



**ANALISIS PENGARUH PELATIHAN, *WORK-LIFE BALANCE*,
DAN BEBAN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KARYAWAN
DENGAN DIGITALISASI SEBAGAI VARIABEL MODERASI
PADA KARYAWAN MANUFAKTUR DI TANGERANG RAYA**

TESIS

Oleh:

VIRDI GUNAWAN

20232102005

PROGRAM STUDI: MAGISTER MANAJEMEN

KONSENTRASI: MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA

PASCASARJANA

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

JANUARI 2026



**ANALISIS PENGARUH PELATIHAN, *WORK-LIFE BALANCE*, DAN BEBAN
KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KARYAWAN DENGAN
DIGITALISASI SEBAGAI VARIABEL MODERASI PADA KARYAWAN
MANUFAKTUR DI TANGERANG RAYA**

TESIS

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar

Magister Manajemen pada Program Pascasarjana

Universitas Buddhi Dharma

Oleh:

VIRDI GUNAWAN

20232102005

PASCASARJANA

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

TANGERANG

JANUARI 2026

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

TANGERANG

LEMBAR PERSETUJUAN USULAN TESIS

Nama Mahasiswa : Viridi Gunawan
NIM : 20232102005
Konsentrasi : Manajemen Sumber Daya Manusia
Program Studi : Magister Manajemen
Fakultas : Bisnis
Judul Tesis : Analisis Pengaruh Pelatihan, *Work-life Balance*, dan
Beban Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan dengan
Digitalisasi Sebagai Variabel Moderasi pada Karyawan
Manufaktur di Tangerang Raya.

Usulan tesis ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam pembuatan tesis

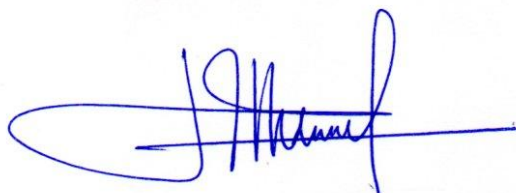
Tangerang, 26 November 2025

Menyetujui,

Mengetahui,

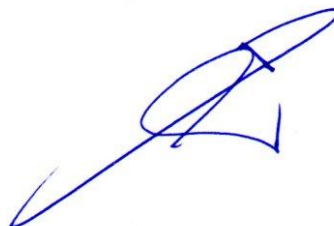
Pembimbing,

Ketua Program Studi,



Dr. Agustinus Priowidodo, S.Pd., M.M.

NUPTK: 3063747649200013



Dr. Nana Sutisna, S.E., M.M.

NUPTK: 1433744645130352

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

TANGERANG

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TESIS

Judul Tesis : Analisis Pengaruh Pelatihan, *Work-life Balance*, dan Beban Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan dengan Digitalisasi Sebagai Variabel Moderasi pada Karyawan Manufaktur di Tangerang Raya.

Disusun oleh,

Nama Mahasiswa : Virdi Gunawan

NIM : 20232102005

Konsentrasi : Manajemen Sumber Daya Manusia

Program Studi : Magister Manajemen

Fakultas : Bisnis

Tesis ini kami setuju untuk dipertahankan di depan Tim Penguji pascasarjana Universitas Buddhi Dharma sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar **Magister Manajemen (M.M.)**.

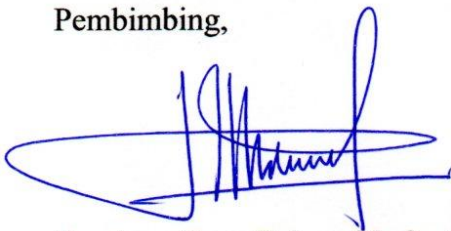
Tangerang, 12 Januari 2025

Menyetujui,

Mengetahui,

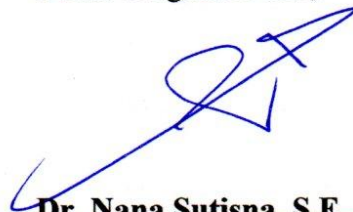
Pembimbing,

Ketua Program Studi,



Dr. Agustinus Priyowidodo, S.Pd., M.M.

NUPTK: 3063747649200013



Dr. Nana Sutisna, S.E., M.M.

NUPTK: 1433744645130352

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

TANGERANG

REKOMENDASI KELAYAKAN MENGIKUTI SIDANG TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Agustinus Priowidodo, S.Pd., M.M.

Kedudukan : Pembimbing

Menyatakan bahwa,

Nama Mahasiswa : Virdi Gunawan

NIM : 20232102005

Konsentrasi : Manajemen Sumber Daya Manusia

Program Studi : Magister Manajemen

Fakultas : Bisnis

Judul Tesis : Analisis Pengaruh Pelatihan, *Work-life Balance*, dan Beban Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan dengan Digitalisasi Sebagai Variabel Moderasi pada Karyawan Manufaktur di Tangerang Raya.

Telah layak untuk mengikuti sidang tesis

Tangerang, 12 Januari 2026

Menyetujui,

Mengetahui,

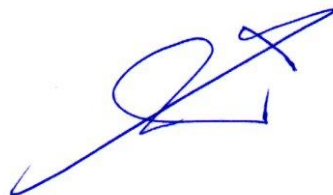
Pembimbing,

Ketua Program Studi,



Dr. Agustinus Priowidodo, S.Pd., M.M.

NUPTK: 3063747649200013



Dr. Nana Sutisna, S.E., M.M.

NUPTK: 1433744645130352

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	10
1.3 Pembatasan Masalah	11
1.4 Perumusan Masalah	12
1.5 Tujuan Penelitian.....	12
1.6 Manfaat Penelitian	13
1.6.1 Manfaat Akademis/Teoritis	13
1.6.2 Manfaat Praktis	14
1.7 Sistematikan Penulisan	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	18
2.1 Landasan Teori	18
2.1.1 <i>Technology Acceptance Model (TAM)</i>	18
2.1.2 <i>Maslow's Hierarchy of Needs</i>	20
2.2 Hasil Penelitian Sebelumnya.....	25
2.3 Kerangka Pemikiran.....	43
2.4 Pengembangan Hipotesis Penelitian	45
2.4.1 Pelatihan terhadap Produktivitas Karyawan	45
2.4.2 <i>Work-life Balance</i> terhadap Produktivitas Karyawan	46
2.4.3 Beban Kerja terhadap Produktivitas Karyawan	47

2.4.4	Digitalisasi terhadap Produktivitas Karyawan	48
2.4.5	Digitalisasi terhadap Pengaruh Pelatihan terhadap Produktivitas Karyawan	49
2.4.6	Digitalisasi terhadap Pengaruh <i>Work-life Balance</i> terhadap Produktivitas Karyawan	51
2.4.7	Digitalisasi terhadap Pengaruh Beban Kerja terhadap Produktivitas Karyawan	52
BAB III METODE PENELITIAN.....		54
3.1	Metode Penelitian.....	54
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian	57
3.2.1	Populasi Penelitian.....	57
3.2.2	Sampel Penelitian.....	58
3.3	Model Penelitian	69
3.4	Variabel Operasional	70
3.5	Teknik Pengujian Data	74
3.5.1	Uji Validitas.....	74
3.5.2	Uji Reliabilitas	76
3.5.3	Uji <i>Bootstrapping</i>	77
3.5.4	Uji Model Struktural	78
3.5.5	Uji <i>Goodness of Fit</i>	80
3.5.6	Uji Multikolinearitas	81
3.5.7	Uji Hipotesis (Uji t).....	81

3.5.8	Uji Moderasi	82
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		84
4.1	Penyajian Data	84
4.1.1	Profil Responden	85
4.2	Analisis Data	91
4.2.1	Analisis Deskriptif Data Penelitian	91
4.2.2	Uji Validitas	107
4.2.3	Uji Reliabilitas	113
4.2.4	Uji <i>Bootstrapping</i>	114
4.2.5	Uji Model Struktural	117
4.2.6	Uji <i>Goodness of Fit</i>	118
4.2.7	Uji Multikolinearitas	123
4.2.8	Uji Hipotesis (Uji t)	124
4.2.9	Uji Moderasi	136
BAB V PENUTUP		138
5.1	Simpulan	138
5.2	Keterbatasan Penelitian	140
5.3	Saran	141

DAFTAR TABEL

Table 1.1 Produktivitas Tenaga Kerja Indonesia.....	2
Table 1.2 Jumlah Perusahaan Kosmetik Mikro sampai Besar di Banten.....	5
Table 1.3 Indeks Daya Saing Digital.....	7
Table 2.1 Penelitian Terdahulu (<i>State of the Art</i>)	25
Table 3.1 Indikator dan Pernyataan.....	61
Table 4.1 Karakteristik Profil Responden	90
Table 4.2 Kriteria Penilaian Indikator	92
Table 4.3 Analisis Deskriptif Variabel Pelatihan.....	95
Table 4.4 Analisis Deskriptif Variabel <i>Work-life Balance</i>	97
Table 4.5 Analisis Deskriptif Variabel Beban Kerja	99
Table 4.6 Analisis Deskriptif Variabel Digitalisasi	102
Table 4.7 Analisis Deskriptif Variabel Produktivitas Karyawan.....	105
Table 4.8 <i>Loading Factor</i> Variabel Penelitian	108
Table 4.9 AVE Variabel Penelitian	110
Table 4.10 <i>Fornell-Larcker Criterion</i>	111
Table 4.11 <i>Heterotrait-Monotrait Ratio</i> (HTMT).....	112
Table 4.12 Reliabilitas Konstruk.....	114
Table 4.13 Hasil <i>Bootstrapping Path Coefficients</i>	116
Table 4.14 Nilai <i>R-Square</i> Variabel Endogen	118
Table 4.15 <i>Predictive Relevance</i>	119
Table 4.16 <i>Estimated Model</i>	121
Table 4.17 Uji Multikolinearitas	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Daya Saing SDM Indonesia	2
Gambar 1.2 Adopsi Teknologi Digital Indonesia.....	6
Gambar 2.1 <i>Technology Acceptance Model</i> (TAM)	18
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran	45
Gambar 4.1 Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	86
Gambar 4.2 Profil Responden Berdasarkan Usia.....	87
Gambar 4.3 Profil Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir.....	88
Gambar 4.4 Profil Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja.....	89
Gambar 4.5 Uji Validitas.....	108
Gambar 4.6 Uji <i>Bootstrapping</i>	115

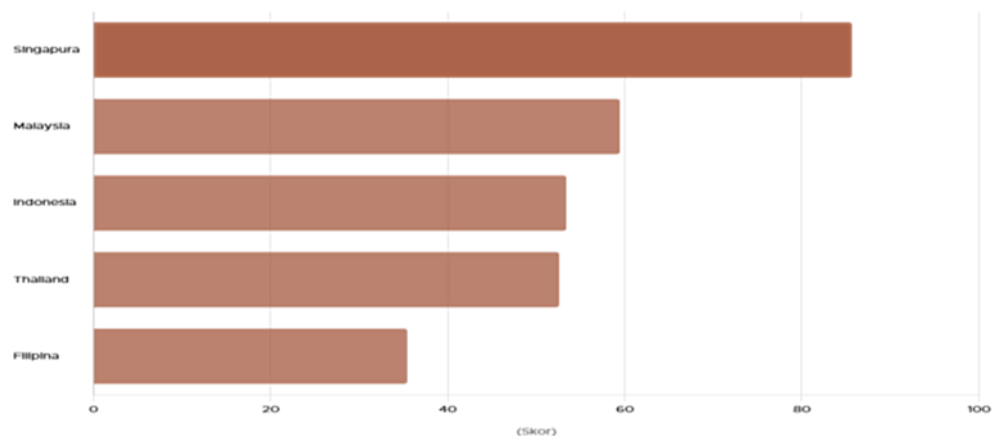
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Hubungan dan peranan sumber daya manusia (SDM) dalam perusahaan memegang peranan penting dalam meningkatkan produktivitas kerja. SDM menjadi elemen utama dalam kegiatan manajemen perusahaan, karena tenaga kerja berperan sebagai perencana, pelaksana, dan pengambil keputusan untuk mencapai tujuan organisasi. Organisasi yang efektif semakin memahami bahwa faktor manusia adalah kunci utama dalam meningkatkan kinerja. Baik pada organisasi berskala besar maupun kecil, keputusan serta perilaku karyawan memengaruhi aktivitas organisasi dan lingkungan operasionalnya. Para manajer di berbagai tingkatan menyadari bahwa SDM yang berkualitas merupakan elemen vital dalam menciptakan keunggulan kompetitif. Oleh sebab itu, organisasi perlu memiliki sistem yang andal untuk merekrut, memotivasi, dan mengelola SDM secara optimal. (Abd. Mardan et al., 2024)

Berdasarkan *World Talent Ranking 2024* yang dipublikasikan oleh *International Institute for Management Development* (IMD), daya saing sumber daya manusia (SDM) Indonesia berada di peringkat 46 global dan menduduki posisi ketiga di ASEAN, dengan skor 53,4, setelah Singapura dan Malaysia.



Gambar 1.1 Daya Saing SDM Indonesia

Pada tahun 2021, menurut data dari *International Labour Organization* (ILO), Indonesia berada di peringkat ke-114 dari 189 negara. Pada tahun 2019, produktivitas tenaga kerja Indonesia tercatat sebesar 24,6 ribu Dolar AS per tahun, yang lebih rendah dibandingkan dengan Thailand (32,8 ribu Dolar AS), Malaysia (56,9 ribu Dolar AS), dan Singapura (151,1 ribu Dolar AS). Data ini mengindikasikan adanya kesenjangan produktivitas yang signifikan antar negara di kawasan ASEAN. (Dirgantara & Santoso, 2024)

Table 1.1 Produktivitas Tenaga Kerja Indonesia

No	Negara	Peringkat Dunia	PDB per Jam Kerja
1	Singapura	10	\$74
2	Brunei Darussalam	34	\$49
3	Malaysia	67	\$26
4	Thailand	107	\$15
5	Indonesia	111	\$14
6	Filipina	123	\$10

7	Vietnam	124	\$10
8	Laos	126	\$9
9	Timor Leste	141	\$7
10	Myanmar	157	\$5
11	Kamboja	163	\$4

Dari segi teknologi, menurut Gema Bangsawan (2023), perkembangan teknologi komunikasi, komputasi, dan konektivitas telah mempercepat kemajuan teknologi digital, yang mengubah berbagai aspek dalam organisasi, termasuk perilaku, struktur, dan nilai. Inovasi teknologi menjadi faktor utama dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, yang telah terhubung erat dengan pertumbuhan ekonomi sejak dahulu hingga sekarang. Transformasi digital menjadi fokus utama pemerintah Indonesia untuk memperkuat ekonomi, khususnya di sektor ekonomi kreatif. Dalam era digital saat ini, penggunaan teknologi digital menjadi keharusan bagi perusahaan untuk tetap bersaing dan relevan. Selain itu, keamanan dan privasi data menjadi perhatian penting, terutama selama pandemi COVID-19. Indonesia memiliki peluang besar untuk meningkatkan pemanfaatan teknologi digital, meskipun menghadapi berbagai tantangan. Kebijakan transformasi digital di Indonesia bertujuan mendorong masyarakat dan pelaku bisnis untuk memanfaatkan teknologi digital secara optimal, yang juga berperan dalam meningkatkan daya saing negara. Perkembangan Society 5.0, yang mengikuti Revolusi Industri 4.0, membawa dampak besar, dengan banyak negara yang mengembangkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) serta teknologi digital untuk memanfaatkan

peluang yang ada. Salah satu sektor dengan potensi besar di Indonesia adalah sektor ekonomi kreatif, yang diakui dapat mendukung pertumbuhan ekonomi nasional.

Penelitian ini disusun dengan fokus pada analisis pengaruh pelatihan, *work-life balance*, dan beban kerja terhadap produktivitas karyawan, dengan digitalisasi sebagai variabel pemoderasi. Penelitian ini berupaya memberikan pemahaman baru mengenai bagaimana ketiga faktor tersebut dapat saling berinteraksi dan berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas di era transformasi digital. Pemanfaatan teknologi digital yang semakin masif di dunia kerja mendorong perlunya strategi manajemen sumber daya manusia yang adaptif dan inovatif. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan pandangan tentang bagaimana organisasi dapat memanfaatkan pelatihan, *work-life balance*, dan pengelolaan beban kerja untuk mengoptimalkan produktivitas karyawan. Selain itu, penelitian ini mengeksplorasi peran digitalisasi sebagai faktor yang memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel-variabel tersebut terhadap produktivitas. Dengan mempertimbangkan pentingnya peningkatan kualitas SDM, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi SDM di Indonesia agar mampu bersaing secara global.

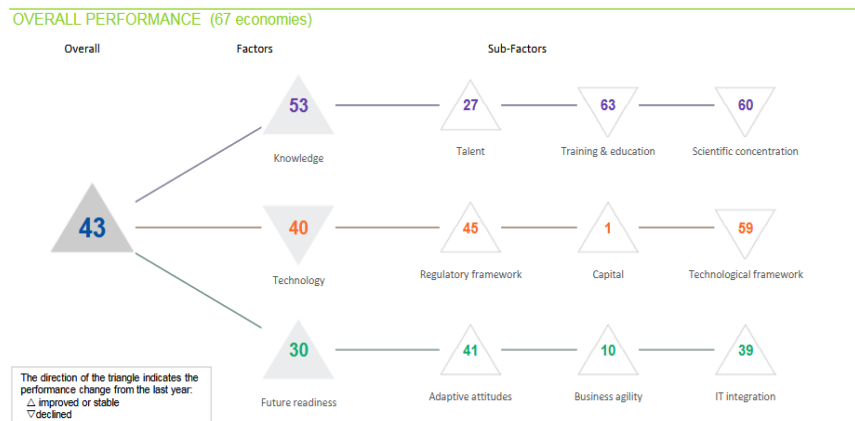
Salah satu subsektor manufaktur yang relevan untuk dikaji dalam konteks ini adalah industri kosmetik dan personal care. Berdasarkan data dari Direktorat Standardisasi Obat Tradisional, Suplemen Kesehatan, dan Kosmetik serta Badan POM, Provinsi Banten memiliki 121 perusahaan kosmetik yang tersebar di beberapa wilayah. Konsentrasi terbesar terdapat di Tangerang Raya, yaitu Kabupaten Tangerang (69 perusahaan), Kota Tangerang (36 perusahaan), dan Kota

Tangerang Selatan (13 perusahaan). Adapun wilayah lain seperti Serang (2 perusahaan) dan Lebak (1 perusahaan) memiliki jumlah relatif kecil. Dominasi jumlah perusahaan di kawasan Tangerang Raya menunjukkan bahwa wilayah ini merupakan pusat pertumbuhan utama industri kosmetik di Banten. Dengan cakupan usaha yang mencakup skala mikro, kecil, menengah hingga perusahaan besar, subsektor kosmetik menjadi representasi yang strategis untuk dianalisis dalam kaitannya dengan produktivitas tenaga kerja dan adaptasi terhadap digitalisasi.

Table 1.2 Jumlah Perusahaan Kosmetik Mikro sampai Besar di Banten

Wilayah	Jumlah Perusahaan
Kabupaten Tangerang	69
Kota Tangerang	36
Kota Tangerang Selatan	13
Serang	2
Lebak	1

Di era digital, kemampuan untuk beradaptasi dengan teknologi dan meningkatkan daya saing digital menjadi sangat penting dalam menghadapi tantangan yang kompleks dan dinamis. Berdasarkan *IMD World Digital Competitiveness Ranking 2024*, Indonesia saat ini berada di peringkat ke-43 dari 67 ekonomi global dengan skor di faktor teknologi 59. Peringkat ini mencerminkan posisi Indonesia yang masih berada di tengah-tengah dalam hal daya saing digital, menunjukkan perlunya upaya lebih lanjut untuk meningkatkan kapasitas inovasi dan transformasi digital di berbagai industri.



Gambar 1.2 Adopsi Teknologi Digital Indonesia

Selain itu, jika ditinjau pada tingkat daerah, Indeks Daya Saing Digital Provinsi Banten menunjukkan tren positif dalam lima tahun terakhir. Pada tahun 2020, nilai indeks Banten tercatat sebesar 44,8 poin, kemudian meningkat menjadi 47,7 poin di tahun 2021. Meski sempat sedikit menurun ke 47 poin pada 2022, kinerja digital Banten kembali membaik dengan capaian 50,7 poin di tahun 2023. Namun, di tahun 2024 nilai indeks mengalami sedikit penurunan menjadi 50,3 poin. Fluktuasi ini menggambarkan dinamika pembangunan ekosistem digital yang terus berkembang, tetapi tetap menghadapi sejumlah tantangan dalam menjaga konsistensi peningkatan daya saing.

Berdasarkan data Indeks Daya Saing Digital yang dirilis oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat melalui portal Open Data, posisi Banten dalam daya saing digital masih berada di bawah DKI Jakarta dan Jawa Barat. Pada tahun 2023, misalnya, DKI Jakarta mencatat skor tertinggi dengan 76,6 poin, diikuti Jawa Barat dengan 62,2 poin, sementara Banten berada di angka 50,7 poin. Perbedaan ini menunjukkan adanya kesenjangan dalam kesiapan digital antarprovinsi di wilayah metropolitan Jabodetabek. Meskipun begitu, tren peningkatan skor Banten dari 44,8

poin pada 2020 menjadi 50,7 poin pada 2023 mengindikasikan adanya perkembangan positif dalam ekosistem digital di wilayah tersebut.

Table 1.3 Indeks Daya Saing Digital

Provinsi	Indeks Daya Saing Digital	Tahun
BANTEN	44,8	2020
BANTEN	47,7	2021
BANTEN	47	2022
BANTEN	50,7	2023
DKI JAKARTA	79,7	2020
DKI JAKARTA	77,6	2021
DKI JAKARTA	73,2	2022
DKI JAKARTA	76,6	2023
DKI JAKARTA	78,2	2024
JAWA BARAT	55	2020
JAWA BARAT	57,1	2021
JAWA BARAT	58,5	2022
JAWA BARAT	62,2	2023
JAWA BARAT	60	2024

Jika ditinjau secara longitudinal, DKI Jakarta secara konsisten berada pada posisi teratas dengan skor stabil di kisaran 73–79 poin sepanjang 2020–2024, mencerminkan infrastruktur digital dan literasi masyarakat yang lebih matang. Jawa Barat juga menunjukkan pertumbuhan yang relatif konsisten, dari 55 poin pada 2020 menjadi 62,2 poin pada 2023, meski sedikit menurun di 2024. Sementara itu, Banten masih berada di kategori menengah dengan capaian 50,3 poin pada 2024,

menandakan adanya tantangan dalam mengejar ketertinggalan dibandingkan dua provinsi tetangganya. Dengan demikian, meskipun Banten menunjukkan progres, kesenjangan daya saing digital dengan DKI Jakarta dan Jawa Barat tetap perlu mendapat perhatian agar sektor industri di Banten, termasuk subsektor kosmetik, dapat bersaing lebih kompetitif di era transformasi digital.

Penelitian ini juga dilatarbelakangi oleh adanya *research gap* dari beberapa studi terdahulu.

Pada variabel pelatihan, hasil penelitian menunjukkan perbedaan temuan antara satu studi dengan studi lainnya. Penelitian yang dilakukan oleh (Sudjiman, 2021) menemukan bahwa pelatihan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas karyawan, mengindikasikan bahwa peningkatan keterampilan dan kompetensi melalui program pelatihan dapat mendorong kinerja yang lebih baik. Namun, hasil berbeda ditunjukkan dalam penelitian (Khasanah & Nurbaiti, 2023) yang menyatakan bahwa pelatihan tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan yang tidak tepat sasaran atau tidak relevan dengan kebutuhan kerja tidak secara otomatis meningkatkan kinerja karyawan. Perbedaan hasil ini menunjukkan pentingnya penelitian lebih lanjut untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas pelatihan dalam meningkatkan produktivitas, terutama dalam konteks lingkungan kerja yang semakin terdigitalisasi.

Selanjutnya, pada variabel *work-life balance*, terdapat juga ketidakkonsistenan hasil penelitian terdahulu terkait pengaruhnya terhadap produktivitas karyawan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Irene Isabella

Perangin Angin & Eva Hotnaidah Saragih, 2021), ditemukan bahwa *work-life balance* berpengaruh negatif terhadap produktivitas, menunjukkan bahwa dalam beberapa kondisi, upaya menjaga keseimbangan antara pekerjaan dan kehidupan pribadi dapat menurunkan fokus kerja dan efektivitas karyawan. Sebaliknya, penelitian yang dilakukan oleh Fauziah et al. (2024) menemukan bahwa *work-life balance* berpengaruh positif terhadap produktivitas karyawan, di mana keseimbangan yang baik dapat meningkatkan motivasi, kesejahteraan, dan hasil kerja. Perbedaan hasil temuan ini mempertegas perlunya penelitian lanjutan dalam memahami bagaimana *work-life balance* berperan dalam mempengaruhi produktivitas karyawan di era digital.

Selain itu, terdapat pula *research gap* dalam kaitannya antara beban kerja dengan produktivitas karyawan. Penelitian oleh Ratnaningtyas et al. (2025) menunjukkan bahwa beban kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas, yang mengindikasikan bahwa tingginya beban kerja tidak selalu menjadi faktor utama dalam menentukan kinerja karyawan. Sementara itu, penelitian oleh Fauziah et al. (2024) menemukan bahwa beban kerja berpengaruh positif signifikan terhadap produktivitas, yang berarti pengelolaan beban kerja yang efektif justru dapat memacu karyawan untuk bekerja lebih optimal. Ketidakkonsistenan hasil penelitian ini memperkuat urgensi untuk mengeksplorasi lebih lanjut hubungan antara beban kerja dan produktivitas, dengan mempertimbangkan moderasi digitalisasi dalam dunia kerja modern.

Melihat adanya fenomena tersebut serta ketidakkonsistenan hasil penelitian sebelumnya, maka penelitian ini dilakukan dengan mengangkat judul “Analisis Pengaruh Pelatihan, *Work-life Balance*, dan Beban Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan dengan Digitalisasi Sebagai Variabel Moderasi pada Karyawan Manufaktur di Tangerang Raya” pada karyawan perusahaan manufaktur kosmetik di Tangerang Raya. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang berperan dalam meningkatkan produktivitas karyawan, serta bagaimana digitalisasi dapat memperkuat hubungan tersebut, khususnya dalam konteks industri manufaktur kosmetik yang menghadapi tantangan dan peluang di era transformasi digital.

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam menghadapi era digitalisasi yang berkembang pesat, produktivitas karyawan menjadi salah satu faktor krusial bagi keberhasilan perusahaan, khususnya di industri manufaktur. Namun, terdapat berbagai faktor yang masih menjadi tantangan dalam meningkatkan produktivitas tersebut. Berdasarkan fenomena yang telah diuraikan sebelumnya, beberapa faktor penting yang perlu dianalisis adalah pelatihan, *work-life balance*, dan beban kerja.

Pelatihan yang diberikan perusahaan sering kali belum sepenuhnya efektif dalam meningkatkan keterampilan dan produktivitas karyawan, sebagaimana ditemukan dalam hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan hasil tidak konsisten. Di sisi lain, *work-life balance* menjadi isu penting, terutama di tengah perubahan pola kerja yang fleksibel, namun dampaknya terhadap produktivitas karyawan masih diperdebatkan, dengan adanya temuan hasil yang berbeda antara

satu penelitian dengan lainnya. Selain itu, beban kerja yang tidak proporsional dapat menimbulkan tekanan yang justru menurunkan produktivitas, meskipun dalam beberapa kasus, beban kerja yang menantang dapat memotivasi karyawan untuk mencapai performa lebih tinggi.

Seiring dengan itu, perkembangan digitalisasi memberikan peluang sekaligus tantangan baru. Digitalisasi diperkirakan dapat memperkuat atau bahkan mengubah hubungan antara faktor-faktor tersebut dengan produktivitas, namun sejauh mana peran digitalisasi sebagai variabel moderasi masih belum banyak dikaji secara mendalam, khususnya dalam konteks perusahaan manufaktur di Indonesia.

