

Peran Mediasi Technostress Dalam Hubungan Beban Kerja dan Kinerja Karyawan: Studi Pada Kurir *Last-Mile Delivery* Di Kabupaten Garut

Desta Muhammad Fiqri^{1*}, Soviyan Munawar², Alam Avrianto³

^{1*,2,3} Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Garut, Jl. Prof. K.H. Cecep Syarifudin, No. 52A, Desa Rancabango, Kec. Tarogong Kaler, Kabupaten Garut, Jawa Barat, Indonesia.

Email: destamuhammad772@gmail.com^{1*}, soviyan.munawar@uniga.ac.id², alamavrianto@uniga.ac.id³

Histori Artikel:

Dikirim 30 April 2026; Diterima dalam bentuk revisi 15 Juli 2026; Diterima 10 Agustus 2026; Diterbitkan 1 Oktober 2026. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITA INFO dan RISET) – Lembaga KITA.

Suggested citation:

Fiqri, D. M., Munawar, S., & Avrianto, A. (2026). Peran Mediasi Technostress Dalam Hubungan Beban Kerja dan Kinerja Karyawan: Studi Pada Kurir Last-Mile Delivery Di Kabupaten Garut. *JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi)*, 12(5), 4879-4889. <https://doi.org/10.35870/jemsi.v12i5.7079>.

Abstrak

Pertumbuhan e-commerce mendorong kurir last-mile delivery di Kabupaten Garut menanggung beban fisik dan tuntutan digital secara bersamaan, namun mekanisme psikologis yang menghubungkan tekanan tersebut dengan penurunan kinerja belum terbukti secara empiris. Penelitian ini menguji peran technostress sebagai mediator penuh antara beban kerja dan kinerja karyawan menggunakan desain kuantitatif eksplanatif terhadap 60 kurir aktif melalui purposive sampling dan analisis PLS-SEM (SmartPLS 4.0, bootstrapping 5.000 subsampel). Hasil mengonfirmasi empat temuan: (1) beban kerja memprediksi technostress dengan efek sangat kuat ($\beta=0,688$; $f^2=0,897$); (2) technostress mendegradasi kinerja secara signifikan ($\beta=-0,486$; $p<0,001$); (3) beban kerja tidak berpengaruh langsung terhadap kinerja ($p=0,302$); dan (4) technostress memediasi penuh hubungan tersebut dengan kontribusi 73,1% dari total efek ($\beta=-0,329$; $p=0,002$). Temuan ini menegaskan technostress sebagai missing link yang menjelaskan inkonsistensi penelitian terdahulu, sekaligus menunjukkan bahwa mitigasi tekanan teknologi lebih efektif dibandingkan sekadar pembatasan volume paket.

Kata Kunci: Beban Kerja; Technostress; Kinerja Karyawan; Last-Mile Delivery; Garut; PLS-SEM.

Abstract

The growth of e-commerce has placed last-mile delivery courier workers at national expedition companies in Garut Regency under simultaneous physical and digital demands, yet the psychological mechanism linking this dual pressure to performance decline remains empirically unresolved. This study tests technostress as a full mediator between workload and employee performance using a quantitative explanatory design on 60 active couriers via purposive sampling and PLS-SEM analysis (SmartPLS 4.0, 5,000-subsample bootstrapping). Four findings are confirmed: (1) workload predicts technostress with a very large effect ($\beta=0.688$; $f^2=0.897$); (2) technostress significantly degrades performance ($\beta=-0.486$; $p<0.001$); (3) workload has no significant direct effect on performance ($p=0.302$); and (4) technostress fully mediates the relationship, accounting for 73.1% of the total effect ($\beta=-0.329$; $p=0.002$). These findings establish technostress as the missing link explaining prior inconsistencies in the literature, while indicating that mitigating digital pressure is more effective than merely reducing delivery volume.

Keyword: Workload; Technostress; Employee Performance; Last-Mile Delivery; Garut; PLS-SEM.

1. Pendahuluan

Industri logistik Indonesia memasuki babak baru pertumbuhan yang didorong oleh ekspansi masif transaksi *e-commerce* nasional. (Mordor Intelligence, 2026) memproyeksikan pasar logistik *e-commerce* Indonesia tumbuh pada *Compound Annual Growth Rate* (CAGR) yang signifikan hingga 2030, menempatkan sektor ini sebagai tulang punggung perekonomian digital. (World Bank, 2023) melalui *Logistics Performance Index* (LPI) mencatat Indonesia berada di peringkat ke-63 dari 139 negara dengan skor 3,00, mencerminkan masih besarnya ruang perbaikan, terutama pada ketepatan waktu dan efisiensi operasional. Di tengah ekspansi ini, kurir sebagai ujung tombak *last-mile delivery* menjadi pihak yang menanggung tekanan distribusi secara langsung (Setyawati *et al.*, 2025). Pada operasional logistik di Kabupaten Garut, tekanan ini semakin intens akibat keterbatasan aksesibilitas dan kondisi geografis yang menantang. Indikasi penurunan kinerja tercermin dalam sistem penilaian berbasis aplikasi yang merekam performa operasional secara *real time*. Keterlambatan pengiriman tidak selalu mencerminkan rendahnya kinerja individu, melainkan mengindikasikan disrupsi dalam sistem logistik digital. Tekanan dari mekanisme penilaian aplikasi serta ketidaksesuaian informasi *tracking* dengan kondisi lapangan memicu tuntutan yang tidak realistis dan berpotensi menimbulkan *technostress* (Tarafdar *et al.*, 2024). Beban kerja yang diemban kurir ekspedisi logistik kini melampaui tuntutan fisik konvensional. (Rahmah *et al.*, 2024) mendefinisikan beban kerja sebagai akumulasi tuntutan yang muncul ketika kapasitas individu tidak sebanding dengan ekspektasi pekerjaan, mencakup dimensi fisik, kognitif, dan temporal. Dalam praktik operasional logistik modern, setiap proses distribusi terintegrasi dengan kewajiban digital seperti pemindaian paket, pembaruan status *real time*, navigasi GPS, hingga pengelolaan rating berbasis aplikasi (Putri, 2026). Kondisi ini menciptakan beban ganda berupa tekanan fisik dan kognitif yang berlangsung simultan (Rahmah *et al.*, 2024).

