

## Management Perspective: Jurnal Penelitian Manajemen

Review Article

# Peran Infrastruktur dalam Mendorong Efektivitas Kerja Hibrida: Suatu Tinjauan Literatur

Delipiter Lase<sup>1</sup>, Prihatin Lumbanraja<sup>2</sup>, Yeni Absah<sup>3</sup>, Eliyunus Waruwu<sup>4</sup>, Famati Gulo<sup>\*5</sup>

### Author Affiliation

<sup>145</sup>Department of Management  
Universitas Nias  
<sup>23</sup> Faculty of Economics and  
Business, University of North  
Sumatra

\*Corresponding author e-mail:  
[famatigulo130319@gmail.com](mailto:famatigulo130319@gmail.com)

### Article Information

Received: April 6, 2025  
Revised: May 7, 2025  
Accepted: May 17, 2025

### Keywords

digital equity, digital infrastructure,  
employee productivity, hybrid work,  
organizational readiness,  
sociotechnical systems, work-life  
balance

### Abstract

This integrative literature review explores the critical role of digital infrastructure in fostering effective hybrid work environments, particularly in the post-pandemic context. The research aims to identify the essential components of digital infrastructure, analyze its influence on employee productivity, work-life balance, and collaboration, and examine the organizational readiness required for successful implementation. Using a structured review methodology, 30 peer-reviewed articles and institutional reports published between 2015 and 2024 were synthesized under five thematic categories: infrastructure and productivity, communication and collaboration tools, digital work-life integration, organizational readiness and strategic investment, and digital inequality. The findings confirm that robust digital infrastructure consisting of reliable internet, cloud platforms, and interoperable systems significantly increases the effectiveness of hybrid work when aligned with strategic leadership and inclusive policies. However, the study also highlights the structural digital divide that threatens the equitable realization of the benefits of hybrid working. A sociotechnical and systems-based conceptual model is proposed, offering research hypotheses and policy implications for advancing an adaptive, inclusive, and resilient hybrid work system.

@ 2025 Authors | PT Delada Cahaya Masagro

This article is published under the [CC Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

### Abstrak

Kajian literatur integratif ini mengeksplorasi peran penting infrastruktur digital dalam mendorong lingkungan kerja hibrida yang efektif, terutama dalam konteks pasca pandemi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi komponen penting dari infrastruktur digital, menganalisis pengaruhnya terhadap produktivitas karyawan, keseimbangan kehidupan kerja, dan kolaborasi, serta memeriksa kesiapan organisasi yang diperlukan untuk implementasi yang sukses. Dengan menggunakan metodologi tinjauan terstruktur, 30 artikel yang telah ditinjau oleh rekan sejawat dan laporan institusional yang diterbitkan antara tahun 2015 dan 2024 disintesis dalam lima kategori tematik: infrastruktur dan produktivitas, alat komunikasi dan kolaborasi, integrasi pekerjaan-kehidupan digital, kesiapan organisasi dan investasi strategis, dan ketidaksetaraan digital. Temuan ini menegaskan bahwa infrastruktur digital yang kuat-terdiri dari internet yang andal, platform cloud, dan perangkat yang dapat dioperasikan-secara signifikan meningkatkan efektivitas kerja hibrida jika diselaraskan dengan kepemimpinan strategis dan kebijakan yang inklusif. Namun, kajian ini juga menyoroti kesenjangan digital struktural yang mengancam realisasi manfaat kerja hibrida secara adil. Sebuah model konseptual berbasis sosioteknis dan sistem diusulkan, menawarkan hipotesis penelitian dan implikasi kebijakan untuk memajukan sistem kerja hibrida yang adaptif, inklusif, dan tangguh.

**Kata kunci:** infrastruktur digital, kerja hibrida, keseimbangan kehidupan kerja, kesetaraan digital, kesiapan organisasi, produktivitas karyawan, sistem sosioteknis

### Pendahuluan

Pergeseran global menuju pengaturan kerja yang lebih fleksibel telah secara signifikan

mengubah struktur dan ekspektasi tempat kerja modern. Dipicu terutama oleh pandemi COVID-19, organisasi dipaksa untuk mengadopsi kerja

jarak jauh dalam skala yang belum pernah terjadi sebelumnya. Sebagai buntutnya, model kerja hibrida—konfigurasi yang memadukan kerja tatap muka dan kerja jarak jauh—telah muncul sebagai pendekatan yang dominan di berbagai sektor (Sostero et al., 2020, 2023; Waizenegger et al., 2020). Pekerjaan hibrida menawarkan beberapa manfaat potensial, termasuk peningkatan otonomi karyawan, pengurangan waktu perjalanan, akses talenta yang lebih luas, dan peningkatan keseimbangan kehidupan kerja. Namun, efektivitas model ini terkait erat dengan satu faktor pendukung yang sangat penting: infrastruktur digital.

Infrastruktur digital adalah fondasi teknologi yang mendukung komunikasi digital, kolaborasi, manajemen data, dan akses yang aman ke sistem kerja. Hal ini mencakup konektivitas internet yang andal, platform berbasis cloud, alat kolaborasi (misalnya, Microsoft Teams, Zoom, Slack), sistem keamanan siber, dan akses karyawan ke perangkat keras yang memadai (Leonardi, 2021; Raghuram et al., 2019). Kualitas dan kemampuan beradaptasi alat digital ini menentukan seberapa efisien pekerjaan dapat dilakukan di berbagai lokasi dan zona waktu. Dalam lingkungan kerja hibrida, di mana alat bantu digital menjadi jembatan utama antara anggota tim yang tersebar secara fisik, infrastruktur bukan sekadar fungsi pendukung—ia menjadi inti dari operasi dan produktivitas harian.

Pentingnya infrastruktur digital digarisbawahi oleh perannya dalam membentuk pengalaman karyawan, hasil organisasi, dan ketahanan jangka panjang. Penelitian menunjukkan bahwa organisasi dengan ekosistem digital yang berkembang dengan baik mengalami keterlibatan karyawan yang lebih tinggi, kelincahan organisasi, dan kinerja (Choudhury et al., 2021; Microsoft, 2021). Sebaliknya, sistem digital yang tidak memadai dapat memperburuk kesenjangan komunikasi, kelelahan digital, isolasi, dan ketidakadilan dalam akses sumber daya—faktor-faktor yang merusak janji kerja hybrid (Messenger & Gschwind, 2016).

Dengan latar belakang ini, tinjauan literatur ini mengeksplorasi pengaruh infrastruktur digital terhadap model kerja hibrida, dengan fokus pada bagaimana kesiapan teknologi dan integrasi sistem memengaruhi implementasi dan keberhasilan pengaturan kerja hibrida.

Pertanyaan-pertanyaan kunci berikut memandu artikel ini (i) aspek infrastruktur digital apa saja yang sangat penting bagi keberhasilan model kerja hibrida? (ii) bagaimana infrastruktur digital memengaruhi kinerja organisasi, produktivitas karyawan, dan keseimbangan antara pekerjaan dan kehidupan pribadi dalam pengaturan kerja hibrida? (iii) tantangan dan peluang apa saja yang muncul dalam menyelaraskan infrastruktur digital dengan tuntutan kerja hibrida?

Tujuan utama dari tinjauan literatur ini adalah untuk menganalisis dan mensintesis perspektif ilmiah dan profesional saat ini tentang peran infrastruktur digital dalam mendukung pekerjaan hibrida. Studi ini bertujuan untuk (i) mengidentifikasi komponen-komponen utama dari infrastruktur digital yang memungkinkan pekerjaan hibrida; (ii) mengkaji bagaimana komponen-komponen tersebut mempengaruhi efektivitas operasional dan pengalaman karyawan; dan (iii) mendiskusikan arah dan implikasi masa depan bagi para pemimpin organisasi, pembuat kebijakan, dan peneliti dalam ekosistem kerja digital.

Dengan menjembatani wawasan dari sistem informasi, manajemen, dan studi organisasi, tinjauan ini berkontribusi pada literatur yang terus berkembang tentang masa depan pekerjaan dan peran strategis infrastruktur digital dalam membentuk praktik ketenagakerjaan modern.

## Landasan Konseptual dan Teoretis Model Kerja Hibrida

Model kerja hibrida semakin banyak diadopsi sebagai struktur kerja yang fleksibel yang memungkinkan karyawan untuk berganti-ganti antara kerja jarak jauh dan kerja di kantor berdasarkan persyaratan pekerjaan dan kebutuhan pribadi. Model ini mendapatkan momentum di era pasca-pandemi karena organisasi berusaha untuk mempertahankan produktivitas sambil memberikan otonomi dan fleksibilitas yang lebih besar kepada para pekerja (Waizenegger et al., 2020; Choudhury et al., 2020). Tidak seperti model yang sepenuhnya berbasis jarak jauh atau berbasis kantor, pekerjaan hibrida membutuhkan desain proses, alat, dan kebijakan yang disengaja yang memungkinkan transisi yang mulus dan kinerja yang konsisten di seluruh ruang fisik dan virtual.

