

HUBUNGAN ANTARA TEKNOSTRESS DAN BURNOUT PEKERJA DALAM PERUBAHAN ERA TRANSFORMASI DIGITAL

THE RELATIONSHIP BETWEEN TEKNOSTRESS AND EMPLOYEE BURNOUT IN THE CHANGING ERA OF DIGITAL TRANSFORMATION

Nurhumaira Binti Hamzah¹

Ishak Bin Abd Rahman¹

Azmi Bin Aziz²

Abdullah Sanusi Othman³

Lokhman Hakim Osman⁴

¹Fakulti Ekonomi dan Pengurusan , Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Malaysia,
(E-mail: haq@ukm.edu.my)

¹Fakulti Ekonomi dan Pengurusan , Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Malaysia,
(E-mail: haq@ukm.edu.my)

²Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan , Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Malaysia,
(E-mail: abaz@ukm.edu.my)

³Fakulti Ekonomi dan Pengurusan , Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Malaysia,
(E-mail: asza@ukm.edu.my)

⁴Fakulti Ekonomi dan Pengurusan , Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Malaysia,
(E-mail: lock@ukm.edu.my)

Article history

Received date : 18-8-2026

Revised date : 19-8-2026

Accepted date : 9-9-2026

Published date : 10-9-2026

To cite this document:

Hamzah, N., Abd Rahman, I., Aziz, A., Othman, A. S., & Osman, L. H. (2026). Hubungan antara teknostress dan burnout pekerja dalam perubahan era transformasi digital. *Journal of Islamic, Social, Economics and Development (JISED)*, 11 (86), 1427-1451.

Abstrak: Kajian ini dijalankan bagi memahami kesan teknostress terhadap pekerja terutamanya dalam era transformasi digital yang kian berubah. Pendekatan kuantitatif digunakan melalui edaran soal selidik kepada 102 orang melibatkan pelbagai sektor industri. Lima dimensi teknostress iaitu *techno-overload*, *techno-invasion*, *techno-complexity*, *techno-insecurity*, dan *techno-uncertainty* dinilai bagi mengenal pasti kesannya terhadap tiga komponen burnout iaitu keletihan emosi, depersonalisasi, dan penurunan pencapaian peribadi. Dapatan kajian ini menyokong kerangka teori sedia ada serta kajian lepas yang menekankan kesan negatif tekanan teknologi terhadap kesejahteraan pekerja. Implikasi kajian ini diharapkan dapat membantu organisasi merangka strategi pengurusan teknologi dan sokongan psikologi yang lebih berkesan bagi mengurangkan teknostress dan mencegah burnout dalam kalangan pekerja.

Kata kunci : *teknostress, burnout, perubahan digital*

Abstract: *This study was conducted to understand the impact of technostress on workers, especially in the era of digital transformation which is increasingly changing. A quantitative approach is used through the distribution of questionnaires 102 peoples involving various industry sectors. The five dimensions of technostress, namely techno-overload, techno-invasion, techno-complexity, techno-insecurity, and techno-uncertainty were evaluated to identify their impact on the three components of burnout, namely emotional exhaustion, depersonalization, and decreased achievement peribadi. The findings of this study support existing theoretical frameworks as well as past studies that emphasize the negative effects of technological stress on employee well-being. The implications of this study are expected to help organizations devise more effective technology management strategies and psychological support to reduce technostress and prevent burnout among employees.*

Keyword: *technostress, burnout, digital transformation*

Pendahuluan

Dunia pekerjaan masa kini sedang bergerak ke arah digitalisasi menyeluruh melalui penggunaan sistem automasi, kecerdasan buatan (AI), analitik data raya (Big data), dan aplikasi berasaskan awan (cloud-based systems). Walau bagaimanapun, selain daripada kemudahan yang dibawa oleh teknologi, terdapat juga cabaran baharu yang memberi kesan kepada kesihatan mental dan emosi pekerja. Salah satu isu penting yang semakin mendapat perhatian dalam bidang pengurusan sumber manusia adalah masalah teknostress. Teknostress boleh didefinisikan sebagai tekanan yang dialami oleh individu apabila mereka tidak dapat menyesuaikan diri dengan keperluan penggunaan teknologi digital yang semakin kompleks dan berubah dengan pantas. Konsep ini mula diperkenalkan oleh Craig Brod pada tahun 1984 yang menjelaskan bahawa teknostress adalah sejenis penyakit adaptasi moden yang berlaku apabila seseorang tidak dapat berinteraksi dengan teknologi baharu secara berkesan. Dalam konteks organisasi hari ini, pekerja terdedah kepada beberapa bentuk teknostress seperti techno-overload iaitu tekanan akibat beban kerja berlebihan yang disebabkan oleh teknologi, techno-invasion yang merujuk kepada gangguan terhadap keseimbangan kehidupan kerja dan peribadi kerana teknologi membolehkan kerja dilakukan pada bila-bila masa, techno-complexity iaitu kesukaran untuk memahami sistem teknologi yang rumit, techno-insecurity yang melibatkan kebimbangan kehilangan pekerjaan akibat teknologi baharu, dan techno-uncertainty iaitu ketidakpastian terhadap perubahan sistem yang berterusan. Kesan daripada tekanan teknologi ini boleh membawa kepada pelbagai masalah psikologi dan perubahan tingkah laku, termasuk penurunan kepuasan kerja, motivasi, dan prestasi kerja. Dalam jangka masa panjang, tekanan yang berterusan boleh menyebabkan burnout, iaitu keadaan keletihan emosi, mental dan fizikal yang kronik hasil daripada tekanan kerja yang berpanjangan. Menurut Maslach dan Leiter (2016), burnout dijelaskan kepada tiga dimensi utama iaitu keletihan emosi (emotional exhaustion) yang menunjukkan keletihan letih secara emosi dan mental, depersonalisasi (depersonalization) iaitu bersikap dingin terhadap orang lain, dan penurunan pencapaian peribadi (inefficiency personal accomplishment) yang merujuk kepada kurang kecekapan dalam kerja. Dalam konteks era transformasi digital, risiko untuk mengalami burnout menjadi semakin tinggi kerana perubahan teknologi berlaku pada kadar yang sangat pantas. Tekanan untuk sentiasa berhubung melalui e-mel, aplikasi mesej segera, dan platform digital kerja telah menyebabkan masa antara kerja dan masa peribadi menjadi semakin kabur. Fenomena ini yang menjadi punca utama keletihan emosi dalam kalangan pekerja dan dijelaskan sebagai beban digital berlebihan.

Dimensi Teknostress dalam Ruang Kerja Moden

Literatur mengenal pasti lima dimensi utama teknostres: techno-overload (lebih beban), techno-invasion (pencerobohan), techno-complexity (kerumitan), techno-insecurity (ketidakselamatan), dan techno-uncertainty (ketidaktentuan) (Tu et al., 2025; La Torre et al., 2024). Pekerja masa kini berhadapan dengan lambakan maklumat digital (techno-overload) yang memaksa mereka memproses data melangkaui kapasiti kognitif (Kumar, 2024). Lebih kritikal lagi, sempadan kerja dan kehidupan peribadi semakin kabur (techno-invasion) akibat aplikasi pemesejan segera yang menuntut pekerja supaya sentiasa "always-on" (Begum et al., 2024). Perubahan sistem yang kerap turut mengundang perasaan tidak selamat dan kerumitan, terutamanya bagi pekerja yang tidak mendapat sokongan latihan yang mencukupi (Emilisa et al., 2024).

Hubungan Langsung antara Teknostress dan Burnout

Kajian oleh Dhaouadi et al. (2024) dan Pflügner (2023) membuktikan wujud korelasi positif yang signifikan antara pendedahan kepada teknostres dan kemunculan simptom burnout. Burnout dalam konteks ini dirujuk sebagai keletihan emosi, depersonalisasi (sikap sinis terhadap kerja), dan kemerosotan pencapaian peribadi akibat bebanan digital berpanjangan. Menariknya, Kandita et al. (2026) menemui bahawa burnout bertindak sebagai pengantara (mediator) penuh antara teknostres dan niat berhenti kerja (turnover intention). Fenomena ini merentas pelbagai sektor, termasuk penjagaan kesihatan (Adam et al., 2023) dan profesion berasaskan ketepatan (Fettahoglu & Yikilmaz, 2025). Kegagalan menyeimbangkan bebanan digital mengakibatkan kejatuhan mendadak dalam daya tahan (resilience) pekerja dan komitmen organisasi (Farmanesh et al., 2025).

Ulasan Kritikal Pengurusan Semasa

Melalui sintesis literatur, wujud kepincangan ketara dalam corak pengurusan organisasi semasa. Pertama, wujud tumpuan yang tidak seimbang (bias) ke arah pelaburan teknologi berbanding infrastruktur sokongan manusia (Hapsari et al., 2024). Organisasi menganggap pekerja secara automatik akan beradaptasi dengan teknologi baru. Kedua, wujud "Mitosis Generasi Z". Walaupun kumpulan muda (digital natives) mahir menggunakan peranti, literatur membuktikan mereka sangat terdedah kepada burnout akibat kesukaran memutuskan hubungan mental daripada ruang siber (Umita & Chrisnatalia, 2025). Ketiga, kelemahan "kepemimpinan digital". Pemimpin yang mempraktikkan komunikasi kerja di luar waktu bertugas tanpa empati adalah penyumbang utama kepada pandemik teknostres (Kumar, 2024). Perubahan era transformasi digital menuntut anjakan paradigma dalam amalan Pengurusan Sumber Manusia (HR).

