



DOI: <https://doi.org/10.38035/jgit.v3i2>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Pengaruh Teknogi Informasi, Keterampilan Digital dan Investasi dalam R&D terhadap Strategi Produktivitas Perusahaan

Nelvina Meira¹

¹Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Jakarta, Indonesia, 202310325294@mhs.ubharajaya.ac.id

Corresponding Author: 202310325294@mhs.ubharajaya.ac.id¹

Abstract: *The effect of Teknogi Informasi, Keterampilan Digital and dan Investasi dalam R&D on Strategi Produktivitas Perusahaan is a scientific article in the literature study within the scope of the field of science. The purpose of this article is to build a hypothesis of the influence between variables that will be used in further research. Research objects in online libraries, Google Scholar, Mendeley and other academic online media. The research method with the research library comes from e-books and open access e-journals. The results of this article: 1) Teknogi Informasi has an effect on Strategi Produktivitas Perusahaan; 2) Keterampilan Digital has an effect on Strategi Produktivitas Perusahaan; and 3) dan Investasi dalam R&D has an effect on Strategi Produktivitas Perusahaan.*

Keyword: *Corporate Productivity Strategy, Information Technology, Digital Skills, and Investment in R&D.*

Abstrak: Pengaruh Teknogi Informasi, Keterampilan Digital dan dan Investasi dalam R&D terhadap Strategi Produktivitas Perusahaan adalah artikel ilmiah studi pustaka dalam ruang lingkup bidang ilmu. Tujuan artikel ini membangun hipotesis pengaruh antar variabel yang akan digunakan pada riset selanjutnya. Objek riset pada pustaka online, Google Scholar, Mendeley dan media online akademik lainnya. Metode riset dengan library research bersumber dari e-book dan open access e-journal. Analisis deskriptif kualitatif. Hasil artikel ini: 1) Teknogi Informasi berpengaruh terhadap Strategi Produktivitas Perusahaan; 2) Keterampilan Digital berpengaruh terhadap Strategi Produktivitas Perusahaan; dan 3) dan Investasi dalam R&D berpengaruh terhadap Strategi Produktivitas Perusahaan.

Kata Kunci: Strategi Produktivitas Perusahaan, Teknogi Informasi, Keterampilan Digital, dan Investasi dalam R&D.

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah.

Perkembangan teknologi informasi (TI) yang pesat telah memberikan dampak yang signifikan terhadap strategi produktivitas perusahaan di era digital. Perusahaan yang mampu memanfaatkan TI secara efektif, mengembangkan keterampilan digital karyawan, dan berinvestasi dalam riset dan pengembangan (R&D) memiliki peluang besar untuk

meningkatkan produktivitas dan mencapai keunggulan kompetitif (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

Platform e-commerce memungkinkan perusahaan menjangkau pasar yang lebih luas dan meningkatkan penjualan (Laudon & Traver, 2016). Tantangan: Walaupun investasi TI meningkat, studi menunjukkan bahwa tidak selalu berbanding lurus dengan peningkatan produktivitas ekonomi (Jorgenson & Vu, 2007).

Karyawan dengan keterampilan digital dapat mengoperasikan perangkat lunak, menganalisis data, dan berkolaborasi secara virtual (Bennett et al., 2017). Contoh: Analisis data dengan keterampilan digital dapat mengidentifikasi tren pasar dan membuat keputusan bisnis yang lebih tepat (Davenport, 2013). Tim pemasaran digital dengan keterampilan kreatif dapat mengembangkan kampanye pemasaran yang efektif di media sosial (Chaffey, 2019).

Investasi dalam R&D memungkinkan perusahaan untuk mengembangkan produk dan layanan baru, meningkatkan kualitas produk, dan menciptakan solusi inovatif (Cohen & Levinthal, 1990). Contoh: Perusahaan farmasi berinvestasi dalam R&D untuk mengembangkan obat-obatan baru yang lebih efektif (Grabowski & Vernon, 2000). Perusahaan teknologi berinvestasi dalam R&D untuk menciptakan perangkat lunak dan aplikasi yang inovatif (Schilling, 2019).

Teknologi informasi, keterampilan digital, dan investasi R&D merupakan faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas perusahaan. Perusahaan yang mampu memanfaatkan ketiga faktor ini secara efektif akan memiliki keunggulan kompetitif dan mampu menghadapi tantangan di era digital (Porter & Heppelmann, 2014).

Artikel ini membahas pengaruh Teknologi Informasi, Keterampilan Digital, dan Investasi dalam R&D terhadap Strategi Produktivitas Perusahaan, suatu studi literature review dalam bidang ilmu.

Berdasarkan latar belakang maka **tujuan penulisan** artikel ini adalah membangun hipotesis untuk riset selanjutnya, yaitu untuk merumuskan: 1) Pengaruh Teknologi Informasi terhadap Strategi Produktivitas Perusahaan; 2) Pengaruh Keterampilan Digital terhadap Strategi Produktivitas Perusahaan; dan 3) Pengaruh dan Investasi dalam R&D terhadap Strategi Produktivitas Perusahaan;

METODE

Penulisan artikel Literature Review dilakukan dengan menggunakan metode Kajian Pustaka (library research) dan Systematic Literature Review (SLR), yang dianalisis secara kualitatif. Sumber informasi berasal dari berbagai platform akademik online seperti Google Scholar, Mendeley, dan lainnya.

