Jurnal ilmiah Sistem Informasi dan Ilmu Komputer
Volume 5, Nomor 1, Maret 2025
e-ISSN: 2827-7953; p-ISSN: 2827-8135, Hal. 332-343
DOI: https://doi.org/10.55606/juisik.v5i1.1497
Available Online at: http://journal.sinov.id/index.php/juisik

Kerangka Kerja Integrasi Kecerdasan Buatan (AI) untuk Formulasi Strategi Bisnis Digital Berbasis Data

Muh Masri Sari
Universitas Pradita, Indonesia

Alamat: Jl. Gading Serpong Boulevard No.1 Tower 1 15810 Kabupaten Tangerang Banten
Korespondensi penulis: muh.masri@pradita.ac.id

Abstract. *The rapid development of digital technology has encouraged organizations to adopt a data-driven decision-making (DDDM) approach as a primary strategy for maintaining competitiveness amidst a complex and dynamic business landscape. This approach enables more accurate, faster, and fact-based decision-making, thereby enhancing the effectiveness of business strategies. This article aims to formulate a conceptual framework that facilitates the integration of Artificial Intelligence (AI) into the digital business strategy formulation process. This research uses a qualitative approach through a thematic content analysis of reputable scientific literature published between 2019 and 2024. The results of the study indicate that AI plays a strategic role in improving operational efficiency, driving innovation, and strengthening organizational responsiveness to rapid changes in the external environment. AI functions not only as a data analysis tool but also as a driver of business model transformation through predictive capabilities, process automation, and service personalization. However, the successful integration of AI into DDDM is inseparable from several important prerequisites. Key determining factors include adequate digital infrastructure readiness, visionary leadership capable of guiding strategic change, and competent human resources who understand both the technical aspects and strategic implications of AI. On the other hand, challenges faced include organizational cultural resistance to the adoption of new technologies, low data quality and completeness, and a digital skills gap among employees. The conceptual framework proposed in this article maps the linkages between organizational capabilities, AI-enhanced DDDM mechanisms, and the achievement of strategic objectives. This framework is designed to assist organizations in systematically planning, implementing, and evaluating AI integration initiatives. Furthermore, this article provides practical recommendations for business stakeholders in Indonesia, including the importance of investing in digital infrastructure, developing human resource competencies, and establishing an organizational culture that is adaptive to technological innovation.*

Keywords: *Artificial Intelligence, Decision Making, Digital Strategy, Digital Transformation*

Abstrak. Perkembangan teknologi digital yang semakin pesat telah mendorong organisasi untuk mengadopsi pendekatan pengambilan keputusan berbasis data (data-driven decision making/DDDM) sebagai strategi utama dalam mempertahankan daya saing di tengah lanskap bisnis yang kompleks dan dinamis. Pendekatan ini memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih akurat, cepat, dan berbasis fakta, sehingga dapat meningkatkan efektivitas strategi bisnis. Artikel ini bertujuan merumuskan sebuah kerangka kerja konseptual yang memfasilitasi integrasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI) ke dalam proses perumusan strategi bisnis digital. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui analisis isi tematik terhadap literatur ilmiah bereputasi yang diterbitkan antara tahun 2019 hingga 2024. Hasil kajian menunjukkan bahwa AI memainkan peran strategis dalam meningkatkan efisiensi operasional, mendorong inovasi, serta memperkuat ketanggapan organisasi terhadap perubahan lingkungan eksternal yang cepat. AI tidak hanya berfungsi sebagai alat analisis data, tetapi juga sebagai penggerak transformasi model bisnis melalui kemampuan prediktif, otomatisasi proses, dan personalisasi layanan. Namun, keberhasilan integrasi AI ke dalam DDDM tidak terlepas dari sejumlah prasyarat penting. Faktor penentu utama meliputi kesiapan infrastruktur digital yang memadai, kepemimpinan visioner yang mampu mengarahkan perubahan strategis, serta kompetensi sumber daya manusia yang memahami baik aspek teknis maupun implikasi strategis AI. Di sisi lain, tantangan yang dihadapi mencakup resistensi budaya organisasi terhadap adopsi teknologi baru, rendahnya kualitas dan kelengkapan data, serta kesenjangan keterampilan digital di kalangan karyawan. Kerangka kerja konseptual yang diusulkan dalam artikel ini memetakan keterkaitan antara kapabilitas organisasi, mekanisme DDDM yang diperkuat AI, dan pencapaian tujuan strategis. Kerangka ini dirancang untuk membantu organisasi dalam merencanakan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi inisiatif integrasi AI secara sistematis. Selain itu, artikel ini memberikan rekomendasi praktis bagi para pemangku kepentingan bisnis di Indonesia, termasuk pentingnya investasi dalam infrastruktur digital, pengembangan kompetensi sumber daya manusia, dan pembentukan budaya organisasi yang adaptif terhadap inovasi teknologi.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan, Pengambilan Keputusan, Strategi Digital, Transformasi Digital