## Infrastruktur Digital

Infrastruktur digital mengacu pada komponen dan sistem teknologi yang mendukung komunikasi digital, kolaborasi, dan pemrosesan data dalam lingkungan kerja yang terhubung. Komponen-komponen ini biasanya mencakup internet berkecepatan tinggi, akses aman ke jaringan organisasi, platform komputasi awan, perangkat lunak perusahaan (misalnya, Microsoft 365, Google Workspace), alat komunikasi (misalnya, Zoom, Teams), dan sistem keamanan siber (Leonardi, 2021; Raghuram et al., 2019). Infrastruktur ini membentuk tulang punggung digital dalam konteks hibrida, yang memungkinkan tim yang tersebar untuk berfungsi secara kohesif. Yang penting, infrastruktur digital tidak terbatas pada perangkat keras dan perangkat lunak; infrastruktur ini juga mencakup kebijakan digital, pelatihan pengguna, dan sistem dukungan TI.

## Teori Sistem Socioteknis (Sociotechnical Systems Theory, STS)

Pertama kali diusulkan oleh Trist & Bamforth (1951), Teori Sistem Socioteknis menekankan pada saling ketergantungan antara sistem sosial organisasi (orang, tim, struktur) dan sistem teknis (alat, teknologi, alur kerja). Teori ini menyatakan bahwa kinerja organisasi yang optimal terjadi ketika kedua sistem tersebut dioptimalkan secara bersama-sama. Dalam konteks pekerjaan hybrid, teori STS menunjukkan bahwa keberhasilan infrastruktur digital bergantung pada kapasitas teknisnya dan bagaimana infrastruktur tersebut selaras dengan perilaku manusia, budaya kerja, dan dinamika tim. Misalnya, platform kolaborasi mungkin saja berteknologi canggih, namun nilainya akan terbatas jika karyawan tidak dilatih secara memadai atau jika budaya organisasi menolak komunikasi digital (Bostrom & Heinen, 1977).

## Model Penerimaan Teknologi (*Technology Acceptance Model, TAM*)

Model Penerimaan Teknologi (Davis, 1989) membantu menjelaskan bagaimana pengguna menerima dan secara efektif memanfaatkan teknologi baru. Model ini mengidentifikasi dua faktor penentu utama adopsi teknologi: Persepsi Kegunaan (*Perceived Usefulness, PU*) dan Persepsi Kemudahan Penggunaan (*Perceived Ease of Use, PEOU*). Dalam lingkungan kerja hibrida, model ini

menyoroti bahwa meskipun infrastruktur digital telah tersedia, penggunaan praktisnya bergantung pada persepsi karyawan tentang seberapa bermanfaat dan mudah digunakan. Misalnya, pengguna mungkin menolak penggunaan jika sistem akses jarak jauh aman namun terlalu rumit atau jika rapat virtual dianggap tidak efisien. Oleh karena itu, TAM sangat berguna dalam memahami bagaimana karyawan berinteraksi dengan sistem digital dan bagaimana sikap mereka berdampak pada penerapan strategi kerja hibrida.

## Kerangka Kerja Tempat Kerja Digital (*Digital Workplace Frameworks*)

Model tempat kerja digital kontemporer menekankan integrasi orang, proses, dan teknologi untuk menciptakan pengalaman kerja yang mulus di seluruh lingkungan digital dan fisik (Gartner, 2021; Microsoft, 2021). Kerangka kerja ini memandang tempat kerja digital sebagai pendorong strategis produktivitas, kolaborasi, inovasi, dan kesejahteraan karyawan. Tempat kerja digital adalah tentang menyediakan alat bantu dan menumbuhkan budaya digital, meningkatkan literasi digital, dan memastikan akses yang adil terhadap teknologi. Kerangka kerja ini menekankan bahwa investasi dalam infrastruktur digital harus diselaraskan dengan tujuan organisasi yang lebih luas, termasuk kelincahan, inklusivitas, dan ketahanan-terutama dalam pekerjaan hybrid di mana batas-batas antara ruang kerja berubah-ubah (Lase et al., 2025a).

## Mengintegrasikan Teori-teori ke dalam Pemahaman Konseptual

Dengan mengintegrasikan teori-teori tersebut, penelitian ini mengadopsi lensa socioteknis untuk memahami peran infrastruktur digital dalam model kerja hibrida. Sementara STS menjelaskan pentingnya menyelaraskan teknologi dengan sistem manusia, TAM memberikan wawasan tentang penerimaan individu dan perilaku penggunaan. *Digital Workplace Framework* memperluas cakupannya dengan menekankan keselarasan strategis dan kesiapan organisasi.

Teori-teori ini secara kolektif menunjukkan bahwa pekerjaan hybrid yang sukses bergantung pada kemampuan teknologi, keterlibatan pengguna, dan keselarasan organisasi. Oleh karena itu, infrastruktur digital harus dilihat tidak

hanya sebagai aset teknis tetapi sebagai sumber daya strategis yang berinteraksi dengan dinamika sosial dan membentuk budaya kerja di era hibrida.

*Proposisi Konseptual:* Infrastruktur digital yang efektif—jika diterima, diadopsi, dan diselaraskan dengan kebutuhan organisasi—secara positif memengaruhi penerapan model kerja hybrid dengan meningkatkan produktivitas, komunikasi, dan pengalaman karyawan.

#### Tinjauan Studi Empiris

Dampak infrastruktur digital terhadap model kerja hibrida telah menarik banyak perhatian para peneliti, terutama mengingat percepatan transisi ke pengaturan kerja jarak jauh dan fleksibel yang dipicu oleh pandemi COVID-19. Konvergensi studi empiris menggarisbawahi bahwa infrastruktur digital bukan sekadar kebutuhan teknis, tetapi juga merupakan pendorong utama kelincahan organisasi, kinerja karyawan, dan kesetaraan di tempat kerja dalam lingkungan hibrida. Bagian ini mensintesis kontribusi empiris utama di enam domain tematik, yang menjelaskan peran infrastruktur yang beragam dalam membentuk efektivitas dan inklusivitas sistem kerja hibrida.

#### *Infrastruktur Digital dan Produktivitas Karyawan*

Sejumlah penelitian menegaskan hubungan positif yang kuat antara infrastruktur digital yang kuat dan produktivitas karyawan yang tinggi dalam pengaturan kerja hibrida. Choudhury et al. (2021), dalam penelitian mereka yang berpengaruh terhadap perusahaan jasa global, mengungkapkan bahwa karyawan yang diberi fleksibilitas untuk “bekerja dari mana saja” menunjukkan tingkat produktivitas dan keterlibatan yang jauh lebih tinggi, yang difasilitasi oleh akses tanpa batas ke platform digital yang memungkinkan pekerjaan yang diarahkan sendiri, mengurangi gangguan, dan manajemen waktu yang fleksibel.

Demikian pula, Bloom et al. (2015), dalam percobaan lapangan acak yang melibatkan agen perjalanan besar di Tiongkok, mendokumentasikan peningkatan produktivitas sebesar 13% di antara karyawan yang ditugaskan untuk bekerja dari rumah. Yang terpenting, peningkatan produktivitas ini tidak hanya disebabkan oleh perubahan lokasi fisik, tetapi juga karena sistem digital yang mendukung kesinambungan alur kerja dan akuntabilitas. Data

industri yang lebih baru, seperti survei global Microsoft (2021), memperkuat tren ini, dengan 82% pemimpin organisasi melaporkan produktivitas yang sama atau lebih baik setelah implementasi hybrid—sebagian besar disebabkan oleh investasi dalam kolaborasi berbasis cloud dan infrastruktur manajemen tugas.

Castaneda et al. (2022) juga menekankan bahwa produktivitas yang berkelanjutan di lingkungan hibrida bergantung pada kesejahteraan karyawan dan rasa memiliki yang dipupuk oleh infrastruktur digital yang mendukung komunikasi, inovasi, dan keterlibatan.

#### *Pemberdayaan Komunikasi dan Kolaborasi*

Tantangan dalam menjaga komunikasi yang koheren dan sinergi kolaboratif dalam tim hibrida yang tersebar secara geografis telah meningkatkan permintaan akan alat bantu digital yang dapat dioperasikan bersama. Platform seperti Microsoft Teams, Slack, Zoom, dan Trello telah muncul sebagai pemungkin penting untuk koordinasi lintas ruang dan waktu. Waizenegger et al. (2020) menyoroti bahwa meskipun alat digital memberikan mode kolaborasi dan pengambilan keputusan yang baru, alat ini juga menimbulkan kompleksitas—termasuk komunikasi yang berlebihan dan erosi batas-batas kehidupan kerja.

