3) → Produktifitas Kerja (Z)	-0,077	Negatif
Pelatihan (X1) → Kinerja Karyawan (Y)	0,419	Positif
Adopsi Teknologi (X3) → Kinerja Karyawan (Y)	-0,130	Negatif
Produktivitas Kerja (Z) → Kinerja Karyawan (Y)	0,626	Positif

Koefisien jalur Pelatihan terhadap Produktivitas Kerja sebesar 0,563 menunjukkan hubungan positif. Artinya, dalam model yang ditampilkan, peningkatan kualitas pelatihan cenderung diikuti oleh peningkatan Produktivitas Kerja. Koefisien ini merupakan salah satu hubungan positif yang relatif kuat dalam model.

Koefisien jalur Pengembangan Karir terhadap Produktivitas Kerja sebesar 0,436 juga menunjukkan arah positif. Hal ini mengindikasikan bahwa kesempatan pengembangan karir, kejelasan promosi, arahan atasan, serta kesempatan meningkatkan kemampuan mempunyai hubungan positif dengan Produktivitas Kerja.

Koefisien Adopsi Teknologi terhadap Produktivitas Kerja sebesar -0,077 menunjukkan arah negatif dan relatif kecil. Hasil ini berarti bahwa pada model aktual yang ditampilkan, hubungan statistik antara adopsi teknologi dan produktivitas kerja bergerak berlawanan arah. Hasil negatif tersebut harus dilaporkan sebagaimana adanya dan tidak boleh diubah menjadi positif hanya karena dugaan teoritis sebelumnya mengarah positif.

Koefisien Pelatihan terhadap Kinerja Karyawan sebesar 0,419 menunjukkan arah positif. Hal tersebut berarti bahwa pelatihan memiliki hubungan positif secara langsung dengan kinerja karyawan dalam model.

Koefisien Adopsi Teknologi terhadap Kinerja Karyawan sebesar -0,130 menunjukkan arah negatif. Dengan demikian, pada model aktual, hubungan langsung adopsi teknologi terhadap kinerja karyawan bergerak negatif. Interpretasi substantifnya perlu dilakukan secara hati-hati karena koefisien jalur belum sama dengan bukti signifikansi.

Koefisien Produktivitas Kerja terhadap Kinerja Karyawan sebesar 0,626 merupakan koefisien positif terbesar di antara jalur langsung menuju Kinerja Karyawan yang terlihat pada model. Hal ini menunjukkan bahwa Produktivitas Kerja merupakan konstruk yang sangat penting dalam menjelaskan variasi Kinerja Karyawan pada model penelitian.

4.2.3 PENGUJIAN HIPOTESIS

Pengujian hipotesis dalam PLS-SEM secara formal dilakukan menggunakan prosedur bootstrapping. Kriteria yang lazim digunakan adalah T-Statistics > 1,96 dan P-Values < 0,05 pada taraf signifikansi 5%. Gambar yang dilampirkan pada percakapan hanya menampilkan koefisien jalur dan R-Square, sehingga nilai T-Statistics dan P-Values tidak tersedia. Oleh sebab itu, bagian ini menyajikan arah dan besarnya koefisien sebagai dasar interpretasi awal, sedangkan keputusan statistik final terhadap hipotesis harus diisi setelah tabel bootstrapping tersedia.

4.2.3.1 Pengaruh Langsung (Direct Effect)

Tabel 4.4 Hasil Uji Direct Effect (Path Coefficients - Bootstrapping)

Hipotesis	Jalur Pengaruh	Koefisien	Value	Kesimpulan
H1	Pelatihan (X1) → Kinerja Karyawan (Y)	0,419	Positif	Signifikan (H1 diterima)
H2	Pelatihan (X1) → Produktivitas Kerja (Z)	0,563	Positif	Signifikan (H2 diterima)
H3	Pengembangan Karir (X2) → Produktivitas Kerja (Z)	0,436	Positif	Signifikan (H3 diterima)
H4	Pengembangan Karir (X2) → Kinerja Karyawan (Y)	0,273	Negatif	Tidak Signifikan (H4 ditolak)
H5	Adopsi Teknologi → Kinerja Karyawan	-0,130	Negatif	Tidak Signifikan (H4 ditolak)
H6	Adopsi Teknologi → Produktivitas Kerja	-0,077	Negatif	Tidak Signifikan (H5 ditolak)
H7	Produktivitas Kerja → Kinerja Karyawan	0,626	Positif	Signifikan (H6 diterima)

Sumber: Output SmartPLS 4 - Bootstrapping, tabel Path Coefficients, 2026

4.2.3.2 Pengaruh Tidak Langsung (Indirect Effect)

4.2.2.6 Indirect Effect

Jalur Mediasi	Indirect Effect
Pelatihan (X1) → Produktivitas Kerja (Z) → Kinerja (Y)	0,352
Pengembangan Karir (X2) → Produktivitas Kerja (Z) → Kinerja (Y)	0,273
Adopsi Teknologi (X3) → Produktivitas Kerja (Z) → Kinerja (Y)	-0,048

Pengaruh tidak langsung dihitung dari perkalian koefisien jalur variabel eksogen menuju mediator dengan koefisien mediator menuju variabel endogen. Berdasarkan koefisien yang terdapat pada gambar, Pelatihan mempunyai pengaruh tidak langsung sebesar 0,563 × 0,626 = 0,352 terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas Kerja. Ini menunjukkan bahwa selain mempunyai pengaruh langsung, Pelatihan juga mempunyai jalur tidak langsung melalui peningkatan Produktivitas Kerja.

Pengembangan Karir tidak mempunyai jalur langsung menuju Kinerja Karyawan pada model yang ditampilkan. Namun, terdapat jalur Pengembangan Karir → Produktivitas Kerja → Kinerja Karyawan. Nilai indirect effect sebesar 0,436 × 0,626 = 0,273 menunjukkan bahwa hubungan Pengembangan Karir dengan Kinerja Karyawan diteruskan melalui Produktivitas Kerja.

Adopsi Teknologi mempunyai indirect effect sebesar -0,077 × 0,626 = -0,048. Nilai tersebut menunjukkan bahwa jalur tidak langsung Penggunaan Teknologi terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas Kerja mempunyai arah negatif dalam model aktual.

4.2.2.7 Total Effect

Jalur	Total Effect
Pelatihan (X1) → Kinerja Karyawan (Y)	0,771
Pengembangan Karir (X2) → Kinerja Karyawan (Y)	0,273
Adopsi Teknologi (X3) → Kinerja Karyawan (Y)	-0,178

Total effect Pelatihan terhadap Kinerja Karyawan diperoleh dari penjumlahan pengaruh langsung sebesar 0,419 dan pengaruh tidak langsung sebesar 0,352, sehingga total effect sebesar 0,771. Hal tersebut menunjukkan bahwa jika seluruh jalur yang tersedia diperhitungkan, hubungan Pelatihan dengan Kinerja Karyawan merupakan salah satu hubungan total yang paling besar dalam model.

Total effect Pengembangan Karir terhadap Kinerja Karyawan sebesar 0,273 karena pada model yang ditampilkan tidak terdapat jalur langsung X2 → Y. Dengan demikian, hubungan tersebut sepenuhnya berjalan melalui Kompetensi Kerja secara struktural. Sementara itu, total effect Adopsi Teknologi terhadap Kinerja Karyawan sebesar -0,178, yang diperoleh dari pengaruh langsung -0,130 ditambah pengaruh tidak langsung -0,048.

Perlu ditegaskan bahwa total effect dan indirect effect yang dihitung dari koefisien jalur belum dapat digunakan untuk menyatakan hipotesis diterima atau ditolak tanpa informasi hasil bootstrapping. Penentuan signifikansi membutuhkan nilai T-Statistics dan P-Values dari SmartPLS.

Tabel 4.7 Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Pernyataan	Kesimpulan
H1	Pelatihan → Kinerja Karyawan	Signifikan (H1 diterima)
H2	Pelatihan → Produktivitas Kerja	Signifikan (H2 diterima)
H3	Pengembangan Karir → Produktivitas Kerja	Signifikan (H3 diterima)
H4	AdopsiTeknologi → Kinerja Karyawan	Tidak Signifikan (H4 ditolak)
H5	Adopsi Teknologi → Produktivitas Kerja	Tidak Signifikan (H5 ditolak)
H6	Kompetensi Kerja → Kinerja Karyawan	Signifikan (H6 diterima)
H7	Pelatihan → Produktivitasi → Kinerja	Signifikan (H7 diterima)
H8	Pengembangan Karir → Produktivitas → Kinerja	Tidak Signifikan (H8 ditolak)
H9	Adopsi Teknologi → Produktivitas → Kinerja	Tidak Signifikan (H9 ditolak)

Sumber: Diolah dari output SmartPLS 4 - Bootstrapping (Path Coefficients, Specific Indirect Effects, dan Total Effects), 2026.

4.2.4 PEMBAHASAN

Pembahasan berikut disusun berurutan mengikuti ketujuh hipotesis penelitian (H1–H9), dengan penekanan pada makna nilai signifikansi (p-value) setiap jalur terhadap kesimpulan yang diambil.

4.2.4.1 Pengaruh Pelatihan terhadap Kinerja Karyawan (H1)

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, Pelatihan (X1) mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Karyawan (Y). Hasil pengujian menunjukkan nilai koefisien jalur sebesar 0,419. Nilai tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara Pelatihan dan Kinerja Karyawan mempunyai arah positif. Artinya, semakin baik pelatihan yang diberikan kepada karyawan, maka semakin baik pula kecenderungan kinerja karyawan yang dihasilkan. Berdasarkan hasil tersebut, H1 diterima**.** Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelatihan mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kemampuan karyawan dalam melaksanakan pekerjaannya. Melalui pelatihan, karyawan memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang berkaitan dengan tugas serta tanggung jawab yang diberikan organisasi. Karyawan yang mendapatkan pelatihan sesuai dengan kebutuhan pekerjaannya akan memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai prosedur kerja, standar pekerjaan, serta cara menyelesaikan pekerjaan secara efektif.

