

Pengaruh Implementasi Internet of Things Terhadap Pengambilan Keputusan Bisnis Pada Perusahaan Teknologi di Jakarta

Loso Judijanto¹, Abrar Hiswara², M. Anwar Aini³, Agi Nanjar⁴

¹ IPOSS Jakarta, Indonesia dan losojudijantobumn@gmail.com

² Universitas Bhayangkara Jakarta Raya dan abrar@dsn.ubharajaya.ac.id

³ Universitas Qomaruddin dan manwaraini@uqgresik.ac.id

⁴ Universitas Amikom Purwokerto dan kipli176@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini menyelidiki pengaruh implementasi Internet of Things (IoT) terhadap pengambilan keputusan bisnis dalam perusahaan teknologi di Jakarta, Indonesia. Melalui analisis kuantitatif, data dikumpulkan dari 123 perusahaan teknologi melalui kuesioner terstruktur. Penelitian ini mengeksplorasi hubungan antara adopsi IoT dan efisiensi dan efektivitas pengambilan keputusan. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan antara implementasi IoT dan efisiensi serta efektivitas pengambilan keputusan. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya integrasi IoT secara strategis dalam meningkatkan proses pengambilan keputusan di dalam perusahaan teknologi, memberikan wawasan yang berharga untuk strategi organisasi yang bertujuan untuk memanfaatkan IoT untuk hasil bisnis yang lebih baik.

Kata Kunci: Internet of Things, Pengambilan Keputusan Bisnis, Perusahaan Teknologi, Jakarta

ABSTRACT

This study investigates the effect of Internet of Things (IoT) implementation on business decision-making in technology companies in Jakarta, Indonesia. Through quantitative analysis, data was collected from 123 technology companies through a structured questionnaire. This study explores the relationship between IoT adoption and decision-making efficiency and effectiveness. The results showed a significant positive relationship between IoT implementation and decision-making efficiency and effectiveness. The findings underscore the strategic importance of IoT integration in improving decision-making processes within technology companies, providing valuable insights for organizational strategies that aim to leverage IoT for better business outcomes.

Keywords: Internet of Things, Business Decision Making, Technology Company, Jakarta

PENDAHULUAN

Di era transformasi digital, bisnis semakin mengintegrasikan teknologi untuk tetap kompetitif dan mendorong pertumbuhan. Di antara berbagai kemajuan teknologi, Internet of Things (IoT) merupakan kekuatan transformatif yang membentuk kembali industri dan merevolusi praktik bisnis tradisional. IoT dicirikan oleh jaringan kompleks perangkat yang saling terhubung yang dilengkapi dengan sensor, perangkat lunak, dan kemampuan konektivitas, yang memungkinkan pertukaran data dan komunikasi tanpa batas di berbagai domain (Raschendorfer & Frühwirth, 2023). Integrasi teknologi IoT ini memungkinkan bisnis untuk mengumpulkan dan menganalisis data dalam jumlah besar, yang mengarah pada peningkatan efisiensi operasional, pengalaman pelanggan yang lebih baik, dan peningkatan keunggulan kompetitif (Harish et al., 2023). Dengan memanfaatkan IoT, bisnis dapat menciptakan sistem yang saling terhubung yang mengoptimalkan proses, memungkinkan pemantauan waktu nyata, dan memfasilitasi pemeliharaan prediktif, yang pada akhirnya mendorong inovasi dan mengubah industri (Li, 2020).

Dampak adopsi IoT terhadap proses pengambilan keputusan di dalam perusahaan teknologi merupakan subjek penyelidikan yang intens. Memahami implikasi ini menjadi sangat penting karena perusahaan teknologi berusaha untuk berinovasi dan beradaptasi dengan lanskap pasar yang dinamis. IoT telah mencapai kesuksesan di berbagai sektor, termasuk manufaktur, perawatan kesehatan, transportasi, dan ritel. Namun, dampak spesifiknya terhadap kerangka kerja pengambilan keputusan di perusahaan teknologi masih terus dieksplorasi. (Naim & Alqahtani, 2023) menemukan bahwa implementasi IoT memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap kinerja perusahaan manufaktur, tetapi komitmen dan keahlian IoT secara positif memoderasi hubungan ini. (Dash et al., 2023) menyoroti pentingnya teknologi IoT, seperti komputasi awan, komputasi edge, dan kecerdasan buatan, dalam meningkatkan operasi bisnis, menurunkan biaya, dan meningkatkan produktivitas. (Ahmetoglu et al., 2023) melakukan tinjauan literatur yang sistematis dan mengembangkan kerangka kerja konseptual integratif untuk adopsi IoT, mengidentifikasi kesenjangan yang signifikan untuk penyelidikan lebih lanjut.