Received: Februari 15, 2025; Revised: Februari 30, 2025; Accepted: Maret 28, 2025; Published: Maret 30, 2025

1. LATAR BELAKANG

Revolusi digital telah secara fundamental mentransformasi model bisnis dan lanskap persaingan, menjadikan data sebagai aset strategis utama untuk keunggulan kompetitif. Di tingkat global, perusahaan yang berhasil adalah mereka yang mampu menerjemahkan volume data yang masif menjadi insight yang relevan dan dapat ditindaklanjuti secara strategis. Menjawab tantangan ini, Kecerdasan Buatan (AI) hadir sebagai teknologi kunci yang mampu menjembatani kesenjangan tersebut melalui kemampuannya dalam analisis big data, pembelajaran mesin, dan otomatisasi pengambilan keputusan (Dwivedi et al., 2021; Wamba-Taguimdje et al., 2020). Kemampuan AI untuk mengidentifikasi pola tersembunyi menjadikannya pilar ekonomi prediksi, di mana biaya untuk membuat prediksi bisnis menurun secara drastis (Agrawal et al., 2022).

Di tengah disrupsi pasar yang konstan, pendekatan pengambilan keputusan berbasis intuisi tidak lagi memadai. Konsep data-driven decision making (DDDM) menawarkan kerangka kerja yang lebih objektif, konsisten, dan responsif (LaValle et al., 2020). AI berpotensi mengakselerasi dan memperkuat implementasi DDDM, menghasilkan analisis yang lebih cepat, akurat, dan prediktif untuk menunjang formulasi strategi.

Konteks Indonesia dalam hal ini sangat unik dan mendesak. Dengan populasi digital yang besar dan pertumbuhan ekonomi digital yang pesat, Indonesia menjadi medan pertarungan kompetitif yang intens. Inisiatif pemerintah seperti "Making Indonesia 4.0" juga mendorong adopsi teknologi di sektor industri. Namun, adopsi AI dalam konteks bisnis di Indonesia seringkali masih bersifat parsial dan terbatas pada fungsi operasional, belum menyentuh inti pengambilan keputusan strategis (Susanti et al., 2022). Banyak organisasi masih melihat AI sebagai alat bantu teknis untuk efisiensi, bukan sebagai fondasi untuk merumuskan masa depan perusahaan dan menciptakan model bisnis baru (Siregar & Fadillah, 2023). Kesenjangan antara potensi strategis AI dan implementasi aktualnya di Indonesia ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak akan sebuah panduan yang sistematis dan kontekstual.

Berangkat dari celah tersebut, penelitian ini mengambil langkah lebih jauh dari sekadar tinjauan literatur konvensional. Alih-alih hanya memaparkan temuan yang ada, penelitian ini bertujuan untuk menyintesisnya menjadi sebuah kerangka kerja konseptual integratif. Kerangka kerja ini dirancang untuk memetakan hubungan antara faktor pendorong, proses strategis, dan hasil yang diharapkan, serta mengidentifikasi peran sentral AI dalam menjembatani ketiganya. Dengan demikian, penelitian ini menjawab rumusan masalah: Bagaimana integrasi kecerdasan buatan dapat mendukung proses formulasi strategi bisnis digital melalui pendekatan *data-driven decision making*?

