

## Optimalisasi Manajemen Sistem Informasi melalui Big Data Analytics untuk Keberhasilan Transformasi Digital

Iska Asri Agustin

Program Studi Informatika, Universitas Linggabuana PGRI Sukabumi

e-mail: [iska.asri85@gmail.com](mailto:iska.asri85@gmail.com)

Corresponding author: [iska.asri85@gmail.com](mailto:iska.asri85@gmail.com)

### Informasi Artikel:

Terima: 15-03-2025

Revisi: 20-04-2025

Disetujui: 25-05-2025

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Big Data Analytics (BDA) dan Manajemen Sistem Informasi (MSI) terhadap Transformasi Digital (TD) dan Kesiapan Organisasi (KO) dalam menghadapi era digital. Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Partial Least Square - Structural Equation Modeling (PLS-SEM), data dikumpulkan dari 30 organisasi yang telah atau sedang menerapkan digitalisasi di Kota dan Kabupaten Sukabumi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa MSI berpengaruh positif dan signifikan terhadap TD dan KO, baik secara langsung maupun melalui mediasi transformasi digital. Sebaliknya, BDA tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap TD maupun KO, yang mengindikasikan bahwa penerapan BDA belum sepenuhnya terintegrasi secara strategis dalam organisasi. Transformasi digital terbukti menjadi mediator yang signifikan dalam hubungan antara MSI dan KO, namun tidak dalam hubungan BDA terhadap KO. Implikasi manajerial dari temuan ini menekankan pentingnya penguatan sistem informasi, budaya digital, dan kompetensi SDM dalam mendorong kesiapan organisasi menghadapi disrupsi teknologi. Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis terhadap pengembangan model kesiapan organisasi berbasis teknologi dan menjadi dasar untuk strategi transformasi digital yang lebih efektif. Disarankan agar penelitian selanjutnya memperluas cakupan sektor dan menambahkan variabel mediasi atau moderasi lain guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

**Kata kunci:** Big Data Analytics, Manajemen Sistem Informasi, Transformasi Digital, Kesiapan Organisasi, PLS-SEM

### ABSTRACT

*This study aims to analyze the influence of Big Data Analytics (BDA) and Management Information Systems (MIS) on Digital Transformation (DT) and Organizational Readiness (OR) in facing the digital era. Employing a quantitative approach using Partial Least Squares - Structural Equation Modeling (PLS-SEM), data were collected from 30 organizations in Sukabumi City and Regency that have implemented or are in the process of implementing digital transformation. The results show that MIS has a significant and positive*

*effect on both DT and OR, directly and indirectly through the mediation of digital transformation. In contrast, BDA does not exhibit a significant impact on either DT or OR, indicating that BDA implementation has yet to be strategically integrated within the organizations. Digital transformation is proven to be a significant mediator between MIS and OR but not between BDA and OR. The managerial implications highlight the importance of strengthening information systems, digital culture, and human resource capabilities in preparing organizations to face technological disruption. Theoretically, this study contributes to the development of a technology-based organizational readiness model and provides a foundation for more effective digital transformation strategies. Future research is recommended to expand the sectoral scope and include additional mediating or moderating variables for a more comprehensive understanding.*

**Keywords:** Big Data Analytics, Management Information Systems, Digital Transformation, Organizational Readiness, PLS-SEM

## PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi prioritas strategis bagi organisasi di berbagai sektor dalam menghadapi disrupsi teknologi dan dinamika pasar yang cepat berubah. Dalam konteks ini, manajemen sistem informasi (MSI) memainkan peran sentral dalam mendukung adaptasi organisasi terhadap perubahan digital. Big Data Analytics (BDA) muncul sebagai katalisator utama dalam meningkatkan kapabilitas MSI, memungkinkan organisasi untuk mengelola dan menganalisis volume data yang besar dan kompleks secara efisien. Menurut Waller dan Fawcett (2013), BDA dianggap sebagai *game changer* dalam manajemen operasi, memungkinkan organisasi untuk menggantikan atau melengkapi model bisnis konvensional dengan pendekatan berbasis data. Hal ini diperkuat oleh temuan Akter et al. (2016) yang menunjukkan bahwa kapabilitas BDA dapat meningkatkan kinerja organisasi melalui pengambilan keputusan yang lebih baik dan inovasi yang lebih cepat. Namun, meskipun banyak organisasi telah mengadopsi teknologi digital, masih terdapat tantangan dalam mengintegrasikan BDA ke dalam MSI secara efektif. Hal ini disebabkan oleh kompleksitas data, keterbatasan infrastruktur, dan kurangnya keterampilan analitik di dalam organisasi (Mikalef et al., 2018). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan strategis dalam mengoptimalkan MSI melalui BDA untuk mencapai transformasi digital yang sukses.