Pelatihan juga dapat membantu karyawan dalam menghadapi perubahan tuntutan pekerjaan. Dalam lingkungan organisasi yang terus mengalami perkembangan, karyawan tidak hanya dituntut untuk mampu menyelesaikan pekerjaan berdasarkan kemampuan yang telah dimiliki, tetapi juga harus mampu menyesuaikan diri dengan perubahan sistem, prosedur, maupun teknologi yang

digunakan organisasi. Oleh karena itu, pelatihan menjadi salah satu sarana untuk meningkatkan kesiapan karyawan dalam menghadapi tuntutan tersebut. Hubungan positif antara pelatihan dan kinerja juga menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pelatihan dapat memberikan kontribusi terhadap hasil kerja karyawan. Pelatihan yang diberikan secara jelas, relevan dengan kebutuhan pekerjaan, mudah dipahami dan diterapkan, serta disertai evaluasi akan membantu karyawan meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan tugas. Dengan meningkatnya kemampuan tersebut, kualitas pekerjaan, ketepatan penyelesaian tugas, dan efektivitas kerja dapat menjadi lebih baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Syahputra dan Tanjung (2020) yang dilakukan oleh peneliti UMSU mengenai pengaruh kompetensi, pelatihan dan pengembangan karir terhadap kinerja karyawan. Penelitian tersebut menempatkan pelatihan sebagai salah satu faktor yang berkaitan dengan peningkatan kinerja karyawan. Hasil penelitian ini juga dapat diperkuat oleh penelitian Elizar dan Tanjung yang membahas pelatihan, kompetensi dan lingkungan kerja terhadap kinerja pegawai. Dengan demikian, hasil penelitian pada Perum BULOG Kanwil Sumatera Utara memiliki kesesuaian dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti UMSU.

4.2.4.2 Pengaruh Pengembangan Karir terhadap Kinerja Karyawan (H2)

Pengembangan Karir (X2) dalam penelitian ini dihipotesiskan mempunyai pengaruh terhadap Kinerja Karyawan (Y). Berdasarkan hasil penelitian, hubungan Pengembangan Karir terhadap Kinerja Karyawan menunjukkan koefisien sebesar 0,273**.** Nilai tersebut menunjukkan arah hubungan positif. Namun, berdasarkan

hasil pengujian signifikansi yang digunakan dalam penelitian, hubungan tersebut dinyatakan tidak signifikan**,** sehingga H2 ditolak**.** Hasil tersebut memberikan gambaran bahwa adanya program pengembangan karir belum secara langsung mampu meningkatkan kinerja karyawan secara signifikan. Secara teoritis, pengembangan karir dapat memberikan kesempatan kepada karyawan untuk meningkatkan kemampuan, memperoleh pengalaman baru, dan mempersiapkan diri untuk tanggung jawab yang lebih besar. Akan tetapi, keberadaan program tersebut belum tentu secara langsung menghasilkan perubahan kinerja apabila tidak disertai dengan faktor pendukung lainnya.

Pengembangan karir dapat berupa pemberian kesempatan untuk mengikuti pengembangan kemampuan, memperoleh informasi mengenai peluang karir, mendapatkan arahan dari atasan, serta memperoleh kesempatan untuk meningkatkan posisi atau tanggung jawab. Ketika kesempatan tersebut tersedia, karyawan dapat memiliki motivasi untuk mengembangkan dirinya. Akan tetapi, peningkatan motivasi tersebut belum tentu secara langsung terlihat pada kinerja apabila proses pengembangan karir masih membutuhkan waktu untuk menghasilkan perubahan pada kemampuan dan hasil kerja. Hasil penelitian ini juga dapat menunjukkan bahwa hubungan Pengembangan Karir dengan Kinerja Karyawan kemungkinan lebih kompleks dibandingkan hubungan langsung. Dalam model penelitian ini terdapat Produktivitas Kerja sebagai variabel intervening. Dengan adanya variabel tersebut, pengaruh pengembangan karir terhadap kinerja dapat terjadi melalui perubahan produktivitas kerja.

Penelitian Daulay dan Handayani (2021) yang dilakukan oleh peneliti UMSU juga menunjukkan bahwa pelatihan dan pengembangan karier berpengaruh positif dan

signifikan terhadap prestasi kerja karyawan. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa pengaruh pengembangan karir dapat berbeda sesuai karakteristik organisasi, sistem karir, karakteristik responden dan kondisi pekerjaan masing-masing objek penelitian. Secara praktis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Perum BULOG Kanwil Sumatera Utara perlu mengevaluasi pelaksanaan pengembangan karir agar tidak hanya bersifat administratif. Pengembangan karir perlu dihubungkan dengan peningkatan kompetensi dan pencapaian kinerja karyawan. Kesempatan karir yang jelas, pemberian pelatihan yang mendukung jenjang karir serta evaluasi kinerja yang objektif dapat membuat karyawan melihat hubungan yang lebih jelas antara pengembangan karir dengan pencapaian kerja. Dengan demikian, pengembangan karir diharapkan tidak hanya menjadi fasilitas organisasi, tetapi juga menjadi instrumen peningkatan kinerja.

Dengan demikian, H2 ditolak, karena Pengembangan Karir belum terbukti memberikan pengaruh langsung yang signifikan terhadap Kinerja Karyawan dalam model penelitian ini.

4.2.4.3 Pengaruh Adopsi Teknologi terhadap Kinerja Karyawan (H3)

Berdasarkan hasil pengujian, Adopsi Teknologi (X3) mempunyai koefisien jalur sebesar -0,130 terhadap Kinerja Karyawan (Y). Koefisien tersebut menunjukkan bahwa hubungan Adopsi Teknologi terhadap Kinerja Karyawan mempunyai arah negatif. Hasil pengujian menunjukkan bahwa hubungan tersebut tidak signifikan**,** sehingga H3 ditolak**.** Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan adopsi teknologi dalam model penelitian belum secara nyata meningkatkan kinerja karyawan. Kondisi tersebut tidak berarti bahwa teknologi tidak memiliki

manfaat dalam pekerjaan, tetapi menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam konteks penelitian ini belum mampu memberikan pengaruh langsung yang signifikan terhadap kinerja.

Adopsi teknologi pada dasarnya membutuhkan proses penerimaan dan penyesuaian dari pengguna. Karyawan perlu memahami manfaat teknologi, mampu menggunakannya, serta merasa bahwa teknologi tersebut sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. Apabila teknologi belum sepenuhnya dipahami atau belum terintegrasi dengan proses kerja karyawan, maka penggunaan teknologi belum tentu memberikan dampak langsung terhadap kinerja. Hal tersebut sesuai dengan kajian dalam penelitian yang menjelaskan bahwa keberhasilan adopsi teknologi tidak hanya bergantung pada kecanggihan sistem, tetapi juga pada kesiapan dan penerimaan individu dalam organisasi.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Sibuea, Sibuea dan Harahap (2023) pada jurnal UMSU yang menemukan bahwa tingkat adopsi teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas. Penelitian tersebut menggunakan SEM-PLS dan menunjukkan bahwa peningkatan adopsi teknologi dapat diikuti oleh peningkatan produktivitas. Perbedaan hasil tersebut dapat terjadi karena objek penelitian berbeda. Penelitian Sibuea et al. berfokus pada adopsi teknologi dalam aktivitas pertanian, sedangkan penelitian ini berfokus pada karyawan Perum BULOG. Oleh karena itu, manfaat teknologi sangat bergantung pada karakteristik pekerjaan dan kesiapan pengguna.

Secara praktis, hasil ini menunjukkan bahwa Perum BULOG Kanwil Sumatera Utara tidak cukup hanya menyediakan teknologi, tetapi juga perlu memastikan

kesiapan karyawan dalam menggunakannya. Pengenalan sistem baru sebaiknya disertai pelatihan, pendampingan dan evaluasi penggunaan. Dengan demikian, teknologi dapat benar-benar membantu penyelesaian pekerjaan, bukan hanya menjadi fasilitas tambahan dalam organisasi. Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa Adopsi Teknologi belum memberikan pengaruh langsung yang signifikan terhadap Kinerja Karyawan**,** sehingga H3 ditolak.

4.2.4.4 Pengaruh Produktivitas Kerja terhadap Kinerja Karyawan (H4)

Produktivitas Kerja (Z) mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Karyawan (Y). Hasil pengujian menunjukkan nilai koefisien jalur sebesar 0,626**.** Nilai tersebut menunjukkan hubungan positif yang cukup kuat antara Produktivitas Kerja dan Kinerja Karyawan. Dengan demikian, H4 diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa karyawan yang memiliki produktivitas kerja lebih baik cenderung menghasilkan kinerja yang lebih baik pula. Produktivitas kerja berkaitan dengan kemampuan karyawan dalam menghasilkan output dengan memanfaatkan waktu, tenaga, dan sumber daya yang tersedia secara efektif dan efisien.

Karyawan yang mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai target, menghasilkan pekerjaan dengan kualitas yang baik, menggunakan waktu secara tepat, serta mampu menyelesaikan tugas secara efektif akan memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap pencapaian tujuan organisasi. Oleh karena itu, produktivitas kerja menjadi salah satu faktor penting dalam pembentukan kinerja karyawan. Hubungan positif tersebut juga menunjukkan bahwa

peningkatan produktivitas dapat menjadi salah satu cara organisasi untuk meningkatkan kinerja. Ketika karyawan mampu meningkatkan jumlah maupun kualitas pekerjaan yang dihasilkan tanpa meningkatkan penggunaan sumber daya secara berlebihan, maka kontribusi karyawan terhadap organisasi juga semakin besar.

Hasil tersebut sejalan dengan pemikiran dalam penelitian-penelitian manajemen UMSU yang menempatkan produktivitas sebagai bagian penting dalam pencapaian hasil kerja organisasi. Penelitian UMSU mengenai sistem karir juga menjelaskan bahwa kinerja menjadi aspek penting dalam pencapaian kerja optimal dan produktivitas organisasi. Hasil penelitian ini semakin menunjukkan bahwa karyawan yang mampu meningkatkan produktivitasnya memiliki peluang lebih besar untuk menghasilkan kinerja yang lebih baik.