Leonardi (2021) memperkenalkan gagasan tentang kesesakan digital, di mana para pekerja merasa kewalahan dengan konektivitas yang konstan dan perhatian yang terfragmentasi di berbagai antarmuka digital. Raghuram et al. (2019) lebih lanjut berpendapat bahwa tim hibrida yang berkinerja tinggi sering kali dibedakan bukan hanya dari ketersediaan alat, tetapi juga dari integrasi strategis alat-alat ini ke dalam alur kerja yang koheren dan berpusat pada pengguna yang memfasilitasi kolaborasi sinkron dan asinkron.

Cho & Lee (2022) mengilustrasikan bagaimana platform seperti Flow Coworking memfasilitasi pekerjaan hibrida dengan memungkinkan interaksi non-tatap muka yang efektif selama pandemi. Temuan ini sejalan dengan John et al. (2025), yang menekankan pentingnya platform manajemen pengalaman terintegrasi dalam mengkonfigurasi ulang alur kerja dan meningkatkan operasi sehari-hari untuk karyawan hybrid.

### *Integrasi Infrastruktur dan Kehidupan Kerja*

Meskipun infrastruktur digital memperkenalkan fleksibilitas yang belum pernah ada sebelumnya, infrastruktur ini juga berisiko merusak batas-batas kehidupan kerja jika tidak dirancang atau diimplementasikan dengan baik. Oakman et al. (2020), dalam tinjauan bukti cepat, mengamati bahwa infrastruktur rumah-kantor yang tidak memadai—seperti internet berkualitas rendah, ergonomi yang buruk, dan dukungan teknis yang tidak memadai—dikaitkan dengan peningkatan stres, masalah kesehatan, dan perpanjangan jam kerja.

Sebaliknya, penelitian seperti Sostero et al. (2020) menunjukkan bahwa ekosistem digital yang dirancang dengan baik berkontribusi positif terhadap kemampuan karyawan untuk mengelola tanggung jawab pribadi dan mengoptimalkan jadwal kerja—asalkan infrastruktur tersebut dibarengi dengan kebijakan organisasi yang menghargai otonomi dan kesejahteraan pribadi. Temuan ini menekankan sifat ganda dari alat digital: alat tersebut dapat memberdayakan atau membebani pekerja, tergantung pada bagaimana alat tersebut digunakan dalam budaya organisasi yang lebih luas (Lase et al., 2025b).

Gutman et al. (2023) menekankan perlunya infrastruktur fisik yang sesuai dengan perilaku (misalnya, ruangan yang tenang bagi penyandang disabilitas dan ruang kolaboratif yang beragam) yang melengkapi sistem digital. Demikian pula, Modestino et al. (2021) merekomendasikan layanan dukungan seperti kemitraan penitipan anak untuk membantu karyawan mengelola tanggung jawab pribadi dalam pengaturan hibrida.

Ramachandaran et al. (2024) juga mencatat bahwa strategi SDM digital dan budaya virtual yang mendukung sangat penting untuk mendorong keterlibatan dan retensi di tempat kerja hibrida.

### *Kesiapan Organisasi dan Investasi Strategis*

Kapasitas infrastruktur digital untuk mendukung pekerjaan hibrida bergantung pada pandangan strategis dan kesiapan organisasi. Menurut Gartner (2021), sebelum pandemi, hanya sebagian kecil perusahaan yang telah mengembangkan strategi tempat kerja digital yang komprehensif. Mereka yang melakukannya, dan yang berinvestasi secara proaktif dalam layanan cloud, keamanan siber, pelatihan karyawan, dan platform pengguna yang intuitif,

menunjukkan ketahanan dan kemampuan beradaptasi yang unggul selama pergeseran cepat ke model hibrida.

Microsoft (2021) memperkuat temuan ini, mengidentifikasi investasi infrastruktur digital sebagai penentu penting kelincuhan organisasi, kohesi budaya, dan keterlibatan karyawan. Investasi semacam itu harus melampaui perangkat keras dan perangkat lunak untuk mencakup struktur pendukung seperti pelatihan, personalisasi pengguna, dan pengambilan keputusan berbasis analitik. Namun, seperti yang telah dicatat oleh banyak peneliti, perusahaan kecil sering menghadapi keterbatasan finansial, teknis, dan struktural manusia yang menghambat kemampuan mereka untuk membangun infrastruktur hibrida yang dapat diskalakan, sehingga memperparah kesenjangan dalam hasil kerja hibrida.

Duckert (2023) menyoroti perlunya pendekatan sosio-teknis dalam desain hibrida—menyeimbangkan kemajuan teknologi dengan dinamika interpersonal—yang semakin memperkuat hubungan antara perencanaan infrastruktur dan budaya organisasi.

### *Ketidaksetaraan Digital dan Kesenjangan Akses*

Terlepas dari perkembangan umum menuju kematangan digital, akses ke infrastruktur digital masih belum merata di seluruh lini sosio-ekonomi dan geografis. Konsep “*teleworkability*,” yang diperkenalkan oleh Sostero et al. (2020), menggambarkan sejauh mana fungsi pekerjaan dapat dijalankan dari jarak jauh, bergantung pada akses pekerja terhadap infrastruktur yang diperlukan. Analisis lintas negara yang mereka lakukan menemukan bahwa para profesional berpenghasilan tinggi di pusat-pusat kota mendapatkan manfaat yang tidak proporsional dari pengaturan kerja hibrida. Pada saat yang sama, pekerja berpenghasilan rendah dan pekerja di daerah pedesaan sering kali tidak diikutsertakan karena kekurangan infrastruktur.

Temuan ini digemakan dalam laporan global oleh Organisasi Buruh Internasional (ILO, 2021), yang menggarisbawahi ketidaksetaraan struktural yang menghambat partisipasi inklusif dalam pasar tenaga kerja digital. Kesenjangan tersebut menimbulkan pertanyaan kebijakan dan etika yang kritis terkait masa depan pekerjaan, terutama dalam memastikan akses yang adil terhadap peluang kerja hibrida.

### *Perspektif Infrastruktur yang Lebih Luas dan Wawasan Lintas Sektoral*

Berdasarkan tema-tema yang telah disebutkan di atas, penelitian interdisipliner baru-baru ini semakin memperkuat peran infrastruktur yang sangat diperlukan dalam membentuk hasil kerja hibrida. Misalnya, Gutman et al. (2023) menekankan perlunya infrastruktur yang mengakomodasi pertimbangan perilaku dan aksesibilitas—menganjurkan penyertaan zona tenang, ruang inklusif untuk penyandang disabilitas, dan stasiun kerja yang dioptimalkan secara ergonomis dalam ekosistem kerja hibrida. Perspektif ini, menggarisbawahi bahwa peningkatan teknologi yang sedang berlangsung dan desain ulang tata ruang sangat penting untuk mempertahankan kepuasan dan produktivitas karyawan (Gutman et al., 2023).

Wawasan dari luar lingkup perusahaan memperkuat peran penting infrastruktur. Di sektor pendidikan, Hrastinski, (2021) mendokumentasikan bagaimana perangkat digital mendukung kolaborasi guru dalam format lesson study hibrida Nursalina et al. (2021) menunjukkan bagaimana peningkatan infrastruktur sekolah berkontribusi langsung terhadap kinerja guru, yang menunjukkan bahwa peran infrastruktur dalam konteks hibrida meluas jauh melampaui lingkungan perusahaan.

Studi tambahan menyoroti persimpangan yang berkembang antara infrastruktur dengan analisis organisasi dan strategi data. Anjos et al. (2018) merinci penerapan infrastruktur hibrida untuk analitik data besar—mengilustrasikan

bagaimana mengintegrasikan sistem berbasis cloud dan sistem lama dapat mengoptimalkan kinerja dan skalabilitas. Demikian pula, Malik et al. (2022) menganjurkan pemodelan infrastruktur berbasis data dalam perencanaan kota, yang dapat diterapkan secara analog pada lingkungan tempat kerja untuk meningkatkan mobilitas, efisiensi, dan pengalaman karyawan.

