IT-EXPLORE
Jurnal Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi
ISSN 2828-7940, e-ISSN 2829-1727, DOI: 10.24246/itexplore.v5i1.2026.pp37-49
Volume 05 Nomor 01 Tahun 2026
Journal homepage: https://ejournal.uksw.edu/itexplore

Sinergi antara komunikasi dan kepemimpinan dalam membangun tim yang sehat pada proyek sistem informasi

Naila Yustiara [1], Azka Acuzio Raines Respati [2], Evy Nurmiati [3]
[1,2,3] Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Dikirim:
28 Desember 2025
Direvisi:
31 Januari 2026
Diterima:
1 Februari 2026

Kata Kunci:

Kepemimpinan, Komunikasi, Keamanan Psikologis, Kesehatan Tim, Sistem Informasi

ABSTRAK

Keberhasilan proyek sistem informasi di era transformasi digital sering kali terhambat oleh dinamika tim yang tidak sehat, meskipun aspek teknis telah terpenuhi secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sinergi antara strategi komunikasi inklusif dan gaya kepemimpinan digital dalam membangun kesehatan tim serta kinerja berkelanjutan. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur kualitatif dengan mengintegrasikan variabel kepemimpinan digital, keamanan psikologis, dan manajemen pengetahuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepemimpinan digital menjadi katalisator utama dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman secara psikologis, yang pada gilirannya meningkatkan efikasi diri kreatif anggota tim. Sinergi terjalin efektif ketika pemimpin mengadopsi saluran komunikasi transparan melalui alat kolaborasi digital untuk memitigasi konflik peran serta *technostress* dalam lingkungan kerja hibrida. Lebih lanjut, koordinasi pengetahuan terbukti memperkuat kohesivitas tim melalui konversi pengetahuan personal menjadi aset strategis organisasi. Simpulan penelitian menegaskan bahwa integrasi komunikasi empatik dan kepemimpinan adaptif merupakan fondasi utama bagi kesehatan kognitif, psikologis, dan operasional tim. Penelitian ini menghasilkan kerangka kerja sinergi manajerial untuk memitigasi risiko kegagalan proyek akibat faktor manusia di era digital.

Keywords:

Leadership, Communication, Psychological Safety, Team Health, Information Systems

ABSTRACT

The success of information systems projects in the digital transformation era is often hindered by unhealthy team dynamics, even when technical aspects have been optimally met. This study aims to analyze the synergy between inclusive communication strategies and digital leadership styles in building team health and sustainable performance. The research method employed is a qualitative literature study, integrating variables such as digital leadership, psychological safety, and knowledge management. The results indicate that digital leadership serves as a primary catalyst in creating a psychologically safe work environment, which in turn enhances the creative self-efficacy of team members. Synergy is effectively established when leaders adopt transparent communication channels through digital collaboration tools to mitigate role conflict and technostress within hybrid work environments. Furthermore, knowledge coordination is proven to strengthen team cohesiveness through the conversion of personal knowledge into strategic organizational assets. The study concludes that the integration of empathic communication and adaptive leadership is the fundamental basis for the cognitive, psychological, and operational health of the team. This research produces a managerial synergy framework to mitigate the risk of project failure caused by human factors in the digital era.

This is an open access article under the CC BY-SA license

Corresponding Author:

Azka Acuzio Raines Respati
Fakultas Sains dan Tekonologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
Jl. Ir H. Juanda No.95, Ciputat, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia
Email: azka.acuzio24@mhs.uinjkt.ac.id

1. PENDAHULUAN

Proyek sistem informasi di era digital saat ini menuntut kolaborasi yang kompleks antara individu dengan keahlian teknis yang beragam. Namun, keberhasilan proyek ini tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis semata, melainkan sangat bergantung pada kesehatan dinamika tim di dalamnya. Fenomena *technostress* yang kian meningkat di industri perangkat lunak menjadi ancaman nyata yang memicu beban kerja berlebih dan menghambat produktivitas [1]. Masalah utama yang sering muncul adalah kegagalan komunikasi dan kepemimpinan yang kaku, yang kemudian memicu konflik internal dan ambiguitas peran dalam tim pengembangan [2]. Dalam konteks teknologi informasi modern, tim sering kali bekerja dalam model hibrida atau virtual, di mana tantangan koordinasi menjadi lebih krusial dibandingkan tim konvensional akibat keterbatasan interaksi fisik secara langsung [3], [4].

Rasionalitas penelitian ini didasarkan pada fakta bahwa kepemimpinan digital (*digital leadership*) kini menjadi penentu utama dalam memprediksi dinamika tim dan efektivitas komunikasi di organisasi modern [5]. Pemimpin tidak hanya dituntut menguasai teknologi, tetapi juga harus memiliki kompetensi manajerial yang mampu bertindak sebagai katalisator keberhasilan proyek melalui keterlibatan pemangku kepentingan yang aktif [6] Tanpa sinergi antara strategi komunikasi internal yang transparan dan kepemimpinan yang adaptif, proyek sistem informasi rentan terhadap kegagalan operasional [7]. Selain itu, integrasi praktik *Agile* dalam komunikasi tim terbukti secara signifikan meningkatkan keberhasilan pengembangan perangkat lunak melalui pendekatan pemodelan persamaan struktural yang sistematis [8], [9].

Keamanan psikologis (*psychological safety*) muncul sebagai variabel kunci yang memungkinkan anggota tim untuk berbagi pengetahuan dan mengakui kesalahan tanpa rasa takut, yang pada gilirannya meningkatkan efektivitas tim virtual [10], [11]. Keamanan psikologis ini menjadi fondasi utama bagi pengembangan inovasi; tanpa rasa aman untuk berpendapat, kreativitas dalam proyek sistem informasi tidak akan berkembang [12], [13]. Oleh karena itu, membangun kepercayaan organisasi (*organizational trust*) melalui kepemimpinan yang memberdayakan (*empowering leadership*) menjadi sangat esensial untuk memitigasi konflik grup dan stres kerja [14], [15].

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang cenderung membahas variabel kepemimpinan digital, komunikasi virtual, dan keamanan psikologis secara terpisah, penelitian ini mengusulkan sebuah integrasi komprehensif yang memandang faktor-faktor tersebut sebagai satu kesatuan indikator "kesehatan tim" (*team health*). Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian model mediasi yang menghubungkan sistem komunikasi internal dengan koordinasi kerja tim SI dalam lingkungan pasca-pandemi yang dinamis, dengan mengintegrasikan aspek mitigasi *technostress* sebagai bagian dari efektivitas manajerial [16], [17].

Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dengan memperluas literatur mengenai manajemen proyek SI melalui perspektif perilaku organisasi, khususnya terkait peran mediasi keamanan psikologis. Secara konseptual, penelitian ini menawarkan kerangka kerja non-teknis yang mengintegrasikan kepercayaan dan kolaborasi tim untuk meningkatkan kinerja [18], [19]. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan panduan bagi manajer proyek SI dalam merancang strategi komunikasi yang inklusif dan gaya kepemimpinan yang mampu membangun sinergi tim, sehingga dapat memitigasi kegagalan proyek yang disebabkan oleh faktor manusia (*human factor*) di tengah digitalisasi yang masif [20].

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1. State of The Art

Perkembangan riset mengenai manajemen tim dalam proyek sistem informasi (SI) telah mencapai titik di mana aspek teknis tidak lagi menjadi satu-satunya determinan keberhasilan. Tren riset terkini menunjukkan pergeseran fokus ke arah kesejahteraan psikologis dan kualitas interaksi digital. Penelitian terdahulu mengidentifikasi bahwa efektivitas tim sangat bergantung pada mediasi teknologi yang menuntut kompetensi interpersonal tinggi dari seorang pemimpin guna menghadapi tantangan komunikasi virtual dan

hibrida [3], [4], [11]. Permasalahan krusial yang sering diangkat adalah bagaimana mempertahankan efektivitas tim melalui kepercayaan dan berbagi pengetahuan guna mengatasi keterbatasan interaksi fisik [10].

Standar terbaru dalam membangun tim yang sehat kini melibatkan integrasi keamanan psikologis (*psychological safety*) yang terbukti mendorong perilaku peningkatan kualitas perangkat lunak dalam tim *Agile* [9]. Kepemimpinan digital (*e-leadership*) juga menjadi faktor penentu dalam mendorong inovasi strategis melalui koordinasi antar-tim yang efektif [5], [11]. Posisi penelitian ini adalah mensinergikan variabel komunikasi digital, kepemimpinan adaptif, dan keamanan psikologis sebagai satu kesatuan utuh untuk memitigasi *technostress* yang menjadi hambatan utama dalam operasional proyek SI modern [1], [13].

Untuk memberikan gambaran sistematis mengenai posisi penelitian ini dibandingkan dengan penelitian terdahulu, berikut disajikan ringkasan pada Tabel 1.

Tabel 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Kebaruan Penelitian

Peneliti	Fokus & Kontribusi Utama	Posisi / Kebaruan Penelitian
Siitonen et al. [1]	Strategi koping terhadap *technostress* pada pengembang perangkat lunak	Menggunakan kepemimpinan digital sebagai solusi mitigasi stres tim
Santos et al. [3]	Dinamika kerja hibrida di perusahaan teknologi pasca-pandemi	Mengintegrasikan mitigasi konflik dalam pola komunikasi hibrida
Alami et al. [9]	Peran keamanan psikologis dalam meningkatkan kualitas pada tim *Agile*	Menambahkan variabel sistem komunikasi internal sebagai pendukung rasa aman
Hassan et al. [15]	Dampak *e-leadership* terhadap inovasi strategis dan koordinasi tim.	Fokus pada indikator "kesehatan tim" sebagai prediktor keberhasilan proyek SI
Zhang & Li [16]	Integrasi sistem informasi manajemen dan kepercayaan untuk kinerja proyek.	Menitikberatkan pada keamanan psikologis sebagai fondasi teknis kepercayaan
Penelitian Ini	Integrasi Kepemimpinan, Komunikasi, dan Keamanan Psikologis	Sinergi variabel untuk menciptakan model "Kesehatan Tim" yang komprehensif

2.2. Landasan Teori

Komunikasi dalam konteks proyek sistem informasi merupakan proses pertukaran informasi yang kompleks, mencakup dimensi teknis serta emosional yang mendalam. Komunikasi yang efektif berfungsi sebagai jembatan utama untuk menyelaraskan pemahaman antara pengembang, manajer proyek, dan pemangku kepentingan. Dalam ekosistem kerja digital yang dinamis, sistem komunikasi internal yang transparan dan konsisten terbukti krusial untuk meningkatkan koordinasi kerja serta mempercepat penyelesaian tugas dengan tingkat kerumitan tinggi [7]. Tanpa pola komunikasi yang terbuka, tim akan terjebak dalam konflik peran yang pada akhirnya memicu stres kerja serta menurunkan kinerja secara drastis [2], [20]. Lebih jauh lagi, komunikasi virtual yang inklusif memungkinkan setiap anggota tim merasa dihargai dan didengar, yang merupakan langkah fundamental dalam membangun kesehatan mental tim di tengah lingkungan kerja IT yang sangat kompetitif [11], [17].

Kepemimpinan memainkan peran strategis dalam mengarahkan dinamika tim menuju pencapaian target proyek. Di era transformasi digital, seorang pemimpin dituntut memiliki keterampilan *e-leadership* yang melampaui manajemen tradisional untuk mendorong inovasi strategis melalui koordinasi antar-tim yang efektif [15]. Gaya kepemimpinan digital terbukti mampu memprediksi dinamika tim dan efektivitas komunikasi secara akurat dalam organisasi modern [5]. Pemimpin yang sukses adalah mereka yang memiliki kompetensi untuk bertindak sebagai katalisator melalui keterlibatan pemangku kepentingan yang aktif [6]. Selain itu, kepemimpinan yang memberdayakan (*empowering leadership*) secara signifikan dapat menurunkan tingkat konflik dengan menciptakan rasa tanggung jawab bersama dan kepercayaan organisasi yang kuat [14]. Sinergi ini memastikan peran pemimpin berfungsi sebagai fasilitator pertumbuhan kolaborasi tim yang harmonis dan berkelanjutan [19].

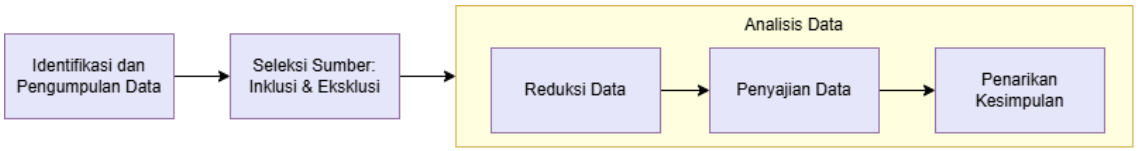
Keamanan psikologis (*psychological safety*) didefinisikan sebagai keyakinan bersama di antara anggota tim bahwa lingkungan kerja mereka adalah tempat yang aman untuk mengambil risiko interpersonal tanpa rasa takut akan sanksi, ejekan, atau penolakan. Konsep ini menjadi sangat krusial dalam proyek sistem informasi karena inovasi teknologi hanya dapat lahir dari lingkungan yang mengizinkan adanya eksperimen, kreativitas, dan pengakuan atas kesalahan secara terbuka [12], [13]. Ketika keamanan psikologis tercipta dalam tim *Agile*, hal tersebut mendorong perilaku yang meningkatkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan [9]. Anggota tim yang merasa aman cenderung memiliki efikasi diri kreatif yang tinggi untuk memberikan kontribusi ide baru yang inovatif bagi organisasi [12]. Integrasi praktik *Agile* memperkuat iklim ini dengan menekankan pentingnya komunikasi timbal balik yang intensif dan adaptif terhadap perubahan [8].