Dampak implementasi IoT terhadap efektivitas pengambilan keputusan di kalangan perusahaan teknologi di Jakarta, Indonesia merupakan kesenjangan pengetahuan yang membutuhkan pemeriksaan yang ketat (Dash et al., 2023). Implementasi IoT di sektor bisnis Indonesia, termasuk industri teknologi di Jakarta, masih menghadapi tantangan seperti infrastruktur yang kurang memadai, masalah keamanan data, dan keterbatasan akses terhadap teknologi (Dewi & Avianto, 2023). Namun, pemanfaatan IoT di industri pertahanan Indonesia diperlukan untuk meningkatkan tingkat kandungan lokal, memperkuat peralatan pertahanan dan keamanan, serta mengurangi beban kegiatan produksi (Metarini & Rusilowati, 2023). Kepemimpinan strategis memainkan peran kunci dalam keberhasilan bisnis digital, dan bisnis dapat memperoleh keunggulan kompetitif dengan memanfaatkan teknologi digital dan kepemimpinan strategis untuk mengarahkan operasi mereka (Sirait et al., 2023). Oleh karena itu, memahami dampak yang tepat dari implementasi IoT terhadap efektivitas pengambilan keputusan di antara perusahaan teknologi di Jakarta sangat penting bagi perusahaan-perusahaan ini untuk merangkul inovasi dan membuat keputusan strategis secara efektif.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki dampak implementasi Internet of Things (IoT) terhadap pengambilan keputusan bisnis di perusahaan teknologi yang beroperasi di Jakarta, Indonesia. Melalui pendekatan kuantitatif, penelitian ini akan mengevaluasi tingkat adopsi IoT di antara perusahaan teknologi di Jakarta, serta mengeksplorasi hubungan antara implementasi IoT dan efisiensi pengambilan keputusan. Selain itu, penelitian ini juga akan menilai dampak integrasi IoT terhadap efektivitas proses pengambilan keputusan, dengan tujuan memberikan wawasan dan rekomendasi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan strategi pengambilan keputusan melalui pemanfaatan IoT di perusahaan teknologi tersebut.

LANDASAN TEORI

A. Internet of Things (IoT) dan Pengambilan Keputusan Bisnis

Kemunculan IoT telah merevolusi pengambilan keputusan bisnis dengan menyediakan wawasan dan analitik data real-time, memungkinkan organisasi membuat keputusan yang akurat dan gesit berdasarkan informasi real-time. IoT memfasilitasi integrasi tanpa batas antara objek fisik dan ekosistem digital, yang memungkinkan

pengumpulan, pemrosesan, dan analisis data dalam jumlah besar (Kiradoo, 2023). Pendekatan berbasis data ini meningkatkan efisiensi operasional dan keunggulan kompetitif dengan memberdayakan para pengambil keputusan untuk mengoptimalkan alokasi sumber daya, mengurangi risiko, dan memanfaatkan peluang yang muncul (Cavalletti et al., 2023). Selain itu, perangkat yang mendukung IoT memungkinkan pengambilan keputusan yang proaktif melalui analisis prediktif dan algoritme pembelajaran mesin, yang mengantisipasi tren, pola, dan potensi gangguan dalam lingkungan bisnis (Eigner & Stary, 2023; Sharma et al., 2023). Dengan memanfaatkan data yang dihasilkan IoT, perusahaan dapat meningkatkan proses pengambilan keputusan dan mencapai hasil yang lebih baik (Khazaei et al., 2022).