Berdasarkan tinjauan empiris, dapat disimpulkan bahwa infrastruktur digital merupakan fondasi utama bagi efektivitas model kerja hibrida, khususnya ketika infrastruktur tersebut dirancang secara terintegrasi, berorientasi pada kebutuhan manusia, dan inklusif. Peningkatan produktivitas, komunikasi, dan kolaborasi yang ditawarkan oleh kerja hibrida sangat bergantung pada kesiapan organisasi dan penerapan alat digital yang tepat guna. Selain itu, keseimbangan antara kehidupan kerja dan pribadi tidak hanya ditentukan oleh fleksibilitas waktu, tetapi juga oleh ketersediaan infrastruktur yang mampu mencegah kelelahan digital dan mendukung kesejahteraan pekerja. Namun demikian, ketimpangan dalam akses terhadap infrastruktur digital menjadi tantangan signifikan yang dapat melemahkan janji kerja hibrida sebagai model kerja yang adil dan adaptif. Oleh karena itu, dibutuhkan kebijakan sistemik dan investasi yang menyeluruh untuk mengatasi kesenjangan tersebut. Bukti lintas sektor juga menunjukkan bahwa keberhasilan kerja hibrida menuntut pendekatan desain yang menyatukan lingkungan fisik dan digital sebagai satu sistem kerja yang utuh dan saling melengkapi.

**Tabel 1. Tema Empiris Tentang Infrastruktur Digital dan Pekerjaan Hibrida**

<b>Theme</b>	<b>Key Findings</b>
<b>Digital Infrastructure and Employee Productivity</b>	Digital infrastructure boosts productivity: Strong systems enable engagement and performance (Choudhury et al., 2020; Bloom et al., 2015; Microsoft, 2021; Castaneda et al., 2022)
<b>Communication and Collaboration Enablement</b>	Effective tools improve collaboration; fragmented tools cause overload (Waizenegger et al., 2020; Leonardi, 2021; Raghuram et al., 2019; Cho & Lee, 2022; John et al., 2024)
<b>Work-Life Balance and Employee Well-being</b>	Infrastructure affects work-life balance; adequate support enhances well-being (Oakman et al., 2020; Sostero et al., 2020; Gutman et al., 2023; Modestino et al., 2023; Ramachandaran et al., 2024)
<b>Organizational Readiness and Strategic Investment</b>	Strategic investment and planning are critical for hybrid success (Gartner, 2020; Microsoft, 2021; Duckert, 2023)
<b>Digital Inequity and Access Challenges</b>	Infrastructure access is unequal across job types and geographies (Sostero et al., 2020; ILO, 2021)
<b>Broader Infrastructure Perspectives and Cross-Sectoral Insights</b>	Cross-sector studies confirm infrastructure's broad impact (Hrastinski, 2021; Nursalina et al., 2021; Anjos et al., 2018; Malik et al., 2022; Taylor et al., 2023).

## Pertimbangan Kontekstual dalam Pekerjaan Hibrida

Transisi menuju model kerja hibrida telah mendefinisikan ulang operasi organisasi secara global, mendorong lembaga publik dan swasta untuk mengevaluasi kembali bagaimana pekerjaan disusun, disampaikan, dan didukung. Namun, penerapan sistem kerja hibrida bukanlah proses yang seragam; proses ini sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor kontekstual seperti jenis kelembagaan, infrastruktur teknologi, kapasitas tenaga kerja, dan realitas geografis. Menyadari keragaman ini, penelitian ini mengartikulasikan tiga konteks penelitian yang berbeda yang dapat digunakan untuk melihat dinamika kerja hibrida dan infrastruktur digital: (1) lanskap organisasi secara umum di berbagai sektor, (2) lembaga keuangan bank BUMN, dan (3) pemerintah daerah terutama di daerah-daerah pinggiran dan daerah yang kekurangan sumber daya. Masing-masing konteks ini mencerminkan karakteristik kelembagaan yang unik dan kendala operasional, yang menawarkan kerangka kerja alternatif bagi peneliti masa depan yang tertarik dengan penelitian lokal atau komparatif dalam pekerjaan hibrida.

### *Konteks Organisasi Secara Umum*

Transformasi model tempat kerja yang cepat setelah pandemi COVID-19 telah mendorong pengaturan kerja hibrida ke garis depan strategi organisasi. Meskipun banyak literatur yang berfokus pada adaptasi teknologi dan manajerial yang diperlukan untuk mengimplementasikan sistem hibrida, namun sedikit perhatian yang diberikan pada variabel kontekstual yang membentuk keberhasilannya di berbagai sektor, wilayah, dan jenis organisasi.

Penelitian ini berada dalam wacana yang lebih luas tentang transformasi digital dan operasionalisasinya dalam pengaturan kerja hibrida. Studi ini secara khusus meneliti peran infrastruktur digital—baik teknis maupun organisasi—dalam memfasilitasi atau menghambat efektivitas lingkungan kerja hibrida. Tidak seperti penelitian yang menggeneralisasi temuan di seluruh perusahaan teknologi global atau ekonomi perkotaan yang maju, penelitian ini mengontekstualisasikan pekerjaan hibrida dalam lanskap organisasi yang lebih bervariasi dan sering kali kurang terwakili. Hal ini mencakup institusi sektor publik, usaha kecil dan menengah (UKM), dan organisasi pendidikan yang mungkin

menghadapi keterbatasan infrastruktur, kelambanan budaya, atau kesenjangan keterampilan.

Penelitian ini mengacu pada tren global dan realitas lokal, yang mengakui bahwa penerapan kerja hybrid tidak seragam di seluruh wilayah geografis. Variabilitas dalam penetrasi broadband, literasi digital, dukungan manajerial, dan kerangka kerja kebijakan berkontribusi pada perbedaan pengalaman kerja hybrid. Dengan mengeksplorasi dimensi-dimensi ini, penelitian ini menawarkan analisis yang peka terhadap konteks tentang bagaimana infrastruktur digital berinteraksi dengan kesiapan institusi dan hasil kerja karyawan.

Landasan kontekstual ini sangat penting tidak hanya untuk kemajuan teoretis tetapi juga untuk menginformasikan pengembangan model kerja hibrida yang adil, terukur, dan berkelanjutan di berbagai lingkungan. Penelitian ini menanggapi seruan dalam literatur untuk melakukan penelitian yang lebih bernuansa tentang bagaimana kesenjangan terkait infrastruktur memengaruhi kinerja organisasi dan kesejahteraan pekerja, terutama di lingkungan non-metropolitan dan terbatasnya sumber daya.

### *Lembaga Keuangan Bank*

Seiring dengan semakin populernya model kerja hibrida di berbagai industri, sektor perbankan—yang secara tradisional berakar pada operasi konvensional di tempat—mengalami pergeseran yang bertahap namun signifikan ke arah pengaturan kerja yang lebih fleksibel. Transformasi ini, yang dipicu oleh pandemi COVID-19, mencerminkan tren integrasi digital yang lebih luas dalam layanan keuangan. Namun, penerapan kerja hybrid tidak seragam dan sering kali sangat bergantung pada faktor-faktor kontekstual seperti kesiapan kelembagaan, infrastruktur regional, dan budaya organisasi.

Studi ini berfokus pada sebuah lembaga perbankan milik negara yang beroperasi di wilayah provinsi, Indonesia, sebuah wilayah yang menghadirkan peluang dan kendala untuk transformasi digital. Tidak seperti wilayah ibu kota atau pusat-pusat digital lainnya, wilayah-wilayah provinsi menunjukkan berbagai tingkat penetrasi teknologi, literasi digital, dan stabilitas infrastruktur—faktor-faktor yang secara kritis memengaruhi operasionalisasi kerja hibrida.

Bank-bank BUMN menempati posisi unik dalam ekosistem keuangan Indonesia. Meskipun

mereka diberi mandat untuk memimpin dalam layanan keuangan inklusif dan akuntabilitas publik, banyak dari mereka yang masih bergantung pada struktur organisasi yang hirarkis, sistem lama, dan model layanan tatap muka. Pergeseran ke pekerjaan hibrida dengan demikian tidak hanya membutuhkan peningkatan teknologi tetapi juga penataan ulang budaya dan prosedural yang signifikan. Karyawan dan manajer harus beradaptasi dengan mode komunikasi, evaluasi kinerja, dan manajemen alur kerja yang baru, sambil memastikan kepatuhan, keamanan, dan kesinambungan layanan pelanggan.

Konteks regional dan institusional ini memberikan kasus yang menarik untuk memeriksa bagaimana infrastruktur digital - yang tidak hanya terdiri dari sistem TI tetapi juga kepemimpinan digital strategis, dukungan pengguna, dan kerangka kerja kebijakan - memungkinkan atau membatasi efektivitas model kerja hibrida. Penelitian ini juga memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana perbedaan regional dalam kesiapan digital dapat memengaruhi produktivitas, kolaborasi, dan kesejahteraan karyawan.