Kajian-kajian lepas telah menunjukkan wujudnya hubungan yang signifikan antara teknostress dan burnout. Tarafdar et al. (2019) mendapati bahawa peningkatan tahap teknostress dalam kalangan pekerja ICT telah menyebabkan penurunan kesejahteraan kerja dan peningkatan kadar burnout. Kajian yang dijalankan oleh Califf, Sarker dan Sarker (2020) pula menunjukkan bahawa kekurangan sokongan organisasi dalam menghadapi perubahan teknologi telah mempercepatkan kesan negatif tekanan digital terhadap kesihatan mental pekerja. Kajian ini akan memberi tumpuan kepada lima dimensi utama teknostress dan hubungannya dengan tiga komponen burnout seperti yang telah digariskan oleh Maslach dan Jackson (1981).

Permasalahan Kajian

Dalam era perubahan transformasi digital yang berterusan membangun dengan pesat telah memberi pengaruh yang besar terhadap cara pekerja mengadaptasi teknologi di dalam organisasi. Transformasi digital kini menjadi penggerak utama yang membentuk semula

operasi organisasi, kaedah interaksi, serta pelaksanaan tugas seharian. Perubahan ini bukan sekadar melibatkan adaptasi teknologi terkini, malah memerlukan perubahan kepada pemikiran pekerja supaya dapat menyesuaikan diri dengan persekitaran kerja yang kian semakin bergantung kepada teknologi. Menurut Vial (2019), transformasi digital merujuk kepada penerapan teknologi secara menyeluruh dalam setiap aspek bagi operasi organisasi bagi meningkatkan kecekapan dan daya saing dan memperoleh keuntungan maksimum.

Masalah utama yang dikenal pasti ialah peningkatan tekanan psikologi yang dikenali sebagai teknostress. Kebanyakan kajian tempatan lebih menumpukan kepada aspek perubahan teknologi dan kesediaan organisasi, tetapi kurang memberi perhatian kepada impak psikologi terhadap pekerja yang perlu menjalankan transformasi digital ini serta sebagai pelaksana utama.

Permasalahan ini menjadi lebih kritikal selepas pandemik COVID-19 yang telah memaksa pelaksanaan kerja jarak jauh. Pemahaman yang lebih baik tentang hubungan ini dapat membantu organisasi membangunkan strategi yang lebih berkesan untuk menyokong kesejahteraan pekerja dalam era digital ini.

Soalan Kajian

1. Apakah tahap teknostress yang dialami oleh pekerja dalam era transformasi digital?
2. Apakah tahap burnout yang dialami oleh pekerja dalam era transformasi digital?
3. Adakah terdapat hubungan yang signifikan antara teknostress dan burnout dalam kalangan pekerja?

Objektif Kajian

1. Mengenal pasti tahap teknostress yang dialami oleh pekerja dalam era transformasi digital.
2. Mengenal pasti tahap burnout yang dialami oleh pekerja dalam era transformasi digital.
3. Mengkaji hubungan antara teknostress dan burnout dalam kalangan pekerja.

Transformasi Kerja Digital Dalam Organisasi

Menurut Vial (2019), transformasi digital bukan sekadar perubahan permukaan, tetapi turut mentransformasi secara fundamental operasi, produk, dan proses perniagaan, yang seterusnya dalam konteks tertentu melahirkan model perniagaan yang sama sekali baharu manakala ada juga hujah mendapati transformasi digital memerlukan organisasi untuk memikirkan semula model perniagaan mereka dan menerima pakai cara kerja yang lebih fleksibel dan responsif dari pengkaji Kane et al. (2015).

Westerman et al. (2014) menegaskan bahawa organisasi yang berjaya dalam transformasi digital bukan sahaja melabur dalam teknologi, tetapi juga memberi tumpuan kepada pembangunan kemahiran digital pekerja dan perubahan budaya organisasi kerana dalam konteks tempat kerja, transformasi digital telah mengubah cara pekerja melaksanakan tugas harian mereka.

Teknostress

Brod (1984) memperkenalkan istilah teknostress untuk menggambarkan fenomena tekanan yang dialami individu apabila berhadapan dengan keperluan untuk menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi baharu. Brod (1984) mentakrifkan teknostress sebagai satu hubungan negatif antara teknologi baharu dengan manusia yang diklasifikasi sebagai penyakit moden adaptasi yang disebabkan kurang kemampuan untuk menangani teknologi komputer baharu

dengan cara yang sihat. Tarafdar et al. (2007) telah membangunkan kerangka kerja yang lebih komprehensif tentang teknostress dengan mengenal pasti lima dimensi utama:

Techno-overload - Situasi di mana teknologi memaksa pekerja untuk bekerja lebih laju dan lebih lama. Pekerja terpaksa mengendalikan lebih banyak tugas dalam masa yang singkat kerana teknologi memudahkan pemberian tugas tambahan. Peningkatan teknostress yang melampau boleh menyebabkan risiko kesihatan yang serius dan perlu diberi perhatian memandangkan ia boleh mengakibatkan peningkatan beban kerja dan tekanan yang berkepanjangan (Salazar-Concha et al., 2021). Situasi ini diburukkan lagi dengan pelbagai cabaran yang dihadapi pekerja, seperti yang dijelaskan oleh Tarafdar et al. (2015), iaitu kesukaran untuk mengikuti perkembangan teknologi terkini, rasa terhimpit dengan kuantiti maklumat yang perlu diuruskan, serta pengalaman ketegangan yang memberi impak negatif kepada kesejahteraan keseluruhan individu.

Techno-invasion - Pencerobohan teknologi ke dalam kehidupan peribadi di mana pekerja merasa terpaksa untuk sentiasa bersambung dan boleh dihubungi pada bila-bila masa. Telefon pintar atau aplikasi komunikasi pejabat boleh menyebabkan garisan antara waktu kerja dan masa peribadi menjadi kabur. Ragu-Nathan et al. (2008) menegaskan bahawa dimensi ini paling menyumbang kepada tekanan kerana pekerja tidak dapat benar-benar berehat.

Techno-complexity - Kerumitan teknologi yang menyebabkan pekerja merasa tidak kompeten atau tidak yakin dengan kemahiran digital mereka. Wang et al. (2008) menjelaskan bahawa pekerja yang kurang literasi teknologi sering merasa tertekan apabila perlu menggunakan sistem yang kompleks tanpa latihan yang mencukupi.

Techno-insecurity - Ketakutan pekerja bahawa mereka akan kehilangan pekerjaan kepada orang lain yang lebih mahir menggunakan teknologi atau kepada automasi. Perasaan tidak selamat ini menyebabkan tekanan psikologi yang berterusan (Tarafdar et al., 2011).

Techno-uncertainty - Perubahan teknologi yang berterusan menyebabkan pekerja merasa tidak pasti dan perlu sentiasa mempelajari perkara baharu. Ayyagari et al. (2011) mendapati bahawa ketidakpastian ini menyumbang kepada keletihan mental kerana pekerja perlu sentiasa berwaspada terhadap perubahan.

Kajian terkini oleh Califf et al. (2020) menunjukkan bahawa teknostress telah menjadi isu yang semakin serius dengan peningkatan penggunaan teknologi di tempat kerja. Penyelidik ini mendapati bahawa teknostress bukan sahaja menjejaskan kesejahteraan individu, tetapi turut memberi impak negatif terhadap produktiviti organisasi.

Burnout

Burnout adalah konsep yang telah dikaji secara meluas dalam bidang psikologi organisasi. Freudenberger (1974) adalah antara penyelidik terawal yang menggunakan istilah ini untuk menggambarkan keadaan keletihan fizikal dan emosi yang dialami oleh pekerja dalam profesion perkhidmatan manusia. Konsep ini kemudiannya dikembangkan oleh Maslach dan Jackson (1981) yang membangunkan model burnout yang digunakan sebagai rujukan utama berkaitan burnout.

Menurut Maslach dan Leiter (2016), burnout adalah sindrom psikologi yang terdiri daripada tiga dimensi utama:

Keletihan Emosi (Emotional Exhaustion) - Dimensi ini merujuk kepada perasaan terlalu letih secara emosi dan mental akibat tuntutan kerja yang berlebihan. Maslach, Schaufeli dan Leiter (2001) menjelaskan bahawa ini adalah komponen tekanan utama dalam burnout yang menggambarkan perasaan terlalu tertekan dan kehabisan sumber emosi.

Depersonalisasi atau Sinisme (Depersonalization) - Ini merujuk kepada respons negatif, sinis, atau terlalu terpisah terhadap pelbagai aspek pekerjaan. Menurut Schaufeli dan Greenglass (2001), dimensi ini berkembang sebagai cara untuk menangani keletihan emosi melalui pembentukan jarak psikologi daripada kerja.

Penurunan Pencapaian Peribadi (Inefficiency Personal Accomplishment) - Dimensi ini merujuk kepada perasaan tidak kompeten dan kurang pencapaian dalam kerja. Pekerja mula meragui kebolehan mereka dan merasa bahawa mereka tidak produktif atau tidak memberi sumbangan bermakna. Leiter dan Maslach (2005) menegaskan bahawa dimensi ini mencerminkan penilaian negatif terhadap diri sendiri.

Kajian oleh Schaufeli dan Bakker (2004) menunjukkan bahawa burnout bukan sekadar keletihan biasa, tetapi merupakan sindrom yang lebih kompleks yang melibatkan aspek emosi, sikap, dan penilaian diri. Dalam konteks persekitaran kerja moden, Maslach dan Leiter (2016) menjelaskan bahawa burnout sering dikaitkan dengan beban kerja yang berlebihan, kurang kawalan terhadap kerja, ganjaran yang tidak setimpal, kerosakan hubungan dalam organisasi, ketidakadilan, dan konflik nilai.