Dalam industri perangkat lunak, karyawan sering terpapar efek negatif teknologi yang dikenal sebagai *technostress*. Strategi koping yang efektif sangat diperlukan agar beban kerja digital tidak menurunkan performa tim [1]. Pada lingkungan kerja hibrida pasca-pandemi, dinamika kolaborasi memerlukan strategi koordinasi yang lebih manusiawi untuk menjaga pengalaman positif pengembang [3], [4]. Efektivitas tim dalam lingkungan virtual sangat bergantung pada peran kepercayaan (*trust*) dan kemampuan berbagi pengetahuan (*knowledge sharing*) untuk mengatasi keterbatasan interaksi fisik **[10]**. Integrasi sistem informasi manajemen yang didukung oleh kepercayaan akan mengoptimalkan performa proyek dan memitigasi risiko kegagalan yang disebabkan oleh faktor manusia [16], [18].

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur (*literature review*) untuk mengeksplorasi sinergi antara strategi komunikasi dan gaya kepemimpinan dalam proyek sistem informasi. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman komprehensif mengenai peran faktor manusia dalam keberhasilan proyek di lingkungan digital.

Untuk memberikan gambaran yang sistematis mengenai alur penelitian, tahapan penelitian divisualisasikan dalam sebuah diagram alur. Adapun penjelasan rinci dari setiap tahapan penelitian adalah sebagai berikut.



Gambar 1: Tahapan Penelitian

Identifikasi dan Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui pencarian literatur secara sistematis pada basis data akademik bereputasi, seperti IEEE Xplore, ScienceDirect, Springer, serta portal jurnal ilmiah lainnya. Artikel yang dipilih dipublikasikan dalam rentang waktu 2023–2025 guna memastikan bahwa kajian yang dianalisis merepresentasikan perkembangan terkini (*cutting edge*) dalam bidang manajemen proyek digital. Fokus kajian diarahkan pada variabel utama, antara lain *e-leadership*, keamanan psikologis (*psychological safety*), dan *technostress* dalam ekosistem teknologi informasi.

Seleksi Sumber (Kriteria Inklusi dan Eksklusi)

Proses seleksi dilakukan untuk menyaring 20 artikel inti dengan kriteria sebagai berikut.

a. Inklusi: (1) Penelitian orisinal atau tinjauan pustaka sistematis, (2) Fokus pada interaksi manajerial atau faktor manusia (*human factors*) dalam pengembangan sistem informasi, dan (3) Menyajikan data mengenai efektivitas komunikasi dalam tim teknis atau virtual.

b. Eksklusi: Artikel yang hanya membahas aspek teknis perangkat keras atau algoritma tanpa menyertakan variabel manajerial dan perilaku organisasi.

Analisis Data (Content Analysis)

Proses analisis data menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*) yang mencakup tiga tahap utama

yakni sebagai berikut.

a. Reduksi Data: Memilah informasi relevan mengenai sinergi kepemimpinan digital dan efektivitas komunikasi dari literatur yang terkumpul.
b. Penyajian Data: Data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif dan model konseptual untuk mengidentifikasi pola hubungan gaya kepemimpinan tertentu dalam memitigasi risiko kegagalan proyek akibat faktor manusia.
c. Penarikan Kesimpulan: Merumuskan sintesis mengenai kerangka kerja tim proyek yang sehat. Validitas hasil dijaga melalui teknik triangulasi sumber guna memastikan dasar teori yang kuat dan objektif.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Sinergi Kepemimpinan Digital dan Efektivitas Komunikasi dalam Proyek SI

Dalam ekosistem proyek sistem informasi (SI), kepemimpinan digital (*digital leadership*) bukan sekadar kemampuan mengoperasikan perangkat teknologi, melainkan kemampuan strategis untuk mengarahkan dinamika tim dan efektivitas komunikasi guna meningkatkan performa tim secara keseluruhan [5]. Hasil analisis literatur menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi sistem sangat bergantung pada bagaimana seorang pemimpin menggunakan kompetensinya sebagai katalisator untuk melibatkan pemangku kepentingan secara aktif [6]. Kepemimpinan yang adaptif mampu mentransformasikan saluran komunikasi formal menjadi dialog yang inklusif, sehingga efektivitas kerja tim meningkat melalui hubungan kerja yang positif dan motivasi yang kuat [17], [19].

Sinergi terbentuk ketika pemimpin digital mengadopsi transparansi informasi sebagai budaya kerja. Dalam proyek SI yang menggunakan metodologi *Agile*, praktik kepemimpinan digital mendukung keberhasilan pengembangan perangkat lunak dengan memastikan kolaborasi tim dan efisiensi komunikasi berjalan optimal selama proses *sprint* berlangsung [8]. Komunikasi yang efektif dalam manajemen proyek terbukti mampu mengurangi miskomunikasi serta membantu penyelesaian masalah secara cepat, yang sangat krusial dalam menghindari kegagalan integrasi sistem [2]. engan dukungan kepemimpinan yang mampu memberikan motivasi, kerjasama tim virtual menjadi lebih solid melalui pembentukan kepercayaan dan pembagian pengetahuan yang konsisten [10].

Lebih lanjut, perwujudan nyata dari *digital leadership* terlihat pada integrasi sistem informasi manajemen (SIM) untuk memantau performa proyek. Penggunaan platform kolaborasi bukan sekadar kebutuhan teknis, melainkan instrumen untuk membangun kepercayaan karyawan (*employee trust*) melalui visibilitas pekerjaan yang transparan [16]. Pemimpin yang efektif memanfaatkan teknologi untuk memfasilitasi koordinasi tanpa melakukan *micromanagement*, sehingga menciptakan atmosfer tim yang kondusif [19]. Hal ini diperkuat oleh penggunaan saluran komunikasi internal yang terbuka dan timbal balik, yang terbukti mempercepat penyelesaian pekerjaan di lingkup operasional IT [7].

Sejalan dengan hal tersebut, gaya kepemimpinan digital membangun saluran komunikasi yang mendukung proses digitalisasi internal perusahaan secara berkelanjutan [13]. Pada proyek SI dengan tingkat ketidakpastian tinggi, pemimpin yang proaktif mendorong koordinasi antar-tim akan lebih efektif dalam memicu inovasi strategis di tempat kerja [15]. Untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai perbedaan karakteristik antara pola kepemimpinan konvensional dengan kepemimpinan digital dalam konteks proyek SI, berikut disajikan Tabel 2.