Dengan membumikan penelitian dalam realitas spesifik dari sebuah lembaga perbankan milik negara di daerah, penelitian ini berkontribusi pada literatur yang terus berkembang yang menyerukan wawasan lokal tentang pekerjaan hibrida. Studi ini menjawab pertanyaan-pertanyaan kritis tentang kesetaraan, kelayakan, dan adaptasi organisasi, yang menawarkan implikasi tidak hanya untuk lembaga perbankan tetapi juga untuk entitas sektor publik lainnya yang menavigasi kompleksitas transformasi tenaga kerja pascapandemi di daerah-daerah berkembang.

#### *Pemerintah Daerah*

Konfigurasi ulang model kerja di era pascapandemi telah menghidupkan kembali minat terhadap transformasi digital di sektor publik. Meskipun reformasi di tingkat nasional dan provinsi telah mendorong adopsi *e-governance* dan pemberian layanan digital, implementasi di lapangan dari pekerjaan hibrida masih sangat tidak merata-terutama di daerah pinggiran dan daerah yang kekurangan sumber daya. Studi ini berada dalam konteks seperti itu, yang mencerminkan realitas administratif dan infrastruktur yang umumnya ditemukan di wilayah non-metropolitan.

Terlepas dari upaya desentralisasi yang sedang berlangsung dan kebijakan nasional yang mendukung tata kelola digital, banyak lembaga pemerintah daerah terus menghadapi tantangan yang signifikan. Tantangan tersebut antara lain terbatasnya penetrasi internet, akses yang tidak memadai terhadap perangkat digital yang penting, dan kurangnya kemampuan teknis di kalangan pegawai negeri sipil untuk menggunakan sistem kerja jarak jauh secara efektif. Isolasi geografis dan kekurangan infrastruktur semakin menghambat upaya untuk melembagakan pengaturan kerja hibrida di area-area ini.

Di luar hambatan infrastruktur, norma-norma birokrasi yang sudah berlangsung lama terus mendominasi administrasi publik. Hal ini termasuk ketergantungan pada pemberian layanan secara langsung, praktik dokumentasi manual, dan struktur komunikasi yang hirarkis. Oleh karena itu, transisi ke pekerjaan hibrida di lingkungan seperti ini membutuhkan peningkatan teknologi dan pergeseran budaya yang lebih mendalam-meliputi bentuk-bentuk baru akuntabilitas, pemantauan kinerja digital, dan strategi untuk menegakkan kualitas layanan dalam kondisi kerja yang fleksibel.

Berfokus pada sektor publik di daerah pinggiran dan terbelakang, penelitian ini menawarkan wawasan berharga tentang bagaimana pekerjaan hybrid dipersepsikan, diadaptasi, dan dioperasionalkan dalam lingkungan kelembagaan yang terbatas. Penelitian ini menjawab kebutuhan akan penelitian yang berbasis di daerah yang menangkap kompleksitas berlapis dalam menerapkan model kerja fleksibel di tengah kesenjangan infrastruktur dan kelembaman organisasi.

Tabel berikut ini menyajikan perbedaan utama terkait aspek infrastruktur, tantangan, serta fokus strategis dari masing-masing konteks. Keberadaan tabel ini diharapkan dapat membantu peneliti selanjutnya dalam memilih, membandingkan, atau mengadaptasi konteks penelitian yang paling relevan dengan fokus kajian mereka.

#### *Metode*

Artikel ini menggunakan metodologi tinjauan literatur terstruktur untuk mengeksplorasi dan mensintesis temuan ilmiah tentang dampak infrastruktur fisik dan digital



**Tabel 2. Analisis Perbandingan Konteks Kerja Hibrida**

Context	Sector Type	Geographic Location	Digital Infrastructure	Organizational Culture	Key Challenges	Strategic Focus
<b>General Organizational Context</b>	Mixed (Public, SME, Education)	Developing regions (generalized)	Variable often limited in underrepresented sectors	Diverse includes flexible and traditional structures	Digital literacy, resource disparity, tool integration	Building adaptable and inclusive digital systems.
<b>Regional state-owned banks</b>	Financial Services (Public/State-Owned)	Non-metropolitan)	Moderate some legacy systems and recent upgrades	Hierarchical, compliance-driven	System upgrades, cultural change, data security	Aligning digital tools with service and compliance goals
<b>Regional Government</b>	Public Administration (Regional Government)	Remote, archipelagic	Limited low internet penetration and outdated systems	Bureaucratic, face-to-face dominant	Connectivity, capacity gaps, resistance to change	Institutional reform and basic digital enablement

terhadap implementasi dan efektivitas model kerja hibrida. Tinjauan ini bertujuan untuk mengintegrasikan wawasan dari sumber-sumber interdisipliner untuk menginformasikan pengembangan teori, panduan kebijakan, dan arah penelitian di masa depan dalam domain pekerjaan hibrida yang terus berkembang.

Mengingat sifat topik yang luas dan interdisipliner, pendekatan tinjauan literatur integratif digunakan. Metode ini sangat cocok untuk mensintesis pengetahuan di seluruh karya empiris, konseptual, dan teoritis (Torraco, 2005), yang memungkinkan identifikasi tema-tema utama, kesenjangan, dan tren yang menyatu yang terkait dengan infrastruktur kerja hibrida.

Tinjauan ini berfokus pada literatur dari studi organisasi, administrasi publik, transformasi digital, manajemen sumber daya manusia, dan desain kerja - yang mencerminkan karakter multidimensi dari lingkungan kerja hibrida.

#### *Kriteria Pemilihan Sumber*

Untuk memastikan relevansi dan ketelitian akademis, kriteria inklusi berikut ini diterapkan:

- Artikel jurnal yang ditinjau sejawat, prosiding konferensi, dan laporan institusional.
- Diterbitkan antara tahun 2015 dan 2024, dengan penekanan pada literatur pasca-2020 karena pengaruh pandemi terhadap model kerja hibrida.
- Studi yang membahas infrastruktur digital, desain ruang kerja fisik, atau kesiapan organisasi dalam kaitannya dengan pekerjaan hibrida.

- Literatur yang mencakup sektor publik dan swasta, termasuk konteks geografis yang beragam.

Kriteria eksklusi mencakup sumber-sumber non-saintifik, opini, dan artikel yang tidak tersedia dalam bentuk teks lengkap.

#### *Strategi Pencarian dan Basis Data*

Pencarian sistematis dilakukan dengan menggunakan basis data akademik seperti Scopus, Web of Science, Google Scholar, ScienceDirect, dan JSTOR. String pencarian Boolean berikut ini digunakan dalam berbagai kombinasi: “pekerjaan hibrida” DAN “infrastruktur digital”, “kerja jarak jauh” ATAU “kerja fleksibel” DAN “ruang kerja fisik”, “transformasi digital” DAN “kesiapan organisasi”, “infrastruktur” DAN “produktivitas karyawan” ATAU “kesejahteraan.”

Hasil awal sebanyak 80 artikel disaring berdasarkan judul dan abstrak. Setelah menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi, 30 artikel teks lengkap ditinjau secara rinci dan dimasukkan ke dalam sintesis.

Literatur yang dipilih menjadi sasaran analisis tematik untuk mengidentifikasi konsep dan pola struktural yang berulang. Analisis disusun berdasarkan lima kategori tematik yang diidentifikasi secara induktif dari literatur: (i) infrastruktur dan produktivitas karyawan, (ii) alat komunikasi dan kolaborasi, (iii) keseimbangan kehidupan kerja dan batasan digital, (iv) kesiapan organisasi dan strategi

investasi, dan (v) ketidaksetaraan digital dan kesenjangan skses.

Setiap tema diuraikan dengan menggunakan temuan dari berbagai studi untuk membangun narasi yang kohesif tentang bagaimana infrastruktur membentuk efektivitas kerja hibrida.

#### *Keterbatasan Kajian*

Meskipun tinjauan ini memberikan sintesis yang komprehensif terhadap literatur terkini, tinjauan ini dibatasi oleh cakupan istilah pencarian, ketergantungan pada publikasi berbahasa Inggris, dan tidak termasuk data yang tidak dipublikasikan atau wawasan praktisi. Tinjauan di masa depan dapat diperluas dengan memasukkan literatur abu-abu, basis data regional, atau data longitudinal tentang transisi organisasi pasca pandemi.

