

Digital Leadership dan Digital Transformation: Peran Moderasi Affective Commitment to Change dan Digital Literacy Karyawan

Digital Leadership and Digital Transformation: The Moderating Role of Employee Affective Commitment to Change and Digital Literacy

Rahmania Puspita Ningrum^(1*) & Alice Salendu⁽²⁾

Program Studi Magister Psikologi Profesi, Fakultas Psikologi, Universitas Indonesia, Indonesia

Disubmit: 06 November 2024; Direview: 15 November 2024; Diaccept: 29 November 2024; Dipublish: 10 Desember 2024

*Corresponding author: rahmaniapuspita@gmail.com

Abstrak

Pada era industri 4.0, berbagai industri telah melakukan perubahan sebagai langkah adaptasi terhadap lingkungan dan tantangan baru melalui transformasi digital. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peran individu, yaitu *affective commitment to change* dan *digital literacy* dalam memoderasi hubungan antara *digital leadership* dan *digital transformation*. Penelitian ini menggunakan survei *online* dengan teknik *convenience sampling* untuk mendapatkan partisipan. Jumlah partisipan sebanyak 335 orang karyawan tetap dengan masa kerja minimal tahun dan berada pada level jabatan staf hingga *middle manager* pada BUMN sektor industri manufaktur yang telah mengadopsi teknologi digital. Analisis data melalui analisis regresi moderasi Hayes Macro PROCESS model 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *affective commitment to change* dan *digital literacy* secara simultan memberikan efek moderasi positif pada hubungan antara *digital leadership* dan *digital transformation*. Kontribusi terbesar berasal dari *affective commitment to change*, sementara *digital literacy* tidak menunjukkan peran sebagai moderator. Penelitian ini dapat menjadi pedoman organisasi untuk lebih fokus terhadap upaya peningkatan *affective commitment to change* pada karyawan dan pengembangan *digital leadership* pada para pemimpin dalam upaya mewujudkan keberhasilan *digital transformation*.

Kata Kunci: Industri 4.0; Kepemimpinan Digital; Komitmen Untuk Berubah; Komitmen Afektif Untuk Berubah; Literasi Digital; Transformasi Digital.

Abstract

In the era of Industry 4.0, various industries have made changes as a step to adapt to the new environment and challenges through digital transformation. The purpose of this study is to examine the role of individual factors, namely affective commitment to change and digital literacy, in moderating the relationship between digital leadership and digital transformation. This study used an online survey with purposive sampling to obtain participants. The number of participants was 335 permanent employees with at least one year of work experience and holding positions from staff to middle management levels at State-Owned Enterprise in the manufacturing sector that have adopted digital technology. The data was analyzed using moderation regression analysis with Hayes Macro PROCESS model 2. The results show that affective commitment to change and digital literacy simultaneously have a positive moderating effect on the relationship between digital leadership and digital transformation. The largest contribution comes from affective commitment to change, while digital literacy does not demonstrate a moderating role. This research can serve as a guideline for organizations to focus more on efforts to enhance employees' affective commitment to change and to develop digital leadership among leaders to achieve successful digital transformation.

Keywords: *Affective Commitment to Change; Commitment to Change; Digital Leadership; Digital Literacy; Digital Transformation; Industry 4.0.*

DOI: <https://doi.org/10.51849/j-p3k.v5i3.503>

Rekomendasi mensitasi :

Ningrum, R. P. & Salendu, A. (2024), *Digital Leadership dan Digital Transformation: Peran Moderasi Affective Commitment to Change dan Digital Literacy Karyawan*. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Psikologi dan Kesehatan (J-P3K)*, 5 (3): 867-877.

PENDAHULUAN

Saat ini dunia sudah mulai memasuki era industri baru yaitu Industri 5.0 yang berfokus pada integrasi teknologi canggih dengan keahlian dan inovasi manusia guna meningkatkan efisiensi dalam pengembangan sistem produksi (Makka, 2023). Disamping itu, beberapa negara masih berusaha bergerak menuju era Industri 4.0 yang berfokus pada integrasi organisasional dari teknologi berbasis IT dan proses digitalisasi pada segala bidang pekerjaan (Ghobakhloo & Fathi, 2020), termasuk Indonesia. Berbagai industri melakukan *digital transformation* sebagai langkah adaptasi terhadap perubahan lingkungan dan menjawab tantangan pasar di era digital, sehingga keberlangsungan bisnis perusahaan tetap terjaga (Kraus et al., 2021; Peng et al., 2021).