Digitalisasi yang seharusnya meningkatkan efisiensi justru memunculkan sumber tekanan baru berupa *technostress*. (Tarafdar *et al.*, 2024) mendefinisikan *technostress* sebagai kondisi psikologis akibat ketidakmampuan individu beradaptasi dengan tuntutan teknologi. Ninaus *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa ketergantungan pada sistem digital meningkatkan tekanan akibat tuntutan konektivitas dan potensi gangguan sistem. Dalam konteks wilayah seperti Kabupaten Garut, keterbatasan infrastruktur jaringan memperparah kondisi ini melalui ketidaksesuaian antara informasi *tracking real time* dan kondisi aktual di lapangan (Sari *et al.*, 2025). Dampak beban kerja terhadap kinerja kurir ekspedisi logistik tidak bersifat langsung dan linier, karena temuan empiris menunjukkan hasil yang beragam. Veni Putri Utami & Arief Satriansyah, (2025) menemukan bahwa beban kerja berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja, sementara stres kerja berpengaruh negatif namun tidak signifikan. Sebaliknya, Denny *et al.*, (2025) menunjukkan bahwa beban kerja fisik yang tinggi menurunkan kinerja melalui mediasi stres kerja, sedangkan Luay *et al.*, (2025) menemukan bahwa tingginya volume dan jarak pengiriman meningkatkan tekanan kerja yang berdampak pada penurunan kualitas kinerja. Perbedaan ini menunjukkan bahwa hubungan beban kerja dan kinerja dipengaruhi oleh mekanisme psikologis yang tidak langsung. Dalam kerangka *Job Demands-Resources* Model, tuntutan kerja memengaruhi kinerja melalui mekanisme tersebut (Demerouti *et al.*, 2023), sehingga *technostress* menjadi penting untuk dimasukkan sebagai variabel mediasi dalam konteks kerja yang terdigitalisasi. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis pengaruh beban kerja terhadap *technostress*; (2) menganalisis pengaruh *technostress* terhadap kinerja karyawan; (3) menganalisis pengaruh langsung beban kerja terhadap kinerja; dan (4) membuktikan peran mediasi *technostress* dalam hubungan beban kerja kinerja. Pada operasional kurir salah satu ekspedisi perusahaan logistik nasional di Kabupaten Garut, tekanan ini semakin intens akibat keterbatasan aksesibilitas dan kondisi geografis yang menantang. Secara teoritis, penelitian ini menegaskan mekanisme *full mediation* oleh *technostress* dalam konteks logistik *last-mile delivery*, sekaligus menjelaskan sumber inkonsistensi temuan penelitian terdahulu.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Beban Kerja

Beban kerja dipahami sebagai totalitas tuntutan pekerjaan yang harus dipenuhi individu dalam kerangka waktu tertentu dengan standar kualitas yang telah ditetapkan (Rahmah *et al.*, 2024). Intensitas beban kerja tidak bersifat homogen, melainkan berfluktuasi sesuai dengan karakteristik tugas, posisi pekerjaan, serta kapasitas adaptif masing-masing individu (Zhao *et al.*, 2023). Dalam lanskap logistik berbasis digital, konstruksi beban kerja mengalami perluasan makna, tidak lagi terbatas pada aspek fisik, tetapi juga mencakup tekanan kognitif yang muncul akibat interaksi simultan dengan sistem digital operasional (Hilmi *et al.*, 2025). Determinan utama beban kerja meliputi kompleksitas serta kuantitas tugas, tekanan waktu yang terformalisasi dalam Service Level Agreement (SLA), kondisi lingkungan kerja, reliabilitas sistem teknologi, serta dukungan organisasional (Hasibuan, 2019). Pengukuran beban kerja dalam penelitian ini mengacu pada pendekatan NASA Task Load Index yang dikembangkan oleh Hart dan Staveland (1988), yang mencakup tuntutan mental, tuntutan fisik, tuntutan waktu, serta tekanan pekerjaan sebagai representasi tingkat usaha dan friksi psikologis dalam menyelesaikan tugas (Azzahra *et al.*, 2025).