Systematic Literature Review (SLR) merupakan suatu pendekatan sistematis yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menginterpretasikan berbagai bukti penelitian yang tersedia, guna memperoleh jawaban yang spesifik terhadap suatu pertanyaan penelitian. (Kitchenham et al., 2009).

Dalam analisis kualitatif, penggunaan kajian pustaka harus selaras dengan prinsip metodologis yang diterapkan. Salah satu alasan utama diterapkannya analisis kualitatif adalah sifat eksploratif dari penelitian, yang memungkinkan peneliti untuk memahami suatu fenomena secara mendalam tanpa terbatas pada data statistik. Dengan demikian, kajian pustaka berfungsi sebagai dasar teoritis yang kokoh dan mendukung pemahaman terhadap konteks penelitian.

(Ali, H., & Limakrisna, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Strategi Produktivitas Perusahaan

Strategi produktivitas perusahaan adalah kumpulan tindakan terencana dan terstruktur yang diimplementasikan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses produksi. Dengan pendekatan ini, perusahaan dapat menghasilkan output yang lebih besar menggunakan input yang ada. Strategi tersebut mencakup berbagai aspek, mulai dari pemanfaatan teknologi yang relevan, pelatihan bagi karyawan, hingga optimalisasi proses kerja. Semua ini bertujuan untuk memperkuat daya saing perusahaan di pasar, meningkatkan profitabilitas, dan mencapai tujuan bisnis yang telah ditetapkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi memiliki dampak positif yang signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja. Peningkatan produktivitas sejalan dengan meningkatnya penggunaan teknologi menguatkan temuan ini. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa teknologi berperan krusial dalam meningkatkan produktivitas tenaga kerja di Indonesia. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah dan pelaku usaha untuk terus mendorong penerapan teknologi dalam upaya meningkatkan produktivitas tenaga kerja serta memajukan perekonomian Indonesia. (Hidayat & Astuti, 2024)

Strategi produktivitas perusahaan adalah rencana terstruktur dan terintegrasi yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasi perusahaan, guna mencapai hasil maksimal dengan meminimalkan pemborosan sumber daya. Strategi ini melibatkan identifikasi faktor-faktor kunci yang mempengaruhi produktivitas, pengembangan metode dan teknik untuk meningkatkan efisiensi, pengukuran dan monitoring kinerja produktivitas, serta adaptasi dan inovasi untuk menghadapi perubahan. Tujuan utama dari strategi produktivitas adalah untuk meningkatkan profitabilitas, memenuhi permintaan pasar, dan membangun keunggulan kompetitif (Sihombing & Batoebara, 2019)

Faktor yang berpengaruh pada Strategi Produktivitas Perusahaan adalah motivasi, disiplin kerja, dan lingkungan kerja. Penelitian menunjukkan bahwa ketiga faktor ini secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pada salah satu faktor, seperti motivasi melalui bonus atau penghargaan, disiplin kerja melalui penerapan aturan yang ketat, atau lingkungan kerja yang lebih kondusif, dapat berkontribusi pada peningkatan produktivitas. Penelitian ini memberikan wawasan tentang pentingnya menciptakan lingkungan kerja yang memotivasi, disiplin, dan nyaman bagi karyawan untuk mencapai hasil yang optimal. (Baiti, K. N., Djumali, & Kustiyah, E. (2020).

Strategi Produktivitas Perusahaan ini sudah banyak diteliti oleh peneliti sebelumnya di antaranya adalah (Sugesti & Gunawan, 2024), (Mia et al., 2024), (Azizah & Ali, 2025), dan (Avianda et al., 2014).

Teknologi Informasi

Teknologi Informasi adalah teknologi yang mengumpulkan data dalam berbagai cara, disusun, disimpan dan dioperasikan dalam berbagai cara untuk membuat informasi berkualitas tinggi yang dapat digunakan untuk keputusan pemerintah, bisnis, dan pribadi. (Ali et al., 2024)

Saat menggunakan berbagai alat atau sistem untuk mengatasi masalah komunitas sehari-hari. Definisi proses dan teknologi yang serupa. Data yang dikonversi menjadi format yang lebih berguna untuk penerima disebut informasi. (Christiana & Kusumiati, 2024)

Teknologi informasi (TI) memiliki peran krusial dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan daya saing organisasi. Salah satu aspek yang penting dari TI adalah kemampuannya dalam mengelola dan memproses data untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Dalam jurnal oleh Hermawan (2022), dikemukakan bahwa pemanfaatan TI dalam sistem informasi akuntansi memungkinkan organisasi untuk

meningkatkan kualitas pelaporan keuangan, mempercepat akses data, serta mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pencatatan transaksi (Ria & Budiman, 2021)

Namun, rendahnya tingkat keterampilan digital di daerah pedesaan masih menjadi permasalahan serius. Berbagai kendala, seperti masalah infrastruktur, aksesibilitas, pendidikan, dan faktor sosial, berkontribusi terhadap rendahnya keterampilan digital di wilayah ini. Selain itu, kurangnya pemahaman tentang cara menggunakan teknologi digital serta minimnya dukungan teknis turut memperburuk situasi aksesibilitas. (Dianah et al., 2024)

Teknologi Informasi ini sudah banyak di teliti oleh peneliti sebelumnya di antaranya adalah (Khairunisa Nur Baiti, Djumali, 2020), (Mustofa & Tandon, 2024), (Ria & Budiman, 2021), dan (Nurul et al., 2022).

