

Peran Innovative Work Behavior sebagai Moderator pada Hubungan antara Adopsi Teknologi Industri 4.0 dengan Technostress di PT Gelindo Garmentama

Terry Winardi ^{1*}, Yoke Pribadi Kornarius ², Angela Caroline ², Agus Gunawan ²

¹ Program Studi Magister Administrasi Bisnis, Universitas Katolik Parahyangan Bandung, Bandung, Indonesia

² Center for Business Studies, Universitas Katolik Parahyangan Bandung, Bandung, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 18 Mei 2025
Revisi Akhir: 09 Agustus 2025
Diterbitkan Online: 02 Oktober 2025

KATA KUNCI

Adopsi Teknologi
Industri 4.0
Technostres
Inovative Work Behavior

KORESPONDENSI (*)

E-mail: zainlumintu@gmail.com

A B S T R A K

Revolusi Industri 4.0 adalah sebuah transformasi besar yang mengubah cara perusahaan beroperasi melalui adopsi teknologi canggih seperti Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan (AI), big data, dan otomatisasi. Adanya peran perilaku inovatif karyawan atau innovative work behavior merupakan salah satu faktor penting dalam kesuksesan perusahaan di era digital. Perilaku inovatif adalah kemampuan karyawan untuk mengeksplorasi ide, menghasilkan solusi, dan menerapkan ide-ide baru dalam pekerjaan mereka untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi. Namun, tanpa pengelolaan yang baik, adopsi teknologi baru seperti Industri 4.0 justru dapat memicu technostress, yang menghambat perilaku inovatif karyawan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh techno adoption industri 4.0 terhadap technostress dengan variabel pemoderator innovative work behavior. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan Analisis Model Regresi dengan Interaksi. Jumlah sample dalam penelitian ini adalah 126 responden. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menyebarkan kuesioner yang disebar kepada karyawan di PT Gelindo Garmentama.

PENDAHULUAN

Revolusi industri 4.0 merupakan suatu era baru yang ditandai dengan kemajuan teknologi yang pesat dan mempengaruhi hampir seluruh aspek kehidupan manusia, termasuk di dunia industri. Teknologi 4.0 membawa perubahan besar dalam cara produksi dan operasi bisnis, terutama di sektor manufaktur. Dalam sektor ini, penerapan teknologi seperti otomatisasi, Internet of Things (IoT), big data, dan kecerdasan buatan (AI) memungkinkan terciptanya sistem produksi yang lebih efisien, terintegrasi secara digital, dan lebih mudah beradaptasi dengan perubahan yang terjadi. Dengan implementasi teknologi-teknologi ini, perusahaan dapat meningkatkan kualitas produk, mempercepat waktu produksi, mengurangi biaya operasional, serta mempercepat inovasi dalam pengembangan produk baru (Marpaung, 2018; Lee et al., 2018).

Namun, penerapan teknologi 4.0 ini tidak hanya membawa keuntungan bagi perusahaan, tetapi juga dapat menyebabkan masalah baru bagi karyawan yang terlibat dalam proses tersebut. Salah satu masalah utama yang muncul adalah *technostress*, yakni gangguan psikologis yang diakibatkan oleh penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin kompleks dan canggih di tempat kerja. *Technostress* terjadi ketika karyawan merasa kesulitan dalam beradaptasi dengan teknologi baru, sehingga tidak dapat menguasai teknologi tersebut dengan baik, atau merasa tertekan oleh tuntutan untuk selalu terhubung dan bekerja dengan sistem teknologi yang ada. Fenomena ini berdampak negatif pada kesejahteraan karyawan, seperti menurunnya keterikatan kerja, meningkatnya kecemasan, bahkan gangguan kesehatan fisik seperti sakit kepala, maag, dan masalah pernapasan (Suhardiman & Saragih, 2022). Kondisi ini tentunya

memengaruhi produktivitas dan kinerja organisasi, sehingga perlu dicari solusi yang efektif untuk mengatasi masalah *technostress* ini.