B. Adopsi IoT di Perusahaan Teknologi

Perusahaan-perusahaan teknologi di Jakarta, Indonesia semakin banyak yang mengadopsi IoT sebagai keharusan strategis untuk menavigasi lanskap bisnis yang kompleks dan mendapatkan keunggulan kompetitif. Adopsi IoT di perusahaan-perusahaan ini mencakup berbagai aplikasi, termasuk perangkat pintar, otomasi industri, dan platform analisis data. Dengan mengintegrasikan IoT ke dalam operasi mereka, perusahaan-perusahaan teknologi di Jakarta dapat membuka aliran pendapatan baru, mengoptimalkan proses, dan memberikan solusi inovatif yang disesuaikan dengan kebutuhan pasar Indonesia (Falkenreck et al., 2023; Kumar et al., 2023). Adopsi IoT yang meluas di perusahaan teknologi didorong oleh kebutuhan untuk meningkatkan penawaran produk/layanan dan efisiensi operasional (Kiradoo, 2023). Adopsi ini juga dimotivasi oleh keinginan untuk meningkatkan profitabilitas, mengurangi biaya operasional, dan menjadi customer-centric (Wungcharoen, 2022). Kesiapan IoT dan kemampuan digitalisasi ditemukan sebagai faktor penting yang mempengaruhi nilai yang dirasakan pelanggan terhadap model bisnis IoT (Ahmetoglu et al., 2022). Secara keseluruhan, adopsi IoT di perusahaan teknologi di Jakarta menawarkan banyak manfaat dan peluang untuk pertumbuhan dan inovasi di pasar Indonesia.

C. Dampak IoT terhadap Pengambilan Keputusan

Integrasi IoT ke dalam proses pengambilan keputusan dapat memberikan banyak manfaat bagi perusahaan teknologi. Dengan memanfaatkan data yang dihasilkan IoT, para pengambil keputusan dapat memperoleh wawasan yang lebih dalam tentang perilaku konsumen, tren pasar, dan kinerja operasional, sehingga memudahkan pengambilan keputusan yang lebih terinformasi dan strategis (Iswarya & Mathew, 2023). Integrasi IoT menjanjikan untuk mengoptimalkan alokasi sumber daya, meningkatkan proses pengembangan produk, dan meningkatkan pengalaman pelanggan, sehingga mendorong keunggulan kompetitif dan pertumbuhan bisnis (Malathy et al., 2023). Sistem pendukung keputusan yang mendukung IoT dapat merampingkan alur kerja, mengurangi latensi

keputusan, dan memungkinkan respons yang gesit terhadap dinamika pasar yang terus berubah (Hussein et al., 2023).

D. Tantangan dan Pertimbangan

Adopsi dan integrasi IoT menimbulkan tantangan dan pertimbangan bagi perusahaan teknologi. Masalah keamanan dan privasi, masalah interoperabilitas, dan kompleksitas tata kelola data merupakan tantangan utama (Shree & Sharma, 2023; Sissodia et al., 2023). Di Jakarta, Indonesia, di mana kerangka kerja peraturan dan infrastruktur dapat menimbulkan hambatan tambahan, perusahaan teknologi harus menavigasi tantangan-tantangan ini dengan bijaksana untuk mewujudkan manfaat penuh dari integrasi IoT (Arnold et al., 2023). Selain itu, skalabilitas dan keberlanjutan penerapan IoT, ditambah dengan kebutuhan akan tenaga kerja yang terampil dan manajemen perubahan organisasi, menjadi pertimbangan penting bagi perusahaan teknologi yang memulai inisiatif IoT (Khattar et al., 2023). Mengatasi tantangan dan pertimbangan ini sangat penting untuk memaksimalkan nilai yang diperoleh dari implementasi IoT dan memastikan keselarasannya dengan tujuan bisnis strategis (Khattar et al., 2023).

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini mengadopsi desain penelitian kuantitatif untuk menguji secara sistematis hubungan antara implementasi IoT dan pengambilan keputusan bisnis di perusahaan teknologi. Pendekatan kuantitatif memungkinkan pengumpulan data numerik, memfasilitasi analisis statistik untuk melihat pola, korelasi, dan hubungan sebab akibat.

B. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, menargetkan perusahaan teknologi yang beroperasi di Jakarta yang telah menerapkan solusi IoT. Kriteria pemilihan meliputi perusahaan yang secara aktif terlibat dalam kegiatan yang berhubungan dengan teknologi, seperti pengembangan perangkat lunak, manufaktur perangkat keras, dan layanan TI, dan telah mengintegrasikan teknologi IoT ke dalam operasi mereka.

Jumlah sampel sebanyak 123 perusahaan teknologi akan dipilih berdasarkan pertimbangan kekuatan statistik, ukuran populasi, dan tingkat kepercayaan yang diinginkan, untuk memastikan representasi yang memadai dari populasi target.

C. Pengumpulan Data

Data akan dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur yang diberikan kepada para pengambil keputusan utama atau individu yang terlibat langsung dalam implementasi IoT di perusahaan teknologi yang menjadi sampel. Kuesioner akan terdiri dari pertanyaan tertutup dan item skala Likert, dengan fokus pada:

- 1) Informasi demografis responden dan perusahaan mereka
- 2) Tingkat adopsi IoT, termasuk jenis teknologi IoT yang digunakan dan status integrasi.
- 3) Dampak yang dirasakan dari implementasi IoT terhadap efisiensi dan efektivitas pengambilan keputusan.
- 4) Tantangan dan hambatan yang dihadapi dalam integrasi IoT dan proses pengambilan keputusan.
- 5) Kuesioner akan diuji terlebih dahulu untuk validitas dan reliabilitas di antara sebagian kecil responden untuk memastikan kejelasan, kelengkapan, dan relevansi.

D. Analisis Data

Data yang terkumpul akan melalui analisis statistik yang ketat menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) dengan regresi Partial Least Squares (PLS). SEM-PLS merupakan teknik analisis multivariat yang kuat yang sesuai untuk mengevaluasi hubungan yang kompleks antara konstruk laten dan variabel teramati, sehingga sangat cocok untuk tujuan penelitian yang memiliki banyak aspek. Proses analisis akan melibatkan langkah-langkah berikut: Pemrosesan Data, yang mencakup pembersihan data untuk mengidentifikasi dan memperbaiki data yang hilang atau salah, normalisasi untuk standarisasi variabel, dan penyaringan untuk menilai kualitas data dan kepatuhan terhadap asumsi statistik. Langkah selanjutnya adalah Evaluasi Model Pengukuran, yang melibatkan penilaian keandalan melalui perhitungan koefisien alpha Cronbach, evaluasi validitas dengan memeriksa validitas konvergen dan diskriminan, serta identifikasi bias metode yang umum terjadi. Langkah terakhir adalah Estimasi Model Struktural, yang mencakup estimasi koefisien jalur untuk menentukan kekuatan dan signifikansi hubungan antara konstruk laten, penilaian kecocokan model dengan menggunakan indeks goodness-of-fit seperti R-square, Q-square, dan standardized root mean square residual (SRMR), serta pengujian hipotesis untuk memvalidasi hipotesis penelitian mengenai dampak implementasi IoT terhadap hasil pengambilan keputusan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum masuk ke dalam analisis, penting untuk memberikan gambaran umum tentang profil demografis responden. Sampel terdiri dari 123 perusahaan teknologi yang beroperasi di Jakarta, yang mencakup beragam industri seperti pengembangan perangkat lunak, manufaktur perangkat keras, dan layanan TI. Mayoritas responden memegang posisi manajerial, termasuk CEO, CTO, dan direktur TI, dengan berbagai tingkat pengalaman dalam implementasi IoT dan pengambilan keputusan.

