Profit: Jurnal Manajemen, Bisnin dan Akuntansi
Volume 5 Nomor 4 November 2025
e-ISSN: 2985-7651; p-ISSN: 2985-6264, Hal. 275-290
DOI: https://doi.org/10.58192/profit.v5i4.5330
Tersedia: https://journal.unimar-amni.ac.id/index.php/profit

Peran Teknologi *Blockchain* dalam Memperkuat Kapabilitas Pengelolaan Data Digital untuk Operasional Layanan Asuransi

Tuti Nurhaeni[1*], Sudaryono[2], Nuke Puji Lestari Santoso[3], Rizal Hafidz Lazuardi[4]
[1,4] Program Studi Bisnis Digital, Universitas Raharja, Indonesia
[2]Program Studi Teknik Informatika, Universitas Raharja, Indonesia
[3]Program Studi Manajemen Retail, Universitas Raharja, Indonesia
Email: tuti@raharja.info[1], sudaryono@raharja.info[2], nuke@raharja.info[3], rizal.hafidz@raharja.info[4]*

**Penulis Korespondensi: tuti@raharja.info*

Abstract*. Digital transformation in the insurance industry has increased the strategic importance of organizational data, making Digital Data Management Capability (DDMC) essential for improving operational efficiency. However, many insurance service organizations continue to face challenges related to fragmented data systems, inconsistent data quality, limited accessibility, and inadequate data integration. This study examines the effect of DDMC on operational efficiency by focusing on five dimensions: data quality, data accessibility, data integration, data governance, and data security. A quantitative cross-sectional survey was conducted among employees of insurance service organizations, and the data were analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). The findings indicate that DDMC has a positive and significant effect on operational efficiency. Among its dimensions, data quality, data integration, and data governance are the strongest contributors to improving operational performance, accelerating service processes, enhancing decision-making accuracy, and optimizing service delivery. In addition, blockchain technology supports data security, transparency, and integrity within insurance ecosystems. This study extends the application of Dynamic Capability Theory in the insurance sector and provides practical insights for organizations seeking to improve operational efficiency through effective digital data management.*

Keywords*: Blockchain Technology; Digital Data Management Capability; Digital Transformation; Insurance Service Organizations; Operational Efficiency.*

Abstrak. Transformasi digital dalam industri asuransi telah meningkatkan pentingnya pengelolaan data organisasi, sehingga *Digital Data Management Capability* (DDMC) menjadi faktor utama dalam meningkatkan efisiensi operasional. Namun, organisasi layanan asuransi masih menghadapi berbagai kendala, seperti fragmentasi sistem data, kualitas data yang tidak konsisten, keterbatasan aksesibilitas, dan rendahnya integrasi data. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh DDMC terhadap efisiensi operasional melalui lima dimensi, yaitu kualitas data, aksesibilitas data, integrasi data, tata kelola data, dan keamanan data. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei cross-sectional terhadap karyawan organisasi layanan asuransi. Data dianalisis menggunakan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa DDMC berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi operasional. Kualitas data, integrasi data, dan tata kelola data merupakan faktor yang paling berkontribusi dalam meningkatkan kinerja operasional, mempercepat proses layanan, meningkatkan akurasi pengambilan keputusan, dan mengoptimalkan pelayanan. Selain itu, teknologi *blockchain* berpotensi memperkuat keamanan, transparansi, dan integritas pengelolaan data. Penelitian ini memperluas penerapan *Dynamic Capability Theory* pada sektor asuransi serta memberikan implikasi praktis bagi organisasi dalam meningkatkan efisiensi operasional melalui pengelolaan data digital yang efektif.

Kata kunci: Efisiensi Operasional; Kapabilitas Manajemen Data Digital; Organisasi Layanan Asuransi; Teknologi Blockchain; Transformasi Digital.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi digital yang semakin pesat telah membawa perubahan signifikan terhadap cara organisasi menghasilkan, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk mendukung aktivitas bisnis. Dalam beberapa tahun terakhir, transformasi digital telah menjadi prioritas strategis di berbagai sektor industri, termasuk sektor asuransi, yang mulai mengadopsi teknologi seperti *cloud computing*, kecerdasan buatan (*artificial intelligence*),

Naskah Masuk: 27 Mei 2026; Revisi: 28 Juni 2026; Diterima: 30 Juli 2026; Terbit: 01 November 2026

analitik big data, sistem informasi terintegrasi, serta teknologi *blockchain* untuk meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi operasional (Maulidha et al., 2026; Nanda et al., 2026). Berbeda dengan proses asuransi konvensional yang masih bergantung pada dokumentasi manual, basis data yang terfragmentasi, dan proses verifikasi berbasis manusia, organisasi asuransi modern semakin mengandalkan pengelolaan informasi digital dalam berbagai aktivitas bisnis, seperti akuisisi pelanggan, proses underwriting, administrasi polis, pengelolaan klaim, penilaian risiko, deteksi penipuan (*fraud detection*), hingga pelaporan regulasi (Talitha, n.d.; Nanda et al., 2026).

Transformasi tersebut telah mengubah peran data yang sebelumnya hanya dipandang sebagai sumber daya operasional menjadi aset strategis yang mampu mendorong inovasi, meningkatkan kualitas pengambilan keputusan, serta memperkuat keunggulan kompetitif organisasi (Oganda et al., 2025). Kemampuan organisasi dalam mengumpulkan, mengintegrasikan, menganalisis, dan memanfaatkan data dalam jumlah besar menjadi faktor penting dalam mencapai keunggulan operasional dan keberlanjutan kinerja bisnis (Aini, Manongga, et al., 2024). Berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa organisasi dengan tingkat transformasi digital yang tinggi memiliki peluang lebih besar untuk meningkatkan efisiensi proses bisnis, mempercepat inovasi layanan, serta merespons perubahan pasar secara lebih adaptif (Nanda et al., 2026; Oganda et al., 2025). Selain itu, penerapan teknologi *blockchain* membuka peluang baru dalam pengelolaan data digital melalui mekanisme pencatatan yang terdesentralisasi, transparansi transaksi, peningkatan keamanan informasi, serta pengurangan risiko manipulasi data dalam proses bisnis asuransi (Talitha, n.d.; Maulidha et al., 2026).