Salah satu contoh perusahaan yang mengalami tantangan dalam menghadapi dampak *technostress* akibat penerapan teknologi 4.0 adalah PT Gelindo Garmentama, sebuah perusahaan manufaktur yang telah mengadopsi sistem teknologi canggih dalam proses produksinya. Berdasarkan laporan klinik perusahaan, terdapat sejumlah keluhan kesehatan yang sering muncul pada karyawan, seperti sakit kepala, gangguan maag, dan infeksi saluran pernapasan atas (ISPA), yang diduga disebabkan oleh *technostress*. Karyawan mengeluhkan beban informasi yang berlebihan dari berbagai sumber digital dan tuntutan untuk memenuhi deadline yang ketat, selain itu juga dipicu oleh penggunaan teknologi baru yang memaksa mereka untuk bekerja lebih cepat. Ketidaksiapan karyawan dalam menggunakan teknologi baru dan ketidaktahuan mengenai cara kerja sistem internasional yang diterapkan juga menambah tekanan yang mereka rasakan. Permasalahan yang dihadapi oleh PT Gelindo Garmentama ini mencerminkan tantangan yang lebih besar dalam adopsi teknologi di industri manufaktur, di mana penerapan teknologi 4.0 memerlukan keterampilan teknis yang tinggi dan adaptasi cepat terhadap perubahan yang terjadi. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi penyebab utama dari *technostress* ini dan mencari solusi yang dapat membantu karyawan untuk beradaptasi dengan teknologi baru secara lebih efektif, tanpa menurunkan kesejahteraan mereka.

Untuk mengatasi *technostress* yang dihadapi oleh karyawan, salah satu pendekatan yang dapat diambil adalah dengan meningkatkan perilaku kerja inovatif (Innovative Work Behavior/IWB). IWB adalah perilaku yang melibatkan individu dalam menciptakan, mengembangkan, dan mengimplementasikan ide-ide baru di tempat kerja. Dalam konteks teknologi 4.0, IWB memungkinkan karyawan untuk menemukan cara kreatif dalam mengatasi masalah yang muncul akibat penerapan teknologi baru, sehingga mereka dapat mengurangi kecemasan yang timbul dari kompleksitas teknologi dan merasa lebih percaya diri dalam menghadapinya (De Spiegelaere et al., 2016). Dengan memberikan kesempatan kepada karyawan untuk mengembangkan dan menerapkan ide-ide inovatif, perusahaan diharapkan dapat membantu mereka untuk mengatasi masalah yang terkait dengan teknologi. Hal ini juga berpotensi meningkatkan keterikatan karyawan terhadap pekerjaan mereka yang pada gilirannya dapat mengurangi tingkat stres dan meningkatkan kepuasan kerja. Selain itu, peningkatan kemampuan dalam beradaptasi dengan teknologi baru melalui pelatihan yang lebih intensif dan kesempatan untuk mengembangkan ide-ide kreatif di tempat kerja dapat mempercepat proses adaptasi terhadap sistem teknologi yang baru diterapkan.

Oleh karena itu, terdapat dua langkah utama yang merupakan solusi untuk pemecahan masalah dalam penelitian tersebut. Langkah pertama adalah mengidentifikasi faktor-faktor penyebab *technostress* yang dialami oleh karyawan PT Gelindo Garmentama akibat penerapan teknologi 4.0. Penelitian ini akan menganalisis berbagai aspek yang berkontribusi terhadap *technostress*, seperti overload informasi, tekanan untuk selalu terhubung, serta ketidakpastian yang timbul akibat penerapan teknologi baru. Langkah kedua adalah menganalisis peran IWB dalam mengurangi dampak *technostress* tersebut. Dengan memberikan kesempatan kepada karyawan untuk berinovasi, perusahaan dapat membantu mereka untuk menghadapi tantangan teknologi dengan cara yang lebih kreatif dan efektif.

Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai faktor yang menyebabkan terjadinya *technostress* pada karyawan yang menggunakan teknologi 4.0 di PT Gelindo Garmentama. Dalam konteks ini, *technostress* merujuk pada tekanan psikologis yang dialami oleh karyawan sebagai akibat dari kesulitan dalam beradaptasi dengan teknologi baru yang diterapkan di tempat kerja, seperti overload informasi, kompleksitas teknologi, dan perubahan budaya kerja yang dibawa oleh penerapan sistem teknologi canggih. Melalui identifikasi faktor-faktor penyebab tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai aspek-aspek yang mempengaruhi tingkat stres karyawan dan bagaimana teknologi mempengaruhi kesejahteraan mereka. Selanjutnya, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis bagaimana perilaku kerja inovatif (Innovative Work Behavior/IWB) dapat berperan penting dalam membantu karyawan mengurangi dampak negatif dari *technostress* yang timbul akibat adopsi teknologi 4.0. IWB, yang melibatkan kreativitas dan proaktivitas dalam menciptakan dan mengimplementasikan ide-ide baru, diharapkan dapat memberikan solusi bagi karyawan untuk lebih mudah beradaptasi dengan teknologi baru. Dengan menerapkan IWB, karyawan diharapkan tidak hanya merasa lebih percaya diri dalam menggunakan teknologi, tetapi juga lebih termotivasi untuk menemukan cara-cara kreatif untuk mengatasi tantangan yang mereka hadapi di tempat kerja. Tujuan terakhir dari penelitian ini adalah menyusun rekomendasi strategis untuk perusahaan dalam mengatasi *technostress* dan meningkatkan kinerja karyawan melalui pengembangan IWB. Rekomendasi ini diharapkan dapat memberikan perusahaan wawasan tentang langkah-langkah yang perlu diambil, seperti pelatihan teknologi yang lebih baik, pembentukan lingkungan kerja yang mendukung kreativitas, serta pemberian kesempatan bagi karyawan untuk berinovasi dalam menghadapi tantangan