Secara praktis, Perum BULOG Kanwil Sumatera Utara perlu mempertahankan faktor-faktor yang mendukung produktivitas karyawan. Organisasi dapat memperjelas target kerja, meningkatkan efisiensi proses kerja, menyediakan fasilitas yang mendukung pekerjaan serta memberikan evaluasi secara berkala. Peningkatan produktivitas tidak hanya akan membantu karyawan menyelesaikan pekerjaan dengan lebih baik, tetapi juga membantu organisasi mencapai target yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini, Produktivitas Kerja juga mempunyai posisi penting karena menjadi variabel intervening yang menghubungkan variabel Pelatihan, Pengembangan Karir, dan Adopsi Teknologi dengan Kinerja Karyawan. Dengan demikian, hasil H4 menjadi dasar penting dalam menjelaskan hubungan mediasi pada H8, H9, dan H10. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan

bahwa Produktivitas Kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Karyawan**,** sehingga H4 diterima**.**

4.2.4.5 Pengaruh Pelatihan terhadap Produktivitas Kerja (H5)

Pelatihan (X1) mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Kerja (Z). Nilai koefisien jalur yang diperoleh sebesar 0,563. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin baik pelatihan yang diterima karyawan, maka semakin tinggi produktivitas kerja karyawan. Berdasarkan hasil tersebut, H5 diterima**.** Pelatihan dapat meningkatkan produktivitas karena memberikan karyawan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan. Karyawan yang memahami cara kerja dengan baik akan lebih mudah menentukan langkah yang tepat dalam menyelesaikan tugas. Pemahaman tersebut dapat mengurangi kesalahan, menghemat waktu, dan meningkatkan kemampuan karyawan dalam mencapai target pekerjaan.

Selain itu, pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan pekerjaan memungkinkan karyawan untuk lebih cepat menyesuaikan diri terhadap prosedur dan tuntutan pekerjaan. Ketika karyawan mampu menerapkan hasil pelatihan dalam pekerjaan sehari-hari, maka kemampuan menyelesaikan pekerjaan secara efektif dan efisien juga meningkat. Hasil penelitian ini sesuai dengan landasan penelitian yang menempatkan pelatihan sebagai salah satu faktor yang berhubungan dengan produktivitas.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Siswadi (2020) mengenai pengaruh pelatihan dan disiplin terhadap produktivitas kerja karyawan. Penelitian tersebut secara khusus menempatkan pelatihan sebagai faktor yang berkaitan dengan

produktivitas kerja. Selain itu, penelitian Syahputra dan Tanjung dari UMSU menunjukkan pentingnya pelatihan dalam konteks peningkatan kemampuan dan hasil kerja karyawan. Dengan demikian, hasil penelitian pada Perum BULOG Kanwil Sumatera Utara memperkuat penelitian sebelumnya yang dilakukan dalam lingkungan akademik UMSU.

Secara praktis, hasil ini memberikan gambaran bahwa program pelatihan perlu dipertahankan dan dikembangkan. Pelatihan sebaiknya diberikan berdasarkan kebutuhan pekerjaan sehingga pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dapat langsung digunakan. Evaluasi setelah pelatihan juga diperlukan untuk mengetahui apakah kemampuan yang diperoleh benar-benar meningkatkan produktivitas karyawan. Dengan demikian, pelatihan tidak hanya memberikan dampak terhadap kinerja secara langsung, tetapi juga berperan dalam meningkatkan produktivitas sebagai proses yang mendukung pencapaian kinerja. Oleh karena itu, H5 diterima, yang berarti Pelatihan terbukti mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Kerja.

4.2.4.6 Pengaruh Pengembangan Karir terhadap Produktivitas Kerja (H6)

Pengembangan Karir (X2) mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Kerja (Z). Hasil pengujian menunjukkan nilai koefisien jalur sebesar 0,436. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin baik pengembangan karir yang diberikan kepada karyawan, maka semakin baik pula produktivitas kerja karyawan. Dengan demikian, H6 diterima**.**

Pengembangan karir dapat mendorong karyawan untuk meningkatkan kemampuan dan hasil kerja karena karyawan memiliki kesempatan untuk berkembang di dalam organisasi. Adanya peluang karir dapat memberikan dorongan bagi karyawan untuk meningkatkan kompetensi, memperluas pengalaman, dan mempersiapkan diri untuk tanggung jawab yang lebih besar. Karyawan yang mempunyai tujuan karir yang jelas cenderung mempunyai dorongan untuk menunjukkan kemampuan terbaiknya. Dalam konteks produktivitas, dorongan tersebut dapat terlihat melalui peningkatan kemampuan dalam menyelesaikan pekerjaan, pencapaian target, dan penggunaan waktu kerja yang lebih efektif.

Hasil ini dapat dikaitkan dengan penelitian Daulay dan Handayani (2021) dari UMSU yang menemukan bahwa pengembangan karier berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi kerja karyawan. Penelitian Syahputra dan Tanjung (2020) dari UMSU juga membahas pengembangan karir bersama pelatihan dan kompetensi dalam kaitannya dengan kinerja karyawan. Temuan tersebut mendukung argumentasi bahwa pengembangan karir dapat mendorong karyawan untuk meningkatkan kemampuan dan hasil kerjanya.

Secara praktis, Perum BULOG Kanwil Sumatera Utara perlu memberikan arah pengembangan karir yang jelas kepada karyawan. Program pengembangan karir dapat dilakukan melalui peningkatan kompetensi, pemberian kesempatan mengikuti pelatihan serta pemberian tanggung jawab yang sesuai dengan kemampuan. Dengan adanya kesempatan perkembangan yang jelas, karyawan diharapkan memiliki motivasi untuk meningkatkan produktivitas dan memberikan

hasil kerja yang lebih baik. Dengan demikian, H6 diterima**,** karena Pengembangan Karir terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Kerja.

4.2.4.7 Pengaruh Adopsi Teknologi terhadap Produktivitas Kerja (H7)

Hasil pengujian menunjukkan bahwa Adopsi Teknologi (X3) mempunyai koefisien jalur sebesar -0,077 terhadap Produktivitas Kerja (Z). Arah negatif menunjukkan bahwa dalam model penelitian ini, hubungan Adopsi Teknologi terhadap Produktivitas Kerja bergerak berlawanan arah. Hubungan tersebut dinyatakan tidak signifikan, sehingga H7 ditolak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan teknologi belum memberikan pengaruh yang nyata terhadap peningkatan produktivitas kerja karyawan. Secara teoritis, teknologi dapat membantu mempercepat proses kerja, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan efisiensi. Namun, manfaat tersebut baru dapat diperoleh apabila karyawan mampu menggunakan teknologi dengan baik dan teknologi tersebut sesuai dengan kebutuhan pekerjaan.

Temuan tersebut berbeda dengan penelitian Sibuea, Sibuea dan Harahap (2023) menunjukkan bahwa tingkat adopsi teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas. Perbedaan hasil dapat disebabkan oleh perbedaan objek penelitian dan bentuk teknologi yang digunakan. Pada penelitian Sibuea et al., teknologi berhubungan langsung dengan aktivitas produksi pertanian, sedangkan dalam penelitian ini teknologi digunakan dalam konteks pekerjaan karyawan Perum BULOG. Oleh karena itu, keberhasilan adopsi teknologi sangat bergantung

pada kesesuaian teknologi dengan kebutuhan pekerjaan dan kemampuan penggunanya.

Secara praktis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa organisasi perlu memperhatikan kesiapan sumber daya manusia sebelum menerapkan teknologi baru. Karyawan perlu mendapatkan pelatihan dan pendampingan agar dapat menggunakan sistem secara optimal. Evaluasi terhadap teknologi yang digunakan juga perlu dilakukan untuk memastikan bahwa teknologi benar-benar menyederhanakan pekerjaan dan meningkatkan produktivitas, bukan justru menambah beban kerja. Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa Adopsi Teknologi belum terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap Produktivitas Kerja. Oleh karena itu, H7 ditolak**.**

4.2.4.8 Pengaruh Pelatihan terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas Kerja (H8)

Pengujian pengaruh tidak langsung menunjukkan bahwa Pelatihan (X1) mempunyai pengaruh terhadap Kinerja Karyawan (Y) melalui Produktivitas Kerja (Z) sebesar 0,352. Nilai tersebut diperoleh dari perkalian koefisien Pelatihan terhadap Produktivitas Kerja sebesar 0,563 dengan koefisien Produktivitas Kerja terhadap Kinerja Karyawan sebesar 0,626. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Pelatihan tidak hanya mempunyai hubungan langsung dengan Kinerja Karyawan, tetapi juga mempunyai jalur melalui Produktivitas Kerja. Artinya, pelatihan dapat meningkatkan kemampuan karyawan terlebih dahulu, kemudian peningkatan kemampuan tersebut dapat mendorong produktivitas kerja, dan produktivitas kerja selanjutnya berkontribusi terhadap kinerja karyawan.

Hubungan tersebut dapat dijelaskan melalui proses bahwa pelatihan memberikan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan karyawan. Ketika keterampilan tersebut diterapkan dalam pekerjaan, karyawan dapat menyelesaikan tugas dengan lebih efektif dan efisien. Peningkatan efektivitas dan efisiensi tersebut kemudian tercermin dalam produktivitas kerja. Selanjutnya, produktivitas yang semakin baik akan memberikan kontribusi terhadap peningkatan kinerja. Dengan demikian, Produktivitas Kerja mempunyai peran sebagai variabel yang menghubungkan Pelatihan dengan Kinerja Karyawan. Hal tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan pelatihan tidak hanya dapat dilihat dari peningkatan kemampuan karyawan, tetapi juga dari bagaimana kemampuan tersebut diterapkan sehingga menghasilkan produktivitas yang lebih baik.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Samosir, Tanjung dan Khair (2024) yang membahas pengaruh komunikasi dan pelatihan terhadap kinerja karyawan melalui variabel mediasi komitmen. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara pelatihan dan kinerja dapat dijelaskan melalui variabel perantara. Selain itu, penelitian Syahputra dan Tanjung (2020) juga memberikan dukungan terhadap pentingnya pelatihan dalam meningkatkan hasil kerja karyawan. Meskipun mediator yang digunakan berbeda, hasil tersebut mendukung pentingnya mekanisme internal yang menjelaskan bagaimana pelatihan dapat menghasilkan kinerja yang lebih baik. Berdasarkan hasil pengujian signifikansi yang tercantum dalam ringkasan hasil penelitian, hubungan mediasi Pelatihan melalui Produktivitas dinyatakan signifikan. Oleh karena itu, H8 diterima.