Hubungan Teknostress Dengan Burnout

Beberapa kajian terdahulu menunjukkan terdapat hubungan positif yang signifikan antara teknostress dan burnout. Ayyagari, Grover dan Purvis (2011) mendapati bahawa peningkatan beban kerja akibat penggunaan teknologi (techno-overload) dan gangguan keseimbangan kerja-hidup akibat akses tanpa had (techno-invasion) menyumbang kepada keletihan emosi dalam kalangan pekerja sektor perkhidmatan. Keadaan ini menyebabkan individu berasa letih secara mental, hilang motivasi dan menunjukkan tanda-tanda awal burnout. Dapatan ini disokong oleh Tarafdar et al. (2019) yang mendapati bahawa semua lima dimensi teknostress (techno-overload, techno-invasion, techno-complexity, techno-insecurity, dan techno-uncertainty) mempunyai hubungan positif dengan burnout dalam kalangan pekerja ICT. Kajian terbaru daripada Salo et al. (2019) mencadangkan bahawa penggunaan teknologi dalam kehidupan seharian peribadi dan masa lapang mendapati tekanan daripada teknologi atau yang diistilahkan sebagai teknostressor iaitu keadaan tekanan psikologi yang timbul akibat ketidakupayaan individu untuk menyesuaikan diri secara sihat dengan penggunaan teknologi dalam persekitaran kerja menyebabkan seseorang individu itu berasa tertekan (teknostrain).

H1: Terdapat hubungan signifikan antara techno-overload dengan burnout

H2: Terdapat hubungan signifikan antara techno-invasion dengan burnout

Kajian daripada Pflügner (2024) mendapati bahawa tahap kepada kerumitan teknologi (techno-complexity) memberi sumbangan yang besar terhadap peningkatan tekanan kerja dalam kalangan pekerja, khususnya mereka yang berasa kurang berkeupayaan atau menghadapi kesukaran untuk menguasai peralatan teknologi tertentu. Kesan kerumitan ini menjadi semakin ketara dalam industri yang sangat bergantung kepada teknologi canggih, seperti sektor teknologi maklumat (IT) dan penjagaan kesihatan, di mana kesilapan dalam pengendalian teknologi yang betul boleh membawa akibat yang serius.

H3: Terdapat hubungan signifikan antara techno-complexity dengan burnout

Techno-insecurity merujuk kepada perasaan tidak selamat dan kebimbangan pekerja terhadap kemungkinan kehilangan pekerjaan akibat kemajuan teknologi, sama ada disebabkan ketidakupayaan untuk mengikuti perkembangan teknologi baharu atau kerana fungsi pekerjaan manusia digantikan secara langsung oleh sistem automasi dan kecerdasan buatan (AI) (Tarafdar et al., 2007). Kajian oleh Pflügner et al. (2024) menunjukkan bahawa techno-insecurity mencetuskan kebimbangan yang berpanjangan, yang seterusnya mempercepatkan berlakunya keletihan kerja atau burnout. Selain itu, techno-insecurity juga boleh membawa kepada tingkah laku defensif seperti penentangan terhadap teknologi baharu, penurunan produktiviti dan prestasi pekerja serta peningkatan niat untuk berhenti kerja.

H4: Terdapat hubungan signifikan antara techno-insecurity dengan burnout

Techno-uncertainty merujuk kepada keadaan ketidakpastian yang berkaitan dengan penggunaan teknologi serta peranan teknologi dalam membentuk tugas dan hala tuju kerjaya pada masa hadapan (Tarafdar et al., 2007). Fenomena ini mewujudkan persekitaran kerja yang tidak menentu dan sarat dengan tekanan, sekali gus meningkatkan risiko berlakunya keletihan kerja atau burnout (Pflügner et al., 2024).

H5: Terdapat hubungan signifikan antara techno-uncertainty dengan burnout

Kerangka Teori

Kajian ini dibina untuk memahami bagaimana tekanan daripada penggunaan teknologi (teknostress) boleh menyebabkan keletihan dan kehilangan motivasi (burnout) dalam kalangan individu yang hidup di era digital. Hubungan antara teknostress dan burnout ini dijelaskan menggunakan tiga teori utama iaitu Model Job Demands-Resources (JD-R), Teori Stress Transaksional oleh Lazarus dan Folkman (1984), dan Model Teknostress oleh Tarafdar et al. (2007).

Model Job Demands-Resources (Jd-R)

Model Job Demands-Resources (JD-R) yang diperkenalkan oleh Demerouti et al. (2001) menyatakan bahawa tekanan kerja berlaku apabila tuntutan pekerjaan melebihi sumber yang dimiliki individu. Dalam era transformasi digital, tuntutan kerja bukan sahaja melibatkan kuantiti tugas, tetapi juga tekanan psikologi yang muncul daripada interaksi berterusan dengan teknologi. Dalam kajian ini, teknostress difahami sebagai manifestasi tuntutan kerja digital (digital job demands) yang merangkumi keperluan untuk sentiasa berhubung, menyesuaikan diri dengan perubahan teknologi yang pantas, serta mengurus beban maklumat yang berlebihan. Tuntutan ini meningkatkan penggunaan tenaga kognitif dan emosi pekerja, selaras dengan konsep job demands dalam model JD-R.

Model JD-R (Demerouti et al., 2001) menjelaskan bahawa setiap pekerjaan mempunyai dua elemen utama:

1. **Tuntutan kerja (Job Demands):** Tuntutan Kerja (Job Demands) merujuk kepada aspek fizikal, mental, dan emosi yang menuntut tenaga dan usaha berterusan daripada individu.
2. **Sumber kerja (Job Resources):** Sumber Kerja (Job Resources) merujuk kepada elemen yang membantu individu menghadapi tuntutan kerja dengan lebih efektif. Ini termasuk latihan yang relevan, sokongan sosial daripada rakan sekerja atau pengurus, kemahiran digital, dan autonomi dalam membuat keputusan.

Apabila tuntutan kerja digital yang tinggi ini tidak diimbangi dengan sumber kerja yang mencukupi, ketidakseimbangan tenaga dan emosi akan berlaku. Keadaan ini meningkatkan risiko keletihan berpanjangan dan menyumbang kepada perkembangan burnout dalam kalangan pekerja. Tekanan digital yang berpanjangan menjejaskan keseimbangan tenaga dan emosi individu. Menurut Maslach & Leiter (2016), kesan burnout merujuk kepada keletihan emosi dan mental individu, depersonalisasi serta penurunan pencapaian prestasi individu itu.

Teori Stress Transaksional

Model transaksional tekanan dan daya tindak yang diperkenalkan oleh Lazarus dan Folkman pada tahun 1984 bertujuan untuk menjelaskan bagaimana seseorang mentafsir dan mengurus situasi yang mencabar. Menurut perspektif ini, tekanan terhasil daripada hubungan dinamik antara individu dengan persekitaran mereka, bukannya semata-mata disebabkan oleh keadaan luaran. Keadaan ini meningkatkan risiko keletihan berpanjangan dan menyumbang kepada perkembangan burnout dalam kalangan pekerja. Menurut Lazarus & Folkman (1984) terdapat tiga jenis penilaian:

Penilaian Primer (Primary Appraisal): Penilaian primer merupakan langkah awal dalam proses kognitif di mana seseorang individu menilai sama ada sesuatu situasi atau peristiwa yang dihadapi membawa maksud tertentu kepada kesejahteraan mereka. Pada peringkat ini, seseorang akan membuat pertimbangan untuk mengkategorikan keadaan tersebut sama ada sebagai sesuatu yang tidak relevan, positif, atau berpotensi memudaratkan.

Penilaian Sekunder (Secondary Appraisal): Selepas melengkapkan penilaian peringkat pertama, seseorang akan melangkah ke penilaian tahap kedua yang memfokuskan kepada penelitian terperinci berkenaan kemampuan dan pendekatan yang boleh digunakan bagi menangani keadaan berkenaan. Dalam fasa ini, individu akan menilai kekuatan dalaman mereka, rangkaian sokongan daripada orang sekeliling yang dapat diminta bantuan, kebolehan dalam menyelesaikan permasalahan, serta alternatif langkah yang wujud untuk mengawal tahap tekanan yang dialami.

Penilaian Semula (Reappraisal): Penilaian semula adalah proses berterusan di mana individu mengkaji semula penilaian awal mereka berdasarkan maklumat baharu atau perubahan dalam keadaan. Proses ini berlaku apabila seseorang menerima maklum balas daripada usaha daya tindak mereka atau apabila situasi berkembang dengan cara yang tidak dijangka.

Teori stress transaksional menyediakan rangka kerja konseptual yang komprehensif untuk memahami bagaimana teknostress boleh membawa kepada burnout dalam kalangan individu yang menjelaskan bahawa burnout berkembang melalui proses kumulatif di mana episod teknostress yang berulang mengakibatkan pengurangan sumber psikologi secara beransur-

ansur. Setiap kali individu menghadapi situasi teknostress, mereka perlu menggunakan tenaga mental dan emosi untuk menilai dan bertindak balas. Berdasarkan kepada penelitian literatur terkini terdapat beberapa analisis penting yang perlu diberikan perhatian utama dalam konteks kajian. Antaranya ialah

Perbandingan Konteks Kajian dengan Realiti Pekerjaan Semasa

Model dan hipotesis yang dikemukakan menyediakan asas kukuh, namun realiti persekitaran kerja hibrid dan lambakan Kecerdasan Buatan Generatif (GenAI) masa kini menuntut peluasan definisi bagi setiap dimensi teknostress.

