

Pengaruh Technostress Dan Beban Kerja Psikososial Terhadap Produktivitas Karyawan Pada Era Transformasi Digital Di PT. X Kota Batam

Trisna Jayati^{1,*}, Hening Rizky Permata², Fatimah Azzahra³, Siti Kayla⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibnu Sina, Batam, Indonesia

*Penulis Korespondensi: trisna.jayati@uis.ac.id

Abstrak. Transformasi digital yang berlangsung cepat di sektor industri mengubah pola kerja karyawan dan meningkatkan intensitas penggunaan teknologi informasi dalam penyelesaian tugas harian. Di satu sisi digitalisasi meningkatkan efisiensi operasional, namun di sisi lain berpotensi memunculkan tekanan psikologis yang dikenal sebagai technostress yang, bersama beban kerja psikososial, dapat menurunkan produktivitas karyawan. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh technostress dan beban kerja psikososial, baik secara parsial maupun simultan, terhadap produktivitas karyawan PT. X Kota Batam pada era transformasi digital tahun 2026. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain cross sectional terhadap 32 karyawan tetap pengguna sistem kerja berbasis digital yang diambil dengan teknik total sampling. Instrumen berupa kuesioner terstandar yang diadaptasi dari Technostress Creators Scale, Copenhagen Psychosocial Questionnaire, dan Individual Work Performance Questionnaire. Data dianalisis secara univariat, bivariat dengan uji korelasi Rank Spearman, serta simultan dengan korelasi berganda dan uji F menggunakan SPSS versi 27. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden berada pada kategori technostress sedang, beban kerja psikososial sedang, dan produktivitas kerja sedang. Technostress dan beban kerja psikososial masing-masing berhubungan negatif signifikan dengan produktivitas kerja, dan secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap produktivitas. Implikasinya, perusahaan perlu merancang manajemen technostress dan perbaikan lingkungan kerja psikososial secara terintegrasi untuk menjaga produktivitas dan kesejahteraan karyawan.

Kata kunci: beban kerja psikososial, kesehatan kerja, produktivitas karyawan, technostress, transformasi digital.

Abstract. Rapid digital transformation in the industrial sector has reshaped employee work patterns and intensified the use of information technology in daily tasks. While digitalisation improves operational efficiency, intensive technology use may generate psychological pressure known as technostress, which, combined with psychosocial workload, potentially reduces employee productivity. This study aimed to analyse the effect of technostress and psychosocial workload, both partially and simultaneously, on employee productivity at PT. X Batam City in the digital transformation era of 2026. A quantitative approach with a cross-sectional design was applied to 32 permanent employees working with digital-based systems, selected through total sampling. Data were collected using standardised questionnaires adapted from the Technostress Creators Scale, the Copenhagen Psychosocial Questionnaire, and the Individual Work Performance Questionnaire, and analysed univariately, bivariate using Spearman rank correlation, and simultaneously using multiple correlation and the F test in SPSS version 27. The results showed that most respondents experienced moderate technostress, moderate psychosocial workload, and moderate productivity. Technostress and psychosocial workload were each significantly and negatively correlated with productivity, and simultaneously contributed to work productivity. These findings imply that companies need integrated technostress management and psychosocial work design improvement to sustain employee productivity and wellbeing.

Keywords: digital transformation, employee productivity, occupational health, psychosocial workload, technostress.

Pendahuluan

Transformasi digital yang berlangsung cepat pada sektor industri telah mengubah pola kerja karyawan, termasuk cara mereka berinteraksi dengan teknologi informasi dalam menyelesaikan tugas sehari-hari. Adopsi otomatisasi proses kerja, sistem informasi manajemen, dan berbagai aplikasi berbasis digital di satu sisi meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Namun di sisi lain,

intensitas penggunaan teknologi yang tinggi berpotensi memunculkan tekanan psikologis yang dikenal sebagai technostress, yaitu kondisi stres yang timbul akibat ketidakmampuan individu beradaptasi secara sehat terhadap teknologi baru (Cooper & Stich, 2019). Apabila berlangsung lama dan tidak dikelola dengan baik, kondisi tersebut dapat berinteraksi dengan beban kerja psikososial lain di tempat kerja dan berdampak pada penurunan produktivitas karyawan.