2. KAJIAN TEORITIS

Dimensi Kecerdasan Buatan (AI) sebagai Aset Strategis

Kecerdasan Buatan (AI) secara luas didefinisikan sebagai konstelasi teknologi yang memungkinkan mesin untuk belajar, bernalar, dan bertindak layaknya manusia (Dwivedi et al., 2021). Spektrumnya sangat luas, mencakup sub-bidang utama seperti *Machine Learning* (ML), yang melatih algoritma pada data untuk membuat prediksi; *Natural Language Processing* (NLP), yang memungkinkan mesin memahami dan menghasilkan bahasa manusia; serta Computer Vision, yang memberikan kemampuan visual pada mesin. Dalam konteks bisnis, AI telah berevolusi dari sekadar alat otomatisasi proses (misalnya, *Robotic Process Automation)* menjadi mitra strategis yang mampu memberikan keunggulan kompetitif.

Evolusi ini didorong oleh tiga kekuatan utama: ketersediaan data dalam jumlah besar (big data), peningkatan kekuatan komputasi (terutama melalui *cloud computing*), dan kemajuan algoritma. Transformasi ini mengubah cara perusahaan beroperasi di berbagai fungsi. Di bidang pemasaran, AI digunakan untuk personalisasi konten dalam skala masif. Di rantai pasok, AI mengoptimalkan logistik dan memprediksi permintaan dengan akurasi yang lebih tinggi (Jeble et al., 2022). Di bidang keuangan, AI digunakan untuk deteksi penipuan dan manajemen risiko. Oleh karena itu, memandang AI hanya dari satu dimensi teknis akan mengaburkan nilai strategisnya yang sesungguhnya. Wamba-Taguimdje et al. (2020) secara tegas menyatakan bahwa nilai transformatif AI terletak pada kemampuannya untuk mengubah cara organisasi merumuskan, mengeksekusi, dan mengadaptasi strategi bisnisnya secara dinamis.

Paradigma Strategi Bisnis di Era Digital

Strategi bisnis digital tidak dapat disamakan dengan sekadar memiliki situs web atau menggunakan media sosial. Ini adalah sebuah pendekatan holistik untuk mendesain ulang model bisnis inti dengan memanfaatkan teknologi digital untuk menciptakan nilai tambah yang unik bagi pelanggan dan keunggulan kompetitif bagi perusahaan (Warner & Wäger, 2019). Westerman et al. (2014) membedakan tiga tingkat kematangan digital: *digitization* (mengubah analog menjadi digital), *digitalization* (menggunakan teknologi digital untuk meningkatkan proses bisnis yang ada), dan *digital transformation* (transformasi fundamental pada model bisnis, operasi, dan budaya).

Strategi bisnis digital yang efektif berfokus pada transformasi fundamental tersebut. Ini melibatkan integrasi teknologi ke dalam setiap aspek organisasi: mulai dari operasi internal, struktur organisasi, hingga cara berinteraksi dengan pelanggan dan ekosistem. Menurut

Mikalef et al. (2020), inti dari strategi digital adalah pergeseran paradigma dalam perencanaan dan pengambilan keputusan, yaitu dari yang bersifat reaktif dan periodik, menjadi proaktif, kontinu, dan berbasis *insight* dari data. Dalam lingkungan yang hiper-kompetitif, kemampuan untuk merasakan *(sense)* dan merespons *(respond)* perubahan pasar dengan cepat adalah kunci, dan teknologi digital menjadi enabler utamanya.

Data-Driven Decision Making (DDDM) sebagai Mesin Penggerak

DDDM adalah sebuah filosofi dan praktik manajerial yang menempatkan data dan analisis sebagai pusat dari setiap proses pengambilan keputusan, menggantikan atau melengkapi intuisi dan pengalaman masa lalu (LaValle et al., 2020). Prinsip dasarnya adalah bahwa keputusan yang didasarkan pada bukti empiris dari data akan cenderung lebih akurat, konsisten, dan efektif. Organisasi yang matang dalam DDDM secara sistematis mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data untuk berbagai tujuan strategis, mulai dari identifikasi peluang pasar, evaluasi alternatif investasi, hingga mitigasi risiko operasional (Gupta et al., 2021).