teknologi. Dengan demikian, perusahaan dapat menciptakan suasana kerja yang lebih sehat, meningkatkan kesejahteraan karyawan, dan pada akhirnya, mendorong peningkatan kinerja perusahaan secara keseluruhan. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai hubungan antara adopsi teknologi, *technostress*, dan perilaku inovatif di tempat kerja.

Penelitian mengenai *technostress* ini menunjukkan bahwa stres yang diakibatkan oleh penggunaan teknologi di tempat kerja dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti overload informasi, invasi teknologi, kompleksitas teknologi, serta ketidakpastian dan ketidakamanan yang terkait dengan teknologi baru (Tarafdar et al., 2007; Ayyagari et al., 2011). Penerapan teknologi 4.0 dalam industri manufaktur membawa tantangan besar bagi karyawan, terutama terkait dengan keterampilan baru yang diperlukan dan perubahan dalam budaya organisasi yang harus dihadapi. Karyawan yang tidak siap atau tidak memiliki pengetahuan yang cukup mengenai teknologi baru akan lebih rentan terhadap *technostress*. Kondisi ini semakin diperburuk oleh ketidakpastian dalam peran dan tanggung jawab yang dihadapi karyawan, serta tuntutan untuk terus bekerja dengan kecepatan tinggi.

Di sisi lain, perilaku kerja inovatif (IWB) dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi *technostress*. IWB terdiri dari empat dimensi utama, yaitu eksplorasi ide, generasi ide, dukungan (*championing*), dan implementasi ide baru ke dalam praktik kerja (De Jong & Den Hartog, 2010). Perilaku inovatif membantu karyawan untuk berpikir kreatif, menemukan solusi bagi masalah yang mereka hadapi, dan merasa lebih terlibat dalam pekerjaan mereka. Dengan demikian, IWB dapat membantu karyawan mengurangi kecemasan yang muncul akibat penerapan teknologi baru dan meningkatkan rasa percaya diri mereka dalam menghadapi perubahan. Dengan memahami hubungan antara *technostress*, IWB, dan adopsi teknologi 4.0, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih jelas mengenai bagaimana perusahaan dapat membantu karyawan beradaptasi dengan teknologi baru secara lebih efektif, serta meningkatkan kesejahteraan mereka di tempat kerja. Hal ini tentu akan berdampak positif pada produktivitas dan efektivitas operasional perusahaan.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengukur pengaruh *Techno Adoption Industri 4.0* terhadap *Technostress* dengan *Innovative Work Behavior* (IWB) sebagai variabel pemoderasi di PT Gelindo Garmentama. Pendekatan ini bertujuan untuk menguji hipotesis melalui analisis statistik, sesuai dengan filosofi positivisme yang mengutamakan pengukuran akurat terhadap variabel-variabel yang diteliti. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat digeneralisasikan ke konteks yang lebih luas.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh karyawan PT Gelindo Garmentama yang terlibat dalam penggunaan teknologi 4.0 dalam produksi dan manajerial. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling*, memilih individu yang relevan dengan topik penelitian. Pemilihan sampel didasarkan pada pengalaman karyawan dalam menggunakan teknologi 4.0, serta dampaknya terhadap stres kerja dan perilaku inovatif mereka. Ukuran sampel ditentukan untuk mencapai representasi yang memadai dan validitas hasil. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Issac dan Michael (Sugiyono, 2013) dengan margin of error sebesar 5% atau 0,0025. Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh hasil sebanyak 126,44 sampel, yang dibulatkan menjadi 126 responden. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kepercayaan penelitian adalah 95%, dan kuesioner akan dibagikan kepada 126 karyawan PT Gelindo Garmentama untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Data tersebut dikumpulkan melalui kuesioner yang dirancang untuk mengukur *Techno Adoption*, *Technostress*, dan *IWB*. Kuesioner ini menggunakan skala Likert untuk mengukur persepsi karyawan terhadap teknologi yang diadopsi, stres yang timbul, dan perilaku inovatif mereka. Sebelum digunakan, instrumen ini diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan uji validitas konstruk dan *Cronbach's Alpha*. Data yang diperoleh akan digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel dan menguji hipotesis. Analisis data dilakukan menggunakan teknik statistik kuantitatif. Langkah pertama adalah uji deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden dan pengalaman mereka dengan teknologi 4.0. Kemudian dilakukan uji normalitas untuk memastikan data mengikuti distribusi normal. Selanjutnya, uji regresi digunakan untuk mengukur hubungan antara *Techno Adoption* dan *Technostress*, serta untuk menguji peran moderasi *IWB* dalam hubungan tersebut. Analisis regresi moderasi akan mengungkap apakah *IWB* memperkuat atau memperlemah hubungan antara *Techno Adoption* dan *Technostress*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