Kajian terdahulu menunjukkan bahwa technostress berhubungan signifikan dengan penurunan kinerja dan produktivitas karyawan pada berbagai sektor, baik pada pola kerja jarak jauh maupun pada sektor perbankan dan jasa (Suhardiman & Saragih, 2023). Technostress juga terbukti berkaitan dengan burnout (Andryan & Suminar, 2024) serta penurunan kepuasan dan komitmen kerja. Sejalan dengan itu, beban kerja psikososial yang tinggi turut berkontribusi terhadap penurunan efektivitas dan efisiensi kerja melalui mekanisme job demands-resources, yaitu ketika tuntutan pekerjaan tidak diimbangi sumber daya yang memadai sehingga memicu kelelahan dan penurunan kinerja (Bakker & Demerouti, 2017).

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut menempatkan technostress dan beban kerja psikososial sebagai variabel yang berdiri sendiri, dan jumlahnya masih terbatas pada konteks industri manufaktur di kawasan industri Indonesia yang sedang mengalami percepatan digitalisasi. Kesenjangan inilah yang menjadi kebaruan penelitian ini, yaitu menguji kedua variabel tersebut secara simultan dalam satu model pada konteks perusahaan yang berada pada fase transisi digital, dengan sudut pandang keselamatan dan kesehatan kerja psikologis, bukan semata-mata manajemen sumber daya manusia.

Urgensi penelitian ini juga didasarkan pada fenomena di PT. X Kota Batam, salah satu perusahaan yang tengah mengadopsi sistem kerja berbasis digital dan menghadapi tantangan adaptasi karyawan terhadap perangkat serta sistem baru. Pengamatan awal menunjukkan sebagian karyawan mengalami kesulitan mengikuti perubahan teknologi yang berlangsung cepat, sementara tuntutan kerja dan target produktivitas tetap harus dipenuhi. Sampai saat ini belum tersedia data empiris yang memadai mengenai sejauh mana technostress dan beban kerja psikososial memengaruhi produktivitas karyawan pada perusahaan tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis gambaran technostress, beban kerja psikososial, dan produktivitas kerja karyawan, serta menganalisis pengaruh technostress dan beban kerja psikososial terhadap produktivitas karyawan PT. X Kota Batam, baik secara parsial maupun simultan, pada era transformasi digital tahun 2026.

Technostress. Technostress didefinisikan sebagai bentuk stres modern yang muncul akibat ketidakmampuan individu beradaptasi secara sehat terhadap teknologi informasi dan komunikasi yang terus berkembang, yang bermanifestasi sebagai dampak psikososial negatif dari penggunaan teknologi digital, baik dalam bentuk gejala psikologis seperti kecemasan dan kelelahan mental, maupun gejala fisik. Konsep technostress trifecta membedakan techno-eustress, yaitu tekanan

teknologi yang bersifat memotivasi, dari techno-distress, yaitu tekanan teknologi yang merugikan, serta menekankan pentingnya desain sistem informasi yang manusiawi untuk meminimalkan techno-distress (Tarafdar et al., 2019).

Ragu-Nathan et al. (2008) mengidentifikasi lima dimensi penyebab technostress yang digunakan secara luas, yaitu techno-overload, yakni tuntutan bekerja lebih cepat dan lebih banyak akibat teknologi; techno-invasion, yakni kaburnya batas antara pekerjaan dan kehidupan pribadi; techno-complexity, yakni kesulitan mempelajari dan menggunakan teknologi baru; techno-insecurity, yakni kekhawatiran tergantikan oleh otomasi atau rekan kerja yang lebih menguasai teknologi; dan techno-uncertainty, yakni ketidaknyamanan akibat perubahan teknologi yang terus-menerus. Kelima dimensi tersebut saling berkaitan dan secara kumulatif membentuk tingkat technostress yang dialami karyawan. Tinjauan sistematis Pflugner et al. (2022) menegaskan bahwa technostress creators secara konsisten berhubungan dengan luaran negatif berupa penurunan kepuasan kerja, komitmen organisasi, kesehatan mental, dan kinerja karyawan.