Dengan mengidentifikasi berbagai permasalahan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai bagaimana pelatihan, *work-life balance*, dan beban kerja memengaruhi produktivitas karyawan, serta sejauh mana digitalisasi dapat memperkuat atau memperlemah hubungan tersebut.

1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian ini hanya terbatas pada variabel-variabel yang diteliti, yaitu pelatihan, *work-life balance*, beban kerja, dan produktivitas karyawan, dengan digitalisasi sebagai variabel moderasi. Peneliti juga membatasi responden pada karyawan yang bekerja di industri manufaktur di Tangerang Raya. Responden yang terlibat dalam penelitian ini berusia antara 18 hingga 56 tahun, dengan tujuan untuk menggali faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas karyawan dalam konteks industri manufaktur yang sedang mengalami transformasi digital.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan fenomena dan identifikasi masalah yang telah diuraikan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah Pelatihan berpengaruh terhadap Produktivitas Karyawan perusahaan manufaktur di Tangerang Raya?
2. Apakah *Work-life Balance* berpengaruh terhadap Produktivitas Karyawan perusahaan manufaktur di Tangerang Raya?
3. Apakah Beban Kerja berpengaruh terhadap Produktivitas Karyawan perusahaan manufaktur di Tangerang Raya?
4. Apakah Digitalisasi berpengaruh terhadap Produktivitas Karyawan perusahaan manufaktur di Tangerang Raya?
5. Apakah Pelatihan berpengaruh terhadap Digitalisasi perusahaan manufaktur di Tangerang Raya?
6. Apakah *Work-life Balance* berpengaruh terhadap Digitalisasi perusahaan manufaktur di Tangerang Raya?

Apakah Beban Kerja berpengaruh terhadap Digitalisasi perusahaan manufaktur di Tangerang Raya?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan fenomena, rumusan masalah dan identifikasi masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menguji pengaruh Pelatihan terhadap Produktivitas Karyawan perusahaan manufaktur di Tangerang Raya.

2. Untuk menguji pengaruh *Work-life Balance* terhadap Produktivitas Karyawan perusahaan manufaktur di Tangerang Raya.
3. Untuk menguji pengaruh Beban Kerja terhadap Produktivitas Karyawan perusahaan manufaktur di Tangerang Raya.
4. Untuk menguji pengaruh Digitalisasi terhadap Produktivitas Karyawan perusahaan manufaktur di Tangerang Raya.
5. Untuk menguji pengaruh Pelatihan terhadap Digitalisasi perusahaan manufaktur di Tangerang Raya.
6. Untuk menguji pengaruh *Work-life Balance* terhadap Digitalisasi perusahaan manufaktur di Tangerang Raya.
7. Untuk menguji pengaruh Beban Kerja terhadap Digitalisasi perusahaan manufaktur di Tangerang Raya.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dua manfaat utama, yaitu: manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1.6.1 Manfaat Akademis/Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan dan pemahaman dalam bidang Manajemen Sumber Daya Manusia, khususnya terkait dengan pemberdayaan karyawan dan pengaruh faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas mereka.

1.6.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berharga ataupun dapat bermanfaat secara praktis seperti:

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan yang lebih dalam mengenai dampak pelatihan, *work-life balance*, dan beban kerja terhadap produktivitas karyawan, serta untuk menguji peran digitalisasi sebagai variabel pemoderasi.
2. Temuan-temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengelolaan sumber daya manusia di Tangerang Raya, terutama dalam meningkatkan kualitas dan efektivitas program-program pengembangan karyawan. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberi wawasan kepada praktisi mengenai strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan produktivitas karyawan di industri manufaktur.
3. Penelitian ini membuka kesempatan bagi penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi lebih dalam teori-teori yang ada dalam manajemen sumber daya manusia, serta memberikan panduan bagi peneliti lain dalam mengembangkan studi yang berkaitan dengan pengaruh faktor-faktor internal dan eksternal terhadap kinerja karyawan di berbagai industri.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan pemahaman yang mendalam mengenai pengaruh pelatihan, *work-life balance*, dan beban kerja terhadap produktivitas karyawan, dengan digitalisasi sebagai variabel pemoderasi.

Struktur sistematika yang disusun berikut bertujuan untuk menjelaskan secara rinci metodologi yang digunakan, analisis data, serta hasil temuan penelitian, sehingga memudahkan pembaca dalam memahami alur dan isi penelitian ini secara menyeluruh. Penyajian yang teratur ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas dan informatif mengenai topik yang diteliti.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berfungsi sebagai pengantar yang menyajikan latar belakang masalah yang akan diteliti, khususnya mengenai pengaruh pelatihan, *work-life balance*, dan beban kerja terhadap produktivitas karyawan, dengan digitalisasi sebagai variabel pemoderasi. Di dalam bab ini, akan dijelaskan secara rinci mengenai pentingnya topik penelitian ini dalam konteks manajemen sumber daya manusia, serta relevansi, dan urgensi penelitian ini dalam dunia kerja modern. Rumusan masalah dan tujuan penelitian juga akan dipaparkan dengan jelas, diikuti dengan manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, baik secara praktis maupun teoretis. Terakhir, bab ini akan menyajikan sistematika penulisan yang menggambarkan struktur dan alur penelitian secara keseluruhan.

BAB II KERANGKA TEORI

Bab II mengulas landasan teoritis yang menjadi dasar pemahaman mengenai hubungan antara pelatihan, *work-life balance*, beban kerja, dan produktivitas karyawan. Dalam bab ini, teori-teori yang relevan dengan manajemen sumber daya manusia, pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap kinerja karyawan, serta peran digitalisasi sebagai variabel pemoderasi akan dibahas. Bab ini juga akan memaparkan studi-studi terdahulu yang memberikan kontribusi penting untuk

penelitian ini, yang akan memperkuat kerangka teoritis dan memberikan arah bagi analisis dan pembahasan yang lebih lanjut.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab III menyajikan metodologi yang digunakan dalam penelitian ini. Bab ini akan menjelaskan secara terperinci mengenai jenis penelitian yang dilakukan, populasi dan sampel yang digunakan, teknik pengumpulan data, serta metode analisis yang diterapkan untuk menguji pengaruh variabel-variabel penelitian. Penjelasan ini penting untuk memastikan bahwa penelitian dilakukan secara sistematis dan ilmiah, serta untuk menjamin keandalan hasil yang diperoleh.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Bab IV menyajikan hasil penelitian yang telah dianalisis dan diuji. Data yang telah dikumpulkan akan dipresentasikan untuk mengevaluasi pengaruh pelatihan, *work-life balance*, dan beban kerja terhadap produktivitas karyawan, serta peran digitalisasi sebagai variabel pemoderasi. Hasil-hasil ini akan diinterpretasikan dengan merujuk pada teori yang telah dibahas sebelumnya, serta dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya untuk melihat relevansi dan kevalidan temuan dalam konteks penelitian ini.

BAB V PENUTUP

Bab V merupakan bagian penutupan dari penelitian ini. Di dalamnya, kesimpulan dari hasil penelitian akan disajikan dengan jelas, menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah ditetapkan di awal. Bab ini juga akan memberikan rekomendasi bagi praktisi di bidang manajemen sumber daya manusia untuk

meningkatkan produktivitas karyawan, serta saran bagi peneliti selanjutnya untuk memperdalam atau memperluas penelitian ini di masa depan.

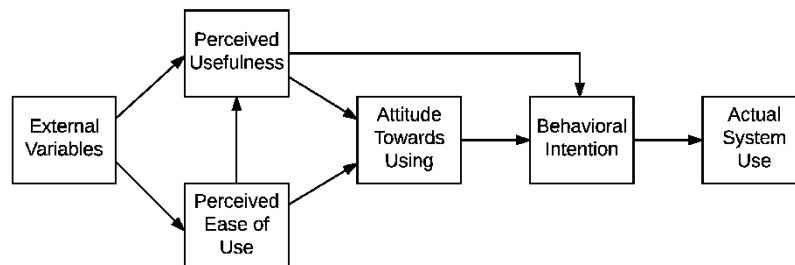
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 *Technology Acceptance Model (TAM)*

Digitalisasi, dalam konteks adopsi teknologi di berbagai bidang, menjadi salah satu kunci utama transformasi organisasi di era modern. Untuk memahami proses adopsi digital ini, pendekatan teoritis yang digunakan adalah *Technology Acceptance Model (TAM)* yang pertama kali dikembangkan oleh Davis (1986). TAM berlandaskan pada teori psikologi sosial dan *Theory of Reasoned Action* (TRA), yang berusaha menjelaskan bagaimana dan mengapa individu menerima atau menolak penggunaan teknologi baru.



Gambar 2.1 *Technology Acceptance Model (TAM)*

Dalam kerangka TAM, terdapat dua konstruk utama yang membentuk dasar penerimaan pengguna terhadap teknologi:

1. *Perceived Usefulness (PU)*: Sejauh mana seseorang percaya bahwa penggunaan teknologi tertentu akan meningkatkan kinerjanya. Dalam konteks digitalisasi, persepsi terhadap manfaat teknologi digital, seperti

efisiensi operasional, peningkatan kualitas layanan atau kemudahan kolaborasi, menjadi faktor penentu adopsi.

2. *Perceived Ease of Use* (PEOU): Tingkat di mana seseorang merasa bahwa menggunakan teknologi tersebut tidak membutuhkan banyak usaha. Jika proses digitalisasi dianggap intuitif dan mudah dioperasikan, maka tingkat adopsi dan penerimaannya akan semakin tinggi.

Kedua konstruk ini berinteraksi dan membentuk sikap pengguna terhadap teknologi, yang kemudian berpengaruh pada niat perilaku untuk menggunakan teknologi tersebut. Niat ini pada akhirnya bermuara pada penggunaan aktual teknologi digital dalam kehidupan sehari-hari atau operasional organisasi.

Sejak pertama kali diperkenalkan, TAM telah menjadi model utama dalam penelitian adopsi teknologi dan terus mengalami perkembangan melalui berbagai studi lanjutan. Davis & Granić (2020) menggambarkan bagaimana model ini berevolusi dari kerangka dasar menjadi fondasi bagi berbagai teori penerimaan teknologi modern. Mereka menekankan bahwa meskipun *Perceived Usefulness* (PU) dan *Perceived Ease of Use* (PEOU) tetap menjadi inti model, faktor sosial, budaya, dan organisasi juga berperan penting dalam memengaruhi adopsi teknologi.

Al-Emran & Shaalan (2021) memperkuat pandangan ini dengan menunjukkan integrasi TAM ke dalam model-model lain, seperti *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT), untuk memahami fenomena adopsi teknologi yang lebih kompleks, termasuk dalam sektor bisnis dan pemerintahan elektronik.

Dalam konteks pendidikan, Ursavaş (2022) menemukan bahwa motivasi guru dan siswa, serta ketersediaan infrastruktur pendukung, sangat memengaruhi keberhasilan penerapan TAM. Temuan ini memperjelas bahwa efektivitas model tidak hanya bergantung pada kekuatan teoretis, tetapi juga pada penyesuaian terhadap karakteristik pengguna dan lingkungan tertentu.

Lebih lanjut, Venkatesh (2022) menegaskan bahwa TAM tetap relevan di tengah disrupsi teknologi modern, meskipun diperlukan adaptasi ketika menghadapi inovasi seperti kecerdasan buatan dan blockchain. Di sisi lain, Dwivedi et al. (2020) menambahkan bahwa keberhasilan transformasi digital tidak hanya ditentukan oleh teknologi itu sendiri, melainkan juga kesiapan organisasi dalam mengelola perubahan.

Dengan demikian, meskipun telah berusia puluhan tahun, TAM tetap berkembang secara dinamis. Berbagai penyempurnaan yang dilakukan memperkaya dunia akademis sekaligus memberikan panduan praktis bagi organisasi dalam memastikan bahwa inisiatif digital mereka benar-benar diadopsi dan dimanfaatkan secara optimal.

2.1.2 Maslow's Hierarchy of Needs

Produktivitas karyawan dapat dipahami melalui kerangka teori *Hierarchy of Needs* yang dikemukakan oleh Maslow (1943). Teori ini menyatakan bahwa perilaku manusia, termasuk di lingkungan kerja, didorong oleh pemenuhan kebutuhan berjenjang, mulai dari kebutuhan dasar hingga aktualisasi diri. Setiap tingkat kebutuhan harus dipenuhi sebelum individu termotivasi untuk memenuhi

kebutuhan di tingkat berikutnya. Dalam konteks produktivitas karyawan, Maslow mengidentifikasi lima indikator utama:

1. **Kebutuhan Fisiologis (*Physiological Needs*):** Merupakan kebutuhan dasar untuk bertahan hidup, seperti makanan, air, tempat tinggal, dan istirahat. Dalam lingkungan kerja, kebutuhan ini diwujudkan dalam bentuk gaji yang memadai untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, serta kondisi kerja yang layak.
2. **Kebutuhan Keamanan (*Safety Needs*):** Meliputi rasa aman secara fisik maupun psikologis. Karyawan membutuhkan jaminan keamanan kerja, perlindungan kesehatan, stabilitas pekerjaan, dan lingkungan kerja yang aman.
3. **Kebutuhan Sosial (*Love and Belongingness Needs*):** Karyawan memiliki kebutuhan untuk merasa diterima, membangun hubungan sosial, dan menjadi bagian dari tim. Budaya organisasi yang mendukung kolaborasi dan hubungan interpersonal yang positif berkontribusi pada produktivitas.
4. **Kebutuhan Penghargaan (*Esteem Needs*):** Meliputi kebutuhan akan rasa dihargai dan diakui. Karyawan termotivasi untuk berkinerja tinggi jika mereka menerima penghargaan, promosi, pengakuan atas prestasi, serta memiliki rasa pencapaian pribadi.
5. **Kebutuhan Aktualisasi Diri (*Self-Actualization Needs*):** Pada tingkat tertinggi, karyawan terdorong untuk mengembangkan potensi diri sepenuhnya, berinovasi, dan mengejar tujuan pribadi serta profesional. Organisasi yang

menyediakan kesempatan untuk pengembangan diri, pelatihan, dan tantangan baru dapat meningkatkan produktivitas karyawan pada tahap ini.

Maslow berpendapat bahwa produktivitas karyawan akan optimal jika organisasi mampu menciptakan lingkungan kerja yang memenuhi hierarki kebutuhan ini secara bertahap. Teori ini tetap relevan hingga saat ini dalam memahami motivasi kerja dan desain kebijakan sumber daya manusia.

Dalam perkembangannya, konsep *Hierarchy of Needs* yang dikemukakan oleh Maslow telah mengalami berbagai perluasan dan adaptasi untuk menyesuaikan dengan kebutuhan dunia kerja modern.

West (2025) menyoroti bahwa pemahaman mendalam tentang kebutuhan manusia di tempat kerja bukan hanya berperan dalam mengelola kinerja individu, melainkan juga menjadi kunci dalam membangun hubungan yang lebih harmonis antara atasan dan bawahan.

Sejalan dengan itu, Sterling (2024) menegaskan bahwa pemenuhan kebutuhan pada setiap tingkat hierarki berkontribusi terhadap terciptanya keseimbangan antara kehidupan pribadi dan profesional, yang pada akhirnya mendorong peningkatan produktivitas karyawan

Sampson (2023) memperkaya pendekatan ini dengan menekankan pentingnya pemenuhan kebutuhan secara berkelanjutan, mulai dari kebutuhan fisiologis hingga aktualisasi diri, sebagai fondasi utama dalam menjaga kesehatan mental karyawan dalam jangka panjang.

Sementara itu, Calicchio (2023) memperluas perspektif Maslow dengan menggarisbawahi bahwa aktualisasi diri di lingkungan kerja dapat menjadi

pendorong utama terciptanya organisasi yang inovatif, kreatif, dan adaptif terhadap perubahan zaman.

Di sisi lain, Sachs (2020) mengungkapkan bahwa keberhasilan organisasi dalam memenuhi kebutuhan karyawan di seluruh tingkatan hierarki memberikan dampak positif yang signifikan terhadap motivasi intrinsik, retensi, dan loyalitas tenaga kerja.

Melalui berbagai pengembangan ini, teori *Hierarchy of Needs* tidak hanya tetap menjadi pijakan utama dalam memahami perilaku karyawan, tetapi juga menunjukkan relevansinya yang tinggi dalam menghadapi dinamika dan tantangan dunia kerja kontemporer.

Teori Hierarki Kebutuhan Maslow tetap relevan dalam memahami motivasi karyawan di lingkungan kerja kontemporer. Penerapan teori ini dapat dilihat dalam berbagai aspek manajemen sumber daya manusia, seperti:

1. **Pelatihan:** Menyediakan pelatihan yang sesuai dengan tingkat kebutuhan karyawan, mulai dari keterampilan dasar hingga pengembangan diri, dapat meningkatkan motivasi dan produktivitas.
2. *Work-life Balance:* Mendukung keseimbangan antara pekerjaan dan kehidupan pribadi melalui kebijakan fleksibel dan dukungan sosial, yang dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas karyawan.
3. **Beban Kerja:** Menyesuaikan beban kerja dengan kapasitas dan kebutuhan karyawan untuk menghindari stres dan kelelahan, serta memastikan keseimbangan antara kehidupan pribadi dan profesional.

4. Digitalisasi: Mengintegrasikan teknologi dalam proses kerja untuk memenuhi kebutuhan akan efisiensi dan inovasi, serta memberikan kesempatan bagi karyawan untuk berkembang dalam lingkungan digital.

Dengan memahami dan menerapkan teori Maslow, organisasi dapat menciptakan lingkungan kerja yang mendukung pemenuhan kebutuhan karyawan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan produktivitas dan kepuasan kerja.

2.2 Hasil Penelitian Sebelumnya

Table 2.1 Penelitian Terdahulu (*State of the Art*)

No.	Author(s)	Year	Variable Type	Research Methods	Results/Findings
1	Mohammed A. Al Doghan & Ariff Syah Juhari	2024	Pengetahuan, Pelatihan, Keterampilan, Rasa Aman Karyawan, Produktivitas Karyawan	Metode Kuantitatif dengan 270 responden	Studi ini menegaskan bahwa keamanan karyawan (ES) adalah mediator kritis antara pengetahuan/pelatihan/keterampilan keselamatan dengan produktivitas. Industri petrokimia di Arab Saudi perlu fokus pada pelatihan keselamatan dan membangun kesadaran keamanan untuk meningkatkan kinerja karyawan.

2	Resi Amelia & Risa Kartika Lubis	2021	Pendidikan, Pelatihan Kerja, Produktivitas Kerja	Metode Kuantitatif dengan 92 responden karyawan PT Sagami Indonesia	Penelitian ini menyimpulkan bahwa pendidikan dan pelatihan kerja memiliki pengaruh signifikan, baik secara parsial maupun simultan, terhadap peningkatan produktivitas karyawan di PT. Sagami Indonesia.
3	Yusuf Rohmad Mustofa, Nur Aini Anisa, Nur Farida	2023	Pelatihan Kerja, Produktivitas Kerja	Metode kuantitatif dengan 122 responden dari Divisi Kapal Perang PT. PAL Indonesia (Persero).	Penelitian ini menemukan bahwa pelatihan kerja secara parsial memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan di PT PAL Indonesia (Persero) Divisi Kapal Perang. Artinya, peningkatan dalam program pelatihan kerja secara

					<p>langsung berkontribusi pada peningkatan produktivitas karyawan, menunjukkan bahwa pelatihan efektif dalam membekali karyawan dengan keterampilan dan pengetahuan yang relevan untuk pekerjaan mereka. Signifikansi statistik dari temuan ini mengindikasikan bahwa hubungan antara pelatihan dan produktivitas bukanlah kebetulan, melainkan hasil yang dapat diandalkan, yang menekankan pentingnya investasi</p>
--	--	--	--	--	---

					perusahaan dalam pelatihan untuk meningkatkan kinerja karyawan.
4	Tegar Ainurrokhim, Kiskendra Citra Hati, Naufal Daffa Adibta	2024	Adopsi Teknologi, Investasi Finansial, Kesenjangan Keterampilan (<i>Skill Gaps</i>), Pertumbuhan UMKM	Wawancara kualitatif dengan pemilik UMKM.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi digital menjadi kunci peningkatan daya saing UMKM di Indonesia, namun adopsinya masih terkendala rendahnya literasi digital dan terbatasnya akses pendanaan. Pelatihan keterampilan digital dan kemudahan pembiayaan diperlukan agar UMKM dapat memanfaatkan teknologi secara optimal, meningkatkan efisiensi, dan

					memperluas pasar. Dukungan kebijakan dan kolaborasi stakeholder menjadi faktor penentu keberhasilan transformasi ini.
5	Mira Gustiana Pangestu, Yosi Fahdillah, Vivi Usmayanti, Aini Tri Agustin	2023	Pelatihan Digitalisasi Marketing, Peningkatan Produksi dan Pemasaran	Pemberian materi tentang digitalisasi marketing, penggunaan media digital sebagai alat pemasaran, dan praktik pembuatan media online digital, 10 orang responden.	Penelitian ini menunjukkan bahwa pelatihan digitalisasi marketing telah berhasil dilaksanakan untuk UMKM Kerupuk Ikan Kelurahan Pasir Panjang, dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam pemasaran digital. Melalui pelatihan ini, para pelaku UMKM diharapkan dapat lebih efektif memanfaatkan

					platform digital untuk mempromosikan produk mereka, yang pada akhirnya dapat meningkatkan jangkauan pasar dan potensi peningkatan hasil produksi. Kegiatan ini juga mendapatkan respon positif dari peserta, yang antusias dalam mengikuti pelatihan dan berharap adanya keberlanjutan program untuk memaksimalkan pemasaran produk secara digital.
6	Maria Yertas	2023	<i>Training, Continuous Development, Digital Tools in Training, Organizational</i>	<i>Systematic Literature Review (SLR)</i> dengan pendekatan kualitatif yang	Pelatihan dan pengembangan berkelanjutan secara signifikan meningkatkan produktivitas

			<i>Culture,</i> <i>Engagement,</i> <i>Productivity,</i> <i>Performance</i>	<i>Leadership</i> <i>Employee</i> <i>Financial</i>	menganalisis literatur dari jurnal dan publikasi akademik tahun 2018–2024.	karyawan dengan memperkuat keterampilan teknis dan soft skills seperti komunikasi dan kepemimpinan. Inisiatif digital seperti e-learning dan simulasi virtual membuat pelatihan lebih fleksibel dan efisien. Budaya organisasi yang mendukung pembelajaran serta keterlibatan pemimpin memperkuat hasil pelatihan. Peningkatan produktivitas ini terbukti berkorelasi langsung dengan kinerja keuangan perusahaan seperti efisiensi biaya,
--	--	--	---	--	--	---

					peningkatan pendapatan, dan ketahanan operasional.
7	Sebastian Schongen	2023	Penggunaan teknologi digital terhubung (<i>networked digital technologies</i>), Jenis pekerjaan, Jenis kelamin, <i>Work-life balance</i> , Ketimpangan sosial	Eksperimen alami (<i>natural experiment</i>) dengan pendekatan kuantitatif menggunakan data survei kepada 1.117 karyawan rumah sakit universitas (kelompok perlakuan) dan 415 karyawan rumah sakit gereja.	Digitalisasi meningkatkan <i>work-life balance</i> karyawan, terutama bagi perempuan, dengan memudahkan manajemen peran dan konflik peran. Namun, tidak ada bukti bahwa digitalisasi memperburuk ketimpangan sosial bagi pekerja berpendidikan tinggi.
8	Reena Chopra & Sonika Sharma	2020	Penggunaan email/telepon di luar jam kerja, <i>Teleworking</i> (bekerja jarak jauh),	Survei kuantitatif dengan 71 responden.	69% responden melaporkan peningkatan produktivitas akibat digitalisasi, tetapi 33% mengalami

			Kompleksitas pekerjaan, Produktivitas karyawan, Stres kerja		peningkatan stres. Digitalisasi memperluas jaringan kerja namun juga mengaburkan batas antara kerja dan kehidupan pribadi.
9	Maria Rosaria Gualano, Stefan Buttigieg & Umberto Moscato	2023	Akses online ke alat kerja, Kepemimpinan digital, <i>Telework</i> (kerja jarak jauh), <i>Work-life balance</i> , Kesehatan Mental	Editorial dengan tinjauan literatur dan analisis tematik dari beberapa studi.	Digitalisasi selama pandemi COVID-19 meningkatkan fleksibilitas kerja tetapi juga mengancam hak "melepaskan diri" (<i>right to disconnect</i>). Kreativitas dan keterlibatan karyawan bisa ditingkatkan melalui kepemimpinan digital dan rotasi tugas.

10	Nizamil Fadhli, Israwati, Zulham Mahendra	2024	<i>Work-life Balance</i> , Produktivitas Kerja, Loyalitas	Pendekatan kuantitatif dengan 100 responden.	Penelitian ini menunjukkan bahwa <i>work-life balance</i> memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap produktivitas dan loyalitas pegawai Kantor Walikota Pekanbaru.
11	Silpa Fauziah, Arga Sutrisna, Nita Fauziah Oktaviani	2024	Beban Kerja, <i>Work-life Balance</i> , Produktivitas Kerja	Kausalitas, dengan analisis regresi linier berganda dengan 64 responden.	Beban kerja dan <i>work-life balance</i> secara simultan berpengaruh terhadap produktivitas kerja pegawai di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tasikmalaya.

12	Yohanes Suryadi, John E.H.J FoEh, Henny Manafe	2022	<i>Work-life Balance, Work from Home, Teknologi Informasi, Fleksibilitas Kerja, Produktivitas Kerja</i>	Literature review.	Artikel ini mengulas faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja karyawan, yaitu <i>Work-life Balance. Work from Home, Teknologi Informasi dan Fleksibilitas Kerja</i> . Hasil dari literature review ini menunjukkan bahwa beberapa penelitian mendukung hipotesis yang diajukan, sementara penelitian lain tidak menemukan dukungan yang signifikan. Oleh karena itu, kesimpulan dari ulasan ini adalah bahwa masih diperlukan penelitian
----	--	------	---	--------------------	---

					lebih lanjut, terutama penelitian kuantitatif, untuk mengkonfirmasi hubungan antara faktor-faktor tersebut dan produktivitas kerja karyawan.
13	Zalsafia Mistur, Nadhila Febriyanti, L. Jatmiko Jati	2025	<i>Work-life Balance</i> , Beban Kerja, Transformasi Sistem Digitalisasi, Produktivitas Karyawan	Kuantitatif, survei dengan 30 responden.	Makalah ini menyajikan konsep dan ide utama tentang <i>Work Life Balance</i> dan Produktivitas dalam organisasi pembelajaran. Hasil dari studi perbandingan ini menunjukkan bahwa ada hubungan positif antara <i>Work Life Balance</i> dan produktivitas karyawan. Oleh karena itu, makalah ini menekankan pentingnya

					mempromosikan pilihan fleksibilitas kerja untuk semua staf sebagai salah satu inisiatif fundamental untuk menciptakan <i>Work-life Balance</i> yang efektif.
14	Hannes Zacher, Cort W. Rudolph	2024	<i>Workplace Digitalization</i> , Beban Kerja	Longitudinal 33 gelombang survei (April 2020–Des 2022) dengan <i>autoregressive latent trajectory model</i> (ALT-SR) dengan 1661 responden.	Digitalisasi meningkat secara linier, beban kerja stagnan; terdapat efek timbal balik di mana lonjakan digitalisasi di satu periode meningkatkan beban kerja periode berikutnya (dan sebaliknya), dengan kekuatan efek timbal balik yang semakin menguat seiring waktu.