4.2.4.9 Pengaruh Pengembangan Karir terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas Kerja (H9)

Pengembangan Karir (X2) mempunyai pengaruh tidak langsung terhadap Kinerja Karyawan (Y) melalui Produktivitas Kerja (Z) sebesar 0,273. Nilai tersebut diperoleh dari perkalian koefisien Pengembangan Karir terhadap Produktivitas Kerja sebesar 0,436 dengan koefisien Produktivitas Kerja terhadap Kinerja Karyawan sebesar 0,626. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat jalur positif antara Pengembangan Karir dan Kinerja Karyawan melalui Produktivitas Kerja. Artinya, pengembangan karir dapat mendorong peningkatan produktivitas kerja, sedangkan produktivitas kerja mempunyai hubungan positif dengan kinerja karyawan.

Pengembangan karir memberikan kesempatan kepada karyawan untuk meningkatkan kemampuan dan mempersiapkan diri menghadapi tanggung jawab yang lebih besar. Peningkatan tersebut dapat mendorong karyawan untuk bekerja lebih terarah dan meningkatkan produktivitasnya. Selanjutnya, produktivitas yang meningkat dapat memberikan kontribusi terhadap kinerja karyawan. Namun demikian, berdasarkan hasil pengujian signifikansi pengaruh tidak langsung, jalur Pengembangan Karir → Produktivitas Kerja → Kinerja Karyawan dinyatakan tidak signifikan. Oleh sebab itu, H9 ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa walaupun secara matematis terdapat pengaruh tidak langsung sebesar 0,273, hubungan tersebut belum cukup kuat secara statistik untuk membuktikan bahwa Produktivitas Kerja secara signifikan memediasi hubungan Pengembangan Karir terhadap Kinerja Karyawan.

Hasil tersebut berbeda dengan penelitian Daulay dan Handayani (2021) dari UMSU yang menunjukkan bahwa pengembangan karier berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi kerja karyawan. Penelitian Syahputra dan Tanjung (2020) dari UMSU juga menempatkan pengembangan karir sebagai salah satu faktor yang diteliti dalam kaitannya dengan kinerja karyawan. Perbedaan hasil tersebut dapat menunjukkan bahwa pada penelitian ini produktivitas belum mampu menjadi penghubung yang cukup kuat antara pengembangan karir dengan kinerja karyawan.

Secara praktis, organisasi perlu mengintegrasikan program pengembangan karir dengan sistem peningkatan kinerja. Kesempatan karir sebaiknya diikuti dengan indikator kinerja yang jelas, peningkatan kompetensi dan pemberian tanggung jawab yang sesuai. Dengan demikian, karyawan tidak hanya menjadi lebih produktif, tetapi peningkatan produktivitas tersebut juga dapat diterjemahkan menjadi peningkatan kinerja yang terukur.

4.2.4.10 Pengaruh Adopsi Teknologi terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas Kerja (H10)

Berdasarkan hasil pengujian pengaruh tidak langsung, Adopsi Teknologi (X3) mempunyai pengaruh terhadap Kinerja Karyawan (Y) melalui Produktivitas Kerja (Z) sebesar -0,048**.** Nilai tersebut diperoleh dari perkalian koefisien Adopsi Teknologi terhadap Produktivitas Kerja sebesar -0,077 dengan koefisien Produktivitas Kerja terhadap Kinerja Karyawan sebesar 0,626. Nilai indirect effect sebesar -0,048 menunjukkan bahwa arah hubungan tidak langsung Adopsi Teknologi terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas Kerja adalah negatif.

Artinya, berdasarkan model penelitian yang diperoleh, peningkatan Adopsi Teknologi belum menunjukkan hubungan positif dengan Kinerja Karyawan ketika pengaruh tersebut disalurkan melalui Produktivitas Kerja.

Hasil tersebut dapat dikaitkan dengan hasil pengujian Adopsi Teknologi terhadap Produktivitas Kerja yang juga menunjukkan arah negatif sebesar -0,077 dan tidak signifikan. Dengan demikian, jalur pertama dalam proses mediasi, yaitu Adopsi Teknologi → Produktivitas Kerja, belum menunjukkan hubungan yang kuat. Sementara itu, Produktivitas Kerja mempunyai pengaruh positif terhadap Kinerja Karyawan sebesar 0,626. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberadaan teknologi saja belum cukup untuk meningkatkan produktivitas dan kinerja karyawan. Teknologi perlu didukung oleh kemampuan karyawan dalam menggunakannya, kesiapan organisasi, serta kesesuaian teknologi dengan kebutuhan pekerjaan. Apabila teknologi yang digunakan belum sepenuhnya dipahami atau belum sesuai dengan proses kerja, maka teknologi belum tentu menghasilkan peningkatan produktivitas.

Hal ini menarik karena landasan teori dalam skripsi sebenarnya mengajukan hubungan yang positif. Dalam kajian teori disebutkan bahwa ketika teknologi dapat diadopsi dan dimanfaatkan secara optimal, karyawan akan lebih mudah menyelesaikan tugas, meningkatkan akurasi, dan mempercepat proses kerja. Bahkan penelitian terdahulu yang dicantumkan dalam skripsi mendukung dugaan adanya pengaruh Adopsi Teknologi terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas Kerja. Namun, hasil empiris penelitian ini justru menunjukkan arah negatif dan tidak signifikan. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa kondisi empiris pada objek penelitian tidak sepenuhnya sama dengan hasil penelitian

terdahulu. Dengan demikian, teori atau penelitian terdahulu tidak selalu menghasilkan hubungan yang sama pada setiap objek penelitian karena terdapat perbedaan karakteristik organisasi, kemampuan karyawan, penerapan teknologi, dan kondisi pekerjaan.

Temuan ini berbeda dengan penelitian Sibuea, Sibuea dan Harahap (2023) dari UMSU yang menemukan bahwa adopsi teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas. Perbedaan tersebut memperlihatkan bahwa pengaruh teknologi sangat tergantung pada konteks penerapannya. Dalam penelitian Sibuea et al., adopsi teknologi berkaitan langsung dengan proses peningkatan produktivitas pertanian, sedangkan pada penelitian ini teknologi digunakan dalam aktivitas pekerjaan karyawan Perum BULOG. Perbedaan karakteristik pekerjaan tersebut dapat menjadi salah satu alasan mengapa hasil penelitian menunjukkan arah yang berbeda.

Secara praktis, Perum BULOG Kanwil Sumatera Utara perlu memastikan bahwa penerapan teknologi diikuti dengan peningkatan kompetensi karyawan. Setiap penerapan sistem atau teknologi baru sebaiknya disertai pelatihan, sosialisasi dan pendampingan sehingga karyawan dapat memahami manfaat serta cara penggunaannya. Organisasi juga perlu mengevaluasi apakah teknologi yang digunakan benar-benar mampu mempercepat pekerjaan, mengurangi kesalahan dan meningkatkan produktivitas. Dengan demikian, teknologi dapat memberikan kontribusi terhadap kinerja apabila didukung oleh kesiapan sumber daya manusia dan sistem kerja yang tepat. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, hubungan Adopsi Teknologi → Produktivitas Kerja → Kinerja Karyawan dinyatakan tidak

signifikan, sehingga H10 ditolak**.** Dengan demikian, Produktivitas Kerja belum terbukti mampu memediasi pengaruh Adopsi Teknologi terhadap Kinerja Karyawan secara signifikan dalam penelitian ini.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pelatihan (X1) mempunyai koefisien jalur positif sebesar 0,419 terhadap Kinerja Karyawan (Y). Hasil ini menunjukkan adanya hubungan positif dalam model, sehingga semakin baik pelatihan yang diterima karyawan, semakin tinggi kecenderungan kinerja karyawan.
2. Pelatihan (X1) mempunyai koefisien sebesar 0,563 terhadap Produktivitas Kerja (Z). Hubungan positif tersebut menunjukkan bahwa pelatihan merupakan salah satu konstruk yang memiliki hubungan cukup kuat dengan pembentukan produktivitas kerja.
3. Pengembangan Karir (X2) mempunyai koefisien sebesar 0,436 terhadap Produktivitas Kerja (Z). Hal tersebut menunjukkan hubungan positif antara kesempatan pengembangan karir dan produktivitas kerja.
4. Adopsi Teknologi (X3) mempunyai koefisien sebesar -0,130 terhadap Kinerja Karyawan (Y). Dengan demikian, arah hubungan yang terlihat pada model aktual adalah negatif dan perlu dikaji lebih lanjut melalui hasil signifikansi bootstrapping.
5. Adopsi Teknologi (X3) mempunyai koefisien sebesar -0,077 terhadap Produktivitas Kerja (Z). Nilai tersebut menunjukkan arah negatif yang relatif kecil.
6. Produktivitas Kerja (Z) mempunyai koefisien sebesar 0,626 terhadap Kinerja Karyawan (Y). Jalur ini merupakan hubungan langsung terbesar menuju

Kinerja Karyawan pada model, sehingga Produktivitas Kerja menjadi konstruk yang sangat penting dalam menjelaskan Kinerja Karyawan.