- **Evolusi Techno-insecurity dan Automasi Kognitif:** Literatur asas mengaitkan *techno-insecurity* dengan automasi konvensional dan peralihan sistem. Realiti semasa menunjukkan bahawa persekitaran semasa didominasi oleh GenAI yang (Brougham, D., & Haar, J. (2018) mengambil alih tugas kognitif dan analitikal. Kebimbangan kehilangan kerja kini melanda pekerja profesional kolar putih (penulis, pengaturcara, penganalisis), menjadikan tahap *techno-uncertainty* (Dwivedi, Y. K., et al.(2023). lebih terancam dan berskala lebih meluas
- **Dinamik Techno-invasion dalam Model Kerja Hibrid:** Teks kajian merujuk kepada gangguan masa peribadi sebagai insiden berkala. Literatur terkini menunjukkan bahawa ekosistem kerja dari rumah (WFH) atau hibrid Schlachter, et al (2018) telah memadamkan sepenuhnya sempadan fizikal antara pejabat dan rumah. Keadaan ini mencipta *hyper-connectivity* berterusan, menjadikan *techno-invasion* bukan lagi gangguan, tetapi persekitaran yang mempercepatkan fasa keletihan emosi.
- **Keletihan Keselamatan (Security Fatigue):** *Techno-complexity* terkini bukan sahaja berkisar tentang ketidakmampuan menggunakan alat, tetapi merangkumi beban kognitif akibat protokol keselamatan siber organisasi yang rumit Benlian, A. (2020). (contohnya, pengesahan pelbagai faktor dan pemantauan perisian produktiviti secara mikro).

Kritikan Terhadap Pendekatan dan Kelompangan Teks

Walaupun rangka kerja mengintegrasikan Model JD-R dan Teori Transaksional dengan baik, terdapat beberapa kelompangan dari sudut pandang pengurusan sumber manusia moden yang perlu dikritik dan ditambah baik. Antaranya

- **Pengabaian Dimensi Teknostress Positif (Techno-eustress):** Literatur yang dikaji mengambil pendekatan satu dimensi dengan mengandaikan semua bentuk tekanan teknologi bersifat negatif (distress). Kajian terkini membuktikan wujudnya *techno-eustress*, Tarafdar, et al 2019) di mana cabaran menguasai teknologi baharu, jika digandingkan dengan autonomi yang tinggi, mampu mencetuskan kepuasan kerja dan inovasi, dan dapat menghalang berlakunya *burnout*.
- **Beban Penyesuaian Terlalu Berpusat pada Individu:** Teori Stres Transaksional cenderung meletakkan beban penilaian dan daya tindak kognitif ke atas pekerja. Kajian ergonomik digital moden mengkritik pendekatan ini kerana ia meletakkan tanggungjawab sistemik organisasi. Penyelesaian kepada *burnout* bukan sekadar melatih pekerja berdaya tahan, tetapi mewajibkan organisasi mereka bentuk infrastruktur digital yang sihat.
- **Ketiadaan Dasar Kehadiran Digital (Right to Disconnect):** Teks mencadangkan latihan dan sokongan sebagai mekanisme mengurangkan kesan *techno-overload* dan *techno-invasion*. Namun, kritikan semasa menegaskan bahawa sokongan emosi tidak mencukupi tanpa polisi (Von Bergen, C. W., & Bressler, M. S. 2019) struktur yang keras, seperti pelaksanaan undang-undang atau dasar *Right to Disconnect* yang melarang komunikasi kerja selepas waktu pejabat secara mutlak.

- **Mengaplikasikan konsep *humanizing digital experience*:** menuntut anjakan daripada sekadar mengurus persepsi stres pekerja kepada membataskan eksploitasi masa dan tenaga melalui kawal selia teknologi.

Kerangka Konseptual

Secara keseluruhan, kerangka teori kajian ini mengintegrasikan Model Job Demands–Resources untuk menerangkan struktur tuntutan kerja digital, Teori Stres Transaksional untuk memahami proses penilaian psikologi individu terhadap teknostress, serta pendekatan *humanizing digital experience* untuk menilai kesan fenomena ini terhadap kesejahteraan manusia.

Techno-overload	— H1 —▶	BURNOUT (Keletihan Emosi, Depersonalisasi, Penurunan Pencapaian Peribadi)
Techno-invasion	— H2 —▶	
Techno-complexity	— H3 —▶	
Techno-insecurity	— H4 —▶	
Techno-uncertainty	— H5 —▶	

Metodologi

Kajian ini menggunakan pendekatan data kuantitatif bagi mengkaji faktor yang mempengaruhi teknostress dengan burnout pekerja dalam perubahan era transformasi digital. Pemilihan reka bentuk ini dipilih kerana bersesuaian untuk meneliti pengaruh teknostress dalam mempengaruhi keletihan emosi dan mental pekerja iaitu burnout. Soal selidik digunakan sebagai instrumen untuk memperolehi data dengan cepat, mudah dan lebih berkesan saiz sampel kajian yang besar dan menyeluruh. Pengedaran soal selidik dijalankan menggunakan Google form dan melibatkan pekerja daripada pelbagai industri dan bidang yang berlainan. Pensampelan kajian ini terdiri daripada 102 orang responden yang terdiri daripada pekerja daripada pelbagai sektor. Kaedah pensampelan secara mudah (*convenience sampling*) digunakan untuk setiap ahli populasi yang terlibat dalam kajian ini bagi memberi peluang yang sama. Instrumen kajian yang digunakan dalam kajian ini ialah soal selidik berstruktur. Soal selidik ini dibangunkan berdasarkan kajian lepas yang berkaitan teknostress serta diubah konteks berkaitan burnout bagi menyesuaikan konteks kajian. Langkah ini dijalankan mengikut prosedur penyelidikan bagi memastikan etika dipatuhi.

Kaedah Analisis Data

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan perisian IBM SPSS. Analisis data yang dijalankan dalam dua peringkat utama iaitu analisis deskriptif dan analisis inferensi. Analisis deskriptif digunakan bagi menghuraikan profil demografi responden yang terdiri daripada umur, jantina, tahap pendidikan, tempoh bekerja di organisasi, jenis organisasi semasa dan bidang atau industri pekerja. Bagi menilai kebolehpercayaan dan kesahihan instrumen kajian, ujian Cronbach's Alpha digunakan bagi menilai tahap konsistensi dalaman bagi setiap item soal selidik. Nilai Cronbach's Alpha yang melebihi 0.70 dianggap menunjukkan tahap kebolehpercayaan yang baik dan boleh diterima bagi tujuan analisis seterusnya. Analisis inferensi juga dijalankan bagi menguji hubungan dan pembezaan antara pemboleh ubah bersandar dan bebas kajian. Ujian korelasi Pearson digunakan untuk mengenal pasti hubungan pemboleh ubah kajian iaitu teknostress dan burnout. Kajian ini turut menggunakan ujian Independent Sample t-test bagi mengenal pasti perbezaan tahap burnout berdasarkan jantina.

responden, manakala ujian One-Way Analysis of Variance (ANOVA) dijalankan bagi menentukan tahap teknostress/burnout berdasarkan kumpulan umur, tahap pendidikan, tempoh bekerja dan jenis organisasi responden. Seterusnya, analisis regresi linear/berganda digunakan bagi menilai pengaruh tahap burnout dalam kalangan responden. Tahap signifikan statistik ditetapkan pada aras p-value $p < 0.05$ bagi semua ujian statistik yang dijalankan dalam kajian ini.

Ujian T Sampel Bebas (Independent T-Test)

Jadual 1: Group Statistics (Burnout Mengikut Jantina)

Burnout	Jantina	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Burnout	Lelaki	62	2.8495	0.95371	0.12112
	Perempuan	40	3.2000	1.05895	0.16743

Jadual 2: Independent Samples Test

Variable	Assumptions	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Diff.	Std. Error Diff.
Burnout	Equal variances assumed	0.329	0.567	-1.735	100	0.086	-0.35054	0.20201
	Equal variances not assumed			-1.696	77.014	0.094	-0.35054	0.20665

Ujian-t sampel bebas telah dijalankan untuk menentukan sama ada terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap burnout antara pekerja lelaki dan perempuan. Berdasarkan statistik deskriptif, purata skor burnout bagi pekerja lelaki ($M = 2.85$, $SD = 0.96$, $n = 62$) adalah lebih rendah berbanding pekerja perempuan ($M = 3.20$, $SD = 1.06$, $n = 40$).

Keputusan Ujian Levene menunjukkan bahawa andaian kesamarataan varians dipenuhi ($F = 0.329$, $p = 0.567 > 0.05$). Oleh itu, keputusan ujian-t bagi varians yang sama diandaikan dirujuk. Hasil ujian-t mendapati bahawa perbezaan min tahap burnout antara lelaki dan perempuan adalah tidak signifikan secara statistik, $t(100) = -1.732$, $p = 0.086$ ($p > 0.05$).

Ini menunjukkan bahawa tiada perbezaan yang signifikan dalam tahap burnout antara pekerja lelaki dan perempuan dalam kajian ini. Dengan kata lain, jantina tidak mempengaruhi tahap burnout secara signifikan dalam kalangan responden yang dikaji.

One-Way Anova

1. Burnout Terhadap Umur

Analisis varians satu hala (one-way ANOVA) dijalankan untuk mengkaji kesan umur terhadap burnout pekerja. Responden dibahagikan kepada 5 kumpulan iaitu terdiri daripada kurang 20 tahun, 21 tahun hingga 30 tahun, 31 tahun hingga 40 tahun, 41 tahun hingga 50 tahun, dan 51 tahun dan ke atas.