Beban Kerja Psikososial. Beban kerja psikososial merujuk pada aspek psikologis dan sosial dari lingkungan kerja yang dapat memengaruhi kesehatan dan kesejahteraan pekerja, mencakup tuntutan pekerjaan, organisasi kerja, hubungan interpersonal, serta dukungan sosial di tempat kerja. Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ) yang dikembangkan dan disempurnakan oleh Pejtersen et al. (2010) merupakan salah satu instrumen yang paling banyak digunakan secara internasional untuk menilai dan memperbaiki lingkungan kerja psikososial. Dalam penelitian ini, beban kerja psikososial diukur melalui enam dimensi, yaitu tuntutan kuantitatif pekerjaan, tuntutan emosional pekerjaan, konflik peran, ketidakjelasan peran, dukungan sosial atasan dan rekan kerja, serta ketidakamanan kerja.

Kerangka Job Demands-Resources (JD-R) menjelaskan bahwa beban kerja psikososial timbul ketika tuntutan pekerjaan melebihi sumber daya yang tersedia bagi pekerja untuk mengatasinya, sehingga memicu proses kelelahan yang berdampak pada kesehatan dan kinerja (Bakker & Demerouti, 2017). Semakin tinggi tuntutan yang tidak diimbangi sumber daya memadai, semakin besar potensi terjadinya dampak psikososial negatif pada pekerja (Munandar, 2011).

Produktivitas Kerja. Produktivitas kerja merupakan gambaran kemampuan karyawan menghasilkan output kerja secara efektif dan efisien sesuai standar organisasi. Koopmans et al. (2014) mengembangkan kerangka individual work performance yang mengukur produktivitas melalui indikator perilaku kerja yang dapat diamati sebagai alternatif dari ukuran output semata. Merujuk kerangka tersebut, produktivitas kerja dalam penelitian ini diukur melalui enam dimensi, yaitu kemampuan menyelesaikan pekerjaan sesuai target, kualitas hasil kerja, efisiensi penggunaan waktu kerja, kemampuan adaptasi terhadap teknologi digital, motivasi dan inisiatif kerja, serta kehadiran dan konsistensi kerja.

Hubungan Antarvariabel dan Hipotesis Penelitian. Penelitian Saleem dan Malik (2023)

menemukan bahwa technostress berhubungan negatif dengan kinerja kerja melalui mekanisme moderated mediation kualitas kehidupan kerja, sementara Anggraini dan Wulandari (2025) menemukan bahwa beban kerja digital dan technostress berhubungan dengan penurunan kinerja karyawan melalui mediasi kelelahan digital. Califf, Sarker, dan Sarker (2020) juga menunjukkan bahwa penggunaan teknologi yang tidak diimbangi kesiapan psikologis memunculkan sisi gelap teknologi berupa kelelahan dan penurunan efektivitas kerja. Atas dasar itu, diduga semakin tinggi technostress yang dialami karyawan, semakin rendah produktivitas kerjanya.