A. Evaluasi Model Pengukuran

Evaluasi model pengukuran menilai reliabilitas dan validitas konstruk yang digunakan dalam penelitian ini. Di bawah ini adalah ikhtisar komprehensif hasil evaluasi model pengukuran yang disajikan dalam format tabel:

Tabel 1. Model Pengukuran

Construct	Cronbach's Alpha	Factor Loadings	AVE	Composite Reliability
IoT Adoption	0.872	0.843, 0.832, 0.901	0.745	0.924
Decision-making Efficiency	0.814	0.792, 0.763, 0.861	0.681	0.885

Decision-making Effectiveness	0.801	0.778, 0.794, 0.846	0.668	0.872
-------------------------------	-------	---------------------	-------	-------

Konstruk adopsi IoT menunjukkan ukuran reliabilitas dan validitas yang kuat, yang mengonfirmasi kesesuaiannya untuk menilai integrasi teknologi Internet of Things (IoT) dalam sampel. Dengan nilai Cronbach's Alpha (α) sebesar 0,872, yang menunjukkan keandalan konsistensi internal yang sangat baik, item-item yang mengukur adopsi IoT sangat berkorelasi, memastikan ukuran yang dapat diandalkan dalam sampel. Selain itu, muatan faktor yang signifikan mulai dari 0,843 hingga 0,901 menggarisbawahi hubungan yang kuat antara variabel yang diamati dan konstruk yang mendasarinya, memvalidasi validitas konvergen. Average Variance Extracted (AVE) konstruk sebesar 0,745 melampaui ambang batas yang direkomendasikan yaitu 0,5, yang mengindikasikan validitas konvergen yang memuaskan, sementara nilai Composite Reliability sebesar 0,924 melebihi 0,7, yang mengindikasikan reliabilitas yang tinggi. Temuan-temuan ini secara kolektif menunjukkan bahwa item-item yang mengukur adopsi IoT secara konsisten mencerminkan konstruk di berbagai kondisi, sehingga meningkatkan kepercayaan dalam validitas penilaian yang berkaitan dengan integrasi IoT. Secara keseluruhan, hasil evaluasi model pengukuran mengkonfirmasi keandalan dan validitas konstruk yang digunakan dalam penelitian ini, memberikan dasar yang kuat untuk analisis model struktural selanjutnya. Temuan ini menanamkan kepercayaan pada akurasi dan koherensi instrumen pengukuran yang digunakan untuk menyelidiki hubungan antara adopsi IoT dan hasil pengambilan keputusan bisnis.

B. Structural Model Estimation

Estimasi model struktural menguji hubungan antara adopsi Internet of Things (IoT) dan hasil pengambilan keputusan bisnis dalam perusahaan teknologi di Jakarta, Indonesia. Di bawah ini adalah presentasi rinci dari hasil estimasi model struktural yang disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 2. Estimasi Model Struktural

Relationship	Path Coefficient (β)	t-value	p-value	Result
IoT Adoption → Decision-making Efficiency	0.674	12.346	< 0.001	Significant (Positive)
IoT Adoption → Decision-making Effectiveness	0.521	9.872	< 0.001	Significant (Positive)

Koefisien jalur (β) menunjukkan kekuatan dan arah hubungan antara adopsi IoT dan setiap hasil pengambilan keputusan. Nilai t-value mengevaluasi signifikansi koefisien jalur, dengan nilai yang lebih tinggi menunjukkan signifikansi statistik yang lebih besar, sedangkan nilai p-value menunjukkan probabilitas untuk memperoleh hasil yang diamati jika hipotesis nol benar, dengan nilai <0,05 dianggap signifikan secara statistik. Analisis kami mengungkapkan hubungan positif yang signifikan antara adopsi IoT dan efisiensi pengambilan keputusan, dengan koefisien jalur (β) sebesar 0,674 ($p < 0,001$), yang menunjukkan bahwa perusahaan teknologi di Jakarta yang mengimplementasikan solusi IoT cenderung menunjukkan tingkat efisiensi yang lebih tinggi dalam proses pengambilan keputusan. Demikian pula, koefisien jalur (β) sebesar 0,521 ($p < 0,001$) menunjukkan hubungan positif yang signifikan antara adopsi IoT dan efektivitas pengambilan keputusan, menunjukkan bahwa adopsi IoT berkorelasi dengan tingkat efektivitas yang lebih tinggi dalam pengambilan keputusan dalam perusahaan teknologi di Jakarta. Secara keseluruhan, hasil ini menggarisbawahi pentingnya integrasi IoT secara strategis dalam meningkatkan proses

pengambilan keputusan bisnis, memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih terinformasi dan gesit di perusahaan teknologi. Secara khusus, untuk setiap peningkatan satu unit dalam adopsi IoT, efisiensi pengambilan keputusan meningkat sebesar 0,674 unit, dan efektivitas pengambilan keputusan meningkat sebesar 0,521 unit, yang menyoroti manfaat nyata integrasi IoT dalam mendorong hasil bisnis.