2.2 Technostress

Konsep *technostress* pertama kali diperkenalkan oleh Brod (1986) sebagai kondisi gangguan modern yang muncul akibat ketidakmampuan individu dalam mengelola serta beradaptasi dengan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi secara sehat. Dalam konteks operasional logistik digital, intensitas penggunaan sistem berbasis aplikasi meningkatkan beban kognitif sekaligus memperkuat tekanan kerja melalui tuntutan konektivitas berkelanjutan dan kompleksitas antarmuka teknologi (Ninaus *et al.*, 2021). Variabel ini dipengaruhi oleh sejumlah faktor, antara lain kompleksitas sistem, frekuensi perubahan teknologi, tingkat literasi digital, serta dukungan teknis dari organisasi (Ragu-Nathan *et al.*, 2008). Secara operasional, *technostress* dikonstruksi melalui lima dimensi utama yang meliputi *techno-overload*, *techno-invasion*, *techno-complexity*, *techno-insecurity*, dan *techno-uncertainty* (Tarafdar *et al.*, 2024), yang merepresentasikan berbagai bentuk tekanan yang timbul dari interaksi intensif individu dengan teknologi.

2.3 Kinerja Karyawan

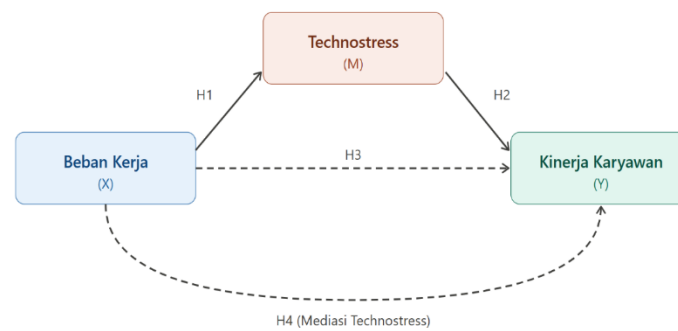
Kinerja karyawan merupakan manifestasi capaian individu dalam melaksanakan aktivitas kerja yang relevan dengan tujuan organisasi, yang dapat diukur berdasarkan tingkat efektivitas dan standar yang telah ditentukan (Silaen *et al.*, 2021). Dalam konteks operasional kurir logistik, kinerja tercermin dari ketepatan waktu pengantaran paket sesuai target harian, akurasi dalam proses sortir dan input data pengiriman, serta konsistensi dalam menyelesaikan jumlah paket yang ditentukan tanpa kesalahan. Kinerja kurir dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi fisik dan mental selama bekerja di lapangan, kesesuaian beban pengiriman dengan kapasitas individu, keandalan sistem aplikasi pengantaran, dukungan dari pihak manajemen atau supervisor, serta tekanan penggunaan teknologi yang dapat memengaruhi fokus dan ketelitian dalam proses distribusi (Surjandari *et al.*, 2023). Pengukuran kinerja dalam penelitian ini mengacu pada kerangka Individual Work Performance yang dikembangkan oleh Mangkunegara (2020), yang mencakup dimensi *quality of work*, *quantity and productivity*, *timeliness*, *compliance and discipline*, serta *job responsibility* sebagai indikator utama capaian kerja individu.

2.4 Kerangka Konseptual dan Pengembangan Hipotesis

H1: Beban kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap *technostress*. Beban kerja yang tinggi menguras sumber daya kognitif sehingga menurunkan kemampuan adaptasi terhadap tuntutan teknologi dan memicu tekanan berbasis sistem digital. H2: *Technostress* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Tekanan teknologi mengganggu fungsi kognitif dan fokus kerja sehingga menurunkan akurasi serta efektivitas kinerja. H3: Beban kerja berpengaruh langsung dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Temuan empiris mengenai hubungan langsung ini bersifat inkonsisten dan sebagian menunjukkan pengaruh positif (Veni Putri Utami & Satriansyah, 2025), sebagian negatif (Denny

RESEARCH ARTICLE

et al., 2025; Luay *et al.*, 2025). Hipotesis ini diuji untuk memverifikasi apakah pengaruh langsung tersebut tetap signifikan ketika technostress dimasukkan sebagai mediator dalam model. H4: Technostress memediasi pengaruh beban kerja terhadap kinerja karyawan. Beban kerja yang tinggi memicu tekanan berbasis teknologi yang kemudian menjadi jalur utama dalam menurunkan kinerja. Berdasarkan pengembangan hipotesis di atas, kerangka konseptual penelitian ini divisualisasikan pada Gambar 1 berikut.



Garis penuh = pengaruh langsung | Garis putus = dimediasi / tidak signifikan

Gambar 1. Kerangka Konseptual Penelitian

3. Metode Penelitian

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian eksplanatif (*explanatory research*) dan metode survei. Desain eksplanatif dipilih karena tujuan penelitian adalah menjelaskan hubungan kausalitas antarvariabel melalui pengujian hipotesis, bukan sekadar mendeskripsikan kondisi variabel (Sugiyono, 2021)

3.2 Populasi

Populasi penelitian adalah seluruh kurir yang terlibat dalam operasional last-mile delivery pada perusahaan jasa logistik nasional di Kabupaten Garut. Populasi dikategorikan sebagai *unidentified population* karena jumlah tenaga kerja bersifat dinamis (tingkat *turnover* tinggi) dan tidak tersedianya akses terhadap *sampling frame* atau daftar personil yang pasti dari pihak perusahaan (Sekaran & Bougie, 2016). Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada populasi terjangkau yang memenuhi kriteria spesifik selama periode penelitian.