Digital transformation merupakan transformasi proses bisnis, budaya dan aspek organisasi untuk memenuhi perubahan kebutuhan pasar yang dibawa oleh teknologi digital. Hal tersebut merupakan proses *rethinking, reimagining*, dan *redesign* terkait bisnis di era digital (Nasiri et al., 2020). Organisasi dituntut untuk dapat bertahan dan mengatasi tantangan yang ditimbulkan dari adanya digital transformation, inovasi, komitmen, keahlian, dan teknologi baru lainnya yang berkembang cepat (Scuotto et al., 2022). Namun demikian, tingkat keberhasilan implementasi *digital transformation* hanya berkisar 10% hingga 30% berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan pada berbagai industri di negara-negara maju dan berkembang (Deloitte, 2020; McKinsey & Company, 2018; Ramesh & Delen, 2021). Hasil tersebut tidak sepadan dengan besarnya biaya yang dikeluarkan

perusahaan (Ramesh & Delen, 2021). Oleh karena itu, organisasi perlu mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mendukung keberhasilan implementasi *digital transformation*, diantaranya yaitu faktor teknologi, inovasi, sistem informasi, dan manajemen termasuk *leadership* dan *commitment to change* (Oludapo et al., 2024).

Perkembangan lingkungan bisnis menuju *digital transformation* menuntut para pimpinan untuk menerapkan tipe *leadership* yang lebih dinamis, yaitu *digital leadership*, untuk memimpin perusahaan agar dapat mencapai tujuan strategis digital (Kane et al., 2019). *Digital leadership* dianggap sebagai kombinasi dari tipe *transformational leadership* dan teknologi digital yang dapat menciptakan jaringan organisasi kolaboratif dan memperoleh kompetensi digital (AlNuaimi et al., 2022). Pada studi sebelumnya, *digital leadership* terbukti berpengaruh positif terhadap *digital transformation* (AlNuaimi et al., 2022; Khurniawan et al., 2024).

Untuk mengoptimalkan pengaruh *digital leadership* terhadap *digital transformation*, maka perlu diidentifikasi faktor-faktor lain yang dapat meningkatkan hubungan kedua variabel tersebut. Pada studi sebelumnya, hubungan *digital leadership* dan *digital transformation* dijelaskan dalam konteks organisasi dengan *digital strategy* sebagai moderator. Hasilnya, *digital strategy* tidak terbukti memoderasi hubungan digital leadership dan *digital transformation* (AlNuaimi et al., 2022). Temuan tersebut menjadi dasar untuk melihat peran variabel lainnya sebagai moderator pada hubungan antara *digital leadership* dan *digital transformation*. Dalam penelitian

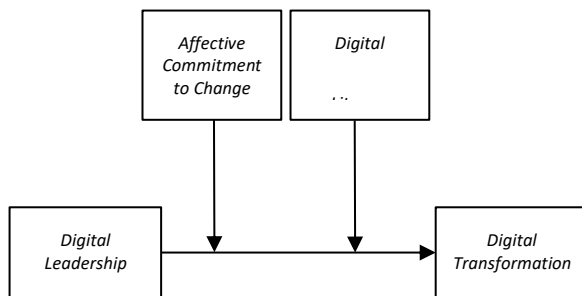
ini, variabel yang akan diangkat sebagai moderator adalah *affective commitment to change* dan *digital literacy*.

Affective commitment to change memiliki pengaruh yang kuat terhadap implementasi perubahan organisasi (Choi, 2011; Herscovitch & Meyer, 2002). Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang mengatakan bahwa *digital transformation* membutuhkan komitmen nyata dari karyawan untuk berhasil membentuk dan mengimplementasikan perubahan (Gudergan et al., 2021). *Affective commitment to change* merupakan komitmen karyawan untuk melakukan inisiatif perubahan atas keinginan sendiri dan meyakini bahwa perubahan merupakan hal yang penting bagi organisasi. Individu dengan *affective commitment to change* yang tinggi, memiliki loyalitas dan dedikasi yang baik terhadap organisasi serta dapat mendukung keberhasilan organisasi (Herscovitch & Meyer, 2002). *Affective commitment to change* merupakan salah satu dari tiga komponen *commitment to change* yang dipandang sebagai tolak ukur penting dalam memprediksi kinerja karyawan untuk mendukung perubahan organisasi dibandingkan dengan dua komponen lainnya (Herold et al., 2008). Sementara itu, studi literatur sebelumnya menyebutkan bahwa *digital literacy* dapat meningkatkan pengelolaan digital transformation (Cetindamar et al., 2024; Cetindamar & Abedin, 2021) dan *digital literacy* karyawan akan memiliki dampak yang signifikan terhadap organisasi untuk tetap kompetitif di era digital (Farrell et al., 2021). *Digital literacy* merupakan sebuah sistem keterampilan digital (Nikou et al., 2022) yang terdiri dari kemampuan