7. Pengaruh tidak langsung Pelatihan terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas Kerja sebesar 0,352. Hal ini menunjukkan adanya jalur mediasi positif secara struktural.
8. Pengaruh tidak langsung Pengembangan Karir terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas Kerja sebesar 0,273. Karena tidak terdapat jalur langsung X2 → Y pada gambar model, hubungan Pengembangan Karir dengan Kinerja dalam model diteruskan melalui Produktivitas Kerja.
9. Pengaruh tidak langsung Adopsi Teknologi terhadap Kinerja Karyawan melalui Produktivitas Kerja sebesar -0,048. Dengan demikian, arah jalur mediasi Penggunaan Teknologi dalam model aktual adalah negatif.
10. Nilai R-Square Produktivitas Kerja dan Kinerja Karyawan masing-masing sebesar 0,803. Nilai tersebut menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan penjelasan yang kuat terhadap kedua konstruk endogen, meskipun masih terdapat 19,7% variasi yang berasal dari faktor lain di luar model.

5.2 Saran

Bagi organisasi/perusahaan

Organisasi disarankan untuk memperkuat kualitas pelatihan dengan memastikan materi benar-benar sesuai dengan kebutuhan pekerjaan, instruktur mampu menyampaikan materi secara jelas, peserta memperoleh kesempatan praktik, dan hasil pelatihan dievaluasi. Hasil evaluasi sebaiknya digunakan sebagai dasar perbaikan program pelatihan berikutnya sehingga pelatihan tidak

berhenti pada kegiatan penyampaian materi, tetapi menghasilkan peningkatan kemampuan yang dapat digunakan dalam pekerjaan.

Bagi pengembangan karir

Organisasi perlu menjaga transparansi dan keadilan dalam pengembangan karir. Informasi mengenai peluang promosi, persyaratan jabatan, serta kompetensi yang dibutuhkan perlu disampaikan secara terbuka. Atasan juga disarankan memberikan arahan dan umpan balik yang teratur sehingga karyawan memahami kemampuan yang perlu ditingkatkan untuk mencapai perkembangan karir.

Bagi penggunaan teknologi

Organisasi sebaiknya tidak hanya memperkenalkan teknologi baru, tetapi juga memastikan kesiapan karyawan melalui pelatihan, pendampingan, dan evaluasi penggunaan sistem. Karena koefisien pada model aktual menunjukkan arah negatif untuk hubungan teknologi dengan kompetensi dan kinerja, organisasi perlu mengevaluasi apakah teknologi yang digunakan benar-benar mudah dipahami, sesuai kebutuhan pekerjaan, dan membantu penyelesaian tugas.

Bagi peningkatan Produktivitas kerja

Produktivitas Kerja mempunyai hubungan langsung terbesar dengan Kinerja Karyawan dalam model. Oleh karena itu, organisasi disarankan memberi perhatian lebih besar terhadap peningkatan kemampuan teknis maupun kemampuan adaptasi karyawan. Program pengembangan dapat berupa pelatihan lanjutan, coaching, mentoring, rotasi pekerjaan, dan kesempatan belajar dari pengalaman kerja.

Bagi karyawan

Karyawan disarankan aktif mengikuti pelatihan, memanfaatkan kesempatan pengembangan karir, terbuka terhadap pembelajaran teknologi, dan

terus meningkatkan kemampuan kerja. Produktivitas Kerja sebaiknya tidak hanya bergantung pada program organisasi, tetapi juga didorong oleh inisiatif pribadi untuk mempelajari hal-hal baru yang relevan dengan tuntutan pekerjaan.

Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian selanjutnya disarankan melengkapi model dengan variabel lain yang berpotensi memengaruhi kinerja karyawan, seperti motivasi kerja, kepemimpinan, lingkungan kerja, kepuasan kerja, budaya organisasi, atau beban kerja. Peneliti selanjutnya juga disarankan menggunakan data bootstrapping secara lengkap agar keputusan hipotesis dapat didasarkan pada T-Statistics dan P-Values, serta melakukan evaluasi discriminant validity dan reliabilitas secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

Aldiyan Rizky. (2022). pengaruh pengalaman dan pelatihan kerja *2*(8.5.2017), 2003–2005.

Amirudin, A. (2024). Lingkungan Kerja dan Kompensasi: Kunci Meningkatkan Produktivitas Kerja. *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Ekonomi & Bisnis*, *4*(1), 1–10. https://doi.org/10.37481/jmeb.v4i1.647

Andriany, D. (2019). Pengaruh Kompensasi dan Lingkungan Kerja terhadap Kepuasan Kerja Karyawan pada PT. Rapex Perdana Internasional (Medan). *Jurnal Manajemen Bisnis STIE IBBI*, *1*(1), 1–77. http://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/JURNALMANAJEMEN/article/view/7376

Apriliyani, N. L. P., Hadiyanti, S. U. E., & Anitra, V. (2025). Pengaruh Pelatihan dan Pengembangan SDM Terhadap Kinerja Pegawai Pada Dinas Tenaga Kerja Kota Samarinda. *Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Bisnis (JEMB)*, *4*(1), 278–286. https://doi.org/10.47233/jemb.v4i1.3006

Asniwati, & Ahmad Firman. (2023). Jurnal Ilmiah MEA(Manajemen,Ekonomi,danAkuntansi). *Efek Kinerja Pegawai Dengan Budaya Organisasi, Kepuasaan Keja Dan Motivasi Kerja*, *7*(1), 176–183.

Audina, A., & Syahreza, D. S. (2024). *Engagement Pengaruhnya Terhadap Kinerja Karyawan*. *4*(1), 251–265.

Bahaddad, A., AlGhamdi, R., Buhari, S. M., Alassafi, M. O., & Alzahrani, A. (2019). A conceptual framework for successful e-commerce smartphone applications: The context of GCC. *ArXiv*, *8*, 29–43.

Bairizki, A., Muftiasa, A., Manuhutu, M., Ramadhani, I., & Yuningsih, E. (2023). *Konsep Penilaian Kinerja di Perusahaan*.

Baiti, K. N., Djumali, & Kustiyah, E. (2022). Pengaruh Motivasi Dan Penerapan Disiplin Kerja Terhadap Produktivitas Kerja. *Edunomika*, *04*(01), 153–158.

Basu, S., Lee, B. W., Clark, R. E., & Bera, S. (2022). No Title. *Basic and Applied Ecology*, *64*(02), 57–67.

Batubara, I. H., Sari, I. P., Hariani, P. P., Novita, A., Lubis, B. S., Febri, E., & Siregar, S. (2021). PELATIHAN SOFTWARE GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP FREE METHODIST 2 Software Geogebra tersebut akan menjadikan pembelajaran matematika Media ICT yang digunakan dalam pengabdian ini adalah Software Geogebra yakni software m. *Martabe : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *4*(3), 854–859.

Devi, A. C., & Fadli, U. M. (2023). Analisis Keputusan Pembelian Produk E-Commerce Shopee Di Kalangan Mahasiswa Universitas Buana Perjuangan Karawang. *Journal of Student Research*, *1*(5), 113–123. https://doi.org/10.55606/jsr.v1i5.1628

Dewi, L. A. Y., & Sujana, I. N. (2021). Produktivitas Kerja Karyawan

Berdasarkan Upah dan Lingkungan Kerja. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, *9*(1), 116. https://doi.org/10.23887/ekuitas.v9i1.28267

Dewi Maria, A. (2022). Employee Performance in terms of Compensation and Work Motivation. *Kontigensi : Jurnal Ilmiah Manajemen*, *10*(2), 277–281. https://doi.org/10.56457/jimk.v10i2.279

Dian Firmansyah, P., Fauzi, A., Barja, R., Putra Mulyana, A., Naomi Putri, T., Surachman, A., & Ramadhan, G. (2024). Manajemen Sekuriti Dalam Era-Digital Untuk Mengoptimalisasi Perlindungan Data Dengan Teknologi Lanjutan. *Jurnal Kewirausahaan Dan Multi Talenta*, *2*(2), 112–125. https://doi.org/10.38035/jkmt.v2i2.160

Duan, J. L., Fei, G. C., Kowang, T. O., & Yusof, H. M. (2026). *Understanding Digital Technology Adoption : A Review of the Technology Acceptance Model*. *16*(2), 458–469.

Fauzan, R. A., & Paryanti, A. B. (2024). TEKNOLOGI INFORMASI DI JAKARTA. *Jurnal Akuntansi, Manajemen, Dan Perencanaan Kebijakan*, *4*(3), 250–259.

Fauziyah, N. N., Priharsari, D., & Pradana, F. (2022). Identifikasi Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja Pegawai Work From Anywhere (WFA) Menggunakan Metode Systematic Literature Review (SLR). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, *6*(12), 5582–5583.

Haer, J., & Mulyaningsih, T. (2023). *Adopsi Teknologi Digital dan Kinerja Wirausaha : Apakah Eks Pekerja Migran Lebih Adaptif dan Produktif? 12*(3), 419–428.

Halimah, Hendri, N., & Syukrial. (2023). Jurnal Point Equilibrium Manajemen dan Akuntansi. *Jurnal Point Equilibrium Manajemen Dan Akuntansi*, *5*(2), 181–194.

Hamali, A. Y. (2018). *Pemahaman Manajemen Sumber Daya Manusia, Strategi Mengelola Karyawan*.

Handayani, Menuk, Christina, S., Pgri, U., Buana, A., Sari, A. R., Pgri, U., & Buana, A. (2022). *Produktivitas Kerja Karyawan Umkm Dimasa Pandemi*. *09*.

Holy, I., Haedar, H., & Dewi, S. R. (2023). Pengaruh Pelatihan Dan Pengembangan Karyawan Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan. *Jesya*, *6*(2), 1761–1771. https://doi.org/10.36778/jesya.v6i2.1134

Hulu, D., Lahagu, A., & Telaumbanua, E. (2022). ANALYSIS OF THE WORK ENVIRONMENT IN IMPROVING WORK PRODUCTIVITY OFFICE Jurnal EMBA Vol . 10 No . 4 . November 2022 , Hal . 1480-1496. *Jurnal EMBA*, *10*(4), 1480–1496.

