

ETOS KERJA 4.0: ADAPTASI APARATUR SIPIL NEGARA DALAM MENGHADAPI TANTANGAN REVOLUSI INDUSTRI

WORK ETHOS 4.0: ADAPTATION OF THE STATE CIVIL APPARATUS IN FACING THE CHALLENGES OF THE INDUSTRIAL REVOLUTION

Ruth Hernansi Simamora¹, Donna N.M Sirait, S.Si., M.Si.²,
Muhammad Caesar Akbar, S.S.T., M.M³, Erwin Lumbangaol, A.Md.T.⁴
Politeknik Penerbangan Medan, Indonesia
Email: nimahernansi@gmail.com

Abstract

This study aims to apply the model of technology acceptance or extension and adaptation, and the mixed methods approach is applied in this paper to explore the attitudes and concerns of a civil servant in facing the challenges of the industrial revolution. This type of research conducted by researchers is descriptive qualitative. Descriptive qualitative is a type of qualitative research that explores the characteristics of a phenomenon, not explaining the underlying causes or mechanisms. This involves the collection and analysis of data in the form of words, pictures, or other forms of non-numeric information regarding applying a model of technology acceptance or extension and adaptation and a mixed methods approach is applied in this paper to explore the attitudes and concerns of a civil servant in dealing with challenges of the industrial revolution. The research technique that the authors use to collect data in this study through observation or interviews. The results of this study indicate that in general the state civil apparatus should be able to distinguish between interventions that are primarily targeted at the cultural background of each individual and interventions that are primarily targeted at organizations.

Keywords: Work Ethic, State Civil Apparatus, Industrial Revolution

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model penerimaan teknologi atau ekstensi dan adaptasi dan pendekatan metode campuran diterapkan dalam makalah ini untuk mengeksplorasi sikap dan perhatian dari seorang aparatur sipil negara dalam menghadapi tantangan revolusi industri. Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah kualitatif deskriptif. Kualitatif deskriptif adalah jenis penelitian kualitatif yang mengeksplorasi karakteristik suatu fenomena, bukan menjelaskan penyebab atau mekanisme yang mendasarinya. Ini melibatkan pengumpulan dan analisis data dalam bentuk kata-kata, gambar, atau bentuk informasi non-numerik lainnya mengenai menerapkan model penerimaan teknologi atau ekstensi dan adaptasi dan pendekatan metode campuran diterapkan dalam makalah ini untuk mengeksplorasi sikap dan perhatian dari seorang aparatur sipil negara dalam menghadapi tantangan revolusi industri. Teknik penelitian yang penulis gunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini melalui observasi atau wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aparatur sipil negara seharusnya secara garis besar dapat dibedakan antara intervensi yang terutama ditargetkan pada latar belakang budaya tiap individu dan intervensi yang terutama ditargetkan pada organisasi.

Kata kunci: Etos Kerja, Aparatur Sipil Negara, Revolusi Industri

PENDAHULUAN

Transformasi operasi bisnis menghadirkan tantangan baru, termasuk pergeseran tenaga kerja dari merekrut talenta baru ke memodifikasi tugas sehari-hari. Perdebatan publik dan akademik berpusat pada dampak teknologi digital terhadap pekerjaan. Secara khusus, perdebatan ekonomi pengangguran teknologi dieksplorasi oleh berbagai sarjana yang

berfokus pada kuantifikasi dampak komputerisasi di tempat kerja. Sebuah studi oleh Frey dan Osborne menyelidiki 'pengangguran teknologi' ini di mana mereka memperkirakan bahwa 47% dari semua pekerjaan AS rentan untuk digantikan oleh komputerisasi dalam 10 hingga 20 tahun mendatang. STOA Unit Peninjauan Ilmiah dari layanan Riset Parlemen Eropa menekankan bahwa "sulit untuk mengukur efek robot, AI, dan sensor terhadap tenaga kerja karena kita berada di tahap awal revolusi teknologi". Menurut sebuah studi oleh ahli ekonomi Smith dan Anderson percaya bahwa robot dan AI akan menggantikan pekerja kerah 'biru' dan 'putih', yang menyebabkan peningkatan jumlah pengangguran dan ketidaksetaraan pendapatan yang luas. Namun, Arntz, Gregory, dan Zierahn berpendapat bahwa berbagai penelitian melebih-lebihkan bagian pekerjaan yang dapat di otomatisasi karena mereka gagal mengenali "heterogenitas tugas yang substansial dalam pekerjaan serta kemampuan beradaptasi pekerjaan dalam transformasi digital" dan dengan menerapkan metode mereka, mereka menemukan bahwa risiko otomatisasi pekerjaan AS turun menjadi 9% (hal. 157).