karyawan untuk memanfaatkan teknologi digital dalam praktik yang berhubungan dengan pekerjaan. Karyawan yang memiliki literasi digital akan mengembangkan pemahaman baru tentang teknologi dan penggunaannya, dimana hal tersebut akan meningkatkan efektivitas *digital transformation* dalam organisasi (Cetindamar & Abedin, 2021).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peran individu, yaitu *affective commitment to change* dan *digital literacy* dalam memberikan moderasi pada *digital leadership* dan *digital transformation*. Diharapkan dengan adanya *affective commitment to change* dan dukungan *digital literacy* dari karyawan, maka implementasi *digital transformation* dapat cepat terwujud melalui *digital leadership*. Dengan demikian, hipotesis penelitian yang diajukan yaitu terdapat peranan moderasi *affective commitment to change* dan *digital literacy* dalam hubungan antara *digital leadership* dan *digital transformation*. Kerangka penelitian akan dijelaskan menggunakan *social exchange theory*, yang merupakan suatu bentuk transaksi dimana pemberi menawarkan sumber daya sosial kepada penerima dan mengharapkan adanya timbal balik yang diberikan oleh penerima (Cropanzano et al., 2017). Dalam konteks transformasi digital, efektifitas *leadership* dibutuhkan dalam menyampaikan visi dan memberikan motivasi serta dukungan kepada karyawan sehingga mereka dapat bekerja sama mencapai tujuan organisasi (Higgs & Rowland, 2000). Dukungan yang diberikan dapat berupa penyediaan informasi maupun pengetahuan untuk meningkatkan *digital literacy* pada karyawan yang digunakan sebagai bekal

utama dalam menghadapi *digital transformation* (Cetindamar & Abedin, 2021). Karyawan yang merasakan adanya dukungan tersebut cenderung memberikan balasan kepada organisasi yang berupa *affective commitment to change* yang pada akhirnya memunculkan inovasi yang dapat mendukung terlaksananya *digital transformation* (Nazir et al., 2018). Adapun model penelitian ditunjukkan pada Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Model Penelitian

METODE PENELITIAN

Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif untuk mengetahui peran moderator *affective commitment to change* dan *digital literacy* dalam hubungan antara *digital leadership* dan *digital transformation* pada BUMN sektor industri manufaktur. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang digunakan untuk memperkaya literatur di bidang psikologi industri dan organisasi, sehingga dilakukan survei melalui kuesioner *self-report* yang diberikan dalam bentuk *online*. Adapun prosedur penelitian telah ditinjau oleh Komite Etika Penelitian Fakultas Psikologi Universitas Indonesia dan dinyatakan memenuhi standar etis disiplin ilmu psikologi, Kode Etik Riset Universitas

Indonesia, dan Kode Etik Himpunan Psikologi Indonesia.

Partisipan dalam penelitian ini adalah karyawan tetap dengan masa kerja minimal 1 (satu) tahun dan berada pada level jabatan staf hingga *middle manager* pada BUMN sektor industri manufaktur yang telah mengadopsi teknologi digital dalam menjalankan proses bisnis perusahaan. Jumlah minimal partisipan yang dibutuhkan sebanyak 123 orang berdasarkan hasil perhitungan aplikasi *G*power* untuk mendapatkan *effect size* (0,15), tingkat signifikansi *alpha* (0,01) dan *power* (0,95) yang diinginkan (Hair et al., 2022). Dalam penelitian ini, partisipan diperoleh menggunakan teknik *convenience sampling* dengan total 335 partisipan (N = 335).

Variabel diukur menggunakan 4 (empat) alat ukur dimana 3 (tiga) diantaranya telah diadaptasi dari Bahasa Inggris ke dalam Bahasa Indonesia dan telah dilakukan validasi oleh *expert judgment*. Proses adaptasi dilakukan sesuai prosedur yang tertera di dalam *International Test Commission 2017* (International Test Commission, 2017). Adapun ketiga alat ukur tersebut yaitu skala *Digital Transformation*, skala *Digital Transformational Leadership*, dan skala *Digital Literacy*. Sedangkan skala *Affective Commitment to Change* telah diadaptasi oleh Purwaningrum et al. (2022) ke dalam Bahasa Indonesia. Dengan demikian, seluruh alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini telah sesuai dengan populasi karyawan di Indonesia. Adapun respon dalam instrumen penelitian diukur menggunakan skala Likert 5 poin (1 = sangat tidak setuju; 5 = sangat setuju). Seluruh alat ukur dinilai reliabel dan

memiliki daya diskriminasi item yang baik dengan nilai reliabilitas internal *Cronbach's alpha* mendekati satu (Lally & Testa, 2015) dan nilai korelasi item total setiap item >0.3 (Thorndike, 1995).

Alat ukur pertama adalah skala *Digital Transformation* yang dikembangkan oleh Nasiri et al. (2020) dan terdiri dari lima item. Adapun contoh item yaitu "Di perusahaan tempat saya bekerja, kami berusaha untuk mendigitalisasi semua hal yang dapat didigitalisasi". Nilai reliabilitas internal *Cronbach's alpha* sebesar 0.708 dan nilai korelasi item total pada setiap item berada pada rentang 0.50 - 0.680.