Pembahasan

Temuan ini sejalan dengan literatur yang ada mengenai dampak IoT terhadap pengambilan keputusan dan memiliki beberapa implikasi:

Adopsi teknologi IoT memungkinkan perusahaan teknologi untuk membuat keputusan yang lebih tepat dan tepat waktu, yang mengarah pada peningkatan efisiensi dan efektivitas. Dengan memanfaatkan wawasan data real-time yang disediakan oleh perangkat IoT, perusahaan dapat mengumpulkan informasi dari berbagai macam entitas yang dapat dipantau, mengukur dan menganalisis faktor-faktor seperti kinerja dan produktivitas, serta mendukung proses pengambilan keputusan (Vermanen et al., 2023). Sistem manajemen limbah elektronik pintar berbasis IoT, misalnya, menggunakan perangkat dan sensor IoT untuk memantau dan mengelola pengumpulan, pemilahan, dan pembuangan limbah elektronik. Sistem ini mengoptimalkan jadwal pengumpulan sampah dan meningkatkan proses secara keseluruhan dengan menganalisis pola dan tren dalam data waktu nyata (Cavalletti et al., 2023). Selain itu, metode pengambilan keputusan berbasis data, seperti metode pengambilan keputusan real-time berbasis data yang diusulkan untuk sistem penyimpanan dengan kepadatan tinggi otomatis, memungkinkan pengambilan keputusan yang cepat dan efisien dalam skenario yang kompleks (Xu et al., 2023). Penggunaan metode statistik untuk mendukung pengambilan keputusan juga disoroti dalam konteks administrasi publik dan perusahaan swasta (Farjana et al., 2023).

Pentingnya integrasi IoT secara strategis bagi perusahaan teknologi yang beroperasi di Jakarta telah disoroti dalam berbagai penelitian. Jakarta, sebagai pusat teknologi yang sedang berkembang, menawarkan banyak peluang bagi perusahaan untuk memanfaatkan teknologi IoT dan mendapatkan keunggulan kompetitif (Dash et al., 2023). Berinvestasi dalam infrastruktur dan kapabilitas IoT dapat menghasilkan hasil pengambilan keputusan yang lebih baik dan meningkatkan daya saing di pasar (Naim & Alqahtani, 2023). Perusahaan yang mengadopsi IoT dapat memperoleh manfaat dari peningkatan kinerja perusahaan, termasuk hasil keuangan yang positif (Malathy et al., 2023). Integrasi IoT juga dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai bidang manajemen pemasaran, seperti manajemen hubungan pelanggan, model proses bisnis, dan siklus hidup produk (Khan et al., 2023). Selain itu, IoT dapat merevolusi industri energi dengan meningkatkan produktivitas, mengotomatisasi proses, dan memungkinkan pengambilan keputusan secara real-time (Anas & Cahyawati, 2023). Memahami faktor penentu keberhasilan IoT, seperti analisis data, keamanan, dan integrasi dengan sistem yang sudah ada, sangat penting bagi bisnis untuk memanfaatkan peluang yang disediakan oleh IoT dan pemasaran digital.

Tantangan dan Pertimbangan

Terlepas dari potensi manfaatnya, integrasi IoT memiliki tantangan seperti masalah keamanan data, masalah interoperabilitas, dan kompleksitas integrasi. Mengatasi tantangan-tantangan ini sangat penting untuk memaksimalkan nilai yang diperoleh dari adopsi IoT. Perusahaan teknologi di Jakarta harus memprioritaskan langkah-langkah keamanan siber, mengembangkan standar interoperabilitas, dan berinvestasi dalam pengembangan talenta untuk mengatasi tantangan-tantangan ini secara efektif.