#### *Sintesis dan Kesenjangan Penelitian*

Semakin banyaknya literatur tentang pekerjaan hibrida menunjukkan konsensus yang jelas bahwa infrastruktur digital memainkan peran penting dalam membentuk bagaimana organisasi bertransisi ke model kerja yang fleksibel. Studi yang ditinjau menyatu pada beberapa wawasan utama:

- Infrastruktur digital meningkatkan produktivitas, terutama jika didukung oleh alat yang memungkinkan pengaturan mandiri, koordinasi tugas, dan aksesibilitas data (Choudhury et al., 2020; Bloom et al., 2015).
- Alat kolaborasi sangat penting, namun efektivitasnya tidak hanya bergantung pada ketersediaan tetapi juga pada adopsi pengguna, interoperabilitas, dan penghindaran beban digital yang berlebihan (Waizenegger et al., 2020; Leonardi, 2021).
- Keseimbangan kehidupan kerja dapat dimungkinkan dan terancam oleh sistem digital, tergantung pada norma organisasi dan desain infrastruktur (Oakman et al., 2020; Sostero et al., 2020).
- Kesiapan organisasi, termasuk dukungan kepemimpinan dan koherensi kebijakan, secara konsisten diidentifikasi sebagai faktor penentu keberhasilan dalam implementasi infrastruktur digital (Gartner, 2020; Microsoft, 2021).
- Kesetaraan digital menjadi perhatian yang semakin meningkat, terutama di wilayah yang terpinggirkan secara geografis atau memiliki sumber daya terbatas, di mana akses yang tidak

merata ke infrastruktur menghambat adopsi pekerjaan hibrida (Sostero et al., 2020; ILO, 2021).

Meskipun wawasan ini sangat berharga, masih ada beberapa kesenjangan penelitian, terutama di persimpangan antara teori dan praktik:

1. Kontekstualisasi yang terbatas—sebagian besar penelitian didasarkan pada perusahaan teknologi tinggi atau perkotaan, ekonomi maju. Ada kekurangan wawasan tentang bagaimana fungsi kerja hibrida di lembaga-lembaga sektor publik, daerah non-metropolitan, atau daerah berkembang.
2. Kurangnya integrasi teori sosio-teknis, meskipun kerangka kerja sistem sosioteknis (STS) dan Model Penerimaan Teknologi (TAM) sering dikutip, hanya sedikit penelitian yang mengoperasionalkan teori-teori ini untuk memeriksa bagaimana infrastruktur berinteraksi dengan dinamika budaya, perilaku, dan manajerial dalam lingkungan hibrida.
3. Terlalu menekankan pada alat, kurang menekankan pada sistem, penelitian sering kali berfokus pada teknologi tertentu (Zoom, Slack, Teams) daripada melihat infrastruktur sebagai ekosistem strategis yang harus diselaraskan dengan tujuan, alur kerja, dan kebutuhan manusia.
4. Ketidaksetaraan digital masih belum banyak dibahas secara teoritis, meskipun data empiris mengakui adanya kesenjangan akses digital, namun masih kurangnya kerangka kerja konseptual yang menjelaskan bagaimana ketidaksetaraan tersebut memengaruhi kesejahteraan, keterlibatan, dan inklusi karyawan dalam lingkungan kerja hibrida.
5. Kurangnya penghubung antara infrastruktur dan kinerja jangka panjang, sebagian besar penelitian meneliti hasil langsung (misalnya, produktivitas jangka pendek atau persepsi karyawan), dan lebih sedikit yang mengeksplorasi bagaimana investasi infrastruktur berkorelasi dengan kinerja organisasi yang berkelanjutan atau ketahanan dari waktu ke waktu.

#### *Menjembatani Teori dan Praktik*

Untuk mengatasi kesenjangan ini, penelitian di masa depan harus bergerak melampaui penilaian spesifik alat dan mengadopsi pendekatan tingkat sistem-yang

didasarkan pada teori, namun responsif terhadap kendala di dunia nyata. Hal ini mencakup:

- Menerapkan pemikiran sistem sosioteknis untuk memeriksa bagaimana komponen fisik dan digital berinteraksi dengan perilaku manusia dan norma-norma kelembagaan.
- Mengontekstualisasikan temuan dalam pengaturan yang tidak ideal, seperti administrasi publik di daerah terpencil atau daerah yang kekurangan sumber daya.
- Memperluas definisi infrastruktur digital dengan memasukkan sistem pendukung, strategi kepemimpinan, dan kesetaraan akses-bukan hanya perangkat keras atau aplikasi.

Dengan mensintesis teori dan praktik, penelitian generasi berikutnya dapat memberikan informasi yang lebih baik dalam pembuatan kebijakan dan pengambilan keputusan strategis tentang bagaimana membangun model kerja hibrida yang inklusif, adaptif, dan tangguh.

### Hipotesis yang Diusulkan dan Model Konseptual

Didasarkan pada tinjauan integratif literatur terkini, bagian ini menyajikan seperangkat proposisi penelitian yang dirancang untuk memandu penyelidikan empiris di masa depan. Proposisi-proposisi ini berasal dari pola yang berulang dalam studi empiris dan diselaraskan dengan kerangka kerja teoritis yang dibahas, termasuk *Sociotechnical Systems Theory* (STS), *Technology Acceptance Model* (TAM), dan *Digital Workplace Frameworks*. Proposisi-proposisi ini disusun ke dalam kategori tematik yang mencerminkan dimensi utama dari pengaruh infrastruktur terhadap pekerjaan hibrida.

**Tabel 2. Kategori Tematik dan Proposisi**

No.	Kategori	Proposisi Penelitian
P1	Infrastruktur & Produktivitas	Infrastruktur digital yang baik (internet stabil, cloud, alat kolaborasi) meningkatkan produktivitas dalam kerja hibrida.
P2	Infrastruktur & Komunikasi	Efektivitas kerja hybrid ditentukan oleh integrasi dan kegunaan alat komunikasi/kolaborasi yang sesuai kebutuhan tim.

P3	Infrastruktur & Kehidupan Kerja	Infrastruktur yang mendukung fleksibilitas dan akses aman meningkatkan keseimbangan kerja-hidup jika didukung kebijakan dan dukungan organisasi.
P4	Kesiapan Organisasi	Dampak infrastruktur tergantung pada kesiapan organisasi, dukungan kepemimpinan, literasi digital, dan penyesuaian strategis.
P5	Infrastruktur & Kesetaraan	Ketimpangan akses digital memperburuk kesenjangan kerja hibrida; dibutuhkan strategi infrastruktur inklusif untuk semua wilayah.

Ringkasan model penelitian (untuk studi empiris di masa mendatang)

- Variabel independen: infrastruktur digital (konektivitas, alat, platform)
- Moderator: kesiapan organisasi, literasi digital
- Mediator: efektivitas komunikasi, fleksibilitas, integrasi alat
- Variabel terikat: produktivitas karyawan, keseimbangan kehidupan kerja, kesetaraan akses

Berikut adalah diagram model konseptual yang memvisualisasikan proposisi penelitian yang telah dikembangkan. Diagram ini menunjukkan konstruk-konstruk utama dan hubungannya:

- Infrastruktur Digital sebagai prediktor utama.
- Komunikasi & Kolaborasi dan Keseimbangan Kehidupan Kerja sebagai variabel mediasi.
- Kesiapan Organisasi sebagai moderator.
- Produktivitas Karyawan sebagai hasil utama.
- Ekuitas Digital yang mempengaruhi hasil kolaborasi dan kinerja.

Model ini memiliki posisi yang tepat untuk studi empiris di masa depan-baik melalui survei, SEM, atau metode campuran.

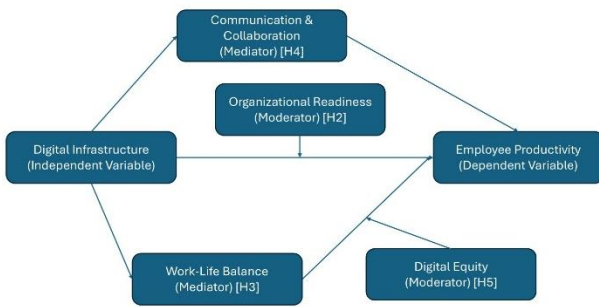


Figure 1. Annotated Conceptual Model with Hypotheses

*Label Hipotesis*

- H1: Infrastruktur Digital → Produktivitas Karyawan
- H2: Infrastruktur Digital → Komunikasi & Kolaborasi → Produktivitas
- H3: Infrastruktur Digital → Keseimbangan Kehidupan Kerja → Produktivitas
- H4: Kesiapan Organisasi (Moderator) - mempengaruhi kekuatan dampak infrastruktur
- H5: Ekuitas Digital (Moderator) - mempengaruhi hubungan melalui keseimbangan kehidupan kerja

*Pengembangan Hipotesis*

Hipotesis berikut diajukan berdasarkan sintesis literatur dan kerangka kerja teoritis yang disajikan sebelumnya—yaitu *Sociotechnical Systems Theory*, *Technology Acceptance Model*, dan *Digital Workplace Frameworks*. Hipotesis-hipotesis ini selaras dengan lima dimensi inti yang diidentifikasi dalam tinjauan empiris: kesiapan infrastruktur, efektivitas kolaborasi, integrasi pekerjaan-kehidupan, strategi organisasi, dan kesetaraan digital.