Berdasarkan kerangka JD-R, beban kerja psikososial yang tinggi tanpa diimbangi sumber daya kerja yang memadai akan memicu kelelahan yang berdampak pada penurunan kinerja (Bakker & Demerouti, 2017). Beban psikososial seperti target kerja yang tinggi, konflik peran, dan minimnya dukungan sosial dapat memicu stres kerja yang menurunkan efektivitas dan efisiensi kerja. Lebih lanjut, technostress dan beban kerja psikososial diduga tidak berdiri sendiri, melainkan berinteraksi dan saling memperkuat dampak negatifnya terhadap produktivitas apabila terjadi secara bersamaan, sehingga keduanya diduga berpengaruh secara simultan terhadap produktivitas kerja karyawan pada era transformasi digital.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis statistik deskriptif dan inferensial. Desain penelitian yang digunakan adalah cross sectional, yaitu pengumpulan data variabel bebas (technostress dan beban kerja psikososial) dan variabel terikat (produktivitas kerja) dilakukan pada satu waktu yang bersamaan. Penelitian dilaksanakan di PT. X yang berlokasi di Kawasan Industri Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau, pada tahun 2026. Populasi penelitian adalah seluruh karyawan tetap PT. X yang menggunakan sistem kerja berbasis digital dalam aktivitas hariannya, yaitu sebanyak 32 orang yang tersebar pada divisi produksi/operasional, administrasi, teknologi informasi, dan pemasaran. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling sehingga seluruh anggota populasi dijadikan responden, dengan kriteria inklusi berupa karyawan tetap dengan masa kerja minimal satu tahun dan bersedia menjadi responden penelitian.

Instrumen penelitian berupa kuesioner terstandar yang terdiri atas 34 item pernyataan dengan skala Likert 1-5, mencakup pernyataan favorable dan unfavorable. Variabel technostress (10 item) diadaptasi dari Technostress Creators Scale, variabel beban kerja psikososial (12 item) diadaptasi dari Copenhagen Psychosocial Questionnaire versi singkat (Pejtersen et al., 2010), dan variabel produktivitas kerja (12 item) diadaptasi dari Individual Work Performance Questionnaire (Koopmans et al., 2014) yang dilengkapi data pendukung dari HRD. Hasil uji coba instrumen menunjukkan seluruh item valid (r hitung > r tabel) dan

reliabel dengan nilai Cronbach's alpha di atas 0,70 pada ketiga variabel, sehingga instrumen dinyatakan layak digunakan. Data yang digunakan adalah data primer yang dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner secara langsung (paper-based) selama tiga hari dan didampingi anggota tim peneliti di lokasi untuk memastikan kelengkapan pengisian. Aspek etika penelitian diterapkan melalui informed consent tertulis, jaminan anonimitas dan kerahasiaan data, serta hak responden untuk mengundurkan diri tanpa konsekuensi, dan penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari komite etik penelitian institusi.

Analisis data dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics versi 27 melalui empat tahap. Pertama, analisis univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan distribusi frekuensi tiap variabel yang dikategorikan menjadi rendah, sedang, dan tinggi berdasarkan rumus $\text{mean} \pm 1 \text{ SD}$. Kedua, uji prasyarat normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk karena jumlah responden kurang dari 50. Ketiga, analisis bivariat menggunakan uji korelasi Rank Spearman karena data berskala ordinal dan berdistribusi tidak normal, dengan interpretasi kekuatan hubungan mengacu pada pedoman Sugiyono (2019). Keempat, analisis simultan menggunakan korelasi berganda dan uji F untuk menguji pengaruh bersama-sama kedua variabel bebas terhadap produktivitas kerja. Seluruh pengujian menggunakan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$).

Hasil dan Pembahasan

Pengumpulan data dilaksanakan pada bulan Mei 2026 di PT. X, Kawasan Industri Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau, dengan melibatkan seluruh 32 karyawan tetap pengguna sistem kerja berbasis digital. Tingkat pengembalian kuesioner mencapai 100% dan seluruh kuesioner terisi lengkap sehingga layak dianalisis. Karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, dan masa kerja sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (N = 32)

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia: 20-29 tahun	11	34,4
Usia: 30-39 tahun	13	40,6
Usia: ≥ 40 tahun	8	25,1
Jenis kelamin: Laki-laki	17	53,1
Jenis kelamin: Perempuan	15	46,9
Masa kerja: < 1 tahun	4	12,5
Masa kerja: 1-5 tahun	15	46,9
Masa kerja: ≥ 6 tahun	13	40,6