Arah Penelitian di Masa Depan

Meskipun penelitian ini memberikan wawasan berharga tentang hubungan antara adopsi IoT dan pengambilan keputusan di perusahaan teknologi di Jakarta, masih ada ruang untuk penelitian lebih lanjut. Penelitian di masa depan dapat mengeksplorasi analisis longitudinal untuk menilai dampak jangka panjang dari integrasi IoT pada proses pengambilan keputusan. Selain itu, metode penelitian kualitatif dapat digunakan untuk mendapatkan wawasan yang lebih dalam tentang pengalaman dan perspektif para pemangku kepentingan perusahaan teknologi mengenai adopsi IoT dan pengambilan keputusan.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, penelitian ini berkontribusi pada pemahaman tentang dampak implementasi Internet of Things (IoT) terhadap pengambilan keputusan bisnis di perusahaan teknologi di Jakarta, Indonesia. Temuan ini mengonfirmasi bahwa adopsi IoT secara positif memengaruhi efisiensi dan efektivitas pengambilan keputusan. Dengan memanfaatkan wawasan dan analitik yang diaktifkan oleh IoT, perusahaan teknologi dapat mengoptimalkan alokasi sumber daya, mengurangi risiko, dan memanfaatkan peluang yang muncul. Studi ini menyoroti keharusan strategis bagi perusahaan teknologi untuk berinvestasi dalam infrastruktur IoT dan pengembangan talenta, membangun mekanisme tata kelola yang kuat, dan mendorong kolaborasi untuk sepenuhnya menyadari potensi integrasi IoT. Ke depannya, penelitian dan kolaborasi industri yang berkelanjutan sangat penting untuk mengatasi tantangan dan memaksimalkan manfaat adopsi IoT, mendorong inovasi dan pertumbuhan yang berkelanjutan di sektor teknologi yang dinamis di Jakarta.

REFERENSI

- Ahmetoglu, S., Che Cob, Z., & Ali, N. (2022). A systematic review of Internet of Things adoption in organizations: Taxonomy, benefits, challenges and critical factors. *Applied Sciences*, *12*(9), 4117.
- Ahmetoglu, S., Che Cob, Z., & Ali, N. (2023). Internet of Things Adoption in the Manufacturing Sector: A Conceptual Model from a Multi-Theoretical Perspective. *Applied Sciences*, *13*(6), 3856.
- Anas, T., & Cahyawati, E. (2023). Strategic Investment Policies for Digital Transformation. *Journal of Southeast Asian Economies*, *40*(1), 96–126.
- Arnold, L., Karnebogen, P., & Urbach, N. (2023). Challenges of organizations' adoption of industrial IoT platforms—results of a Delphi study. *International Journal of Innovation and Technology Management*, *20*(06), 2350041.
- Cavalletti, B., DI BELLA, E., Fabbris, L., & Lagazio, C. (2023). *ASA 2022 Data-Driven Decision Making: Book of short papers*. Firenze University Press, Genova University Press.
- Dash, A., Pant, P., Sarmah, S. P., & Tiwari, M. K. (2023). The impact of IoT on manufacturing firm performance: the moderating role of firm-level IoT commitment and expertise. *International Journal of Production*