Jadual 3: Descriptives (Burnout Mengikut Umur)

Kumpulan Umur	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% CI Lower	95% CI Upper	Min	Max
Kurang 20 tahun	9	3.1852	0.83518	0.27839	2.5432	3.8272	1.67	4.33
21 hingga 30 tahun	33	3.0606	1.09117	0.18995	2.6737	3.4475	1.00	5.00
31 hingga 40 tahun	29	2.6667	1.01965	0.18934	2.2788	3.0545	1.00	5.00
41 hingga 50 tahun	21	3.1270	0.85943	0.18754	2.7358	3.5182	1.00	5.00
51 tahun ke atas	10	3.2000	1.06805	0.33775	2.4360	3.9640	2.00	5.00
Total	102	2.9869	1.00595	0.09960	2.7893	3.1845	1.00	5.00

Jadual 4: ANOVA (Burnout Mengikut Umur)

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.373	4	1.093	1.084	0.369
Within Groups	97.832	97	1.009		
Total	102.205	101			

One-Way ANOVA telah dijalankan untuk menilai sama ada terdapat perbezaan yang signifikan dalam tahap burnout berdasarkan kumpulan umur responden. Statistik deskriptif menunjukkan bahawa purata skor burnout berbeza antara kumpulan umur, di mana kumpulan umur 31 hingga 40 tahun mencatatkan purata burnout terendah ($M = 2.67$), manakala kumpulan umur 51 tahun ke atas mencatatkan purata burnout tertinggi ($M = 3.20$).

Keputusan Ujian Levene menunjukkan bahawa andaian kesamarataan varians adalah dipenuhi ($F = 0.441$, $p = 0.779 > 0.05$). Oleh itu, analisis One-Way ANOVA boleh diteruskan.

Hasil analisis One-Way ANOVA mendapati bahawa tiada perbezaan yang signifikan secara statistik dalam tahap burnout berdasarkan umur, $F(4, 97) = 1.084$, $p = 0.369$ ($p > 0.05$). Ini menunjukkan bahawa perbezaan purata skor burnout antara kumpulan umur adalah tidak

signifikan. Keputusan analisis kajian post-hoc Tukey HSD menunjukkan bahawa tiada perbezaan yang signifikan dalam tahap burnout berdasarkan umur responden. Oleh itu, hipotesis nol gagal ditolak dan dapat disimpulkan bahawa umur tidak mempengaruhi tahap burnout secara signifikan dalam kalangan responden kajian ini. Memandangkan keputusan ANOVA tidak signifikan, analisis post-hoc tidak diperlukan.

2. Burnout Terhadap Tahap Pendidikan Tertinggi

Satu analisis varians satu hala ANOVA dijalankan untuk mengkaji kesan burnout terhadap tahap pendidikan tertinggi responden. Tahap pendidikan terdiri daripada SPM, Diploma, Ijazah Sarjana Muda, Sarjana dan Sijil.

Jadual 5: Descriptives (Burnout Mengikut Pendidikan)

Pendidikan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% CI Lower	95% CI Upper	Min	Max
SPM	11	2.6364	1.01603	0.30635	1.9538	3.3189	1.00	4.67
Diploma	37	3.1712	0.98639	0.16216	2.8423	3.5001	1.00	5.00
Ijazah Sarjana Muda	44	3.0985	0.92783	0.13988	2.8164	3.3806	1.00	5.00
Sarjana	4	2.1667	1.50308	0.75154	-0.2251	4.5584	1.00	4.33
Sijil	6	2.2222	0.86066	0.35136	1.3190	3.1254	1.00	3.33
Total	102	2.9869	1.00595	0.09960	2.7893	3.1845	1.00	5.00

Jadual 6: ANOVA (Burnout Mengikut Tahap Pendidikan Tertinggi)

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.355	4	2.339	2.443	0.052
Within Groups	92.849	97	0.957		
Total	102.205	101			

One-Way ANOVA telah dijalankan untuk menilai sama ada terdapat perbezaan yang signifikan dalam tahap burnout berdasarkan tahap pendidikan tertinggi responden. Statistik deskriptif menunjukkan bahawa purata skor burnout berbeza antara kumpulan, di mana kumpulan sarjana mencatatkan purata burnout terendah ($M = 2.17$), manakala kumpulan diploma mencatatkan purata burnout tertinggi ($M = 3.17$).

Keputusan Ujian Levene menunjukkan bahawa andaian kesamarataan varians adalah dipenuhi ($F = 0.571$, $p = 0.684 > 0.05$). Oleh itu, analisis One-Way ANOVA boleh diteruskan. Hasil analisis One-Way ANOVA mendapati bahawa tiada perbezaan yang signifikan secara statistik dalam tahap burnout berdasarkan pendidikan, $F(4, 97) = 2.443$, $p = 0.052$ ($p > 0.05$). Ini menunjukkan bahawa perbezaan purata skor burnout antara kumpulan tahap pendidikan adalah tidak signifikan. Walaupun terdapat perbezaan nilai min burnout antara kumpulan tahap

pendidikan, ujian Post Hoc Tukey menunjukkan bahawa semua perbandingan pasangan kumpulan adalah tidak signifikan ($p > 0.05$). Oleh itu, dapatan kajian ini menunjukkan bahawa tahap pendidikan tertinggi tidak mempengaruhi tahap burnout responden secara signifikan.

3. Burnout Terhadap Tempoh Bekerja di Organisasi Semasa

Satu analisis varians satu hala ANOVA dijalankan untuk mengkaji kesan burnout terhadap tempoh bekerja di organisasi semasa responden. Tempoh organisasi responden terdiri daripada 4 kumpulan iaitu kurang dari 1 tahun, 1 hingga 3 tahun, 4 hingga 6 tahun, dan lebih dari 6 tahun.

Jadual 7: Descriptives (Burnout Mengikut Tempoh Bekerja)

Tempoh Bekerja	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% CI Lower	95% CI Upper	Min	Max
Kurang dari 1 tahun	12	2.8056	0.67358	0.19444	2.3776	3.2335	1.00	4.00
1 hingga 3 tahun	29	3.1264	0.97758	0.18153	2.7546	3.4983	1.67	5.00
4 hingga 6 tahun	14	2.7143	1.34519	0.35952	1.9376	3.4910	1.00	4.67
Lebih dari 6 tahun	47	3.0284	0.98743	0.14403	2.7384	3.3183	1.00	5.00
Total	102	2.9869	1.00595	0.09960	2.7893	3.1845	1.00	5.00

Jadual 8: ANOVA (Burnout Mengikut Tempoh Bekerja)

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.081	3	0.694	0.679	0.567
Within Groups	100.124	98	1.022		
Total	102.205	101			

One-Way ANOVA telah dijalankan untuk menilai sama ada terdapat perbezaan yang signifikan dalam tahap burnout berdasarkan tempoh bekerja responden di organisasi semasa. Statistik deskriptif menunjukkan bahawa purata skor burnout berbeza antara kumpulan tempoh bekerja, di mana responden yang bekerja antara 1 hingga 3 tahun mencatatkan purata burnout tertinggi ($M = 3.13$), manakala responden yang bekerja antara 4 hingga 6 tahun mencatatkan purata burnout terendah ($M = 2.71$).

Keputusan Ujian Levene menunjukkan bahawa andaian kesamarataan varians adalah tidak dipenuhi ($F = 2.987$, $p = 0.035 < 0.05$). Oleh itu, analisis One-Way ANOVA masih dijalankan namun keputusan perlu ditafsir dengan berhati-hati. Hasil analisis One-Way ANOVA mendapati bahawa tiada perbezaan yang signifikan secara statistik dalam tahap burnout berdasarkan tempoh bekerja di organisasi semasa, $F(3, 98) = 0.679$, $p = 0.567$ ($p > 0.05$). Ini menunjukkan bahawa perbezaan purata skor burnout antara kumpulan tempoh bekerja adalah tidak signifikan. Oleh itu, hipotesis nol gagal ditolak dan dapat disimpulkan bahawa tempoh

bekerja di organisasi semasa tidak mempengaruhi tahap burnout secara signifikan dalam kalangan responden kajian ini.

4. Burnout Terhadap Jenis Organisasi

Satu analisis varians satu hala ANOVA dijalankan untuk mengkaji kesan burnout terhadap jenis organisasi. Jenis organisasi terdiri daripada sektor awam, sektor swasta, dan GLC / separa kerajaan.

Jadual 9: Descriptives (Burnout Mengikut Sektor/Jenis Organisasi)

Jenis Organisasi	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% CI Lower	95% CI Upper	Min	Max
Sektor Swasta	59	3.0056	1.01236	0.13180	2.7418	3.2695	1.00	5.00
Sektor Awam	37	3.0360	1.01769	0.16731	2.6967	3.3754	1.00	5.00
GLC / Separ Kerajaan	6	2.5000	0.88819	0.36260	1.5679	3.4321	1.00	3.67
Total	102	2.9869	1.00595	0.09960	2.7893	3.1845	1.00	5.00

Jadual 10: ANOVA (Burnout Mengikut Jenis Organisasi)

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.533	2	0.766	0.754	0.473
Within Groups	100.672	99	1.017		
Total	102.205	101			

One-Way ANOVA telah dijalankan untuk menilai sama ada terdapat perbezaan yang signifikan dalam tahap burnout berdasarkan sektor pekerjaan responden. Statistik deskriptif menunjukkan bahawa purata skor burnout adalah hampir serupa antara kumpulan, di mana responden daripada sektor awam mencatatkan purata burnout tertinggi ($M = 3.04$), diikuti oleh sektor swasta ($M = 3.01$), manakala responden daripada GLC/separa kerajaan mencatatkan purata burnout terendah ($M = 2.50$).