Keterampilan Digital

Di era digital saat ini, keterampilan digital telah bertransformasi menjadi suatu kebutuhan mendasar di bidang pendidikan dan dunia kerja. Penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) tidak hanya mempermudah akses terhadap informasi, tetapi juga secara signifikan meningkatkan kemampuan belajar dan keterampilan komunikasi siswa. Inovasi dalam pembelajaran yang berbasis TIK telah memfasilitasi siswa untuk menjadi lebih aktif, mandiri, dan kolaboratif dalam mencari serta menyampaikan informasi. (Junaedy et al., 2023)

Selain dalam pendidikan, keterampilan digital juga sangat penting di dunia kerja. Pemerintah dan pelaku usaha di Indonesia didorong untuk menyediakan pendidikan dan pelatihan yang relevan guna meningkatkan kompetensi tenaga kerja di era digital. Pendidikan yang berkualitas memungkinkan tenaga kerja menguasai keterampilan teknologi yang dibutuhkan oleh industri, seperti penguasaan perangkat lunak, komunikasi digital, dan analisis data. Hal ini menjadi solusi penting untuk meningkatkan produktivitas nasional dan kesiapan menghadapi tantangan globalisasi. (Ningsih, 2024)

Faktor internal individu juga turut memengaruhi tingkat keterampilan digital seseorang. Tingkat pendidikan, keterampilan, dan motivasi menjadi fondasi utama dalam membentuk produktivitas dan kemampuan adaptasi terhadap teknologi. Semakin tinggi pendidikan dan semangat belajar seseorang, maka semakin besar peluangnya untuk menguasai teknologi baru. Disiplin kerja dan lingkungan kerja yang mendukung, seperti tersedianya pelatihan berkelanjutan, juga menjadi elemen penting yang memperkuat penguasaan keterampilan digital dalam jangka panjang (Khairunisa Nur Baiti, Djumali, 2020)

Keterampilan Digital ini sudah banyak di teliti oleh peneliti sebelumnya di antaranya adalah (Universita, 2022), (Dede Rusmana, 2019), (Nurhayati, 2018), dan (Syahputra et al., 2021).

Investasi dalam R&D

Dalam menghadapi tantangan era digital yang terus berkembang, pengeluaran untuk Research and Development (R&D) terbukti memainkan peran strategis dalam mendorong inovasi serta pertumbuhan pendapatan perusahaan. Penelitian yang dilakukan pada PT Telkom Indonesia Tbk menunjukkan bahwa alokasi dana yang konsisten untuk R&D berdampak signifikan terhadap pengembangan produk dan layanan inovatif, serta memungkinkan perusahaan untuk beradaptasi secara cepat terhadap perubahan teknologi dan permintaan pasar. Dengan pendekatan kualitatif, studi ini menggarisbawahi pentingnya R&D sebagai investasi jangka panjang yang mampu meningkatkan produktivitas dan daya saing perusahaan dalam industri telekomunikasi yang sangat kompetitif (Intan Primastuti, 2025)

Investasi dalam penelitian dan pengembangan (R&D) terbukti memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap efisiensi lingkungan (eco-efficiency) serta nilai perusahaan. Sebuah studi yang menyoroti perusahaan-perusahaan di sektor manufaktur, perkebunan, dan

pertambahan di Indonesia menunjukkan bahwa alokasi dana untuk R&D dapat meningkatkan kemampuan perusahaan dalam mengelola sumber daya secara lebih efisien, sekaligus mendorong peningkatan nilai ekonomi. Namun, investasi yang berfokus pada aspek lingkungan secara langsung belum menunjukkan dampak yang signifikan terhadap nilai perusahaan. Hal ini mengindikasikan perlunya adanya regulasi yang lebih ketat, serta penerapan standar akuntansi lingkungan yang transparan dan relevan di Indonesia. (Apri & Safitri, 2019)

Investasi dalam R&D ini sudah banyak di teliti oleh peneliti sebelumnya di antaranya adalah (Setiawan, 2019), (Susanto et al., 2024), (Sumahir et al., 2022), dan (Albab et al., 2017).