15	Petra Saukkonen, Marko Elovainio, Lotta Virtanen, Anu- Marja Kaihlanen, Janna Nadav, Tinja Lääveri, Jukka Vänskä, Johanna Viitanen, Jarmo Reponen, Tarja Heponiemi	2022	<i>Perceived Effects of Digitalization</i> (Kesan Digitalisasi), <i>Purpose of HIS Use</i> (Tujuan Penggunaan Sistem Informasi Kesehatan), Sektor Pekerjaan, Status Spesialisasi, Pengalaman Menggunakan HER Penilaian HER, Partisipasi Pengembangan HIS, Penggunaan <i>Telemedicine</i>	Survei nasional dan <i>mixed graphical modeling network analysis</i> dengan 4630 responden.	Variabel paling sentral adalah tujuan penggunaan HIS, sektor pekerjaan, dan status spesialisasi; nilai EHR berhubungan langsung terkuat dengan konsultasi lebih cepat ($b=0.32$) dan kemudahan akses informasi pasien ($b=0.28$); penggunaan EHR ≥ 6 bulan juga terkait kemudahan akses data pasien ($b=0.18$).
16	Elisa Tri Adinda Ariyanto, Sinta	2023	Beban Kerja, Budaya Organisasi, Lingkungan	Metode kuantitatif dengan 120 responden.	Beban kerja, budaya organisasi, dan lingkungan kerja sama-sama

	Sundari Heriyanti		Kerja, Produktivitas Karyawan		berpengaruh positif signifikan terhadap produktivitas karyawan; koefisien determinasi $R^2=0,586$ (58,6% variasi produktivitas dijelaskan ketiga variabel)
17	Kurnia Putri Manoppo, Bernhard Tewal, Irvan Trang	2021	Beban Kerja, Lingkungan Kerja, Integritas, Produktivitas Karyawan	Penelitian kuantitatif menggunakan sampel non-probabilitas sebanyak 61 responden.	Beban kerja, lingkungan kerja, dan integritas secara simultan maupun parsial berpengaruh positif signifikan terhadap produktivitas karyawan.
18	Martina Trisnawaty, Parwoto	2021	Lingkungan Kerja, Beban Kerja, Produktivitas Karyawan	Penelitian kuantitatif menggunakan sampel probabilitas sebanyak 530 responden dengan 84	Lingkungan kerja berpengaruh positif & signifikan pada produktivitas; beban kerja

				sampel, analisis regresi berganda.	berpengaruh negatif & signifikan pada produktivitas
19	Gilbert Cette, Sandra Nevoux, Loriane Py	2022	Spesialis ICT, Teknologi digital, Produktivitas, Total faktor produktivitas, (<i>Labor share</i>) Kompensasi	Survei firm-level yang dilakukan oleh Banque de France, menggunakan pendekatan variabel instrumen untuk mengatasi masalah endogenitas. Responden adalah 1.065 perusahaan manufaktur di Prancis dengan minimal 20 karyawan.	Penggunaan teknologi digital dan spesialis ICT (internal dan eksternal) meningkatkan produktivitas perusahaan secara signifikan. Secara ceteris paribus, penggunaan spesialis ICT dan teknologi digital dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja sekitar 23% dan total faktor produktivitas sekitar 17%. Namun, penggunaan ICT internal dan big data berdampak negatif pada share

					tenaga kerja, dengan penurunan sekitar 2,5%.
20	Alexander A. Kharlamov, Glenn Parry	2021	Digitalisasi, Produktivitas, Manajemen, Profitabilitas, Servitisasi	Analisis ekonometrik dan text-mining dari data sekunder. Penelitian dilakukan dengan menggunakan data dari 258 penerbit buku di Inggris selama 10 tahun (2007-2016) dengan responden 258 penerbit buku di Inggris.	Studi ini menemukan bahwa baik perusahaan yang hanya menggunakan servitisasi (S-firms) maupun yang menggabungkan servitisasi dan digitalisasi (DS-firms) menunjukkan produktivitas yang lebih tinggi daripada perusahaan murni (P-firms). Profitabilitas DS-firms lebih tinggi dari P-firms, namun S-firms memiliki profitabilitas yang lebih rendah dibandingkan P-firms.

21	Tim Jeske, Marlene Würfels, Frank Lennings	2021	Digitalisasi, Produktivitas, Management, Pekerjaan Manusia, Fleksibilitas Kerja	Analisis integrasi dari tiga studi (2015, 2017, 2019) di industri logam dan elektronik Jerman. Studi ini menggunakan analisis tren perkembangan digitalisasi dan dampaknya terhadap produktivitas, manajemen, dan pekerja.	Digitalisasi dalam industri produksi menunjukkan potensi peningkatan produktivitas sebesar 38% hingga 2027. Implementasi digitalisasi mempengaruhi manajemen dan desain kerja, serta meningkatkan fleksibilitas kerja bagi karyawan. Meskipun ada harapan positif, ada juga tantangan yang perlu dihadapi terkait dengan biaya dan perubahan dalam peran pekerjaan.
----	--	------	---	--	---

2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini dibangun untuk menjelaskan hubungan antara variabel Pelatihan, *Work-life Balance*, dan Beban Kerja terhadap Produktivitas Karyawan dengan Digitalisasi sebagai variabel moderasi.

Pelatihan dipandang sebagai upaya organisasi untuk meningkatkan keterampilan, pengetahuan, dan kompetensi karyawan sehingga mereka mampu bekerja lebih efektif dan efisien. Semakin tinggi intensitas serta kualitas pelatihan yang diberikan, diharapkan semakin meningkat pula produktivitas yang dihasilkan.

Selain itu, *Work-life Balance* merupakan faktor penting yang berhubungan dengan kesejahteraan karyawan. Keseimbangan antara tuntutan pekerjaan dengan kehidupan pribadi diyakini dapat meningkatkan motivasi dan kinerja, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap produktivitas.

Di sisi lain, Beban Kerja memiliki peran yang kompleks. Beban kerja yang seimbang dapat mendorong karyawan untuk bekerja optimal, namun jika beban kerja berlebihan justru dapat menurunkan kinerja akibat kelelahan fisik maupun mental. Oleh karena itu, beban kerja perlu dikelola agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap produktivitas.

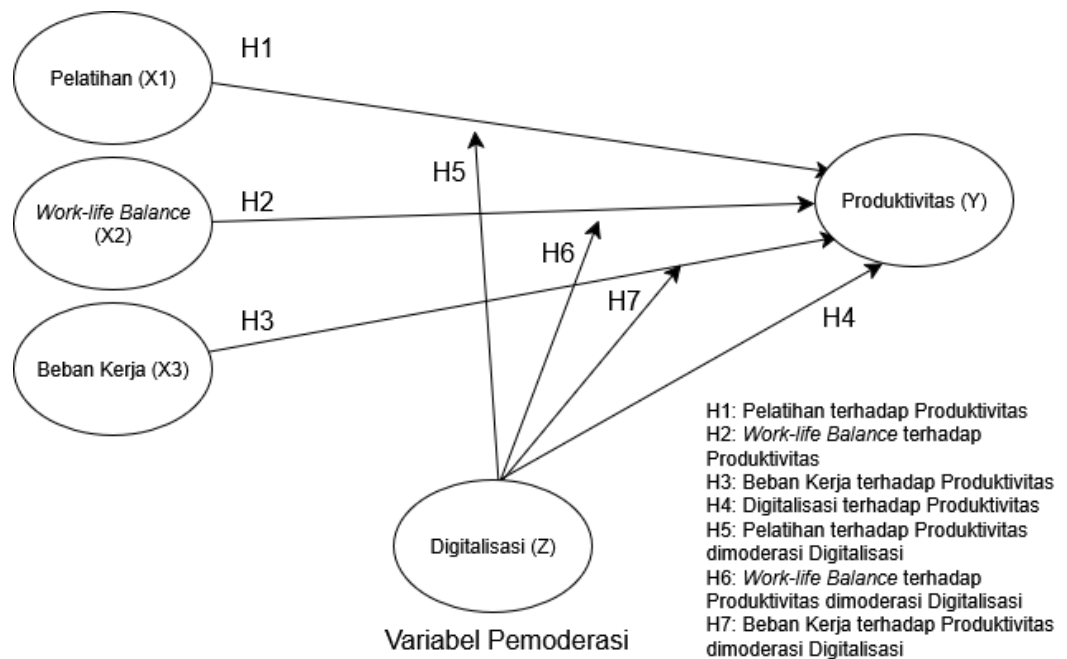
Dalam konteks modern, Digitalisasi menjadi faktor penting yang berpotensi memoderasi hubungan antara variabel-variabel tersebut dengan Produktivitas Karyawan. Pemanfaatan teknologi digital dapat memperkuat dampak positif pelatihan melalui akses pengetahuan yang lebih luas, mendukung terciptanya *Work-life Balance* melalui fleksibilitas kerja, serta membantu mengelola beban kerja dengan sistem yang lebih efisien. Namun, di sisi lain, digitalisasi juga dapat

menambah kompleksitas pekerjaan dan menimbulkan beban tambahan jika tidak diimplementasikan secara tepat.

Dengan demikian, kerangka pemikiran penelitian ini menggambarkan bahwa Pelatihan, *Work-life Balance*, dan Beban Kerja berpengaruh terhadap Produktivitas Karyawan, sedangkan Digitalisasi berperan sebagai variabel moderasi yang dapat memperkuat atau melemahkan hubungan-hubungan tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa Pelatihan, *Work-life Balance*, dan Beban Kerja memiliki peran penting dalam menentukan tingkat produktivitas karyawan. Namun, pengaruh ketiga variabel ini tidak berdiri sendiri, melainkan dapat diperkuat atau dilemahkan oleh keberadaan Digitalisasi sebagai variabel moderasi. Digitalisasi berpotensi memfasilitasi proses kerja melalui pemanfaatan teknologi, tetapi juga dapat menambah kompleksitas apabila penerapannya kurang optimal.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hubungan antarvariabel tersebut, kerangka pemikiran penelitian ini ditampilkan secara visual pada gambar berikut.



Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran

2.4 Pengembangan Hipotesis Penelitian

Menurut Rogers (1966), hipotesis merupakan suatu dugaan awal yang bersifat sementara dan tunggal, yang berfungsi sebagai dasar dalam pengembangan teori maupun pelaksanaan eksperimen, serta perlu diuji kebenarannya melalui proses ilmiah.

2.4.1 Pelatihan terhadap Produktivitas Karyawan

Pelatihan karyawan merupakan salah satu elemen penting dalam pengembangan sumber daya manusia yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan, keterampilan, serta pengetahuan kerja yang berujung pada peningkatan kinerja organisasi secara keseluruhan. Dalam konteks ini, pelatihan tidak hanya dilihat sebagai kegiatan rutin, melainkan sebagai investasi strategis yang berdampak langsung terhadap produktivitas karyawan.

Penelitian yang dilakukan oleh Sudjiman (2021) menunjukkan bahwa pelatihan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas karyawan. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin baik pelatihan yang diberikan, maka semakin tinggi pula tingkat produktivitas yang dapat dicapai oleh karyawan dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya.

Lebih lanjut, penelitian oleh Al Doghan & Juhari (2024) memperkuat argumen tersebut dengan hasil studi ini menegaskan bahwa pelatihan, bersama dengan pengetahuan dan keterampilan keselamatan, secara tidak langsung memengaruhi produktivitas karyawan melalui rasa aman kerja (*employee safety*). Dengan kata lain, pelatihan keselamatan menjadi aspek kunci dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman dan kondusif, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan produktivitas tenaga kerja.

Berdasarkan temuan tersebut, maka hipotesis yang dibangun dalam penelitian ini adalah:

H1: Pelatihan berpengaruh positif terhadap Produktivitas Karyawan

2.4.2 *Work-life Balance* terhadap Produktivitas Karyawan

Work-life balance merupakan suatu kondisi ideal di mana individu mampu menyeimbangkan tuntutan pekerjaan dengan kehidupan pribadinya. Dalam konteks organisasi, pencapaian *work-life balance* yang optimal diyakini dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih sehat, meminimalkan stres, serta meningkatkan loyalitas dan produktivitas karyawan secara keseluruhan. Oleh karena itu, *work-life balance* tidak hanya menjadi isu kesejahteraan individu, tetapi juga strategi penting dalam pengelolaan sumber daya manusia.

Penelitian yang dilakukan oleh Fauziah et al. (2024) menunjukkan bahwa *work-life balance* memiliki pengaruh positif terhadap produktivitas karyawan. Temuan ini menegaskan bahwa semakin baik keseimbangan antara kehidupan kerja dan pribadi yang dirasakan karyawan, maka semakin tinggi pula kontribusi produktif yang dapat diberikan kepada organisasi.

Selain itu, Schongen (2023) melalui eksperimen alami pada dua kelompok karyawan rumah sakit menemukan bahwa penggunaan teknologi digital yang terhubung turut memperbaiki tingkat *work-life balance*, terutama bagi karyawan perempuan. Digitalisasi membantu mempermudah manajemen peran dan mengurangi konflik peran, meskipun tidak ditemukan bukti signifikan mengenai peningkatan ketimpangan sosial di kalangan pekerja berpendidikan tinggi.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian tersebut, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

H2: *Work-life balance* berpengaruh positif terhadap Produktivitas

2.4.3 Beban Kerja terhadap Produktivitas Karyawan

Beban kerja merupakan jumlah tugas atau tanggung jawab yang harus diselesaikan oleh seorang karyawan dalam jangka waktu tertentu. Dalam manajemen sumber daya manusia, beban kerja yang seimbang dianggap krusial karena dapat menentukan efektivitas kerja, tingkat stres, dan pada akhirnya memengaruhi produktivitas karyawan. Beban kerja yang terlalu tinggi berisiko menurunkan kinerja akibat kelelahan, sementara beban kerja yang terlalu rendah dapat menurunkan motivasi dan semangat kerja.

Penelitian yang dilakukan oleh Al Doghan & Juhari (2024) menunjukkan bahwa beban kerja berpengaruh positif signifikan terhadap produktivitas. Artinya, ketika beban kerja berada pada tingkat yang sesuai dan menantang, hal ini dapat mendorong karyawan untuk bekerja lebih fokus, efisien, dan termotivasi, sehingga meningkatkan produktivitas secara keseluruhan.

Temuan serupa juga diperoleh dari Manoppo et al. (2021). Berdasarkan uji regresi linear berganda, diketahui bahwa beban kerja berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap produktivitas karyawan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa beban kerja yang sesuai dengan kemampuan karyawan dapat mendorong peningkatan ketepatan waktu, kualitas, dan kuantitas hasil kerja. Pemberian tugas yang jelas serta standar kerja yang realistis menjadi aspek penting dalam menjaga produktivitas tetap optimal.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

H3: Beban Kerja berpengaruh positif terhadap Produktivitas Karyawan

2.4.4 Digitalisasi terhadap Produktivitas Karyawan

Digitalisasi merupakan proses transformasi yang melibatkan adopsi teknologi digital dalam berbagai aspek operasional dan manajerial perusahaan. Dalam konteks sumber daya manusia, digitalisasi berperan penting dalam meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat proses bisnis, serta memperluas akses terhadap informasi dan kolaborasi. Penerapan digitalisasi yang tepat diyakini dapat meningkatkan produktivitas baik di tingkat individu maupun organisasi secara keseluruhan.

Penelitian yang dilakukan oleh Cette et al. (2022) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital dan keterlibatan spesialis ICT secara signifikan meningkatkan produktivitas perusahaan. Berdasarkan survei terhadap 1.065 perusahaan manufaktur di Prancis, ditemukan bahwa digitalisasi mampu meningkatkan produktivitas tenaga kerja sekitar 23% dan total faktor produktivitas sebesar 17%. Namun, studi ini juga mencatat bahwa penggunaan teknologi digital secara intensif dapat menurunkan proporsi kompensasi bagi tenaga kerja, yang mengindikasikan adanya pergeseran struktur ekonomi perusahaan akibat efisiensi teknologi.

Sementara itu, Kharlamov & Parry (2021) dalam penelitiannya terhadap 258 penerbit buku di Inggris, menemukan bahwa perusahaan yang menerapkan strategi digitalisasi dan servitisasi secara bersamaan (*DS-firms*) menunjukkan produktivitas dan profitabilitas yang lebih tinggi dibandingkan perusahaan yang hanya mengandalkan model bisnis tradisional (*P-firms*). Hasil ini menegaskan bahwa integrasi digitalisasi dalam strategi bisnis mampu meningkatkan daya saing perusahaan dan menciptakan nilai tambah dalam operasionalnya.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian tersebut, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

H4: Digitalisasi berpengaruh positif terhadap Produktivitas Karyawan

2.4.5 Digitalisasi terhadap Pengaruh Pelatihan terhadap Produktivitas Karyawan

Pelatihan kerja memiliki potensi untuk secara langsung meningkatkan produktivitas karyawan. Melalui pelatihan yang tepat, karyawan dapat memperoleh

pengetahuan dan keterampilan baru yang relevan dengan tuntutan pekerjaan mereka, sehingga mampu bekerja lebih efisien dan efektif. Namun, dampak dari pelatihan terhadap produktivitas tidak selalu linier dan dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, seperti tingkat digitalisasi dalam organisasi. Dalam konteks ini, digitalisasi dapat berperan sebagai pemoderasi yang memperkuat hubungan antara pelatihan dan produktivitas karyawan.

Jika hipotesis ini terbukti benar, maka hal ini menunjukkan bahwa manfaat pelatihan akan semakin optimal ketika didukung oleh infrastruktur dan sistem kerja yang terdigitalisasi. Digitalisasi memungkinkan proses kerja menjadi lebih fleksibel, terstruktur, dan terotomatisasi, sehingga keterampilan yang diperoleh dari pelatihan dapat diimplementasikan dengan lebih maksimal.

Penelitian yang dilakukan oleh Jeske et al. (2021) menunjukkan bahwa digitalisasi dalam industri produksi berpotensi meningkatkan produktivitas hingga 38% pada tahun 2027. Implementasi digitalisasi juga berdampak pada perubahan manajemen, desain kerja, dan fleksibilitas karyawan. Meskipun digitalisasi menghadirkan tantangan seperti biaya dan perubahan peran kerja, potensi peningkatannya terhadap produktivitas sangat signifikan, terutama jika diiringi oleh pengembangan keterampilan melalui pelatihan.

Berdasarkan uraian sebelumnya maka hipotesis yang dibangun dalam penelitian ini adalah:

H5: Digitalisasi memperkuat pengaruh positif dari Pelatihan dan Produktivitas Karyawan

2.4.6 Digitalisasi terhadap Pengaruh *Work-life Balance* terhadap Produktivitas Karyawan

Work-life Balance merupakan faktor penting yang dapat memengaruhi produktivitas karyawan secara langsung. Keseimbangan antara kehidupan pribadi dan profesional memungkinkan karyawan untuk menjalankan tugas pekerjaan dengan lebih fokus, tanpa mengorbankan aspek kesejahteraan pribadi. Ketika *work-life balance* terjaga, karyawan cenderung memiliki tingkat stres yang lebih rendah, kepuasan kerja yang lebih tinggi, serta motivasi kerja yang meningkat, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap produktivitas.

Namun demikian, pengaruh *work-life balance* terhadap produktivitas tidak selalu bersifat mutlak. Dalam lingkungan kerja modern yang terus mengalami transformasi digital, digitalisasi berpotensi memoderasi hubungan tersebut. Digitalisasi, dalam hal ini, mencakup penggunaan teknologi yang mendukung fleksibilitas kerja, seperti kerja jarak jauh, platform kolaborasi digital, dan sistem manajemen berbasis cloud. Ketika digitalisasi diterapkan secara efektif, *work-life balance* dapat tercapai lebih mudah, misalnya melalui pengaturan jam kerja yang lebih fleksibel dan pengurangan beban administratif yang repetitif.

Penelitian oleh Mistur et al. (2025) menunjukkan adanya hubungan positif antara *work-life balance* dan produktivitas karyawan. Studi ini juga menekankan pentingnya pemberian pilihan kerja yang fleksibel sebagai strategi fundamental dalam menciptakan *work-life balance* yang efektif di lingkungan organisasi pembelajaran. Dalam konteks ini, transformasi sistem digitalisasi turut berperan

dalam menciptakan kondisi kerja yang lebih mendukung keseimbangan hidup dan kerja.

Berdasarkan uraian sebelumnya maka hipotesis yang dibangun dalam penelitian ini adalah:

H6: Digitalisasi memperkuat pengaruh positif dari *Work-life Balance* terhadap Produktivitas Karyawan

2.4.7 Digitalisasi terhadap Pengaruh Beban Kerja terhadap Produktivitas Karyawan

Kepuasan Beban kerja merupakan salah satu faktor yang memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas karyawan. Beban kerja yang terlalu tinggi dapat menyebabkan stres, kelelahan, dan penurunan kinerja, sedangkan beban kerja yang seimbang memungkinkan karyawan menyelesaikan tugas dengan optimal dan menjaga kesejahteraan psikologis mereka. Oleh karena itu, manajemen beban kerja menjadi aspek krusial dalam upaya meningkatkan produktivitas di tempat kerja.

Namun, dalam konteks kerja modern yang semakin terdigitalisasi, hubungan antara beban kerja dan produktivitas tidak lagi bersifat statis. Digitalisasi dapat berperan sebagai pemoderasi yang memperkuat atau justru melemahkan dampak beban kerja terhadap produktivitas. Di satu sisi, digitalisasi dapat membantu mengurangi beban kerja melalui otomatisasi dan efisiensi proses. Di sisi lain, jika tidak dikelola dengan baik, digitalisasi justru dapat menambah beban kerja, seperti tuntutan adaptasi terhadap teknologi baru, peningkatan volume informasi, atau gangguan komunikasi digital.

Penelitian longitudinal oleh Zacher & Rudolph (2024) menunjukkan bahwa digitalisasi meningkat secara linier selama periode penelitian, sementara beban kerja cenderung stagnan. Studi ini menemukan adanya efek timbal balik, di mana peningkatan digitalisasi dalam satu periode dapat memicu peningkatan beban kerja di periode berikutnya, dan sebaliknya. Menariknya, kekuatan efek timbal balik ini cenderung semakin menguat dari waktu ke waktu, menandakan bahwa digitalisasi dan beban kerja saling memengaruhi secara dinamis dan kompleks.

Berdasarkan uraian sebelumnya maka hipotesis yang dibangun dalam penelitian ini adalah:

H7: Digitalisasi memperkuat pengaruh positif dari Beban Kerja terhadap Produktivitas Karyawan

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Untuk menjawab permasalahan yang telah diuraikan pada BAB 1 dan berdasarkan landasan teori serta penelitian terdahulu yang telah dibahas pada BAB 2, maka dikembangkanlah suatu model penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif dengan perangkat statistik sebagai alat bantu dalam menganalisis hasil penelitian. Model ini dirancang untuk menguji pengaruh Pelatihan, *Work-life Balance*, dan Beban Kerja terhadap Produktivitas Karyawan, dengan mempertimbangkan Digitalisasi sebagai variabel moderasi yang dapat memperkuat atau memperlemah hubungan antar variabel tersebut.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan survei. Metode ini dipilih karena mampu memberikan gambaran empiris atas fenomena yang sedang diteliti melalui pengumpulan data primer dari responden yang relevan. Desain penelitian diarahkan untuk menguji pengaruh langsung maupun tidak langsung dari variabel bebas terhadap variabel terikat, serta bagaimana variabel moderasi berperan dalam memperkuat hubungan tersebut.

Menurut Susanto et al. (2024), penelitian kuantitatif merupakan pendekatan ilmiah yang sistematis dan objektif, yang bertujuan untuk mengumpulkan data dalam bentuk angka, menguji hipotesis, serta menganalisis hubungan antar variabel melalui teknik statistik. Metode ini memungkinkan peneliti memperoleh bukti empiris yang kuat dan mendukung proses generalisasi temuan terhadap populasi

yang lebih luas. Dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, keterkaitan antar variabel dapat dipetakan secara lebih terstruktur, sehingga menghasilkan kesimpulan yang dapat diandalkan dalam memahami suatu fenomena secara menyeluruh dan ilmiah.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memberikan wawasan yang komprehensif mengenai bagaimana pelatihan, *work-life balance*, dan beban kerja memengaruhi produktivitas karyawan dalam konteks organisasi yang sedang atau telah menerapkan digitalisasi. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana digitalisasi sebagai variabel moderasi dapat memperkuat pengaruh ketiga variabel independen terhadap produktivitas karyawan.

Selain pendekatan kuantitatif, penelitian ini juga mengadopsi metode deskriptif untuk memberikan pemahaman yang lebih rinci dan menyeluruh mengenai karakteristik responden dan kecenderungan hubungan antar variabel yang diteliti. Metode ini digunakan untuk menggambarkan kondisi pelatihan yang diterima oleh karyawan, sejauh mana *work-life balance* dirasakan, seberapa tinggi beban kerja yang dialami, serta bagaimana digitalisasi memengaruhi cara kerja dan lingkungan kerja secara keseluruhan.

Secara lebih spesifik, penelitian ini akan menyelidiki:

1. Bagaimana pelatihan yang diberikan kepada karyawan, baik dalam bentuk teknis maupun pengembangan *soft skill*, berdampak pada peningkatan produktivitas kerja;
2. Bagaimana *work-life balance* memengaruhi kesejahteraan dan kinerja karyawan, terutama dalam lingkungan kerja yang semakin fleksibel;

3. Bagaimana beban kerja, dalam hal kuantitas maupun intensitas, berdampak pada efektivitas dan efisiensi karyawan dalam menyelesaikan tugas;
4. Dan bagaimana digitalisasi, sebagai bentuk transformasi teknologi dalam organisasi, berperan dalam memoderasi hubungan antara ketiga variabel bebas tersebut terhadap produktivitas karyawan.

Data akan dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarkan kepada responden yang bekerja pada perusahaan atau instansi di industri manufaktur, khususnya yang telah menerapkan digitalisasi dalam operasionalnya. Kuesioner ini dirancang untuk mengukur persepsi karyawan terhadap pelatihan yang mereka terima, keseimbangan kehidupan kerja, tingkat beban kerja, sejauh mana digitalisasi dirasakan dalam proses kerja, serta bagaimana hal-hal tersebut memengaruhi produktivitas kerja mereka secara keseluruhan.

Melalui pendekatan ini, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan kausal antara variabel-variabel yang diteliti, serta memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam pengelolaan sumber daya manusia di era digital. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan bagi organisasi dalam merancang strategi pengembangan karyawan yang adaptif terhadap kemajuan teknologi dan perubahan pola kerja modern.

Oleh karena itu, peneliti menetapkan bahwa responden dalam penelitian ini adalah individu yang berusia antara 18 hingga 56 tahun, yang telah bekerja di industri manufaktur. Rentang usia ini dipilih karena mencakup kelompok usia produktif yang secara legal telah memiliki identitas diri serta berstatus sebagai pekerja aktif. Selain itu, pada rentang usia tersebut, individu umumnya telah

memiliki pengalaman kerja dan penghasilan tetap, sehingga persepsi mereka terhadap pelatihan, work-life balance, beban kerja, dan digitalisasi dianggap relevan dan representatif dalam konteks penelitian ini. Rentang usia ini juga mencerminkan keberagaman generasi, mulai dari Gen Z, Milenial, hingga Baby Boomer, yang masing-masing memiliki kecenderungan dan tingkat adaptasi berbeda terhadap digitalisasi, sehingga memungkinkan analisis yang lebih kaya terkait peran teknologi sebagai variabel moderasi.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi Penelitian

Menurut Susanto et al. (2024), populasi penelitian mencakup seluruh unit analisis yang memiliki karakteristik serupa atau berkaitan secara signifikan dengan permasalahan yang dikaji. Pemahaman yang mendalam terhadap populasi dianggap penting untuk memperoleh representasi yang akurat dari kelompok yang diteliti. Dengan mengenali atribut dan demografi yang relevan sejak awal, peneliti dapat menyusun desain penelitian yang lebih terarah, valid, dan sesuai dengan tujuan studi. Identifikasi populasi yang tepat juga memungkinkan generalisasi temuan secara lebih luas, sehingga meningkatkan kontribusi penelitian terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang terkait.