Keputusan Ujian Levene menunjukkan bahawa andaian kesamarataan varians dipenuhi ($F = 0.270$, $p = 0.764 > 0.05$), justeru analisis One-Way ANOVA boleh diteruskan. Hasil analisis One-Way ANOVA mendapati bahawa tiada perbezaan yang signifikan secara statistik dalam tahap burnout berdasarkan sektor pekerjaan, $F(2, 99) = 0.754$, $p = 0.473$ ($p > 0.05$). Ini menunjukkan bahawa perbezaan purata skor burnout antara sektor swasta, sektor awam dan GLC/separa kerajaan adalah tidak signifikan. Oleh itu, hipotesis nol gagal ditolak, dan dapat

disimpulkan bahawa sektor pekerjaan tidak mempengaruhi tahap burnout secara signifikan dalam kalangan responden kajian ini.

Analisis Demografi

Analisis demografi telah dijalankan ke atas seramai 102 orang responden bagi melihat latar belakang responden yang terlibat dalam kajian ini, merangkumi aspek jantina, tahap pendidikan tertinggi, umur, tempoh bekerja di organisasi semasa, dan jenis organisasi.

Jadual 11: Profil Demografi Responden (N = 102)

Pemboleh Demografi	Ubah Kategori	Kekerapan (Frequency)	Peratusan (%)
Jantina	Lelaki	62	60.8
	Perempuan	40	39.2
Umur	Kurang 20 tahun	9	8.8
	21 hingga 30 tahun	33	32.4
	31 hingga 40 tahun	29	28.4
	41 hingga 50 tahun	21	20.6
	51 tahun ke atas	10	9.8
Tahap Pendidikan	SPM	11	10.8
	Diploma	37	36.3
	Ijazah Sarjana Muda	44	43.1
	Sarjana	4	3.9
	Sijil	6	5.9
Tempoh Bekerja	Kurang dari 1 tahun	12	11.8
	1 hingga 3 tahun	29	28.4
	4 hingga 6 tahun	14	13.7
	Lebih dari 6 tahun	47	46.1
Jenis Organisasi	Sektor Swasta	59	57.8
	Sektor Awam	37	36.3
	GLC / Separa Kerajaan	6	5.9

Analisis Deskriptif

Jadual 12: Descriptive Statistics Pemboleh Ubah Kajian

Pemboleh Ubah	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
Overload	102	1.00	5.00	3.1353	1.14914	-0.252	-0.730
Uncertainty	102	1.00	5.00	3.7353	1.00640	-0.551	-0.124
Complexity	102	1.00	5.00	2.9275	0.92310	0.044	-0.303
Invasion	102	1.00	5.00	2.7778	1.12119	0.218	-0.548
Insecurity	102	1.00	5.00	2.9975	0.98157	0.327	-0.262
Burnout	102	1.00	5.00	2.9869	1.00595	0.058	-0.384

Berdasarkan analisis statistik deskriptif terhadap 102 responden, dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap teknostress dan burnout dalam kalangan responden berada pada tahap sederhana. Bagi dimensi overload, nilai min yang diperoleh ialah 3.14 dengan sisihan piawai 1.15, menunjukkan bahawa responden secara sederhana mengalami peningkatan beban kerja akibat penggunaan teknologi dalam melaksanakan tugas harian. Dimensi uncertainty mencatatkan nilai min tertinggi iaitu 3.74 dengan sisihan piawai 1.01, menunjukkan bahawa responden merasakan tahap ketidakpastian yang agak tinggi berkaitan perubahan dan keperluan penyesuaian terhadap teknologi baharu. Dapatan ini menggambarkan kewujudan persepsi ketidakstabilan teknologi dalam persekitaran kerja responden. Seterusnya, dimensi complexity merekodkan nilai min sebanyak 2.93 dengan sisihan piawai 0.92, menandakan bahawa tahap kerumitan teknologi yang dirasakan oleh responden adalah sederhana rendah. Hal ini menunjukkan bahawa kebanyakan responden berupaya memahami dan mengendalikan teknologi yang digunakan dalam tugas kerja mereka. Bagi dimensi invasion, nilai min yang dicatatkan ialah 2.78 dengan sisihan piawai 1.12, menunjukkan bahawa gangguan teknologi terhadap kehidupan peribadi responden berada pada tahap sederhana rendah. Dapatan ini mencerminkan bahawa penggunaan teknologi tidak terlalu mengganggu masa peribadi dan keseimbangan kerja-kehidupan responden. Selain itu, dimensi insecurity mencatatkan nilai min sebanyak 3.00 dengan sisihan piawai 0.98, menunjukkan tahap sederhana kebimbangan responden terhadap keselamatan pekerjaan dan kemampuan diri dalam menghadapi perkembangan teknologi. Akhir sekali, tahap burnout keseluruhan responden berada pada tahap sederhana dengan nilai min 2.99 dan sisihan piawai 1.01. Dapatan ini menunjukkan bahawa responden mengalami keletihan kerja pada tahap yang terkawal, namun masih memerlukan perhatian berterusan daripada pihak organisasi bagi memastikan kesejahteraan pekerja dapat dikekalkan.

Analisis Reliabiliti (Cronbach's Alpha)

Jadual 13: Kebolehpercayaan Pemboleh Ubah Bebas & Bersandar

Jenis Ubah	Pemboleh Ubah	Pemboleh Ubah	Cronbach's Alpha	Konsistensi Dalam
Pemboleh Bebas	Ubah	Techno-overload	0.915	Cemerlang
		Techno-uncertainty	0.903	Cemerlang
		Techno-complexity	0.868	Baik
		Techno-invasion	0.869	Baik
		Techno-insecurity	0.792	Baik
Pemboleh Bersandar	Ubah	Burnout	0.807	Baik

Analisis kebolehpercayaan menggunakan pekali Cronbach's Alpha telah dijalankan bagi menilai tahap konsistensi dalaman item-item yang mengukur pemboleh ubah kajian. Dapatan menunjukkan bahawa semua pemboleh ubah bebas teknostress mempunyai nilai Cronbach's Alpha melebihi aras minimum yang diterima pakai iaitu 0.70, sekali gus menunjukkan instrumen kajian adalah boleh dipercayai. Secara khusus, Techno-overload mencatatkan nilai Cronbach's Alpha tertinggi iaitu 0.915, manakala Techno-uncertainty pula merekodkan nilai 0.903. Kedua-dua nilai ini menunjukkan tahap konsistensi dalaman yang cemerlang, menandakan item-item dalam pemboleh ubah tersebut sangat stabil dan konsisten dalam mengukur konsep yang sama. Seterusnya, Techno-complexity ($\alpha = 0.868$) dan Techno-invasion ($\alpha = 0.869$) menunjukkan tahap konsistensi dalaman yang baik, manakala Techno-insecurity mencatatkan nilai Cronbach's Alpha 0.792, yang juga berada pada tahap baik dan boleh diterima. Bagi pemboleh ubah bersandar, nilai Cronbach's Alpha adalah 0.807, yang menunjukkan tahap konsistensi dalaman berada pada aras baik. Nilai ini melepasi nilai ambang 0.70 yang disarankan oleh literatur metodologi penyelidikan, sekali gus membuktikan bahawa item-item yang digunakan adalah konsisten dan boleh dipercayai dalam mengukur pemboleh ubah bersandar kajian.

Ujian Inferensi: Analisis Korelasi Pearson

Jadual 14: Matriks Korelasi Pearson Antara Pemboleh Ubah

Pemboleh Ubah	Overload	Uncertainty	Complexity	Invasion	Insecurity	Burnout
Overload	1	0.205*	0.452**	0.476**	0.435**	0.361**
Uncertainty	0.205*	1	0.029	0.214*	0.264**	-0.049
Complexity	0.452**	0.029	1	0.555**	0.514**	0.565**
Invasion	0.476**	0.214*	0.555**	1	0.442**	0.555**
Insecurity	0.435**	0.264**	0.514**	0.442**	1	0.583**
Burnout	0.361**	-0.049	0.565**	0.555**	0.583**	1

* Korelasi adalah signifikan pada aras 0.05 (2-tailed).
** Korelasi adalah signifikan pada aras 0.01 (2-tailed).

Analisis korelasi Pearson telah dijalankan bagi menilai hubungan antara pemboleh ubah Overload, Uncertainty, Complexity, Invasion, Insecurity dan Burnout. Berdasarkan dapatan kajian, didapati bahawa Burnout mempunyai hubungan positif yang signifikan dengan kebanyakan pemboleh ubah bebas, kecuali Uncertainty. Hubungan paling kuat dicatatkan antara Burnout dan Insecurity dengan nilai korelasi $r = 0.583$, $p < 0.001$, diikuti oleh Burnout dan Complexity ($r = 0.565$, $p < 0.001$) serta Burnout dan Invasion ($r = 0.555$, $p < 0.001$). Dapatan ini menunjukkan bahawa peningkatan tahap insecurity, complexity dan invasion berkait rapat dengan peningkatan tahap burnout dalam kalangan responden. Selain itu, Overload juga menunjukkan hubungan positif yang signifikan dengan Burnout ($r = 0.351$, $p < 0.001$), walaupun kekuatan hubungannya adalah sederhana. Sebaliknya, Uncertainty tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan Burnout dengan nilai korelasi $r = -0.049$, $p = 0.624$, menunjukkan bahawa tahap ketidakpastian tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan burnout dalam kajian ini. Walau bagaimanapun, Uncertainty didapati mempunyai hubungan positif yang signifikan dengan beberapa pemboleh ubah lain seperti Insecurity ($r = 0.264$, $p = 0.007$) dan Invasion ($r = 0.214$, $p = 0.030$), tetapi tidak dengan Complexity ($r = 0.029$, $p = 0.773$). Dapatan ini mencadangkan bahawa walaupun uncertainty berkait dengan faktor tekanan tertentu, ia tidak secara langsung mempengaruhi burnout dalam sampel kajian ini. Selain itu, hasil analisis turut menunjukkan bahawa pemboleh ubah bebas mempunyai hubungan positif yang signifikan antara satu sama lain, khususnya antara Complexity dan Invasion ($r = 0.555$, $p < 0.001$), Complexity dan Insecurity ($r = 0.514$, $p < 0.001$), serta Invasion dan Insecurity ($r = 0.442$, $p < 0.001$). Walaupun hubungan ini adalah signifikan, nilai korelasi yang diperolehi masih berada di bawah paras 0.80, menunjukkan bahawa tiada isu multikolineariti yang serius dalam model kajian.