Namun, implementasi DDDM tidaklah mudah. Organisasi dihadapkan pada tantangan seperti kualitas data yang buruk, kurangnya talenta dengan kemampuan analisis, dan budaya yang resisten terhadap perubahan. Di sinilah integrasi AI menjadi sangat krusial. AI berfungsi sebagai "otot" analitik yang memungkinkan DDDM diterapkan dalam skala besar dan kecepatan tinggi. AI dapat memproses data tidak terstruktur (seperti teks dan gambar), menemukan korelasi yang tidak terlihat oleh manusia, dan menjalankan simulasi skenario masa depan. Dengan demikian, AI tidak menggantikan DDDM, melainkan memperkuatnya, menciptakan siklus di mana data menghasilkan *insight, insight* menginformasikan strategi, dan eksekusi strategi menghasilkan data baru yang lebih kaya untuk dianalisis.

2.4 Landasan Teoretis: Kapabilitas Dinamis dan *Resource-Based View*

Untuk memahami bagaimana AI dapat memberikan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan, kita dapat menggunakan dua lensa teoretis utama: Resource-Based View (RBV) dan Teori Kapabilitas Dinamis. RBV berargumen bahwa keunggulan kompetitif berasal dari sumber daya internal perusahaan yang bersifat VRIN: *Valuable* (bernilai), *Rare* (langka), *Inimitable* (sulit ditiru), dan *Non-substitutable* (tidak tergantikan). Dalam konteks ini, data proprietary yang berkualitas tinggi, algoritma AI yang dikembangkan secara internal, dan tim talenta AI yang solid dapat dianggap sebagai sumber daya VRIN.

Namun, memiliki sumber daya saja tidak cukup dalam lingkungan yang berubah cepat. Teori Kapabilitas Dinamis melengkapi RBV dengan berfokus pada kemampuan organisasi

untuk "mengintegrasikan, membangun, dan merekonfigurasi kompetensi internal dan eksternal untuk menghadapi lingkungan yang berubah1 dengan cepat" (Mikalef et al., 2020). Dalam hal ini, kemampuan perusahaan untuk secara efektif mengintegrasikan AI ke dalam proses DDDM-nya bukanlah sumber daya statis, melainkan sebuah kapabilitas dinamis. Ini adalah kemampuan meta-level yang memungkinkan perusahaan untuk terus-menerus memperbarui strategi, model bisnis, dan operasinya berdasarkan insight baru dari data. Kerangka kerja yang diusulkan dalam penelitian ini pada dasarnya adalah sebuah upaya untuk memetakan bagaimana membangun kapabilitas dinamis tersebut.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi pustaka dan analisis isi tematik sebagai landasan eksploratifnya. Fokus utama penelitian ini adalah mengevaluasi serta menyintesis pemikiran, model konseptual, dan temuan empiris terkini dari berbagai literatur ilmiah mengenai integrasi Kecerdasan Buatan (AI) dalam strategi bisnis digital. Pendekatan kualitatif ini dipilih karena dinilai sesuai untuk menggali fenomena yang kompleks dan dinamis, seperti perkembangan teknologi AI dalam konteks perumusan strategi organisasi (Creswell, 2018).

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari publikasi ilmiah bereputasi yang terindeks dalam basis data internasional dan nasional, seperti Scopus, ScienceDirect, Google Scholar, dan SINTA. Literatur yang dianalisis mencakup artikel jurnal, prosiding konferensi, laporan industri, serta buku akademik yang relevan dan diterbitkan dalam rentang waktu 2019 hingga 2024.

Proses analisis data dilakukan dengan menggunakan pendekatan analisis tematik sebagaimana dikembangkan oleh Braun dan Clarke (2021). Tahapan analisis meliputi pembacaan dan pengorganisasian literatur secara menyeluruh, identifikasi tema-tema utama yang berkaitan dengan AI, strategi, dan pengambilan keputusan berbasis data (DDDM), pengelompokan tema-tema tersebut ke dalam kategori yang saling berhubungan, serta penyusunan narasi sintesis yang mengarah pada kesimpulan konseptual.

Untuk menjamin validitas dan keabsahan data, dilakukan triangulasi sumber dengan membandingkan hasil temuan dari berbagai publikasi serta memperhatikan kredibilitas dan reputasi penerbitnya. Hanya literatur yang bersifat peer-reviewed dan relevan secara substantif yang dijadikan rujukan utama dalam penelitian ini.