Variabel	Item	Code	R Hitung	R Kritis	Kesimpulan
IWB (M)	[Saya sering memperhatikan hal-hal yang bukan merupakan bagian dari pekerjaan sehari-hari]	IWB1	,494**	0,300	VALID
	[Saya sering bertanya-tanya bagaimana cara memperbaiki keadaan]	IWB2	,690**	0,300	VALID
	[Saya sering mencari metode, teknik atau instrumen kerja baru]	IWB3	,736**	0,300	VALID
	[Saya sering menghasilkan solusi orisinal untuk suatu masalah]	IWB4	,748**	0,300	VALID
	[Saya sering menemukan pendekatan baru dalam melaksanakan tugas]	IWB5	,724**	0,300	VALID
	[Saya sering membuat anggota-anggota penting organisasi menjadi antusias terhadap ide-ide inovatif]	IWB6	,763**	0,300	VALID
	[Saya sering berusaha meyakinkan orang untuk mendukung suatu ide inovatif]	IWB7	,771**	0,300	VALID
	[Saya sering kali secara sistematis memasukkan ide-ide inovatif ke dalam praktik kerja]	IWB8	,787**	0,300	VALID
	[Saya sering memberikan kontribusi pada implementasi ide-ide baru]	IWB9	,770**	0,300	VALID
	[Saya sering berupaya mengembangkan hal-hal baru]	IWB10	,718**	0,300	VALID
Technostress (Y)	[Saya dipaksa oleh teknologi ini untuk bekerja lebih cepat]	TS1	,436**	0,300	VALID
	[Saya dipaksa oleh teknologi ini untuk melakukan lebih banyak pekerjaan daripada yang bisa saya tangani]	TS2	,606**	0,300	VALID
	[Saya dipaksa oleh teknologi ini untuk bekerja dengan jadwal waktu yang sangat ketat]	TS3	,687**	0,300	VALID
	[Saya terpaksa mengubah kebiasaan kerja saya untuk beradaptasi dengan teknologi baru]	TS4	,531**	0,300	VALID
	[Saya mempunyai beban kerja yang lebih tinggi karena meningkatnya kompleksitas teknologi]	TS5	,754**	0,300	VALID
	[Saya menghabiskan lebih sedikit waktu dengan keluarga karena teknologi ini]	TS6	,731**	0,300	VALID
	[Saya harus tetap berhubungan dengan pekerjaan saya bahkan selama liburan karena teknologi ini]	TS7	,702**	0,300	VALID
	[Saya harus mengorbankan waktu liburan dan akhir pekan saya untuk terus mengikuti perkembangan teknologi baru]	TS8	,820**	0,300	VALID
	[Saya merasa kehidupan pribadi saya diserang oleh teknologi ini]	TS9	,797**	0,300	VALID
	[Saya tidak cukup tahu tentang teknologi ini untuk dapat menangani pekerjaan saya dengan memuaskan]	TS10	,816**	0,300	VALID
	[Saya memerlukan waktu lama untuk memahami dan menggunakan teknologi baru]	TS11	,760**	0,300	VALID
	[Saya tidak punya cukup waktu untuk belajar dan meningkatkan keterampilan teknologi saya]	TS12	,770**	0,300	VALID
	[Saya mendapati anggota baru di organisasi ini mengetahui lebih banyak tentang teknologi komputer dibandingkan saya]	TS13	,579**	0,300	VALID
	[Saya sering merasa terlalu rumit untuk memahami dan menggunakan teknologi baru]	TS14	,789**	0,300	VALID