Namun, meningkatnya ketergantungan terhadap data digital juga menghadirkan berbagai tantangan, seperti permasalahan kualitas data, keterbukaan akses informasi, interoperabilitas sistem, keamanan siber, tata kelola data, serta integrasi teknologi baru seperti *blockchain* ke dalam infrastruktur organisasi (Meisinta et al., 2026; Satriyanto, 2026). Dalam konteks ini, kapabilitas manajemen data digital (*Digital Data Management Capability*) menjadi kemampuan strategis yang memungkinkan organisasi memperoleh, mengintegrasikan, mengelola, mengamankan, dan memanfaatkan data digital secara efektif untuk meningkatkan efisiensi operasional sekaligus mempertahankan daya saing jangka panjang (Oganda et al., 2025).

Meskipun investasi dalam berbagai inisiatif transformasi digital terus meningkat, banyak organisasi layanan asuransi masih menghadapi berbagai tantangan operasional yang membatasi efektivitas strategi digital yang diterapkan. Perusahaan asuransi umumnya memiliki

lingkungan informasi yang kompleks, terdiri atas berbagai sistem lama (*legacy systems*), basis data yang tidak saling terhubung, serta platform digital yang dikembangkan pada periode pertumbuhan organisasi yang berbeda (Oganda et al., 2025). Permasalahan tersebut pada akhirnya dapat berdampak pada lambatnya pelayanan, meningkatnya biaya administrasi, menurunnya produktivitas karyawan, serta berkurangnya kepuasan pelanggan (Hariguna et al., 2023; Meisinta et al., 2026).

Selain itu, industri asuransi menghadapi tekanan regulasi yang semakin tinggi terkait perlindungan data pribadi, keamanan informasi, dan tata kelola digital. Kondisi tersebut mendorong organisasi untuk membangun mekanisme pengelolaan informasi yang lebih andal di seluruh proses operasionalnya (Senduk et al., 2026). Di sisi lain, perkembangan teknologi seperti *artificial intelligence* (AI), otomatisasi proses, analitik prediktif, dan *blockchain* memberikan peluang besar dalam meningkatkan efisiensi operasional. Namun, keberhasilan implementasi teknologi tersebut sangat bergantung pada ketersediaan data yang akurat, terintegrasi, aman, dan dapat dipercaya (Lestari & Deze, 2026; Dlamini et al., 2026; Senduk et al., 2026). Berbagai penelitian sebelumnya telah membahas transformasi digital, adopsi sistem informasi, analitik bisnis, inovasi teknologi, serta pengaruhnya terhadap kinerja organisasi (Watini et al., 2022; Anwar et al., 2022; Wulandari et al., 2025). Meskipun demikian, masih terdapat keterbatasan penelitian yang secara khusus mengkaji *Digital Data Management Capability* sebagai kapabilitas organisasi yang terintegrasi, mencakup kualitas data (data *quality*), aksesibilitas data (*data accessibility*), integrasi data (data integration), tata kelola data (data *governance*), dan keamanan data (data security) dalam meningkatkan efisiensi operasional, khususnya pada organisasi layanan asuransi (Dlamini et al., 2026; Senduk et al., 2026). Kesenjangan penelitian ini menjadi penting karena perusahaan asuransi sangat bergantung pada proses berbasis data dan membutuhkan kemampuan pengelolaan informasi yang kuat untuk menjaga keandalan layanan, efektivitas operasional, kepatuhan terhadap regulasi, serta kesiapan dalam mengimplementasikan teknologi inovatif seperti *blockchain* (Dianggorobles, 2026; Senduk et al., 2026; Anwar et al., 2022).

Untuk menjawab kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh DDMC terhadap *Operational Efficiency* pada organisasi layanan asuransi menggunakan metode *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM).* Penelitian ini menggunakan pendekatan *Dynamic Capability Theory* yang menjelaskan bahwa organisasi dapat mencapai keunggulan kompetitif berkelanjutan melalui kemampuan memperoleh, mengintegrasikan, dan mengonfigurasi ulang sumber daya strategis dalam menghadapi perubahan lingkungan bisnis. Menurut Thionanda et al. (2025), penerapan

teknologi *blockchain* mampu meningkatkan keamanan dan transparansi dalam penyimpanan serta pengelolaan data, sehingga kualitas dan keandalan data menjadi lebih baik. Sementara itu, Lukita et al. (2026) menyatakan bahwa penerapan *blockchain* dalam industri asuransi dapat meningkatkan transparansi, keamanan, dan integrasi data yang pada akhirnya mendukung efisiensi operasional organisasi. Berdasarkan perspektif tersebut, *Digital Data Management Capability* dikonseptualisasikan sebagai kapabilitas organisasi multidimensi yang terdiri atas kualitas data, aksesibilitas data, integrasi data, tata kelola data, dan keamanan data.

Dari perspektif manajerial, penelitian ini memberikan wawasan praktis bagi pengelola perusahaan asuransi mengenai pentingnya memperkuat kerangka tata kelola data, meningkatkan integrasi sistem informasi, menjaga kualitas informasi, mengembangkan infrastruktur digital yang aman, serta memanfaatkan teknologi *blockchain* sebagai pendukung keamanan dan transparansi pengelolaan data. Selain itu, penelitian ini berkontribusi terhadap pencapaian *Sustainable Development Goals (SDGs)*, khususnya *SDGs 9 (Industry, Innovation and Infrastructure)* melalui pengembangan infrastruktur digital yang tangguh dan kemampuan inovasi organisasi, serta *SDGs 8 (Decent Work and Economic Growth)* melalui peningkatan produktivitas, efisiensi proses bisnis, dan pertumbuhan organisasi yang berkelanjutan.