Tabel 2 Perbandingan Karakteristik Kepemimpinan Tradisional vs Digital dalam Proyek SI

Dimensi Perbandingan	Kepemimpinan Konvensional	Kepemimpinan Digital
Pola Komunikasi	Top-down, formal, dan kaku	Multi-arah, transparan, dan inklusif [17]
Medium Interaksi	Pertemuan tatap muka dominan	Integrasi platform kolaborasi hibrida [3]
Pengambilan Keputusan	Berdasarkan otoritas senioritas	Berdasarkan data dan integrasi pengetahuan [15]
Fokus Manajemen	Pengawasan proses secara mikro	Pemberdayaan (*empowerment*) dan hasil [14]
Respon terhadap Perubahan	Cenderung resisten dan birokratis	Adaptif dan responsif terhadap dinamika IT [8]

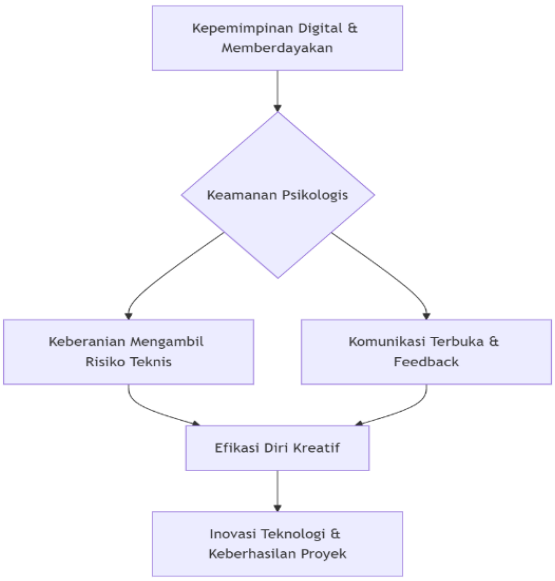
Integrasi antara teknologi komunikasi dan gaya kepemimpinan yang tepat menciptakan lingkungan kerja yang suportif bagi keberhasilan proyek informatika [20]. Hal ini krusial karena dalam pengembangan perangkat lunak, kesalahan komunikasi dapat berdampak pada kegagalan proyek. Oleh karena itu, kompetensi manajerial dan komunikasi virtual yang inklusif menjadi fondasi utama dalam memitigasi hambatan operasional dan mencapai *milestone* proyek yang telah ditetapkan [11], [18].

4.2. Konstruksi Keamanan Psikologis dalam Lingkungan Kerja Teknis

Keamanan psikologis (*psychological safety*) menjadi fondasi krusial bagi tim sistem informasi, mengingat lingkungan kerja teknis selalu bersinggungan dengan risiko kegagalan sistem dan kompleksitas kode. Hasil analisis menunjukkan bahwa keamanan psikologis merupakan prediktor utama bagi pengembangan inovasi di organisasi; tanpa rasa aman ini, anggota tim tidak akan berani mengambil risiko untuk mencoba metode baru yang lebih efisien [12]. Dalam tim pengembang, keamanan psikologis memungkinkan seorang programmer atau analyst untuk mengakui kesalahan logika atau bug dalam sistem sebagai bagian dari proses pembelajaran kolektif untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak [9]. Ketika rasa aman ini terbentuk, setiap anggota tim merasa bebas untuk bereksperimen, yang secara langsung meningkatkan efikasi diri kreatif mereka dalam memberikan solusi inovatif [14].

Konstruksi keamanan psikologis dalam proyek SI memerlukan peran aktif pemimpin untuk menciptakan ruang dialog yang non-menghakimi. Faktor komunikasi, kerjasama tim, dan kepemimpinan yang solid terbukti secara simultan memberikan kontribusi besar terhadap efektivitas kinerja dalam lingkungan organisasi [19]. Dalam konteks pengembangan perangkat lunak modern, hal ini sering diimplementasikan dalam nilai-nilai *Agile* yang menekankan pada keterbukaan, di mana kegagalan sistem dianalisis berdasarkan proses teknisnya tanpa menyalahkan individu demi menjaga kualitas produk [8], [9]. Keamanan psikologis juga menjadi jembatan bagi anggota tim untuk lebih berani menyuarakan pendapat dalam rapat teknis, sehingga kompetensi manajer proyek dan komunikasi yang efektif dapat bersinergi mendorong keberhasilan proyek informatika [20].

Selain mendorong inovasi, keamanan psikologis berfungsi sebagai mekanisme pertahanan terhadap stres kerja dan tekanan beban kerja digital (*technostress*) yang sering terjadi pada proyek IT berintensitas tinggi. Tanpa adanya rasa aman secara psikologis, tekanan beban kerja dan konflik interpersonal dapat memicu kelelahan mental yang menurunkan produktivitas tim secara signifikan [1], [18]. Sebaliknya, dalam lingkungan yang aman, anggota tim memiliki ketahanan (*resilience*) yang lebih baik karena mereka didukung oleh kepercayaan organisasi yang kuat saat menghadapi kesulitan teknis yang kompleks [14]. Hal ini menciptakan sinergi di mana kepemimpinan tidak hanya memicu kinerja, tetapi juga menjaga kesehatan mental tim sebagai aset jangka panjang Perusahaan [13]. Untuk mempermudah pemahaman mengenai bagaimana keamanan psikologis mendorong inovasi dalam tim teknis, Gambar 2 menunjukkan alur pembentukan iklim tersebut.



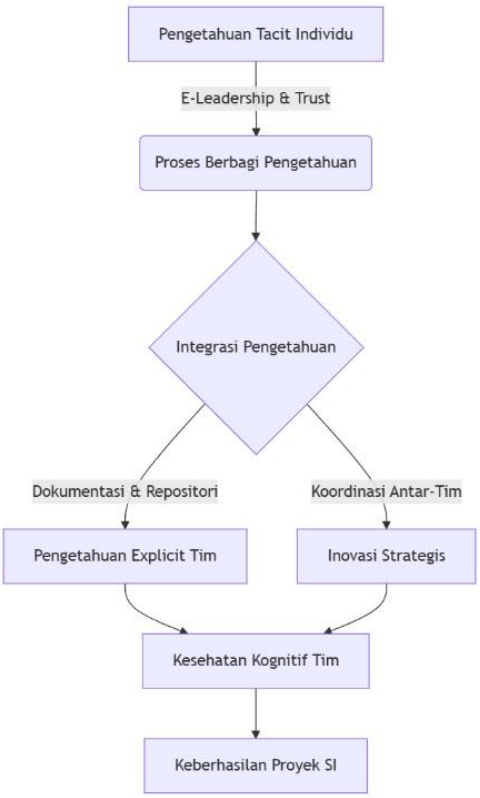
Gambar 2: Alur Pembentukan Keamanan Psikologis terhadap Inovasi Tim

Implementasi keamanan psikologis yang konsisten terbukti mampu menurunkan tingkat konflik kelompok yang destruktif dan mengubahnya menjadi diskusi tugas yang konstruktif [14]. Dalam lingkungan proyek SI hibrida, rasa percaya antar anggota tim yang didukung oleh keamanan psikologis sangat krusial untuk memastikan kolaborasi tetap efektif meskipun terdapat keterbatasan interaksi fisik [3], [10]. Dengan demikian, keamanan psikologis bukan hanya faktor pendukung kesejahteraan, melainkan aset strategis dalam manajemen proyek untuk memastikan efektivitas sistem informasi manajemen dan kualitas produk digital yang dihasilkan [16], [20].