	[Saya terus menerus merasakan ancaman terhadap keamanan kerja saya karena teknologi baru]	TS15	,703**	0,300	VALID
	[Saya harus terus-menerus memperbarui keterampilan saya agar tidak digantikan orang lain]	TS16	,398**	0,300	VALID
	[Saya terancam oleh rekan-rekan kerja yang memiliki keterampilan teknologi yang lebih baru]	TS17	,575**	0,300	VALID
	[Saya tidak membagikan ilmu saya kepada rekan-rekan kerja karena takut digantikan]	TS18	,578**	0,300	VALID
	[Saya merasa kurang berbagi pengetahuan antar rekan kerja karena takut digantikan]	TS19	,601**	0,300	VALID
	[Selalu ada perkembangan baru dalam teknologi yang kami gunakan di organisasi kami]	TS20	,483**	0,300	VALID
	[Ada perubahan konstan pada perangkat lunak komputer di organisasi kami]	TS21	,634**	0,300	VALID
	[Ada perubahan konstan pada perangkat keras komputer di organisasi kami]	TS22	,592**	0,300	VALID
	[Sering terjadi upgrade jaringan komputer di organisasi kami]	TS23	,428**	0,300	VALID
Techno adoption (X)	[Tingkat adopsi Teknologi Dasar Industry 4.0 (Cloud Computing, Internet of Things, dan Big Data Analytics) di tempat kerja saya.]	TA1	,785**	0,300	VALID
	[Tingkat pengetahuan Teknologi Dasar Industry 4.0 (Cloud Computing, Internet of Things, dan Big Data Analytics) di tempat kerja saya.]	TA2	,845**	0,300	VALID
	[Tingkat pemanfaatan Teknologi Dasar Industry 4.0 (Cloud Computing, Internet of Things, Big Data Analytics) di tempat kerja saya.]	TA3	,831**	0,300	VALID
	[Tingkat adopsi Teknologi front-end Industry 4.0 (Kecerdasan Buatan, dan Robotika) di tempat kerja saya.]	TA4	,897**	0,300	VALID
	[Tingkat pengetahuan Teknologi front-end Industry 4.0 (Kecerdasan Buatan, dan Robotika) di tempat kerja saya.]	TA5	,844**	0,300	VALID
	[Tingkat pemanfaatan Teknologi front-end Industry 4.0 (Kecerdasan Buatan, dan Robotika) di tempat kerja saya.]	TA6	,887**	0,300	VALID

Berdasarkan table 1 Hasil uji validitas, dapat disimpulkan bahwa semua item dalam kuesioner valid untuk mengukur konstruk Technostress, Perilaku Kerja Inovatif (IWB), dan Techno Adoption. Nilai KMO > 0.5 dan hasil Bartlett's Test signifikan menunjukkan bahwa data memenuhi kriteria analisis lebih lanjut, baik faktor maupun regresi, sehingga hasil penelitian dapat diandalkan. Semua item menunjukkan korelasi tinggi dengan variabel konstruk yang dimaksud, mengindikasikan instrumen dapat mengukur dengan tepat.

Uji Reliabilitas

Tabel 2. Hasil Pengujian Reliabilitas

No.	Variabel	$C\alpha_{hitung}$	$C\alpha_{minimal}$	Kesimpulan
1.	<i>Techno Adoption (X)</i> ,	0,922	0.700	Reliabel
2.	<i>Technostress (Y)</i>	0,937	0.700	Reliabel
3.	<i>Innovative Work Behavior (M)</i>	0,892	0.700	Reliabel

Berdasarkan Tabel 2 Hasil Pengujian Reliabilitas *innovative work behavior (M)* memoderasi pengaruh variabel independen *techno adoption (X)* terhadap variabel dependent *technostress (Y)*. Karena nilai Cronbach Alpha yang dihitung melebihi nilai Cronbach Alpha minimum sebesar 0,700, menjelaskan bahwa setiap pertanyaan dan pernyataan dapat dianggap reliabel. Technostress (Y) adalah variabel yang memiliki nilai tertinggi.

Uji NormalitasTabel 3. Uji Normalitas
Menggunakan Kolmogorov-Smirnov

Understandardized Residual		
N		126
Normal Parameters	Mean	,0000000
	Std. Deviation	15,64155996
Most Extreme Differences	Absolute	,103
	Positive	,084
	Negative	-,103
Test Statistic		,103
Asymp. Sig. (2-tailed)		,002
Exact Sig. (2-tailed)		,128
Point Probability		,000
a. Test distribution is normal		
b. Calculated from data		
c. Lilliefors Significance Correction		

Tabel 3 menampilkan temuan pemrosesan data, yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi 0,002 tercapai. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ (alfa) atau $0,128 > 0,05$, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai signifikansi eksak (2-tailed), maka nilai residual terstandar dianggap terdistribusi normal.