2. KAJIAN TEORITIS

Dynamic Capability Theory

Menurut Meisinta et al. (2026), *Dynamic Capability Theory* (DCT) menjelaskan bahwa kemampuan organisasi dalam mempertahankan keunggulan kompetitif bergantung pada kapasitasnya untuk beradaptasi terhadap perubahan teknologi, ketidakpastian pasar, dan tuntutan inovasi. Teori ini menekankan bahwa keunggulan organisasi tidak hanya ditentukan oleh kepemilikan sumber daya, tetapi juga oleh kemampuan untuk mendeteksi perubahan (*sensing*), memanfaatkan peluang *(seizing)*, serta mengkonfigurasi ulang sumber daya (*reconfiguring*) agar mampu menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Lebih lanjut, Maulidha et al. (2026) menyatakan bahwa dalam era transformasi digital, organisasi perlu mengembangkan kapabilitas adaptif agar mampu mengintegrasikan teknologi digital ke dalam proses bisnis dan menciptakan nilai tambah bagi organisasi. Safitri et al. (2026) juga mengatakan bahwa transformasi digital tidak hanya berfokus pada adopsi teknologi, tetapi juga pada kemampuan organisasi dalam mengelola, mengintegrasikan, serta mengoptimalkan teknologi, informasi, dan proses bisnis secara efektif sehingga implementasi teknologi dapat memberikan manfaat yang maksimal. Sejalan dengan hal tersebut, Hermawan et al. (2025) menjelaskan bahwa pengembangan kapabilitas organisasi menjadi faktor penting dalam

meningkatkan efektivitas penerapan teknologi digital untuk mendukung efisiensi operasional, pengambilan keputusan, dan peningkatan daya saing. Dalam konteks ini, penerapan teknologi *blockchain* berperan dalam memperkuat *dynamic capability* melalui peningkatan transparansi, keamanan, integritas data, serta pertukaran informasi yang lebih tepercaya sehingga mendukung organisasi dalam menghadapi dinamika lingkungan bisnis yang terus berubah.

***Digital Data Management Capability* (DDMC)**

Digital Data Management Capability (DDMC) merupakan kemampuan organisasi dalam memperoleh, mengelola, mengintegrasikan, melindungi, dan memanfaatkan data digital untuk mendukung aktivitas operasional serta pengambilan keputusan strategis. Dalam ekonomi digital, data telah menjadi aset yang sangat penting karena keunggulan kompetitif organisasi bergantung pada kemampuannya mengubah data mentah menjadi informasi yang bernilai. Selain itu, DDMC tidak hanya berfokus pada penyimpanan data sebagaimana manajemen data tradisional, tetapi juga menekankan pengelolaan data secara strategis melalui peningkatan kualitas, aksesibilitas, integrasi, keamanan, dan keselarasan data dengan kebutuhan bisnis (Andrias et al., 2025; Choiri et al., 2025).

Data *Quality*

Data Quality menggambarkan tingkat kemampuan organisasi dalam memastikan bahwa data yang digunakan memenuhi standar akurasi, kelengkapan, konsistensi, keandalan, dan ketepatan waktu. Dalam lingkungan digital, kualitas data menjadi semakin penting karena teknologi seperti kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), analitik prediktif, otomatisasi, dan *blockchain* sangat bergantung pada keandalan data sebagai sumber informasi utama (Hidayat, 2025). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa organisasi yang menerapkan praktik pengelolaan kualitas data secara sistematis mampu meningkatkan keandalan informasi dan efisiensi operasional (Mokodongan et al., 2025). Oleh karena itu, kualitas data dianggap sebagai kemampuan fundamental yang mendukung peningkatan efisiensi operasional.

H1: Data *Quality* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Operational Efficiency.

Data accessibility

Data accessibility merupakan kemampuan organisasi dalam menyediakan data yang tepat waktu, relevan, akurat, dan aman kepada pengguna yang berwenang sehingga informasi dapat dimanfaatkan secara optimal dalam proses operasional maupun pengambilan keputusan. Akses data yang mudah dan cepat memungkinkan karyawan memperoleh informasi yang dibutuhkan secara efisien, meningkatkan fleksibilitas organisasi, serta mempercepat respons terhadap perubahan kebutuhan operasional. Selain itu, implementasi sistem digital juga terbukti mampu meningkatkan akurasi dan aksesibilitas data, sehingga mendukung efektivitas

pengelolaan informasi dalam organisasi (Pradnyawati & Cahyaningtyas, 2025). Dengan tersedianya data yang mudah diakses dan berkualitas, organisasi dapat mengurangi waktu pencarian informasi, meminimalkan kesalahan proses, serta meningkatkan efisiensi pelaksanaan aktivitas operasional. Oleh karena itu, *Data accessibility* diperkirakan berpengaruh positif terhadap Operational Efficiency.

H2: *Data accessibility* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Operational Efficiency.

Data Integration

Data integration merupakan kemampuan organisasi dalam menggabungkan data dari berbagai sumber, sistem, dan platform ke dalam lingkungan informasi yang terpadu dan konsisten. Dalam industri asuransi, integrasi data yang efektif diperlukan untuk mengurangi duplikasi informasi, meningkatkan koordinasi antarunit, serta mempercepat pengambilan keputusan. Teknologi *blockchain* dapat mendukung proses integrasi data melalui jaringan terdistribusi yang memungkinkan pertukaran informasi secara aman, transparan, dan tepercaya. Penerapan teknologi ini mampu mengurangi inkonsistensi data, meningkatkan keandalan pertukaran informasi, serta mendorong efisiensi operasional organisasi (Melinda et al., 2024; Rizki, 2025). Oleh karena itu, kemampuan integrasi data menjadi faktor penting dalam mendukung peningkatan *Operational Efficiency*.

