

Pengaruh Literasi Digital, Pelatihan Online, dan Kepuasan Kerja terhadap Produktivitas Karyawan di Startup Digital

Diana Nopiar Fitriani, Diana Putri, Intan Kharisma Dewi, *Eteh Resa Asyifa

eteh.resa.asyifa@ugj.ac.id, diana.124020386@ugj.ac.id, diana.124020384@ugj.ac.id, intan.124020370@ugj.ac.id

Published: Januari 2026

ABSTRACT

The increasingly rapid development of technology has had a significant impact on work systems and patterns, especially in digital startup-based companies. Employees in digital startup companies are required to have adequate digital skills to be able to adapt to internetbased technology, virtual work systems, and various digital platforms used as productivity tools. This study aims to determine the effect of digital literacy, online training, and job satisfaction on employee productivity in digital startups. The research method used is a quantitative method with an associative approach. The sample size in this study was 30 respondents who were digital startup employees. Data collection was carried out using a questionnaire based on the indicators of each research variable. The research instrument was first tested through validity and reliability tests before being distributed to all respondents. Data analysis used the classical assumption test, multiple regression test, determination coefficient test, F test (ANOVA), and t test (coefficient). The results of the study indicate that digital literacy, online training, and job satisfaction have a positive and significant effect on employee productivity. This means that the higher the digital literacy, the more effective the online training received, and the better the level of employee job satisfaction, the higher the employee productivity in digital startup companies. This research is expected to serve as a reference for companies in improving digital competence and work well-being to support employee productivity.

Keywords: digital literacy, online training, job satisfaction, employee productivity, digital startups

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang semakin pesat memberikan dampak signifikan terhadap sistem dan pola kerja terutama pada perusahaan berbasis startup digital. Karyawan pada perusahaan startup digital dituntut untuk memiliki kemampuan digital yang mumpuni agar mampu beradaptasi dengan teknologi berbasis internet, sistem kerja virtual, serta berbagai platform digital yang digunakan sebagai alat produktivitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh literasi digital, pelatihan online, dan kepuasan kerja terhadap produktivitas karyawan pada startup digital. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan asosiatif. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 responden yang merupakan karyawan startup digital. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner berdasarkan indikator setiap variabel penelitian. Instrumen penelitian diuji terlebih dahulu melalui uji validitas dan reliabilitas sebelum dibagikan ke seluruh responden. Analisis data menggunakan uji asumsi klasik, uji regresi berganda, uji koefisien determinasi, uji F (ANOVA), dan uji t (koefisien). Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi digital, pelatihan online, dan kepuasan kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas karyawan. Hal ini berarti semakin tinggi literasi digital, semakin efektif pelatihan online yang diterima, serta semakin baik tingkat kepuasan kerja karyawan, maka semakin tinggi pula produktivitas karyawan pada perusahaan startup digital. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi perusahaan dalam meningkatkan kompetensi digital dan kesejahteraan kerja untuk menunjang produktivitas karyawan.

Kata Kunci: Literasi Digital, Pelatihan online, Kepuasan Kerja, Produktivitas Karyawan, Startup Digital

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dalam satu dekade terakhir telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk cara organisasi menjalankan aktivitas bisnis dan mengelola sumber daya manusia. Transformasi digital mendorong banyak perusahaan untuk mengadopsi sistem kerja berbasis teknologi, sehingga menuntut karyawan memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap penggunaan perangkat, aplikasi, dan proses kerja digital. Kondisi ini semakin nyata dalam

ekosistem perusahaan rintisan atau startup digital yang sangat dinamis, kompetitif, dan mengandalkan teknologi sebagai fondasi utama kegiatan operasionalnya.

Startup digital secara umum membutuhkan sumber daya manusia yang tidak hanya kreatif dan inovatif, tetapi juga mampu bekerja secara cepat, fleksibel, dan kolaboratif dengan memanfaatkan teknologi. Namun, fenomena di lapangan menunjukkan bahwa tidak seluruh karyawan startup dapat mengikuti arah transformasi digital secara optimal. Masih banyak karyawan yang menghadapi kendala dalam penguasaan teknologi, kurang memahami cara memanfaatkan aplikasi kerja digital, serta belum sepenuhnya efektif dalam mengelola data dan informasi digital yang tersedia. Kondisi tersebut dapat berdampak pada menurunnya efektivitas kerja dan produktivitas organisasi.