H1: Kualitas infrastruktur digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas karyawan di lingkungan kerja hybrid.

**Dasar pemikiran:** *Sistem digital yang kuat (misalnya, internet yang andal, perangkat cloud, akses jarak jauh yang aman) memungkinkan kesinambungan alur kerja, manajemen mandiri, dan efisiensi—faktor-faktor yang berulang kali dikaitkan dengan peningkatan produktivitas.*

H2: Integrasi dan kegunaan alat kolaborasi digital secara positif memengaruhi komunikasi dan koordinasi tim dalam model kerja hibrida.

**Dasar pemikiran:** *Alat-alat seperti Teams dan Zoom memfasilitasi koordinasi, tetapi*

*efektivitasnya bergantung pada integrasi yang mulus dan penggunaan yang tepat.*

H3: Infrastruktur digital yang dirancang dengan baik secara positif terkait dengan peningkatan keseimbangan kehidupan kerja karyawan dalam lingkungan hybrid.

**Dasar Pemikiran:** *Studi menunjukkan bahwa akses yang fleksibel, desain yang ergonomis, dan keandalan sistem mengurangi stres dan memungkinkan manajemen batasan yang lebih baik.*

H4: Kesiapan organisasi memoderasi hubungan antara infrastruktur digital dan efektivitas kerja hibrida, sehingga hubungan tersebut lebih kuat ketika kesiapan (mis., dukungan kepemimpinan, budaya digital) tinggi.

**Dasar pemikiran:** *Infrastruktur saja tidak cukup; penyelarasan strategis, kebijakan, dan pelatihan memperkuat dampaknya.*

H5: Ketidaksetaraan digital berdampak negatif terhadap adopsi dan efektivitas model kerja hibrida, terutama di wilayah yang secara geografis terpencil atau kurang terlayani.

**Dasar pemikiran:** *Ketidaksetaraan dalam teleworkability (infrastruktur, akses perangkat, keterampilan digital) menghambat partisipasi dan kinerja yang adil.*

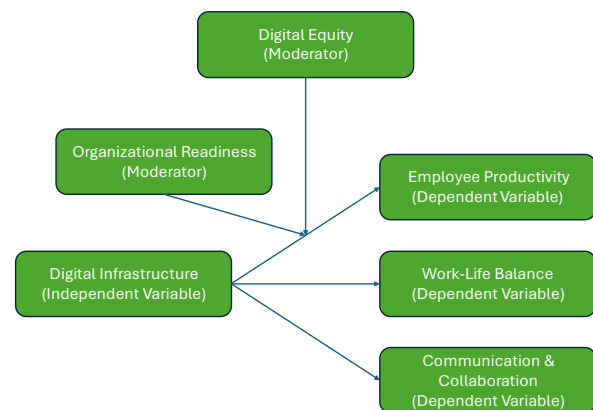


Figure 2. Conceptual Model Based on Hypothesis

*Diskusi/Pembahasan*

Tinjauan literatur ini mengkaji peran penting infrastruktur digital dalam membentuk efektivitas model kerja hibrida. Dengan memanfaatkan beragam studi empiris dan kerangka kerja teoretis, beberapa wawasan utama muncul yang memajukan pemahaman kita tentang implementasi kerja hibrida dan menggarisbawahi sifat multidimensi infrastruktur di tempat kerja digital.

Pertama, tinjauan ini menegaskan bahwa infrastruktur digital merupakan pendukung dasar dari pekerjaan hibrida. Namun, efektivitasnya bergantung pada lebih dari sekadar ketersediaan teknis. Infrastruktur yang kuat-didefinisikan oleh konektivitas berkecepatan tinggi, platform yang aman, dan alat yang dapat dioperasikan-memungkinkan peningkatan produktivitas karyawan, terutama jika digabungkan dengan struktur kerja yang fleksibel dan praktik manajemen yang mendukung. Studi seperti Choudhury dkk. (2020) dan Bloom dkk. (2015) menunjukkan manfaat produktivitas yang jelas dari pengaturan hibrida ketika didukung oleh sistem digital yang terintegrasi dengan baik.

Kedua, temuan ini menunjukkan bahwa infrastruktur memengaruhi kolaborasi tidak hanya dengan menyediakan alat bantu, tetapi juga melalui integrasi, kegunaan, dan keselarasan budaya. Meskipun platform seperti Microsoft Teams dan Zoom digunakan secara luas, efektivitasnya sering kali dirusak oleh beban digital yang berlebihan, komunikasi yang terfragmentasi, atau kurangnya pelatihan (Leonardi, 2021; Waizenegger et al., 2020). Oleh karena itu, organisasi harus berinvestasi dalam infrastruktur digital, mengembangkan kefasihan digital, dan menetapkan norma-norma untuk interaksi jarak jauh yang efektif.

Ketiga, tinjauan ini menyoroti sifat paradoksal dari fleksibilitas digital terkait kesejahteraan karyawan. Meskipun alat digital menawarkan potensi keseimbangan kehidupan kerja yang lebih baik, sistem yang dirancang dengan buruk atau terlalu mengganggu dapat menyebabkan perpanjangan jam kerja, stres, dan kelelahan (Oakman et al., 2020). Hal ini menggarisbawahi perlunya sistem infrastruktur yang berpusat pada manusia yang mendukung otonomi sambil menjaga batasan antara pekerjaan dan kehidupan pribadi.

Selain itu, kesiapan organisasi muncul sebagai faktor moderasi yang penting. Infrastruktur digital saja tidak menjamin hasil kerja hibrida yang sukses. Perencanaan strategis, komitmen kepemimpinan, dan kebijakan adaptif diperlukan untuk menyelaraskan investasi infrastruktur dengan kebutuhan karyawan dan institusi (Gartner, 2020; Microsoft, 2021). Model kerja hibrida sering kali masih terfragmentasi atau dangkal dalam konteks di mana kesiapan tersebut tidak ada.

Terakhir, kajian ini menyoroti ketidaksetaraan digital sebagai penghalang struktural yang terus berlanjut terhadap pekerjaan hibrida yang inklusif. Pekerja di daerah pedesaan atau daerah yang kurang terlayani-seperti Kepulauan Nias atau daerah non-metropolitan lainnya-menghadapi tantangan yang tidak proporsional dalam mengakses perangkat yang diperlukan untuk keterlibatan jarak jauh yang efektif (Sostero et al., 2020; ILO, 2021). Temuan ini memiliki implikasi yang signifikan bagi kebijakan publik, yang menunjukkan bahwa pembangunan infrastruktur digital harus disertai dengan strategi akses yang adil untuk mencegah memburuknya ketimpangan pasar tenaga kerja yang sudah ada.

Secara kolektif, temuan-temuan ini memperkuat argumen bahwa infrastruktur digital harus dipahami sebagai sebuah konstruksi teknis dan sosio-organisasi. Desain, penyebaran, dan penggunaannya sangat terkait dengan perilaku manusia, logika institusional, dan ketidakadilan sistemik. Oleh karena itu, penelitian di masa depan harus terus mengeksplorasi infrastruktur tidak hanya sebagai pendukung latar belakang, tetapi juga sebagai variabel yang dinamis dan strategis dalam dunia kerja yang terus berkembang.

### Kesimpulan dan Implikasi

Kajian ini secara kritis telah meneliti persinggungan antara infrastruktur digital dan model kerja hibrida, yang diambil dari studi empiris yang luas dan kerangka kerja teoretis. Temuan-temuannya menegaskan bahwa infrastruktur memainkan peran yang beragam-tidak hanya sebagai pemungkin teknis, tetapi juga sebagai elemen strategis yang memengaruhi produktivitas, kolaborasi, keseimbangan antara pekerjaan dan kehidupan pribadi, serta ketahanan organisasi.

Kontribusi penting dari tinjauan ini adalah mengembangkan model konseptual yang menjembatani perspektif sosioteknis dan organisasi, menawarkan proposisi dan hipotesis yang dapat diuji untuk penelitian empiris di masa depan. Kajian ini juga mengedepankan kesetaraan digital dan kesiapan organisasi sebagai komponen penting dalam menentukan keberhasilan lingkungan kerja hibrida-terutama dalam konteks non-metropolitan, sektor publik, dan daerah berkembang yang kurang terwakili dalam literatur.