H3: Data Integration memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Operational Efficiency.

Data Governance

Data Governance merupakan kerangka organisasi yang mencakup kebijakan, standar, tanggung jawab, serta proses yang bertujuan memastikan pengelolaan data berjalan secara efektif, aman, dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Dalam industri asuransi, tata kelola data memiliki peran strategis karena perusahaan mengelola berbagai jenis informasi sensitif, seperti data pribadi, informasi keuangan, serta data risiko pelanggan. Penerapan teknologi *blockchain* dapat menjadi salah satu pendekatan untuk memperkuat tata kelola data melalui pencatatan informasi yang transparan, peningkatan akurasi proses audit, serta penguatan akuntabilitas dalam pengelolaan data. Pengelolaan data yang baik menjadi elemen penting dalam transformasi digital karena mampu meningkatkan kualitas informasi, mendukung pengambilan keputusan berbasis data, serta membangun kepercayaan terhadap sumber daya digital organisasi (Syam et al., 2022; Ardyanfitri et al., 2025).

H4: Data *Governance* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Operational Efficiency.

Data Security

Data Security merupakan kemampuan organisasi dalam melindungi informasi digital dari akses tidak sah, ancaman keamanan siber, kebocoran data, serta penyalahgunaan informasi. Dalam industri asuransi yang mengelola data sensitif pelanggan, informasi keuangan, dan data risiko, keamanan data menjadi aspek penting untuk menjaga keberlangsungan operasional serta mempertahankan kepercayaan pelanggan (Arifin et al., 2025). Teknologi *blockchain* dapat memperkuat keamanan data melalui mekanisme enkripsi, desentralisasi penyimpanan, dan pencatatan transaksi yang sulit untuk dimodifikasi. Kemampuan keamanan data yang baik memungkinkan organisasi menjalankan transformasi digital secara lebih aman serta mengurangi potensi risiko operasional. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kemampuan keamanan siber dan perlindungan data berperan dalam meningkatkan ketahanan organisasi serta mengoptimalkan pemanfaatan teknologi digital (Ismail et al., 2024).

H5: Data Security memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Operational Efficiency.

Operational Efficiency

Operational Efficiency mengacu pada kemampuan organisasi dalam meningkatkan kinerja operasional melalui optimalisasi proses, pengurangan penggunaan sumber daya, efisiensi waktu pemrosesan, pengendalian biaya, serta eliminasi aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah. Dalam industri berbasis layanan, efisiensi operasional mencerminkan kemampuan organisasi dalam menyediakan layanan secara efektif melalui pemanfaatan sumber daya dan teknologi digital secara optimal. Penerapan transformasi digital dapat meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi proses, pemanfaatan analitik data, integrasi sistem informasi, serta penggunaan teknologi *blockchain* yang mendukung transparansi, keamanan, dan integritas data (Tarumingkeng, 2025). Namun, implementasi teknologi tidak secara langsung menjamin peningkatan efisiensi apabila organisasi belum memiliki kemampuan dalam mengelola sumber daya digital dan mengubah informasi menjadi nilai operasional. Kemampuan manajemen dalam mengintegrasikan teknologi dengan proses bisnis menjadi faktor penting dalam mencapai efektivitas dan efisiensi operasional yang berkelanjutan (Khussurur et al., 2024). Penelitian ini mengukur Operational Efficiency melalui lima dimensi utama:



Gambar 1. Pengukuran Efisiensi Operasional Melalui Lima Dimensi

Berdasarkan Gambar 1, efisiensi operasional dalam penelitian ini diukur melalui lima dimensi utama, yaitu kecepatan pemrosesan, akurasi, pemanfaatan sumber daya, efisiensi biaya, dan produktivitas layanan. Kecepatan pemrosesan mencerminkan kemampuan organisasi dalam meningkatkan efektivitas aktivitas operasional, seperti percepatan proses klaim dan pengambilan keputusan melalui pemanfaatan teknologi digital. Selain itu, penerapan analisis data bisnis dan kecerdasan buatan dapat mendukung peningkatan akurasi informasi serta optimalisasi proses pengambilan keputusan berbasis data (Aini et al., 2025).

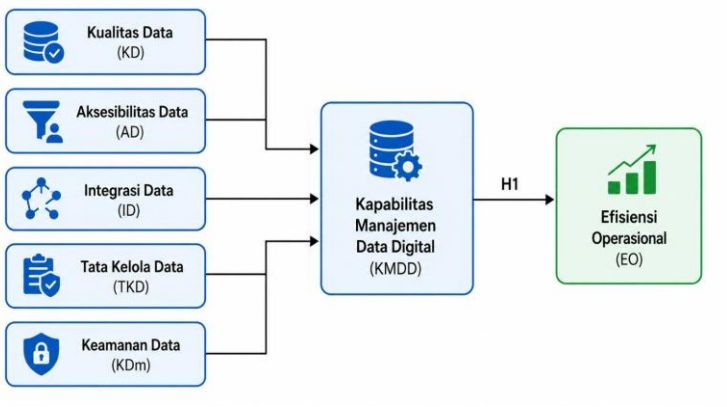
Akurasi juga menjadi aspek penting dalam efisiensi operasional karena pengelolaan data digital yang baik mampu menghasilkan informasi yang lebih tepat, terpercaya, dan transparan. Transformasi digital dalam manajemen risiko turut memperkuat keamanan serta keandalan data melalui penerapan teknologi yang mendukung efektivitas operasional organisasi (Kharimah, 2025). Pemanfaatan sumber daya mengacu pada kemampuan organisasi dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya manusia, teknologi, dan finansial untuk mencapai tujuan operasional secara lebih efektif (Aini et al., 2025; Kharimah, 2025).

3. METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian eksplanatori untuk menguji hubungan kausal antara DDMC dan Efisiensi Operasional pada organisasi layanan asuransi yang memanfaatkan teknologi digital dan teknologi *blockchain* dalam pengelolaan data. Pendekatan kuantitatif dipilih karena mampu mengukur variabel laten secara objektif melalui indikator-indikator terstruktur serta memungkinkan pengujian hipotesis menggunakan teknik analisis statistik. Desain penelitian eksplanatori digunakan karena tujuan utama penelitian ini adalah menjelaskan bagaimana dimensi *Digital Data Management Capability*, termasuk pengelolaan kualitas data, aksesibilitas data, integrasi data, tata kelola

data, keamanan data, serta dukungan teknologi *blockchain*, dapat memengaruhi peningkatan efisiensi operasional organisasi.



Gambar 2. Prosedur Penelitian

Berdasarkan Gambar 2 di atas, dapat dilihat bahwa DDMC dibentuk oleh lima elemen utama yang saling terintegrasi, yaitu Kualitas Data (Data *Quality*), Aksesibilitas Data (*Data accessibility*), Integrasi Data (Data Integration), Tata Kelola Data (Data *Governance*), dan Keamanan Data (Data Security). Kelima dimensi tersebut secara bersama-sama menjadi fondasi dalam membangun sistem pengelolaan data yang kuat, efektif, dan terpercaya di dalam organisasi dengan dukungan teknologi *blockchain* sebagai salah satu pendekatan untuk meningkatkan transparansi, keamanan, dan integritas data. Selanjutnya, gambar tersebut menunjukkan alur hipotesis penelitian (H1) yang menjelaskan bahwa penerapan kemampuan DDMC secara optimal dengan memanfaatkan teknologi digital, termasuk teknologi *blockchain*, memiliki pengaruh langsung dan positif terhadap peningkatan efisiensi operasional perusahaan.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari karyawan yang bekerja pada organisasi layanan asuransi yang telah menerapkan sistem informasi digital untuk mendukung aktivitas operasional. Penerapan teknologi *blockchain* dan sistem informasi digital dalam pengelolaan data organisasi semakin meningkatkan kebutuhan terhadap kemampuan pengelolaan data yang efektif, aman, dan terintegrasi. Metode pengambilan sampel non-probabilitas ini sesuai digunakan ketika pemilihan responden didasarkan pada kriteria tertentu yang selaras dengan tujuan penelitian. Penelitian ini menargetkan sebanyak 200–300 responden, yang telah memenuhi rekomendasi ukuran sampel untuk analisis *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) serta memberikan kekuatan statistik yang memadai dalam mengevaluasi model struktural.

Tabel 1. Kriteria Pemilihan Responden

Kriteria	Deskripsi
Status Kepegawaian	Karyawan tetap atau kontrak
Pengalaman Kerja	Minimal satu tahun
Penggunaan Sistem Informasi	Aktif menggunakan sistem informasi digital dan teknologi pendukung seperti *blockchain*
Departemen	Divisi operasional
Organisasi	Organisasi layanan asuransi

Tabel 1 menunjukkan kriteria pemilihan responden yang digunakan untuk memastikan bahwa partisipan memiliki pengetahuan dan pengalaman praktis yang memadai terkait proses operasional digital, pengelolaan data, serta penerapan teknologi informasi modern, termasuk teknologi *blockchain* dalam organisasi layanan asuransi.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan SmartPLS 4 dengan pendekatan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Metode PLS-SEM dipilih karena sesuai untuk penelitian yang berorientasi pada prediksi, mampu mengakomodasi model penelitian yang kompleks dengan beberapa variabel laten, serta memiliki kemampuan yang baik dalam mengolah data dengan distribusi yang tidak normal.

Tabel 2. Evaluasi Model Pengukuran

Pengujian	Kriteria Evaluasi
Reliabilitas Indikator	Outer Loading ≥ 0,70
Reliabilitas Konsistensi Internal	Cronbach's Alpha ≥ 0,70
Composite Reliability	≥ 0,70

Tabel 2 menunjukkan kriteria yang digunakan untuk mengevaluasi reliabilitas dan validitas model pengukuran sebelum dilakukan pengujian hubungan struktural antarvariabel. Setelah model pengukuran memenuhi seluruh persyaratan reliabilitas dan validitas, tahap selanjutnya dilakukan evaluasi model struktural untuk menguji hubungan antarkonstruk serta mengukur pengaruh *Digital Data Management Capability* terhadap efisiensi operasional.

Pengujian Hipotesis

Analisis bootstrapping dilakukan dengan menggunakan 5.000 subsample untuk menguji tingkat signifikansi hubungan struktural yang telah dirumuskan. Pengujian hipotesis dilakukan berdasarkan nilai koefisien jalur standar (β), t-statistik, dan p-value. Suatu hipotesis dinyatakan didukung apabila nilai t-statistic > 1,96 dan nilai p-value < 0,05 pada tingkat kepercayaan 95%. Nilai koefisien jalur (β) menunjukkan arah serta besarnya pengaruh antarkonstruk laten dalam model penelitian.