Selain itu, transformasi digital memperkenalkan tingkat kesenjangan dan kekurangan keterampilan yang belum pernah terjadi sebelumnya di mana beberapa pekerjaan tradisional tidak terisi dan pekerjaan 'digitalisasi' baru membutuhkan keterampilan yang tidak dimiliki oleh karyawan yang lebih tua. Sebuah laporan yang dilakukan oleh Deloitte dan Institut Manufaktur memperkirakan bahwa selama dekade berikutnya lebih dari 2,6 juta baby boomer di AS diperkirakan akan pensiun, yang dapat menimbulkan tantangan demografis bagi industri manufaktur. Pekerja akan membutuhkan kualifikasi yang lebih tinggi karena profil mereka menjadi semakin kompleks dengan tugas yang bergeser dari proses rutin ke pengendalian mesin secara real-time dengan memasukkan informasi analitis yang diberikan oleh sistem perangkat lunak baru.

Inisiatif pribadi ini adalah kunci untuk keberlanjutan karyawan dan sangat penting untuk kelangsungan hidup dan keunggulan kompetitif organisasi kontemporer. Oleh karena itu, makalah ini menyajikan fokus yang berbeda pada adopsi dan penerimaan teknologi, menekankan kebutuhan untuk melihat melampaui penilaian kesiapan teknologi organisasi dan mulai menangani dampak potensial berdasarkan data empiris. Ada banyak teori yang menjelaskan penerimaan teknologi, dengan yang paling populer adalah model penerimaan teknologi klasik (TAM: Technology Acceptance Model), yang memprediksi niat orang untuk mengadopsi teknologi berdasarkan kegunaan yang dirasakan dan kemudahan penggunaan. TAM telah terbukti memiliki konstruk yang valid dan reliabel; namun, meta-analisis literatur mengidentifikasi bahwa teori tersebut tidak cukup mempertimbangkan variabel eksternal seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan pengalaman sebelumnya yang ditemukan memengaruhi persepsi orang dan perilaku penggunaan secara langsung dan tidak langsung. Selain itu, sebagian besar penelitian adopsi teknologi yang menggunakan pendekatan TAM untuk memprediksi penggunaan aktual berfokus pada bidang komersial di mana orang memiliki pilihan individu dalam merangkul teknologi. Studi-studi ini terutama meneliti sikap pengguna individu terhadap, dan keyakinan tentang, menggunakan produk atau layanan berbasis teknologi terbaru dalam kehidupan sehari-hari mereka. Pendapat pengguna berpengalaman (atau non-pengguna) teknologi manufaktur

maju di mana penerimaan bukanlah pilihan individu tetapi dipaksakan pada tenaga kerja sering diabaikan. Oleh karena itu, kami memutuskan untuk menerapkan model penerimaan teknologi atau ekstensi dan adaptasi dan pendekatan metode campuran diterapkan dalam makalah ini untuk mengeksplorasi sikap dan perhatian dari seorang aparatur sipil negara dalam menghadapi tantangan revolusi industri.