4.3. Dinamika Kolaborasi dan Manajemen Pengetahuan

Dinamika kolaborasi dan manajemen pengetahuan merupakan fondasi kognitif yang krusial bagi keberlangsungan tim proyek sistem informasi yang sehat. Dalam ekosistem IT yang memiliki spektrum pengetahuan sangat luas, mustahil bagi seorang individu untuk menguasai seluruh tumpukan teknologi (*full tech stack*) secara mendalam. Konsep *Transactive Memory System* (TMS) memungkinkan tim berfungsi sebagai kesatuan "otak kolektif" melalui dimensi spesialisasi, kredibilitas, dan koordinasi [16]. Dengan manajemen pengetahuan yang matang, setiap anggota tim tidak perlu menyimpan semua informasi teknis secara mandiri, melainkan cukup mengetahui keahlian spesifik rekan setimnya. Hal ini secara signifikan meningkatkan efisiensi kognitif dan mencegah terjadinya redundansi kerja yang sering menjadi beban dalam proyek perangkat lunak kompleks [14].

Peran vital manajemen pengetahuan dalam proyek SI tercermin pada kemampuannya menjembatani konversi antara pengetahuan *tacit* (pengalaman personal) dan *explicit* (dokumentasi formal). Pemimpin digital memfasilitasi proses ini dengan mendorong koordinasi antar-tim yang transparan, sehingga pengetahuan individual dapat ditransformasikan menjadi inovasi strategis organisasi [15]. Integrasi ini memastikan bahwa "kebijaksanaan kolektif" tim tetap tersimpan sebagai modal intelektual meskipun terjadi rotasi personil, yang mendukung stabilitas proyek dalam jangka panjang [16], [20].



Gambar 3: Alur Sirkulasi Pengetahuan TMS dalam Tim IT

Sirkulasi pengetahuan yang terstruktur sebagaimana digambarkan pada alur Gambar 3 terbukti mampu meningkatkan performa tim dalam menangani masalah teknis tingkat tinggi, seperti integrasi sistem antar

platform [12]. Sinergi antara kepemimpinan digital dan efektivitas komunikasi internal menjadi katalisator utama dalam membangun kepercayaan (*trust*) antar anggota tim virtual [10]. Ketika seorang pemimpin memfasilitasi komunikasi yang transparan, anggota tim dapat dengan mudah memetakan keahlian rekan sejawatnya, sehingga proses pencarian solusi teknis menjadi lebih cepat dan akurat [7], [17]. Selain itu, pembagian pengetahuan yang transparan juga meminimalisir kesalahan informasi (*miscommunication*) yang sering menghambat keberhasilan manajemen proyek [2].

Penerapan manajemen pengetahuan juga berdampak pada efektivitas kinerja organisasi secara menyeluruh. Melalui kolaborasi yang baik, beban kerja didistribusikan berdasarkan spesialisasi, sehingga anggota tim merasa didukung oleh ahli yang tepat saat menghadapi kendala teknis tertentu [18], [19]. Kepercayaan organisasi yang terbangun melalui pengakuan keahlian ini menciptakan lingkungan kerja yang harmonis, di mana kolaborasi berjalan secara organik tanpa hambatan birokrasi yang kaku [14].

Untuk memberikan gambaran mengenai komponen pembentuk kolaborasi dan manajemen pengetahuan dalam lingkungan proyek SI, berikut disajikan Tabel 3.

Tabel 3 Dimensi Kolaborasi dan Manajemen Pengetahuan dalam Tim SI

Dimensi	Deskripsi	Dampak
Spesialisasi	Pemetaan keahlian teknis berdasarkan kompetensi manajerial [6]	Pembagian tugas yang lebih presisi dan efisien
Kredibilitas	Kepercayaan terhadap akurasi pengetahuan dan *trust* rekan tim [10]	Pengambilan keputusan teknis lebih cepat
Koordinasi	Kelancaran pertukaran informasi teknis secara virtual [11]	Minimnya kesalahan integrasi sistem

Implementasi manajemen pengetahuan yang efektif membutuhkan dukungan alat kolaborasi digital dan platform informasi yang terintegrasi [16]. Dengan dukungan kepemimpinan digital dan pola komunikasi hibrida yang tepat, memori kolektif tim tidak hanya tersimpan secara personal tetapi juga terdokumentasi secara sistematis [3], [4]. Pada akhirnya, kesehatan kognitif tim yang terjaga melalui dinamika kolaborasi yang kuat memastikan bahwa proyek sistem informasi dapat diselesaikan tepat waktu dengan kualitas teknis yang terjamin [20].

4.4. Strategi Mitigasi Konflik dan Technostress

Konflik dalam tim proyek sistem informasi sering kali berawal dari perbedaan logika teknis terkait arsitektur sistem atau pemilihan *framework*. Namun, jika tidak dikelola dengan tepat, fenomena ini dapat bertransformasi menjadi konflik personal yang menghambat performa kolektif. Analisis literatur menegaskan bahwa industri perangkat lunak sangat rentan terhadap *technostress*, yaitu stres yang dipicu oleh penggunaan teknologi informasi yang berlebihan, perubahan teknis yang cepat, dan beban kerja digital yang tinggi [1]. Ketidakjelasan instruksi teknis dan kurangnya sistem komunikasi internal yang efektif sering kali menjadi akar penyebab terjadinya miskoordinasi yang berujung pada peningkatan beban kerja mental anggota tim [7].

Pemimpin yang mengadopsi gaya kepemimpinan digital dan memberdayakan (*empowering leadership*) terbukti lebih sukses dalam menjaga kesehatan tim melalui strategi manajemen konflik yang integratif dan kepercayaan organisasi yang kuat [14]. Mereka tidak menghindari perbedaan pendapat teknis, melainkan memanfaatkannya sebagai sarana eksplorasi untuk menghasilkan solusi sistem yang lebih solid dan inovatif [12]. Komunikasi virtual yang jujur dan terbuka sangat membantu pemimpin dalam mendeteksi gejala kelelahan (*burnout*) atau isolasi sosial, terutama pada model kerja hibrida di mana interaksi fisik terbatas [3], [11]. Dengan menjaga arus informasi tetap transparan melalui sistem informasi manajemen yang baik, tim pengembang tetap memiliki orientasi tugas yang jelas guna menjaga kesehatan mental mereka [16].