Tabel 3. Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Hubungan Struktural	Hasil yang Diharapkan
H1	*Digital Data Management Capability* → Operational Efficiency	Positif
H2	Data *Quality* → *Digital Data Management Capability*	Positif

H3	*Data accessibility* → *Digital Data Management Capability*	Positif
H4	Data Integration → *Digital Data Management Capability*	Positif
H5	Data *Governance* → *Digital Data Management Capability*	Positif
H6	Data Security → *Digital Data Management Capability*	Positif

Tabel 3 menunjukkan hipotesis dalam model komponen hierarkis penelitian. Konstruk tingkat pertama yang terdiri dari Data *Quality*, *Data accessibility*, Data Integration, Data *Governance*, dan Data Security diharapkan mampu membentuk konstruk utama *Digital Data Management Capability* secara signifikan. Hasil model struktural menunjukkan hubungan positif dan signifikan antara *Digital Data Management Capability* dan Operational Efficiency, sehingga hipotesis yang diajukan dapat diterima.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 250 kuesioner valid berhasil dikumpulkan dan digunakan dalam proses analisis. Seluruh responden memenuhi kriteria sampel yang telah ditetapkan, yaitu memiliki pengalaman kerja minimal satu tahun, aktif menggunakan sistem informasi digital, serta bekerja pada divisi operasional organisasi layanan asuransi yang memanfaatkan teknologi digital. Hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh telah merepresentasikan karyawan yang secara langsung terlibat dalam aktivitas operasional digital dan pengelolaan informasi organisasi.

Tabel 4. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	118	47,2%
	Perempuan	132	52,8%
Usia	21–30 tahun	91	36,4%
	31–40 tahun	108	43,2%
	>40 tahun	51	20,4%
Pendidikan	Diploma	36	14,4%
	Sarjana	171	68,4%
	Magister	43	17,2%
Pengalaman Kerja	1–3 tahun	74	29,6%
	4–7 tahun	106	42,4%
	>7 tahun	70	28,0%

Tabel 4 responden menunjukkan bahwa sebagian besar partisipan memiliki latar belakang pendidikan dan pengalaman profesional yang memadai untuk mengevaluasi penerapan *Digital Data Management Capability* dalam organisasi layanan asuransi. Dominasi responden dengan tingkat pendidikan sarjana serta pengalaman kerja lebih dari empat tahun menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pemahaman yang cukup mengenai proses operasional, sistem informasi organisasi, serta penerapan teknologi digital seperti integrasi data dan teknologi *blockchain* dalam mendukung pengelolaan informasi yang aman dan transparan.

Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai persepsi responden terhadap variabel penelitian.

Tabel 5. Statistik Deskriptif

Variabel	Mean	Standard Deviation
Data *Quality*	3,79	0,66
Data accessibility	3,74	0,69
Data Integration	3,76	0,67
Data *Governance*	3,73	0,71
Data Security	3,82	0,64
Operational Efficiency	3,84	0,63

Berdasarkan Tabel 5, seluruh variabel penelitian memperoleh nilai rata-rata di atas nilai tengah skala Likert lima poin, yang menunjukkan bahwa responden memberikan penilaian positif terhadap kemampuan pengelolaan data digital dalam organisasi. Variabel Data Security memperoleh nilai rata-rata tertinggi, yang menunjukkan bahwa perlindungan informasi menjadi salah satu kemampuan utama organisasi, terutama dalam mendukung keamanan data melalui mekanisme digital dan teknologi *blockchain*. Selain itu, variabel Operational Efficiency juga memiliki nilai rata-rata yang tinggi, yang mengindikasikan bahwa pengelolaan data digital mampu mendukung peningkatan efektivitas proses operasional, kecepatan layanan, dan kualitas pengambilan keputusan.

Evaluasi Model Pengukuran

Evaluasi model pengukuran dilakukan untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian yang digunakan.

Validitas Konvergen

Validitas konvergen dievaluasi berdasarkan nilai outer loading indikator dan Average Variance Extracted (AVE).

Tabel 6. Validitas Konvergen

Konstruk	Rentang Outer Loading	AVE
Data *Quality*	0,752–0,891	0,682
Data accessibility	0,741–0,879	0,671
Data Integration	0,768–0,903	0,701
Data *Governance*	0,756–0,884	0,689
Data Security	0,774–0,915	0,724
Operational Efficiency	0,742–0,896	0,694

Hasil pada Tabel 6 menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki nilai outer loading di atas batas rekomendasi 0,70 dan nilai AVE lebih besar dari 0,50. Dengan demikian, seluruh konstruk penelitian telah memenuhi kriteria validitas konvergen yang menunjukkan bahwa indikator mampu merepresentasikan variabel laten dengan baik. Kekuatan model struktural menunjukkan bahwa organisasi yang mampu menjaga kualitas data, menyediakan akses informasi yang mudah, mengintegrasikan data antarfungsi bisnis, menerapkan tata kelola data

yang efektif, serta meningkatkan keamanan informasi melalui teknologi digital dan *blockchain* memiliki peluang lebih besar untuk meningkatkan efisiensi operasional. Peningkatan tersebut tercermin melalui percepatan proses bisnis, peningkatan akurasi informasi, optimalisasi penggunaan sumber daya, pengurangan biaya operasional, serta peningkatan produktivitas layanan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Perkembangan digitalisasi dalam industri asuransi menjadikan kemampuan mengelola informasi digital sebagai kapabilitas strategis organisasi, bukan hanya kebutuhan teknologi. Penelitian ini menunjukkan bahwa DDMC berperan penting dalam meningkatkan Operational Efficiency melalui pengelolaan kualitas data, aksesibilitas informasi, integrasi sistem, tata kelola data, serta keamanan aset digital. Penerapan teknologi digital, termasuk teknologi *blockchain*, dapat memperkuat transparansi, keamanan, dan integritas data sehingga mendukung proses operasional yang lebih cepat, akurat, dan efisien, serta meningkatkan produktivitas layanan. Oleh karena itu, penguatan DDMC menjadi bagian penting dalam strategi organisasi untuk mencapai kinerja operasional berkelanjutan dan meningkatkan daya saing di era digital.