3.3 Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan kriteria tertentu (Sekaran & Bougie, 2016). Ukuran sampel ditetapkan sebanyak 60 responden berdasarkan perhitungan statistical power menggunakan pendekatan (Cohen, 1988)). Dengan jumlah prediktor maksimum dua variabel pada konstruk endogen utama (kinerja karyawan), effect size $f^2=0,15$ (medium), statistical power 0,80, dan tingkat signifikansi $\alpha=0,05$, diperoleh kebutuhan sampel minimum sebesar 55 responden. Penetapan 60 responden melampaui ambang minimum tersebut dan memenuhi persyaratan analisis PLS-SEM (Hair *et al.*, 2019). Kriteria inklusi yang ditetapkan adalah:

- 1) Kurir aktif last-mile delivery dengan masa kerja minimal enam bulan.
- 2) Pengguna aktif aplikasi operasional digital perusahaan.
- 3) Beroperasi di wilayah cakupan Kabupaten Garut.

3.4 Operasionalisasi Variabel

Variabel dalam penelitian ini dioperasionalkan ke dalam indikator-indikator spesifik sebagai berikut:

- 1) Beban Kerja (X): Diukur menggunakan dimensi *NASA Task Load Index* yang meliputi beban mental, fisik, waktu, dan usaha.
- 2) Technostress (M): Mencakup dimensi *overload*, *invasion*, *complexity*, *insecurity*, dan *uncertainty*.
- 3) Kinerja Karyawan (Y): Dinilai berdasarkan indikator kualitas, kuantitas, ketepatan waktu, dan tanggung jawab kerja.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis utama yang digunakan adalah *Partial Least Squares–Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) melalui perangkat lunak SmartPLS 4. PLS-SEM dipilih berdasarkan tiga pertimbangan metodologis (Hair *et al.*, 2019):

- 1) Tidak mensyaratkan normalitas data.
- 2) Efektif untuk model mediasi dengan variabel laten.
- 3) Valid pada ukuran sampel relatif kecil selama memenuhi ambang minimum yang dipersyaratkan.

Ketiga pertimbangan tersebut menjadikan PLS-SEM sebagai metode yang paling sesuai untuk menguji model kompleks dalam penelitian ini. Penggunaan SmartPLS 4 memungkinkan estimasi parameter yang lebih akurat dalam memprediksi hubungan antarvariabel serta mengukur kekuatan pengaruh mediasi teknostres secara simultan (Haji-othman *et al.*, 2024). Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan PLS-SEM yang terdiri dari dua tahapan utama:

- 1) Evaluasi *Measurement Model* (*Outer Model*): Dilakukan untuk menguji validitas konvergen, validitas diskriminan melalui nilai *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT), serta uji reliabilitas instrumen.
- 2) Evaluasi *Structural Model* (*Inner Model*): Dilakukan untuk melihat kekuatan model melalui nilai R^2 (*R-square*), f^2 (*f-square*), Q^2 (*Q-square*), dan SRMR.

Verifikasi hipotesis dieksekusi melalui prosedur *bootstrapping* dengan 5.000 subsampel menggunakan kriteria *p-value* < 0,05. Mekanisme mediasi diuji melalui analisis *Specific Indirect Effects* untuk mengidentifikasi peran *technostress* sebagai jembatan fungsional antara beban kerja dan kinerja kurir.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

4.1.1 Model Pengukuran (*Outer Model*)

Evaluasi model pengukuran mencakup validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas terhadap 30 indikator dari tiga konstruk laten. Seluruh indikator memiliki *outer loading* di atas 0,60 (rentang: Beban Kerja 0,632–0,828; *Technostress* 0,713–0,847; Kinerja Karyawan 0,625–0,846), memenuhi standar validitas konvergen untuk penelitian pengembangan konstruk (Hair *et al.*, 2019). Nilai AVE seluruh konstruk melampaui ambang 0,50, mengkonfirmasi bahwa lebih dari separuh varians indikator dijelaskan oleh konstraknya masing-masing. Validitas diskriminan dikonfirmasi melalui *cross loading*: setiap indikator berkorelasi lebih tinggi dengan konstraknya sendiri dibandingkan konstruk lain dan pola yang konsisten di seluruh 30 indikator. Validitas diskriminan dikonfirmasi melalui nilai HTMT seluruh pasangan konstruk yang berada di bawah ambang konservatif 0,85 (Henseler *et al.*, 2015), mengindikasikan tidak adanya tumpang tindih konseptual antarkonstruk dalam model. Tabel 1 merangkum hasil evaluasi validitas dan reliabilitas model pengukuran. Model pengukuran menunjukkan seluruh konstruk telah memenuhi validitas dan reliabilitas sehingga layak dianalisis lebih lanjut.

Tabel 1. Rekapitulasi Validitas dan Reliabilitas Konstruk

Variabel	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	AVE
Beban Kerja (X)	0,901	0,918	0,528

RESEARCH ARTICLE

Technostress (M)	0,939	0,948	0,645
Kinerja Karyawan (Y)	0,92	0,934	0,586

4.1.2 Model Struktural (*Inner Model*)

Kekuatan prediksi dalam model penelitian ini dapat ditinjau melalui perolehan nilai R -square (R^2). Pada variabel *Technostress*, tercatat nilai sebesar 0,473 yang mengindikasikan bahwa beban kerja memiliki andil sebesar 47,3% dalam membentuk fluktuasi *technostress* pada kurir. Angka tersebut merefleksikan pengaruh pada level moderat sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh (Chin & Marcoulides, 1998). Sementara itu, variabel Kinerja Karyawan memperoleh nilai (R^2) sebesar 0,355, yang menunjukkan bahwa kombinasi antara tekanan beban kerja dan gangguan *technostress* secara kolektif mampu menjelaskan 35,5% variansi kinerja di lapangan. Rincian mengenai koefisien determinasi dan kategori kekuatannya disajikan pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Koefisien Determinasi (R^2) Model Struktural