TINJAUAN PUSTAKA

Etos Kerja

Etos kerja, yang dibudayakan dan diikuti oleh anggota masyarakat atau organisasi mana pun, memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perilaku dan sikap individu itu sendiri dan mempengaruhi perilaku mereka terhadap orang lain (rekan kerja dan organisasi secara keseluruhan). Di negara-negara Islam seperti Pakistan, di mana sekitar 97% penduduknya beragama Islam, yang KAMI ikuti adalah ETOS KERJA, yang merupakan bagian dari pendidikan/perawatan individu. Banyak peneliti telah menemukan bahwa ETOS KERJA memiliki hubungan positif atau negatif yang signifikan dengan perilaku positif dan negatif individu terhadap rekan kerja/organisasi. Para sarjana telah menemukan bahwa perilaku dan sikap seperti persatuan, keadilan, kebutuhan akan keseimbangan, dan pencarian pengetahuan dipromosikan oleh ETOS KERJA. Naresh Kumar dan Raduan Che Rose melembagakan dari analisis empiris bahwa ETHOS KERJA berdampak positif terhadap kemampuan inovasi. Karena inovasi telah dianggap sebagai produk penyimpanan konstruktif dalam keadaan tertentu; karenanya, dapat dikatakan bahwa ETOS KERJA akan berkorelasi positif dengan CDB dan pada gilirannya akan berdampak pada produktivitas. WA telah dianggap sebagai sikap kerja positif dan negatif oleh para peneliti dan sarjana. Namun, literatur tentang ETOS KERJA menunjukkan bahwa etos ini akan membantu individu untuk menjaga keseimbangan. Oleh karena itu, ETOS KERJA akan berdampak positif pada produktivitas melalui WA.

Revolusi Industri 4.0

Industri 4.0 adalah istilah kolektif untuk konsep dan teknologi yang terkait dengan perubahan di sektor manufaktur. Ini menunjukkan pergeseran dari produksi massal ke produksi barang dan jasa yang dipersonalisasi berdasarkan data online dan offline. Chen menyarankan bahwa Industri 4.0 mencakup jaringan digital cerdas; pengambilan keputusan otonom berbasis aturan; dan manajemen kinerja di perusahaan di berbagai tahap penciptaan nilai. Buestan et al. lebih lanjut menekankan bahwa Industri 4.0 mengintegrasikan inovasi sosial, ekonomi, dan teknologi untuk mengeksplorasi data yang dikumpulkan secara online dan offline, sehingga memaksimalkan penciptaan nilai. Jaringan digital menghubungkan objek, manusia, dan mesin untuk menciptakan rantai nilai jaringan yang memfasilitasi arus informasi yang efisien. Selain itu, revolusi menggabungkan fitur manufaktur industri yang dioptimalkan dan teknologi internet, menghasilkan fleksibilitas yang lebih besar di seluruh proses produksi. Ini juga menyediakan metode untuk memuaskan kebutuhan individu setiap pelanggan dan pemangku kepentingan lainnya. Oleh karena itu, Industri 4.0 telah

menciptakan peluang baru dan lebih baik bagi bisnis untuk meningkatkan daya saing mereka dan menyelaraskan pengembangan produk dan sistem mereka dengan perubahan yang muncul saat ini.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah kualitatif deskriptif. Kualitatif deskriptif adalah jenis penelitian kualitatif yang mengeksplorasi karakteristik suatu fenomena, bukan menjelaskan penyebab atau mekanisme yang mendasarinya. Ini melibatkan pengumpulan dan analisis data dalam bentuk kata-kata, gambar, atau bentuk informasi non-numerik lainnya mengenai menerapkan model penerimaan teknologi atau ekstensi dan adaptasi dan pendekatan metode campuran diterapkan dalam makalah ini untuk mengeksplorasi sikap dan perhatian dari seorang aparatur sipil negara dalam menghadapi tantangan revolusi industri. Teknik penelitian yang penulis gunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini melalui observasi atau wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Meskipun produsen beralih ke robotika dan otomasi sebagai solusi untuk memerangi kekurangan tenaga kerja, banyak perusahaan manufaktur menemukan kurangnya keterampilan sebagai batasan serius terhadap kemampuan mereka untuk menerapkan teknologi dan praktik Industri 4.0. Meningkatnya prevalensi teknologi digital di tempat kerja secara dramatis mengubah permintaan akan keterampilan tertentu, dengan pemberi kerja yang membutuhkan staf operasional untuk memiliki pengetahuan yang lebih luas tentang berbagai teknologi dan metode produksi. Organisasi membutuhkan karyawan dengan keterampilan khusus, yang mungkin sulit ditemukan. Bagi banyak instansi pemerintah, terlalu mahal untuk berinovasi di dalam negeri mengingat kebutuhan keterampilan tersebut khusus untuk teknologi dan proyek tertentu. Saat memperkenalkan teknologi baru ke tempat kerja, perusahaan diharapkan mempekerjakan talenta dengan keterampilan berbeda, atau melatih pekerja mereka yang ada untuk memperoleh keterampilan baru ini. Direktur kontrol kualitas P2M menjelaskan bahwa di dalam organisasi mereka sendiri, talenta baru perlu dipekerjakan karena pekerja saat ini kurang memiliki keahlian untuk menangani mesin canggih seperti cobot.