Analisis Regresi Berganda

Jadual 15: Model Summary (Burnout)

Model	R	R Square	Adjusted Square	R	Std. Error of the Estimate
1	0.729 ^a	0.532	0.507		0.70603
a. Predictors: (Constant), Insecurity, Uncertainty, Overload, Invasion, Complexity					
b. Dependent Variable: Burnout					

Jadual 16: ANOVA Model Regresi

Model	Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	54.350	5	10.870	21.806	<0.001 ^b
	Residual	47.854	96	0.498		
	Total	102.205	101			

Jadual 17: Pekali Regresi (Coefficientsa)

Model	Pemboleh Ubah	Unstd B	Std Error	Std Beta	t	Sig.
1	(Constant)	1.215	0.351		3.464	<0.001
	Overload	-0.007	0.074	-0.008	-0.098	0.922
	Uncertainty	-0.231	0.075	-0.231	-3.086	0.003
	Complexity	0.200	0.102	0.184	1.965	0.052
	Invasion	0.292	0.081	0.326	3.613	<0.001
	Insecurity	0.419	0.090	0.409	4.665	<0.001

Ujian regresi berganda telah dijalankan bagi menilai pengaruh Insecurity, Uncertainty, Overload, Invasion dan Complexity terhadap Burnout dalam kalangan responden.

Berdasarkan Model Summary, nilai $R = 0.729$ menunjukkan hubungan yang kuat antara pemboleh ubah bebas dengan burnout. Nilai $R^2 = 0.532$ menunjukkan bahawa 53.2% variasi dalam burnout dapat dijelaskan oleh kelima-lima pemboleh ubah bebas tersebut. Setelah mengambil kira pelarasan bilangan pemboleh ubah, nilai Adjusted $R^2 = 0.507$, menandakan bahawa model regresi ini adalah baik dan stabil. Keputusan ujian ANOVA menunjukkan model regresi adalah signifikan secara statistik dengan nilai $F = 21.806$ dan $p < 0.001$. Ini membuktikan bahawa secara keseluruhan, pemboleh ubah Insecurity, Uncertainty, Overload, Invasion dan Complexity secara signifikan mempengaruhi burnout, justeru model regresi yang dibentuk adalah sesuai digunakan. Berdasarkan analisis pekali regresi, didapati bahawa Insecurity merupakan peramal paling dominan terhadap burnout dengan nilai $\beta = 0.409$, $p < 0.001$, menunjukkan bahawa peningkatan tahap insecurity akan meningkatkan tahap burnout secara signifikan. Selain itu, Invasion juga mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap burnout ($\beta = 0.326$, $p < 0.001$), diikuti oleh Complexity yang menunjukkan pengaruh hampir signifikan ($\beta = 0.184$, $p = 0.052$). Sebaliknya, Uncertainty menunjukkan hubungan negatif yang signifikan dengan burnout ($\beta = -0.231$, $p = 0.003$), manakala Overload tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap burnout ($\beta = -0.008$, $p = 0.922$).

Keputusan Pengujian Hipotesis

Jadual 18: Ringkasan Keputusan Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Pernyataan Hipotesis	p-value	Keputusan
H1	Terdapat hubungan signifikan antara Techno-overload dengan burnout	<0.01	Diterima
H2	Terdapat hubungan signifikan antara Techno-uncertainty dengan burnout	0.624	Ditolak
H3	Terdapat hubungan signifikan antara Techno-complexity dengan burnout	<0.01	Diterima
H4	Terdapat hubungan signifikan antara Techno-invasion dengan burnout	<0.01	Diterima
H5	Terdapat hubungan signifikan antara Techno-insecurity dengan burnout	<0.01	Diterima

Dapatan kajian menunjukkan bahawa empat daripada lima hipotesis yang dikemukakan disokong, manakala satu hipotesis gagal disokong. Hipotesis H1, H3, H4 dan H5 menunjukkan hubungan yang signifikan antara pemboleh ubah bebas masing-masing dengan burnout pada tahap $p < 0.01$, menandakan bahawa peningkatan tahap pemboleh ubah bebas tersebut berkait rapat dengan peningkatan tahap burnout dalam kalangan responden. Ini menunjukkan bahawa pemboleh ubah Overload, Complexity, Invasion dan Insecurity adalah faktor utama yang menyumbang kepada peningkatan burnout.

Sebaliknya, hipotesis H2 yang menyatakan terdapat hubungan signifikan antara Uncertainty dan Burnout tidak disokong kerana nilai p melebihi aras signifikan 0.05 ($p = 0.624$). Ini menunjukkan bahawa tahap ketidakpastian dalam kalangan responden tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan tahap burnout. Walaupun Uncertainty mempunyai korelasi kecil dengan beberapa pemboleh ubah bebas lain, ia tidak memberi kesan yang signifikan terhadap burnout secara langsung. Secara keseluruhan, dapatan ini menekankan bahawa faktor-faktor seperti insecurity, invasion, complexity dan overload adalah lebih dominan dalam mempengaruhi burnout, manakala uncertainty tidak memainkan peranan yang signifikan.

Perbincangan Dapatan Kajian

Secara keseluruhannya, dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap teknostress dan burnout dalam kalangan responden berada pada tahap sederhana. Dapatan ini mencerminkan bahawa pekerja sememangnya berhadapan dengan tekanan yang berpunca daripada penggunaan teknologi digital dalam pekerjaan, namun tekanan tersebut masih berada dalam tahap yang boleh diurus. Keadaan ini menunjukkan bahawa walaupun transformasi digital meningkatkan tuntutan kerja, pekerja masih berupaya menyesuaikan diri dengan perubahan tersebut dalam persekitaran kerja masing-masing. Analisis hubungan antara teknostress dan burnout mendapati bahawa empat dimensi teknostress, iaitu techno-overload, techno-complexity, techno-invasion dan techno-insecurity, mempunyai hubungan yang signifikan dengan burnout. Dapatan ini menunjukkan bahawa peningkatan beban kerja akibat teknologi, kerumitan sistem digital baharu, gangguan teknologi terhadap kehidupan peribadi serta kebimbangan terhadap keselamatan pekerjaan memberi kesan langsung terhadap keletihan emosi dan mental pekerja. Khususnya, techno-insecurity dikenal pasti sebagai faktor yang paling dominan mempengaruhi burnout, yang menunjukkan bahawa ketakutan untuk kehilangan pekerjaan atau digantikan oleh teknologi baharu menjadi sumber tekanan psikologi yang berpanjangan kepada pekerja. Selain itu, techno-invasion turut memainkan peranan penting dalam meningkatkan burnout apabila penggunaan teknologi menyebabkan sempadan antara kerja dan kehidupan peribadi menjadi kabur. Keadaan ini mengurangkan masa rehat dan pemulihan emosi pekerja, seterusnya meningkatkan risiko keletihan kerja. Dapatan ini menyokong Model Job Demands–Resources (JD-R) yang menjelaskan bahawa tuntutan kerja yang tinggi tanpa sokongan sumber kerja yang mencukupi akan meningkatkan risiko burnout dalam kalangan pekerja. Walaupun dimensi techno-uncertainty mencatatkan nilai min yang tinggi dalam analisis deskriptif, dapatan kajian menunjukkan bahawa dimensi ini tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan burnout. Dapatan ini mencadangkan bahawa ketidakpastian terhadap perubahan teknologi tidak semestinya ditafsirkan sebagai ancaman oleh pekerja. Dalam konteks kajian ini, responden berkemungkinan telah menganggap perubahan teknologi sebagai sebahagian daripada norma kerja baharu, khususnya dalam era pasca pandemik COVID-19, dan bukannya sebagai faktor yang memberi tekanan secara langsung terhadap kesejahteraan emosi. Ini menunjukkan bahawa persepsi individu terhadap perubahan teknologi memainkan peranan penting dalam menentukan kesan teknostress terhadap burnout.

Implikasi Kajian

Dari sudut teori, kajian ini menyumbang kepada pengukuhan literatur berkaitan teknostress dan burnout dengan menyediakan bukti empirikal dalam konteks transformasi digital di Malaysia. Dapatan kajian menyokong kesahan Model Teknostress, Model Job Demands–Resources serta Teori Stres Transaksional dalam menjelaskan bagaimana tekanan berkaitan teknologi boleh mempengaruhi kesejahteraan pekerja. Dari sudut praktikal, dapatan kajian memberi implikasi penting kepada pihak pengurusan organisasi. Organisasi perlu memberi perhatian terhadap isu keselamatan pekerjaan dengan menyediakan latihan peningkatan kemahiran digital bagi mengurangkan kebimbangan pekerja terhadap perubahan teknologi. Selain itu, dasar kerja yang menyokong keseimbangan kerja dan kehidupan peribadi perlu diperkukuhkan bagi mengurangkan kesan techno-invasion. Sokongan organisasi yang berterusan adalah penting bagi memastikan transformasi digital dilaksanakan secara mampan dan tidak menjejaskan kesejahteraan pekerja.