Menurut Ng (2021), literasi digital merupakan kompetensi utama dalam dunia kerja modern yang memungkinkan individu untuk memanfaatkan teknologi secara efektif dalam penyelesaian tugas. Senada dengan itu, Gilster (1997) menjelaskan bahwa literasi digital bukan hanya kemampuan teknis menggunakan perangkat digital, tetapi mencakup kemampuan berpikir kritis dalam memanfaatkan informasi digital. Dengan demikian, literasi digital menjadi salah satu faktor penting yang mempengaruhi performa kerja dan produktivitas karyawan, khususnya di lingkungan startup digital.

Selain literasi digital, pelatihan online juga menjadi aspek yang sangat penting dalam pengembangan kompetensi karyawan. Dengan perkembangan teknologi dan model kerja remote, perusahaan semakin banyak menggunakan platform digital untuk menyediakan pelatihan bagi karyawan. Menurut Noe (2017), pelatihan yang efektif mampu meningkatkan keterampilan dan performa kerja karyawan. Namun, Hoffmann (2020) menekankan bahwa pelatihan online hanya akan efektif apabila dirancang secara interaktif, relevan dengan kebutuhan pekerjaan, serta memiliki mekanisme evaluasi yang baik. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa beberapa startup digital masih belum menerapkan pelatihan online secara optimal, sehingga transfer pengetahuan tidak terjadi secara maksimal.

Selain aspek kompetensi, kepuasan kerja juga merupakan faktor penting yang mempengaruhi produktivitas karyawan. Lingkungan startup yang cenderung menuntut kecepatan, fleksibilitas, dan target tinggi sering kali menimbulkan tekanan psikologis pada karyawan. Menurut Robbins dan Judge (2020), kepuasan kerja merupakan faktor psikologis yang berkaitan erat dengan motivasi, komitmen, dan kinerja individu dalam organisasi. Handoko (2019) menambahkan bahwa tingkat kepuasan kerja yang baik akan meningkatkan motivasi, kehadiran, serta kualitas kinerja karyawan. Sebaliknya, ketidakpuasan kerja dapat menghambat kinerja bahkan memicu turnover pada karyawan startup.

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa produktivitas karyawan startup digital dipengaruhi oleh beberapa faktor penting, yaitu tingkat literasi digital, efektivitas pelatihan online, dan kepuasan kerja. Penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan mengingat masih minimnya penelitian empiris yang secara khusus mengkaji keterkaitan ketiga variabel tersebut dalam konteks perusahaan startup digital di Indonesia, yang tengah mengalami perkembangan pesat namun juga menghadapi tantangan sumber daya manusia dalam era digital.

Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh literasi digital, pelatihan online, dan kepuasan kerja terhadap produktivitas karyawan pada startup digital.

KAJIAN TEORI

LITERASI DIGITAL

Literasi digital merupakan kemampuan individu dalam menggunakan teknologi digital untuk mengakses, memahami, mengelola, dan memanfaatkan informasi secara efektif. Menurut Gilster (1997), literasi digital bukan hanya keterampilan mengoperasikan perangkat digital, tetapi mencakup kemampuan berpikir kritis dalam mengevaluasi informasi digital. Sehingga literasi digital lebih luas daripada sekadar keterampilan teknis, melainkan juga kemampuan kognitif serta kemampuan beradaptasi dengan lingkungan teknologi.

UNESCO (2020) menegaskan bahwa literasi digital mencakup kemampuan penggunaan aplikasi digital, komunikasi digital, keamanan digital, serta etika digital. Dalam konteks organisasi modern, literasi digital memungkinkan individu berperan aktif dalam lingkungan kerja berbasis teknologi, menyelesaikan tugas yang memerlukan pemrosesan data digital, dan berkolaborasi secara virtual. Karyawan dengan literasi digital tinggi akan memiliki kemampuan mengelola informasi dengan baik, menggunakan teknologi untuk meningkatkan efisiensi kerja, serta mampu belajar mandiri melalui platform digital.

Startup digital merupakan lingkungan kerja yang menuntut tingkat literasi digital tinggi. Karyawan dituntut mampu mengoperasikan software berbasis cloud, aplikasi manajemen proyek digital, komunikasi virtual, hingga tools analisis data. Menurut Ng (2021), literasi digital berkontribusi langsung terhadap kemampuan adaptasi karyawan dalam lingkungan kerja digital serta mendukung peningkatan performa kerja. Sebaliknya, karyawan dengan literasi digital rendah berpotensi mengalami kesulitan dalam menyelesaikan pekerjaan, lambat beradaptasi, dan dapat tertinggal dari perkembangan teknologi.