Tabel 1 menunjukkan mayoritas responden berada pada rentang usia 30-39 tahun (40,6%), didominasi jenis kelamin laki-laki (53,1%), dengan masa kerja terbanyak pada rentang 1-5 tahun (46,9%). Karakteristik tersebut menunjukkan responden merupakan karyawan usia produktif dengan pengalaman kerja yang cukup untuk memberikan penilaian objektif terhadap

technostress, beban kerja psikososial, dan produktivitas kerja di lingkungan kerja berbasis digital.

Distribusi frekuensi ketiga variabel penelitian yang dikategorikan ke dalam tiga tingkatan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian (N = 32)

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Technostress (X1)	Rendah	7	21,9
	Sedang	17	53,1
	Tinggi	8	25,0
Beban kerja psikososial (X2)	Rendah	6	18,8
	Sedang	18	56,3
	Tinggi	8	25,0
Produktivitas kerja (Y)	Rendah	8	25,0
	Sedang	15	46,9
	Tinggi	9	28,1

Berdasarkan Tabel 2, sebagian besar responden berada pada kategori technostress sedang (53,1%), beban kerja psikososial sedang (56,3%), dan produktivitas kerja sedang (46,9%). Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan sistem kerja berbasis digital di PT. X telah menimbulkan tekanan psikologis pada tingkat tertentu, namun sebagian besar karyawan masih mampu mempertahankan produktivitas pada level memadai. Meski demikian, proporsi karyawan pada kategori tinggi yang mencapai seperempat responden tetap perlu menjadi perhatian manajemen, karena kelompok ini berisiko mengalami penurunan produktivitas yang lebih besar apabila tidak ditangani. Kondisi technostress sedang tersebut wajar terjadi pada tahap adopsi teknologi baru, namun apabila dibiarkan tanpa intervensi dapat berkembang menjadi techno-distress yang lebih berat sebagaimana dijelaskan dalam konsep technostress trifecta (Tarafdar et al., 2019).

Uji normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk karena jumlah responden kurang dari 50. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Variabel	Statistic	df	Sig. (p-value)	Keterangan
Technostress	0,921	32	0,024	Tidak normal
Beban kerja psikososial	0,914	32	0,016	Tidak normal
Produktivitas kerja	0,928	32	0,032	Tidak normal

Sumber: Output SPSS 27, 2026

Nilai signifikansi ketiga variabel seluruhnya kurang dari 0,05, sehingga data dinyatakan berdistribusi tidak normal. Oleh karena itu, pengujian hipotesis secara parsial menggunakan statistik nonparametrik, yaitu uji korelasi Rank Spearman. Hasil uji korelasi disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Korelasi Rank Spearman

Hubungan Variabel	N	Koefisien (rs)	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Technostress - Produktivitas kerja	32	-0,438	0,012	Signifikan
Beban kerja psikososial - Produktivitas kerja	32	-0,391	0,027	Signifikan

Tabel 4 menunjukkan bahwa technostress berhubungan negatif signifikan dengan produktivitas kerja ($r_s = -0,438$; $p = 0,012 < 0,05$) dengan kekuatan hubungan kategori sedang. Artinya, semakin tinggi technostress yang dialami karyawan, semakin rendah produktivitas kerjanya. Temuan ini konsisten dengan konsep bahwa transformasi digital yang menuntut adaptasi teknologi secara cepat memunculkan techno-overload, techno-invasion, techno-complexity, techno-insecurity, dan techno-uncertainty yang berdampak pada kelelahan kognitif, penurunan konsentrasi, dan menurunnya produktivitas (Pflugner et al., 2022). Hasil ini juga sejalan dengan temuan Saleem dan Malik (2023) mengenai hubungan negatif technostress dengan kinerja kerja, serta Anggraini dan Wulandari (2025) yang menunjukkan bahwa beban kerja digital dan technostress menurunkan kinerja melalui mediasi kelelahan digital. Interpretasi peneliti, semakin tinggi technostress yang dialami karyawan PT. X, semakin besar energi dan perhatian yang tersita untuk beradaptasi dengan tuntutan teknologi, alih-alih terfokus pada substansi pekerjaan.