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Salah satunya adalah tidak digunakannya data primer, karena analisis sepenuhnya bergantung pada data sekunder

berupa literatur. Selain itu, cakupan literatur dibatasi hanya pada publikasi berbahasa Inggris dan Indonesia. Oleh karena itu, hasil penelitian ini bersifat konseptual dan belum dapat digeneralisasikan secara empiris tanpa melalui uji lanjutan dalam studi berikutnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Membedah Kerangka Kerja Integrasi AI

Analisis dan sintesis literatur yang mendalam menghasilkan sebuah kerangka kerja konseptual yang memetakan proses integrasi AI ke dalam formulasi strategi. Kerangka kerja ini bersifat holistik, mengakui bahwa keberhasilan tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi pada orkestrasi yang kompleks antara berbagai elemen organisasi. Berikut adalah elaborasi dari setiap komponen kerangka kerja tersebut.

Fondasi Kapabilitas: Prasyarat Wajib untuk Integrasi AI

Fondasi ini adalah landasan di mana semua inisiatif AI harus dibangun. Tanpa fondasi yang kokoh, investasi AI kemungkinan besar akan gagal memberikan ROI strategis.

- Infrastruktur Teknologi yang Fleksibel dan Skalabel

  Ini bukan hanya tentang memiliki server yang kuat. Infrastruktur modern mencakup arsitektur cloud computing yang memungkinkan skalabilitas elastis, platform big data (seperti data lake dan data warehouse) untuk menampung dan mengelola volume data yang besar, dan konektivitas melalui API untuk mengintegrasikan berbagai sumber data, termasuk dari perangkat Internet of Things (IoT). Infrastruktur yang solid memastikan data dapat diakses, bersih, dan siap untuk dianalisis oleh model AI (Mikalef et al., 2022).
- Kepemimpinan Digital yang Visioner: Komitmen dari jajaran C-suite adalah faktor penentu keberhasilan yang paling sering disebut. Kepemimpinan digital tidak hanya berarti menyetujui anggaran. Ini mencakup kemampuan untuk mengartikulasikan visi yang jelas tentang bagaimana AI akan menciptakan nilai bisnis, menjadi sponsor utama (juara) untuk proyek-proyek AI, menumbuhkan budaya yang toleran terhadap eksperimen dan kegagalan, serta secara aktif memimpin upaya manajemen perubahan (Warner & Wäger, 2019).
- Kapabilitas Talenta Hibrida

  Kebutuhan talenta di era AI tidak lagi terkotak-kotak. Organisasi membutuhkan individu "hibrida" atau "T-shaped" yang memiliki kedalaman di satu bidang (misalnya,

data science) dan keluasan pemahaman di bidang lain (strategi bisnis, pemasaran). Ini termasuk peran seperti data scientist, machine learning engineer, data engineer, dan yang paling krusial, business translator—individu yang dapat menjembatani komunikasi antara tim teknis dan para pembuat keputusan bisnis (Susanti et al., 2022).

Proses Inti: DDDM yang Diperkuat oleh AI

Ini adalah "mesin" dari kerangka kerja, di mana nilai sesungguhnya diciptakan. Proses ini adalah siklus yang berulang dan berkelanjutan:

- Akuisisi & Persiapan Data: Data dari berbagai sumber (internal dan eksternal) dikumpulkan, dibersihkan, dan disiapkan untuk analisis.
- Analisis & Pemodelan AI: Model machine learning diterapkan untuk melakukan analisis deskriptif (apa yang terjadi), diagnostik (mengapa terjadi), prediktif (apa yang akan terjadi), dan preskriptif (apa yang harus dilakukan). Di sinilah AI secara dramatis mengurangi biaya dan meningkatkan akurasi prediksi (Agrawal et al., 2022).
- Generasi Insight & Visualisasi: Hasil analisis diterjemahkan menjadi insight yang dapat dipahami oleh manusia, seringkali melalui dasbor dan visualisasi interaktif.
- Keputusan Strategis & Tindakan: Berdasarkan insight tersebut, para pemimpin membuat keputusan strategis yang lebih terinformasi.
- Umpan Balik & Pembelajaran: Hasil dari tindakan yang diambil menjadi data baru, yang dimasukkan kembali ke dalam siklus untuk terus-menerus memperbaiki model dan strategi.