Kemampuan adaptasi tim dalam menghadapi tekanan teknis juga ditentukan oleh kompetensi manajer proyek dalam bertindak sebagai katalisator keberhasilan proyek melalui keterlibatan pemangku kepentingan yang aktif [6]. Sinergi antara kepemimpinan yang suportif dan efektivitas saluran komunikasi terbukti mampu meningkatkan kerjasama tim secara signifikan, sehingga konflik tugas tidak bereskalasi menjadi konflik emosional yang merusak [2], [19]. Untuk memberikan panduan praktis mengenai pengelolaan konflik dan stres, Tabel 4 berikut menyajikan matriks strategi mitigasi yang dapat diterapkan.

Tabel 4 Matriks Strategi Mitigasi Konflik dan Manajemen Stres dalam Proyek SI

Sumber Konflik	Strategi Mitigasi	Dampak Terhadap Tim
Logika Algoritma	Diskusi teknis berbasis data dan integrasi pengetahuan [15]	Resolusi masalah yang objektif
Ambiguitas Peran	Penjelasan struktur tugas via platform internal yang transparan [7]	Penurunan stres kerja
Tekanan Deadline	Komunikasi empatik dan strategi koping proaktif terhadap teknologi [1]	Pencegahan burnout teknis
Konflik Personal	Mediasi oleh pemimpin dan penguatan keamanan psikologis [9], [14]	Pemulihan kohesivitas tim

Sinergi strategis antara komunikasi dan kepemimpinan pada akhirnya menciptakan ekosistem manusia yang tangguh di dalam perusahaan teknologi. Kesuksesan sistem informasi tidak lagi hanya ditentukan oleh seberapa canggih infrastruktur yang digunakan, melainkan oleh seberapa sehat hubungan antar individu dan efektivitas kolaborasi di dalamnya [2], [18]. Integrasi seluruh variabel non-teknis ini menunjukkan bahwa keberhasilan manajemen proyek informatika sangat bergantung pada kematangan manajerial yang mampu mengelola faktor manusia (*human factor*) secara holistik [20].

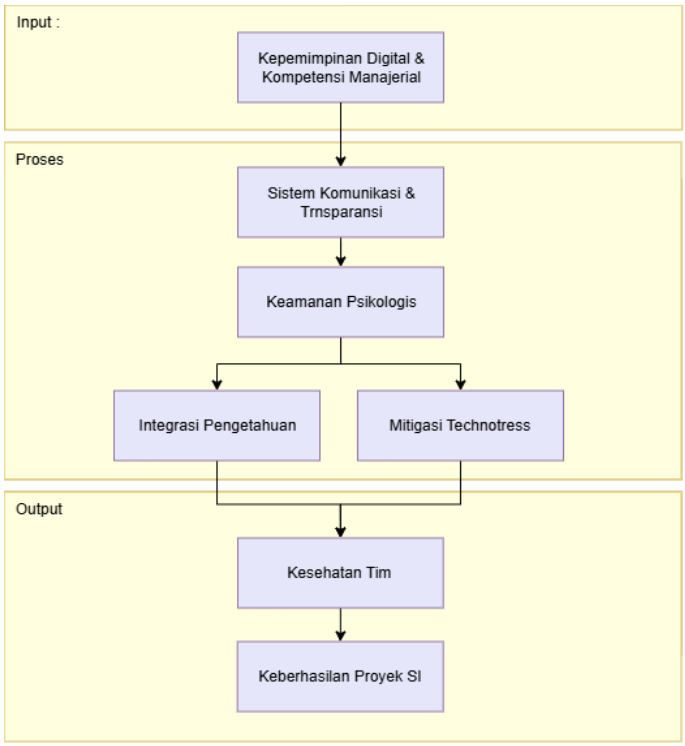
4.5. Kerangka Konseptual Sinergi Kesehatan Tim Proyek SI

Kesehatan tim dalam proyek sistem informasi (SI) merupakan hasil dari sinergi manajerial yang mengintegrasikan kepemimpinan, komunikasi, dan faktor kognitif secara mendalam. Perjalanan menuju tim yang sehat dimulai dari peran kepemimpinan digital (*e-leadership*) dan kompetensi manajerial yang kuat sebagai penggerak utama dalam ekosistem teknologi [15]. Pemimpin yang efektif dalam organisasi IT bertindak sebagai katalisator yang mampu menyelaraskan visi proyek dengan kebutuhan seluruh pemangku kepentingan secara aktif [6], [13].

Sinergi ini kemudian berkembang melalui pembangunan sistem komunikasi internal yang transparan. Pola komunikasi yang terbuka menjadi sarana krusial untuk menumbuhkan kepercayaan (*trust*) dan keamanan psikologis (*psychological safety*) di antara anggota tim [10], [16]. Ketika rasa aman ini tercipta, tim pengembang akan lebih mudah mengintegrasikan pengetahuan kolektif mereka dan berani mengakui kesalahan teknis demi menjaga kualitas perangkat lunak tetap optimal [9], [12]. Dinamika kolaborasi semacam ini sangat vital, terutama dalam model kerja hibrida, untuk menjaga pengalaman positif pengembang dan meminimalisir miskomunikasi teknis yang berisiko pada kegagalan sistem [2], [3], [4].

Hasil akhir dari sinergi manajerial ini adalah terciptanya inovasi strategis dan kualitas produk digital yang unggul. Secara bersamaan, iklim kerja yang sehat ini berfungsi sebagai mekanisme pertahanan alami dalam memitigasi *technostress* serta konflik peran yang sering menghambat produktivitas di industri perangkat lunak [1], [14]. Dengan menurunnya beban kognitif dan ketegangan interpersonal, kohesivitas tim akan meningkat yang pada gilirannya mendorong keberhasilan manajemen proyek informatika secara holistik [18], [19], [20].

Analisis pada kerangka ini membuktikan bahwa keberhasilan proyek informatika sangat bergantung pada keseimbangan antara aspek teknis dan manajemen faktor manusia (*human factor*) [20]. Optimalisasi faktor komunikasi dan kepemimpinan memungkinkan organisasi menciptakan ekosistem kerja yang tangguh di tengah tekanan industri digital yang kompetitif [17], [19]. Investasi pada kesehatan kognitif dan mitigasi beban kerja mental merupakan strategi jangka panjang yang fundamental bagi keberlanjutan inovasi organisasi [2], [11].