Variabel Endogen	R^2	Kategori R^2	Q^2
Technostress (M)	0,473	Moderat	0,366
Kinerja Karyawan (Y)	0,355	Moderat	0,275

Validasi lebih lanjut dilakukan melalui pengujian relevansi prediktif (Q^2). Berdasarkan data pada tabel di atas, diketahui nilai Q^2 untuk kedua variabel endogen berada di atas nol (*Technostress* = 0,366; *Kinerja* = 0,275), sehingga model ini terbukti memiliki akurasi prediksi yang meyakinkan. Terakhir, kualitas kecocokan model (*model fit*) dikonfirmasi oleh nilai SRMR sebesar 0,085. Mengacu pada kriteria (Hair *et al.*, 2019), angka yang berada di bawah ambang 0,10 ini menandakan bahwa model struktural yang dibangun sudah sesuai (*fit*) dengan kondisi empiris di lokasi penelitian. Kekuatan pengaruh antarkonstrukt diukur menggunakan *effect size* (f^2) sebagai pelengkap koefisien jalur. Hasil perhitungan f^2 disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Effect size

Variabel Prediktor	Variabel Endogen	f^2	Kategori
Beban Kerja → <i>Technostress</i>	<i>Technostress</i> (M)	0,897	Besar
Beban Kerja → Kinerja	Kinerja Karyawan (Y)	0,02	Kecil
<i>Technostress</i> → Kinerja	Kinerja Karyawan (Y)	0,187	Sedang

4.1.3 Pengujian Hipotesis

Langkah selanjutnya adalah membuktikan hipotesis penelitian melalui prosedur *bootstrapping* dengan 5.000 subsampel. Sesuai dengan standar (Hair *et al.*, 2019), kriteria signifikansi yang ditetapkan adalah nilai T -statistic > 1,96 dengan ambang batas P -value < 0,05. Hasil estimasi model struktural yang mencakup koefisien jalur dan nilai signifikansi setiap hubungan variabel dipaparkan dalam Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 4. Hasil Pengujian Hipotesis – Path Coefficient, T-Statistic, dan P-Value

H	Hubungan Variabel	B	T-Stat	P-Value
H1	Beban Kerja → <i>Technostress</i>	0,688	12,801	0
H2	<i>Technostress</i> → Kinerja Karyawan	-0,486	3,364	0,001
H3	Beban Kerja → Kinerja Karyawan (langsung)	-0,121	1,034	0,302
H4	Beban Kerja → <i>Technostress</i> → Kinerja (mediasi)	-0,329	3,134	0,002

Berdasarkan ringkasan data tersebut, ditemukan bahwa beban kerja memiliki korelasi positif yang sangat kuat terhadap *technostress* (H1), sedangkan *technostress* terbukti memberikan dampak negatif yang signifikan terhadap capaian kinerja (H2). Temuan krusial dalam penelitian ini terletak pada

RESEARCH ARTICLE

ketidaksignifikanan pengaruh langsung beban kerja terhadap kinerja (H3). Namun, ketika jalur tersebut melewati *technostress* sebagai mediator (H4), hubungan tersebut berubah menjadi signifikan. Kondisi ini menegaskan terjadinya mekanisme mediasi sempurna (*full mediation*), di mana tekanan teknologi menjadi syarat mutlak bagi beban kerja untuk dapat mendegradasi kinerja kurir.

4.1.4 Analisis Mediasi

Analisis *Specific Indirect Effects* menunjukkan pengaruh tidak langsung Beban Kerja terhadap Kinerja Karyawan melalui *Technostress* sebesar $\beta = -0,329$ ($t = 3,134$; $p = 0,002$). Sementara itu, pengaruh langsung H3 tidak signifikan ($\beta = -0,121$; $t = 1,034$; $p = 0,302$). Signifikansi efek tidak langsung dikonfirmasi melalui prosedur bootstrapping 5.000 subsampel dengan Bootstrap Confidence Interval 95% yang tidak mencakup nilai nol, memperkuat kesimpulan *full mediation* (Hair *et al.*, 2022). Berdasarkan kriteria Hair *et al.* (2019), kondisi pengaruh langsung yang tidak signifikan disertai pengaruh tidak langsung yang signifikan mengkonfirmasi jenis mediasi sebagai *Full Mediation* (Mediasi Sempurna). Dari total efek beban kerja terhadap kinerja sebesar -0,450, mayoritas pengaruhnya yaitu sebesar 73,1% (-0,329) dialirkan melalui jalur *technostress*. Hal ini membuktikan bahwa stres akibat teknologi merupakan faktor kunci yang menjembatani pengaruh tuntutan pekerjaan terhadap penurunan performa kurir *last-mile delivery* ekspedisi logistik di Kabupaten Garut. Dekomposisi efek total beban kerja terhadap kinerja karyawan disajikan pada Tabel 5 untuk mengonfirmasi proporsi kontribusi jalur mediasi *technostress*. Proporsi mediasi dihitung menggunakan rumus VAF (Variance Accounted For) = efek tidak langsung ÷ total efek × 100% (Hair *et al.*, 2019), menghasilkan VAF = $-0,329 \div -0,450 \times 100\% = 73,1\%$, yang dikonfirmasi sebagai *full mediation* berdasarkan tidak signifikkannya efek langsung H3 ($p = 0,302$) sesuai kriteria (Hayes, 2018).