Alat ukur kedua adalah skala *Digital Transformational Leadership* yang dikembangkan oleh AlNuaimi et al. (2022) dan terdiri dari enam item. Adapun contoh item yaitu "Pemimpin kami (Manager/VP/GM/Direksi) mendorong karyawan untuk mencapai tujuan transformasi digital". Nilai reliabilitas internal *Cronbach's alpha* sebesar 0.906 dan nilai korelasi item total pada setiap item berada pada rentang 0.617 - 0.830.

Alat ukur ketiga adalah skala *Affective Commitment to Change* yang merupakan salah satu dari tiga dimensi alat ukur *Commitment to Change* yang dikembangkan oleh Herscovitch & Meyer (2002) dan telah diadaptasi oleh Purwaningrum et al. (2022) ke dalam Bahasa Indonesia serta disesuaikan dengan budaya karyawan di Indonesia. Instrumen tersebut memiliki enam item dengan contoh item yaitu "Saya percaya pada pentingnya nilai perubahan pada perusahaan". Nilai reliabilitas internal *Cronbach's alpha* sebesar 0.770 dan nilai

korelasi item total pada setiap item berada pada rentang 0.500 - 0.945.

Alat ukur keempat adalah skala *Digital Literacy* yang dikembangkan oleh Nikou et al. (2022) dan terdiri dari sepuluh item. Adapun contoh item yaitu " Saya dapat dengan cepat mempelajari teknologi digital yang baru". Nilai reliabilitas internal *Cronbach's alpha* sebesar 0.897 dan nilai korelasi item total pada setiap item berada pada rentang 0.602 - 0.844.

Dalam penelitian ini, terdapat potensi adanya *common method bias* (CMB) karena penelitian hanya dilakukan dalam satu waktu dengan partisipan dan metode pengukuran yang sama yaitu kuesioner *self-report*. Pengujian potensi CMB dilakukan menggunakan *Harman's single factor test* dengan melihat besaran nilai varian. Hasil pengujian menunjukkan nilai varian sebesar 29.87% atau berada di bawah 50% dari total varian, sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian bebas dari CMB (Podsakoff et al., 2003).

Analisis data yang dilakukan yaitu analisis statistik deskriptif untuk melihat persebaran data demografis partisipan dan uji hipotesis melalui analisis regresi moderasi Hayes Macro PROCESS model 2 (Hayes, 2022) menggunakan aplikasi statistik SPSS versi 26.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mayoritas partisipan berjenis kelamin laki-laki (83.9%), memiliki rentang usia 25-44 tahun (56.1%), berpendidikan SMA/SMK (45.4%), memiliki level jabatan staf (60.0%), dan memiliki masa kerja >20 tahun (37.6%). Gambaran demografi partisipan penelitian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Demografi

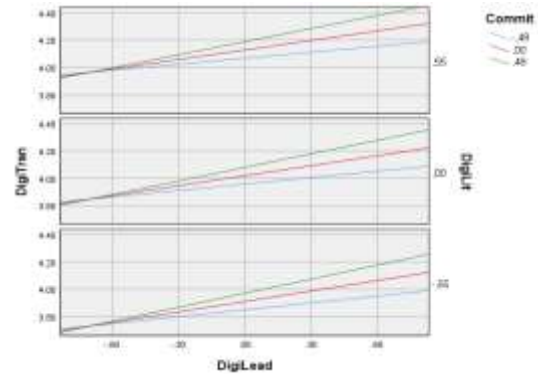
Demografi	N	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	281	83.9
Perempuan	54	16.1
Usia		
≤24	2	0.6
25-44	188	56.1
45-64	145	43.3
Pendidikan Terakhir		
SMA/SMK	152	45.4
D1/D2/D3	54	16.1
D4/S1	110	32.8
S2	19	5.7
Level Jabatan		
Staf	201	60.0
Supervisor	98	29.3
Manajer	36	10.7
Masa Kerja		
1-2 tahun	4	1.2
3-5 tahun	45	13.4
6-10 tahun	114	34.0
11-15 tahun	39	11.6
16-20 tahun	7	2.1
>20 tahun	126	37.6

Selanjutnya, dilakukan uji model dan uji hipotesis dengan teknik analisis regresi moderasi menggunakan *Hayes Process* model 2. Hasil uji model menunjukkan bahwa model yang digunakan signifikan ($p < 0.01$) dalam memprediksi variabel dependen, yaitu *digital transformation* dengan nilai $R^2 = 0.3754$. Artinya, 37.54% variabilitas dalam *digital transformation* dapat dijelaskan oleh variabel yang menjadi prediktor dan moderator, yaitu *digital leadership*, *affective commitment to change*, dan *digital literacy* beserta interaksinya. Adapun hasil analisis regresi moderasi ditunjukkan pada Tabel 2 dengan bentuk interaksi antar variabel ditunjukkan pada Gambar 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Regresi Moderasi