Rizal dan Rahayu (2023) menyatakan bahwa literasi digital juga berkaitan erat dengan produktivitas dan inovasi karyawan. Dengan literasi digital yang kuat, karyawan mampu mengidentifikasi peluang kerja baru, memanfaatkan teknologi untuk menyelesaikan pekerjaan dengan efektif, serta berkontribusi terhadap inovasi perusahaan. Oleh karena itu, literasi digital di lingkungan startup bukan hanya kebutuhan dasar, melainkan aset kompetitif yang mempengaruhi produktivitas, kreativitas, dan kelangsungan perusahaan.

PELATIHAN ONLINE

Pelatihan online adalah proses pengembangan kompetensi karyawan melalui media digital atau platform daring. Menurut Noe (2020), pelatihan merupakan aktivitas terstruktur yang bertujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja karyawan sehingga mampu melaksanakan tugas secara efektif. Perkembangan teknologi informasi menjadikan pelatihan online pilihan strategis perusahaan, terutama startup yang membutuhkan pembaruan kompetensi secara cepat dan fleksibel. Pelatihan online menawarkan keunggulan berupa fleksibilitas waktu dan tempat, akses materi yang luas, biaya lebih murah, serta kemampuan melakukan evaluasi digital. Hoffmann (2020) menegaskan bahwa pelatihan online yang efektif harus interaktif, berorientasi pada kompetensi, serta relevan dengan kebutuhan pekerjaan. Platform seperti Learning Management System (LMS), webinar, video pelatihan, dan microlearning menjadi metode yang umum digunakan dalam perusahaan digital.

Dalam konteks startup, pelatihan online penting untuk meningkatkan kemampuan teknologi, digital communication, data analytics, dan penguasaan software kerja. Menurut Rivai (2018), pelatihan kerja yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan motivasi, kemampuan teknis, dan efektivitas kerja karyawan. Startup membutuhkan tenaga kerja adaptif, sehingga program pelatihan online berkelanjutan menjadi bagian dari strategi peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Namun demikian, pelatihan online juga menghadapi tantangan seperti keterbatasan interaksi langsung, kebosanan layar, dan kesulitan penguasaan materi bagi karyawan dengan literasi digital rendah. Oleh karena itu, perusahaan harus merancang pelatihan dengan pendekatan blended learning, menyediakan fasilitas pendukung, dan melakukan evaluasi terhadap efektivitas pelatihan guna memastikan dampaknya pada kinerja dan produktivitas.

KEPUASAN KERJA

Kepuasan kerja adalah kondisi emosional positif yang timbul dari evaluasi individu terhadap pengalaman kerja yang dialaminya. Robbins dan Judge (2020) mendefinisikan kepuasan kerja sebagai tingkat perasaan positif seseorang terhadap pekerjaannya, yang tercermin dalam sikap dan perilaku kerja sehari-hari. Kepuasan kerja dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal seperti kebijakan organisasi, hubungan kerja, penghargaan, dan lingkungan kerja.

Menurut Herzberg (1959), kepuasan kerja dipengaruhi oleh dua faktor yaitu motivator (pengembangan karir, pengakuan, tanggung jawab) dan hygiene factors (gaji, kondisi kerja, hubungan interpersonal). Ketika perusahaan mampu menciptakan lingkungan kerja yang mendukung pengembangan individu, memberikan pengakuan atas prestasi, dan memastikan keadilan kompensasi, maka kepuasan kerja akan meningkat.

Startup digital cenderung memiliki budaya kerja fleksibel, ritme kerja cepat, serta tekanan target tinggi. Lestari (2021) menyatakan bahwa meskipun startup memberikan peluang pengembangan karir dan lingkungan inovatif, kondisi kerja yang dinamis dapat menyebabkan stress dan burnout jika tidak diimbangi dukungan manajemen. Karyawan yang puas dengan pekerjaannya akan menunjukkan komitmen lebih tinggi, kehadiran yang lebih baik, serta kontribusi maksimal terhadap tujuan perusahaan.

Sebaliknya, ketidakpuasan kerja dapat menyebabkan turunnya motivasi, meningkatnya konflik, penurunan performa, dan potensi turnover. Oleh karena itu, startup perlu memperhatikan faktor motivasi, keseimbangan kerja-hidup, pengembangan karyawan, dan sistem penghargaan untuk menjaga tingkat kepuasan kerja dan kinerja yang optimal.

Produktivitas Karyawan

Produktivitas karyawan adalah kemampuan individu menghasilkan output secara efektif dan efisien sesuai target organisasi. Sedarmayanti (2017) menjelaskan bahwa produktivitas mencerminkan kombinasi kemampuan, usaha, dan sumber daya yang digunakan untuk menghasilkan hasil kerja. Produktivitas tidak hanya dilihat dari kuantitas, tetapi juga kualitas hasil, ketepatan waktu, dan pemanfaatan teknologi dalam bekerja.