Organisasi tidak dapat berharap untuk dapat mengekstraksi kemampuan penuh dari mesin canggih hanya dengan memasangnya dengan benar dan "membalik tombol". Seseorang juga perlu melihat keefektifan penggunaan, karena akan ada masalah operasional yang tak terhindarkan saat mengadopsi teknologi baru (kerusakan, penyesuaian, debugging). Ahli geografi ekonomi Gertler menjelaskan bahwa "inovasi mesin dan proses produksi seringkali begitu rumit sehingga implementasi pasca adopsi yang sukses tidak dapat diasumsikan". Survei kami menunjukkan bahwa memang ada banyak masalah operasional yang harus dihadapi dan masalah yang memerlukan penyesuaian (84%) setelah menerapkan ETOS KERJA 4.0, seperti kegagalan perangkat keras (47%) dan perangkat lunak (52%). Seringkali teknologi tersebut kurang dimanfaatkan (37%), disalahgunakan (9%), atau

dihindari sama sekali (15%). Gertler menentukan bahwa ada kebutuhan untuk penekanan yang lebih besar pada pelatihan pekerja, mengingat kecenderungan pemilik perusahaan Anglo-Amerika untuk kurang berinvestasi dalam fungsi penting ini dibandingkan dengan rekan mereka di Eropa dan Asia. Pengusaha melihat kebutuhan yang jelas bagi staf operasional untuk memiliki pengetahuan dan pemahaman yang lebih luas tentang berbagai teknologi dan metode produksi. Industri 4.0 juga menuntut pengetahuan ini untuk terus dikembangkan dengan pelatihan berkala setiap beberapa tahun untuk memperbaharui dan memperluas keterampilan. Anehnya, kami menemukan bahwa orang-orang yang belum bekerja dengan teknologi manufaktur digital di organisasi mereka merasa bahwa mereka tidak perlu memperoleh keterampilan baru untuk dapat bekerja dengan inovasi ini. Hal ini berbeda dengan karyawan yang sudah memiliki pengalaman dengan teknologi tersebut.

Penerapan ETOS KERJA 4.0 mengubah sifat pekerjaan bagi pekerja lantai pabrik. Jelas bahwa karyawan menganggap pengenalan ETOS KERJA 4.0 bermanfaat dari lingkungan kerja yang lebih aman hingga penurunan tingkat stres. Sama halnya, ada kelemahan tertentu seperti peningkatan beban kerja mental, peningkatan pemantauan kinerja, dan berkurangnya interaksi sosial dengan rekan kerja. Khususnya, privasi dipandang sebagai trade-off yang signifikan mengingat intensifikasi sensor dan daya komputasi yang mengandalkan data dari interaksi pekerja dengan mesin (termasuk lokasi fisik dan pola pergerakannya di ruang kerja), yang mungkin memperkenalkan tingkat tempat kerja yang lebih tinggi. pengawasan. Kekhawatiran tersebut perlu ditangani, karena dapat menyebabkan dampak yang merugikan pada keberlanjutan tenaga kerja.