Fenomena global menunjukkan bahwa organisasi yang berhasil mengintegrasikan BDA ke dalam MSI cenderung memiliki keunggulan kompetitif yang lebih tinggi. Studi oleh Deloitte Insights (2023) mengungkapkan bahwa perusahaan di Amerika Serikat yang berinvestasi dalam BDA, aplikasi *cloud-native*, dan AI melaporkan nilai perusahaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan rekan global mereka, meskipun dengan pengeluaran yang lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas investasi dalam teknologi digital sangat bergantung pada kemampuan organisasi dalam mengelola dan memanfaatkan data secara strategis. Di sisi lain,

banyak organisasi masih menghadapi tantangan dalam mengelola data yang tidak terstruktur atau dikenal sebagai "dark data". Menurut laporan TechRadar (2025), sekitar 90% data dalam organisasi tetap tidak terstruktur dan tidak dimanfaatkan secara optimal, yang menghambat pengambilan keputusan berbasis data. Transformasi data gelap ini menjadi wawasan bisnis yang didorong oleh AI memerlukan pendekatan yang terintegrasi dalam manajemen data dan analitik (Chen et al., 2020).

Meskipun banyak penelitian telah membahas peran BDA dalam transformasi digital, masih terdapat kesenjangan dalam literatur terkait integrasi BDA ke dalam MSI secara holistik. Sebagian besar studi fokus pada aspek teknis atau fungsional dari BDA, tanpa mempertimbangkan bagaimana BDA dapat diintegrasikan ke dalam proses dan struktur MSI untuk mendukung transformasi digital yang berkelanjutan. Selain itu, terdapat kurangnya pemahaman tentang bagaimana kapabilitas BDA dapat dikembangkan dan diadopsi dalam konteks organisasi yang berbeda, terutama dalam menghadapi ketidakpastian teknologi dan dinamika pasar. Beberapa studi menyatakan bahwa kapabilitas BDA memiliki pengaruh positif terhadap inovasi dan kinerja organisasi. Misalnya, penelitian oleh Mikalef et al. (2019) menunjukkan bahwa BDA secara signifikan meningkatkan kelincahan organisasi (*organizational agility*) dan mendukung keunggulan kompetitif yang berkelanjutan melalui penguatan kapabilitas dinamis. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Wamba et al. (2017), yang menunjukkan bahwa BDA secara positif mempengaruhi pengambilan keputusan dan kinerja operasional dalam konteks supply chain dan layanan pelanggan. Namun demikian, tidak semua penelitian menunjukkan hasil yang konsisten. Beberapa studi menemukan bahwa adopsi BDA tidak selalu memberikan dampak signifikan terhadap kinerja bisnis. Misalnya, penelitian oleh Günther et al. (2017) menunjukkan bahwa dalam beberapa kasus, organisasi gagal memperoleh nilai dari BDA karena kurangnya kesiapan organisasi, hambatan budaya, serta tidak adanya strategi data yang jelas. Begitu pula dengan temuan dari Grover et al. (2018), yang mengemukakan bahwa meskipun investasi dalam teknologi analitik meningkat, manfaat bisnis yang dirasakan sering kali tidak setara dengan ekspektasi, terutama ketika tidak diimbangi dengan integrasi manajerial yang memadai. Dengan demikian, terdapat kebutuhan mendesak untuk mengkaji secara lebih komprehensif faktor-faktor yang memediasi atau memoderasi keberhasilan integrasi BDA ke dalam MSI. Studi oleh Appio et al. (2021) menegaskan pentingnya memahami bagaimana proses adopsi BDA, bila dilihat dari perspektif organisasi, dapat membentuk atau menghambat pencapaian transformasi digital secara berkelanjutan. Dari latar belakang di atas serta didukung dengan adanya fenomena dan research gap, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam peran Big Data Analytics (BDA) dalam meningkatkan kapabilitas manajemen sistem informasi (MSI) guna mendukung keberhasilan transformasi digital di berbagai sektor organisasi.