Menurut Robbins & Judge (2019), produktivitas merupakan indikator utama keberhasilan karyawan dalam melaksanakan tugas pekerjaan. Dalam lingkungan startup digital, produktivitas sangat penting karena perusahaan dituntut bergerak cepat, inovatif, dan kompetitif. Startup bergantung pada keahlian digital dan kreativitas karyawan untuk mengembangkan sistem, layanan digital, dan solusi berbasis teknologi.

Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas karyawan mencakup kompetensi digital, motivasi, pelatihan, budaya kerja, dan tingkat kepuasan kerja (Putra & Santosa, 2022). Karyawan startup yang mampu memanfaatkan teknologi, bekerja kolaboratif, dan memiliki motivasi tinggi akan berkontribusi signifikan bagi pertumbuhan perusahaan. Sebaliknya, hambatan seperti literasi digital rendah, kurangnya pelatihan, dan ketidakpuasan kerja dapat menghambat produktivitas dan meningkatkan risiko turnover.

Dengan meningkatnya persaingan era digital, produktivitas karyawan menjadi faktor strategis dalam menentukan keberhasilan startup. Produktivitas yang tinggi membuat startup lebih cepat berinovasi, memperluas pasar, dan bertahan di tengah dinamika bisnis yang cepat berubah.

HUBUNGAN ANTAR VARIABEL PENELITIAN

Literasi digital, pelatihan online, dan kepuasan kerja memiliki hubungan erat dengan produktivitas karyawan. Ng (2021) menegaskan bahwa kemampuan digital mempengaruhi efektivitas kerja dan adaptasi terhadap sistem digital, yang secara langsung mendorong produktivitas. Selanjutnya, Noe (2020) menyatakan bahwa pelatihan yang efektif meningkatkan kompetensi dan performa kerja karyawan.

Herzberg (1959) menjelaskan bahwa kepuasan kerja meningkatkan motivasi dan komitmen, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan produktivitas. Oleh karena itu, secara teori ketiga variabel bebas dalam penelitian ini memiliki pengaruh positif terhadap produktivitas karyawan, baik secara parsial maupun simultan. Startup digital sebagai organisasi modern sangat bergantung pada kualitas SDM, sehingga penguatan literasi digital, pelatihan berkelanjutan, dan peningkatan kepuasan kerja menjadi strategi penting dalam meningkatkan produktivitas.

Penelitian Terdahulu

Berdasarkan hasil penelitian Lisnawati dan Permadi (2023) dalam Jurnal Manajemen Kreatif dan Inovasi, literasi digital berpengaruh signifikan terhadap produktivitas karyawan, dengan peningkatan hingga 30% pada karyawan berketerampilan tinggi di startup digital. Hasil ini sejalan dengan Wamnebo dan Muttaqin (2023) dalam JEMSI serta Muslimat (2024) dalam Jurnal Tadbir: Jurnal Ilmiah Manajemen, yang menunjukkan pelatihan dan strategi HR digital meningkatkan kepuasan kerja, yang berkorelasi kuat dengan produktivitas hingga 28% ($r=0,72$) di ekosistem startup Indonesia.

Hipotesis Penelitian

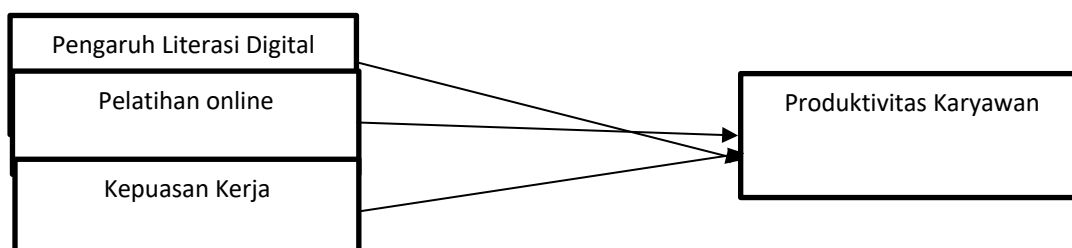
H1: Literasi digital berpengaruh positif terhadap produktivitas karyawan.

H2: Pelatihan online berpengaruh positif terhadap produktivitas karyawan.

H3: Kepuasan kerja berpengaruh positif terhadap produktivitas karyawan.

H4: Literasi digital, pelatihan online, dan kepuasan kerja secara simultan berpengaruh positif terhadap produktivitas karyawan di startup digital.