Hasil penelitian ini menjawab tujuan penelitian dengan membuktikan bahwa *Digital Data Management Capability* memiliki pengaruh positif terhadap Operational Efficiency pada organisasi layanan asuransi. Temuan ini mendukung *Dynamic Capability Theory*, yang menjelaskan bahwa organisasi dapat menciptakan keunggulan kompetitif melalui pengembangan kapabilitas strategis secara berkelanjutan. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan desain cross-sectional, cakupan responden yang hanya berasal dari sektor asuransi, serta penggunaan data berbasis persepsi yang belum sepenuhnya menggambarkan kondisi operasional aktual.

Penelitian selanjutnya dapat memperluas kajian DDMC pada sektor lain seperti perbankan, kesehatan, manufaktur, dan layanan publik untuk memperoleh pemahaman yang lebih luas. Studi longitudinal juga diperlukan untuk melihat perkembangan kapabilitas digital dari waktu ke waktu. Selain itu, penelitian mendatang dapat mengembangkan model dengan memasukkan variabel seperti digital innovation capability, *artificial intelligence*, organizational agility, data-driven decision-making, dan teknologi *blockchain* sebagai faktor pendukung dalam memahami bagaimana organisasi mengubah data digital menjadi nilai operasional dan keunggulan kompetitif.

DAFTAR REFERENSI

Nanda, A., Napitupulu, R., & Wulandari, V. (2026). ANALISIS TRANSFORMASI DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING PERUSAHAAN ASURANSI JIWA. *JURNAL LENTERA BISNIS*, 15(1), 2115-2129.

Q. Aini, I. Sembiring, A. Setiawan, I. Setiawan, and U. Rahardja, "Perceived accuracy and user behavior: Exploringn the impact of ai-based air *quality* detection application (aiku)," *Indonesian Journal of Applied Research (IJAR)*, vol. 4, no. 3, pp. 209–224, 2023.

Talitha, A. N. S. N. Transformasi Asuransi Syariah Melalui Insurtech dan *Blockchain*: Systematic Literature Review dalam Konteks Global dan Indonesia.

Q. Aini, D. Manongga, U. Rahardja, I. Sembiring, and Y.M. Li, "Understanding behavioral intention to use of air *quality* monitoring solutions with emphasis on technology readiness," *International Journal of Human–Computer Interaction*, pp. 1–21, 2024.

Maulidha, A. A., Taufiqy, E. F., Anggraeni, E. S., & Adawiyah, N. N. (2026). Transformasi Digital dan Inovasi Produk Asuransi Syariah: Implikasi terhadap Pengembangan Produk Keuangan Syariah di Indonesia. *Al-Kahf: Contemporary Islamic Economics and Finance*, 1(1).

Bator, R. J., Bryan, A. D., & Schultz, P. W. (2011). Who Gives a Hoot?: Intercept Surveys of Litterers and Disposers. *Environment and Behavior*, *43*(3), 295–315. https://doi.org/10.1177/0013916509356884.

F. P. Oganda, P. A. Sunarya, M. Hardini, S. V. Sihotang, R. S. Ikhsan, and M. Abbas, "Digital transformation as a strategy for building adaptive pesantren management systems," *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, vol. 6, no. 2, pp. 120–132, 2025.

Meisinta, A., Ananda, T. I., Pebriana, W., & Djuanda, G. (2026). *Blockchain* Dan Asuransi Parametrik: Otomatisasi, Privasi & Kepercayaan. Penerbit Tahta Media.

T. Hariguna, U. Rahardja, and Q. Aini, "The antecedent e-government *quality* for public behaviour intention, and extended expectation-confirmation theory," *Computer Science and Information Technologies*, vol. 4, no. 1, pp. 33–42, 2023.

Pujo Satriyanto, S. E. (2026). Akuntansi Era Digital: Navigasi Big Data, AI Dan *Blockchain*. PENERBIT NAGA PUSTAKA.

S. Watini, Q. Aini, U. Rahardja, N. P. L. Santoso, and D. Apriliasari, "Class dojolms in the interactive learning of paud educators in the disruption era 4.0," *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, vol. 3, no. 2, pp. 215–225, 2022.

Dianggorobles, S. Y. (2026). MANAJEMEN PARIWISATA DI INDONESIA: PENDEKATAN TRANSFORMASI BERBASIS *BLOCKCHAIN*. *Inovasi Pembangunan: Jurnal Kelitbangan*, 14(02).

A. S. Anwar, U. Rahardja, A. G. Prawiyogi, N. P. L. Santoso, and S. Maulana, "ilearning model approach in creating *blockchain* based higher education trust," Int. J. Artif. Intell. Res, vol. 6, no. 1, 2022.

Lestari, T. S., & Deze, A. H. (2026). Transformasi Keuangan Digital Berbasis *Artificial intelligence* dalam Meningkatkan Financial Inclusion dan Sustainable Finance. *Jurnal Ekonomi, Akutansi dan Organisasi*, 3(3), 213-226.

Dlamini, S., Kurniyaningrum, E., Kustiyono, K., Rahardja, U., Aini, Q., & Mahfudz, S. (2026). Machine learning-based big data analytics for personalized health insurance services. *Smart Human-centered Emerging Research in Machine Intelligence*, 2(1), 26-36.

Wulandari, H. A., Astuti, R. P., & Barokah, M. (2025). Peran Teknologi Finansial (Fintech) Dalam Meningkatkan Efisiensi Layanan Keuangan di Indonesia. *Menulis: Jurnal Penelitian Nusantara*, 1(5), 113-120.

Senduk, L. A., Fathiyah, I. N., Anastasya, E. A., & Evans, L. M. (2026). A Quantitative Analysis of *Blockchain*-based Data Breach Prevention. AI, Innovation, and Resilience for the Environment (AIR), 1(1), 1-10.

Thionanda, R. V., Sutio, V., Rayadi, M. S., Wijaya, S., & Tumiwa, Y. (2025). Penerapan Teknologi *Blockchain* Pada Keamanan dan Transparansi Penyimpanan Data Medis Pasien. *JIMU: Jurnal Ilmiah Multidisipliner*, 4(01), 879-891.