Beban kerja psikososial juga berhubungan negatif signifikan dengan produktivitas kerja ($r_s = -0,391$; $p = 0,027 < 0,05$) dengan kekuatan hubungan kategori rendah hingga sedang. Beban psikososial berupa tuntutan target kerja yang tinggi, konflik peran, dan minimnya dukungan sosial sebagaimana diukur melalui COPSOQ dapat memicu stres kerja yang berdampak pada penurunan efektivitas dan efisiensi kerja (Bakker & Demerouti, 2017). Temuan ini menegaskan bahwa aspek psikososial klasik di tempat kerja tetap relevan dan berkontribusi terhadap produktivitas karyawan, sekalipun perusahaan telah mengadopsi sistem kerja berbasis digital. Dengan demikian, perbaikan sistem teknologi semata tidak cukup menjaga produktivitas apabila tidak diimbangi perbaikan desain kerja, kejelasan peran, dan penguatan dukungan sosial antara atasan dan rekan kerja. Pengujian pengaruh bersama-sama dilakukan melalui analisis korelasi berganda dan uji F. Hasilnya disajikan pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Hasil Uji Korelasi Berganda (Model Summary)

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
0,512	0,262	0,211	4,873

Sumber: Output SPSS 27, 2026

Tabel 6. Hasil Uji F (ANOVA) Pengaruh Simultan

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	244,750	2	122,375	5,153	0,012
Residual	688,750	29	23,750	-	-
Total	933,500	31	-	-	-

Sumber: Output SPSS 27, 2026

Tabel 5 menunjukkan nilai koefisien korelasi berganda (R) sebesar 0,512 dan R Square sebesar 0,262, yang berarti technostress dan beban kerja psikososial secara bersama-sama memberikan kontribusi sebesar 26,2% terhadap variasi produktivitas kerja karyawan, sedangkan 73,8% sisanya dipengaruhi faktor lain yang tidak diteliti. Tabel 6 memperlihatkan nilai F hitung sebesar 5,153 dengan signifikansi 0,012 ($p < 0,05$), sehingga hipotesis simultan diterima. Temuan ini menegaskan bahwa kedua variabel saling berinteraksi dan memperkuat dampak negatifnya

terhadap produktivitas apabila terjadi secara bersamaan, sehingga penanganannya perlu dilakukan secara terintegrasi, bukan terpisah. Ringkasan hasil pengujian hipotesis disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis

Uraian Hipotesis	Nilai Statistik	Sig.	Keputusan
Technostress berpengaruh terhadap produktivitas kerja (parsial)	$r_s = -0,438$	0,012	Diterima
Beban kerja psikososial berpengaruh terhadap produktivitas kerja (parsial)	$r_s = -0,391$	0,027	Diterima
Technostress dan beban kerja psikososial berpengaruh terhadap produktivitas kerja (simultan)	$F = 5,153$	0,012	Diterima

Implikasi Hasil Penelitian. Secara teoritis, hasil penelitian ini memperkuat kerangka job demands-resources dengan menempatkan technostress sebagai tuntutan kerja bercorak teknologi yang bekerja beriringan dengan tuntutan psikososial klasik dalam menurunkan kinerja individu (Borle et al., 2021). Temuan bahwa kontribusi gabungan kedua variabel hanya sebesar 26,2% juga mengindikasikan bahwa produktivitas kerja merupakan konstruk multifaktor yang turut dipengaruhi variabel lain seperti kompensasi, gaya kepemimpinan, dan iklim organisasi.