Kerangka Konseptual



Gambar 1. Kerangka Konseptual

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif dan verifikatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur pengaruh antarvariabel secara objektif melalui data numerik yang diperoleh dari responden. Metode deskriptif bertujuan untuk menggambarkan karakteristik variabel penelitian, sedangkan metode verifikatif digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh subjek yang menjadi sasaran penelitian, yaitu (sesuaikan: karyawan/mahasiswa/konsumen/pegawai) pada (nama instansi atau objek penelitian). Dari populasi tersebut, ditentukan sejumlah responden sebagai sampel penelitian. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik sampling jenuh, apabila seluruh anggota populasi dijadikan responden, atau probability sampling apabila hanya sebagian populasi yang diambil sebagai sampel. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 63 responden, yang dinilai telah mewakili karakteristik populasi sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan.

Jenis Sumber Dan Data

Penelitian ini menggunakan data yang bersifat kuantitatif, yaitu data yang dinyatakan dalam bentuk angka dan dapat dianalisis secara statistik. Data yang digunakan diperoleh dari dua sumber utama, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan secara langsung dari responden melalui penyebaran kuesioner, sedangkan data sekunder diperoleh dari berbagai sumber pendukung seperti buku teks, jurnal ilmiah, laporan penelitian terdahulu, serta dokumen lain yang relevan dengan topik penelitian.

Instrumen Penelitian

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner yang disusun berdasarkan indikator masing-masing variabel penelitian. Setiap pernyataan dalam kuesioner diukur menggunakan skala Likert dengan lima tingkat penilaian, mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Sebelum kuesioner digunakan dalam pengolahan data, instrumen penelitian terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan bahwa pernyataan yang digunakan mampu mengukur variabel penelitian secara akurat dan konsisten.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa metode. Metode utama yang digunakan adalah penyebaran kuesioner kepada responden untuk memperoleh data primer. Selain itu, penelitian ini juga didukung oleh studi pustaka yang dilakukan dengan menelaah literatur berupa buku, jurnal, dan referensi ilmiah yang berkaitan dengan variabel penelitian. Dokumentasi digunakan sebagai pelengkap untuk memperoleh data pendukung yang relevan dengan objek penelitian.

Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis menggunakan teknik analisis statistik. Tahap awal analisis dilakukan dengan menguji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian. Selanjutnya, dilakukan analisis deskriptif untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik responden dan variabel penelitian. Untuk menguji hubungan dan pengaruh antarvariabel, digunakan analisis regresi linier berganda. Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji parsial (uji t), uji simultan (uji F), serta koefisien determinasi untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen. Seluruh proses analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS.

HASIL PENELITIAN

Uji Validitas

Uji validitas dilakukan dengan menganalisis korelasi item-total menggunakan koefisien Pearson Product Moment. Item dinyatakan valid jika nilai r hitung $>$ r tabel pada taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$). Dengan jumlah responden penelitian (N) = 63, maka $df = N-2 = 61$. Nilai r tabel yang digunakan sebagai batas kritis adalah 0,250. Hasil perhitungan lengkap disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

Variabel	Item	Corrected Item-Total Correlation (r hitung)	r tabel ($\alpha=0,05$)	Keterangan
X1	X1_1	0.787	0.250	Valid
	X1_2	0.663	0.250	Valid
	X1_3	0.651	0.250	Valid
	X1_4	0.732	0.250	Valid
	X1_5	0.780	0.250	Valid
X2	X2_1	0.867	0.250	Valid
	X2_2	0.860	0.250	Valid
	X2_3	0.798	0.250	Valid
	X2_4	0.777	0.250	Valid
	X2_5	0.767	0.250	Valid
X3X	X3_1	0.810	0.250	Valid
	X3_2	0.799	0.250	Valid
	X3_3	0.778	0.250	Valid
	X3_4	0.744	0.250	Valid
	X3_5	0.677	0.250	Valid
Y	Y_1	0.794	0.250	Valid
	Y_2	0.827	0.250	Valid
	Y_3	0.745	0.250	Valid
	Y_4	0.636	0.250	Valid
	Y_5	0.608	0.250	Valid

Sumber: Data diolah dengan SPSS 26

Berdasarkan Tabel 1, seluruh item pada variabel Literasi Digital (X1), Pelatihan Online (X2), Kepuasan Kerja (X3), dan Produktivitas Karyawan (Y) memiliki nilai r hitung lebih besar dari r tabel (0,250). Nilai r hitung berkisar antara 0,608 (item Y_5) hingga 0,867 (item X2_1). Hal ini menunjukkan bahwa semua item dinyatakan VALID dan secara konsisten mengukur konstruk yang sama dengan item lainnya dalam variabel yang sesuai. Dengan demikian, seluruh butir instrumen penelitian layak digunakan untuk analisis lebih lanjut.