Populasi dalam penelitian ini mencakup para karyawan di industri manufaktur subsektor kosmetik yang berlokasi di wilayah Tangerang Raya (Kota Tangerang, Kabupaten Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan). Pemilihan subsektor ini didasarkan pada data jumlah perusahaan kosmetik di Banten, di mana Tangerang Raya tercatat memiliki konsentrasi tertinggi, yaitu 87 dari total 90

perusahaan. Fokus utama penelitian ini adalah untuk memahami bagaimana faktor-faktor internal seperti pelatihan kerja, *work-life balance*, dan beban kerja memengaruhi tingkat produktivitas karyawan. Pelatihan mencakup kegiatan peningkatan kompetensi teknis maupun non-teknis yang diberikan oleh perusahaan guna menunjang performa kerja. Sementara itu, *work-life balance* mengacu pada kemampuan karyawan dalam mengelola waktu dan energi secara seimbang antara tuntutan pekerjaan dan kehidupan pribadi. Beban kerja merujuk pada jumlah dan kompleksitas tugas yang diemban karyawan dalam periode tertentu. Di samping itu, penelitian ini juga menempatkan digitalisasi sebagai variabel moderasi, yang berarti peran teknologi digital dievaluasi sejauh mana mampu memperkuat atau bahkan melemahkan hubungan antara ketiga variabel utama tersebut dengan produktivitas karyawan. Penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam faktor-faktor yang mendorong atau menghambat produktivitas tenaga kerja di era digital, khususnya dalam konteks industri manufaktur di Tangerang Raya.

3.2.2 Sampel Penelitian

Menurut Susanto et al. (2024), populasi dalam penelitian merujuk pada seluruh unit analisis yang memiliki karakteristik serupa atau memiliki keterkaitan yang signifikan dengan isu yang sedang dikaji. Pemahaman mendalam terhadap karakteristik dan cakupan populasi sangat penting untuk memastikan representasi yang akurat dari kelompok yang diteliti. Populasi dapat berupa individu, objek, maupun peristiwa yang menjadi fokus penelitian. Oleh karena itu, proses identifikasi populasi yang tepat pada tahap awal perancangan penelitian berperan penting dalam keberhasilan penelitian, khususnya dalam mencapai tujuan yang

telah ditetapkan. Dengan memahami populasi secara menyeluruh, peneliti dapat meningkatkan fokus, relevansi, dan validitas penelitian sehingga hasil yang diperoleh dapat digeneralisasi dan memberikan kontribusi nyata terhadap perkembangan ilmu pengetahuan di bidang terkait.

Selanjutnya, Sugiyono (2022) menjelaskan bahwa sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki karakteristik tertentu, dan dipilih untuk mewakili keseluruhan populasi dalam proses penelitian. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2022), *non-probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk terpilih sebagai sampel. Sementara itu, *purposive sampling* adalah teknik pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang sesuai dengan kriteria atau tujuan penelitian.

Untuk menentukan jumlah sampel yang tepat, peneliti mengacu pada metode *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, yang merekomendasikan jumlah sampel sebesar 5 hingga 10 kali jumlah indikator penelitian. Maka jumlah sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Minimal:

$$N = 5 \times \text{Jumlah Indikator}$$

$$N = 5 \times 41$$

$$N = 205$$

Maksimal:

$$N = 10 \times \text{Jumlah Indikator}$$

$$N = 10 \times 41$$

$$N = 410$$

Dengan total 41 indikator yang digunakan, maka jumlah responden yang diperlukan berada dalam rentang 205 hingga 410. Dalam penelitian ini, dipilih sebanyak 205 responden, yang dianggap memadai untuk mendukung keakuratan analisis statistik serta menjaga validitas hasil penelitian.

Untuk memastikan responden sesuai dengan kriteria penelitian, dilakukan penyaringan awal melalui *WhatsApp* dan grup *Facebook*. Calon responden yang memenuhi persyaratan kemudian dipilih sebagai bagian dari sampel penelitian.

Table 3.1 Indikator dan Pernyataan

No	Variabel	Dimensi	Pernyataan
1	Pelatihan (X1) Mulyadi (2020)	Materi Pelatihan	Materi yang disampaikan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan saya
			Materi pelatihan mudah dipahami dan sistematis
		Konten Pelatihan	Konten pelatihan mengandung informasi terkini dan relevan
			Isi pelatihan sesuai dengan standar atau prosedur yang berlaku di tempat kerja saya
		Metode yang Digunakan	Metode pelatihan yang digunakan interaktif dan tidak membosankan
			Metode yang digunakan memudahkan saya dalam memahami materi pelatihan

		Kompetensi Peserta	Saya dapat mengikuti setiap sesi pelatihan dengan aktif
			Saya merasa mampu menyerap dan mengaplikasikan materi yang diberikan
		Kompetensi Pelatih (<i>Trainer</i>)	Pelatih menguasai materi yang disampaikan dengan sangat baik
			Cara penyampaian pelatih menarik dan mudah dipahami
2	<i>Work-life Balance (X2)</i> Du Plessis & Kirsten (2025)	<i>Work-Life Functioning (WLF)</i>	Saya merasa memiliki kendali yang baik atas waktu kerja dan waktu pribadi saya
			Saya dapat menyelesaikan tugas pekerjaan tanpa mengorbankan waktu bersama keluarga atau teman dan waktu istirahat saya

			Saya mampu menjaga kesehatan mental dan fisik meskipun pekerjaan saya menuntut
		<i>Work-Life Interference (WLI)</i>	Pekerjaan saya memungkinkan saya tetap menikmati momen penting bersama keluarga atau teman
			Saya tetap dapat menjaga waktu pribadi meskipun terkadang tugas pekerjaan berlanjut di luar jam kerja
			Permintaan atau tuntutan pekerjaan jarang memengaruhi waktu pribadi saya
3	Beban Kerja (X3) (Wang, 2023)	Beban Kualitatif	Tingkat konsentrasi yang dibutuhkan dalam pekerjaan saya masih berada pada batas yang nyaman

			Tugas yang saya kerjakan umumnya dapat diselesaikan tanpa tuntutan berpikir yang terlalu kompleks
			Jenis pekerjaan yang saya terima sesuai dengan keahlian dan pengalaman yang saya miliki
		Beban Kuantitatif	Waktu yang tersedia cukup untuk menyelesaikan seluruh tugas yang menjadi tanggung jawab saya
			Beban pekerjaan harian saya berada pada tingkat yang dapat saya kelola dengan baik
			Saya mampu menyelesaikan pekerjaan saya tepat waktu dalam aktivitas kerja sehari-hari
4	Produktivitas Karyawan (Y) Syahdina et al. (2024)	Disiplin Kerja	Saya selalu hadir tepat waktu sesuai jadwal kerja

			Saya mematuhi semua peraturan dan tata tertib yang berlaku di perusahaan
		Insentif	Insentif yang saya terima sesuai dengan kontribusi dan kinerja yang saya berikan
		Pendidikan	Pendidikan dan pelatihan yang diberikan perusahaan relevan sehingga membantu saya meningkatkan keterampilan kerja
		Keterampilan Aspek Tertentu	Saya memiliki keterampilan teknis yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan secara efisien
			Saya mampu menggunakan teknologi/peralatan kerja dengan baik sesuai tuntutan pekerjaan
		Prestasi Kerja	Saya selalu berusaha mencapai target kerja yang ditetapkan atasan

			Saya berupaya menghasilkan hasil kerja dengan kualitas yang terbaik
5	Digitalisasi (Z) Nasiri et al. (2022)	<i>Digital Orientation</i>	Perusahaan kami secara aktif mencari dan mengadopsi teknologi digital baru untuk meningkatkan operasional bisnis
			Perusahaan kami memiliki visi jangka panjang yang mencakup integrasi teknologi digital dalam semua aspek bisnis
			Manajemen perusahaan menunjukkan komitmen tinggi terhadap penggunaan teknologi digital dalam strategi bisnis
		<i>Digital Intensity</i>	Sebagian besar proses bisnis di perusahaan kami telah terdigitalisasi untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas

			Perusahaan saya secara rutin menggunakan data digital (seperti data pelanggan atau data operasional) untuk pengambilan keputusan strategis
			Perusahaan saya menggunakan berbagai teknologi digital secara intensif untuk mendukung kegiatan operasional sehari-hari
			Perusahaan saya terus menerus mengadopsi teknologi digital baru untuk meningkatkan kinerja dan daya saing di pasar
		<i>Digital Maturity</i>	Perusahaan saya mampu beradaptasi secara sistematis terhadap perubahan teknologi digital yang terjadi secara terus-menerus

			Perusahaan saya memiliki struktur, sistem, dan budaya kerja yang mendukung perubahan dan inovasi digital secara berkelanjutan
			Perusahaan saya memiliki visi jangka panjang yang jelas untuk mengintegrasikan teknologi digital, seperti IoT dan sistem produksi cerdas, ke dalam strategi bisnis inti guna meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi
			Perusahaan saya secara proaktif mengembangkan keterampilan digital karyawan untuk memastikan kesiapan menghadapi tantangan teknologi yang terus berkembang

3.3 Model Penelitian

Penelitian ini dibangun atas dasar kajian literatur yang komprehensif serta perumusan model konseptual yang mengacu pada teori-teori dan temuan empiris terdahulu. Dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, penelitian ini bertujuan untuk mengukur secara objektif pengaruh Pelatihan, *Work-life Balance*, dan Beban Kerja terhadap Produktivitas Karyawan, dengan mempertimbangkan peran Digitalisasi sebagai variabel moderasi yang dapat memperkuat atau memperlemah hubungan antar variabel tersebut.

Model penelitian yang dikembangkan dirancang untuk menjawab pertanyaan mengenai seberapa besar kontribusi masing-masing variabel bebas dalam meningkatkan produktivitas karyawan, serta bagaimana digitalisasi memengaruhi dinamika hubungan tersebut. Data primer akan dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada karyawan industri manufaktur di Tangerang Raya, yang telah atau sedang berada dalam proses transformasi digital.

Secara teoritis, model ini diharapkan dapat memperkaya literatur dalam bidang manajemen sumber daya manusia dan organisasi digital, khususnya dengan menghadirkan bukti empiris terbaru terkait peran digitalisasi dalam memoderasi hubungan antara faktor-faktor internal karyawan dan output produktivitas kerja. Sementara secara praktis, temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan acuan strategis bagi organisasi, terutama di industri manufaktur, dalam merancang kebijakan pelatihan, *work-life balance*, dan pengelolaan beban kerja yang selaras dengan perkembangan teknologi digital. Dengan demikian, penelitian ini tidak

hanya memberikan kontribusi akademik, tetapi juga menjadi panduan aplikatif dalam meningkatkan produktivitas karyawan di era digitalisasi.

3.4 Variabel Operasional

Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dilakukan sebagai upaya sistematis untuk mengubah konsep-konsep abstrak menjadi bentuk yang dapat diukur secara empiris. Setiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini didefinisikan secara konseptual dan dijabarkan ke dalam indikator-indikator yang sesuai, agar dapat diukur dengan alat ukur yang valid dan reliabel. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengumpulan dan analisis data dilakukan secara akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Penelitian ini menguji pengaruh Pelatihan, *Work-life Balance*, dan Beban Kerja terhadap Produktivitas Karyawan, dengan Digitalisasi sebagai variabel moderasi. Masing-masing variabel tersebut dioperasionalkan dengan indikator-indikator yang bersumber dari literatur akademik dan jurnal-jurnal terkini, yang telah divalidasi dalam konteks organisasi dan manajemen sumber daya manusia.

1. Pelatihan (X1) didefinisikan sebagai suatu proses pembelajaran yang dirancang secara sistematis untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap karyawan agar sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. Variabel ini diukur melalui lima indikator utama, yaitu:
 - a. Materi Pelatihan, yang mencakup kesesuaian materi dengan kebutuhan pekerjaan serta kemudahan pemahaman dan sistematika penyampaiannya.

- b. Konten Pelatihan, yang menilai relevansi dan kemutakhiran informasi serta kesesuaian isi pelatihan dengan standar atau prosedur di tempat kerja.
 - c. Metode yang Digunakan, yang mencerminkan tingkat interaktivitas metode pelatihan serta kemampuannya dalam mempermudah pemahaman peserta.
 - d. Kompetensi Peserta, yang mengacu pada partisipasi aktif dan kemampuan peserta dalam menyerap serta mengaplikasikan materi pelatihan.
 - e. Kompetensi Pelatih (Trainer), yang menilai penguasaan materi oleh pelatih serta keefektifan cara penyampaian.
2. *Work-life Balance* (X2) mencerminkan sejauh mana karyawan mampu menjaga keseimbangan antara tuntutan pekerjaan dan kehidupan pribadi, sehingga tidak terjadi konflik yang merugikan kedua aspek tersebut. Variabel ini diukur melalui dua indikator utama, yaitu:
- a. *Work-Life Functioning* (WLF), yang mencerminkan kemampuan individu dalam mengelola waktu kerja dan waktu pribadi secara seimbang, termasuk penyelesaian tugas tanpa mengorbankan relasi sosial, pemeliharaan kesehatan mental dan fisik, serta kecukupan waktu untuk istirahat dan pemulihan energi.
 - b. *Work-Life Interference* (WLI), yang menunjukkan sejauh mana pekerjaan mengganggu kehidupan pribadi, seperti kehilangan momen penting bersama orang terdekat, kelelahan fisik, dan emosional, terbawanya

tugas ke luar jam kerja, serta terganggunya waktu pribadi akibat permintaan pekerjaan.

3. Beban Kerja (X3) mencerminkan persepsi karyawan terhadap tuntutan pekerjaan yang harus diselesaikan, baik dari segi jumlah maupun tingkat kesulitannya dalam kurun waktu tertentu. Variabel ini diukur melalui dua indikator utama, yaitu:
 - a. Beban Kualitatif, yang menggambarkan tingkat kompleksitas tugas yang memerlukan konsentrasi tinggi, kemampuan berpikir kritis, serta kesesuaian pekerjaan dengan keahlian atau pengalaman yang dimiliki karyawan.
 - b. Beban Kuantitatif, yang mencerminkan banyaknya volume pekerjaan dan keterbatasan waktu yang tersedia, sehingga dapat menyebabkan perasaan kewalahan dalam menyelesaikan tugas sehari-hari.
4. Produktivitas Karyawan (Y) didefinisikan sebagai kemampuan karyawan dalam menyelesaikan tugas dan tanggung jawab secara efisien, efektif, dan sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh organisasi. Variabel ini diukur melalui lima indikator utama, yaitu:
 - a. Disiplin Kerja, yang mencerminkan kedisiplinan karyawan dalam kehadiran, ketepatan waktu, serta kepatuhan terhadap aturan Perusahaan.
 - b. Insentif, yang menilai sejauh mana pemberian insentif mampu mendorong motivasi dan meningkatkan produktivitas kerja.
 - c. Pendidikan, yang mencakup kontribusi program pendidikan dan pelatihan terhadap peningkatan kinerja karyawan.

- d. Keterampilan Aspek Tertentu, yang menggambarkan kemampuan teknis karyawan dalam menyelesaikan pekerjaan dengan efisiensi dan ketepatan waktu.
 - e. Prestasi Kerja, yang menunjukkan upaya karyawan dalam mencapai target kerja dan menghasilkan output berkualitas.
5. Digitalisasi (Z) sebagai variabel moderasi dioperasionalkan sebagai tingkat adopsi, pemanfaatan, dan kesiapan organisasi dalam mengintegrasikan teknologi digital ke dalam seluruh aspek operasional dan strategis bisnis. Variabel ini diukur melalui tiga indikator utama, yaitu:
- a. *Digital Orientation*, yang mencerminkan orientasi strategis perusahaan dalam mengadopsi teknologi digital, termasuk visi jangka panjang, komitmen manajemen, serta inisiatif proaktif dalam mencari solusi digital baru.
 - b. *Digital Intensity*, yang menggambarkan tingkat penggunaan teknologi digital dalam aktivitas operasional sehari-hari, pemanfaatan data digital untuk pengambilan keputusan, serta digitalisasi proses bisnis untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas.
 - c. *Digital Maturity*, yang menunjukkan kemampuan adaptif perusahaan terhadap perkembangan teknologi digital, termasuk keberadaan sistem, struktur organisasi, dan budaya kerja yang mendukung inovasi serta transformasi digital secara berkelanjutan.

Setiap indikator akan diukur menggunakan skala Likert 5 poin, mulai dari “Sangat Tidak Setuju” (1) hingga “Sangat Setuju” (5). Skala ini dipilih karena

mampu mengukur tingkat intensitas persepsi responden secara lebih detail, serta sesuai digunakan dalam pengolahan data statistik dengan pendekatan kuantitatif.

Operasionalisasi variabel juga mencakup penetapan prosedur pengumpulan data, termasuk desain kuesioner, teknik *sampling*, dan uji validitas serta reliabilitas terhadap instrumen yang digunakan. Dengan pendekatan ini, diharapkan data yang diperoleh mencerminkan kondisi aktual di lapangan dan mampu menjawab rumusan masalah serta menguji hipotesis penelitian secara akurat.

Secara keseluruhan, proses operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dilakukan secara hati-hati dan terstruktur untuk menjamin keakuratan, konsistensi, dan kesesuaian data dengan tujuan penelitian. Hal ini menjadi landasan penting bagi keberhasilan analisis statistik dan penarikan kesimpulan yang valid, serta untuk memberikan kontribusi yang bermakna baik dalam ranah akademik maupun praktis di era digitalisasi kerja.

3.5 Teknik Pengujian Data

3.5.1 Uji Validitas

Menurut Utami (2023), uji validitas merupakan proses untuk mengukur sejauh mana instrumen penelitian mampu mengukur apa yang seharusnya diukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya dan merepresentasikan variabel yang diteliti. Instrumen dikatakan valid apabila setiap item pernyataan memiliki hubungan yang signifikan dengan keseluruhan konstruk, yang ditunjukkan dengan nilai korelasi yang tinggi antara skor item dan skor total. Semakin tinggi validitas suatu item, maka semakin akurat item tersebut dalam merepresentasikan aspek yang

ingin diukur. Oleh karena itu, validitas merupakan langkah awal yang krusial sebelum instrumen digunakan dalam pengumpulan data.

Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan dengan teknik korelasi Pearson Product Moment, yaitu dengan menghitung korelasi antara skor masing-masing item dengan skor total. Menurut Utami (2023), suatu item dianggap valid apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat kebebasan (df) = $n - 2$. Apabila nilai r hitung memenuhi kriteria tersebut, maka item layak digunakan dalam pengukuran. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh item dalam instrumen menyumbang secara signifikan terhadap konstruk yang diukur.

Dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2 (n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien Kolerasi antara Variabel X dan Y

n : Jumlah Responden

$\sum X$: Jumlah Skor Butir Soal

$\sum Y$: Jumlah Skor Total Soal

$\sum X^2$: Jumlah Skor Kuadrat Butir Soal

$\sum Y^2$: Jumlah Skor Total Kuadrat Butir Soal

3.5.2 Uji Reliabilitas

Menurut Utami (2023), uji reliabilitas dilakukan setelah instrumen dinyatakan valid, dengan tujuan untuk mengukur tingkat konsistensi atau keajegan suatu alat ukur ketika digunakan dalam kondisi yang sama. Reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu instrumen dapat menghasilkan data yang stabil dan konsisten jika digunakan secara berulang. Artinya, jika instrumen digunakan oleh responden yang sama pada waktu yang berbeda namun dalam kondisi yang serupa, maka hasil pengukurannya tetap relatif sama. Dengan demikian, uji reliabilitas menjadi syarat penting agar hasil penelitian dapat dipercaya dan dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Menurut Musrifah Mardiani Sanaky & La Moh. Saleh (2021), reliabilitas merupakan sejauh mana suatu instrumen dapat dipercaya untuk menghasilkan data yang konsisten dan stabil saat digunakan dalam situasi yang serupa. Suatu instrumen dinilai reliabel jika nilai koefisien reliabilitasnya (r_{xx}) mendekati angka satu. Secara umum, nilai alpha yang setidaknya mencapai 0,70 dianggap sudah mencerminkan reliabilitas yang memadai. Adapun interpretasi rentang nilai alpha adalah sebagai berikut: nilai di atas 0,90 menunjukkan reliabilitas sangat tinggi, antara 0,70 hingga 0,90 menunjukkan reliabilitas tinggi, antara 0,50 hingga 0,70 tergolong sedang, dan di bawah 0,50 mengindikasikan reliabilitas rendah.

Dengan rumus:

$$r_{tt} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \delta_b^2}{\sum \delta_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{tt} : Koefisien Reliabilitas Instrumen (total tes)

k : Banyaknya Butir Pertanyaan yang Sahih

$\sum \delta_b^2$: Jumlah Varian Butir

$\sum \delta_t^2$: Jumlah Skor Total Perhitungan Uji Reliabilitas

Skala diterima, jika hasil perhitungan $r_{hitung} > r_{tabel} 5\%$

3.5.3 Uji *Bootstrapping*

Uji *bootstrapping* merupakan metode statistik yang digunakan untuk menaksir distribusi sampel dari suatu populasi. Teknik ini bekerja dengan cara melakukan pengambilan sampel berulang dari data yang sudah ada. Metode ini sangat bermanfaat khususnya ketika asumsi mengenai distribusi populasi sulit ditetapkan atau ketika jumlah data (ukuran sampel) yang tersedia relatif kecil.

Inti dari *bootstrapping* adalah resampling dengan mekanisme penggantian (*resampling with replacement*). Dalam proses ini, setiap observasi yang telah diambil untuk membentuk sampel baru (disebut sampel *bootstrap*) akan dikembalikan ke dalam kumpulan data awal, sehingga ia memiliki peluang untuk terpilih kembali pada iterasi berikutnya.

Tujuan metodologi ini adalah membangun distribusi empiris dari statistik penelitian yang diminati, seperti rata-rata, median, simpangan baku, atau koefisien regresi, langsung dari data, sehingga peneliti tidak perlu bergantung pada asumsi distribusi teoretis. Melalui ribuan kali iterasi (*resampling*), *bootstrapping* dapat menghasilkan estimasi parameter populasi yang lebih stabil dan interval kepercayaan yang lebih kuat, bahkan untuk sampel kecil.

Keunggulan utama *bootstrapping* dalam penelitian adalah sifatnya yang non-parametrik, karena hanya memerlukan asumsi minimal mengenai distribusi data. Fleksibilitas ini membuat metode ini menjadi pilihan yang kuat dalam menganalisis data yang mungkin menyebar secara tidak normal atau ketika peneliti berhadapan dengan data yang memiliki karakteristik sebaran yang tidak diketahui. Oleh karena itu, *bootstrapping* sering digunakan untuk memperkuat validitas hasil penelitian dan memberikan estimasi yang lebih andal ketika metode parametrik tradisional kurang tepat atau tidak dapat diterapkan. (Sugiyono, 2022)

3.5.4 Uji Model Struktural

Uji model struktural dalam SEM-PLS (*Structural Equation Modeling - Partial Least Squares*) adalah metode analisis statistik yang digunakan untuk melihat dan menguji hubungan antar variabel yang tidak bisa diukur secara langsung (disebut variabel laten) dengan indikator-indikator yang terlihat, serta hubungan antar variabel laten itu sendiri. SEM juga mempertimbangkan kemungkinan adanya kesalahan dalam pengukuran. Kelebihan SEM dibandingkan metode lain adalah kemampuannya untuk menganalisis beberapa hubungan antar variabel sekaligus dalam satu model, baik variabel bebas (*independen*) maupun terikat (*dependen*), dan untuk menguji apakah model yang dibangun berdasarkan teori benar-benar sesuai dengan data.

SEM terdiri dari dua bagian utama, yaitu model pengukuran, yang menjelaskan hubungan antara variabel laten dan indikatornya, dan model struktural, yang menunjukkan hubungan antar variabel laten. Untuk menggunakan SEM, ada beberapa syarat yang perlu dipenuhi, seperti data harus berdistribusi normal dan

jumlah sampel harus cukup. Analisis SEM biasanya dilakukan melalui beberapa langkah, mulai dari membuat model berdasarkan teori, memilih data yang akan dianalisis, memastikan model bisa diukur, menilai apakah model cocok dengan data, sampai pada tahap membaca hasil dan memperbaiki model bila perlu.

Dalam pengujian model ini, hubungan antara variabel laten dievaluasi menggunakan koefisien jalur (path coefficient). Nilai koefisien jalur digunakan untuk menguji kekuatan dan arah hubungan pada setiap jalur yang menghubungkan variabel eksogen (independen), endogen (dependen), dan mediasi.

Statistik lain yang penting adalah R^2 (*R-square*) atau koefisien determinasi untuk variabel endogen. R^2 menunjukkan proporsi varians dalam variabel dependen yang mampu dijelaskan oleh kombinasi variabel independen dan mediasi dalam model. Nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1; semakin tinggi nilainya, semakin baik model tersebut dalam menjelaskan variasi data yang diamati (Anekawati et al., 2017).

Secara matematis, R^2 dapat dinyatakan dengan rumus:

$$R^2 = 1 - \left(\frac{SST}{SSR} \right)$$

Di mana:

- a. SSR (*Sum of Squares of Residuals*): Ini adalah Jumlah Kuadrat Residual. Nilainya dihitung dari total kuadrat selisih antara nilai variabel dependen yang diamati (aktual) dengan nilai yang diprediksi oleh model regresi. SSR mencerminkan variasi yang tidak dapat dijelaskan oleh model.

- b. SST (*Total Sum of Squares*): Ini adalah Total Jumlah Kuadrat. Nilainya dihitung dari total kuadrat selisih antara nilai variabel dependen yang diamati (aktual) dengan rata-rata keseluruhan nilai yang diamati. SST mencerminkan total variasi yang ada dalam data.

Nilai R^2 yang mendekati 1 menandakan bahwa model regresi tersebut memiliki kemampuan prediksi yang sangat baik karena mayoritas varians pada variabel dependen berhasil dijelaskan oleh variabel independen dalam model. Sebaliknya, nilai R^2 yang mendekati 0 menunjukkan bahwa model tersebut kurang mampu (atau bahkan tidak mampu) menjelaskan varians yang ada dalam data, mengindikasikan bahwa sebagian besar variasi variabel dependen tidak ditangkap oleh model.

3.5.5 Uji *Goodness of Fit*

Uji *Goodness of Fit* (GoF) adalah prosedur statistik yang berfungsi untuk menentukan sejauh mana sebuah model statistik selaras atau sesuai dengan data yang diamati di lapangan. Tujuan utama dari uji ini adalah memeriksa apakah data empiris yang dikumpulkan dari hasil pengamatan konsisten dengan distribusi teoretis atau model yang dihipotesiskan oleh peneliti.

Dalam konteks pemodelan yang lebih kompleks, seperti regresi atau *Structural Equation Modeling* (SEM), Uji GoF digunakan untuk mengevaluasi kecukupan model tersebut. Ini berarti GoF menilai apakah model yang diajukan (meliputi hubungan antarvariabel laten dan variabel yang teramati) mampu menggambarkan hubungan antarvariabel dalam populasi secara akurat dan tepat. (Vidakovic, 2011)

3.5.6 Uji Multikolinearitas

Pengujian ini dilaksanakan dengan tujuan memvalidasi asumsi bahwa tidak terjadi multikolinearitas (korelasi tinggi) antar variabel eksogen (variabel independen) dalam model. Multikolinearitas yang signifikan merupakan masalah statistik karena dapat menyebabkan bias dan ketidakstabilan dalam estimasi koefisien jalur.