Kesimpulan Utama

Kesimpulannya, kajian ini menegaskan bahawa teknostress merupakan faktor utama yang mempengaruhi burnout dalam kalangan pekerja di era transformasi digital. Walaupun pekerja menunjukkan tahap teknostress dan burnout yang sederhana, dapatan kajian menunjukkan bahawa dimensi teknostress seperti techno-overload, techno-complexity, techno-invasion, dan techno-insecurity memberi kesan signifikan terhadap keletihan emosi dan mental pekerja. Kajian ini menyokong Model Teknostress, Model Job Demands–Resources, dan Teori Stres Transaksional dalam menjelaskan bagaimana tekanan yang berpunca daripada teknologi boleh memberi impak kepada kesejahteraan pekerja. Khususnya, faktor techno-insecurity dan techno-invasion menjadi penentu utama burnout, menekankan kepentingan aspek keselamatan pekerjaan dan keseimbangan kerja-hidup dalam persekitaran digital. Secara praktikal, kajian ini memberikan panduan kepada organisasi untuk merangka strategi pengurusan transformasi digital yang menitikberatkan sokongan teknologi dan kemanusiaan secara seimbang, termasuk latihan digital, dasar kesejahteraan pekerja, dan komunikasi yang jelas mengenai keselamatan pekerjaan. Akhirnya, kajian ini membuka ruang untuk penyelidikan lanjut yang lebih mendalam, holistik, dan berjangka panjang bagi memperkukuhkan pemahaman tentang kesan teknostress terhadap kesejahteraan pekerja, serta membantu organisasi membangunkan amalan transformasi digital yang mampan dan inklusif.

Rujukan

Adam, M., et al. (2023). Stress-related phenomena in the healthcare sector: The impact of ICT. *Journal of Health Informatics*, 12(4), 112-125.

- Agustina, R., et al. (2023). Technological innovation and its fundamental changes to modern work opportunities. *Digital Economy Review*, 5(2), 45-59.
- Ahmad, U. N. U., Amin, S. M., & Ismail, W. K. W. (2020). The impact of technostress on organisational commitment among Malaysian public sector employees. *International Journal of Public Sector Management*, 33(3), 325-342.
- Andryan, A. A., & Suminar, D. R. (2024). Tinjauan literatur sistematis: Hubungan antara technostress dengan burnout. *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 6(12). <https://journal-laaroiba.com/ojs/index.php/alkharaj/article/view/4656>
- Ayyagari, R., Grover, V., & Purvis, R. (2011). Technostress: Technological antecedents and implications. *MIS Quarterly*, 35(4), 831-858.
- Begum, S., et al. (2024). Technostress as a digital job demand: Interferences with employee physical and psychological health. *Journal of Workplace Well-being*, 8(1), 34-50.
- Bencsik, A., & Juhasz, T. (2023). Unpreparedness for technology and the threat reaction: Understanding technology-related stress. *International Journal of Organizational Behavior*, 15(3), 200-215.
- Benlian, A. (2020). *A daily field investigation of technology-driven spillovers from work to home*. *MIS Quarterly*, 44(3), 1259-1300.
- Brougham, D., & Haar, J. (2018). *Smart Technology, Artificial Intelligence, Robotics, and Algorithms (STARA): Employees' perceptions of our future workplace*. *Journal of Management & Organization*, 24(2), 239-257.
- Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. 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.
- Consiglio, C., Massa, N., Sommovigo, V., & Fusco, L. (2023). Techno-stress creators, burnout and psychological health among remote workers during the pandemic: The moderating role of e-work self-efficacy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(22), 7051. <https://doi.org/10.3390/ijerph20227051>
- Dhaouadi, M., et al. (2024). The positive and significant impact of technostress on burnout among corporate employees. *International Journal of Stress Management*, 31(2), 140-155.
- Dwivedi, Y. K., et al. (2023). "So what if ChatGPT wrote it?" *Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy*. *International Journal of Information Management*, 71, 102642.
- Emilisa, N., et al. (2024). Technological awareness and proactive job crafting in digital environments. *Journal of Human Resource Management*, 29(1), 77-92.
- Farmanesh, P., et al. (2025). Technostress and its hindrance to employee engagement and organizational commitment. *Journal of Innovative and Creativity*, 5(2), 100-115.
- Fettahoglu, S., & Yikilmaz, I. (2025). Weakening organizational resilience through technostress in precision-based professions. *Finance & Accounting Research Journal*, 10(1), 22-38.
- Freudenberger, H. J. (1974). Staff burn-out. *Journal of Social Issues*, 30(1), 159-165.
- Hapsari, D., et al. (2024). Inability to adapt healthily to technological developments: The rise of technostress. *Asian Journal of Digital Business*, 7(3), 150-165.
- Kandita, A. M., et al. (2026). The effect of technostress on turnover intention with burnout as a mediation. *International Journal of Business, Management and Innovation Review*, 3(1), 3-15.
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). Strategy, not technology, drives digital transformation. *MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press*, 14(1-25).

- Kumar, A. (2024). Stress arising from the use of digital technology in the modern workplace. *Global Journal of Information Technology*, 19(4), 210-225.
- La Torre, G., et al. (2024). The main dimensions of technostress affecting human relationships with technology. *Occupational Health Science*, 6(2), 89-104.
- Leiter, M. P., & Maslach, C. (2005). *Banishing burnout: Six strategies for improving your relationship with work*. Jossey-Bass.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior*, 2(2), 99-113.
- Maslach, C., & Leiter, M. P. (2016). Understanding the burnout experience: Recent research and its implications for psychiatry. *World Psychiatry*, 15(2), 103-111.
- Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 397-422.
- Muhamad, N. A., Ma'amor, N. H., Jamalluddin, N. H., Rosli, I. A. R., Leman, F. N., et al. (2025). Technostress and its associated factors: Burnout and fatigue among Malaysian healthcare workers (HCWs). <https://doaj.org/article/203972a190a1458fb4122efb777f4439>
- Pansini, M., Buonomo, I., De Vincenzi, C., Ferrara, B., & Benevene, P. (2023). Positioning technostress in the JD-R model perspective: A systematic literature review. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 11(3), 446. <https://doi.org/10.3390/healthcare11030446>
- Pflügner, K. (2023). Long-term consequences of technostress and the development of digital burnout. *European Journal of Information Systems*, 32(5), 411-428.
- Puspita, I. Y. A., Setiawati, N. L. P., & Sulistyani, N. W. (2025). Burnout in the digital age: The role of tech fatigue and job demands in employee well-being. *Psikologi Journal*. <https://ejournal-nawalaedu.com/index.php/PJ/article/view/1937>
- 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.
- Schlachter, S., McDowall, A., Cropley, M., & Inceoglu, I. (2018). *Voluntary work-related technology use during non-work time: A narrative synthesis of empirical research and research agenda*. *International Journal of Management Reviews*, 20(4), 825-846.
- Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior*, 25(3), 293-315.
- Schaufeli, W. B., & Greenglass, E. R. (2001). Introduction to special issues on burnout and health. *Psychology & Health*, 16(5), 501-510.
- Schaufeli, W. B., De Witte, H., Hakanen, J. J., Kaltiainen, J., & Kok, R. (2023). How to assess severe burnout? Cutoff points for the Burnout Assessment Tool (BAT) based on three European samples. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 49(4), 293-302. <https://doi.org/10.5271/sjweh.4093>
- Schaufeli, W. B., Desart, S., & De Witte, H. (2020). Burnout Assessment Tool (BAT)—development, validity, and reliability. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), Article 9495. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249495>
- Tarafdar, M., Cooper, C. L., & Stich, J. F. (2019). The technostress trifecta—techno eustress, techno distress, and design: Theoretical directions and an agenda for research. *Information Systems Journal*, 29(1), 6-42.
- Tarafdar, M., Pullins, E. B., & Ragu-Nathan, T. S. (2015). Technostress: Negative effect on performance and mitigations. *Information Systems Journal*, 25(2), 103-132.
- Tarafdar, M., Tu, Q., & Ragu-Nathan, T. S. (2011). Impact of technostress on end-user satisfaction and performance. *Journal of Management Information Systems*, 27(3), 303-334.

- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S., & Ragu-Nathan, T. S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301-328.
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T. S., & Ragu-Nathan, B. S. (2011). Crossing to the dark side: Examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. *Communications of the ACM*, 54(9), 113–120. <https://doi.org/10.1145/1995376.1995403>
- Tu, L., Rao, Z., Jiang, H., & Dai, L. (2025). Technostress, burnout, and job satisfaction: An empirical study of STEM teachers' well-being and performance. *Behavioral Sciences*, 15(7), 992. <https://www.mdpi.com/2076-328X/15/7/992>
- Tu, Y., et al. (2025). Primary creators of technostress: Overload, invasion, complexity, insecurity, and uncertainty. *Information Technology & People*, 38(1), 55-70.
- Umita, S., & Chrisnatalia, R. (2025). Burnout in technology-based employment: Continuous pressure and multitasking. *Journal of Occupational Psychology*, 14(2), 201-218.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144.
- Von Bergen, C. W., & Bressler, M. S. (2019). *Work, non-work boundaries and the right to disconnect*. *Journal of Applied Business and Economics*, 21(2), 51-69.
- Waizenegger, L., McKenna, B., Cai, W., & Bendz, T. (2020). An affordance perspective of team collaboration and enforced working from home during COVID-19. *European Journal of Information Systems*, 29(4), 429–442. <https://doi.org/10.1080/0960085X>