Uji Multikolinieritas

Tabel 4. Uji Multikolinieritas

Coefficients ^a					
Unstandardized Coefficients			Standardized Coefficients		
Model	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1 (Constant)	2,155	4,520		,477	,634
IWB	,150	,129	,117	1,158	,249
TA	,274	,181	,152	1,513	,133
a. Dependent Variable : ABS_RES					

Pengujian tersebut di atas menunjukkan bahwa setiap variabel mempunyai VIF $< 10,00$ dan Nilai Toleransi $> 0,10$, yang menunjukkan bahwa tidak ada satu pun variabel di atas yang menunjukkan gejala multikolinearitas.

Uji Heteroskedastisitas

Tabel 5. Uji Heteroskedastisitas

Coefficients ^a							
Unstandardized Coefficients				Standardized Coefficients		Collinearity Statistics	
Model	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1 (Constant)	42,615	9,274		4,595	,000		
TA	1,057	,372	,276	2,842	,005	,758	1,319
IWB	,305	,266	,112	1,150	,252	,758	1,319
a. Dependent Variable : TS							

Berdasarkan uji diatas menunjukkan bahwa variabel IWB dan TA mempunyai nilai Sign $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel diatas Tidak Terjadi Gejala Heterokedastisitas.

Uji Autokorelasi

Tabel 6. Uji Autokorelasi

Model Summary					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,345 ^a	,119	,105	15,76821	2,010
a. Predictors: (Constant), TA, IWB					
b. Dependent Variable: TS					

Diketahui:

Nilai d = 2,0100

Nilai dU = 1,7582

Nilai 4-dU = 4 - 1,7582 = 2,2418

Berdasarkan hasil diatas menunjukkan bahwa $dU < d < 4-dU$ atau $1,7582 < 2,0100 < 2,2418$, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel diatas memiliki hipotesis nol diterima yang artinya Tidak Terjadi Autokorelasi.

4.4 Uji Hipotesis Regresi Sederhana

Tabel 7. Uji Regresi Linier Sederhana

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,331 ^a	,110	,103	15,78869
a. Predictors: (Constant), TA				

Berdasarkan hasil pengujian diatas, dapat diketahui nilai Sig. untuk pengaruh *Techno Adoption* (X) terhadap *Technostress* (Y) adalah sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima yang berarti terdapat pengaruh *Techno Adoption* (X) terhadap *Technostress* (Y). Maka Persamaan Model Regresi Sederhana adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X$$

$$Y = 49,839 + 1,268X$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen (*technostress*)

X = Variabel independen (*adopsi teknologi*)

α = Intercept (nilai Y saat semua variabel lain bernilai nol)

β_1 = Pengaruh X terhadap Y

Analisis koefisien determinasi guna mengetahui persentase sumbangan pengaruh variabel independent *Techno Adoption* (X) terhadap variabel dependent *Technostress* (Y). Berikut ini hasil pengolahan data nilai koefisien determinasi untuk mencari pengaruh *Techno Adoption* (X) terhadap variabel dependent *Technostress* (Y) di PT Gelindo Garmentama.

Tabel 8. Uji Koefisien Determinasi (Sederhana)

Coefficients ^a					
Unstandardized Coefficients			Standardized Coefficients		
Model	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	49,839		7,296	,000
	TA	1,268	,331	3,909	,000
a. Dependent Variable : TS					

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan nilai koefisien determinasi R Square (R^2) sebesar 0,110. Hasil perhitungan *Adjusted R Square* adalah sebesar 0,103 atau 10,30%. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa *Techno Adoption* (X) berkontribusi sebesar 10,30% terhadap variabel dependent *Technostress* (Y). Berdasarkan hasil pengujian uji regresi

sederhana, dapat disimpulkan bahwa *Techno Adoption* (X) memiliki pengaruh terhadap *Technostress* (Y), namun kontribusinya hanya sebesar 11%, yang menunjukkan bahwa masih ada faktor lain yang mempengaruhi *Technostress*.

Uji Hipotesis Regresi dengan Interaksi

Tabel 9. Uji Regresi Linier dengan Interaksi

Coefficients ^a					
Unstandardized Coefficients			Standardized Coefficients		
Model	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1 (Constant)	37,594	33,319		1,128	,261
TA	1,329	1,769	,347	,751	,454
IWB	,435	,869	,159	,501	,617
XM	-,007	,044	-,104	-,157	,876

a. Dependent Variable : TS

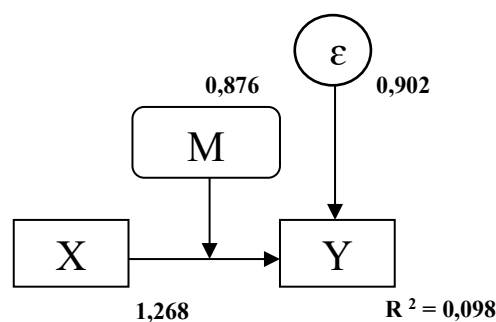
Berdasarkan hasil pengujian diatas, dapat diketahui nilai Sig. variabel interaksi antara *Techno Adoption* dengan *Innovative Work Behavior* adalah sebesar $0,876 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel *Innovative Work Behavior* tidak mampu memoderasi pengaruh variabel *Techno Adoption* terhadap *Technostress*.