Variabel	b	p	LLCI	ULCI	Ket
X → Y	0.244	0.000	0.178	0.310	Sig
W → Y	0.127	0.002	0.049	0.205	Sig
X*W → Y	0.182	0.002	0.067	0.298	Sig
Z → Y	0.198	0.000	0.126	0.270	Sig
X*Z → Y	-0.021	0.637	-0.109	0.067	Tidak Sig

Keterangan: X = *Digital Leadership*; Y = *Digital Transformation*; W = *Affective Commitment to Change*; Z = *Digital Literacy*



Gambar 2. Interaksi Antar Variabel

Dari tabel 2 diketahui bahwa terdapat hubungan yang positif signifikan pada *digital leadership* dan *digital transformation* ($b = 0.244$, $p < 0.001$), yang berarti bahwa kepemimpinan digital dapat mendorong keberhasilan transformasi digital pada organisasi (AlNuaimi et al., 2022; Khurniawan et al., 2024). Pada gambar 2 diketahui bahwa *digital leadership* secara konsisten memiliki hubungan positif signifikan terhadap *digital transformation* dalam semua kondisi moderator, baik itu pada level *affective commitment to change* dan *digital literacy* tinggi, rata-rata, maupun rendah. Semakin tinggi level *digital leadership* maka semakin tinggi pula level *digital transformation*.

Di samping itu, *affective commitment to change* memiliki hubungan positif signifikan terhadap *digital transformation* ($b = 0.127$, $p < 0.01$) dan memoderasi hubungan antara *digital leadership* dan *digital transformation* ($b = 0.182$, $p < 0.01$). Interaksi antara *digital leadership* dan *affective commitment to change* secara signifikan meningkatkan prediksi model sebesar 1.84% ($R^2 = 0.0184$, $p < 0.01$). Grafik interaksi yang ditunjukkan pada

gambar 2 menyatakan bahwa *Affective commitment to change* memperkuat hubungan antara *digital leadership* dan *digital transformation* terutama ketika berada pada level yang lebih tinggi, sehingga efek *digital leadership* pada *digital transformation* akan meningkat seiring dengan peningkatan *affective commitment to change*. Hal tersebut menunjukkan bahwa ketika karyawan memiliki keterikatan emosional yang tinggi terhadap perubahan, maka pengaruh kepemimpinan digital terhadap transformasi digital akan lebih kuat sehingga dapat meningkatkan keberhasilan implementasi transformasi digital. Perilaku *digital leadership* dari atasan langsung berperan penting dalam menciptakan *commitment to change* pada karyawan (Ahmad & Cheng, 2018) yang kemudian berdampak pada keinginan karyawan untuk berinovasi (Kayani et al., 2022), dimana inovasi merupakan pondasi dari *digital transformation* (Lei et al., 2020; Wang et al., 2022).

Sementara itu, *digital literacy* juga memiliki hubungan positif yang signifikan pada *digital transformation* ($b = 0.198$, $p < 0.01$), namun tidak menunjukkan efek signifikan dalam memoderasi hubungan antara *digital leadership* dan *digital transformation* ($p > 0.05$). Berdasarkan hasil tersebut, diketahui bahwa meskipun tidak memberikan efek moderasi yang signifikan, *digital literacy* tetap berperan dalam mendukung transformasi digital. Adapun *digital literacy* dianggap sebagai keterampilan dasar karyawan yang diperlukan dalam proses transformasi digital, bukan faktor yang secara aktif dapat mempengaruhi hubungan antara *digital leadership* dan *digital transformation* (Murawski & Bick, 2017).

Meskipun demikian, *affective commitment to change* dan *digital literacy* secara bersama-sama memberikan efek moderasi positif signifikan terhadap hubungan antara *digital leadership* dan *digital transformation* serta dapat meningkatkan prediksi model sebesar 1.97% ($R^2 = 0.0197$, $p < 0.01$). Hanya saja, kekuatan hubungan tersebut lebih didorong oleh moderasi *affective commitment to change* daripada *digital literacy*. Pada gambar 2 terlihat bahwa ketika *affective commitment to change* berada pada level tinggi, maka efek *digital leadership* pada *digital transformation* tetap kuat bahkan dengan adanya variasi pada *digital literacy*. Karyawan yang memiliki *digital literacy* yang tinggi lebih siap dalam memahami dan mengimplementasikan teknologi, sementara *affective commitment to change* dapat akan memotivasi mereka untuk terlibat dalam proses transformasi.