Hasil Strategis: Mengukur Nilai Tambah AI

Integrasi AI harus menghasilkan dampak bisnis yang terukur. Hasil strategis yang diharapkan dapat dikelompokkan menjadi tiga area utama:

- Peningkatan Efisiensi Operasional: Ini adalah hasil yang paling langsung dirasakan, berupa otomatisasi proses, pengurangan biaya, optimalisasi rantai pasok, dan peningkatan produktivitas karyawan.
- Akselerasi Inovasi: AI memungkinkan inovasi dalam berbagai bentuk. Ini bisa berupa pengembangan produk dan layanan baru yang dipersonalisasi, penciptaan model bisnis yang sepenuhnya baru (misalnya, model subskripsi berbasis prediksi), atau peningkatan pengalaman pelanggan secara radikal (Davenport & Mittal, 2023).

- Peningkatan Ketangkasan dan Adaptasi Strategis: Di pasar yang Bergejolak, kemampuan untuk beradaptasi adalah kunci bertahan hidup. AI memberikan "sistem peringatan dini" dengan mendeteksi pergeseran pasar atau ancaman kompetitif lebih awal, memungkinkan organisasi untuk merespons dan menyesuaikan strategi dengan lebih cepat dan tepat (Shrestha et al., 2021).

Mengelola Hambatan Kontekstual

Setiap perjalanan transformasi pasti menghadapi hambatan. Kerangka kerja ini mengidentifikasi dua hambatan utama yang perlu dikelola secara proaktif:

- Menaklukkan Resistensi Budaya: Ini seringkali merupakan tantangan terbesar. Manusia secara alami cenderung menolak perubahan dan tidak mempercayai keputusan yang dibuat oleh "kotak hitam". Mengatasinya memerlukan strategi manajemen perubahan yang komprehensif, komunikasi yang transparan tentang tujuan dan manfaat AI, serta melibatkan karyawan dalam proses desain untuk membangun kepercayaan dan kepemilikan (Ghasemaghaei, 2019).
- Mengatasi Krisis Kualitas Data: Pepatah "sampah masuk, sampah keluar" sangat berlaku di dunia AI. Kualitas data yang buruk, data yang terfragmentasi di berbagai silo, dan kurangnya tata kelola data (data governance) akan menghasilkan model AI yang tidak akurat dan menyesatkan. Mengatasinya memerlukan investasi pada tata kelola data, master data management, dan proses pembersihan data yang berkelanjutan (Jeble et al., 2022).

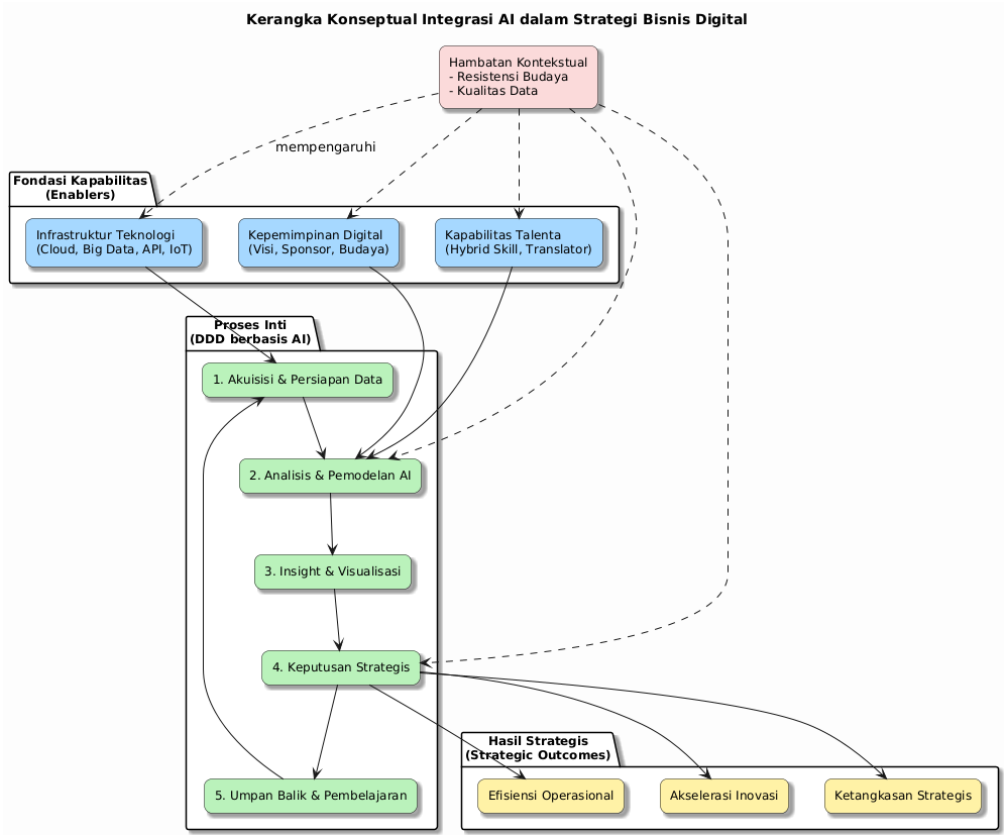
Kontekstualisasi Kerangka Kerja untuk Lanskap Bisnis Indonesia