Tabel 5. Total Efek

Jalur	Efek Langsung	Efek Tidak Langsung	Total Efek
Beban Kerja → Kinerja	-0,121	-0,329	-0,450

4.2 Pembahasan

Pembahasan ini menunjukkan bahwa pengaruh beban kerja terhadap *technostress* (H1) terbukti signifikan dengan koefisien beta sebesar 0,688, t-value 12,801, dan p-value kurang dari 0,001, yang mengindikasikan efek yang sangat besar ($f^2 = 0,897$). Temuan ini memperkuat bahwa beban kerja merupakan prediktor dominan dari *technostress* pada kurir logistik, yang didukung oleh teori Conservation of Resources (COR), di mana intensitas tuntutan volume paket dan tekanan batas waktu Service Level Agreement (SLA) menguras sumber daya kognitif kurir sehingga kemampuan adaptasi terhadap sistem digital melemah secara sistemik (Hobfoll, 2001). Dalam kerangka Job Demands-Resources (JD-R) Model, beban kerja tinggi berfungsi sebagai job demand yang memicu ketegangan psikologis melalui mekanisme energy depletion pathway (Bakker & Demerouti, 2017). Lebih spesifik, Tarafdar *et al.* (2024) mengidentifikasi mekanisme ini sebagai *techno-overload*, di mana teknologi memaksa kurir bekerja lebih cepat dan memproses lebih banyak informasi digital di tengah tuntutan fisik yang tinggi. Meskipun demikian, pengaruh langsung beban kerja terhadap kinerja (H3) tidak signifikan ($\beta = -0,121$; $p = 0,302$), yang menegaskan bahwa hubungan ini tidak linear dan dipengaruhi oleh mekanisme psikologis. Hal ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa beban kerja tidak selalu berdampak langsung terhadap kinerja, melainkan melalui proses psikologis seperti stres dan kelelahan (Demerouti *et al.*, 2023; Nurjihan *et al.*, 2025). Di Kabupaten Garut, misalnya, ambisi mengejar insentif justru menyebabkan kurir mengabaikan beban fisik, namun performa mereka menurun karena tekanan sistem digital, seperti gagal memenuhi notifikasi otomatis dan kerumitan operasional, yang menimbulkan stres teknologi dan berdampak buruk pada rating. Temuan ini menegaskan bahwa hubungan langsung antara beban kerja dan kinerja tidak signifikan karena efeknya dimediasi oleh *technostress*, yang menjadi mediator utama dalam menurunkan performa kurir di ekosistem logistik digital. Selanjutnya, pengaruh *technostress* terhadap kinerja karyawan (H2) terbukti signifikan dengan koefisien negatif sebesar -0,486 ($t = 3,364$; $p = 0,001$; efek sedang $f^2 = 0,187$), yang menunjukkan bahwa *technostress* secara langsung

RESEARCH ARTICLE

menurunkan kinerja kurir. Dari perspektif Person-Environment Fit (P-E Fit) Theory, penurunan ini mencerminkan ketidaksesuaian antara tuntutan sistem digital dan kapasitas adaptif kurir (Arfyani *et al.*, 2025). Ketika technostress melampaui ambang toleransi, karyawan mengalami gangguan fungsi kognitif, menurunnya konsentrasi, meningkatnya human error, dan keterlambatan pembaruan status pengiriman, yang secara langsung mempengaruhi pencapaian Key Performance Indicator (KPI) operasional (Pegadobardayo *et al.*, 2025). Temuan ini sejalan dengan studi lain yang menunjukkan bahwa technostress berdampak negatif terhadap kinerja kerja melalui mediasi burnout (Umita & Chrisnatalia, 2025) dan bahwa stres akibat teknologi menghambat kemampuan kognitif secara signifikan (Brilianti & Budiarto, 2023). Selain itu, paparan teknologi berlebihan juga dapat menurunkan kepuasan kerja dan memicu respons emosional negatif, seperti kecenderungan menghindari fitur aplikasi yang dianggap kompleks, sehingga akurasi operasional menurun (Nopentri *et al.*, 2026). Adapun, pengaruh langsung beban kerja terhadap kinerja (H3) tidak signifikan ($\beta = -0,121$; $t = 1,034$; $p = 0,302$), yang menunjukkan bahwa beban kerja tidak secara langsung mempengaruhi kinerja, melainkan efeknya bersifat kondisional dan dimediasi oleh mekanisme psikologis. Dalam konteks JD-R Model, beban kerja tinggi tidak selalu menurunkan kinerja jika didukung oleh sumber daya kerja yang memadai (Demerouti *et al.*, 2023). Mayoritas responden yang berusia Generasi Z memiliki tingkat familiaritas teknologi yang tinggi dan mampu menyediakan buffer adaptif, sehingga beban fisik dianggap sebagai norma pekerjaan yang sudah terinternalisasi. Selain itu, gangguan digital seperti gangguan aplikasi dan ketidakstabilan sinyal di wilayah pelosok memperkuat persepsi bahwa gangguan eksternal ini sebagai faktor utama technostress yang memengaruhi fokus dan akurasi kerja. Oleh karena itu, beban kerja membutuhkan mekanisme mediasi psikologis agar dapat berpengaruh signifikan terhadap kinerja.