Review Artikel Relevan

Mereview artikel yang relevan sebagai dasar dalam menetapkan hipotesis penelitian dengan menjelaskan hasil penelitian terdahulu, menjelaskan persamaan dan perbedaan dengan rencana penelitiannya, dari penelitian terdahulu yang relevan seperti tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1: Hasil Penelitian Relevan
Tabel Perbandingan Hasil Riset Terdahulu dengan Artikel Ini

No.	Author	Hasil Riset Terdahulu	Persamaan Dengan Artikel Ini	Perbedaan Dengan Artikel Ini	Hasil Hipotesis
1	Ahmad Junaedy Abu Huraerah dkk (2023)	TIK meningkatkan akses informasi, komunikasi, dan kualitas pembelajaran di pendidikan.	Sama-sama menyoroti pentingnya keterampilan digital untuk menunjang efektivitas pembelajaran.	Fokus pada sektor pendidikan, bukan pada sektor tenaga kerja atau produktivitas ekonomi.	TIK berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kualitas dan akses pendidikan.
2	Sri Rahayu Ningsih (2024)	Teknologi berdampak positif pada produktivitas tenaga kerja melalui otomasi dan IoT.	Menunjukkan pentingnya penguasaan teknologi oleh tenaga kerja untuk meningkatkan produktivitas.	Tidak secara spesifik membahas keterampilan digital sebagai kompetensi individu.	Teknologi berpengaruh positif terhadap produktivitas tenaga kerja di Indonesia.
3	Khairunisa Nur Baiti dkk (2020)	Produktivitas kerja dipengaruhi oleh motivasi, disiplin, dan lingkungan kerja.	Sama-sama membahas faktor-faktor internal yang memengaruhi kinerja dan keterampilan tenaga kerja.	Tidak menyoroti keterampilan digital secara langsung, fokus pada aspek perilaku kerja.	Motivasi dan disiplin kerja memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas, sementara lingkungan kerja tidak menunjukkan pengaruh yang berarti.
4	Zulkarnain Matandra (2018)	Teknologi informasi berpengaruh terhadap kinerja dan produktivitas karyawan UMKM.	Memperkuat peran TI dalam meningkatkan kinerja dan efisiensi kerja di sektor usaha kecil dan menengah.	Tidak membahas keterampilan digital secara eksplisit sebagai variabel terpisah.	Teknologi informasi berpengaruh signifikan terhadap produktivitas (29,7%) dan kinerja (36,7%) karyawan UMKM.
5	BAB I (Peneliti tidak disebutkan langsung)	Transformasi digital penting untuk keunggulan kompetitif dan efisiensi operasional.	Sama-sama menunjukkan pentingnya teknologi informasi dalam keberlangsungan bisnis.	Fokus pada kapabilitas organisasi, bukan keterampilan individu seperti digital skill.	Transformasi digital berdampak positif pada efisiensi, kepuasan pelanggan, dan pertumbuhan bisnis.

No.	Author	Hasil Riset Terdahulu	Persamaan Dengan Artikel Ini	Perbedaan Dengan Artikel Ini	Hasil Hipotesis
6	Gamar Al Haddar (2023) – <i>Jurnal Pendidikan West Science</i>	Pembelajaran daring efektif dalam pengembangan keterampilan digital, terutama di era pascapandemi.	Sama-sama menekankan pentingnya penguasaan keterampilan digital untuk mendukung transformasi pembelajaran.	Fokus utama pada platform pembelajaran daring dan tren akademik, bukan pada dunia kerja.	Pembelajaran daring memiliki dampak positif terhadap penguasaan keterampilan digital siswa.
7	Riries Ernie Cynthia & Hotmaulina Sihotang (2023) – <i>Jurnal Pendidikan Tambusai</i>	Literasi digital mendorong kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik.	Menekankan keterampilan digital sebagai kompetensi penting abad ke-21, sama seperti artikel ini.	Fokus pada peserta didik dan ranah pendidikan dasar-menengah, bukan pada produktivitas tenaga kerja atau profesional.	Literasi digital berperan penting dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis dan problem solving.
8	Tee et al. (2024) – <i>F1000Research</i>	Kesenjangan keterampilan digital di kalangan lulusan berdampak pada rendahnya daya saing di dunia kerja.	Sama-sama membahas keterampilan digital dan relevansinya dalam dunia kerja serta kebutuhan industri.	Lebih kuat pada perspektif pemberi kerja (employer) dan riset kuantitatif di Malaysia.	Terdapat gap signifikan antara keterampilan digital yang dimiliki lulusan dan yang dibutuhkan oleh dunia kerja.
9	Lili Dianah dkk (2024) – <i>BADRANAYA</i>	Rendahnya keterampilan digital di desa dipengaruhi oleh infrastruktur, akses, pendidikan, dan faktor sosial.	Sama-sama membahas faktor yang memengaruhi efektivitas penguasaan teknologi informasi.	Fokus pada masyarakat pedesaan, bukan tenaga kerja atau sektor formal.	Faktor infrastruktur dan pendidikan menjadi penghambat utama dalam pemerataan literasi digital di desa.
10	Idam Mustofa dkk (2024) – <i>JETE</i>	Pelatihan keterampilan digital meningkatkan daya saing tenaga pendidik di era digital.	Sama-sama melihat pelatihan digital sebagai solusi untuk peningkatan kompetensi profesional.	Fokus pada tenaga pendidik dan pelatihan sebagai intervensi peningkatan kompetensi.	Pelatihan digital berpengaruh signifikan dalam meningkatkan kompetensi dan daya saing guru/dosen.
11	Vera Apri Dina Safitri et al. (2019) – <i>IJAR</i>	Investasi R&D meningkatkan eco-efficiency dan nilai perusahaan, tetapi investasi lingkungan tidak berpengaruh signifikan.	Sama-sama melihat pentingnya investasi dalam peningkatan daya saing dan nilai perusahaan.	Fokus pada sektor manufaktur dan indikator lingkungan, bukan keterampilan digital individu.	R&D berpengaruh positif terhadap efisiensi lingkungan dan nilai perusahaan.
12	Denny Hardiko Harmasanto & Rahmat Setiawan (2019) – <i>JRABA</i>	Pengeluaran R&D meningkatkan penjualan dan laba perusahaan manufaktur, terutama pada perusahaan yang lebih tua.	Sama-sama menggarisbawahi pentingnya inovasi dan peningkatan kompetensi untuk mendorong kinerja.	Tidak membahas keterampilan digital, lebih fokus pada inovasi struktural dan finansial.	R&D meningkatkan kinerja keuangan dan dimoderasi oleh usia perusahaan.