- Research, 1–26.
- Dewi, A. S., & Avianto, B. N. (2023). Implementation of " Jakarta Smart City" In One-Stop-Service: Daily Need In The City South Jakarta? *Journal Research of Social Science, Economics, and Management*, 2(9), 2051–2063.
- Eigner, A., & Stary, C. (2023). The role of internet-of-things for service transformation. *SAGE Open*, 13(1), 21582440231159280.
- Falkenreck, C., Leszczyński, G., & Zieliński, M. (2023). What drives the successful launch of IoT-related business models? *Journal of Business & Industrial Marketing*, 38(13), 180–194.
- Farjana, M., Fahad, A. B., Alam, S. E., & Islam, M. M. (2023). An iot-and cloud-based e-waste management system for resource reclamation with a data-driven decision-making process. *IoT*, 4(3), 202–220.
- Harish, V., Mansurali, A., & Krishnaveni, D. (2023). Digital Transformation for Business: Enablers, Framework and Challenges. In *Transformation for Sustainable Business and Management Practices: Exploring the Spectrum of Industry 5.0* (pp. 203–218). Emerald Publishing Limited.
- Hussein, R. N., Nassreddine, G., & Younis, J. (2023). The Impact of Information Technology Integration on the Decision-Making Process. *Journal of Techniques*, 5(1).
- Iswarya, B., & Mathew, S. (2023). Impact of IoT Applications Using Digital Marketing. In *Global Applications of the Internet of Things in Digital Marketing* (pp. 31–50). IGI Global.
- Khan, S. A., Magd, H., Khatri, B., Arora, S., & Sharma, N. (2023). Critical Success Factors of Internet of Things and Digital Marketing. In *Global Applications of the Internet of Things in Digital Marketing* (pp. 233–253). IGI Global.
- Khattar, S., Kaur, R., Verma, T., & Sharma, B. (2023). Investigating Challenges to Internet of Things (IoT) Applications and Technologies. *2023 6th International Conference on Information Systems and Computer Networks (ISCON)*, 1–6.
- Khazaei, H., Wei, C. K., & Sulaiman, S. K. Bin. (2022). The Application of IoT on Consumer Behaviour and Decision-Making Process. *International Journal of Advanced Science Computing and Engineering*, 4(3), 188–192.
- Kiradoo, G. (2023). The Prominence of IoT in Enhancing Business Success in the Context of Industry 4.0. *Recent Progress in Science and Technology*, 6, 188–204.
- Kumar, A., Dhingra, S., & Falwadiya, H. (2023). Adoption of Internet of Things: A systematic literature review and future research agenda. *International Journal of Consumer Studies*, 47(6), 2553–2582.
- Li, F. (2020). The digital transformation of business models in the creative industries: A holistic framework and emerging trends. *Technovation*, 92, 102012.
- Malathy, S., Sangeetha, K., Vanitha, C. N., & Dhanaraj, R. K. (2023). Integrated architecture for IoTSG: internet of things (IoT) and smart grid (SG). *Smart Grids and Internet of Things: An Energy Perspective*, 127–155.
- Metarini, R. A., & Rusilowati, U. (2023). Optimizing Learning organizations in the Digital Era in the Business Sector in Indonesia. *Jurnal Administrare: Jurnal Pemikiran Ilmiah Dan Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 10(1), 73–84.
- Naim, A., & Alqahtani, H. (2023). Role of IoT in Industrial Transformation and Marketing Management. In *Global Applications of the Internet of Things in Digital Marketing* (pp. 67–93). IGI Global.
- Raschendorfer, A., & Frühwirth, T. (2023). IoPT integration on the factory floor: a case study. *It-Information Technology*, 65(3), 102–112.
- Sharma, V., Poulouse, J., & Maheshkar, C. (2023). Analytics Enabled Decision Making “Tracing the Journey from Data to Decisions.” In *Analytics Enabled Decision Making* (pp. 1–22). Springer.
- Shree, S., & Sharma, M. (2023). Scope and Challenges of IoT and Blockchain Integration. *Evolving Networking Technologies: Developments and Future Directions*, 21–39.
- Sirait, J., Alrasyid, H., & Soraya, N. A. (2023). Strengthening The Defense Industry’s Independence Through The Internet Of Things In The Manufacturing Sector: A Review. *International Journal of Science, Technology & Management*, 4(2), 335–340.
- Sissodia, R., Rauthan, M. S., & Barthwal, V. (2023). Challenges in Various Applications Using IoT. In *Handbook of Research on Machine Learning-Enabled IoT for Smart Applications Across Industries* (pp. 1–17). IGI Global.
- Vermanen, M., Naskali, J., Harkke, V., & Koskinen, J. (2023). PAPA for IoT-Role of Data Accuracy in IoT Deployment and Data-centric Decision-Making. *2023 46th MIPRO ICT and Electronics Convention (MIPRO)*, 500–505.
- Wungcharoen, Y. (2022). *IoT adoption in SME manufacturers in Thailand*.
- Xu, Z., Xu, L., Ling, X., & Zhang, B. (2023). Data-driven hierarchical learning and real-time decision-making of equipment scheduling and location assignment in automatic high-density storage systems. *International*

Journal of Production Research, 61(21), 7333–7352.