Menerapkan kerangka kerja ini di Indonesia memerlukan pertimbangan konteks lokal.

- Untuk BUMN dan Korporasi Besar: Tantangan utama seringkali terletak pada "Hambatan Kontekstual", terutama resistensi budaya akibat birokrasi dan silo yang sudah mengakar. Fokus awal mereka bisa pada "Fondasi Kapabilitas", khususnya pada upskilling talenta dan program manajemen perubahan yang kuat.
- Untuk UKM: Hambatan utama cenderung pada "Fondasi Kapabilitas", khususnya keterbatasan sumber daya untuk investasi infrastruktur dan talenta (Susanti et al., 2022). Pendekatan lean dengan memulai proyek AI skala kecil (quick wins) yang berfokus pada efisiensi operasional bisa menjadi strategi masuk yang paling efektif.

- Untuk Startup Teknologi: Mereka seringkali sudah unggul dalam fondasi teknologi dan talenta. Tantangan mereka adalah bagaimana menggunakan AI untuk mencapai "Hasil Strategis" berupa inovasi model bisnis yang disruptif dan penskalaan yang cepat, sambil membangun tata kelola data yang solid sejak dini.

Pemerintah melalui inisiatif seperti "Making Indonesia 4.0" dapat berperan sebagai akselerator dengan menyediakan insentif, memfasilitasi kemitraan, dan membantu mengatasi kesenjangan talenta digital di tingkat nasional (Siregar & Fadillah, 2023).



Gambar 1 Kerangka Konnseptual Integrasi AI dalam Strategi Bisnis Digital

Kerangka ini menggambarkan alur logis dan keterkaitan antar komponen utama yang memengaruhi keberhasilan integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam strategi bisnis digital, dimulai dari fondasi kapabilitas organisasi, proses pengambilan keputusan berbasis data (DDD) yang diperkuat oleh AI, hingga pencapaian hasil strategis. Dengan pendekatan yang sistematis, kerangka ini menyoroti pentingnya kesiapan teknologi, kepemimpinan digital, kapabilitas talenta, serta hambatan kontekstual, sehingga dapat digunakan sebagai panduan praktis maupun acuan teoretis dalam studi manajemen strategis berbasis teknologi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kecerdasan Buatan (AI) telah melampaui perannya sebagai teknologi operasional dan kini menjadi komponen strategis yang esensial bagi organisasi yang ingin unggul di era ekonomi digital. Penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan adopsi AI untuk tujuan strategis bukanlah sebuah peristiwa tunggal, melainkan sebuah proses transformasi yang kompleks dan berkelanjutan. Sebagai kontribusi utama, penelitian ini mengusulkan sebuah kerangka kerja konseptual integratif yang holistik. Kerangka kerja ini memetakan empat elemen krusial: (1) Fondasi Kapabilitas yang harus dibangun (infrastruktur, kepemimpinan, talenta); (2) Proses Inti berupa siklus DDDM yang diperkuat oleh AI; (3) Hasil Strategis yang terukur (efisiensi, inovasi, ketangkasan); dan (4) Hambatan Kontekstual yang harus dimitigasi (budaya, kualitas data). Kerangka kerja ini memberikan panduan bagi organisasi untuk menavigasi perjalanan mereka, dengan penekanan bahwa orkestrasi harmonis dari keempat elemen ini adalah kunci keberhasilan, terutama saat diterapkan dalam konteks lanskap bisnis Indonesia yang dinamis.