Hasil utama dari penelitian ini adalah konfirmasi bahwa technostress berperan sebagai mekanisme mediasi penuh (full mediation) dalam hubungan antara beban kerja dan kinerja (H4), dengan nilai koefisien tidak langsung sebesar $-0,329$ ($t = 3,134$; $p = 0,002$) dan kontribusi sebesar 73,1% dari total efek. Temuan ini menegaskan bahwa technostress bukan sekadar korelat, tetapi merupakan mekanisme transmisi kritis yang mengubah beban kerja menjadi penurunan kinerja. Secara teoretis, mekanisme full mediation ini dapat dijelaskan melalui tiga teori utama yang diintegrasikan, yaitu COR Theory, JD-R Model, dan P-E Fit Theory. COR Theory menjelaskan bahwa beban kerja tinggi menyebabkan deplesi sumber daya kognitif (Tarafdar *et al.*, 2024), JD-R Model menunjukkan bahwa technostress yang terakumulasi mengaktifkan health impairment pathway yang menurunkan kapasitas kinerja (Bakker & Demerouti, 2017), dan P-E Fit Theory menegaskan bahwa kesenjangan besar antara kemampuan digital dan tuntutan sistem membuat kurir paling rentan terhadap penurunan kinerja (Arfyani *et al.*, 2025). Empiris, temuan ini didukung oleh studi yang menunjukkan bahwa tekanan teknologi menjadi pemicu utama kelelahan berkelanjutan (burnout) yang secara signifikan menurunkan performa kerja (Umita & Chrisnatalia, 2025). Implikasi dari temuan ini menegaskan bahwa variabel psikologis yang muncul akibat penggunaan teknologi secara intensif merupakan mediator penting yang menentukan hasil akhir kinerja dalam ekosistem logistik digital. Secara teoretis dan praktis, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan ilmu manajemen, terutama dalam menjelaskan inkonsistensi hubungan antara beban kerja dan kinerja melalui mekanisme technostress, serta mengintegrasikan kerangka teori yang komprehensif dan relevan untuk konteks logistik Indonesia.

5. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa *technostress* berperan sebagai *full mediating mechanism* (mekanisme mediasi penuh) yang krusial dalam hubungan antara beban kerja dan kinerja kurir *last-mile delivery* ekspedisi logistik di Kabupaten Garut. Hasil analisis data membuktikan bahwa beban kerja meningkatkan *technostress* secara signifikan dengan kontribusi yang sangat kuat (H1 didukung; $f^2 = 0,897$), sementara *technostress* secara langsung menurunkan kinerja karyawan secara signifikan (H2 didukung). Tidak signifikannya pengaruh langsung beban kerja terhadap kinerja (H3 tidak didukung) menegaskan bahwa penurunan performa di lapangan tidak terjadi semata-mata karena volume pekerjaan,

RESEARCH ARTICLE

melainkan melalui mekanisme psikologis stres teknologi yang tidak terkelola. Oleh karena itu, full mediation (H4 terdukung) menjadi temuan kunci yang memperjelas bagaimana beban kerja bertransformasi menjadi kegagalan operasional. Secara teoretis, temuan ini memberikan kontribusi penting pada pengembangan literatur *Job Demands–Resources (JD-R) Model* dan *Conservation of Resources (COR) Theory* dengan menegaskan bahwa dalam ekosistem digital, dampak beban kerja bersifat tidak langsung dan sangat bergantung pada tekanan teknologi sebagai variabel pivot. Secara praktis, Perusahaan logistik di Kabupaten Garut disarankan menyediakan fitur *offline mode* atau penyederhanaan *input* data pada aplikasi kurir. Hal ini penting untuk meminimalkan *techno-overload* saat kurir berada di area dengan sinyal tidak stabil. Langkah tersebut dinilai lebih efektif dalam menjaga kinerja dibandingkan sekadar menambah jumlah armada untuk mengurangi beban kerja fisik. Rekomendasi konkret meliputi optimalisasi antarmuka sistem digital yang ramah pengguna, peningkatan *digital literacy*, serta penguatan dukungan teknis responsif untuk mengurangi hambatan kognitif kurir. Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini menyarankan studi lanjutan untuk mengeksplorasi variabel moderasi seperti *resilience*, dukungan supervisor, dan efikasi diri teknologi guna memperdalam pemahaman mengenai dinamika kinerja logistik berbasis teknologi yang lebih luas.

6. Referensi

- Arfyani, P. A. R., Aurely, R., & Fahlevi, R. (2025). The role of person-environment fit (P-E fit) on employees' subjective well-being in Jabodetabek. *Journal of Social and Economics Research*, 7(1), 730.
- Azzahra, A., Nugraha, A. E., Studi, P., Industri, T., Karawang, U. S., Demand, P., Demand, T., & Level, W. W. (2025). Analisa beban kerja mental menggunakan metode NASA-TLX pada divisi operation PT Z. *Jurnal*, 9(3).
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2017). Job demands–resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), 273–285. <https://doi.org/10.1037/ocp0000056>.
- Behavior, O., Bakker, A. B., Demerouti, E., & Sanz-vergel, A. (2023). Job demands–resources theory: Ten years later. *Journal of Occupational Health Psychology*, 25–53.
- Brilianti, D. A., & Budiarto, Y. (2023). Hubungan antara stres digital dan kinerja. *Jurnal*, 12(2), 149–161.
- Chin, W. W., & Marcoulides, G. A. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In *Modern methods for business research* (pp. 295–336). Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Denny, V., Irdhayanti, E., Rosnani, T., & Ramadhan, R. (2025). Pengaruh beban kerja fisik berat dan kontrol kerja rendah terhadap kinerja kurir yang dimediasi oleh stres kerja di Indonesia. *Jurnal*, 8(1), 353–364.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). Sage Publications.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>.