Validasi asumsi ini dilakukan melalui evaluasi nilai Variance Inflation Factor (VIF). Untuk memastikan asumsi non-multikolinearitas terpenuhi, nilai VIF harus berada di bawah ambang batas yang ditetapkan. Umumnya, jika nilai VIF melebihi 5 atau 10, maka hal tersebut mengindikasikan adanya multikolinearitas yang perlu dipertimbangkan dan diatasi sebelum interpretasi hasil model dilakukan. (Odongtoo et al., 2020)

3.5.7 Uji Hipotesis (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengevaluasi hubungan parsial antara variabel independen dan dependen dalam model penelitian. Tes ini dilakukan dengan membandingkan nilai t-hitung terhadap t-tabel pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Jika t-hitung lebih besar dari t-tabel, maka diputuskan bahwa variabel bebas tersebut memiliki pengaruh signifikan secara parsial terhadap variabel terikat. Dengan kata lain, uji t bertujuan untuk memastikan apakah setiap variabel independen secara individual berkontribusi terhadap perubahan variabel dependen.

Menurut Dadang & Purnamasari (2020), "Uji t dikenal juga sebagai uji parsial yaitu untuk menguji signifikan pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat secara parsial". Pelaksanaan uji t biasanya mengacu pada nilai signifikansi

yang tertera pada kolom signifikansi output SPSS atau program statistik lainnya; jika nilai signifikansi $< 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen berkontribusi signifikan terhadap variabel dependen.

Dengan rumus:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

r : Nilai Kolerasi Parsial

r^2 : Nilai Koefisien Determinasi

n : Jumlah Sampel

t : t_{hitung} yang Selanjutnya dibandingkan dengan t_{tabel}

dan jika:

1. $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka ada pengaruh signifikan dan H_0 ditolak.
2. Sedangkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak ada pengaruh signifikan dan maka H_0 diterima.

3.5.8 Uji Moderasi

Uji moderasi ini bertujuan untuk menentukan apakah Digitalisasi (variabel moderasi) berperan dalam memperkuat atau memperlemah hubungan pengaruh antara variabel independen (Pelatihan, *Work-Life Balance*, dan Beban Kerja) terhadap variabel dependen (Produktivitas Karyawan).

Dalam penelitian ini, uji moderasi dilaksanakan dengan menggunakan metode *Structural Equation Modeling - Partial Least Squares* (SEM-PLS) pada perangkat lunak SmartPLS.

Pengujian efek moderasi dalam SEM-PLS dilakukan dengan menciptakan variabel interaksi (*interaction term*) yang dibentuk dari perkalian antara variabel-variabel independen dengan variabel moderasi. Menurut Sabol et al. (2023), pengujian moderasi pada SEM-PLS umumnya menggunakan teknik *Product Indicator Approach* atau *Two Stage Approach*, di mana indikator variabel independen dikalikan dengan indikator variabel moderasi untuk membentuk konstruk interaksi yang kemudian diuji. SmartPLS menyediakan fitur khusus untuk memfasilitasi pembangunan model moderasi ini.

Keputusan mengenai ada atau tidaknya efek moderasi oleh Digitalisasi didasarkan pada kriteria statistik berikut:

1. Moderasi Ada: Jika nilai $p\text{-value} < 0,05$ dan nilai $t\text{-statistic} > t\text{-tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa Digitalisasi memoderasi pengaruh variabel independen (Pelatihan, *Work-Life Balance*, dan Beban Kerja) terhadap Produktivitas Karyawan.
2. Moderasi Tidak Ada: Sebaliknya, jika nilai $p\text{-value} > 0,05$ dan nilai $t\text{-statistic} < t\text{-tabel}$, maka disimpulkan bahwa Digitalisasi tidak memoderasi pengaruh variabel independen terhadap Produktivitas Karyawan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Penyajian Data

Bab ini menyajikan hasil penelitian yang dilakukan berdasarkan metodologi yang telah dijelaskan sebelumnya pada Bab III. Hasil penelitian ini mencakup analisis data yang dikumpulkan melalui distribusi kuesioner kepada responden yang memenuhi kriteria penelitian, serta pengolahan data menggunakan pendekatan *Structural Equation Modeling Partial Least Square* (SEM-PLS).

Pembahasan dimulai dengan penjelasan mengenai profil responden yang menjadi sampel penelitian, diikuti dengan uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian. Selanjutnya, disajikan hasil analisis model struktural, model pengukuran, serta uji hipotesis menggunakan SEM-PLS.

Bab ini juga memaparkan hasil uji moderasi untuk menguji apakah digitalisasi dapat memperkuat atau memperlemah hubungan antara pelatihan kerja, *work-life balance*, dan beban kerja terhadap produktivitas. Analisis dilakukan menggunakan metode *bootstrapping* dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS 3 Professional.

Bab ini disusun untuk memberikan pemahaman yang menyeluruh tentang bagaimana data empiris mendukung temuan penelitian, sehingga dapat menjawab tujuan dan pertanyaan penelitian yang dirumuskan pada Bab I. Hasil dan interpretasi yang disajikan dalam bab ini disusun secara sistematis, logis, dan komprehensif untuk memberikan kejelasan dalam menjelaskan hubungan antar variabel penelitian.

4.1.1 Profil Responden

Penyebaran kuesioner dalam penelitian ini dilakukan kepada 375 responden yang memenuhi kriteria penelitian, yaitu karyawan di industri manufaktur subsektor kosmetik yang berlokasi di wilayah Tangerang Raya (Kota Tangerang, Kabupaten Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan). Pemilihan subsektor ini didasarkan pada konsentrasi perusahaan kosmetik yang paling tinggi di wilayah Banten, dengan Tangerang Raya mencatatkan 87 perusahaan dari total 90 perusahaan di daerah tersebut.

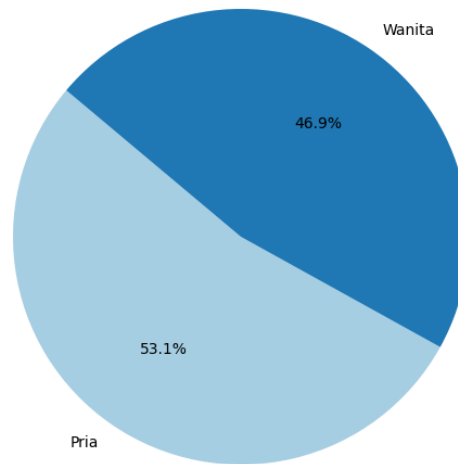
Proses pengumpulan data dilakukan secara daring selama periode penelitian. Semua kuesioner yang diterima dianggap layak untuk dianalisis karena memenuhi kriteria sampel yang ditentukan.

Profil responden disajikan berdasarkan karakteristik utama, yaitu jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, serta pengalaman kerja. Karakteristik ini digunakan untuk memahami konteks pengambilan keputusan terkait pelatihan kerja, *work-life balance*, beban kerja, dan adaptasi terhadap digitalisasi dalam industri manufaktur subsektor kosmetik, serta untuk menggali persepsi mereka terhadap faktor-faktor tersebut yang berpotensi memengaruhi tingkat produktivitas.

1. Jenis Kelamin

Dari total 375 responden, mayoritas berjenis kelamin pria sebanyak 199 orang (52,8%), sementara 176 orang (47,2%) adalah wanita. Temuan ini menunjukkan bahwa pria lebih dominan dalam peran operasional dan pengambilan keputusan terkait pelatihan kerja, *work-life balance*, serta beban kerja dalam industri manufaktur subsektor kosmetik, khususnya dalam aspek produksi dan manajerial.

Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin



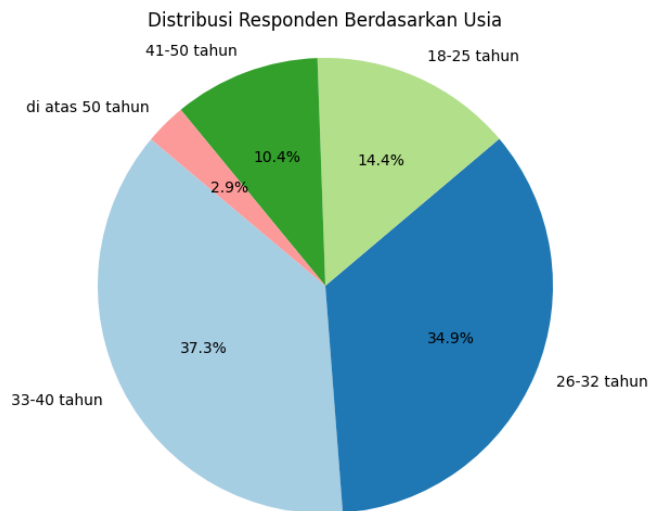
Gambar 4.1 Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

2. Usia

Berdasarkan kelompok usia, responden didominasi oleh karyawan usia produktif. Kelompok usia 33–40 tahun merupakan yang terbesar dengan 140 orang (37,33%), disusul oleh kelompok usia 26–32 tahun sebanyak 131 orang (34,93%). Selanjutnya, kelompok usia 18–25 tahun tercatat sebanyak 54 orang (14,4%), diikuti oleh kelompok usia 41–50 tahun sebanyak 39 orang (10,4%), dan responden berusia di atas 50 tahun sebanyak 11 orang (2,9%).

Dominasi responden pada rentang usia 26–40 tahun mencerminkan bahwa industri manufaktur subsektor kosmetik saat ini ditopang oleh tenaga kerja yang berada pada fase paling produktif dalam kariernya. Kelompok usia ini umumnya memiliki kombinasi antara energi kerja yang tinggi, pengalaman yang memadai, serta keterbukaan terhadap pelatihan dan pemanfaatan teknologi, sehingga memegang peran strategis dalam

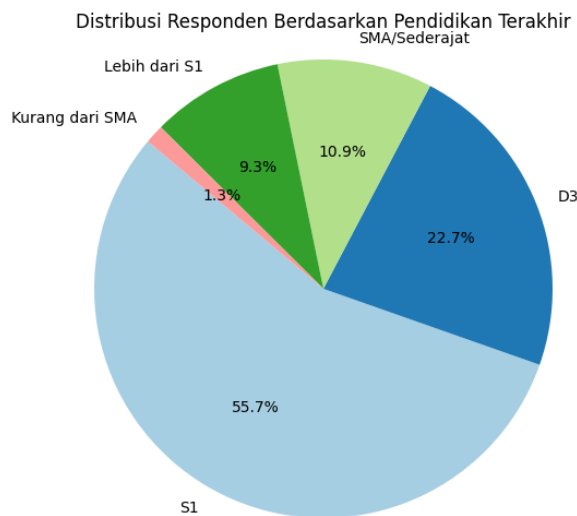
pengelolaan proses produksi, pengembangan kompetensi, dan implementasi inovasi di lingkungan kerja.



Gambar 4.2 Profil Responden Berdasarkan Usia

3. Pendidikan Terakhir

Tingkat pendidikan responden menunjukkan bahwa mayoritas memiliki pendidikan setingkat sarjana. Sebanyak 209 orang (55,7%) memiliki gelar S1, diikuti oleh D3 sebanyak 85 orang (22,67%), lalu pendidikan SMA/ sederajat sebanyak 41 orang (10,9%), kemudian pendidikan lebih dari S1 sebanyak 35 orang (9,3%), dan kurang dari SMA sebanyak 5 orang (1,3%). Tingkat pendidikan yang relatif tinggi ini mencerminkan kapasitas responden dalam memahami konsep-konsep terkait pelatihan kerja, *work-life balance*, dan penerapan teknologi di industri manufaktur.



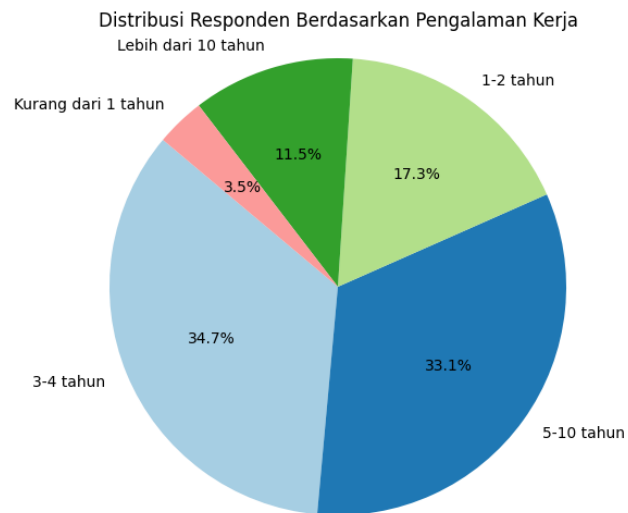
Gambar 4.3 Profil Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

4. Pengalaman Kerja

Profil pengalaman kerja responden menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pengalaman kerja menengah hingga panjang. Responden dengan pengalaman kerja 3–4 tahun merupakan kelompok terbesar, yaitu sebanyak 130 orang (34,7%), diikuti oleh responden dengan pengalaman 5–10 tahun sebanyak 124 orang (33,1%). Selanjutnya, responden dengan pengalaman kerja 1–2 tahun berjumlah 65 orang (17,3%), sedangkan responden dengan pengalaman kerja lebih dari 10 tahun sebanyak 43 orang (11,5%). Adapun responden dengan pengalaman kerja kurang dari 1 tahun merupakan kelompok paling sedikit, yaitu 13 orang (3,5%).

Komposisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah memiliki pengalaman kerja yang cukup matang, sehingga dinilai mampu

memberikan penilaian yang objektif dan relevan terhadap beban kerja, tuntutan pekerjaan, serta *work-life balance*.



Gambar 4.4 Profil Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja

Table 4.1 Karakteristik Profil Responden

Karakteristik	Kategori	Jumlah Responden	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Pria	199	52,8%
	Wanita	176	47,2%
Usia	18–25 tahun	54	14,4%
	26–32 tahun	131	34,93%
	33–40 tahun	140	37,33%
	41–50 tahun	39	10,4%
	> 50 tahun	11	2,9%
Pendidikan Terakhir	SD/ sederajat	0	0%
	SMP/ sederajat	5	1,3%
	SMA/ sederajat	41	10,9%
	D3	85	22,67%
	S1	209	55,7%
	> S1	35	9,3%
Pengalaman Kerja	< 1 tahun	13	3,5%
	1–2 tahun	65	17,3%
	3–4 tahun	130	34,7%
	5–10 tahun	124	33,1%
	> 10 tahun	43	11,5%

4.2 Analisis Data

4.2.1 Analisis Deskriptif Data Penelitian

Analisis deskriptif dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran kuantitatif mengenai persepsi responden terhadap indikator-indikator pada setiap variabel penelitian, yaitu pelatihan kerja, work-life balance, beban kerja, serta adaptasi terhadap digitalisasi dalam industri manufaktur subsektor kosmetik. Data diperoleh melalui penyebaran kuesioner dan diolah menggunakan skala Likert dengan rentang nilai 1 sampai 5, di mana nilai 1 merepresentasikan tingkat persepsi terendah dan nilai 5 menunjukkan tingkat persepsi tertinggi.

Proses analisis dilakukan dengan menghitung skor aktual dan skor ideal untuk setiap indikator dan variabel penelitian. Skor aktual diperoleh dari nilai rata-rata jawaban responden terhadap setiap pernyataan, sedangkan skor ideal ditentukan berdasarkan nilai maksimum pada skala Likert yang digunakan. Perbandingan antara skor aktual dan skor ideal digunakan untuk mengidentifikasi tingkat penilaian responden serta menggambarkan kecenderungan persepsi mereka terhadap masing-masing variabel yang diteliti.

Untuk memudahkan interpretasi hasil analisis, nilai yang diperoleh selanjutnya dikelompokkan ke dalam kategori tertentu. Pengelompokan tersebut dilakukan dengan menghitung panjang interval kelas (P) menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$$

Penjelasan:

1. Rentang adalah selisih antara nilai tertinggi dan terendah dari skala *Likert*, yaitu $5 - 1 = 4$.
2. Banyak Kelas ditetapkan sebanyak 5 kategori untuk menggambarkan tingkat penilaian responden.

Dengan demikian, lebar interval kelas dapat dihitung sebagai berikut:

$$P = \frac{5 - 1}{5} = 0,8$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, nilai rata-rata setiap variabel kemudian diklasifikasikan ke dalam lima tingkat interpretasi dengan lebar interval sebesar 0,8 poin. Klasifikasi ini digunakan untuk menilai kecenderungan persepsi responden terhadap pelatihan kerja, work-life balance, beban kerja, dan adaptasi terhadap digitalisasi, serta untuk memahami bagaimana faktor-faktor tersebut berpotensi memengaruhi tingkat produktivitas karyawan dalam industri manufaktur subsektor kosmetik. Hasil pengelompokan kategori tersebut selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel untuk mempermudah pemahaman dan analisis lebih lanjut.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, setiap variabel dikategorikan ke dalam lima tingkat interpretasi dengan interval sebesar 0,8 poin, sebagaimana disajikan pada tabel berikut:

Table 4.2 Kriteria Penilaian Indikator

Skala	Persentase	Kategori
1.00 – 1.80	20.00 -36.00	Sangat Tidak Setuju
1.81 – 2.60	36.01 – 52.00	Tidak Setuju
2.61 – 3.34	52.01 – 68.00	Netral

Skala	Persentase	Kategori
3.34 – 4.20	68.10 – 84.00	Setuju
4.21 – 5.00	84.01 - 100	Sangat Setuju

Kategorisasi ini digunakan untuk mengevaluasi tingkat tanggapan responden terhadap setiap indikator pada variabel pelatihan kerja, *work-life balance*, beban kerja, serta adaptasi terhadap digitalisasi dalam industri manufaktur subsektor kosmetik. Hasil pengelompokan tersebut selanjutnya menjadi dasar dalam analisis lanjutan guna menggali persepsi responden terhadap faktor-faktor tersebut serta menilai potensi pengaruhnya terhadap tingkat produktivitas karyawan.

Interprestasi Hasil

Skor aktual merupakan akumulasi nilai yang diperoleh dari hasil penilaian responden terhadap setiap indikator penelitian berdasarkan skala Likert yang digunakan. Sementara itu, skor ideal ditentukan dengan mengalikan jumlah responden dengan nilai maksimum skala Likert, yaitu 5 pada skala 1–5. Untuk mengetahui tingkat pencapaian skor aktual terhadap skor ideal, digunakan perhitungan persentase skor dengan rumus sebagai berikut:

$$Persentase = \frac{Skor\ Aktual}{Skor\ Ideal} \times 100\%$$

Nilai persentase yang diperoleh selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan kriteria penilaian indikator sebagaimana disajikan pada Tabel 4.2 Kriteria Penilaian Indikator. Proses pengkategorian ini bertujuan untuk mempermudah interpretasi tingkat persetujuan responden terhadap setiap pernyataan yang diajukan dalam kuesioner.

Sebagai ilustrasi, indikator yang memperoleh nilai persentase sebesar 68% dikategorikan dalam tingkat penilaian “Setuju”, sedangkan indikator dengan nilai persentase sebesar 55% termasuk dalam kategori “Netral”. Pendekatan ini memberikan gambaran yang sistematis mengenai kecenderungan tanggapan responden terhadap masing-masing indikator penelitian.

Dengan demikian, hasil analisis deskriptif ini membantu peneliti dalam menginterpretasikan data secara terstruktur dan komprehensif, serta menjadi landasan awal bagi analisis lanjutan pada model pengukuran (*measurement model*) dan model struktural (*structural model*).

Tanggapan Responden Mengenai Pelatihan

Kuesioner mengenai pendapat responden tentang Pelatihan terdiri dari 10 indikator pertanyaan dan melibatkan 375 responden di wilayah Tangerang Raya. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan mengenai indikator-indikator pada variabel Pelatihan ditampilkan pada tabel berikut:

Table 4.3 Analisis Deskriptif Variabel Pelatihan

No	Indikator	Pertanyaan	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4	Skor 5	Skor Aktual	Skor Ideal	Persentase (%)	Kategori
1	P1	X1.1	6	63	181	104	21	1196	1875	63,79	Netral
2	P2	X1.2	6	59	193	95	22	1193	1875	63,63	Netral
3	P3	X1.3	4	70	169	113	19	1198	1875	63,89	Netral
4	P4	X1.4	5	67	182	99	22	1191	1875	63,52	Netral
5	P5	X1.5	4	67	175	105	24	1203	1875	64,16	Netral
6	P6	X1.6	6	68	174	106	21	1193	1875	63,63	Netral
7	P7	X1.7	4	66	180	103	22	1198	1875	63,89	Netral
8	P8	X1.8	8	66	178	99	24	1190	1875	63,47	Netral
9	P9	X1.9	4	69	173	105	24	1201	1875	64,05	Netral
10	P10	X1.10	3	72	167	110	23	1203	1875	64,16	Netral

Berdasarkan tabel sebelumnya, persentase tanggapan responden terhadap variabel Pelatihan (X1) dihitung menggunakan perbandingan antara skor aktual dan skor ideal. Secara umum, hasil perhitungan menunjukkan bahwa karyawan manufaktur kosmetik di Tangerang Raya memberikan penilaian yang cenderung moderat atau netral terhadap indikator-indikator yang mengukur program pelatihan, pengembangan kompetensi, serta efektivitas materi pelatihan yang mereka terima.

Berdasarkan hasil analisis data, indikator dengan nilai persentase tertinggi adalah P5 (X1.5) dan P10 (X1.10) yang keduanya memiliki nilai 64,16%, diikuti oleh P9 (X1.9) sebesar 64,05%. Ketiga indikator ini berada dalam kategori Netral, yang menunjukkan bahwa responden merasa relevansi materi pelatihan, seperti pemahaman formulasi, standar GMP (Good Manufacturing Practice), atau prosedur keamanan bahan kimia, serta manfaat jangka panjang dari pelatihan tersebut berada pada tingkat yang cukup memadai. Temuan ini mengindikasikan bahwa sistem pelatihan yang ada saat ini sudah berjalan dengan baik secara operasional, namun responden belum merasakan dampak yang sangat signifikan atau istimewa yang dapat mendorong mereka memberikan penilaian kategori "Setuju".

Sementara itu, persentase terendah terdapat pada indikator P8 (X1.8) dengan nilai 63,47%, yang juga tetap berada dalam kategori Netral. Meskipun menempati nilai terendah, angka tersebut masih menunjukkan persepsi yang stabil di kalangan responden. Hal ini mengisyaratkan bahwa aspek-aspek tertentu dalam pelatihan, seperti metode penyampaian teknis di area produksi atau fasilitas pendukung pelatihan, dinilai masih perlu ditingkatkan kualitasnya agar lebih menarik dan komunikatif. Meskipun persepsi terhadap pelatihan ini bersifat netral, perusahaan perlu melakukan evaluasi berkala terhadap modul pelatihan agar investasi sumber daya manusia ini dapat memberikan kontribusi yang lebih kuat terhadap peningkatan efisiensi, ketelitian kerja, dan keterampilan teknis karyawan di industri kosmetik.

Tanggapan Responden Mengenai *Work-life Balance*

Kuesioner mengenai pendapat responden tentang *Work-Life Balance* terdiri dari 6 indikator pertanyaan dan melibatkan 375 responden di wilayah Tangerang Raya. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan mengenai indikator-indikator pada variabel *Work-Life Balance* ditampilkan pada tabel berikut:

Table 4.4 Analisis Deskriptif Variabel *Work-life Balance*

No	Indikator	Pertanyaan	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4	Skor 5	Skor Aktual	Skor Ideal	Persentase (%)	Kategori
1	WB1	X2.1	8	62	178	108	19	1193	1875	63,63	Netral
2	WB2	X2.2	6	63	172	112	22	1206	1875	64,32	Netral
3	WB3	X2.3	9	64	169	112	21	1197	1875	63,84	Netral
4	WB4	X2.4	5	71	162	114	23	1204	1875	64,21	Netral
5	WB5	X2.5	3	72	167	116	17	1197	1875	63,84	Netral
6	WB6	X2.6	4	71	169	107	24	1201	1875	64,05	Netral

Berdasarkan tabel sebelumnya, persentase tanggapan responden terhadap variabel *Work-Life Balance* (X2) dihitung menggunakan perbandingan antara skor aktual dan skor ideal. Secara umum, hasil perhitungan menunjukkan bahwa para karyawan manufaktur kosmetik di Tangerang Raya memberikan penilaian yang cenderung moderat atau netral terhadap indikator-indikator yang mengukur keseimbangan antara kehidupan kerja dan kehidupan pribadi mereka selama menjalankan operasional produksi dan teknis di pabrik.

Berdasarkan hasil analisis data, indikator dengan nilai persentase tertinggi adalah WB2 (X2.2) dengan nilai 64,32%, diikuti oleh WB4 (X2.4) sebesar 64,21% dan WB6 (X2.6) sebesar 64,05%. Ketiga indikator ini berada dalam kategori Netral, yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden merasa pembagian waktu antara pekerjaan dan urusan personal, kemampuan mengelola stres kerja, serta fleksibilitas waktu masih berada pada tingkat yang cukup stabil atau berimbang. Temuan ini mengindikasikan bahwa tenaga kerja di sektor industri kosmetik memandang kondisi kerja saat ini memungkinkan mereka untuk tetap menjalankan peran di luar pekerjaan tanpa gangguan yang signifikan, meski belum mencapai tahap ideal yang sangat memuaskan.

Sementara itu, persentase terendah terdapat pada indikator WB1 (X2.1) dengan nilai 63,63%, yang juga tetap berada dalam kategori Netral. Meskipun merupakan nilai terendah dibandingkan indikator lainnya, angka tersebut menunjukkan stabilitas persepsi responden. Hal ini mengisyaratkan bahwa sebagian responden mungkin merasakan adanya tekanan waktu pada momen-momen tertentu—seperti saat mengejar target produksi atau periode audit, yang sedikit menyita kehidupan pribadi, namun secara kolektif hal tersebut masih dinilai wajar dan dapat diterima dalam konteks tuntutan industri manufaktur kosmetik. Meskipun persepsi keseimbangan kerja ini bersifat netral, perusahaan disarankan untuk tetap menjaga stabilitas ritme kerja agar kesejahteraan mental karyawan tetap terjaga, guna mencegah penurunan produktivitas di masa depan.

Tanggapan Responden Mengenai Beban Kerja

Kuesioner mengenai pendapat responden tentang Beban Kerja terdiri dari 6 indikator pertanyaan dan melibatkan 375 responden di wilayah Tangerang Raya. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan mengenai indikator-indikator pada variabel Beban Kerja ditampilkan pada tabel berikut:

Table 4.5 Analisis Deskriptif Variabel Beban Kerja

No	Indikator	Pertanyaan	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4	Skor 5	Skor Aktual	Skor Ideal	Persentase (%)	Kategori
1	BK1	X3.1	9	63	174	105	24	1197	1875	63,84	Netral
2	BK2	X3.2	7	60	174	112	22	1207	1875	64,37	Netral
3	BK3	X3.3	5	63	175	112	20	1204	1875	64,21	Netral
4	BK4	X3.4	9	67	162	119	18	1195	1875	63,73	Netral
5	BK5	X3.5	6	71	162	120	16	1194	1875	63,68	Netral
6	BK6	X3.6	5	67	169	116	18	1200	1875	64	Netral

Berdasarkan tabel sebelumnya, persentase tanggapan responden terhadap variabel Beban Kerja (X3) dihitung menggunakan perbandingan antara skor aktual dan skor ideal. Secara umum, hasil perhitungan menunjukkan bahwa para karyawan industri manufaktur kosmetik di Jakarta memberikan penilaian yang cenderung moderat atau netral terhadap indikator-indikator yang mengukur beban kerja.

Berdasarkan hasil analisis data, indikator dengan nilai persentase tertinggi adalah BK2 (X3.2) dengan nilai 64,37%, diikuti oleh BK3 (X3.3) sebesar 64,21% dan BK6 (X3.6) sebesar 64,00%. Ketiga indikator ini berada dalam kategori Netral, yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden merasa volume pekerjaan, tekanan waktu, dan tanggung jawab yang diberikan masih berada pada tingkat yang biasa saja atau cukup berimbang. Temuan ini mengindikasikan bahwa tenaga kerja di sektor manufaktur kosmetik cenderung menganggap beban kerja yang ada sebagai bagian rutin dari operasional yang belum mencapai tahap yang sangat memberatkan namun juga tidak terlalu ringan.