Uji Reliabilitas

Setelah semua item dinyatakan valid, selanjutnya diujireliabilitasnya untuk mengetahui konsistensi internal instrumen. Pengujian menggunakan koefisien Cronbach's Alpha dengan kriteria: instrumen dinyatakan reliabel jika nilai $\alpha \geq 0,70$ (Nunnally & Bernstein, 1994)

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Jumlah Item	Crombach's Alpha	Keterangan
Literasi Digital (X1)	5	0,771	Reliabel
Pelatihan Online (X2)	5	0,873	Reliabel
Kepuasan Kerja (X3)	5	0,817	Reliabel
Produktivitas Karyawan (Y)	5	0,766	Reliabel

Sumber: Data diolah dengan SPSS 26

Berdasarkan Tabel 2, seluruh variabel penelitian memiliki nilai Cronbach's Alpha di atas 0,70. Variabel Pelatihan Online (X2) memperoleh nilai reliabilitas tertinggi ($\alpha = 0,873$), diikuti oleh Kepuasan Kerja (X3) dengan $\alpha = 0,817$, Literasi Digital (X1) dengan $\alpha = 0,771$, dan Produktivitas Karyawan (Y) dengan $\alpha = 0,766$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh instrumen penelitian dinyatakan reliabel dan memiliki konsistensi internal yang baik untuk digunakan dalam pengumpulan data.

Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan analisis regresi linier berganda, pengujian asumsi klasik diperlukan untuk memastikan estimasi model tidak bias dan hasilnya valid. Berdasarkan karakteristik data cross-sectional pada penelitian ini, uji yang dilaksanakan meliputi uji normalitas dan uji multikolinearitas (Gujarati & Porter, 2009).

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah residual model regresi berdistribusi normal. Pengujian dilakukan dengan dua metode, yaitu Uji Kolmogorov-Smirnov dan Uji Shapiro-Wilk. Data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$ (Ghozali, 2018).

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas(Kolmogorov -Smirnov)

Variabel	Kolmogorov-Simimov	Keputusan
	Statistic	df
Unstandardized Residual	0,221	63

Sumber: Data diolah dengan SPSS 26

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 3, nilai signifikansi (Sig.) untuk uji Kolmogorov-Smirnov adalah 0,000 ($< 0,05$) dan untuk uji Shapiro-Wilk juga 0,000 ($< 0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa residual tidak berdistribusi normal dan asumsi normalitas tidak terpenuhi.

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi antar variabel independen. Multikolinearitas dapat dideteksi dengan menggunakan nilai Tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF). Menurut Ghozali (2018), suatu model regresi dinyatakan bebas dari masalah multikolinearitas jika nilai Tolerance $> 0,10$ dan nilai VIF < 10 .

Table 4. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel Independen	Tolerance	VIF	Keputusan
Literasi Digital (X1)	0,619	1,615	Bebas Multikolinearitas
Pelatihan Online (X2)	0,491	2,037	Bebas Multikolinearitas
Kepuasan Kerja (X3)	0,509	1,965	Bebas Multikolinearitas

Sumber: Data diolah dengan SPSS 26

Berdasarkan Tabel 4, seluruh variabel independen memiliki nilai Tolerance $> 0,10$ dan nilai VIF < 10 . Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada masalah multikolinearitas serius dalam model regresi ini. Dengan demikian, asumsi multikolinearitas terpenuhi.

Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda dilakukan untuk menguji pengaruh variabel independen Literasi Digital (X1), Pelatihan Online (X2), dan Kepuasan Kerja (X3) terhadap variabel dependen Produktivitas Karyawan (Y).

Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa besar variasi variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen secara bersama-sama dalam model regresi. Nilai R^2 berkisar antara 0 hingga 1, dimana nilai yang mendekati 1 menunjukkan kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen semakin baik.

Tabel 5. Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted Square	R	Std. Error of the Estimate
1	0,805	0,648	0,631		1,804

Sumber: Data diolah dengan SPSS 26

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai R Square sebesar 0,648. Hal ini menunjukkan bahwa variabel Literasi Digital (X1), Pelatihan Online (X2), dan Kepuasan Kerja (X3) secara bersama-sama mampu menjelaskan variasi pada variabel Produktivitas Karyawan (Y) sebesar 64,8%. Sisanya sebesar 35,2% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam model penelitian ini.

Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk menguji apakah variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Kriteria pengujiannya adalah jika nilai Sig. < 0,05, maka variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Tabel 6. Hasil Uji F (ANOVA)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	354.030	3	118.010	36.281	0.000
Residual	191.907	59	3.253		
Total	545.937	62			

Sumber: Data diolah dengan SPSS 26

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh nilai F hitung sebesar 36,281 dengan nilai signifikansi 0,000. Nilai signifikansi 0,000 ini lebih kecil dari tingkat alpha 0,05 ($0,000 < 0,05$), yang berarti model regresi yang terdiri dari variabel Literasi Digital (X1), Pelatihan Online (X2), dan Kepuasan Kerja (X3) secara statistik signifikan dalam menjelaskan variasi pada variabel Produktivitas Karyawan (Y). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ketiga variabel independen secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Produktivitas Karyawan.

Uji Signifikansi Parsial (Uji t)

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh nilai F hitung sebesar 36,281 dengan nilai signifikansi 0,000. Nilai signifikansi 0,000 ini lebih kecil dari tingkat alpha 0,05 ($0,000 < 0,05$), yang berarti model regresi yang terdiri dari variabel Literasi Digital (X1), Pelatihan Online (X2), dan Kepuasan Kerja (X3) secara statistik signifikan dalam menjelaskan variasi pada variabel Produktivitas Karyawan (Y). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ketiga variabel independen secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Produktivitas Karyawan.

Tabel 7. Hasil Uji t (Coefficients)

Variabel	Unstandardized Coefficients (B)	Standardized Coefficients (Std. Error)	t	Sig.
(Constant)	4.565	1.636	2.791	0.007
Literasi Digital (X1)	0.060	0.096	0.624	0.535

Pelatihan Online (X2)	0.312	0.091	3.423	0.001
Kepuasan Kerja (X3)	0.415	0.098	4.255	0.000

Sumber: Data diolah dengan SPSS 26

Berdasarkan Tabel 7, dapat dianalisis pengaruh masing-masing variabel independen terhadap Produktivitas Karyawan sebagai berikut:

1. Literasi Digital (X1) menunjukkan koefisien regresi sebesar 0,060 dengan nilai signifikansi 0,535. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($0,535 > 0,05$), maka Literasi Digital tidak berpengaruh signifikan terhadap Produktivitas Karyawan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan digital karyawan secara individual tidak memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan produktivitas dalam konteks startup digital yang diteliti.

2. Pelatihan Online (X2) memiliki koefisien regresi sebesar 0,312 dengan nilai signifikansi 0,001. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,001 < 0,05$), maka Pelatihan Online berpengaruh signifikan positif terhadap Produktivitas Karyawan. Artinya, setiap peningkatan satu satuan pada kualitas dan efektivitas pelatihan online akan meningkatkan produktivitas karyawan sebesar 0,312 satuan, dengan asumsi variabel lain tetap konstan.

3. Kepuasan Kerja (X3) menunjukkan koefisien regresi tertinggi sebesar 0,415 dengan nilai signifikansi 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka Kepuasan Kerja berpengaruh signifikan positif terhadap Produktivitas Karyawan. Ini mengindikasikan bahwa setiap peningkatan satu satuan pada tingkat kepuasan kerja akan meningkatkan produktivitas karyawan sebesar 0,415 satuan, dengan asumsi variabel lain tetap konstan.

Berdasarkan hasil ini, Kepuasan Kerja merupakan variabel yang paling dominan dalam mempengaruhi Produktivitas Karyawan, diikuti oleh Pelatihan Online, sedangkan Literasi Digital tidak memberikan pengaruh yang signifikan dalam model regresi ini.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda, dapat disimpulkan bahwa dari tiga variabel independen yang diteliti, dua di antaranya—yaitu Pelatihan Online (X2) dan Kepuasan Kerja (X3)—berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas karyawan di startup digital, sementara Literasi Digital (X1) tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan.

Pertama, Literasi Digital (X1) tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas karyawan ($\beta = 0,060$; $p = 0,535$). Temuan ini menarik mengingat literasi digital sering dianggap sebagai kompetensi kunci dalam lingkungan kerja berbasis teknologi. Namun, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa dalam konteks startup digital yang diteliti, kemampuan digital dasar mungkin telah menjadi standar umum di kalangan karyawan, sehingga tidak lagi menjadi faktor pembeda dalam meningkatkan produktivitas. Selain itu, mungkin ada faktor mediasi atau moderasi lain—seperti kompleksitas tugas, dukungan teknologi, atau budaya organisasi—yang membuat pengaruh literasi digital tidak langsung terlihat. Hal ini sejalan dengan pernyataan Rizal dan Rahayu (2023) bahwa literasi digital lebih berperan sebagai kemampuan dasar yang harus dilengkapi dengan faktor pendukung lain agar berdampak optimal.