RESEARCH ARTICLE

- Haji-othman, Y., Sholeh, M., & Yusuff, S. (2024). Data analysis using partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) in conducting quantitative research. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 14(10), 2380–2388. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v14-i10/23364>.
- Hasibuan, M. S. P. (2019). *Manajemen sumber daya manusia* (Revisi ed.). Bumi Aksara.
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis* (2nd ed.). Guilford Press.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>.
- Hilmi, A. H., Rasyidah, A., Hamid, A., Abdul, W., & Assyahid, R. (2025). Integrating physical and cognitive ergonomics: Workload, performance, and human–technology interaction across complex systems. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7(2023), 1–16.
- Hobfoll, S. E. (2001). The influence of culture, community, and the nested-self in the stress process: Advancing conservation of resources theory. *Applied Psychology*, 50(3), 337–421. <https://doi.org/10.1111/1464-0597.00062>.
- Luay, T., Suherman, E., Putrie, R. A., & Perjuangan, U. B. (2025). Analysis of courier workload at PT. Global Jet Express (J&T) Tempuran branch. *Jurnal*, 8, 2525–2534.
- Mangkunegara, A. P. (2020). *Manajemen sumber daya manusia perusahaan* (5th ed.). PT Remaja Rosdakarya.
- Ninaus, K., Diehl, S., & Terlutter, R. (2021). Employee perceptions of information and communication technologies in work life, perceived burnout, job satisfaction, and the role of work-family balance. *Journal of Business Research*, 136, 652–666. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.08.007>.
- Nopentri, E., Irwanto, T., & Putri, L. G. (2026). The effect of route technology utilization, customer feedback, and job satisfaction on courier work productivity at DC J & T Express Telaga Dewa, Bengkulu City. *Jurnal*, 6(1), 25–32.
- Nurjihan, N. A., Sari, R. K., & Puspitorini, F. (2025). Pengaruh beban kerja dan disiplin kerja terhadap kinerja karyawan di PT Jasa Prima Logistik BULOG Cabang DKI Jakarta dan Banten. *Jurnal*, 1(2), 240–251.
- Pegado-bardayo, A., Muñuzuri, J., Cortés, P., & Lorenzo-espejo, A. (2025). Measuring couriers' individual efficiency in last-mile logistics. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 13, 203–213.
- Putri, S. M. (2026). Pengembangan sistem informasi tracking dan tracing distribusi barang berbasis web untuk mendukung efisiensi logistik industri. *Jurnal*, 1(1), 1–8.
- Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S., & Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. *Information Systems Research*. <https://doi.org/10.1287/isre.1070.016>.

RESEARCH ARTICLE

- Rahmah, N., Silalahi, E. E., & Hasanuddin. (2024). Pengaruh beban kerja dan kepuasan kerja terhadap kinerja pada kurir Shopee Xpress Hub Cakung. *Jurnal Penelitian Bisnis dan Manajemen*, 2(3), 81–97.
- Sari, M. N., Lestari, A. N., Wismayarni, R., & Veri, J. (2025). Mengungkap peran strategis infrastruktur telekomunikasi dan jaringan dalam mendukung keputusan bisnis dan transformasi digital. *Jurnal*, 1(3).
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: A skill-building approach* (7th ed.). Wiley.
- Setyawati, A., Agusinta, L., & Susanto, P. C. (2025). Employee performance through employee engagement in cargo companies. *Jurnal*, 13(2), 1249–1256. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v13i2.3400>.
- Silaen, N. R., Syamsuriansyah, Chairunnisah, R., Sari, M. R., Mahriani, E., Tanjung, R., Triwardhani, D., Haerany, A., Masyuroh, A., Satriawan, D. G., Lestari, A. S., Arifudin, O., Rialmi, Z., & Putra, S. (2021). Kinerja karyawan. Widina Bhakti Persada.
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suhardiman, M., Bisnis, F., & Maranatha, U. K. (2022). Technostress dan work-life balance pada karyawan: Kepuasan kerja sebagai variabel mediasi. *Jurnal*, 06(1999), 30–45.
- Surjandari, I., Rindrasari, R., & Dhini, A. (2023). Evaluation of efficiency in logistics company: An analysis of last-mile delivery. *Jurnal*, 10(2).
- Tarafdar, M., Stich, J. F., Maier, C., & Laumer, S. (2024). Techno-eustress creators: Conceptualization and empirical validation. *Information Systems Journal*, 34(6), 2097–2131. <https://doi.org/10.1111/isj.12515>.
- Umita, R. D., & Chrisnatalia, M. (2025). Peran burnout dalam memediasi pengaruh technostress terhadap job performance pada karyawan teknologi informasi. *Jurnal*, 8, 5802–5811.
- Veni Putri Utami, & Arief Satriansyah. (2025). Pengaruh beban kerja dan stres kerja terhadap kinerja kurir mitra di SPX Indonesia. *EBISMAN EBisnis Manajemen*, 3(3), 52–68. <https://doi.org/10.59603/ebisman.v3i3.1041>.
- Zhao, M., Qiu, D., & Zeng, Y. (2023). How much workload is a 'good' workload for human beings to meet the deadline: Human capacity zone and workload equilibrium. *Journal of Engineering Design*, 34(8), 644–673. <https://doi.org/10.1080/09544828.2023.2249216>.