Sementara itu, persentase terendah terdapat pada indikator BK5 (X3.5) dengan nilai 63,68%, yang juga termasuk dalam kategori Netral. Meskipun nilainya paling rendah di antara indikator lainnya, persentase tersebut tetap berada pada kategori yang stabil. Hal ini menunjukkan bahwa responden menilai aspek tertentu dari beban kerja, seperti tuntutan fisik di area produksi atau ketelitian mental dalam pengawasan mutu (*quality control*), masih dapat dikelola dengan baik. Meskipun persepsi beban kerja ini bersifat netral, manajemen perusahaan tetap perlu memperhatikan fluktuasi beban kerja, khususnya pada periode permintaan pasar

yang tinggi, agar tidak melewati batas ambang kemampuan karyawan yang dapat berisiko menurunkan efisiensi serta standar keamanan kerja.

Tanggapan Responden Mengenai Digitalisasi

Kuesioner mengenai pendapat responden tentang Digitalisasi terdiri dari 11 indikator pertanyaan dan melibatkan 375 responden yang merupakan karyawan industri manufaktur kosmetik di wilayah Tangerang Raya. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan mengenai indikator-indikator pada variabel Digitalisasi ditampilkan pada tabel berikut:

Table 4.6 Analisis Deskriptif Variabel Digitalisasi

No	Indikator	Pertanyaan	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4	Skor 5	Skor Aktual	Skor Ideal	Persentase (%)	Kategori
1	D1	Z.1	5	73	159	116	22	1202	1875	64,11	Netral
2	D2	Z.2	10	59	167	121	18	1203	1875	64,16	Netral
3	D3	Z.3	8	62	173	115	17	1196	1875	63,79	Netral
4	D4	Z.4	11	56	174	117	17	1198	1875	63,89	Netral
5	D5	Z.5	8	70	159	117	21	1198	1875	63,89	Netral
6	D6	Z.6	7	55	192	97	24	1201	1875	64,05	Netral
7	D7	Z.7	10	56	180	107	22	1200	1875	64	Netral
8	D8	Z.8	9	61	163	120	22	1210	1875	64,53	Netral
9	D9	Z.9	7	62	180	104	22	1197	1875	63,84	Netral
10	D10	Z.10	8	63	173	111	20	1197	1875	63,84	Netral
11	D11	Z.11	7	67	160	120	21	1206	1875	64,32	Netral

Berdasarkan tabel di atas, persentase tanggapan responden terhadap variabel Digitalisasi (Z) dihitung menggunakan perbandingan antara skor aktual dan skor ideal. Secara umum, hasil perhitungan menunjukkan bahwa para karyawan industri manufaktur kosmetik di Tangerang Raya memberikan penilaian yang cenderung moderat atau netral terhadap indikator-indikator yang mengukur implementasi teknologi digital, penggunaan sistem terintegrasi, serta adopsi perangkat lunak dalam proses produksi dan administrasi perusahaan.

Berdasarkan hasil analisis data, indikator dengan nilai persentase tertinggi adalah D8 (Z.8) dengan nilai 64,53%, diikuti oleh D11 (Z.11) sebesar 64,32% dan D2 (Z.2) sebesar 64,16%. Ketiga indikator ini berada dalam kategori Netral, yang menunjukkan bahwa sebagian besar karyawan menilai integrasi teknologi digital dalam alur kerja serta kemudahan akses data operasional sudah berjalan pada tingkat yang cukup memadai. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan perangkat digital di lingkungan manufaktur kosmetik telah menjadi bagian dari standar kerja harian, meskipun transformasinya belum dirasakan secara menyeluruh oleh karyawan untuk mencapai level efisiensi yang sangat tinggi.

Sementara itu, persentase terendah terdapat pada indikator D3 (Z.3) dengan nilai 63,79%, yang juga tetap berada dalam kategori Netral. Hal ini mengisyaratkan bahwa beberapa aspek seperti kehandalan infrastruktur digital atau dukungan teknis saat terjadi kendala pada sistem manufaktur dinilai responden masih memerlukan penguatan. Meskipun persepsi terhadap digitalisasi ini bersifat netral, perusahaan manufaktur kosmetik perlu terus melakukan pemutakhiran sistem dan literasi

digital bagi karyawan agar pemanfaatan teknologi dapat memberikan dampak yang lebih signifikan terhadap akurasi produksi dan daya saing industri.

Tanggapan Responden Mengenai Produktivitas Karyawan

Kuesioner mengenai pendapat responden tentang Produktivitas Karyawan terdiri dari 8 indikator pertanyaan dan melibatkan 375 responden yang merupakan karyawan industri manufaktur kosmetik di wilayah Tangerang Raya. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan mengenai indikator-indikator pada variabel Produktivitas Karyawan ditampilkan pada tabel berikut:

Table 4.7 Analisis Deskriptif Variabel Produktivitas Karyawan

No	Indikator	Pertanyaan	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4	Skor 5	Skor Aktual	Skor Ideal	Persentase (%)	Kategori
1	PK1	Y.1	5	69	160	121	20	1207	1875	64,37	Netral
2	PK2	Y.2	6	73	154	123	19	1201	1875	64,05	Netral
3	PK3	Y.3	4	70	165	115	21	1204	1875	64,21	Netral
4	PK4	Y.4	4	77	157	117	20	1197	1875	63,84	Netral
5	PK5	Y.5	6	74	157	122	16	1193	1875	63,63	Netral
6	PK6	Y.6	5	73	160	118	19	1198	1875	63,89	Netral
7	PK7	Y.7	7	72	152	127	17	1200	1875	64	Netral
8	PK8	Y.8	2	76	161	118	18	1199	1875	63,95	Netral

Berdasarkan tabel sebelumnya, persentase tanggapan responden terhadap variabel Produktivitas Karyawan (Y) dihitung menggunakan perbandingan antara skor aktual dan skor ideal. Secara umum, hasil perhitungan menunjukkan bahwa para karyawan industri manufaktur kosmetik di Tangerang Raya memberikan penilaian yang cenderung moderat atau netral terhadap indikator-indikator yang mengukur hasil kerja, efisiensi waktu, serta pencapaian target produksi yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

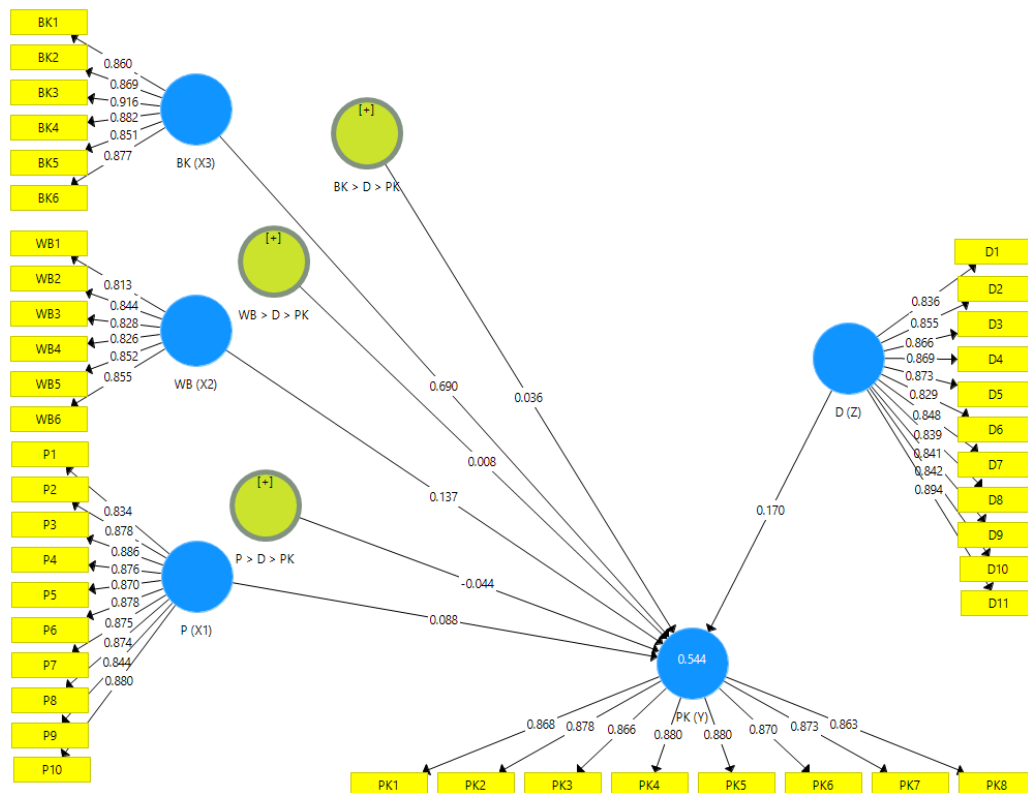
Berdasarkan hasil analisis data, indikator dengan nilai persentase tertinggi adalah PK1 (Y.1) dengan nilai 64,37%, diikuti oleh PK3 (Y.3) sebesar 64,21% dan PK2 (Y.2) sebesar 64,05%. Ketiga indikator ini berada dalam kategori Netral, yang menunjukkan bahwa sebagian besar karyawan menilai bahwa kualitas hasil produksi serta ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugas operasional harian sudah berada pada level yang cukup baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa tenaga kerja di industri manufaktur kosmetik memiliki komitmen yang stabil dalam menjaga standar mutu produk, meskipun intensitas produktivitas tersebut belum mencapai potensi maksimal yang dapat dikategorikan sebagai "Sangat Produktif".

Sementara itu, persentase terendah terdapat pada indikator PK5 (Y.5) dengan nilai 63,63%, yang juga tetap berada dalam kategori Netral. Meskipun menempati nilai terendah di antara indikator lainnya, persentase tersebut menunjukkan bahwa karyawan masih mampu memenuhi ekspektasi minimal perusahaan dalam hal kuantitas output kerja. Hal ini mengisyaratkan bahwa faktor-faktor pendukung produktivitas, seperti ketersediaan bahan baku atau optimalisasi mesin produksi, dirasakan sudah cukup menunjang namun masih memiliki ruang untuk ditingkatkan. Meskipun persepsi produktivitas ini bersifat netral, manajemen perusahaan manufaktur kosmetik perlu terus memberikan motivasi dan penyalarsan beban kerja agar karyawan dapat mencapai performa puncak demi mendukung target pertumbuhan industri di masa mendatang.

4.2.2 Uji Validitas

Evaluasi model pengukuran pada tahap ini difokuskan pada pengujian validitas untuk memastikan bahwa setiap indikator secara tepat dan akurat merepresentasikan variabel laten yang diukur. Pengujian validitas dalam *Structural Equation Modeling* (SEM) berbasis *Partial Least Squares* (PLS) bertujuan untuk menjamin bahwa instrumen penelitian benar-benar mengukur aspek yang seharusnya diukur. Menurut Hair et al. (2021), penilaian validitas ini mencakup dua kriteria utama, yaitu validitas konvergen (*convergent validity*) dan validitas diskriminan (*discriminant validity*).

Validitas konvergen dievaluasi melalui nilai loading factor dan *Average Variance Extracted* (AVE). Nilai loading factor mencerminkan kekuatan korelasi antara indikator dengan variabel latennya, di mana nilai yang tinggi menunjukkan bahwa indikator-indikator tersebut memiliki kesamaan yang kuat dalam menjelaskan konstruk tersebut. Sementara itu, validitas diskriminan dilakukan untuk memastikan bahwa suatu variabel laten secara empiris benar-benar berbeda dari variabel laten lainnya dalam model penelitian. Hal ini biasanya dinilai menggunakan kriteria *Fornell-Larcker* atau *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT). Hasil pengolahan data menggunakan prosedur PLS Algorithm menampilkan diagram jalur yang memuat nilai loading factor untuk setiap indikator. Output visual ini menjadi dasar utama bagi peneliti untuk melakukan verifikasi terhadap validitas instrumen penelitian. Apabila seluruh indikator telah memenuhi ambang batas validitas yang dipersyaratkan, maka analisis dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya (Hair et al., 2021).



Gambar 4.5 Uji Validitas

1. Validitas Konvergen

Validitas konvergen dinilai berdasarkan nilai loading factor dan *Average Variance Extracted* (AVE).

Kriteria yang digunakan adalah:

- Loading factor* $\geq 0,70$
- AVE $\geq 0,50$

Table 4.8 Loading Factor Variabel Penelitian

	BK	D	P	PK	WB
BK1	0,86				
BK2	0,869				
BK3	0,916				
BK4	0,882				
BK5	0,851				

BK6	0,877				
D1		0,838			
D10		0,84			
D11		0,892			
D2		0,855			
D3		0,864			
D4		0,865			
D5		0,874			
D6		0,828			
D7		0,849			
D8		0,841			
D9		0,842			
P1			0,834		
P10			0,88		
P2			0,878		
P3			0,886		
P4			0,876		
P5			0,87		
P6			0,878		
P7			0,875		
P8			0,874		
P9			0,844		
PK1				0,868	
PK2				0,878	
PK3				0,866	
PK4				0,88	
PK5				0,88	
PK6				0,87	
PK7				0,873	
PK8				0,863	
WB1					0,813
WB2					0,844
WB3					0,828
WB4					0,826
WB5					0,852
WB6					0,855

Berdasarkan tabel nilai sebelumnya, seluruh indikator pada masing-masing variabel menunjukkan nilai di atas 0,70. Temuan ini mengindikasikan bahwa setiap indikator memiliki tingkat keterwakilan yang tinggi terhadap konstruk yang diukur.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa seluruh indikator telah memenuhi persyaratan validitas awal, sehingga analisis dapat dilanjutkan ke tahap pengujian selanjutnya (Sabol et al., 2023).

Table 4.9 AVE Variabel Penelitian

Konstruk	<i>Average Variance Extracted (AVE)</i>
Beban Kerja	0,768
Digitalisasi	0,73
Pelatihan	0,756
Produktivitas Karyawan	0,761
<i>Work-Life Balance</i>	0,7

Berdasarkan hasil perhitungan Average Variance Extracted (AVE) yang disajikan pada tabel sebelumnya, seluruh variabel penelitian memiliki nilai AVE melebihi 0,50. Hal ini menunjukkan bahwa masing-masing konstruk mampu menjelaskan varians indikator secara memadai dan telah memenuhi kriteria validitas konvergen. Sabol et al. (2023) menyatakan bahwa nilai AVE di atas 0,50 menandakan bahwa lebih dari 50% varians indikator dapat dijelaskan oleh konstruk yang bersangkutan.

2. Validitas Diskriminan

Validitas diskriminan dalam penelitian ini diuji menggunakan kriteria *Fornell–Larcker* dan *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT).

a. *Fornell–Larcker Criterion*

Pengujian validitas diskriminan diawali dengan penerapan *Fornell–Larcker Criterion*. Mengacu pada Sabol et al. (2023), validitas diskriminan dinyatakan terpenuhi apabila nilai akar kuadrat *Average Variance Extracted* (AVE) pada setiap konstruk, yang ditampilkan pada elemen diagonal tabel, memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan

dengan koefisien korelasi konstruk tersebut terhadap konstruk lainnya. Kondisi ini mengindikasikan bahwa suatu konstruk mampu merepresentasikan indikator-indikatornya secara lebih baik dibandingkan dengan indikator milik konstruk lain.

Pemenuhan kriteria ini menunjukkan bahwa setiap variabel laten dalam penelitian memiliki pemisahan konseptual yang jelas, sehingga tidak terjadi tumpang tindih antar konstruk. Dengan demikian, konstruk yang digunakan dapat dibedakan secara empiris dan konsisten dengan landasan teoretis yang mendasarinya. Hasil pengujian validitas diskriminan menggunakan *Fornell–Larcker Criterion* disajikan pada tabel pada halaman berikutnya.

Table 4.10 *Fornell-Larcker Criterion*

Konstruk	BK	D	P	PK	WB
BK	0,876				
D	-0,027	0,854			
P	0,037	0,085	0,87		
PK	0,694	0,159	0,138	0,872	
WB	0,042	-0,011	0,062	0,168	0,836

Berdasarkan tabel sebelumnya, dapat dilihat bahwa nilai akar kuadrat AVE pada masing-masing konstruk lebih besar dibandingkan dengan nilai korelasi antar konstruk lainnya. Temuan ini mengonfirmasi bahwa setiap konstruk memiliki kemampuan yang lebih kuat dalam menjelaskan indikator-indikatornya sendiri dibandingkan dengan konstruk lain, sehingga validitas diskriminan dinyatakan terpenuhi.

b. *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT)

Selain menggunakan kriteria Fornell–Larcker, pengujian validitas diskriminan dalam penelitian ini juga dilakukan melalui *Heterotrait–Monotrait Ratio* (HTMT). Menurut Sabol et al. (2023), HTMT merupakan pendekatan yang lebih sensitif dalam mengidentifikasi adanya hubungan korelatif yang tinggi antar konstruk yang secara konseptual seharusnya berbeda. Validitas diskriminan dinyatakan terpenuhi apabila nilai HTMT antar konstruk berada di bawah ambang batas 0,90.

Nilai HTMT yang berada pada tingkat rendah menunjukkan bahwa hubungan antar konstruk yang berbeda tidak melampaui batas toleransi yang ditetapkan, sehingga masing-masing konstruk dapat dibedakan secara empiris. Hasil pengujian HTMT dalam penelitian ini disajikan pada tabel berikut.

Table 4.11 *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT)

Konstruk	BK	D	P	PK	WB
Beban Kerja					
Digitalisasi	0,065				
Pelatihan	0,041	0,089			
Produktivitas Karyawan	0,732	0,158	0,137		
<i>Work-Life Balance</i>	0,044	0,055	0,076	0,173	

Berdasarkan hasil pengujian HTMT pada tabel tersebut, dapat diketahui bahwa seluruh nilai HTMT antar konstruk berada di bawah nilai ambang batas 0,90. Temuan ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat korelasi yang berlebihan antar konstruk, sehingga setiap

konstruk dalam model dapat dibedakan secara empiris. Sejalan dengan pendapat Sabol et al. (2023), nilai HTMT yang lebih kecil dari 0,90 menunjukkan bahwa konstruk memiliki tingkat diskriminasi yang memadai dan tidak mengalami tumpang tindih konsep (*discriminant validity established*).

Berdasarkan dua pendekatan pengujian validitas diskriminan yang telah dilakukan, yaitu *Fornell–Larcker Criterion* dan *Heterotrait–Monotrait Ratio* (HTMT), hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh konstruk dalam model memiliki kualitas pengukuran yang baik. Kedua metode tersebut secara konsisten memberikan bukti bahwa setiap konstruk berada dalam batas korelasi yang dapat diterima dan mampu berdiri secara independen tanpa menunjukkan indikasi tumpang tindih dengan konstruk laten lainnya. Dengan demikian, model pengukuran dalam penelitian ini dinyatakan memenuhi validitas diskriminan dan layak untuk dilanjutkan ke tahap evaluasi model struktural.

4.2.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk memastikan bahwa setiap konstruk dalam model penelitian memiliki tingkat konsistensi internal yang memadai dalam merepresentasikan variabel laten. Penilaian reliabilitas konstruk dilakukan dengan menggunakan tiga ukuran utama, yaitu *Cronbach's Alpha*, *Composite Reliability*, dan *Rho_A*. Sabol et al. (2023) menyatakan bahwa suatu konstruk dapat dikategorikan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*

melebihi 0,70, sementara nilai Rho_A yang berada mendekati atau dalam kisaran tersebut mencerminkan kestabilan pengukuran yang baik.

Hasil pengujian reliabilitas konstruk pada penelitian ini disajikan dalam tabel berikut:

Table 4.12 Reliabilitas Konstruk

Konstruk	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>rho_A</i>	<i>Composite Reliability</i>
Beban Kerja	0,939	0,941	0,952
Digitalisasi	0,963	0,973	0,967
Pelatihan	0,964	0,978	0,969
Produktivitas Karyawan	0,955	0,955	0,962
<i>Work-Life Balance</i>	0,915	0,931	0,933

Berdasarkan hasil tersebut, seluruh konstruk menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* yang berada di atas ambang batas minimum 0,70. Hal ini mengindikasikan bahwa setiap variabel laten memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat baik dalam mengukur indikator-indikator pembentuknya. Selain itu, tingginya nilai Rho_A pada seluruh konstruk semakin menegaskan bahwa instrumen pengukuran yang digunakan bersifat reliabel dan stabil.

Dengan demikian, seluruh konstruk dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria reliabilitas, sehingga analisis dapat dilanjutkan ke tahap evaluasi model struktural.

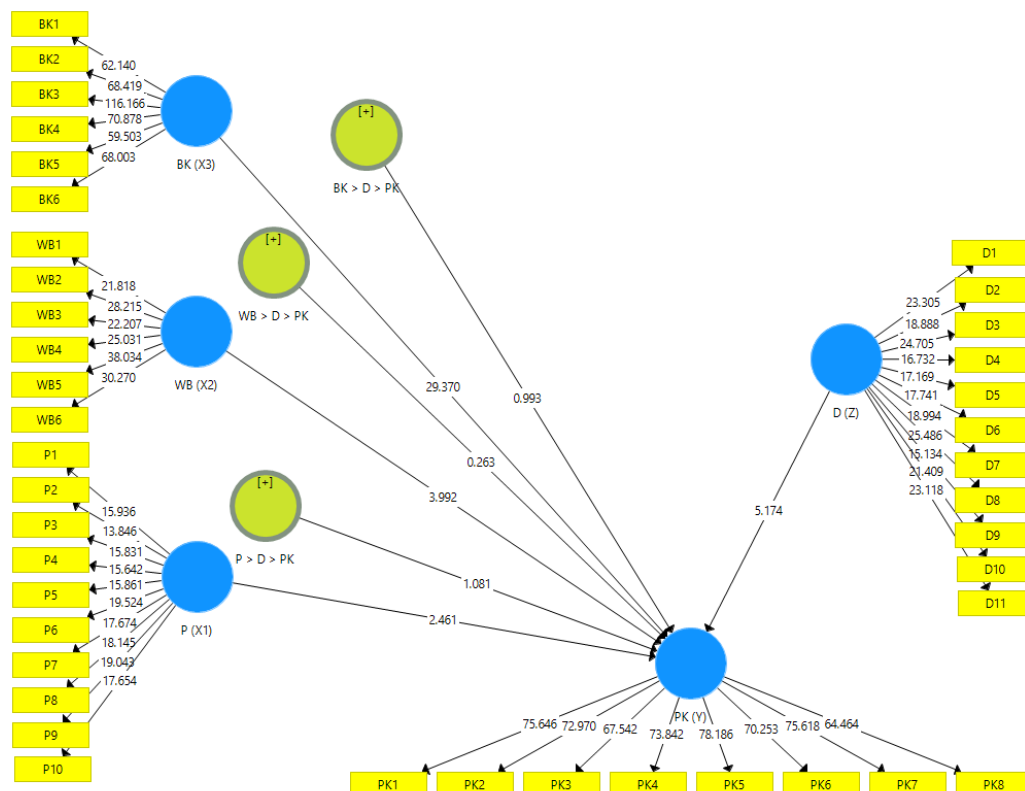
4.2.4 Uji *Bootstrapping*

Pengujian *bootstrapping* merupakan bagian dari evaluasi model struktural (*inner model*) yang bertujuan untuk menilai signifikansi koefisien jalur (*path coefficients*) antar konstruk laten. Dalam pendekatan SEM-PLS, *bootstrapping* digunakan untuk mengestimasi distribusi parameter melalui teknik pengambilan

sampel ulang (*resampling*), sehingga diperoleh nilai *t-statistic* dan *p-value* sebagai dasar dalam menentukan signifikansi hubungan antar variabel laten (Sabol et al., 2023).

Pada penelitian ini, pengujian signifikansi dilakukan menggunakan pendekatan one-tailed dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,025$. Dengan demikian, suatu hubungan dinyatakan signifikan apabila nilai *t-statistic* $\geq 1,96$ atau nilai *p-value* $\leq 0,025$, sesuai dengan arah hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

Hasil pengujian bootstrapping yang menampilkan nilai *t-statistic* untuk masing-masing hubungan antar konstruk dalam model struktural disajikan pada gambar berikut.



Gambar 4.6 Uji *Bootstrapping*

Berdasarkan gambar hasil *bootstrapping*, terlihat nilai *t-statistic* pada setiap jalur hubungan, baik hubungan langsung maupun hubungan moderasi. Untuk memberikan penjelasan yang lebih sistematis, ringkasan hasil estimasi *path coefficients* yang diperoleh dari proses *bootstrapping* disajikan dalam tabel berikut:

Table 4.13 Hasil *Bootstrapping Path Coefficients*

Jalur	<i>Original Sample (O)</i>	<i>STDEV</i>	<i>T-Statistic</i>	<i>P-Value</i>	Keterangan
BK → PK	0,69	0,024	29370	0	Signifikan
BKD → PK	0,036	0,036	0,993	0,161	Tidak signifikan
D → PK	0,17	0,033	5174	0	Signifikan
P → PK	0,088	0,036	2461	0,007	Signifikan
PD → PK	-0,044	0,041	1081	0,14	Tidak signifikan
WB → PK	0,137	0,034	3992	0	Signifikan
WBD → PK	0,008	0,031	0,263	0,397	Tidak signifikan

Berdasarkan hasil pengujian *bootstrapping* pada tabel tersebut, dapat diketahui bahwa beberapa hubungan langsung antar konstruk memenuhi kriteria signifikansi one-tailed pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,025$, yaitu dengan nilai *t-statistic* $\geq 1,96$. Beban Kerja (X3) terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Karyawan (Y), yang ditunjukkan oleh nilai *t-statistic* sebesar 29,370 dan *p-value* sebesar 0,000. Hasil ini mengindikasikan bahwa peningkatan beban kerja yang terkelola dengan baik dapat berkontribusi secara signifikan terhadap produktivitas karyawan.

Selanjutnya, Digitalisasi (Z) juga menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Karyawan, dengan nilai *t-statistic* sebesar 5,174 dan *p-value* sebesar 0,000, yang menandakan bahwa penerapan digitalisasi berperan penting dalam meningkatkan produktivitas kerja. Variabel Pelatihan (X1)

turut memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Karyawan, sebagaimana tercermin dari nilai *t-statistic* sebesar 2,461 dan *p-value* sebesar 0,007. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan kepada karyawan mampu meningkatkan kemampuan kerja yang berdampak pada produktivitas.

Selain itu, *Work-Life Balance* (X2) juga terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Karyawan, dengan nilai *t-statistic* sebesar 3,992 dan *p-value* sebesar 0,000, yang menunjukkan bahwa keseimbangan antara kehidupan kerja dan pribadi berkontribusi dalam mendorong peningkatan produktivitas karyawan.

Sebaliknya, hasil pengujian pada hubungan moderasi Digitalisasi terhadap pengaruh Beban Kerja, Pelatihan, dan *Work-Life Balance* terhadap Produktivitas Karyawan menunjukkan nilai *t-statistic* yang berada di bawah batas signifikansi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Digitalisasi tidak memoderasi secara signifikan hubungan antara variabel-variabel independen tersebut dengan Produktivitas Karyawan.

4.2.5 Uji Model Struktural

Evaluasi model struktural (*inner model*) dilakukan dengan memperhatikan nilai koefisien determinasi (*R-Square*) pada variabel endogen. Nilai *R-Square* digunakan untuk mengukur sejauh mana variabel independen dalam model mampu menjelaskan variasi pada variabel dependen.