## LANDASAN TEORI DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

### **Big Data Analytics (BDA)**

Big Data Analytics (BDA) merujuk pada proses pengumpulan, penyimpanan, dan analisis data dalam volume besar, kecepatan tinggi, dan beragam jenis, untuk mendapatkan wawasan yang bernilai bagi pengambilan keputusan strategis. BDA mencakup kapabilitas organisasi dalam mengelola data melalui infrastruktur teknologi, keahlian analitis, dan budaya berbasis data (Wamba et al., 2017). Menurut Mikalef et al. (2018), BDA capabilities terdiri dari tiga dimensi utama: *management capability*, *technology capability*, dan *talent capability*. Ketiga dimensi ini memungkinkan organisasi untuk memperoleh keunggulan kompetitif melalui pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat.

### **Manajemen Sistem Informasi (MSI)**

Manajemen Sistem Informasi adalah pendekatan strategis dalam merencanakan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi sistem teknologi informasi guna mendukung operasional dan pengambilan keputusan. MSI yang baik mencerminkan keselarasan antara teknologi, proses bisnis, dan strategi organisasi (Chen et al., 2010). Studi oleh Laudon & Laudon (2020) menekankan bahwa sistem informasi bukan hanya tentang perangkat lunak dan perangkat keras, tetapi juga tentang proses, data, dan orang yang menggunakannya. Integrasi BDA ke dalam MSI akan menciptakan nilai tambah apabila terdapat keselarasan strategis dan struktur manajerial yang mendukung.

### **Transformasi Digital (TD)**

Transformasi digital merujuk pada adopsi teknologi digital untuk mengubah model bisnis dan menciptakan nilai tambah dalam seluruh aspek organisasi. TD bukan hanya tentang penerapan teknologi, tetapi juga mencakup perubahan budaya organisasi, struktur kerja, serta proses internal (Vial, 2019). Westerman et al. (2014) menyatakan bahwa transformasi digital yang sukses tergantung pada kemampuan organisasi untuk menyelaraskan teknologi dengan strategi dan struktur kerja. Selain itu, perusahaan harus mampu memanfaatkan data sebagai aset strategis untuk inovasi dan efisiensi.

### **Kesiapan Organisasi (Organizational Readiness)**

Kesiapan organisasi mengacu pada tingkat kesiapan struktural, teknologis, dan sumber daya manusia dalam mengadopsi inovasi teknologi seperti BDA. Aspek ini mencakup infrastruktur TI, budaya organisasi, dan kompetensi digital karyawan (Bharadwaj, 2000). Chuang & Lin (2017) mengemukakan bahwa kesiapan organisasi menjadi faktor penentu dalam keberhasilan adopsi TI. Tanpa kesiapan yang memadai, bahkan teknologi yang canggih sekalipun tidak akan memberikan manfaat signifikan bagi organisasi.

### **Pengembangan Hipotesis**

#### **Big Data Analytics terhadap Kesiapan Organisasi**

Pemanfaatan Big Data Analytics memungkinkan organisasi untuk memperoleh wawasan yang mendalam berbasis data, meningkatkan pengambilan keputusan, dan mempercepat respons terhadap perubahan pasar atau lingkungan (Wamba et al., 2017). Ketika organisasi memiliki kapabilitas BDA yang kuat, mereka cenderung lebih siap dalam menghadapi tantangan teknologi dan perubahan operasional yang diperlukan dalam proses transformasi digital (Mikalef et al., 2019). Hal ini meningkatkan kesiapan organisasi dalam aspek strategis, teknologi, maupun sumber daya manusia.

H1: Big Data Analytics (BDA) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapan organisasi

### **Manajemen Sistem Informasi terhadap Kesiapan Organisasi**

Manajemen Sistem Informasi yang efektif memastikan integrasi teknologi informasi ke dalam proses bisnis, memfasilitasi aliran informasi yang efisien, dan mendukung strategi organisasi secara keseluruhan (Laudon & Laudon). Organisasi dengan MSI yang baik cenderung lebih mampu menyesuaikan diri terhadap perubahan teknologi, menerapkan sistem baru, dan mempersiapkan sumber daya manusia, sehingga meningkatkan tingkat kesiapan organisasi.