Lukita, C., Agustian, H., Al-Farouqi, K. A., & Arkiman, F. (2026). *Blockchain* Applications for Transparency in the Insurance Industry. AI, Innovation, and Resilience for the Environment (AIR), 1(1), 32-39.

Meisinta, A., Ananda, T. I., Pebriana, W., & Djuanda, G. (2026). *Blockchain* Dan Asuransi Parametrik: Otomatisasi, Privasi & Kepercayaan. Penerbit Tahta Media.

Safitri, E. D., Oganda, F. P., & Perez, C. (2026). A Framework for Data-Informed Content Creation. AI, Innovation, and Resilience for the Environment (AIR), 1(1), 39-49.

Maulidha, A. A., Taufiqy, E. F., Anggraeni, E. S., & Adawiyah, N. N. (2026). Transformasi Digital dan Inovasi Produk Asuransi Syariah: Implikasi terhadap Pengembangan Produk Keuangan Syariah di Indonesia. *Al-Kahf: Contemporary Islamic Economics and Finance*, 1(1).

D. Hermawan, S. Audiah, M. F. Fazri, and I. Kovac, "Analyzing determinants of consumer purchasing behavior toward solar panels in indonesia," *IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI)*, vol. 7, no. 1, pp. 61–70, 2025.

Andrias, A., Aisah, S., Yusuf, Y., Rumpoko, R., Putra, T. R. A., & Ollivia, J. (2025). Integrasi Aspek Sumber Daya Manusia Terhadap Regulasi Dan Kebijakan Keuangan Digital. *Jurnal Neraca Peradaban*, 5(2), 87-97.

M. Choiri, E. S. Pramudito, F. Sutisna, and R. S. Sean, "Business *artificial intelligence* for enhancing sustainable decision intelligence," IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI), vol. 7, no. 1, pp. 106–116, 2025.

Hidayat, F. (2025). Peran Teknologi *Blockchain*, AI, dan ERP dalam Memperkuat Transparansi dan Akuntabilitas Lembaga Sektor Publik Syariah: Sebuah Analisis Literatur Sistematis. *Journal of Economics and Business UBS*, 14(6), 1510-1529.

M. A. Mokodongan, E. Kurniyaningrum, B. E. Yuwono, and D. Pontan, "Water availability in the moayat river in meeting water needs in kotamobagu, north sulawesi," IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI), vol. 6, no. 2, pp. 139–149, 2025.

Pradnyawati, S. O., & Cahyaningtyas, M. K. A. (2025, November). TRANSFORMASI PEMBUKUAN MANUAL KE DIGITAL SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN AKURASI DAN AKSESIBILITAS DATA KEUANGAN PADA PERUSAHAAN BALI FUN TUBING. *In PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN MASYARAKAT (SENEMA)* (Vol. 4, No. 2, pp. 831-835).

V. Melinda, T. Williams, J. Anderson, J. G. Davies, and C. Davis, "Enhancing waste-to-energy conversion efficiency and sustainability through advanced *artificial intelligence* integration," *International Transactions on Education Technology (ITEE)*, vol. 2, no. 2, pp. 183–192, 2024.

Rizki, F. (2025). Implementasi Teknologi *Blockchain* dalam Transaksi Online: Analisis Potensi, Tantangan, dan Kerangka Regulasi di Indonesia. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(2).

M. Syam, D. Anggrayni et al., "E-training system to improve hr capability at indofood factory using codeigniter framework," *ADI Journal on Recent Innovation*, vol. 3, no. 2, pp. 217–225, 2022.

Helmina Ardyanfitri, S. M., Nugraha, M. A., Billah, M. T., Udhma, O. I., Fibriyana, C., Mubarrok, M. D., ... & Wahyudi, A. E. P. (2025). OPERASIONAL BISNIS DIGITAL. Repository Global Aksara Pers, 5(1).

F. B. Ismail, A. T. Z. Xuan, U. Rusilowati, and J. Williams, "Exploring the frontier of data science: Innovations, challenges, and future directions," *International Transactions on Education Technology (ITEE)*, vol. 2, no. 2, pp. 163–172, 2024.

Arifin, S., Hutagalung, C., & Napitupulu, D. R. (2025). PELUANG DAN TANTANGAN DIGITALISASI DALAM INDUSTRI ASURANSI. Honeste Vivere, 35(2), 196-205.

J. Williams, A. G. Prawiyogi, M. Rodriguez, and I. Kovac, "Enhancing circular economy with digital technologies: A pls-sem approach," *International Transactions on Education Technology (ITEE)*, vol. 2, no. 2, pp. 140–151, 2024.

Lestari, T. S., & Deze, A. H. (2026). Transformasi Keuangan Digital Berbasis *Artificial intelligence* dalam Meningkatkan Financial Inclusion dan Sustainable Finance. *Jurnal Ekonomi, Akutansi dan Organisasi*, 3(3), 213-226.

M. Khussurur, D. F. Murtadho, A. Fathonah, M. N. F. Fatah, and F. M. Savitri, "Analisis implementasi manajemen risiko bisnis (studi kasus umkm lapar caf᷈ e karawang)," *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, vol. 5, no. 1, pp. 22–25, 2024.

Tarumingkeng, I. R. C. (2025). *Blockchain* dan cryptocurrency: Masa depan ekonomi digital.

Aini, Q., Dyatmika, S. W., Chakim, M. H. R., Khasanah, M., & Queen, Z. (2025). Integration of *Artificial intelligence* in Digital Marketing Strategies Based on Business Data Analytics: Integrasi Kecerdasan Buatan dalam Strategi Pemasaran Digital Berbasis Analisis Data Bisnis. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 6(1), 12-20.

Kharimah, F. L. (2025). Transformasi digital manajemen risiko. *Maliki Interdisciplinary Journal*, 3(7), 756-767.