Hasil perhitungan nilai *R-Square* dalam penelitian ini disajikan pada tabel berikut:

Table 4.14 Nilai *R-Square* Variabel Endogen

Variabel	<i>R Square</i>	<i>R Square Adjusted</i>
Produktivitas Karyawan (PK)	0,544	0,535

Berdasarkan tabel tersebut, variabel endogen Produktivitas Karyawan (Y) memiliki nilai *R-Square* sebesar 0,544. Nilai ini menunjukkan bahwa 54,4% variasi Produktivitas Karyawan dapat dijelaskan oleh variabel Pelatihan, *Work-Life Balance*, Beban Kerja, serta peran Digitalisasi yang dimasukkan ke dalam model penelitian. Dengan demikian, model struktural yang dibangun memiliki kemampuan penjelasan yang cukup kuat karena mampu menerangkan lebih dari separuh variasi Produktivitas Karyawan. Sementara itu, 45,6% variasi lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model penelitian ini.

4.2.6 Uji *Goodness of Fit*

Goodness of Fit (GoF) merupakan indikator yang digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana model statistik mampu menggambarkan data empiris secara akurat. Vidakovic (2011) menjelaskan bahwa *Goodness of Fit* berperan dalam menilai kesesuaian antara model yang diuji dengan pola data hasil observasi, sehingga hubungan antara variabel laten dan indikator pengukurnya dapat direpresentasikan secara tepat.

Penilaian *Goodness of Fit* dapat dilakukan melalui beberapa ukuran evaluasi, antara lain predictive relevance (Q^2), nilai *Normed Fit Index* (NFI) dan *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR), serta rata-rata indeks komunalitas. Ukuran-ukuran tersebut digunakan untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai tingkat kesesuaian dan kualitas model yang dikembangkan.

1. *Predictive relevance (Q²)*

Pengujian *predictive relevance* dilakukan melalui prosedur blindfolding untuk menilai sejauh mana model memiliki kemampuan prediktif terhadap variabel endogen. Sabol et al. (2023) menyatakan bahwa nilai Q² yang lebih besar dari 0 mengindikasikan bahwa model memiliki kemampuan prediksi yang memadai (*predictive relevance*).

Hasil perhitungan nilai Q² dalam penelitian ini disajikan pada tabel berikut:

Table 4.15 Predictive Relevance

Konstruk	SSO	SSE	Q ² (=1-SSE/SSO)
Beban Kerja	2250	2250	
Digitalisasi	4125	4125	
Pelatihan	3750	3750	
Produktivitas Karyawan	3000	1772,02	0,409
<i>Work-Life Balance</i>	2250	2250	

Berdasarkan tabel tersebut, hanya variabel Produktivitas Karyawan yang memiliki nilai Q² sebesar 0,409, sedangkan konstruk lainnya tidak menghasilkan nilai Q² karena berperan sebagai variabel eksogen. Nilai Q² yang lebih besar dari nol menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang baik dalam menjelaskan Produktivitas Karyawan. Semakin tinggi nilai Q² yang diperoleh, semakin baik pula kemampuan model dalam mereplikasi data empiris.

Selain pengujian *predictive relevance*, tingkat kesesuaian model secara keseluruhan juga dapat dievaluasi melalui *Goodness of Fit* (GoF). Nilai GoF dihitung dengan mengombinasikan validitas konvergen yang direpresentasikan oleh nilai *Average Variance*

Extracted (AVE) serta kekuatan model struktural yang diukur melalui nilai *R-Square*. Adapun perhitungan *Goodness of Fit* mengacu pada rumus yang dikemukakan oleh Tenenhaus et al. (2005).

$$GoF = \sqrt{AVE_{mean} \times R - Square}$$

Di mana:

$$AVE\ mean = \frac{0.768 + 0.773 + 0.756 + 0.761 + 0.7}{5} = 0.743$$

$$AVE\ mean = \frac{3.715}{5} = 0.743$$

$$R-Square = PK = 0.544$$

Maka:

$$GoF = \sqrt{0.743 \times 0.544} = 0.636$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai GoF sebesar 0,636, yang berada jauh di atas nilai ambang batas 0,36, sehingga termasuk dalam kategori besar (*strong*). Temuan ini mengindikasikan bahwa model penelitian memiliki tingkat kesesuaian yang tinggi serta kemampuan prediktif yang kuat, sehingga secara keseluruhan model mampu merepresentasikan data empiris dengan baik.

2. Nilai *Normed Fit Index* (NFI)

Nilai *Normed Fit Index* (NFI) digunakan untuk menilai tingkat kesesuaian antara model penelitian dengan data empiris. Henseler et al. (2016) menyatakan bahwa nilai NFI yang sama dengan atau lebih besar dari 0,90 mencerminkan tingkat kecocokan model yang baik. Semakin tinggi nilai NFI, semakin baik pula kemampuan model dalam

merepresentasikan struktur hubungan antar variabel sesuai dengan kerangka teoritis yang dibangun.

Hasil pengolahan data menggunakan SmartPLS menunjukkan nilai NFI sebagai bagian dari evaluasi model fit, yang disajikan pada tabel berikut:

Table 4.16 *Estimated Model*

	<i>Saturated Model</i>	<i>Estimated Model</i>
SRMR	0,034	0,034
d_ ULS	1003	1005
d_ G	0,447	0,448
<i>Chi-Square</i>	939460	940749
NFI	0,935	0,935

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh nilai NFI sebesar 0,935, yang melampaui batas minimum 0,90. Temuan ini menunjukkan bahwa model struktural yang dikembangkan memiliki tingkat kecocokan yang baik (*good fit*) dan telah sesuai dengan data empiris yang dianalisis.

3. *Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)*

Nilai *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian model dengan data empiris melalui pengukuran selisih antara matriks kovarians yang dihasilkan oleh model dan matriks kovarians hasil observasi. Henseler et al. (2016) menyatakan bahwa nilai SRMR yang lebih kecil dari 0,08 menunjukkan bahwa model memiliki tingkat kecocokan yang baik (*good fit*), sedangkan nilai yang berada di bawah 0,05 mengindikasikan tingkat kecocokan yang sangat baik (*excellent fit*).

Berdasarkan Tabel 4.16 *Estimated Model*, nilai SRMR yang diperoleh sebesar 0,034, yang berada jauh di bawah ambang batas maksimum 0,08 serta lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model penelitian ini memiliki tingkat kecocokan yang sangat baik (*excellent fit*) berdasarkan kriteria SRMR

4. Nilai rata-rata index komunalitas (AVE mean)

Indeks komunalitas dalam pendekatan SEM-PLS tercermin melalui nilai *Average Variance Extracted* (AVE) pada masing-masing konstruk. Nilai AVE menggambarkan besarnya proporsi varians indikator yang dapat dijelaskan oleh konstruk laten. Sabol et al. (2023) menyatakan bahwa nilai AVE yang sama dengan atau lebih besar dari 0,50 menunjukkan bahwa suatu konstruk memiliki validitas konvergen yang memadai, di mana indikator-indikatornya mampu merepresentasikan konstruk secara baik.

Berdasarkan Tabel 4.9 AVE Variabel Penelitian, seluruh konstruk memiliki nilai AVE yang melebihi 0,70. Hal ini mengindikasikan bahwa setiap konstruk mampu menjelaskan lebih dari 70% varians indikator pembentuknya. Nilai tersebut jauh melampaui batas minimum yang disyaratkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh konstruk dalam model penelitian ini telah memenuhi kriteria validitas konvergen yang sangat baik.

Selanjutnya, untuk menilai komunalitas model secara keseluruhan, dilakukan perhitungan nilai rata-rata AVE (*AVE mean*) sebagai berikut:

$$AVE\ mean = \frac{0.768 + 0.773 + 0.756 + 0.761 + 0.7}{5} = 0.743$$

Nilai *AVE mean* sebesar 0,743 menunjukkan bahwa secara agregat indikator-indikator yang digunakan dalam model penelitian memiliki tingkat komunalitas yang tinggi serta mampu merepresentasikan konstruk laten secara sangat baik.

4.2.7 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk memastikan bahwa tidak terdapat hubungan korelasi yang tinggi antar variabel laten prediktor dalam model struktural, yang berpotensi memengaruhi kestabilan estimasi koefisien jalur. Pengujian multikolinearitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan nilai *Inner Variance Inflation Factor* (VIF), karena evaluasi difokuskan pada hubungan antar konstruk dalam model struktural (*inner model*).

Menurut Sabol et al. (2023), suatu model dinyatakan terbebas dari masalah multikolinearitas apabila nilai VIF berada di bawah 5, sedangkan nilai VIF yang lebih kecil dari 3 menunjukkan tidak adanya indikasi korelasi tinggi antar variabel laten.

Hasil pengujian multikolinearitas dalam penelitian ini disajikan pada tabel berikut:

Table 4.17 Uji Multikolinearitas

Konstruk	VIF
Beban Kerja	4.151
Digitalisasi	4.079
Pelatihan	3.778
Produktivitas Karyawan	3.462

<i>Work-Life Balance</i>	2.479
Beban Kerja \times Digitalisasi	1.000
Pelatihan \times Digitalisasi	1.000
<i>Work-Life Balance</i> \times Digitalisasi	1.000

Berdasarkan hasil pengujian multikolinearitas pada tabel tersebut, seluruh konstruk menunjukkan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) yang berada di bawah batas maksimum yang disyaratkan, yaitu $VIF < 5$. Nilai VIF tertinggi terdapat pada konstruk Beban Kerja sebesar 4.151, diikuti oleh Digitalisasi sebesar 4.079, Pelatihan sebesar 3.778, Produktivitas Karyawan sebesar 3.462, dan Work-Life Balance sebesar 2.479. Selain itu, konstruk interaksi antara variabel independen dan variabel moderasi, yaitu Beban Kerja \times Digitalisasi, Pelatihan \times Digitalisasi, dan *Work-Life Balance* \times Digitalisasi, masing-masing memiliki nilai VIF sebesar 1.000.

Seluruh nilai VIF tersebut berada di bawah ambang batas 5, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat indikasi multikolinearitas antar variabel prediktor dalam model struktural. Dengan demikian, estimasi koefisien jalur pada model dapat diinterpretasikan secara stabil dan andal.

4.2.8 Uji Hipotesis (Uji t)

1. Pengujian Hipotesis H1

Ho1: $\beta_1 = 0$, yaitu Pelatihan tidak berpengaruh terhadap Produktivitas Karyawan.

Ha1: $\beta_1 \neq 0$, yaitu Pelatihan berpengaruh terhadap Produktivitas Karyawan.

Hasil pengujian pada hipotesis H1 menunjukkan bahwa Pelatihan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Karyawan. Nilai path coefficient Pelatihan terhadap Produktivitas Karyawan sebesar 0,088 (> 0) menunjukkan adanya hubungan positif atau berbanding lurus, yang

berarti semakin baik pelatihan yang diberikan, maka produktivitas karyawan cenderung akan meningkat.

Selain itu, nilai t-statistic sebesar 2,461 ($> 1,96$) dan p-value sebesar 0,007 ($< 0,05$) mengindikasikan bahwa pengaruh tersebut signifikan secara statistik. Dengan demikian, Pelatihan memiliki pengaruh positif sebesar 8,8% terhadap Produktivitas Karyawan. Berdasarkan hasil ini, hipotesis H1 yang menyatakan bahwa “Pelatihan berpengaruh positif terhadap Produktivitas Karyawan” dinyatakan diterima.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa program pengembangan kompetensi melalui pelatihan memiliki dampak nyata dalam memacu performa kerja individu di organisasi, seperti yang ditunjukkan pada Al Doghan dan Juhari (2024), Yusuf Rohmad Mustofa et al. (2023), dan Amalia dan Lubis (2021). Dukungan dari penelitian-penelitian tersebut memperkuat argumen bahwa pelatihan yang tepat sasaran akan membekali karyawan dengan keterampilan teknis maupun non-teknis yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan secara lebih efisien.

Dalam konteks operasional perusahaan, pelatihan berkaitan erat dengan peningkatan kemahiran karyawan dalam mengoperasikan sistem, pemahaman terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP), serta kemampuan pemecahan masalah di lapangan. Ketika karyawan mendapatkan pelatihan yang relevan dan sistematis, mereka akan merasa lebih percaya diri dan kompeten dalam menjalankan tugasnya. Hal ini

meminimalkan tingkat kesalahan kerja (human error) dan mempercepat durasi penyelesaian tugas, yang pada akhirnya secara akumulatif meningkatkan total produktivitas Perusahaan.

2. Pengujian Hipotesis H2

Ho2: $\beta_2 = 0$, yaitu *Work-Life Balance* tidak berpengaruh terhadap Produktivitas Karyawan.

Ha2: $\beta_2 \neq 0$, yaitu *Work-Life Balance* berpengaruh terhadap Produktivitas Karyawan.

Hasil pengujian pada hipotesis H2 menunjukkan bahwa *Work-Life Balance* berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Karyawan. Nilai *path coefficient Work-Life Balance* terhadap Produktivitas Karyawan sebesar 0,137 (> 0) menunjukkan adanya hubungan positif atau berbanding lurus antara keseimbangan kehidupan kerja dengan tingkat produktivitas yang dihasilkan.

Selain itu, nilai *t-statistic* sebesar 3,992 ($> 1,96$) dan *p-value* sebesar 0,000 ($< 0,05$) mengindikasikan bahwa pengaruh tersebut sangat signifikan. Dengan demikian, *Work-Life Balance* memiliki pengaruh positif sebesar 13,7% terhadap Produktivitas Karyawan. Berdasarkan hasil ini, hipotesis H2 yang menyatakan bahwa “*Work-life balance* berpengaruh positif terhadap Produktivitas” dinyatakan diterima.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa keseimbangan antara tanggung jawab pekerjaan dan kehidupan pribadi merupakan faktor krusial dalam menjaga performa

karyawan, seperti yang ditunjukkan pada Fadhli dan Mahendra (2024), Fauziah et al. (2024), dan Suryadi et al. (2022). Penelitian-penelitian tersebut mendukung hasil penelitian ini, bahwa perusahaan yang mendukung fleksibilitas dan kesejahteraan mental karyawan cenderung memiliki tenaga kerja yang lebih loyal dan produktif.

Dalam konteks lingkungan kerja, *Work-Life Balance* berkaitan erat dengan kemampuan karyawan untuk mengelola waktu antara tuntutan profesional dan kebutuhan personal (seperti keluarga, kesehatan, dan hobi). Karyawan yang merasa kehidupan pribadinya tidak terganggu oleh pekerjaan cenderung memiliki tingkat stres yang lebih rendah dan kesehatan mental yang lebih stabil. Kondisi psikologis yang positif ini memungkinkan karyawan untuk datang ke tempat kerja dengan energi yang penuh, fokus yang lebih tajam, dan motivasi yang tinggi. Sebaliknya, tanpa keseimbangan yang baik, risiko burnout meningkat, yang justru dapat menurunkan kualitas dan kuantitas hasil kerja.

3. Pengujian Hipotesis H3

Ho3: $\beta_3 = 0$, yaitu Beban Kerja tidak berpengaruh terhadap Produktivitas Karyawan.

Ha3: $\beta_3 \neq 0$, yaitu Beban Kerja berpengaruh terhadap Produktivitas Karyawan.

Hasil pengujian pada hipotesis H3 menunjukkan bahwa Beban Kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Karyawan. Nilai *path coefficient* Beban Kerja terhadap Produktivitas Karyawan sebesar

0,690 (> 0) menunjukkan adanya hubungan positif atau berbanding lurus antara beban kerja dengan output yang dihasilkan karyawan.

Selain itu, nilai *t-statistic* sebesar 29,370 ($> 1,96$) dan *p-value* sebesar 0,000 ($< 0,05$) mengindikasikan bahwa pengaruh tersebut sangat signifikan. Dengan demikian, Beban Kerja memiliki pengaruh positif sebesar 69% terhadap Produktivitas Karyawan. Berdasarkan hasil ini, hipotesis H3 yang menyatakan bahwa “Beban Kerja berpengaruh positif terhadap Produktivitas Karyawan” dinyatakan diterima.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa beban kerja yang dikelola dengan baik dapat menjadi stimulan bagi karyawan untuk meningkatkan hasil kerjanya, seperti yang ditunjukkan pada Manoppo et al. (2021), Ariyanto dan Heriyanti (2023), dan Trisnawaty dan Parwoto (2021). Hasil ini memperkuat teori bahwa dalam kondisi tertentu, tuntutan pekerjaan yang tinggi justru mendorong karyawan untuk bekerja lebih giat dan fokus demi mencapai target yang telah ditetapkan.

Dalam konteks operasional, pengaruh positif beban kerja terhadap produktivitas sering kali dikaitkan dengan konsep eustress atau stres positif. Karyawan merasa tertantang oleh volume pekerjaan yang diberikan, yang kemudian memicu peningkatan kecepatan kerja dan efisiensi waktu agar seluruh tugas dapat diselesaikan tepat waktu. Hal ini menunjukkan bahwa beban kerja yang ada saat ini masih berada dalam ambang batas kapasitas maksimal karyawan, sehingga belum mencapai titik jenuh yang dapat

menurunkan performa. Dengan kata lain, tingginya tuntutan tugas berbanding lurus dengan kuantitas dan kualitas pekerjaan yang mampu diselesaikan oleh karyawan dalam periode tertentu.

4. Pengujian Hipotesis H4

Ho4: $\beta_4 = 0$, yaitu Digitalisasi tidak berpengaruh terhadap Produktivitas Karyawan.

Ha4: $\beta_4 \neq 0$, yaitu Digitalisasi berpengaruh terhadap Produktivitas Karyawan.

Hasil pengujian pada hipotesis H4 menunjukkan bahwa Digitalisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Karyawan. Nilai path coefficient Digitalisasi terhadap Produktivitas Karyawan sebesar 0,170 (> 0) menunjukkan adanya hubungan positif atau berbanding lurus, yang berarti semakin tinggi tingkat penerapan digitalisasi dalam pekerjaan, maka produktivitas karyawan juga akan semakin meningkat.

Selain itu, nilai *t-statistic* sebesar 5,174 ($> 1,96$) dan *p-value* sebesar 0,000 ($< 0,05$) mengindikasikan bahwa pengaruh tersebut sangat signifikan. Dengan demikian, Digitalisasi memiliki pengaruh positif sebesar 17% terhadap Produktivitas Karyawan. Berdasarkan hasil ini, hipotesis H4 yang menyatakan bahwa “Digitalisasi berpengaruh positif terhadap Produktivitas Karyawan” dinyatakan diterima.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa transformasi digital di lingkungan kerja menjadi pendorong utama dalam optimalisasi performa karyawan, seperti yang

ditunjukkan pada Cette et al. (2022), Kharlamov dan Parry (2021), dan Jeske et al. (2021). Penelitian-penelitian tersebut mendukung hasil penelitian ini, bahwa adopsi teknologi digital memungkinkan proses kerja yang lebih ramping, cepat, dan akurat dibandingkan dengan metode konvensional.

Dalam konteks dunia kerja saat ini, Digitalisasi berkaitan erat dengan penggunaan perangkat lunak (*software*), sistem automasi, serta platform kolaborasi berbasis awan (*cloud*). Implementasi digitalisasi membantu karyawan dalam mengelola data dalam jumlah besar dengan waktu yang singkat, meminimalkan risiko kesalahan input manual, dan memperlancar arus komunikasi antar departemen. Dengan adanya dukungan infrastruktur digital yang memadai, hambatan-hambatan administratif dapat dikurangi sehingga karyawan dapat lebih fokus pada tugas-tugas strategis yang memberikan nilai tambah bagi perusahaan, yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas secara signifikan.

5. Pengujian Hipotesis H5

Ho5: $\beta_5 = 0$, yaitu Digitalisasi tidak memoderasi pengaruh Pelatihan terhadap Produktivitas Karyawan.

Ha5: $\beta_5 \neq 0$, yaitu Digitalisasi memoderasi pengaruh Pelatihan terhadap Produktivitas Karyawan.

Hasil pengujian pada hipotesis H5 menunjukkan bahwa Digitalisasi tidak mampu memoderasi pengaruh Pelatihan terhadap Produktivitas Karyawan. Nilai *path coefficient* interaksi (PD \rightarrow PK) sebesar -0,044

menunjukkan arah yang negatif namun sangat kecil. Selain itu, nilai *t-statistic* sebesar 1,081 ($< 1,96$) dan *p-value* sebesar 0,140 ($> 0,05$) mengindikasikan bahwa pengaruh moderasi tersebut tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, hipotesis H5 yang menyatakan bahwa “Digitalisasi memperkuat pengaruh positif dari Pelatihan dan Produktivitas Karyawan” dinyatakan ditolak.

Secara teoritis, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa Digitalisasi mampu memperkuat pengaruh Pelatihan terhadap Produktivitas Karyawan (Afriansyah et al., 2024; Wahyu et al., 2024).

Secara teoritis, sejumlah penelitian terdahulu seperti Afriansyah et al. (2024) dan Wahyu et al. (2024) menunjukkan bahwa Digitalisasi mampu memperkuat pengaruh Pelatihan terhadap Produktivitas Karyawan. Namun, dalam penelitian ini, Digitalisasi tidak terbukti berperan sebagai faktor penguat (moderator) yang signifikan dalam hubungan antara Pelatihan dan Produktivitas Karyawan. Temuan ini mengindikasikan bahwa efektivitas pelatihan dalam meningkatkan produktivitas karyawan tidak bergantung pada tinggi atau rendahnya tingkat digitalisasi yang diterapkan di perusahaan.

Dalam konteks operasional, temuan ini memberikan pemahaman bahwa pelatihan memiliki dampak peningkatan produktivitas yang bersifat mandiri. Hal ini dapat dipahami mengingat perusahaan tempat penelitian merupakan perusahaan manufaktur di bidang kosmetik dan obat, di mana penerapan digitalisasi belum sepenuhnya terintegrasi dalam seluruh proses

operasional, serta pemanfaatan teknologi digital lanjutan seperti *Internet of Things* (IoT) masih relatif terbatas.

Selain itu, pelatihan yang diberikan kepada karyawan sebagian besar berupa *e-learning* yang berfokus pada pemahaman standar Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) dan Cara Pembuatan Bahan Kosmetik yang Baik (CPBK). Jenis pelatihan ini lebih menekankan pada peningkatan pemahaman prosedural, kepatuhan terhadap regulasi, serta kompetensi dasar yang dapat diterapkan secara langsung dalam aktivitas kerja sehari-hari, tanpa ketergantungan yang tinggi pada tingkat kecanggihan digitalisasi operasional perusahaan. Oleh karena itu, baik pada lingkungan kerja yang telah menerapkan digitalisasi secara intensif maupun yang masih relatif konvensional, pelatihan tetap memberikan kontribusi yang relatif sama terhadap peningkatan kemampuan dan kinerja karyawan.

Dengan demikian, tidak signifikannya peran moderasi digitalisasi dalam penelitian ini menunjukkan bahwa efektivitas pelatihan dalam meningkatkan produktivitas karyawan lebih ditentukan oleh substansi dan relevansi materi pelatihan, dibandingkan oleh tingkat digitalisasi yang diterapkan di lingkungan kerja.

6. Pengujian Hipotesis H6

Ho6: $\beta_6 = 0$, yaitu Digitalisasi tidak memoderasi pengaruh *Work-Life Balance* terhadap Produktivitas Karyawan.

Ha6: $\beta_6 \neq 0$, yaitu Digitalisasi memoderasi pengaruh *Work-Life Balance* terhadap Produktivitas Karyawan.

Hasil pengujian pada hipotesis H6 menunjukkan bahwa Digitalisasi tidak mampu memoderasi pengaruh *Work-Life Balance* terhadap Produktivitas Karyawan. Nilai *path coefficient* interaksi (WBD → PK) sebesar 0,008 menunjukkan arah yang positif namun nilainya sangat mendekati nol. Selain itu, nilai *t-statistic* sebesar 0,263 ($< 1,96$) dan *p-value* sebesar 0,397 ($> 0,05$) mengindikasikan bahwa pengaruh moderasi tersebut tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, hipotesis H6 yang menyatakan bahwa “Digitalisasi memperkuat pengaruh positif dari *Work-life Balance* terhadap Produktivitas Karyawan” dinyatakan ditolak.

Secara teoritis, beberapa studi seperti Viegas et al. (2023) dan Schongen (2023) menunjukkan bahwa dukungan teknologi digital seharusnya mampu memperkuat dampak keseimbangan kehidupan kerja terhadap produktivitas melalui fleksibilitas kerja. Namun, dalam penelitian ini, tingkat digitalisasi tidak terbukti menjadi faktor penguat atau pelemah bagi hubungan tersebut. Hal ini menandakan bahwa manfaat yang dirasakan karyawan dari *Work-Life Balance* dalam meningkatkan produktivitas tidak bergantung pada kecanggihan teknologi digital yang tersedia di perusahaan.

Dalam konteks industri manufaktur kosmetik dan obat, hasil ini sangat relevan dengan karakteristik pekerjaan di area produksi dan laboratorium. Sebagian besar karyawan di sektor ini dituntut untuk hadir secara fisik guna menjalankan mesin manufaktur, melakukan kontrol kualitas (*quality control*), serta memastikan standar CPOB dan CPBK terpenuhi secara langsung. Oleh karena itu, digitalisasi yang ada, yang

belum berbasis IoT atau sistem otomasi penuh, tidak serta merta memberikan fleksibilitas waktu atau ruang (seperti *remote working*) yang biasanya menjadi jembatan antara digitalisasi dan *Work-Life Balance*.

Karyawan merasakan produktivitas meningkat saat mereka memiliki keseimbangan hidup yang baik (stres rendah dan kesehatan terjaga), terlepas dari apakah sistem digital yang digunakan perusahaan sudah canggih atau belum. Artinya, faktor psikologis dan kesejahteraan karyawan lebih dominan dalam memicu produktivitas dibandingkan ketersediaan infrastruktur digital dalam memperantarai hubungan tersebut. Tidak signifikannya moderasi ini menegaskan bahwa kebijakan perusahaan yang mendukung kesejahteraan hidup karyawan sudah cukup efektif meningkatkan performa tanpa harus selalu dikaitkan dengan transformasi digital.

7. Pengujian Hipotesis H7

Ho7: $\beta_7 = 0$, yaitu Digitalisasi tidak memoderasi pengaruh Beban Kerja terhadap Produktivitas Karyawan.

Ha7: $\beta_7 \neq 0$, yaitu Digitalisasi memoderasi pengaruh Beban Kerja terhadap Produktivitas Karyawan.

Hasil pengujian pada hipotesis H7 menunjukkan bahwa Digitalisasi tidak mampu memoderasi pengaruh Beban Kerja terhadap Produktivitas Karyawan. Nilai *path coefficient* interaksi (BKD \rightarrow PK) sebesar 0,036 menunjukkan arah yang positif namun sangat lemah. Selain itu, nilai *t-statistic* sebesar 0,993 ($< 1,96$) dan *p-value* sebesar 0,161 ($> 0,05$)

mengindikasikan bahwa pengaruh moderasi tersebut tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, hipotesis H7 yang menyatakan bahwa “Digitalisasi memperkuat pengaruh positif Beban Kerja terhadap Produktivitas Karyawan” dinyatakan ditolak.

Secara teoritis, digitalisasi diharapkan dapat menjadi alat bantu (*enabler*) yang meringankan beban kerja berat sehingga produktivitas tetap terjaga atau bahkan meningkat, seperti dalam penelitian terdahulu oleh Jeske et al. (2021). Namun, dalam penelitian ini, tingkat digitalisasi tidak terbukti berperan sebagai faktor penguat dalam hubungan antara beban kerja dan produktivitas karyawan.

Dalam konteks operasional di manufaktur kosmetik dan obat, beban kerja yang tinggi sering kali berkaitan dengan target produksi fisik yang ketat dan kepatuhan pada standar keamanan yang kaku. Mengingat digitalisasi di perusahaan belum sepenuhnya terintegrasi secara menyeluruh dan belum banyak mengadopsi teknologi *Internet of Things* (IoT), banyak proses kerja yang masih bersifat semi-manual atau bergantung pada intervensi manusia secara langsung. Oleh karena itu, ketika beban kerja meningkat, karyawan cenderung meningkatkan produktivitasnya melalui upaya fisik dan mental yang lebih besar secara mandiri, tanpa terlalu dipengaruhi oleh dukungan infrastruktur digital yang ada.