Bagi para pembuat kebijakan dan pemimpin organisasi, kajian ini menggarisbawahi perlunya pergeseran dari pendekatan yang berpusat pada alat ke pendekatan sistemik dalam perencanaan infrastruktur digital. Investasi dalam perangkat keras dan platform harus dilengkapi dengan (i) pengembangan kapasitas (misalnya, pelatihan literasi digital), (ii) pengembangan kepemimpinan untuk mengelola tim hibrida, (iii) strategi akses inklusif untuk menjembatani kesenjangan infrastruktur di daerah terpencil atau kurang terlayani, dan (iv) manajemen perubahan organisasi untuk mendukung adaptasi budaya yang diperlukan untuk pengaturan kerja yang fleksibel.

Institusi publik, khususnya, harus memastikan bahwa implementasi kerja hybrid selaras dengan tujuan transformasi digital nasional dan inklusif untuk semua kelompok karyawan atau karyawan, terlepas dari perbedaan geografis atau kelembagaan.

Meskipun literatur yang ada memberikan wawasan dasar, masih ada beberapa kesenjangan. Penelitian di masa depan harus

- Melakukan penelitian dengan konteks yang spesifik di wilayah yang sedang berkembang dan kurang terwakili, seperti lembaga pemerintah daerah atau UKM di *Global South*.
- Menggunakan desain longitudinal dan metode campuran untuk menangkap sifat pekerjaan hibrida yang terus berkembang dan hubungannya dengan infrastruktur dari waktu ke waktu.
- Meneliti peran kepemimpinan, koherensi kebijakan, dan agensi karyawan sebagai variabel mediasi atau moderator dalam keberhasilan kerja hibrida.
- Mengeksplorasi kerangka kerja yang berfokus pada kesetaraan untuk menilai bagaimana kesenjangan digital memengaruhi adopsi, kepuasan, dan keberlanjutan pekerjaan hibrida.

Dengan membahas area-area tersebut, penelitian di masa depan dapat mendukung pengembangan sistem kerja hibrida yang tidak hanya efisien dan produktif, tetapi juga inklusif, adaptif, dan berkelanjutan dalam menghadapi transformasi organisasi yang sedang berlangsung.

## Referensi

Anjos, J. C. S. dos, Matteussi, K. J., Souza, P. R. R. De, Veith, A. d. S., Fedak, G., Barbosa, J. L. V., & Geyer, C. (2018). *Enabling*

*Strategies for Big Data Analytics in Hybrid Infrastructures*. 869–876.

<https://doi.org/10.1109/hpcs.2018.00140>

Bloom, N., Liang, J., Roberts, J., & Ying, Z. J. (2015). Does Working from Home Work? Evidence from a Chinese Experiment \*. *The Quarterly Journal of Economics*, 130(1), 165–218.

<https://doi.org/10.1093/qje/qju032>

Bostrom, R. P., & Heinen, J. S. (1977). MIS Problems and Failures: A Socio-Technical Perspective, Part II: The Application of Socio-Technical Theory. *MIS Quarterly*, 1(4), 11. <https://doi.org/10.2307/249019>

Castaneda, J. M., Japos, G., & Templonuevo, W. (2022). Effects of Hybrid Work Model on Employees and Staff's Work Productivity: A Literature Review. *JPAIR Multidisciplinary Research*, 50(1), 159–178. <https://doi.org/10.7719/jpair.v50i1.537>

Cho, H. Y., & Lee, H.-J. (2022). Digital Transformation for Efficient Communication in the Workplace: Analyzing the Flow Coworking Tool. *Business Communication Research and Practice*, 5(1), 20–28. <https://doi.org/10.22682/bcrp.2022.5.1.20>

Choudhury, P., Foroughi, C., & Larson, B. (2021). Work-from-anywhere: The productivity effects of geographic flexibility. *Strategic Management Journal*, 42(4), 655–683. <https://doi.org/10.1002/smj.3251>

Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319. <https://doi.org/10.2307/249008>

Duckert, M. (2023). The Futures of Hybrid Work: A Socio-Technical Framework for Designing Hybrid Environments. *Computer Supported Cooperative Work and Social Computing*, 441–443. <https://doi.org/10.1145/3584931.3608921>

Gartner. (2021, June 21). *Reimagining Work: Strategies for the Hybrid Future*. Gartner. <https://www.gartner.com/en/documents/4002776>

Gutman, L. M., Perowne, R., Younas, F., & O'Hanraughtaigh, E. (2023). Making Hybrid Work for Diverse Staff in Higher Education: A Behaviour Change Approach.

- Higher Education Quarterly*, 78(3), 784–806. <https://doi.org/10.1111/hequ.12487>
- Hrastinski, S. (2021). Digital tools to support teacher professional development in lesson studies: a systematic literature review. *International Journal for Lesson & Learning Studies*, 10(2), 138–149. <https://doi.org/10.1108/IJLLS-09-2020-0062>
- John, B., Alsamarra'i, Z., & Panteli, N. (2025). Reconfiguring digital embeddedness in hybrid work: The case of employee experience management platforms. *Information Systems Journal*, 35(2), 450–479. <https://doi.org/10.1111/isj.12545>
- Lase, D., Absah, Y., Lumbanraja, P., Giawa, Y., & Gulo, Y. (2025a). Model Kerja Hibrida: Kajian Teoretis dan Implikasinya terhadap Dinamika Kerja Modern. *Tuhenori: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(1), 55–79. <https://doi.org/10.62138/tuhenori.v3i1.130>
- Lase, D., Absah, Y., Lumbanraja, P., Giawa, Y., & Gulo, Y. (2025b). Teori Budaya Organisasi: Konsep, Model, dan Implikasi untuk Manajemen Organisasi. *Tuhenori: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(1), 21–45. <https://doi.org/10.62138/tuhenori.v3i1.128>
- Leonardi, P. M. (2021). COVID-19 and the New Technologies of Organizing: Digital Exhaust, Digital Footprints, and Artificial Intelligence in the Wake of Remote Work. *Journal of Management Studies*, 58(1), 249–253. <https://doi.org/10.1111/joms.12648>
- Malik, F. A., Dala, L., Khalid, M., & Busawon, K. (2022). Intelligent Real-Time Modelling of Rider Personal Attributes for Safe Last-Mile Delivery to Provide Mobility as a Service. *Applied Sciences*, 12(20), 10643. <https://doi.org/10.3390/app122010643>
- Messenger, J. C., & Gschwind, L. (2016). Three generations of Telework: New ICTs and the (R)evolution from Home Office to Virtual Office. *New Technology, Work and Employment*, 31(3), 195–208. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12073>
- Microsoft Work Trend Index. (2021, March 22). *The Next Great Disruption Is Hybrid Work—Are We Ready?* Microsoft.
- Modestino, A. S., Ladge, J. J., Swartz, A., & Lincoln, A. (2021, April 29). Childcare Is a Business Issue. *Harvard Business Review*.
- Nursalina, B., Lian, B., & Eddy, S. (2021). *Influence of School Infrastructure and Work Environment on the Performance of High School Teachers*. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210716.190>
- Oakman, J., Kinsman, N., Stuckey, R., Graham, M., & Weale, V. (2020). A rapid review of mental and physical health effects of working at home: how do we optimise health? *BMC Public Health*, 20(1), 1825. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09875-z>
- Raghuram, S., Hill, N. S., Gibbs, J. L., & Maruping, L. M. (2019). Virtual Work: Bridging Research Clusters. *Academy of Management Annals*, 13(1), 308–341. <https://doi.org/10.5465/annals.2017.0020>
- Ramachandaran, S. D., Thet, K. Z. Z., Qalati, S. A., Doraisingam, P., Malek, B. A., & Kumari, S. (2024). Human Resource Management Strategies for Engagement and Talent Attraction in Hybrid Work Models. *Journal of Ecohumanism*, 3(7). <https://doi.org/10.62754/joe.v3i7.4394>
- Sostero, M., Milasi, S., Hurley, J., Fernández-Macías, E., & Bisello, M. (2020). *Teleworkability and the COVID-19 crisis: a new digital divide* (2020/05). <https://hdl.handle.net/10419/231337>
- Sostero, M., Milasi, S., Hurley, J., Fernandez-Macias, E., & Bisello, M. (2023). Teleworkability and the COVID-19 crisis: potential and actual prevalence of remote work across Europe. *IZA Journal of Labor Policy*, 13(1). <https://doi.org/10.2478/izajolp-2023-0006>
- Torraco, R. J. (2005). Writing Integrative Literature Reviews: Guidelines and Examples. *Human Resource Development Review*, 4(3), 356–367. <https://doi.org/10.1177/1534484305278283>
- Trist, E. L., & Bamforth, K. W. (1951). Some Social and Psychological Consequences of the Longwall Method of Coal-Getting. *Human Relations*, 4(1), 3–38. <https://doi.org/10.1177/001872675100400101>
- 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.2020.1800417>