Dalam perspektif *social exchange theory* dapat dijelaskan bahwa terdapat pertukaran sosial dalam hubungan antara karyawan dan pimpinan organisasi. Pemimpin dengan *digital leadership* yang efektif akan memberikan dukungan, bimbingan, dan sumber daya kepada anggota tim, sehingga tercipta budaya inovasi dan kolaborasi yang mampu mendorong transformasi digital (Koponen et al., 2023). Dengan demikian, karyawan merasa dihargai oleh organisasi dan pemimpinnya sehingga mendorong karyawan untuk dapat terlibat secara emosional terhadap perubahan yang terjadi dalam organisasi dan memberikan dukungan yang lebih besar terhadap perubahan tersebut (Cook et al., 2013; Herscovitch & Meyer, 2002). Lebih lanjut, karyawan yang memiliki *affective commitment to change* dan *digital*

literacy yang tinggi akan cenderung mendukung upaya *digital leadership* dalam mengimplementasikan *digital transformation*.

Implikasi praktis dari hasil penelitian ini yaitu organisasi perlu mengembangkan kemampuan *digital leadership* pada para pimpinan organisasi. Program pengembangan dapat berfokus pada inovasi, keterampilan digital, manajemen perubahan, *culture awareness*, serta kerjasama (Oludapo et al., 2024; Tagscherer & Carbon, 2023) sehingga dapat meningkatkan komitmen dan keterikatan karyawan dalam mendukung keberhasilan transformasi digital (Oberländer & Bipp, 2022). Selain itu, organisasi juga perlu menciptakan budaya yang dapat membangun *affective commitment to change* pada karyawan dalam menghadapi transformasi digital. Hal tersebut dapat dilakukan dengan memberikan informasi yang transparan mengenai perubahan melalui forum diskusi sehingga karyawan merasa terlibat dan berkontribusi terhadap perubahan, menyediakan sumber daya yang diperlukan untuk membantu karyawan beradaptasi dengan perubahan, serta memastikan karyawan memiliki pengetahuan yang diperlukan untuk mendukung implementasi transformasi digital melalui program pelatihan keterampilan digital berkelanjutan (Oludapo et al., 2024).

Penelitian ini memiliki beberapa limitasi yang perlu diperhatikan untuk penelitian berikutnya. Pertama, sampel penelitian memiliki jumlah yang kecil dan terbatas pada satu perusahaan BUMN bidang manufaktur sehingga hasil temuan mungkin tidak dapat digeneralisasikan pada bidang industri lain yang mungkin

memiliki karakteristik *digital leadership* dan *digital transformation* yang berbeda. Penelitian berikutnya dapat mengambil jumlah sampel yang lebih besar dari berbagai sektor industri BUMN, dan selanjutnya membandingkan serta menganalisis hasil temuan dengan menggunakan penelitian ini untuk memverifikasi generalisasinya. Kedua, penelitian menggunakan desain penelitian *cross-sectional* dimana data dikumpulkan pada satu waktu tertentu sehingga membatasi kemampuan untuk menarik kesimpulan kausal. Penelitian berikutnya dapat dilakukan dengan pendekatan longitudinal untuk memeriksa kematangan implementasi transformasi digital dan melihat dinamika hubungan *digital leadership*, *affective commitment to change*, dan *digital transformation* dari waktu ke waktu, serta perkembangan *digital literacy* seiring perubahan organisasi. Penelitian berikutnya dapat mengeksplorasi faktor-faktor lain yang memberikan kontribusi terhadap keberhasilan transformasi digital, diantaranya yaitu budaya organisasi (Tagscherer & Carbon, 2023), *employee engagement* (Pass & Ridgway, 2022), dan *innovative work behavior* (Deng et al., 2022).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, interaksi *affective commitment to change* dan *digital literacy* memberikan efek moderasi positif pada hubungan antara *digital leadership* dan *digital transformation* dengan kontribusi terbesar berasal dari *affective commitment to change*. Semakin tinggi *affective commitment to change*, maka semakin kuat hubungan antara *digital leadership* dan *digital transformation*. Sedangkan, *digital literacy*