Ketidaksignifikanan ini juga menunjukkan bahwa beban kerja yang dirasakan karyawan saat ini kemungkinan besar masih berkaitan dengan tugas-tugas administratif atau teknis di area produksi yang belum

terautomasi sepenuhnya. Akibatnya, keberadaan teknologi digital yang tersedia saat ini belum cukup kuat untuk memfasilitasi beban kerja tersebut menjadi lebih produktif secara signifikan. Dengan kata lain, peningkatan produktivitas akibat beban kerja lebih merupakan hasil dari dorongan profesionalisme dan kedisiplinan karyawan dalam memenuhi standar operasional (CPOB/CPBK) daripada hasil dari penguatan sistem digital.

4.2.9 Uji Moderasi

Uji moderasi dilakukan untuk mengetahui apakah variabel Digitalisasi (Z) mampu memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel independen Pelatihan (X1), *Work-Life Balance* (X2), dan Beban Kerja (X3) terhadap Produktivitas Karyawan (Y). Pengujian dilakukan dengan pendekatan interaction term pada SmartPLS, di mana masing-masing interaksi diuji melalui proses bootstrapping. Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada nilai *t-statistic* > 1,96 dan *p-value* < 0,05 untuk menyatakan adanya efek moderasi yang signifikan.

Pada model ini, terdapat tiga hubungan moderasi yang diuji, yaitu:

1. Hubungan Pelatihan dan Digitalisasi terhadap Produktivitas Karyawan (H5)
2. Hubungan *Work-Life Balance* dan Digitalisasi terhadap Produktivitas Karyawan (H6)
3. Hubungan Beban Kerja dan Digitalisasi terhadap Produktivitas Karyawan (H7)

Hasil uji moderasi menunjukkan bahwa ketiga hubungan interaksi tidak memiliki nilai signifikansi yang memenuhi kriteria. Interaksi Pelatihan dan Digitalisasi (PD → PK) menghasilkan *t-statistic* sebesar 1,081 dengan *p-value*

0,140, interaksi *Work-Life Balance* dan Digitalisasi (WBD → PK) menghasilkan *t-statistic* sebesar 0,263 dengan *p-value* 0,397, sedangkan interaksi Beban Kerja dan Digitalisasi (BKD → PK) menghasilkan *t-statistic* sebesar 0,993 dengan *p-value* 0,161. Semua nilai *p-value* berada di atas 0,05, sehingga menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh moderasi yang signifikan dari Digitalisasi pada ketiga hubungan tersebut.

Dengan demikian, variabel Digitalisasi tidak terbukti berperan sebagai moderator dalam memperkuat hubungan Pelatihan, *Work-Life Balance*, maupun Beban Kerja terhadap Produktivitas Karyawan. Artinya, terlepas dari tinggi rendahnya tingkat digitalisasi yang diterapkan, hubungan ketiga variabel tersebut terhadap Produktivitas Karyawan tetap konsisten dan tidak mengalami perubahan berarti melalui faktor teknologi.

Dalam konteks perusahaan manufaktur kosmetik dan obat, hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas karyawan lebih ditentukan oleh faktor-faktor fundamental seperti kompetensi dari pelatihan, kesejahteraan hidup (*work-life balance*), dan manajemen beban kerja, daripada kecanggihan teknologi digital itu sendiri. Hal ini dapat dipahami mengingat penerapan digitalisasi di perusahaan tempat penelitian belum sepenuhnya terintegrasi dalam seluruh proses operasional dan pemanfaatan teknologi lanjutan seperti *Internet of Things* (IoT) masih relatif terbatas. Karyawan tetap mampu menunjukkan produktivitas yang baik selama mereka memiliki pemahaman prosedur yang kuat (CPOB/CPBK) dan kondisi psikologis yang stabil, meskipun tanpa dukungan digitalisasi yang intensif sebagai variabel penguat.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan analisis data yang telah dilakukan, maka simpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pelatihan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Karyawan. Peningkatan kompetensi melalui pelatihan, khususnya terkait standar CPOB dan CPBK, secara nyata mampu meningkatkan efisiensi dan keterampilan karyawan dalam menjalankan operasional produksi sehingga berdampak pada peningkatan produktivitas.
2. *Work-Life Balance* berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Karyawan. Keseimbangan antara kehidupan pribadi dan pekerjaan terbukti menjadi faktor penting dalam menjaga kondisi psikologis dan fokus karyawan, yang pada akhirnya mendorong pencapaian output kerja yang lebih optimal.
3. Beban Kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Karyawan. Dalam konteks industri ini, beban kerja yang tinggi masih berada dalam batas kapasitas optimal karyawan dan berfungsi sebagai stimulan atau tantangan yang mendorong karyawan untuk bekerja lebih giat demi mencapai target perusahaan.
4. Digitalisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Karyawan. Adopsi teknologi digital dalam lingkungan kerja membantu

mempermudah proses administrasi dan operasional, sehingga berkontribusi langsung pada peningkatan performa kerja karyawan secara keseluruhan.

5. Digitalisasi tidak terbukti memoderasi pengaruh Pelatihan, *Work-Life Balance*, dan Beban Kerja terhadap Produktivitas Karyawan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa Digitalisasi tidak berperan sebagai faktor penguat (moderator) pada ketiga hubungan tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa kontribusi pelatihan, keseimbangan hidup, dan beban kerja terhadap produktivitas bersifat mandiri dan tidak bergantung pada tingkat kecanggihan teknologi digital yang diterapkan di perusahaan.

Model penelitian ini memberikan gambaran konseptual mengenai faktor-faktor pendorong produktivitas pada industri manufaktur kosmetik dan obat. Penelitian ini menegaskan bahwa pada lingkungan produksi yang sangat terikat pada standar prosedur (CPOB/CPBK), faktor-faktor fundamental seperti kompetensi, kesejahteraan mental, dan manajemen tugas tetap menjadi pilar utama produktivitas, meskipun digitalisasi belum terintegrasi secara menyeluruh.

Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa meskipun variabel independen dan digitalisasi secara parsial memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas, peran digitalisasi sebagai variabel moderasi belum menunjukkan dampak yang berarti dalam memperkuat hubungan-hubungan tersebut di lokasi penelitian saat ini.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasilnya, antara lain:

1. Kondisi Digitalisasi Objek Penelitian: Penelitian ini dilakukan pada perusahaan manufaktur di mana penerapan digitalisasi belum sepenuhnya terintegrasi di seluruh lini operasional. Penggunaan teknologi lanjutan seperti *Internet of Things* (IoT) dan sistem otomasi penuh masih bersifat terbatas atau dalam tahap transisi. Hal ini berpotensi memengaruhi persepsi responden terhadap variabel moderasi digitalisasi, sehingga hasil penelitian ini mungkin berbeda jika diterapkan pada industri yang telah mencapai tingkat maturitas digital yang lebih tinggi (seperti industri *high-tech*).
2. Generalisasi Wilayah dan Sektor: Ruang lingkup penelitian ini terbatas pada karyawan sektor manufaktur di wilayah Tangerang Raya. Karakteristik budaya kerja, upah minimum, dan kepadatan industri yang unik di wilayah ini mungkin membuat hasil penelitian tidak dapat digeneralisasi secara langsung untuk wilayah lain atau sektor industri non-manufaktur dengan dinamika kerja yang berbeda.
3. Keterbatasan Variabel Penelitian: Penelitian ini hanya berfokus pada empat variabel utama (Pelatihan, *Work-Life Balance*, Beban Kerja, dan Digitalisasi). Terdapat faktor-faktor lain yang juga berpotensi memengaruhi produktivitas karyawan namun tidak masuk dalam model

penelitian ini, seperti kompensasi, kepemimpinan (leadership), budaya organisasi, serta lingkungan kerja fisik.

4. Pendekatan Kuantitatif yang Terstruktur: Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif melalui kuesioner dengan skala likert, sehingga belum mampu menangkap aspek psikologis atau pengalaman personal karyawan secara mendalam yang bersifat kualitatif (misalnya: alasan emosional di balik stres kerja atau hambatan mental dalam mengadopsi teknologi baru).
5. Subjektivitas Responden: Data penelitian sangat bergantung pada persepsi mandiri (*self-assessment*) dari responden. Meskipun telah diuji validitas dan reliabilitasnya, hasil penelitian tetap dipengaruhi oleh kejujuran, objektivitas, dan pemahaman masing-masing individu saat mengisi kuesioner terkait beban kerja dan kondisi kehidupan pribadi mereka.

5.3 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan yang telah diperoleh, peneliti merumuskan beberapa saran praktis bagi industri manufaktur serta saran akademis untuk pengembangan penelitian selanjutnya:

Saran untuk Pelaku Industri (Manajemen Perusahaan)

1. Optimalisasi Program Pelatihan: Mengingat pelatihan memiliki pengaruh positif yang signifikan, perusahaan manufaktur di Tangerang Raya sebaiknya terus meningkatkan frekuensi dan kualitas pelatihan kompetensi, khususnya yang berkaitan dengan standar operasional

(seperti CPOB dan CPBK). Pelatihan harus tetap menjadi prioritas utama untuk menjaga kualitas output meskipun sistem digital belum sepenuhnya matang.

2. Penguatan Kebijakan *Work-Life Balance*: Perusahaan perlu menciptakan lingkungan kerja yang mendukung keseimbangan kehidupan pribadi karyawan. Mengingat produktivitas meningkat ketika kesejahteraan mental terjaga, manajemen dapat mempertimbangkan kebijakan seperti pengaturan waktu kerja yang fleksibel atau program kesehatan mental untuk mencegah *burnout*.
3. Manajemen Beban Kerja yang Terukur: Karena beban kerja ditemukan memicu produktivitas (sebagai tantangan), manajemen harus mampu menjaga volume tugas pada level optimal. Beban kerja harus dirancang agar tetap menantang namun tidak melampaui kapasitas maksimal karyawan yang dapat menyebabkan penurunan performa dalam jangka panjang.
4. Integrasi Digitalisasi Secara Bertahap: Mengingat digitalisasi belum berperan sebagai penguat (moderator), perusahaan perlu mengevaluasi kembali efektivitas sistem digital yang ada. Investasi teknologi harus dibarengi dengan integrasi sistem yang lebih mendalam (seperti implementasi IoT) dan sosialisasi kepada karyawan agar teknologi benar-benar menjadi alat bantu yang mempermudah beban kerja dan pelatihan.

Saran untuk Penelitian Selanjutnya

1. Memperluas Objek Penelitian: Disarankan untuk memperluas lokasi atau cakupan penelitian ke wilayah industri lain di luar Tangerang Raya atau ke sektor industri yang memiliki tingkat digitalisasi yang lebih maju (misal: industri otomotif atau elektronik) untuk melihat perbandingan efektivitas moderasi digitalisasi.
2. Menambahkan Variabel Baru: Mengingat nilai *path coefficient* yang beragam, penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel lain seperti Budaya Organisasi, Kepemimpinan Transformasional, atau Kompensasi yang mungkin memiliki pengaruh lebih kuat terhadap produktivitas di sektor manufaktur.
3. Penggunaan Metode Campuran (*Mixed Methods*): Menggunakan pendekatan kualitatif (wawancara mendalam) di samping kuantitatif guna menggali alasan mengapa digitalisasi belum mampu memoderasi hubungan antar variabel secara signifikan, sehingga diperoleh data yang lebih holistic.
4. Evaluasi Indikator Digitalisasi: Disarankan untuk menggunakan indikator digitalisasi yang lebih spesifik, seperti kesiapan teknologi (*technology readiness*) atau maturitas digital, untuk mengukur sejauh mana teknologi benar-benar berinteraksi dengan aktivitas harian karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd. Mardan, Rahmisyari Rahmisyari, & Arifin Arifin. (2024). Studi Empiris: Produktivitas Kerja Karyawan. *Jurnal Inovasi Manajemen, Kewirausahaan, Bisnis Dan Digital*, 1(3), 61–71. <https://doi.org/10.61132/jimakebidi.v1i3.213>
- Afriansyah, R., Setya Pratama, M., Fitriyani, A., Ramadhan, M., & Ventani, E. (2024). Pengembangan dan Pelatihan Digitalisasi E-Commerce UMKM Bangka. *Society : Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 124–131. <https://doi.org/10.37802/society.v4i2.458>
- Al-Emran, M., & Shaalan, K. (2021). *Recent Advances in Technology Acceptance Models and Theories*. Springer. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-64987-6_ER
- Al Doghan, M. A., & Juhari, A. S. (2024). Exploring The Role of Knowledge, Training and Skill on Employee Productivity Enhancement: Mediating Role of Employee Security. *Journal of Human Security*, 20(1), 45–53. <https://doi.org/10.12924/johs2024.20107>
- Anekawati, A., Otok, B. W., Purnadi, & Sutikno. (2017). Structural Equation Modelling with Three Schemes Estimation of Score Factors on Partial Least Square (Case Study: The Quality Of Education Level SMA/MA in Sumenep Regency). *Journal of Physics: Conference Series*, 855(1), 12006. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/855/1/012006>
- Ariyanto, E. T. A., & Heriyanti, S. S. (2023). Pengaruh Beban Kerja, Budaya Organisasi, Dan Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan Departemen Produksi PT. Armstrong Industri Indonesia. *Ilmiah Manajemen*

Dan Bisnis, 6(2), 759–769.

<https://doi.org/https://doi.org/10.37479/jimb.v6i2.19827>

Bangsawan, G. (2023). Kebijakan Akselerasi Transformasi Digital di Indonesia: Peluang dan Tantangan untuk Pengembangan Ekonomi Kreatif. *Jurnal Studi Kebijakan Publik*, 2(1), 27–40. <https://doi.org/10.21787/jskp.2.2023.27-40>

Calicchio, S. (2023). *Abraham Maslow, from the Hierarchy of Needs to Self-Fulfilment: A Journey in Humanistic Psychology*. Stefano Calicchio.

Cette, G., Nevoux, S., & Py, L. (2022). The impact of ICTs and digitalization on productivity and labor share: evidence from French firms. *Economics of Innovation and New Technology*, 31(8), 669–692. <https://doi.org/10.1080/10438599.2020.1849967>

Dadang, & Purnamasari, H. (2020). PENGARUH KEPERCAYAAN DAN KEPUASAN KONSUMEN TERHADAP SISTEM TRANSAKSI ONLINE SHOP SHOPEE (Studi Kasus Pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Tangerang Konsentrasi Pemasaran Semester VIII). *JMB : Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 9(1), 43. <https://doi.org/10.31000/jmb.v9i1.2086>

Davis, F. D. (1986). A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results. *Doctoral Dissertation, MIT Sloan School of Management*. <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/15192> ER

Davis, F. D., & Granić, A. (2020). *The Technology Acceptance Model: 30 Years of TAM*. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-45274-2> ER

- Dirgantara, T., & Santoso, R. P. (2024). *Jurnal Kebijakan Ekonomi dan Keuangan Sosiodemografis dan rata-rata produktivitas tenaga kerja di Indonesia*. 3(1), 98–108. <https://doi.org/10.20885/JKEK.vol3.iss1.art13>
- Du Plessis, M., & Kirsten, M. (2025). Measuring work-life wellness: A South African validation study. *SA Journal of Industrial Psychology/SA Tydskrif Vir Bedryfsielkunde*, 51(0), a2269. <https://doi.org/10.4102/sajip.v51i0.2269>
- Dwivedi, Y. K., Wade, M. R., & Schneberger, S. L. (2020). *Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society (Volume 1 & 2, Updated Edition)*. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-36385-4> ER
- Fadhli, N., & Mahendra, Z. (2024). *Pengaruh Work-Life Balance terhadap Produktivitas dan Loyalitas Pegawai Kantor Walikota Pekanbaru*. 04(03), 353–364. <https://doi.org/https://doi.org/10.47065/jamek.v4i3.1639>
- Fauziah, S., Sutrisna, A., Oktaviani, N. F., Jalan, A., No, P., Tawang, K., Tasikmalaya, K., & Barat, J. (2024). *Pengaruh Beban Kerja dan Work Life Balance Terhadap Produktivitas Kerja Pegawai pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tasikmalaya Universitas Perjuangan Tasikmalaya , Indonesia memperbaiki kondisi yang ada . Ini mencerminkan keyakinan bahwa* seseo. 2(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/maeswara.v2i4.1151>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2021). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). Sage Publications.

- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: updated guidelines. *Industrial Management & Data Systems*, 116(1), 2–20. <https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0382>
- Irene Isabella Perangin Angin, & Eva Hotnaidah Saragih. (2021). Pengaruh Work Life Balance terhadap Kinerja Karyawan Generasi X dan Y di Jakarta. *Journal of Emerging Business Management and Entrepreneurship Studies*, 1(1), 48–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.34149/jebmes.v1i1.14>
- Jeske, T., Würfels, M., & Lennings, F. (2021). Development of Digitalization in Production Industry – Impact on Productivity, Management and Human Work. *Procedia Computer Science*, 180, 371–380. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.358>
- Kharlamov, A. A., & and Parry, G. (2021). The impact of servitization and digitization on productivity and profitability of the firm: a systematic approach. *Production Planning & Control*, 32(3), 185–197. <https://doi.org/10.1080/09537287.2020.1718793>
- Khasanah, M. M., & Nurbaiti. (2023). Pengaruh Pelatihan Dan Kompensasi Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada Pt Bank Muamalat Indonesia Kcu Medan Baru. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 9(1), 1146–1152. <https://doi.org/https://doi.org/10.29040/jiei.v9i1.7941>
- Manoppo, P. K. P., Tewal, B., & Trang, I. (2021). Pengaruh Beban Kerja, Lingkungan Kerja dan Integritas Terhadap Produktivitas Karyawan di PT. Empat Saudara Manado. *Jurnal EMBA*, 9(4), 773–781. <https://doi.org/https://doi.org/10.35794/emba.v9i4.36595>

- Maslow, A. H. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396. <https://www.yorku.ca/pclassic/Maslow/motivation.htm>
- Mistur, Z., Febriyanti, N., & Jati, L. J. (2025). Pengaruh Beban Kerja Karyawan dan Transformasi Sistem Digitalisasi Perusahaan terhadap Produktivitas Karyawan pada Bank BCA. *Economist: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 2(1), 1–6.
<https://e.journal.titannusa.org/index.php/economist/article/download/36/113>
- Mulyadi, F. (2020). The Influence of Training and Career Development on Employee Job Satisfaction. *Almana : Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 4(2), 290–296. <https://doi.org/10.36555/almana.v4i2.1417>
- Musrifah Mardiani Sanaky, La Moh. Saleh, H. D. T. (2021). Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah. *Jurnal Simetrik*, 11(1), 432–439.
<https://doi.org/10.31959/js.v11i1.615>
- Nasiri, M., Saunila, M., & Ukko, J. (2022). Digital orientation, digital maturity, and digital intensity: determinants of financial success in digital transformation settings. *International Journal of Operations and Production Management*, 42(13), 274–298. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-09-2021-0616>
- Odongtoo, G., Ssebugwawo, D., & Lating, P. O. (2020). The Mediating Effect of Effective Decision Making on the Design of Water Resource Management ICT Model : The case of the management of Lake Victoria Basin. *African Journal of Environmental Science and Technology*, 14(5), 123–131.
<https://doi.org/10.5897/AJEST2020.2843>

- Ratnaningtyas, F., Farida, U., & Chamidah, S. (2025). *Pengaruh Beban Kerja, Turnover Intention, dan Lingkungan Kerja Non-Fisik Terhadap Produktivitas Karyawan di CV. Fiesta Ngunut, Babadan Ponorogo*. 271–279. <https://doi.org/https://doi.org/10.32493/jaras.v5i1.42330>
- Rogers, E. M. (1966). *Physics for the Inquiring Mind: The Methods, Nature, and Philosophy of Physical Science*. Princeton University Press.
- Sabol, M., Hair, J., Cepeda, G., Roldán, J. L., & Chong, A. Y. L. (2023). PLS-SEM in information systems: seizing the opportunity and marching ahead full speed to adopt methodological updates. *Industrial Management & Data Systems*, 123(12), 2997–3017. <https://doi.org/10.1108/IMDS-07-2023-0429>
- Sachs, H. (2020). *Tiers of Maslow's Hierarchy of Needs: How Maslow's Hierarchy of Needs Theory Is Relevant to the Workplace Environment, and How Maslow's Hierarchy of Needs Can Impact an Individual's Life*. Independently Published.
- Sampson, F. (2023). *52 Weeks of Mental Wellness Workbook: Using Maslow's Hierarchy of Needs Framework*. Lulu.com.
- Schongen, S. (2023). Digitalisation as a Prospect for Work–Life Balance and Inclusion: A Natural Experiment in German Hospitals. *Social Inclusion*, 11(4), 225–238. <https://doi.org/10.17645/si.v11i4.7117>
- Sterling, R. A. (2024). *Ascending Life: Practical Applications of Maslow's Hierarchy for Personal and Professional Fulfillment*. Independently Published.
- Sudjiman, L. S. (2021). *Pengaruh Pelatihan Dan Motivasi Terhadap*

Peroduktivitas Kerja Karyawan. 31–45.

<https://doi.org/https://doi.org/10.58303/jeko.v14i1a.2501>

Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (C. ke-26 (ed.)). Alfabeta.

Suryadi, Y., FoEh, J. E. H. ., & Manafe, H. (2022). Employee Productivity Determination: Work Life Balance (WLB), Work From Home (WFH), Information Technology (IT) and Work Flexibility. *Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics (IJSE)*, 5(2), 731–751. <https://doi.org/10.31538/ijse.v5i2.2533>

Susanto, P. C., Arini, D. U., Yuntina, L., Soehaditama, J. P., & Nuraeni, N. (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisplin*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.38035/JIM.V3I1.504>

Syahdina, A., Nurjanah, S., Warjudin, W., Ismadi, J., Novarini, Y., & Nurul, K. (2024). Indikator-Indikator yang Memengaruhi Produktivitas Kerja Karyawan pada Suatu Perusahaan. *Menawan: Jurnal Riset Dan Publikasi Ilmu Ekonomi*, 2(6), 44–54. <https://doi.org/10.61132/menawan.v2i6.982>

Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y.-M., & Lauro, C. (2005). PLS path modeling. *Computational Statistics and Data Analysis*, 48(1), 159–205. <https://doi.org/10.1016/j.csda.2004.03.005>

Trisnawaty, M., & Parwoto, P. (2021). PENGARUH LINGKUNGAN KERJA DAN BEBAN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN (Studi Kasus pada Bagian Produksi 1 PT JS Jakarta). *Jurnal*

Manajemen Dayasaing, 22(2), 84–92.

<https://doi.org/10.23917/dayasaing.v22i2.12361>

Ursavaş, Ö. F. (2022). *Conducting Technology Acceptance Research in Education: Theory, Models, Implementation, and Analysis*. Springer.

<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-10846-4> ER

Utami, Y. (2023). Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrument Penilaian Kinerja Dosen. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(2), 21–24.

<https://doi.org/10.55338/saintek.v4i2.730>

Venkatesh, V. (2022). *Adoption and Use of Technology: Impact on Individuals, Organizations and Social Systems*. Springer.

<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-82595-6> ER

Vidakovic, B. (2011). *Goodness-of-Fit Tests* (pp. 503–530).

https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0394-4_13

Viegas, S., Gualano, M. R., Buttigieg, S., & Moscato, U. (2023). Impact of digitalization on workers' health and work-life balance. *Frontiers in Public Health* *Frontiersin.Org*. <https://doi.org/10.3233/WOR-2>

Wahyu, W. N. A., Mundzir, M., Zulkarnain, R., Hani Agustina, L., & Okta Piyani, H. (2024). Pelatihan Digitalisasi Literasi Dan Kompetensi Pendidik Satuan

Kesetaraan. *Jurnal Mulia*, 3(1), 123–128.

<https://doi.org/10.47002/jpm.v3i1.733>

Wang, Y. (2023). Exploring the impact of workload, organizational support, and work engagement on teachers' psychological wellbeing: a structural equation modeling approach. *Frontiers in Psychology*, 14(January), 1–13.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1345740>

West, C. (2025). *Maslow's Hierarchy of Needs Explained: A Guide for Coaches, Managers, Trainers, Therapists – and Everybody Else*. CWTK.

Zacher, H., & Rudolph, C. (2024). Workplace digitalization and workload: Changes and reciprocal relations across 3 years. *Scientific Reports*, 14, 5924.
<https://doi.org/10.1038/s41598-024-56537-w>

Rafli, Mochamad. 2024. Daya Saing SDM Indonesia Terbaik Ketiga di ASEAN.
<https://data.goodstats.id/statistic/daya-saing-sdm-indonesia-terbaik-ketiga-di-asean-xzeuP>. Diakses pada tanggal 02 Juni 2025

IMD. 2024. Talent Ranking Indonesia 2024. <https://www.imd.org/country-profile/talent-indonesia-2024/>. Diakses pada tanggal 02 Juni 2025

OTSKK. 2025. Daftar Industri Kosmetik yang Memiliki Sertifikat CPKB.
<https://standar-otskk.pom.go.id/otskk-db/kategori/daftar-industri-pemilik-sertifikat-cpkb>. Diakses pada tanggal 01 September 2025

BPOM. 2023. Data Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Kosmetik.
[https://satudata.pom.go.id/datasets/123-data-usaha-mikro-kecil-dan-menengah-\(umkm\)-kosmetik?tabs=tabs2](https://satudata.pom.go.id/datasets/123-data-usaha-mikro-kecil-dan-menengah-(umkm)-kosmetik?tabs=tabs2). Diakses pada tanggal 01 September 2025

Instansi Vertikal dan Kementerian. 2024. Indeks Daya Saing Digital Berdasarkan Provinsi di Indonesia. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/indeks-daya-saing-digital-berdasarkan-provinsi-di-indonesia>. Diakses pada tanggal 01 September 2025

Ahdiat, Adi. 2024. Produktivitas Tenaga Kerja RI Urutan ke-5 di Asia Tenggara.

<https://databoks.katadata.co.id/infografik/2024/09/24/produktivitas-tenaga-kerja-ri-urutan-ke-5-di-asia-tenggara/>. Diakses pada tanggal 02 Juni 2025

Dinas Tenaga Kerja Kota Tangerang Selatan. 2024. Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja di Kota Tangerang Selatan Tahun 2019–2023. <https://data.tangerangselatankota.go.id/dataset/tingkat-produktivitas-tenaga-kerja-di-tangerang-selatan/resource/1bb4391a-2ed3-4f72-a492-428d141ec01e>. Diakses pada tanggal 1 September 2025

East Ventures / Open Data Jabar. 2024. Indeks Daya Saing Digital Berdasarkan Provinsi di Indonesia. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/indeks-daya-saing-digital-berdasarkan-provinsi-di-indonesia>. Diakses pada tanggal 1 September 2025

Badan Riset dan Inovasi Nasional. 2024. Indeks Daya Saing Daerah (Kabupaten/Kota) di Provinsi Jawa Barat. <https://opendata.jabarprov.go.id/en/dataset/indeks-daya-saing-daerah-berdasarkan-kabupatenkota-di-provinsi-jawa-barat>. Diakses pada tanggal 1 September 2025

Standar OTSKK – Badan POM. 2025. Daftar Industri Pemilik Sertifikat CPKB. <https://standar-otskk.pom.go.id/otskk-db/kategori/daftar-industri-pemilik-sertifikat-cpkb>. Diakses pada tanggal 1 September 2025

Badan POM Republik Indonesia. 2023. Data Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Kosmetik. [https://satudata.pom.go.id/datasets/123-data-usaha-mikro-kecil-dan-menengah-\(umkm\)-kosmetik?tabs=tabs2](https://satudata.pom.go.id/datasets/123-data-usaha-mikro-kecil-dan-menengah-(umkm)-kosmetik?tabs=tabs2). Diakses pada tanggal 1 September 2025

Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). 2025. Indeks Daya Saing Daerah (IDSD). <https://brin.go.id/drid/page/indeks-daya-saing-daerah>. Diakses pada tanggal 1 September 2025