Tabel 10. Uji Koefisien Determinasi (Dengan Interaksi)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,345 ^a	,119	,098	15,83111

b. Predictors: (Constant), XM, IWB, TA

Berdasarkan tabel diatas menunjukan nilai koefisien determinasi R Square (R^2) sebesar 0,119. Hasil perhitungan *Adjusted R Square* adalah sebesar 0,093 atau 9,80%. Berdasarkan hasil tersebut menunjukan bahwa sumbangan pengaruh variabel *Techno Adoption* (X) berkontribusi terhadap variabel dependent *Technostress* (Y) setelah adanya variabel moderasi *Innovative Work Behavior* (M) sebesar 9,80%. Sedangkan sisanya merupakan kontribusi dari faktor-faktor yang tidak diteliti dalam penelitian ini sebesar 90,20%.



Gambar 1. Paradigma Struktur Hipotesi

Berdasarkan paradigma struktur hipotesis pada Gambar diatas maka Persamaan Model Regresi dengan Interaksi adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X + \beta_2 M + \beta_3 (X \cdot M) + \epsilon$$

$$Y = 37,594 + 1,329X + 0,435M - 0,007(X \cdot M) + \epsilon_{90,20}$$

Keterangan:

- Y = Variabel dependen (*technostress*)
 X = Variabel independen (*adopsi teknologi*)
 M = Variabel moderasi (*perilaku inovatif*)

α	= <i>Intercept</i> (nilai Y saat semua variabel lain bernilai nol)
β_1	= Pengaruh X terhadap Y.
β_2	= Pengaruh M terhadap Y.
β_3	= Pengaruh interaksi antara X dan M terhadap Y.
ε	= <i>Epsilon</i> (variabel lain yang tidak diteliti)/ <i>Error term</i>

Berdasarkan pengujian tersebut, dapat disimpulkan bahwa Innovative Work Behavior (M) tidak memoderasi pengaruh Techno Adoption (X) terhadap Technostress (Y) dalam model regresi ini. Selain itu, kontribusi variabel-variabel yang diuji terhadap variasi Technostress juga cukup rendah, dengan hanya sekitar 9,80% variasi yang dapat dijelaskan oleh model ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa innovative work behavior (M) tidak berperan positif sebagai variabel moderasi dalam hubungan antara techno adoption (X) dan technostress (Y). Adopsi teknologi dalam Industri 4.0 terbukti memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan technostress di kalangan karyawan. Semakin banyak teknologi yang diadopsi, semakin tinggi tingkat stres yang dialami, disebabkan oleh kompleksitas penggunaan teknologi, ketidakpastian terkait posisi kerja akibat otomatisasi, serta peningkatan beban kerja yang muncul dari penggunaan teknologi baru. Karyawan dengan perilaku inovatif memang lebih mampu beradaptasi dengan teknologi, namun kontribusinya terhadap pengurangan dampak technostress relatif kecil.

Implikasi manajerial dari temuan ini adalah pentingnya bagi perusahaan untuk menyadari bahwa adopsi teknologi yang cepat dapat meningkatkan technostress. Oleh karena itu, perusahaan harus fokus tidak hanya pada implementasi teknologi, tetapi juga memberikan pelatihan yang memadai mengenai adaptasi teknologi, pengelolaan stres, dan pengembangan kreativitas. Hal ini diharapkan akan membantu karyawan untuk beradaptasi dengan perubahan teknologi dan mengurangi dampak negatif yang dapat timbul dari technostress. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa variabel demografis seperti usia, jenis kelamin, pendidikan, dan jabatan memainkan peran penting dalam pengalaman technostress dan perilaku inovatif. Karyawan yang lebih muda atau berpendidikan tinggi cenderung lebih mudah beradaptasi dengan teknologi baru, sementara yang lebih tua atau kurang berpendidikan sering kali merasa lebih tertekan dengan perubahan teknologi yang cepat. Posisi jabatan juga memengaruhi tingkat technostress, di mana karyawan di posisi manajerial atau teknis cenderung lebih sering berinteraksi dengan teknologi baru dan menghadapi tingkat technostress yang lebih tinggi, sementara karyawan di posisi administratif mungkin merasa lebih sedikit terpengaruh oleh perubahan tersebut.