Berdasarkan Kajian teori maka pembahasan artikel *literature review ini* adalah melakukan review artikel yang relevan, analisis pengaruh antar variabel dan membuat konseptual berfikir rencana penelitian:

1. Pengaruh Teknologi Informasi terhadap Strategi Produktivitas Perusahaan

Teknologi informasi (TI) telah berevolusi dari sekadar alat bantu administratif menjadi inti dari strategi bisnis modern. Dalam konteks produktivitas, TI memungkinkan efisiensi operasional, pengelolaan data yang akurat, serta konektivitas yang mempercepat arus informasi internal dan eksternal perusahaan. Keunggulan ini memberi perusahaan kemampuan untuk meningkatkan output tanpa menambah input secara signifikan, sehingga meningkatkan efisiensi ekonomi secara langsung.

Dimensi penting dari TI terhadap strategi produktivitas mencakup kecepatan proses bisnis, integrasi antar fungsi, pengurangan biaya operasional, serta ketepatan dalam pengambilan keputusan. Indikator yang dapat digunakan untuk mengukur efektivitas TI dalam konteks ini mencakup lead time produksi, downtime mesin, kecepatan respons terhadap permintaan pelanggan, dan ROI dari sistem TI yang diterapkan. Dalam lingkungan kerja yang kompetitif dan cepat berubah, integrasi TI menjadi penentu keunggulan proses bisnis. Perusahaan yang berhasil memanfaatkan TI umumnya memiliki sistem informasi manajemen yang kuat, implementasi ERP atau CRM yang menyeluruh, serta penerapan big data untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis analisis.

Penelitian (MATANDRA, 2018) menemukan bahwa teknologi informasi berkontribusi sebesar 29,7% terhadap produktivitas dan 36,7% terhadap kinerja karyawan UMKM. Hasil serupa juga diperoleh oleh (Ningsih, 2024) yang menyatakan bahwa otomasi dan penerapan IoT berperan dalam peningkatan produktivitas tenaga kerja di sektor industri, menunjukkan konsistensi antara teknologi dan performa produktif perusahaan.

2. Pengaruh Keterampilan Digital terhadap Strategi Produktivitas Perusahaan

Keterampilan digital menjadi faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas perusahaan di era transformasi digital. Penelitian menunjukkan bahwa program pelatihan berbasis digital mampu meningkatkan produktivitas karyawan rata-rata hingga 34%, lebih tinggi dibandingkan pelatihan konvensional. Implementasi teknologi seperti AI, VR, dan AR dalam pelatihan juga terbukti meningkatkan retensi pengetahuan karyawan secara signifikan, sehingga perusahaan dapat lebih adaptif terhadap perubahan pasar dan tuntutan teknologi baru.

Dimensi keterampilan digital dalam produktivitas mencakup lima hal: akses teknologi, pemahaman digital, pemecahan masalah berbasis digital, keamanan data, dan kolaborasi online. Indikator produktivitasnya meliputi peningkatan kecepatan kerja, efisiensi penyelesaian tugas digital, keterlibatan kerja virtual, dan efektivitas komunikasi lintas departemen. SDM yang digital savvy akan lebih cepat beradaptasi dengan sistem kerja yang terus berubah dan mendukung strategi organisasi menuju transformasi digital. Investasi perusahaan dalam pelatihan keterampilan digital bagi tenaga kerja menjadi strategi jangka panjang dalam menghadapi tantangan era digital. Upaya ini tidak hanya meningkatkan produktivitas internal, tetapi juga menjawab kebutuhan pasar tenaga kerja yang semakin menuntut fleksibilitas teknologi dan digital competence sebagai syarat kompetitif utama.