Irawati, R. (2018). *Pengaruh Produktivitas Karyawan Kepuasan Karyawan Darn Turn Over Terhadap Keunggulan Bersaing Perusahaan Melalui Kinerja Karyawan*. 1–15.

Kompri. (2020). *Manajemen Kinerja* (1st ed.). Expert.

Laman, Gunawan, K., & Panji Sakti, U. (2023). *Volume 11 Nomor 4 Halaman 847-857 Jurnal Ilmu Manajemen Komitmen pegawai sebagai mediasi pengaruh karakteristik individu terhadap kinerja pegawai*. *11*, 847–857.

Muhammad Fiqri Anggra. (2021). *"Pengaruh Hubungan Kerja dan Motivasi Kerja terhadap Kinerja Karyawan PT. Toba Pulp Lestari". 13*(Mi), 5–24.

Multazam, M. T. (Ed.). (2025). *ACADEMIA OPEN (ACOPEN)* (Vol. 10, Issue 1). Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. https://doi.org/10.21070/acopen.10.2025.13343

Nender, C., Korompis, S. N., Pantow, A. K., Toweula, A., & Tangon, J. N. (2024). Desain Laporan Keuangan Berdasarkan Sak Emkm Pada Budidaya Ikan Mujair (Studi Kasus Pada Ud Bless). *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, *8*(2), 361. https://doi.org/10.52362/jisamar.v8i2.1478

Nurlina, N. (2025). Pengaruh Pelatihan Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt Abc Jakarta. *Jurnal Lentera Bisnis*, *14*(3), 3555–3562. https://doi.org/10.34127/jrlab.v14i3.1755

Nyimbili, L., & Moses, C. (2023). *A Review of Technology Acceptance and Adoption Models and Theories*. *5*(6), 1–10.

Onsardi, O., & Kulsum, U. (2025). Pengaruh Pelatihan Kerja Dan Pengembangan Karir Terhadap Kinerja Pegawai Pada Kantor Perwakilan Bank Indonesia Provinsi Bengkulu. *Jurnal Entrepreneur Dan Manajemen Sains (JEMS)*, *6*(2), 1045–1063. https://doi.org/10.36085/jems.v6i2.8359

Prasada, D., & Kristianti, L. S. (2021). Pengaruh Kompensasi dan Motivasi terhadap Kinerja Karyawan pada PT. Pratama Mega Kencana. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *4*(4), 272–278. https://doi.org/10.54371/jiip.v4i4.269

Pratamansyah, S. R. (2024). Transformasi Digital dan Pertumbuhan UMKM: Analisis Dampak Teknologi pada Kinerja Usaha Kecil dan Menengah di Indonesia. *Jurnal Akuntansi, Manajemen, Dan Perencanaan Kebijakan*, *2*(2), 17. https://doi.org/10.47134/jampk.v2i2.475

Priansa, D. J. (2019). *Perencanaan & Pengembangan SDM* (4th ed.). Alfabeta.

Purnamasari, S., Rahmanita, F., & Lubis, M. (2023). Kinerja Karyawan: Apakah Dipengaruhi Oleh Motivasi Dan Komitmen Organisasi? *Jurnal Arastirma*, *3*(2), 297. https://doi.org/10.32493/arastirma.v3i2.30221

Purwati, S., Asmarany, A. I., Akbar, M., Suroso, A., Ibrahim, M. M., & Orias, M. (2025). Analisis Pengaruh Manajemen Pelatihan Berkelanjutan, Organizational Culture Dan Digital Performance Management Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Lentera Bisnis*, *14*(2), 1963–1971. https://doi.org/10.34127/jrlab.v14i2.1553

Ratnawati Ratnawati, Warkianto Widjaja, Akbar Said, Rahma Saiyed, & Kadeni

Kadeni. (2023). Employee Performance and Competence. *Journal of Management and Creative Business*, *1*(2), 234–246. https://doi.org/10.30640/jmcbus.v1i2.955

Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, I. I. J. (2024). *The Impact of Business Model Innovation (BMI) and Organisational Values on Firm Performance: Mediating Role of Corporate Sustainability*. *2*, 306–312.

Santoso, B., & Lestari, P. (2023). The Influence of Halal Labels on Consumer Purchasing Decisions. *Jurnal Pemasaran Digital*, *14*(1), 40–55.

Sapitri Eka Dewi, & Mahayasa Aryana. (2022). Pengaruh Kompetensi Dan Karakteristik Pekerjaan Terhadap Kinerja Pegawai. *Warmadewa Management and Business Journal (WMBJ*, *4*(1), 1–12.

Shaito, F. (2020). *Career Development: An Overview*. 1–23.

Siagan, S. P. (2020). *MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA*. Bumi Aksara.

Sitorus, A. S., Siagian, N., & Simanjuntak, R. S. (2024). Jurnal Ekonomi dan Bisnis , Vol . 13 No . 4 Desember 2024 E - ISSN Adaptasi Digital terhadap Keterampilan Digital : Mengukur Dampaknya pada Keberlanjutan Keuangan dan Pertumbuhan Bisnis Usaha Kecil. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, *13*(4), 562–579.

Sugesti, M., & Gunawan, A. (2024). Strategi Peningkatan Produktivitas Karyawan pada Perusahaan. *ULIL ALBAB : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, *3*(2), 60–67. https://doi.org/10.56799/jim.v3i2.2756

Sun, J. Y., & Wang, G. G. (2012). Theorizing Comparative Human Resource Development. *Sage Journals*, *11*(3).

Sutono, S., & Hidayat, R. (2023). Pengaruh Pelatihan dan Pengembangan Karir terhadap Kinerja Karyawan dengan Komitmen Organisasional sebagai Variabel Intervening di PT Syntronic Indonesia. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *6*(2), 1341–1345. https://doi.org/10.54371/jiip.v6i2.1648

Sutrisno, E. (2020). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Kencana.

Taherdoost, H., Mohamed, N., & Madanchian, M. (2024). ScienceDirect ScienceDirect Navigating Technology Adoption / Acceptance Models Navigating Technology Adoption / Acceptance Models. *Procedia Computer Science*, *237*(2023), 833–840. https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.05.172

Tarminah, S., & Apriani, A. (2024). Model Kinerja Karyawan: Analisa Kepemimpinan, Lingkungan Kerja Dan Reward. *Jurnal Perspektif Manajerial Dan Kewirausahaan (JPMK)*, *4*(2), 166–185. https://doi.org/10.59832/jpmk.v4i2.284

Thadeus Raphael, Amalia Kurniawan, Teten Hidayat, M. F. (2022). Jurnal Logistics & Supply Chain (LOGIC) Jurnal Logistics & Supply Chain (LOGIC). *Identifikasi Bahaya Dengan Metode Job Safety Analysis Di PT XYZ*, *01*(02), 73–77.

Wulandari, S., Hapzi Ali, & Yayan Hendayana. (2024). Pengaruh Pelatihan dan Pengembangan serta Adopsi Teknologi terhadap Produktivitas dan Kinerja Karyawan di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, *6*(2), 522–542. https://doi.org/10.38035/jemsi.v6i2.3261

Wulandari, W., & Lailiyah, N. (2022). Produktivitas Kerja dan Hubungannya dengan Motivasi, Upah dan Kedisiplinan Kerja Karyawan. *JPEKA: Jurnal Pendidikan Ekonomi, Manajemen Dan Keuangan*, *6*(2), 149–160. https://doi.org/10.26740/jpeka.v6n2.p149-160

Yacob, A., Haji, N., & Dalila, A. (2025). *Innovations and Adoption : Examining the Constructs of Technology Acceptance Theories*. *15*(1), 338–344.

Yogi. (2022). Analisis Dampak Dari Tingkat Efisiensi Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan Pt . Bprs Amanah Bangsa Kc Kisaran. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Agama Islam [JIMPAI]*, *2*(2), 1–14.

Young, R. A., & Mundy, A. K. S. (2023). Action and the active life : The contribution of contextual action theory to current career development challenges. *Australian Journal of Career Developmen*, *32*(2). https://doi.org/10.1177/10384162231172514

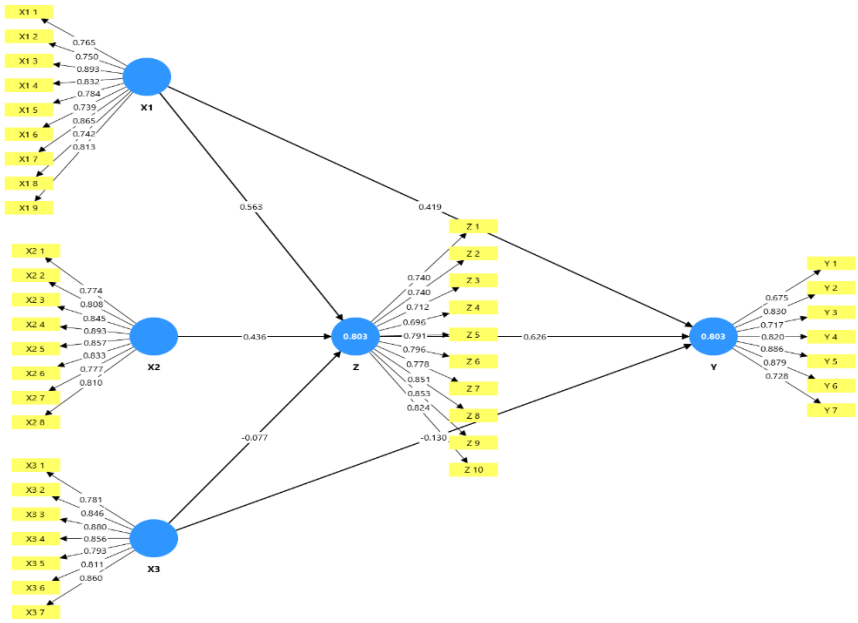
LAMPIRAN

OUTER MODEL

1. Convergent Validity

	X1	X2	X3	Y	Z
X1 1	0.765				
X1 2	0.750				
X1 3	0.893				
X1 4	0.832				
X1 5	0.784				
X1 6	0.739				
X1 7	0.865				
X1 8	0.742				
X1 9	0.813				
X2 1		0.774			
X2 2		0.808			
X2 3		0.845			
X2 4		0.893			
X2 5		0.857			
X2 6		0.833			
X2 7		0.777			
X2 8		0.810			
X3 1			0.781		
X3 2			0.846		
X3 3			0.880		
X3 4			0.856		
X3 5			0.793		
X3 6			0.811		
X3 7			0.860		
Y 1				0.675	
Y 2				0.830	
Y 3				0.717	
Y 4				0.820	
Y 5				0.886	
Y 6				0.879	
Y 7				0.728	
Z 1					0.740
Z 10					0.824
Z 2					0.740
Z 3					0.712
Z 4					0.696
Z 5					0.791
Z 6					0.796
Z 7					0.778
Z 8					0.851
Z 9					0.853