Penelitian ini memiliki implikasi teoretis dan manajerial yang signifikan. Secara teoretis, studi ini memperkaya khazanah literatur manajemen strategis dengan mengintegrasikan konsep Kecerdasan Buatan (AI) dan pengambilan keputusan berbasis data (DDDM) ke dalam kerangka teori Kapabilitas Dinamis dan Resource-Based View. Kerangka kerja konseptual yang diusulkan dapat menjadi landasan untuk pengembangan hipotesis dan pemodelan kuantitatif dalam penelitian-penelitian selanjutnya. Sementara itu, dari sisi manajerial, kerangka ini menawarkan panduan praktis bagi para pemimpin bisnis dalam mengevaluasi kesiapan organisasi mereka terhadap adopsi AI serta merancang strategi transformasi digital secara holistik. Dengan demikian, kerangka ini mendorong pergeseran paradigma dari sekadar menjalankan proyek AI yang bersifat terpisah menjadi perumusan strategi bisnis yang secara menyeluruh didukung oleh AI.

Saran

Saran untuk Penelitian Selanjutnya: Validasi empiris adalah langkah logis berikutnya. Penelitian kuantitatif melalui survei dapat menguji hubungan antar variabel dalam kerangka kerja. Studi kasus kualitatif yang mendalam pada beberapa perusahaan di Indonesia dapat memberikan pemahaman yang lebih kaya tentang bagaimana proses dan hambatan ini bermanifestasi dalam praktik nyata.

DAFTAR REFERENSI

Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2022). *Prediction machines: The simple economics of artificial intelligence* (Updated ed.). Harvard Business Review Press.

Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE Publications.

Creswell, J. W. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Davenport, T. H., & Mittal, N. (2023). How generative AI is changing creative work. *Harvard Business Review, 101*(4), 50–61.

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., ... & Williams, M. D. (2021). Artificial intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management, 57*, 101994. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002

Ghasemaghaei, M. (2019). Are firms ready to use big data analytics for creating value? The role of structural and psychological readiness. *Business Horizons, 62*(3), 347–356. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.01.004

Gupta, M., George, J. F., & Xia, W. (2021). Role of data-driven decision making in business strategy and innovation. *Journal of Business Research, 128*, 487–499. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.02.045

Jeble, S., Dubey, R., Childe, S. J., Papadopoulos, T., Roubaud, D., & Prakash, A. (2022). Impact of big data and artificial intelligence on supply chain performance: Evidence from an emerging market. *The International Journal of Logistics Management, 33*(1), 271–292. https://doi.org/10.1108/IJLM-09-2020-0372

LaValle, S., Lesser, E., Shockley, R., Hopkins, M. S., & Kruschwitz, N. (2020). Data-driven decision making. *MIT Sloan Management Review, 62*(1), 21–28.

Mikalef, P., Conboy, K., & Krogstie, J. (2022). Big data analytics and business performance: A resource orchestration perspective. *Information Systems Frontiers, 24*(1), 1–16. https://doi.org/10.1007/s10796-021-10129-y

Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I. O., & Giannakos, M. (2020). Investigating the effects of big data analytics capabilities on firm performance: The mediating role of dynamic capabilities. *Information & Management, 57*(2), 103169. https://doi.org/10.1016/j.im.2019.05.003

Shrestha, Y. R., Ben-Menahem, S. M., & von Krogh, G. (2021). Organizational decision-making structures in the age of artificial intelligence. *California Management Review, 63*(3), 62–83. https://doi.org/10.1177/0008125621992584

Siregar, H., & Fadillah, R. (2023). Strategi integrasi teknologi digital dalam organisasi publik dan swasta di Indonesia. *Jurnal Manajemen Teknologi, 22*(1), 33–45. https://doi.org/10.1234/jmt.2023.2201

Susanti, N., Indriani, R., & Pratama, A. (2022). Artificial intelligence adoption in Indonesian SMEs: A strategic perspective. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, 10*(1), 13–20.

Wamba-Taguimdje, S. L., Fosso Wamba, S., Kala Kamdjoug, J. R., & Tchatchouang Wanko, C. E. (2020). Influence of artificial intelligence (AI) on firm performance: The business

value of AI-based transformation projects. *Telematics and Informatics, 57*, 101509. https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101509

Warner, K. S. R., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Journal of Business Research, 97*, 360–370. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.032

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Review Press