Gambar 4: Kerangka Konseptual Sinergi Manajerial Kesehatan Tim Proyek SI

4.6. Analisis Perbandingan dan Keterbatasan Literatur

Setelah menelaah sinergi antara kepemimpinan, komunikasi, dan kesehatan tim, terlihat sebuah pola besar yang mendukung integrasi variabel non-teknis sebagai penentu keberhasilan proyek sistem informasi. Namun, diskusi yang mendalam memerlukan tinjauan terhadap titik-titik divergensi di mana temuan literatur tidak selalu seragam. Analisis perbandingan ini penting untuk melihat bagaimana variabel yang sama dapat memberikan dampak berbeda tergantung pada konteks operasional tim, guna menghindari generalisasi yang berlebihan terhadap peran teknologi di industri perangkat lunak.

Salah satu titik perdebatan utama yang muncul dalam literatur terkini adalah mengenai efektivitas komunikasi dalam model kerja hibrida. Di satu sisi, banyak studi menekankan bahwa penggunaan platform kolaboratif digital secara intensif merupakan solusi mutlak bagi tim virtual untuk menjaga transparansi dan aliran data [16]. amun, perspektif berbeda diajukan oleh studi kasus industri yang menunjukkan bahwa alat komunikasi digital tidak sepenuhnya mampu menggantikan interaksi fisik, di mana risiko isolasi sosial dan penurunan keterikatan anggota tim tetap menjadi tantangan nyata yang belum terselesaikan sepenuhnya hanya melalui teknologi [3], [4]. Hal ini menunjukkan adanya keterbatasan pada literatur manajemen proyek SI yang terkadang terlalu optimis terhadap peran teknologi tanpa mempertimbangkan beban kognitif dan mental jangka panjang dari minimnya interaksi sosial secara langsung.

Selain itu, terdapat kontradiksi yang signifikan mengenai beban kerja dalam ekosistem digital. Sebagian literatur memandang kepemimpinan digital sebagai alat untuk mempermudah pekerjaan melalui otomatisasi dan visibilitas data yang lebih baik [5], [15]. Di sisi lain, riset terbaru mulai menyoroti sisi gelap dari digitalisasi ini, yaitu munculnya fenomena *technostress*. Strategi koping yang bersifat individual terkadang bertabrakan dengan tuntutan organisasi yang serba cepat, sehingga menciptakan celah antara kesejahteraan mental pengembang dan target produktivitas perusahaan yang agresif [1]. Perbedaan sudut pandang ini mengindikasikan bahwa kepemimpinan digital yang terlalu berfokus pada hasil teknis dapat menjadi bumerang bagi kesehatan mental tim jika tidak diimbangi dengan pendekatan empatik. Ringkasan mengenai analisis perbandingan ini disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Analisis Perbandingan dan Kontradiksi Temuan Literatur

Area Diskusi	Konsesus Umum	Temuan Kontradiktif
Komunikasi Virtual	Meningkatkan koordinasi dan transparansi data secara *real-time* [16]	Berisiko memicu isolasi sosial dan hilangnya "human touch" dalam kolaborasi hibrida [3]
Kepemimpinan Digital	Mempercepat pengambilan keputusan berbasis data dan integrasi pengetahuan [15]	Dapat memicu *technostress* akibat ekspektasi ketersediaan koneksi tanpa batas yang menekan mental [1]
Keamanan Psikologis	Fondasi bagi inovasi dan pengakuan kesalahan teknis secara terbuka [9]	Sulit diukur secara konsisten dalam tim dengan tingkat rotasi personil yang tinggi atau budaya hierarkis [14]
Kolaborasi Agile	Meningkatkan fleksibilitas dan kualitas produk melalui iterasi yang cepat [8]	Berpotensi menyebabkan kelelahan (*burnout*) jika ritme kerja tidak dikelola dengan manajemen energi yang baik [1]

Keterbatasan utama dari kumpulan literatur saat ini adalah dominasi konteks penelitian pada industri skala besar di negara maju atau lingkungan akademik tertentu. Masih terdapat keterbatasan data mengenai bagaimana variabel kesehatan tim ini bekerja pada organisasi skala kecil atau *startup* teknologi di negara berkembang dengan budaya kerja dan keterbatasan sumber daya yang berbeda [19], [20]. Selain itu, sebagian besar studi masih bersifat *cross-sectional*, sehingga dinamika perubahan kesehatan tim sepanjang siklus hidup proyek yang panjang belum terdokumentasi secara longitudinal. Pengakuan atas keterbatasan ini bukan bermaksud melemahkan argumen penelitian, melainkan memberikan ruang bagi penelitian masa depan untuk mengisi celah tersebut guna menyempurnakan kerangka kerja manajemen proyek sistem informasi yang lebih inklusif dan manusiawi [11], [18].

V. SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kesehatan tim dalam proyek sistem informasi merupakan hasil sinergi manajerial yang mengintegrasikan kepemimpinan digital (*e-leadership*), sistem komunikasi internal yang transparan, dan pembangunan keamanan psikologis secara berkelanjutan. Kepemimpinan digital berfungsi sebagai penggerak utama yang membangun kepercayaan dan memfasilitasi integrasi pengetahuan kolektif guna mendorong inovasi strategis serta kualitas produk perangkat lunak dalam ekosistem *Agile*. Meskipun teknologi komunikasi hibrida menawarkan efisiensi koordinasi, efektivitasnya sangat bergantung pada kemampuan manajer proyek dalam memitigasi *technostress* dan risiko isolasi sosial yang menjadi tantangan nyata bagi pengalaman pengembang di industri IT. Secara keseluruhan, keberhasilan proyek informatika tidak lagi hanya ditentukan oleh kecanggihan infrastruktur teknis, melainkan oleh keseimbangan aspek manajerial yang mampu menjaga kesehatan mental dan kognitif tim di tengah tekanan industri digital yang dinamis.

Berdasarkan temuan penelitian, disarankan bagi manajer proyek sistem informasi untuk mengadopsi gaya kepemimpinan yang lebih memberdayakan (*empowering leadership*) dan proaktif dalam membangun ruang dialog yang aman guna menurunkan tingkat konflik serta beban kerja mental tim. Perusahaan teknologi perlu mengintegrasikan alat kolaborasi digital dengan kebijakan manajemen energi yang tepat untuk mencegah fenomena *burnout* teknis akibat ekspektasi koneksi tanpa batas. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan studi longitudinal guna memantau dinamika kesehatan tim sepanjang seluruh siklus hidup pengembangan perangkat lunak, serta memperluas cakupan penelitian pada organisasi skala kecil atau *startup* di negara berkembang yang memiliki karakteristik budaya kerja unik. Penguatan pada sistem manajemen pengetahuan dan kepercayaan organisasi juga menjadi area krusial yang perlu diteliti lebih lanjut untuk memastikan keberlanjutan inovasi organisasi di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] V. Siitonen, S. Ritonummi, M. Salo, H. Pirkkalainen, and S. Mauno, "Coping with technostress in the software industry: Coping strategies and factors underlying their selection," *The Journal of Systems and Software*, vol. 225, p. 112341, Jul. 2025, doi: 10.1016/j.jss.2025.112341.