Kedua, Pelatihan Online (X2) terbukti berpengaruh signifikan terhadap produktivitas karyawan ($\beta = 0,312$; $p = 0,001$). Hasil ini mendukung teori Noe (2020) bahwa pelatihan yang efektif dapat meningkatkan kompetensi dan performa kerja. Dalam konteks startup digital, pelatihan online yang interaktif, relevan, dan terstruktur dengan baik tampaknya mampu memperkuat keterampilan teknis maupun soft skill karyawan, sehingga berdampak langsung pada peningkatan produktivitas. Fleksibilitas akses dan materi yang dapat diulang juga memungkinkan karyawan untuk belajar sesuai dengan kebutuhan dan ritme kerja yang dinamis.

Ketiga, Kepuasan Kerja (X3) merupakan variabel dengan pengaruh paling kuat terhadap produktivitas karyawan ($\beta = 0,415$; $p = 0,000$). Temuan ini konsisten dengan teori Herzberg (1959) dan pendapat Robbins & Judge (2020) yang menyatakan bahwa kepuasan kerja berhubungan erat dengan motivasi, komitmen, dan kinerja individu. Di lingkungan startup yang sarat tekanan dan tuntutan inovasi, karyawan yang merasa puas—baik dari segi pengakuan, peluang pengembangan, maupun lingkungan kerja—cenderung lebih termotivasi, loyal, dan produktif. Dengan demikian,

upaya meningkatkan kepuasan kerja dapat menjadi strategi yang sangat efektif untuk mendorong produktivitas organisasi.

Secara simultan, ketiga variabel mampu menjelaskan 64,8% variasi produktivitas karyawan ($R^2 = 0,648$). Sisanya 35,2% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model, seperti kepemimpinan, budaya organisasi, sistem insentif, atau kondisi eksternal pasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa di antara tiga variabel yang diteliti, pelatihan online dan kepuasan kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas karyawan di startup digital, sementara literasi digital tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Secara simultan, ketiga variabel tersebut mampu menjelaskan 64,8% variasi produktivitas karyawan. Temuan ini mengimplikasikan bahwa dalam konteks startup digital, peningkatan produktivitas lebih efektif dicapai melalui program pelatihan online yang terstruktur serta upaya peningkatan kepuasan kerja, sementara literasi digital lebih berfungsi sebagai kompetensi dasar yang perlu didukung oleh faktor lain. Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal ukuran sampel dan cakupan variabel, sehingga disarankan bagi penelitian mendatang untuk memperluas sampel, menambahkan variabel relevan lainnya, serta menggunakan pendekatan metode campuran guna memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. New York: Wiley.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics*. New York: McGraw-Hill.
- Handoko, T. H. (2019). *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: BPFE.
- Herzberg, F. (1959). *The Motivation to Work*. New York: John Wiley & Sons.
- Hoffmann, T. (2020). *E-Learning and Digital Training*. Berlin: Springer.
- Lestari, S. (2021). *Budaya Kerja dan Kepuasan Karyawan di Startup Digital*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Lisnawati, D., & Permadi, A. (2023). Pengaruh Literasi Digital terhadap Produktivitas Karyawan Startup. *Jurnal Manajemen Kreatif dan Inovasi*, 10(2), 45-58.
- Muslimat, A. (2024). Strategi HR Digital dalam Meningkatkan Kepuasan Kerja Karyawan Startup. *Jurnal Tadbir: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 12(1), 77-89.
- Ng, W. (2021). *Digital Literacy and Workplace Performance*. London: Routledge.
- Noe, R. A. (2017). *Employee Training and Development*. New York: McGraw-Hill.
- Noe, R. A. (2020). *Learning and Development in Organizations*. New York: McGraw-Hill.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
- Putra, A., & Santosa, B. (2022). *Produktivitas Kerja di Era Digital*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Rivai, V. (2018). *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Rizal, M., & Rahayu, S. (2023). Literasi Digital dan Inovasi Karyawan di Startup Teknologi. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 15(3), 112-125.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2019). *Organizational Behavior*. New York: Pearson.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2020). *Essentials of Organizational Behavior*. New York: Pearson.
- Sedarmayanti. (2017). *Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja*. Bandung: Mandar Maju.
- UNESCO. (2020). *Digital Literacy in Education and Work*. Paris: UNESCO Publishing.
- Wamnebo, Y., & Muttaqin, R. (2023). Pengaruh Pelatihan Online terhadap Produktivitas dan Kepuasan Kerja di Startup Indonesia. *JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, dan Sistem Informasi)*, 9(2), 134-147.