Strategi manajemen sumber daya manusia yang efektif harus mengintegrasikan pengembangan keterampilan digital dalam seluruh proses bisnis, mulai dari rekrutmen, pelatihan, hingga evaluasi kinerja. Dengan demikian, perusahaan dapat mempercepat adaptasi terhadap teknologi baru, meningkatkan efisiensi operasional, dan menciptakan budaya kerja yang responsif terhadap perubahan. Hal ini menegaskan bahwa pengembangan keterampilan digital merupakan investasi strategis yang berdampak langsung pada produktivitas dan daya saing perusahaan di era digital. Lebih lanjut, produktivitas yang meningkat akibat penguasaan keterampilan digital berdampak langsung pada kinerja karyawan dan pencapaian tujuan perusahaan. Penelitian tersebut juga menemukan bahwa produktivitas memediasi pengaruh adopsi teknologi terhadap kinerja, sehingga perusahaan yang mendorong adopsi teknologi

secara luas akan mendapatkan peningkatan output, kualitas kerja, dan ketepatan waktu penyelesaian tugas.

Akhirnya, strategi produktivitas perusahaan di era digital sangat bergantung pada kemampuan manajemen dalam mengevaluasi kebutuhan pelatihan, memastikan kesiapan karyawan menerima teknologi baru, serta menciptakan lingkungan kerja yang mendukung partisipasi dan kolaborasi digital.

Dengan demikian, keterampilan digital tidak hanya menjadi kebutuhan, tetapi juga investasi strategis untuk mempertahankan daya saing dan meningkatkan performa organisasi secara menyeluruh. Penelitian (Dede Rusmana, 2019) dalam mengungkap bahwa terdapat kesenjangan signifikan antara keterampilan digital lulusan dan harapan industri, yang berdampak pada rendahnya daya saing. Temuan senada juga dikemukakan oleh (Dianah et al., 2024), yang menyoroti bahwa pembelajaran daring berkontribusi besar terhadap penguasaan keterampilan digital siswa, memperkuat pentingnya pelatihan digital dalam meningkatkan produktivitas dan kesiapan kerja generasi muda.

3. Pengaruh Investasi dalam R&D terhadap Strategi Produktivitas Perusahaan

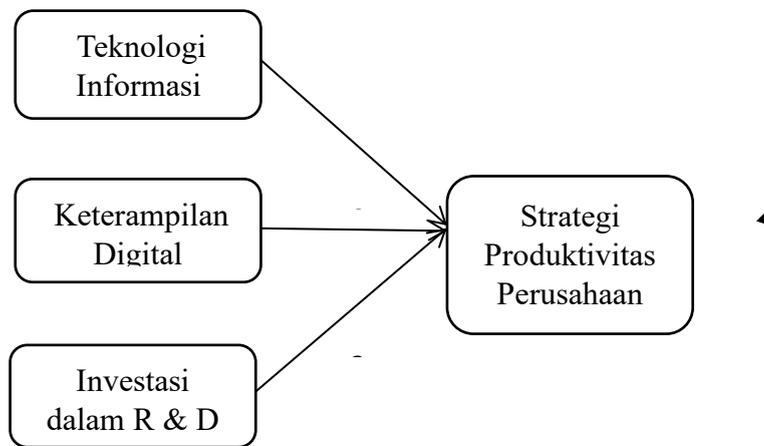
Investasi dalam penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan strategi fundamental dalam membangun produktivitas jangka panjang perusahaan. Melalui R&D, perusahaan menciptakan solusi, inovasi, dan efisiensi proses yang mampu mendorong produktivitas secara berkelanjutan. Perusahaan yang konsisten berinvestasi di bidang ini cenderung lebih adaptif terhadap perubahan dan memiliki daya saing yang lebih tinggi.

Dimensi investasi R&D dalam konteks strategi produktivitas meliputi intensitas dana R&D, output inovasi (paten atau produk baru), time-to-market, dan konversi hasil riset menjadi efisiensi operasional. Indikator strategisnya antara lain peningkatan laba dari produk baru, perbaikan proses produksi, serta pemanfaatan teknologi hasil riset untuk menurunkan biaya dan waktu kerja. Strategi ini menempatkan inovasi bukan sebagai pelengkap, tetapi sebagai penggerak utama efisiensi perusahaan. R&D juga memungkinkan perusahaan melakukan digitalisasi proses secara terencana dan berbasis kebutuhan industri. Saat hasil riset dikombinasikan dengan pengembangan sistem berbasis teknologi, hasilnya adalah strategi produktivitas yang bukan hanya adaptif, tapi juga proaktif dalam merespons pasar dan tren teknologi.

Penelitian (Apri & Safitri, 2019) menunjukkan bahwa investasi R&D berpengaruh positif dan signifikan terhadap eco-efficiency dan nilai perusahaan. Hal ini diperkuat oleh penelitian (Setiawan, 2019) yang menyimpulkan bahwa pengeluaran R&D meningkatkan penjualan dan laba perusahaan manufaktur, terutama pada perusahaan yang telah matang secara usia.