Secara praktis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PT. X perlu menyeimbangkan percepatan adopsi teknologi dengan perhatian terhadap kesejahteraan psikologis karyawan. Manajemen disarankan merancang program manajemen technostress berupa pelatihan literasi digital berkala, penyediaan dukungan teknis yang responsif, dan kebijakan pembatasan komunikasi kerja di luar jam kerja untuk menekan techno-invasion, serta program pengelolaan beban kerja psikososial melalui evaluasi beban target kerja, kejelasan pembagian peran dan tanggung jawab, dan penguatan dukungan sosial di tempat kerja. Pendekatan tersebut sejalan dengan arah kebijakan transformasi digital nasional yang menekankan kesiapan sumber daya manusia sebagai prasyarat keberhasilan digitalisasi (Enggriani dkk., 2025).

Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa mayoritas karyawan PT. X Kota Batam pada era transformasi digital tahun 2026 berada pada kategori technostress sedang, beban kerja psikososial sedang, dan produktivitas kerja sedang. Technostress berhubungan negatif signifikan dengan produktivitas kerja, demikian pula beban kerja psikososial berhubungan negatif signifikan dengan produktivitas kerja, sehingga semakin tinggi technostress dan beban kerja psikososial yang dialami karyawan, semakin rendah produktivitas kerjanya. Secara simultan, technostress dan beban kerja psikososial berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan dengan kontribusi sebesar 26,2%, yang berarti sebagian besar variasi produktivitas masih ditentukan faktor lain di luar model penelitian ini.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, perusahaan disarankan menerapkan program manajemen technostress melalui pelatihan literasi digital berkala, penyediaan dukungan teknis yang responsif,

serta kebijakan pembatasan komunikasi kerja di luar jam kerja, sekaligus memperbaiki pengelolaan beban kerja psikososial melalui evaluasi beban target kerja, kejelasan pembagian peran dan tanggung jawab, serta penguatan komunikasi dan dukungan sosial antara atasan dan rekan kerja. Bagi institusi pendidikan tinggi, hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan awal pengembangan kajian keselamatan dan kesehatan kerja psikologis pada konteks industri yang sedang mengalami transformasi digital.

Penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu jumlah sampel yang relatif kecil dan terbatas pada satu perusahaan sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan secara hati-hati, penggunaan desain cross sectional yang tidak memungkinkan penarikan simpulan kausalitas, serta pengukuran produktivitas yang sebagian besar bersumber dari penilaian diri responden. Penelitian selanjutnya disarankan memperluas jumlah sampel dan cakupan sektor industri, menggunakan desain longitudinal atau intervensi, melengkapi data persepsi dengan data kinerja objektif dari perusahaan, serta memasukkan variabel lain seperti kompensasi, gaya kepemimpinan, dan iklim organisasi agar diperoleh model produktivitas kerja yang lebih komprehensif.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Ibnu Sina, khususnya Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM), yang telah memberikan kesempatan dan dukungan pendanaan melalui skema Penelitian Dosen Pemula tahun 2026. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pimpinan dan seluruh karyawan PT. X Kota Batam yang telah memberikan izin serta berpartisipasi aktif sebagai responden, dan kepada rekan-rekan tim peneliti serta mahasiswa yang membantu proses pengumpulan data. Artikel ini merupakan bagian dari laporan hasil Penelitian Dosen Universitas Ibnu Sina tahun 2026.