[2] B. L. Trisnaningati, P. Nindya, and P. L. Aulia, "Pengaruh Komunikasi dalam Manajemen Proyek," *SINTESIA: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Indonesia*, vol. 3, no. 2, pp. 46–52, Mar. 2024.

[3] R. E. D. S. Santos, W. D. N. Grillo, D. Cabral, C. De Castro, N. A. Pereira, and C. França, "Post-Pandemic Hybrid Work in Software Companies: Findings from an Industrial Case Study," in *CHASE '24: Proceedings of the 2024 IEEE/ACM 17th International Conference on Cooperative and Human Aspects of Software Engineering*, 2024, pp. 68–78, doi: 10.1145/3641822.3641878.

[4] K. K. Kemell and M. Saarikallio, "Hybrid Work Practices and Strategies in Software Engineering—Emerging Software Developer Experiences," *IEEE Access*, vol. 11, pp. 112861–112876, 2023, doi: 10.1109/ACCESS.2023.3322934.

[5] D. Subiyanto, U. Wahidah, E. Septyarini, and A. B. Arjuna, "Digital Leadership: Predicting Team Dynamics, Communication Effectiveness, and Team Performance," *The Winners*, vol. 25, no. 1, pp. 35–47, Jun. 2024, doi: 10.21512/tw.v25i1.11678.

[6] A. W. Siddiqui, B. Qureshi, and M. B. Shaukat, "Project Manager's Competencies as Catalysts for Project Success: The Mediating Role of Functional Manager Involvement and Stakeholder Engagement," *International Journal of Organizational Leadership*, vol. 13, no. 1, pp. 53–78, May 2024, doi: 10.33844/ijol.2024.603416.

[7] II. J. Mukti, "Pengaruh Sistem Komunikasi Internal Terhadap Koordinasi Kerja Tim di Lingkup Perkantoran," *JKEMI: Jurnal Kajian Ekonomi dan Manajemen Indonesia*, vol. 2, no. 3, pp. 112–121, 2025, doi: 10.61079/jkemi.v2i3.121.

[8] A. R. Rang, L. A. Memon, Z. Qureshi, and J. A. Dahri, "Impact of Agile Practices on Software Development Success: A Structural Equation Modeling Approach," *Spectrum of Engineering Sciences*, vol. 3, no. 3, 2025, doi: 10.5281/zenodo.15037876.

[9] A. Alami, M. Zahedi, and O. Krancher, "The role of psychological safety in promoting software quality in agile teams," *Empirical Software Engineering*, vol. 29, no. 5, p. 119, Sep. 2024, doi: 10.1007/s10664-024-10512-1.

[10] N. Hodžić, A. Efendić, and A. Kapo, "Team effectiveness in a virtual environment: The role of trust and knowledge sharing," *Strategic Management*, vol. 30, no. 4, pp. 21–31, 2025, doi: 10.5937/straman2400017h.

[11] S. Hudhriah, A. M. Rahman, A. Rayhansyah, and P. K. Nisaa, "Peran Komunikasi Virtual sebagai Metode Pembelajaran Jarak Jauh," *AKSIOMA: Jurnal Sains Ekonomi dan Edukasi*, vol. 1, no. 5, pp. 231–242, May 2024.

[12] F. C. A. Uguy, Z. V. Sinaga, N. K. Fitri, N. A. Ardiningrum, and W. L. Mangundjaya, "Peran Keamanan Psikologis (Psychological Safety) Terhadap Pengembangan Inovasi," *JKIS: Jurnal Komunikasi dan Ilmu Sosial*, vol. 2, no. 4, pp. 170–179, 2024, doi: 10.38035/jkis.v2i4.

[13] F. Tagscherer and C. C. Carbon, "Leadership for successful digitalization: A literature review on companies' internal and external aspects of digitalization," *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, vol. 2, no. 2, p. 100039, May 2023, doi: 10.1016/j.stae.2023.100039.

[14] A. N. S. Dewi and L. Amalia, "Pengaruh Organizational Trust, Empowering Leadership, Psychological Safety Dan Group Conflict," *JIRS: Jurnal Ilmiah Research Student*, vol. 1, no. 4, pp. 396–410, Mar. 2024, doi: 10.61722/jirs.v1i4.1149.

[15] Y. Hassan, J. Pandey, S. Majumdarr, V. Pereira, A. Behl, and O. Bazal-Shoham, "Examining the impact of e-leadership on strategic innovation at work: a moderated-mediation model," *The Journal of Technology Transfer*, vol. 50, no. 2, pp. 469–487, Apr. 2025, doi: 10.1007/s10961-024-10108-3.

[16] Y. Zhang and D. Li, "Enhancing Project Performance through Effective Team Communication: A Comprehensive Study Integrating Project Management Quotient, Trust, and Management Information Systems," *Journal of Information Systems Engineering and Management*, vol. 9, no. 1, p. 25574, 2024, doi: 10.55267/iadt.07.14317.

[17] C. A. Kase, M. E. Ngelung, T. P. P. Wellem, A. E. L. Takaeb, and C. R. Nayoan, "Peran Komunikasi dan Kepemimpinan dalam Meningkatkan Efektivitas Kerja Tim," *JPNMB: Jurnal Penelitian Multidisiplin Bangsa*, vol. 2, no. 1, 2025, doi: 10.59837/jpnmb.v2i1.466.

[18] L. Handayani, D. A. Lestari, D. S. Putri, A. A. N. Fitriyani, and R. Sijabad, "Kolaborasi Tim dan Efektivitas Kinerja Organisasi," *Journal of Literature Review*, vol. 1, no. 2, pp. 282–291, Jul. 2025, doi: 10.63822/xnnjjp04.

[19] Irmayani and Z. Iba, "Analisis Komunikasi, Kerjasama Tim dan Kepemimpinan dalam Mendukung Kinerja Pegawai (Studi pada Pegawai Kantor BKPSDM Kabupaten Bireuen)," *indOmera: Jurnal Magister Manajemen*, vol. 5, no. 10, pp. 49–58, Oct. 2024, doi: 10.55178/idm.v5i10.472.

[20] R. Sujiandi, W. Zamzami, Fandi, F. N. Abqari, O. Leu, and A. Nursodiq, "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Manajemen Proyek Informatika dengan Pendekatan Kuantitatif di Perusahaan Teknologi," *JPTIM: Jurnal Penelitian Terapan Ilmu Multidisiplin*, vol. 1, no. 2, pp. 70–73, Jun. 2025