Rerangka konseptual Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, pembahasan dan penelitian relevan, maka di perolah rerangka konseptual artikel ini seperti gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1: Rerangka Konseptual

Berdasarkan gambar rerangka konseptual di atas, maka: Teknogi Informasi, Keterampilan Digital , dan dan Investasi dalam R&D berpengaruh terhadap Strategi Produktivitas Perusahaan. Selain dari tiga variabel exogen yang mempengaruhi Strategi Produktivitas Perusahaan, masih banyak variabel lain, diantaranya adalah:

- 1) Penggunaan Alat dan Teknologi: (Ali et al., 2022), (Firdaus, 2023), dan (Sri Maharsi, 2000).
- 2) Strategi Peningkatan Kinerja: (Imanda & Ali, 2025), (Febriani, 2018), (Iskandar, 2018)
- 3) Pengembangan SDM terhadap Efisiensi Operasional: (Latif & Ali, 2025), (Mokobombang & Natsir, 2024) dan (Dewi et al., 2017)

KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan, hasil dan pembahasan maka kesimpulan artikel ini adalah untuk merumuskan hipotesis untuk riset selanjutnya, yaitu:

- 1) Teknogi Informasi berpengaruh terhadap Strategi Produktivitas Perusahaan;
- 2) Keterampilan Digital berpengaruh terhadap Strategi Produktivitas Perusahaan. dan
- 2) dan Investasi dalam R&D berpengaruh terhadap Strategi Produktivitas Perusahaan.

REFERENSI

- Albab, U., Utomo, C., & Septiani, A. (2017). Pengaruh Corporate Governance Terhadap Investasi Research & Development Pada Perusahaan Farmasi Di Indonesia. *Diponegoro Journal of Accounting*, 6(3), 1–8. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/accounting>
- Ali, H., Candra Susanto, P., & Saputra, F. (2024). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Manajemen Transportasi Udara: Teknologi Informasi, Infrastruktur dan Kompetensi Sumber Daya Manusia. ... *Siber Transportasi Dan Logistik*, 1(4), 121–134. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- Ali, H., Hamdan, H., & Mahaputra, M. R. (2022). *Faktor Eksternal Perceived Ease of Use dan Perceived Usefulness pada Aplikasi Belanja Online : Adopsi Technology Accepted Model*. 1(3), 587–604.
- Apri, V., & Safitri, D. (2019). Research and Development (R & D), Environmental Investments , to Eco- Efficiency , and Firm Value. *THE INDONESIAN JOURNAL OF*

- ACCOUNTING RESEARCH*, 22(3), 377–396. <https://doi.org/10.33312/ijar.446>
- Avianda, D., Yuniati, Y., & Yuniar. (2014). Strategi Peningkatan Produktivitas di Lantai Produksi Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX). *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, 01(04), 202–213.
- Azizah, Z., & Ali, H. (2025). *Pengaruh Lingkungan Eksternal , Inovasi Produk dan Strategi Pemasaran terhadap Peningkatan Produktivitas Perusahaan*. 2(4), 164–174.
- Christiana, & Kusumiati, R. Y. E. (2024). *Strategi Coping Stress Pada Korban Bullying Di Sekolah Menengah Atas*. 13(1), 73–82. <http://stp-mataram.e-journal.id/JIH>
- Dede Rusmana. (2019). PENGARUH KETERAMPILAN DIGITAL ABAD 21 PADA PENDIDIKAN KEWIRAUSAHAAN UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI KEWIRAUSAHAAN PESERTA DIDIK SMK. *Jurnal Ekonomi Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 8(1), 17–32. <https://doi.org/10.26740/jepk.v8n1.p17-32>
- Dewi, K. R. P., Negoro, N. P., & Rahmawati, Y. (2017). Peran Human Capital Terhadap Efisiensi Perusahaan Perbankan di Indonesia. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 6(1), 24–27.
- Dianah, L., Taofik, D. B. I., Luthfi, M. C., & Denni, I. (2024). Keterampilan Digital Masyarakat Desa Sindangsuka Garut. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 02(01), 14–22.
- Febriani, F. (2018). Strategi Peningkatan Kinerja Karyawan. *Prosiding FRIMA (Festival Riset Ilmiah Manajemen Dan Akuntansi)*, 2(1), 138–145. <https://doi.org/10.55916/frima.v0i1.186>
- Firdaus, T. I. (2023). Representation of the Hedonism of the Main Character in Kevin Kwan’s Chinese Novel Rich Girlfriend. *Syntax Idea*, 5(7), 883–892. <https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v5i7.2416>
- Hidayat, A. R., & Astuti, A. W. (2024). *JURNAL LOCUS : Penelitian & Pengabdian Pengaruh Manajemen Sumber Daya Manusia Terhadap Peningkatan Kinerja Karyawan di Perusahaan Digital*. 3(9), 776–786. <https://doi.org/10.58344/locus.v3i9.3161>
- Imanda, R. A., & Ali, H. (2025). *Peran Modal , Struktur Organisasi dan Budaya Perusahaan terhadap Strategi Peningkatan Kinerja Perusahaan*. 2(4), 193–201.
- Intan Primastuti, ifa N. (2025). Analisis Peran Pengeluaran R&D dalam Mendukung Pertumbuhan Pendapatan Perusahaan: Studi Kasus pada PT Telkom Indonesia Tbk. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen*, 4(1), 259–263.
- Iskandar, D. (2018). Strategi Peningkatan Kinerja Perusahaan Melalui Pengelolaan Sumber Daya Manusia Dan Kepuasan Kerja Dan Dampaknya Terhadap Produktivitas Karyawan. *Jurnal Ilmiah Bisnis Dan Ekonomi Asia*, 12(1), 23–31. <https://doi.org/10.32812/jibeka.v12i1.8>
- Junaedy, A., Huraerah, A., Abdullah, A. W., & Rivai, A. (2023). PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI TERHADAP PENDIDIKAN INDONESIA. *Journal of Islamic Education Policy*, 8(2), 133–146.
- Khairunisa Nur Baiti, Djumali, E. K. (2020). PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN DITINJAU DARI MOTIVASI, DISIPLIN KERJA DAN LINGKUNGAN KERJA PADA PT. ISKANDAR INDAH PRINTING TEXTILE SURAKARTA. *Eduonomika*, 04(01), 69–87.
- Latif, D. P., & Ali, H. (2025). *Pengaruh Pengambilan Keputusan , Investasi Teknologi Informasi dan Pengembangan SDM terhadap Efisiensi Operasional*. 3(1), 1–10.
- MATANDRA, Z. (2018). *PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP PRODUKTIVITAS DAN KINERJA KARYAWAN USAHA MIKRO, KECIL DAN MENENGAH (UMKM) DI WILAYAH KOTA MAKASSAR* Skripsi.
- Mia, L., Lestari, A., Santoso, R. A., Baskoro, H., & Timur, J. (2024). Upaya Peningkatan Produktivitas Karyawan pada PT . Mahavhira Lintas Raya Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Dan Bisnis. *Jurnal Nuansa: Publikasi Ilmu Manajemen Dan Ekonomi Syariah*, 2(3).