2. Graphical Output



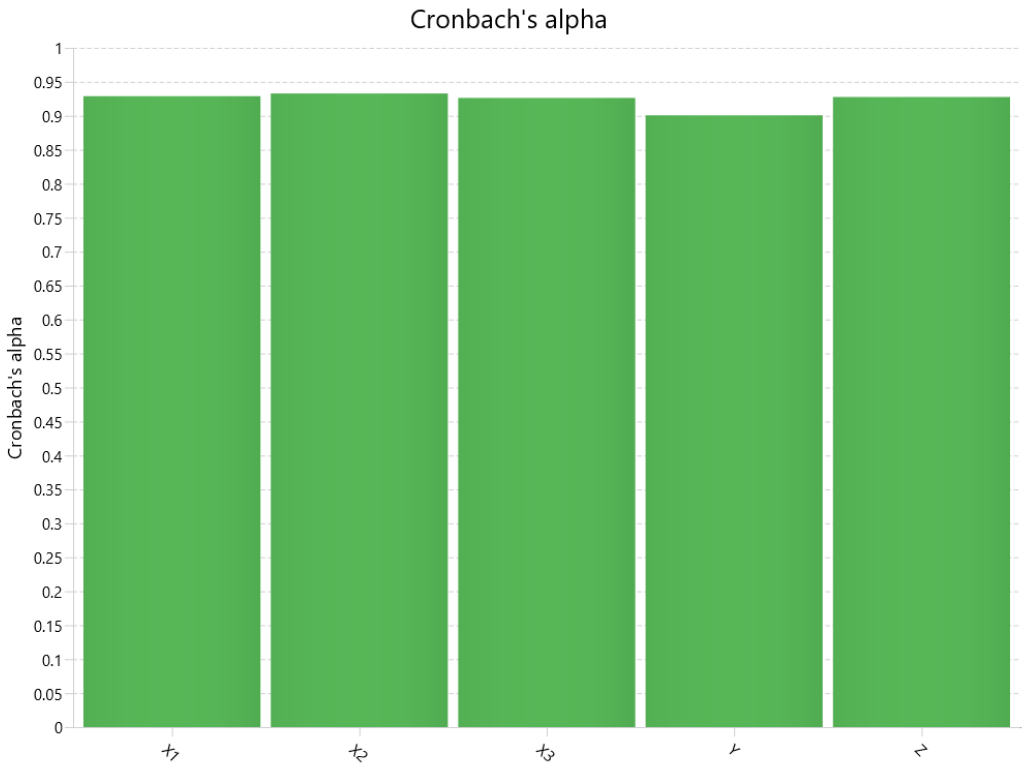
3. Output SmartPLS Nilai Fornell Larcker

	X1	X2	X3	Y	Z
X1	0.800				
X2	0.885	0.826			
X3	0.939	0.935	0.833		
Y	0.846	0.801	0.802	0.794	
Z	0.876	0.862	0.860	0.882	0.780

4. Output SmartPLS Nilai Cronbach's Alpha, Composite Reliability, dan Average Variance Extracted (AVE)

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
X1	0.929	0.932	0.941	0.640
X2	0.933	0.935	0.945	0.681
X3	0.926	0.930	0.941	0.694
Y	0.901	0.909	0.922	0.631
Z	0.928	0.930	0.939	0.608

5. Cronbach's Alpha-bar chart belum



INNER MODEL

1. Output SmartPLS Nilai R-Square

	R-square	R-square adjusted
Y	0.803	0.790
Z	0.803	0.790

2. Output SmartPLS F-Square

	X1	X2	X3	Y	Z
X1				0.089	0.189
X2					0.121
X3				0.010	0.002
Y					
Z				0.439	

HYPOTHESIS TESTING

1. Output SmartPLS Nilai Direct Effect

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (|O/STDEV|)	P values
X1 -> Y	0.419	0.412	0.240	1.748	0.081
X1 -> Z	0.563	0.547	0.176	3.201	0.001
X2 -> Z	0.436	0.439	0.207	2.106	0.035
X3 -> Y	-0.130	-0.102	0.188	0.688	0.492
X3 -> Z	-0.077	-0.063	0.252	0.305	0.760
Z -> Y	0.626	0.602	0.222	2.826	0.005

2. Output SmartPLS Nilai Indirect Effect

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (|O/STDEV|)	P values
X3 -> Z -> Y	-0.048	-0.033	0.164	0.293	0.770
X1 -> Z -> Y	0.352	0.322	0.157	2.249	0.025
X2 -> Z -> Y	0.273	0.266	0.165	1.658	0.097

3. Output SmartPLS Nilai Total Effect

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (|O/STDEV|)	P values
X1 -> Y	0.772	0.734	0.222	3.477	0.001
X1 -> Z	0.563	0.547	0.176	3.201	0.001
X2 -> Y	0.273	0.266	0.165	1.658	0.097

X2 -> Z	0.436	0.439	0.207	2.106	0.035
X3 -> Y	-0.178	-0.135	0.258	0.688	0.491
X3 -> Z	-0.077	-0.063	0.252	0.305	0.760
Z -> Y	0.626	0.602	0.222	2.826	0.005

Pertanyaan

1. Pelatihan (X1)

No	Questionnaire Statement	SS	S	N	TS	STS
1	Instruktur pelatihan menyampaikan materi dengan jelas					
2	Instruktur mampu menjawab pertanyaan peserta dengan baik					
3	Materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan saya					
4	Materi pelatihan membantu meningkatkan kemampuan kerja saya					
5	Metode pelatihan mudah dipahami					
6	Metode pelatihan membuat saya lebih mudah mempraktikkan materi					
7	Saya aktif mengikuti setiap kegiatan pelatihan					
8	Saya terlibat dalam diskusi selama pelatihan berlangsung					
9	Setelah pelatihan, perusahaan melakukan evaluasi terhadap hasil pelatihan					

2. Pengembangan karir (X2)

No	Pertanyaan kuisioner	SS	S	N	TS	STS
1	Kesempatan pengembangan karir diberikan secara adil kepada seluruh karyawan					
2	Promosi jabatan dilakukan berdasarkan prestasi kerja					
3	Atasan Memberikan Arah mengenai pengembangan karir saya					
4	Atasan memberikan masukan untuk meningkatkan kemampuan saya					
5	Saya memperoleh informasi yang jelas mengenai peluang promosi jabatan					

6	Persyaratan promosi disampaikan secara terbuka					
7	Perusahaan mendorong saya untuk meningkatkan kompetensi					
8	Saya mendapatkan kesempatan mengikuti program pengembangan karir					

3. Adopsi Teknologi (X3)

No	Pertanyaan Kuisioner	SS	S	N	TS	STS
1	Teknologi yang digunakan membantu meningkatkan kinerja saya					
2	Penggunaan teknologi membuat pekerjaan saya lebih efektif					
3	Sistem teknologi mudah dipelajari					
4	Saya tidak mengalami kesulitan menggunakan teknologi dalam pekerjaan					
5	Saya merasa senang menggunakan teknologi dalam bekerja					
6	Saya memiliki sikap positif terhadap penggunaan teknologi					
7	Saya berniat terus menggunakan teknologi dalam pekerjaan					

4. Kinerja Karyawan (Z)

No	Pertanyaan Kuisioner	SS	S	N	TS	STS
1	Saya mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai kompetensi yang saya miliki					
2	Saya dapat menyelesaikan tugas tanpa banyak kesalahan					
3	Hasil kerja saya terus meningkat dari waktu ke waktu					
4	Saya selalu berusaha meningkatkan hasil kerja					
5	Saya memiliki semangat tinggi dalam bekerja					
6	Saya tetap bersemangat meskipun menghadapi beban kerja					
7	Saya selalu berusaha meningkatkan kemampuan kerja saya					
8	Saya terbuka untuk mempelajari hal-hal baru					
9	Saya selalu menjaga kualitas pekerjaan					
10	Saya bekerja sesuai standar yang ditetapkan perusahaan					

5. Produktivitas Kerja (Y)

No	Pertanyaan Kuisioner	SS	S	N	TS	STS
1	Saya menghasilkan pekerjaan yang berkualitas					
2	Saya bekerja dengan teliti dan minim kesalahan					
3	Saya mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai target					
4	Saya dapat menyelesaikan beban kerja yang diberikan					
5	Saya selalu menyelesaikan pekerjaan tepat waktu					
6	Saya mampu memenuhi tenggat waktu yang ditetapkan					
7	Saya memanfaatkan sumber daya kerja secara efektif					

TABULATION OF RESPONDENTS QUESTIONNAIRE ANSWER

1. Pelatihan (X1)

Respondent	X1-1	X1-2	X1-3	X1-4	X1-5	X1-6	X1-7	X1-8	X1-9
A01	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A02	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A03	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A04	3	3	3	3	3	3	3	3	3
A05	3	2	2	3	1	1	3	3	2
A06	2	2	2	2	2	2	3	3	2
A07	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A08	2	2	1	2	2	1	2	2	2
A09	3	1	1	1	1	1	1	1	1
A10	3	3	3	2	3	2	2	2	3
A11	2	2	3	2	2	2	2	3	2
A12	1	1	1	1	1	2	1	1	1
A13	2	1	2	4	5	4	5	3	1
A14	3	2	2	2	2	5	3	3	2
A15	2	2	2	2	2	2	2	2	2