Pada akhirnya, kehilangan pekerjaan karena integrasi teknologi akan bergantung pada organisasi. Budaya organisasi perusahaan dan pemegang saham dan/atau pemangku kepentingan mempengaruhi bagaimana teknologi akan digunakan dan konsekuensinya terhadap keberlanjutan tenaga kerja. Pakar etika teknologi P6C menekankan bahwa organisasi dapat memilih untuk menambah tempat kerja dengan robotika, atau mereka dapat memilih untuk menggantikan semua aktivitas manusia dengan robotika, "maka itu benar-benar menjadi 'apa yang ingin mereka lakukan?'" Konsultan teknologi P4C mengangkat masalah lain: "saat Anda mulai mendorong robot terampil ke tempat yang bekerja sama dengan manusia, manusia lain yang pernah bekerja dengan mereka mungkin kehilangan pekerjaan.

KESIMPULAN

Etos Kerja 4.0 tentang keberlanjutan tidak hanya terkait dengan kebahagiaan, kesehatan, dan kesejahteraan, tetapi juga terkait dengan inisiatif pribadi dan kesempatan untuk terlibat secara kuat dalam pekerjaan. Cara untuk mencapai retensi pekerja, kesehatan, dan kesejahteraan dengan pengenalan robot dan ETOS KERJA 4.0 adalah dengan mempromosikan peningkatan keterlibatan pekerja, mengakui karyawan sebagai ahli, mendorong manajemen dan perwakilan karyawan untuk bekerja sama, membangun karyawan keterampilan dengan menawarkan kesempatan pelatihan dan pendidikan, untuk mengurangi stres, dan untuk merangsang self-efficacy (keyakinan seseorang bahwa mereka

bisa berhasil ketika melaksanakan tugas tertentu). Aparatur sipil negara seharusnya secara garis besar dapat dibedakan antara intervensi yang terutama ditargetkan pada karyawan individu dan intervensi yang terutama ditargetkan pada organisasi. Berdasarkan wawancara dan survei kami, kami menyarankan beberapa intervensi untuk merangsang tenaga kerja manufaktur digital yang berkelanjutan, baik pada tingkat individu maupun tingkat organisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayuningtyas, A. (2022). Pengembangan Sumber Daya Aparatur Menuju Era. *The Journal: Social and Government*, 3(4), 255–266.
- Clara, C., & Jayadi, U. Analysis of Performance Quality of Administrative Employees at Center for The Development of Quality Assurance of Vocational Education in Building and Electricity Field.
- Firman Syah, A., & Fahrani, N. S. (2019). Rencana Suksesi Pegawai Negeri Sipil di Era VUCA. *Civil Service: Jurnal Kebijakan Dan Manajemen PNS*, 13(2), 1–14.
- Halim, N. (2021). Pengaruh Karakteristik Pekerjaan, Etos Kerja Dan Kompetensi Terhadap Kinerja Pegawai Negeri Sipil Pada Inspektorat Kabupaten Barru (Studi Kasus Pada Inspektorat Kabupaten Barru). *Jurnal BISNIS & KEWIRAUSAHAAN*, 10(4), 308–315. <https://doi.org/10.37476/jbk.v10i4.3163>
- Leesakul, N., Oostveen, A. M., Eimontaite, I., Wilson, M. L., & Hyde, R. (2022). Workplace 4.0: Exploring the Implications of Technology Adoption in Digital Manufacturing on a Sustainable Workforce. *Sustainability (Switzerland)*, 14(6). <https://doi.org/10.3390/su14063311>
- Nugraha, A. P., & Suriani, S. (2023). Boosting Employee Engagement And Collaboration. *SEIKO: Journal of Management & Business*, 6(2).
- Rosário, A. T., & Dias, J. C. (2022). Industry 4.0 and Marketing: Towards an Integrated Future Research Agenda. *Journal of Sensor and Actuator Networks*, 11(3). <https://doi.org/10.3390/jsan11030030>
- Rupp, M., Schneckenburger, M., Merkel, M., Börret, R., & Harrison, D. K. (2021). Industry 4.0: A technological-oriented definition based on bibliometric analysis and literature review. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 1–20. <https://doi.org/10.3390/joitmc7010068>
- Sattar, H., Syed, T. H., Raza, M., Naseem, A., Ahmad, Y., & Mirza, M. Z. (2021). Uncovering the indirect impact of work ethic on engineering students' productivity through positive and negative organizational behaviors and workaholism. *Sustainability (Switzerland)*, 13(5), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su13052922>