- Mokobombang, W., & Natsir, N. (2024). Strategi Pengembangan Sumber Daya Manusia Dalam Meningkatkan Kinerja Organisasi: Tinjauan Pada Industri Jasa. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(1), 606–618. <https://doi.org/10.33395/jmp.v13i1.13756>
- Mustofa, I., & Tandon, M. (2024). The Impact of Digital Skills Training on Increasing the Competitiveness of Educators. *Journal Emerging Technologies in Education*.
- Ningsih, S. R. (2024). *Pengaruh Teknologi Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja di Indonesia*. 2(1), 1–9.
- Nurhayati, E. (2018). Target Produktivitas Dan Efisiensi Perusahaan. *IEJST (Industrial Engineering Journal of The University of Sarjanawiyata Tamansiswa)*, 2(1), 62–68.
- Nurul, S., Shynta Anggrainy, & Siska Aprelyani. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keamanan Sistem Informasi: Keamanan Informasi, Teknologi Informasi Dan Network (Literature Review Sim). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(5), 564–573. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i5.992>
- Ria, M. D., & Budiman, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Tata Kelola Teknologi Informasi Perpustakaan. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(1), 122–133. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- Setiawan, R. (2019). PENGELUARAN R & D DAN KINERJA PERUSAHAAN MANUFAKTUR DI BURSA EFEK INDONESIA YANG DIMODERASI OLEH USIA PERUSAHAAN. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Bisnis Airlangga*, 4(2), 644–668.
- Sihombing, P. L. T., & Batoebara, M. U. (2019). Strategi Peningkatan Kinerja Dalam Pencapaian Tujuan. *Jurnal Publik Reform UND HAR MEDAN*, 6, 1–16.
- Sri Maharsi. (2000). Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Bidang Akuntansi Manajemen. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 2(2), 127–137. <http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/aku/article/view/15673>
- Sugesti, M., & Gunawan, A. (2024). *Strategi Peningkatan Produktivitas Karyawan pada Perusahaan*. 3(2), 60–67.
- Sumahir, G. N., Wahyudi, H., & Nirmala, T. (2022). Pengaruh Investasi Research And Development (R&D), Karyawan Perusahaan E-Commerce, dan Volume Transaksi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia 2010q1 – 2020q4. *E-Journal Field of Economics, Business and Entrepreneurship*, 1(1), 22–32. <https://doi.org/10.23960/efebe.v1i1.12>
- Susanto, I. R., Soewarno, N., & Tjahjadi, B. (2024). Role of R & D Investment on Future Performance : Evidence From Malaysian Companies. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 26(1), 29–34.
- Syahputra, A., Andriani, M., & Yusnawati. (2021). Strategi Peningkatan Produktivitas Perusahaan Menggunakan Total Productivity Model (TPM) Di Pt. Dolomit Putra Tamiang. *Jurnal Industri Samudra*, 2(1), 2797–7730.
- Universita, R. G. W. (2022). MEDIATOR KOMPETENSI INSTRUKTUR : DIGITAL SKILL DAN INDUSTRI 4.0 SKILLS-SETS TERHADAP KESIAPAN TENAGA KERJA INDONESIA DALAM MENGHADAPI DUNIA KERJA MASA DEPAN. *Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia (JRMSI)* |, 13(2), 238–258.