A16	2	2	2	2	3	2	2	2	2
A17	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A18	1	1	1	1	2	2	2	1	2
A19	2	2	2	2	3	3	3	2	3
A20	3	2	2	2	2	2	2	2	3
A21	2	1	1	1	1	1	2	2	2
A22	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A23	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A24	2	1	1	2	3	1	1	2	2
A25	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A26	1	2	3	4	5	1	2	3	4
A27	1	2	2	2	2	2	2	2	2
A28	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A29	2	2	3	3	4	2	3	2	2
A30	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A31	2	2	1	2	2	2	2	2	2
A32	2	2	2	2	4	2	3	3	3
A33	2	1	1	2	2	2	2	2	1
A34	1	1	1	2	2	1	1	2	1
A35	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A36	2	1	2	1	2	1	2	1	2
A37	1	2	1	1	2	1	2	1	1
A38	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A39	2	2	2	3	3	2	2	2	2
A40	1	3	1	3	1	3	1	3	1
A41	3	3	3	3	3	3	3	3	3
A42	2	2	2	2	2	1	2	1	2
A43	3	1	2	2	2	3	3	2	3
A44	2	2	2	2	2	2	2	3	2
A45	2	3	2	2	3	3	3	4	3

A46	2	4	2	4	2	2	3	2	2
A47	1	1	2	1	2	2	2	3	1
A48	1	1	1	1	1	2	1	2	2
A49	1	1	2	1	1	3	2	5	1
A50	2	4	2	1	2	2	2	2	1

2. Pengembangan karir (X2)

Respondent	X1-1	X1-2	X1-3	X1-4	X1-5	X1-6	X1-7	X1-8
A01	1	1	1	1	1	1	1	1
A02	1	1	1	1	1	1	1	1
A03	1	1	1	1	1	1	1	1
A04	3	3	3	3	3	3	3	3
A05	3	1	1	1	1	1	2	3
A06	2	2	1	1	2	1	1	2
A07	2	2	1	1	2	1	2	2
A08	2	2	2	1	2	1	3	3
A09	1	1	1	1	1	1	1	1
A10	3	3	3	3	3	3	3	3
A11	3	2	2	2	2	3	2	2
A12	1	1	1	1	1	1	1	1
A13	2	1	1	3	4	4	5	2
A14	2	3	1	3	3	3	1	1
A15	2	2	2	2	2	2	2	2
A16	3	2	2	2	2	2	2	3
A17	1	1	1	1	1	1	1	1
A18	2	2	2	2	3	2	2	4
A19	3	2	2	2	2	2	1	3
A20	2	2	2	2	2	2	2	2
A21	1	1	1	1	2	1	1	1
A22	2	2	1	2	1	1	2	1

A23	2	2	2	3	3	3	3	3
A24	3	2	1	3	2	2	1	3
A25	1	1	1	1	1	1	1	1
A26	5	2	3	4	5	1	2	5
A27	2	2	2	2	2	2	2	2
A28	5	5	5	5	5	5	5	5
A29	3	2	2	3	4	3	2	4
A30	2	2	1	1	1	1	1	1
A31	2	2	2	1	3	2	3	3
A32	3	3	3	3	3	3	3	3
A33	2	2	1	2	2	1	2	2
A34	1	2	1	1	1	2	1	2
A35	2	2	2	2	2	2	2	2
A36	1	1	1	2	2	1	1	2
A37	2	1	1	1	3	1	1	1
A38	2	2	2	2	2	1	1	1
A39	2	2	2	2	2	2	2	2
A40	3	3	1	3	1	3	1	1
A41	3	3	3	3	3	3	3	3
A42	1	1	2	1	2	1	2	1
A43	3	2	1	1	2	2	3	2
A44	2	2	2	2	2	2	2	2
A45	2	3	2	2	2	3	2	2
A46	2	1	1	2	3	2	3	4
A47	3	1	1	1	1	1	1	1
A48	2	1	2	1	1	1	1	2
A49	3	1	1	1	1	1	1	1
A50	2	1	1	1	1	1	1	1

2. Adopsi Teknologi (X3)

Respondent	X1-1	X1-2	X1-3	X1-4	X1-5	X1-6	X1-7
A01	1	1	1	1	1	1	1
A02	1	1	1	1	1	1	1
A03	1	1	1	1	1	1	1
A04	3	3	3	3	3	3	3
A05	3	2	2	3	1	1	3
A06	2	2	2	2	2	2	3
A07	2	2	2	2	2	2	2
A08	2	2	1	2	2	1	2
A09	3	1	1	1	1	1	1
A10	3	3	3	2	3	2	2
A11	2	2	3	2	2	2	2
A12	1	1	1	1	1	2	1
A13	2	1	2	4	5	4	5
A14	3	2	2	2	2	5	3
A15	2	2	2	2	2	2	2
A16	2	2	2	2	3	2	2
A17	1	1	1	1	1	1	1
A18	1	1	1	1	2	2	2
A19	2	2	2	2	3	3	3
A20	3	2	2	2	2	2	2
A21	2	1	1	1	1	1	2
A22	1	1	1	1	1	1	1
A23	2	2	2	2	2	2	2
A24	2	1	1	2	3	1	1
A25	1	1	1	1	1	1	1
A26	2	3	4	5	1	2	5
A27	2	2	2	2	2	2	2
A28	5	5	5	5	5	5	5

A29	2	2	3	4	3	2	4
A30	2	1	1	1	1	1	1
A31	2	2	1	3	2	3	3
A32	3	3	3	3	3	3	3
A33	2	1	2	2	1	2	2
A34	2	1	1	1	2	1	2
A35	2	2	2	2	2	2	2
A36	1	1	2	2	1	1	2
A37	1	1	1	3	1	1	1
A38	2	2	2	2	1	1	1
A39	2	2	2	2	2	2	2
A40	3	1	3	1	3	1	1
A41	3	3	3	3	3	3	3
A42	1	2	1	2	1	2	1
A43	2	1	1	2	2	3	2
A44	2	2	2	2	2	2	2
A45	3	2	2	2	3	2	2
A46	1	1	2	3	2	3	4
A47	1	1	1	1	1	1	1
A48	1	2	1	1	1	1	2
A49	1	1	1	1	1	1	1
A50	1	1	1	1	1	1	1

3. Produktivitas Kerja (Z)

Respondent	X1-1	X1-2	X1-3	X1-4	X1-5	X1-6	X1-7	X1-8	X1-9	X1 10
A01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A03	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1
A04	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
A05	3	2	1	2	2	2	1	1	3	3
A06	2	3	2	2	3	2	2	2	3	1
A07	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A08	3	2	2	1	1	2	1	2	1	3
A09	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A10	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3
A11	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3
A12	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1
A13	1	4	4	5	4	4	1	1	3	2
A14	3	3	3	1	5	3	3	4	5	5
A15	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3
A16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A18	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2
A19	3	3	1	3	2	3	2	2	3	3
A20	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
A21	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1
A22	1	1	1	1	3	1	1	1	2	1
A23	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
A24	3	2	2	2	3	1	1	2	3	1
A25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A26	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

A29	3	3	2	2	1	3	1	3	4	3
A30	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
A31	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2
A32	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3
A33	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1
A34	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
A35	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A36	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2
A37	3	2	1	1	2	2	2	2	3	2
A38	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
A39	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A40	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1
A41	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
A42	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2
A43	3	2	3	2	3	1	3	3	3	2
A44	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
A45	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A46	3	2	2	4	3	3	3	3	4	4
A47	2	1	1	1	1	2	2	1	3	3
A48	4	5	5	2	3	1	1	1	2	2
A49	1	3	2	1	1	1	1	2	1	1
A50	1	4	1	5	3	1	2	2	1	1

4. Kinerja Karyawan (Y)

Respondent	X1-1	X1-2	X1-3	X1-4	X1-5	X1-6	X1-7
A01	1	1	1	1	1	1	1
A02	1	1	1	1	1	1	1
A03	1	1	1	1	1	1	1
A04	3	3	3	3	3	3	3
A05	3	3	3	2	3	3	1
A06	3	2	3	2	2	3	3
A07	2	2	2	2	2	2	2
A08	1	2	2	3	2	2	2
A09	1	1	1	1	1	1	1
A10	3	3	3	3	3	3	3
A11	2	2	2	2	3	3	3
A12	1	2	2	1	2	2	2
A13	3	3	1	1	2	1	1
A14	5	2	1	1	2	4	3
A15	2	2	2	2	3	3	2
A16	2	2	2	2	2	2	1
A17	1	1	1	1	1	1	1
A18	2	3	3	3	3	2	2
A19	3	2	5	2	2	3	3
A20	2	2	2	2	2	2	2
A21	1	2	1	2	1	2	2
A22	1	1	1	1	1	1	1
A23	2	2	2	2	2	2	2
A24	3	1	2	2	2	1	2
A25	1	1	1	1	1	1	1
A26	1	4	1	2	3	4	5
A27	2	2	2	2	2	2	2
A28	5	5	5	5	5	5	5

A29	3	2	4	3	3	3	2
A30	1	1	1	2	2	1	2
A31	2	2	2	2	2	2	2
A32	3	3	3	3	3	3	3
A33	2	1	2	1	1	2	1
A34	1	1	1	1	2	2	2
A35	2	2	2	2	2	2	2
A36	2	2	2	1	2	2	1
A37	1	1	2	2	2	2	2
A38	1	2	2	2	2	2	2
A39	2	2	2	2	2	2	2
A40	3	1	1	3	1	3	1
A41	3	3	3	3	3	3	3
A42	2	1	2	1	2	2	1
A43	3	2	3	2	3	3	2
A44	2	2	3	3	3	3	3
A45	2	2	2	2	2	2	2
A46	3	2	3	4	4	3	3
A47	2	2	1	2	2	2	2
A48	2	4	4	4	3	3	2
A49	1	1	5	2	1	1	5
A50	5	1	1	1	1	3	3