tidak menunjukkan peran sebagai moderator atau tidak memperkuat hubungan antara *digital leadership* dan *digital transformation*. Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi perusahaan dalam menyusun strategi untuk meningkatkan keberhasilan transformasi digital, yaitu dengan mengembangkan *digital leadership* pada pimpinan dan meningkatkan *affective commitment to change* pada karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A. B., & Cheng, Z. (2018). The Role of Change Content, Context, Process, and Leadership in Understanding Employees' Commitment to Change: The Case of Public Organizations in Kurdistan Region of Iraq. *Public Personnel Management, 47*(2), 195–216. <https://doi.org/10.1177/0091026017753645>
- AlNuaimi, B. K., Kumar Singh, S., Ren, S., Budhwar, P., & Vorobyev, D. (2022). Mastering digital transformation: The nexus between leadership, agility, and digital strategy. *Journal of Business Research, 145*, 636–648. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.038>
- Cetindamar, D., & Abedin, B. (2021). Understanding the role of employees in digital transformation: conceptualization of digital literacy of employees as a multi-dimensional organizational affordance. *Journal of Enterprise Information Management, 34*(6), 1649–1672. <https://doi.org/10.1108/JEIM-01-2020-0010>
- Cetindamar, D., Abedin, B., & Shirahada, K. (2024). The Role of Employees in Digital Transformation: A Preliminary Study on How Employees' Digital Literacy Impacts Use of Digital Technologies. *IEEE Transactions on Engineering Management, 71*, 7837–7848. <https://doi.org/10.1109/TEM.2021.3087724>
- Choi, M. (2011). Employees' attitudes toward organizational change: A literature review. *Human Resource Management, 50*(4), 479–500. <https://doi.org/10.1002/hrm.20434>
- Cook, K. S., Cheshire, C., Rice, E. R. W., & Nakagawa, S. (2013). Social Exchange Theory. In *Handbooks of Sociology and Social Research* (pp. 61–88). Springer Science and Business Media B.V. https://doi.org/10.1007/978-94-007-6772-0_3
- Cropanzano, R., Anthony, E. L., Daniels, S. R., & Hall, A. V. (2017). Social exchange theory: A critical review with theoretical remedies. In *Academy of Management Annals* (Vol. 11, Issue 1, pp. 479–516). Routledge. <https://doi.org/10.5465/annals.2015.0099>
- Deloitte. (2020). Digital Transformation: Are people still our greatest asset? *Deloitte*. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/about-deloitte/deloitte-uk-digital-transformation-are-people-still-our-greatest-asset.pdf>
- Deng, J., Liu, J., Yang, T., & Duan, C. (2022). Behavioural and economic impacts of end-user computing satisfaction: Innovative work behaviour and job performance of employees. *Computers in Human Behavior, 136*, 107367. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107367>
- Farrell, L., Newman, T., & Corbel, C. (2021). Literacy and the workplace revolution: a social view of literate work practices in Industry 4.0. *Discourse, 42*(6), 898–912. <https://doi.org/10.1080/01596306.2020.1753016>
- Ghobakhloo, M., & Fathi, M. (2020). Corporate survival in Industry 4.0 era: the enabling role of lean-digitized manufacturing. *Journal of Manufacturing Technology Management, 31*(1), 1–30. <https://doi.org/10.1108/JMTM-11-2018-0417>
- Gudergan, G., Mugge, P., Kwiatkowski, A., Abbu, H., Hoeborn, G., & Conrad, R. (2021, June 21). Digital Leadership - Which leadership dimensions contribute to digital transformation success? *2021 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation, ICE/ITMC 2021 - Proceedings*. <https://doi.org/10.1109/ICE/ITMC52061.2021.9570231>
- Hair, J. F., Tomas, G., Hult, M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. <https://www.researchgate.net/publication/354331182>
- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis*. www.guilford.com/MSS
- Herold, D. M., Fedor, D. B., Caldwell, S., & Liu, Y. (2008). The Effects of Transformational and Change Leadership on Employees' Commitment to a Change: A Multilevel Study. *Journal of Applied Psychology, 93*(2), 346–

357. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.93.2.346>
- Herscovitch, L., & Meyer, J. P. (2002). Commitment to organizational change: Extension of a three-component model. *Journal of Applied Psychology*, 87(3), 474–487. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.87.3.474>
- Higgs, M., & Rowland, D. (2000). Building change leadership capability: 'The quest for change competence.' *Journal of Change Management*, 1(2), 116–130. <https://doi.org/10.1080/714042459>
- International Test Commission. (2017). *The ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests (Second Edition)*. www.InTestCom.org
- Kane, G. C., Phillips, A. N., Copulsky, J., & Andrus, G. (2019). How Digital Leadership Is(n't) Different. *MIT Sloan Management Review*, 60(3), 34–39. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/how-digital-leadership-is-nt-different/docview/2207927776/se-2?accountid=17242>
- Kayani, M. B., Ali, M., & Javed, H. (2022). What literature has to say about commitment to change: philosophy of commitment to change. *Journal of Organizational Change Management*, 35(4–5), 792–801. <https://doi.org/10.1108/JOCM-10-2021-0296>
- Khurniawan, A. W., Irmawaty, & Supriadi, D. (2024). The impact of digital leadership on digital transformation in university organizations: an analysis of students' views. *Perspektivy Nauki i Obrazovania*, 67(1), 677–690. <https://doi.org/10.32744/pse.2024.1.38>
- Koponen, J., Julkunen, S., Laajalahti, A., Turunen, M., & Spitzberg, B. (2023). Work Characteristics Needed by Middle Managers When Leading AI-Integrated Service Teams. *Journal of Service Research*. <https://doi.org/10.1177/10946705231220462>
- Kraus, S., Jones, P., Kailer, N., Weinmann, A., Chaparro-Banegas, N., & Roig-Tierno, N. (2021). Digital Transformation: An Overview of the Current State of the Art of Research. *SAGE Open*, 11(3). <https://doi.org/10.1177/21582440211047576>
- Lally, S. J., & Testa, S. (2015). A Review of Cohen, Swerdlik, and Sturman, Psychological Testing and Assessment: An Introduction to Tests and Measurement (8th ed.). *Journal of Personality Assessment*, 97(6), 654–656. <https://doi.org/10.1080/00223891.2015.1066381>
- Lei, H., Leungkhamma, L., & Le, P. B. (2020). How transformational leadership facilitates innovation capability: the mediating role of employees' psychological capital. *Leadership and Organization Development Journal*, 41(4), 481–499. <https://doi.org/10.1108/LODJ-06-2019-0245>
- Makka, S. A. (2023, May 29). *Mengenal Revolusi Industri 5.0: Awal Mula, Manfaat dan Perbedaannya*. <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-6743894/mengenal-revolusi-industri-5-0-awal-mula-manfaat-dan-perbedaannya>
- McKinsey & Company. (2018, October 29). *The keys to a successful digital transformation | McKinsey*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/unlocking-success-in-digital-transformations>
- Murawski, M., & Bick, M. (2017). Digital competences of the workforce – a research topic? *Business Process Management Journal*, 23. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2016-0126>
- Nasiri, M., Ukko, J., Saunila, M., & Rantala, T. (2020). Managing the digital supply chain: The role of smart technologies. *Technovation*, 96–97. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102121>
- Nazir, S., Qun, W., Hui, L., & Shafi, A. (2018). Influence of social exchange relationships on affective commitment and innovative behavior: Role of perceived organizational support. *Sustainability (Switzerland)*, 10(12). <https://doi.org/10.3390/su10124418>
- Nikou, S., De Reuver, M., & Mahboob Kanafi, M. (2022). Workplace literacy skills—how information and digital literacy affect adoption of digital technology. *Journal of Documentation*, 78(7), 371–391. <https://doi.org/10.1108/JD-12-2021-0241>
- Oberländer, M., & Bipp, T. (2022). Do digital competencies and social support boost work engagement during the COVID-19 pandemic? *Computers in Human Behavior*, 130, 107172. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2021.107172>
- Oludapo, S., Carroll, N., & Helfert, M. (2024). Why do so many digital transformations fail? A bibliometric analysis and future research agenda. *Journal of Business Research*, 174, 114528. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2024.114528>
- Pass, S., & Ridgway, M. (2022). An informed discussion on the impact of COVID-19 and

- 'enforced' remote working on employee engagement. *Human Resource Development International*, 25(2), 254–270. <https://doi.org/10.1080/13678868.2022.2048605>
- Peng, J., Li, M., Wang, Z., & Lin, Y. (2021). Transformational Leadership and Employees' Reactions to Organizational Change: Evidence From a Meta-Analysis. *Journal of Applied Behavioral Science*, 57(3), 369–397. <https://doi.org/10.1177/0021886320920366>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. In *Journal of Applied Psychology* (Vol. 88, Issue 5, pp. 879–903). <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Purwaningrum, E. K., Suhariadi, F., & Fajrianti. (2022). Participation and Commitment to Change on Middle Managers in Indonesia: The Role of Perceived Organizational Support as Mediator. *Global Business Review*, 23(5), 1218–1235. <https://doi.org/10.1177/0972150919892371>
- Ramesh, N., & Delen, D. (2021). Digital Transformation: How to Beat the 90% Failure Rate? *IEEE Engineering Management Review*, 49(3), 22–25. <https://doi.org/10.1109/EMR.2021.3070139>
- Scuotto, V., Magni, D., Palladino, R., & Nicotra, M. (2022). Triggering disruptive technology absorptive capacity by CIOs. Explorative research on a micro-foundation lens. *Technological Forecasting and Social Change*, 174. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121234>
- Tagscherer, F., & Carbon, C. C. (2023). Leadership for successful digitalization: A literature review on companies' internal and external aspects of digitalization. *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, 2(2), 100039. <https://doi.org/10.1016/J.STAE.2023.100039>
- Thorndike, R. M. (1995). Book Review : Psychometric Theory (3rd ed.) by Jum Nunnally and Ira Bernstein New York: McGraw-Hill, 1994, xxiv + 752 pp. *Applied Psychological Measurement*, 19(3), 303–305. <https://doi.org/10.1177/01466216950190308>
- Wang, T., Lin, X., & Sheng, F. (2022). Digital leadership and exploratory innovation: From the dual perspectives of strategic orientation and organizational culture. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.902693>