Melalui penelitian ini, disarankan agar perusahaan dapat memperhatikan aspek psikologis dan sosial dalam pengelolaan adopsi teknologi, serta menciptakan budaya inovatif yang mendukung karyawan untuk beradaptasi dengan perubahan tersebut. Selain itu, perusahaan perlu memperkuat fokus pada kesejahteraan karyawan, dengan menyediakan dukungan seperti konseling stres, pelatihan manajemen waktu, dan pengelolaan beban kerja yang baik. Penerapan saran-saran ini dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih produktif dan inovatif, sekaligus mengurangi dampak negatif technostress, yang pada akhirnya mendukung peningkatan kesejahteraan karyawan dan kinerja organisasi secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bondanini, G., Giorgi, G., Ariza-Montes, A., Vega-Muñoz, A., & Andreucci-Annunziata, P. (2020). Technostress dark side of technology in the workplace: a scientometric analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 1–25. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218013>
- [2] Chen, H., Chiang, R. H. L., & Storey, V. C. (2012). Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact. 36(4), 1165–1188. <https://www.jstor.org/stable/41703503>
- [3] Hollander, J. M., & Xu, Y. (2019). Advances in Manufacturing Automation: Trends, Opportunities, and Challenges. *Journal of Manufacturing Science and Engineering*, 141 (1).
- [4] Juliandi, A., Irfan, Manurung, S., & Satriawan, B. (2018). *Mengolah Data Penelitian Bisnis dengan SPSS*. Lembaga Penelitian dan Penulisan Ilmiah AQLI.

- [5] Kuczynski, M., & Wróblewski, R. (2020). The Impact of Automation on Production Processes. *Journal of Automation and Control Engineering*, 8(2), 118–126.
- [6] Kurfess, T. R. (2004). Robotics and Automation Handbook. In *Robotics and Automation Handbook*. <https://doi.org/10.1201/9781420039733>
- [7] Kurniawan, R., & Yuniarto, B. (2016). Analisis Regresi : Dasar dan Penerapannya dengan R (pertama). KENCANA.
- [8] Lee, J., Davari, H., Singh, J., & Pandhare, V. (2018). Industrial Artificial Intelligence for industry 4.0-based manufacturing systems. *Manufacturing Letters*, 18, 20–23. <https://doi.org/10.1016/j.mfglet.2018.09.002>
- [9] Malhotra, N. K., & Birks, D. S. (2013). *Marketing Research : An Applied Approach*.
- [10] Nurohmat, S. M., & Shaddiq, S. (2024). The Influence of Industry 4 . 0 on Work Behavior and Employee Productivity in Technology Companies. 328–335.
- [11] Pradini, W. (2015). PENGARUH BUDAYA K-POP TERHADAP NASIONALISME REMAJA. 47–69.
- [12] Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business*. SPi Global.
- [13] Septriani, S. (2021). Transformational leadership style and innovative behavior with self-efficacy as a mediator. *Human Resource Management Studies*, 1(1), 58–67. <https://doi.org/10.24036/hrms.v1i1.5>
- [14] Sick, B., & Schwenke, C. (2018). ation in Production: Achievements and Challenges. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 1–10.
- [15] Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Alfabeta.
- [16] Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- [17] Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [18] Suhardiman, M., & Saragih, S. (2022). Technostress Dan Work Life Balance Pada Karyawan: Kepuasan Kerja Sebagai Variabel Mediasi. *INOBIIS: Jurnal Inovasi Bisnis Dan Manajemen Indonesia*, 6(1), 30–45. <https://doi.org/10.31842/jurnalinobis.v6i1.255>
- [19] Susiawan, A. M. (2013). Kepemimpinan Transformasional, Kepuasan Kerja dan Komitmen Organisasi. In *Psikologi Indonesia*. Surabaya: Persona.
- [20] Torres, F. C., Espinosa, J. C., Dornberger, U., & Acosta, Y. A. C. (2017). Leadership and Employees' Innovative Work Behavior: Test of a Mediation and Moderation Model. *Asian Social Science*, 13(9), 9. <https://doi.org/10.5539/ass.v13n9p9>
- [21] Wang, J., Xu, C., Zhang, J., & Zhong, R. (2022). Big data analytics for intelligent manufacturing systems: A review. *Journal of Manufacturing Systems*, 62(June), 738–752. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2021.03.005>
- [22] Yuan, Y., & Xu, X. (2017). Robotization in Manufacturing: Trends, Applications, and Future Directions. *Journal of Manufacturing Processes*, 1–15