Referensi

- Andryan, A. A., & Suminar, D. R. (2024). Tinjauan literatur sistematis: Hubungan antara technostress dengan burnout. *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 6(12), 8079–8093. <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v6i12.4656>
- Anggraini, A. S., & Wulandari, F. (2025). Digital workload and technostress on employee performance: The mediating role of digital fatigue. *JBMP (Jurnal Bisnis, Manajemen dan Perbankan)*, 12(1), 1–15.
- 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>
- Borle, P., Reichel, K., Niebuhr, F., & Voelter-Mahlknecht, S. (2021). How are techno-stressors associated with mental health and work outcomes? A systematic review of occupational exposure to information and communication technologies within the technostress model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8673. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168673>
- Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Califf, C. B., Sarker, S., & Sarker, S. (2020). The bright and dark sides of technostress: A mixed-methods

- study involving healthcare IT. *MIS Quarterly*, 44(2), 809–856. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2020/14818>
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499–512. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.499>
- Enggriani, Y. T., dkk. (2025). Technostress sebagai risiko kesehatan kerja pada era transformasi digital: Tinjauan psikososial. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 19(2), 392–402.
- 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>
- Ismail, V. Y., & Sekarsari, M. (2022). Produktivitas remote working: Adaptasi karyawan terhadap technostress dan work life balance. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, 4(7), 1015–1025. <https://doi.org/10.32670/fairvalue.v4i7.1328>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Rencana aksi transformasi digital kesehatan nasional 2023-2027. Jakarta: Kemenkes RI.
- Koopmans, L., Bernaards, C. M., Hildebrandt, V. H., de Vet, H. C. W., & van der Beek, A. J. (2014). Measuring individual work performance: Identifying and selecting indicators. *Work*, 48(2), 229–238. <https://doi.org/10.3233/WOR-131659>
- Kristensen, T. S., Hannerz, H., Høgh, A., & Borg, V. (2005). The Copenhagen Psychosocial Questionnaire: A tool for the assessment and improvement of the psychosocial work environment. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 31(6), 438–449. <https://doi.org/10.5271/sjweh.948>
- La Torre, G., Esposito, A., Sciarra, I., & Chiappetta, M. (2019). Definition, symptoms and risk of technostress: A systematic review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 92(1), 13–35. <https://doi.org/10.1007/s00420-018-1352-1>
- Molino, M., Ingusci, E., Signore, F., Manuti, A., Giancaspro, M. L., Russo, V., ... Cortese, C. G. (2020). Wellbeing costs of technology use during Covid-19 remote working: An investigation using the Italian translation of the technostress creators scale. *Sustainability*, 12(15), 5911. <https://doi.org/10.3390/su12155911>
- Munandar, A. S. (2011). Psikologi industri dan organisasi. Jakarta: UI-Press.
- Pejtersen, J. H., Kristensen, T. S., Borg, V., & Bjorner, J. B. (2010). The second version of the Copenhagen Psychosocial Questionnaire. *Scandinavian Journal of Public Health*, 38(3 Suppl), 8–24. <https://doi.org/10.1177/1403494809349858>
- Pflugner, K., Maier, C., Mattke, J., & Weitzel, T. (2022). Managing technostress in organizations: A systematic literature review of technostress creators and outcomes. *Information Systems Journal*, 32(4), 697–746. <https://doi.org/10.1111/isj.12365>
- 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*, 19(4), 417–433. <https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>
- Salanova, M., Llorens, S., & Cifre, E. (2013). The dark side of technologies: Technostress among users of information and communication technologies. *International Journal of Psychology*, 48(3), 422–436. <https://doi.org/10.1080/00207594.2012.680460>
- Saleem, F., & Malik, M. I. (2023). Technostress, quality of work life, and job performance: A moderated mediation model. *Behavioral Sciences*, 13(12), 1014. <https://doi.org/10.3390/bs13121014>
- Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suhardiman, & Saragih, R. (2023). Technostress dan work-life balance: Studi pada karyawan perbankan. *INOBIIS: Jurnal Inovasi Bisnis dan Manajemen Indonesia*, 6(1), 30–45.
- Tarafdar, M., Cooper, C. L., & Stich, J. F. (2019). The technostress trifecta: Techno-eustress, techno-distress and design. *Information Systems Journal*, 29(1), 6–42. <https://doi.org/10.1111/isj.12169>
- Tarafdar, M., Tu, Q., & Ragu-Nathan, T. S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301–328. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240109>