H2: Manajemen Sistem Informasi (MSI) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapan organisasi.

### **Big Data Analytics terhadap Transformasi Digital**

Big Data Analytics (BDA) memainkan peran penting dalam mendukung transformasi digital dengan menyediakan wawasan berbasis data untuk inovasi proses, pengembangan produk, dan optimalisasi model bisnis. BDA membantu organisasi dalam memahami perilaku pelanggan, mempercepat pengambilan keputusan, dan menciptakan efisiensi operasional melalui automasi dan prediksi yang lebih akurat. Menurut Akter et al. (2016), kapabilitas BDA memberikan pengaruh signifikan terhadap keunggulan kompetitif dan inovasi digital, dua aspek kunci dalam transformasi digital. Studi oleh Mikalef et al. (2018) juga menunjukkan bahwa organisasi yang memiliki kapabilitas BDA yang matang lebih berhasil dalam menerapkan strategi digital, termasuk dalam hal adopsi teknologi baru dan realokasi sumber daya berbasis data. Namun, beberapa studi lain, seperti yang dilakukan oleh Grover et al. (2018), menunjukkan bahwa efek BDA terhadap transformasi digital bersifat kontekstual dan sangat tergantung pada kesiapan organisasi serta keselarasan antara strategi teknologi dan strategi bisnis. Hal ini menandakan pentingnya pengujian empiris untuk memahami hubungan ini lebih dalam.

H3: Big Data Analytics berpengaruh positif terhadap keberhasilan Transformasi Digital.

### **Manajemen Sistem Informasi terhadap Transformasi Digital**

Manajemen Sistem Informasi (MSI) merujuk pada pendekatan terstruktur dalam merencanakan, mengelola, dan mengimplementasikan sistem informasi untuk mendukung proses bisnis, pengambilan keputusan, dan inovasi organisasi. Dalam konteks transformasi digital, MSI memainkan peran strategis sebagai fondasi teknologi yang memungkinkan organisasi



beradaptasi dengan perubahan lingkungan bisnis dan digitalisasi proses. Menurut Laudon & Laudon (2020), MSI yang efektif membantu menyelaraskan antara strategi bisnis dan teknologi informasi, sehingga mendukung pencapaian tujuan transformasi digital. Hal ini didukung oleh Westerman et al. (2014) yang menyatakan bahwa keberhasilan transformasi digital sangat bergantung pada seberapa baik sistem informasi dikelola dan diintegrasikan ke dalam strategi organisasi. Penelitian empiris oleh Chen et al. (2014) juga menunjukkan bahwa organisasi dengan sistem informasi yang matang memiliki tingkat kesiapan digital yang lebih tinggi, serta mampu mengadopsi teknologi baru secara lebih cepat dan efisien. Sistem informasi yang dikelola dengan baik mendukung proses digitalisasi seperti otomasi, integrasi lintas departemen, dan pengalaman pelanggan digital.

H4: Manajemen Sistem Informasi berpengaruh positif terhadap keberhasilan Transformasi Digital.

### **Transformasi Digital terhadap Kesiapan Organisasi**

Transformasi digital tidak hanya melibatkan adopsi teknologi baru, tetapi juga pergeseran budaya, struktur organisasi, dan proses bisnis (Vial, 2019). Ketika organisasi secara aktif melibatkan diri dalam proses transformasi digital, mereka menyesuaikan sistem, mengembangkan kompetensi digital, dan mendorong inovasi internal (Sebastian et al., 2017). Hal ini menumbuhkan kesiapan organisasi dalam menerima dan mengimplementasikan perubahan yang berkelanjutan.

H5: Transformasi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapan organisasi.

## **METODE PENELITIAN**

### **Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori dengan tujuan untuk menguji pengaruh variabel-variabel independen (Big Data Analytic dan Manajemen Sistem Informasi), variabel mediasi (Transformasi Digital) terhadap variabel dependen (Kesiapan Organisasi). Jenis penelitian ini bersifat kausal, karena ingin melihat hubungan sebab-akibat antar variabel.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini yaitu organisasi atau perusahaan yang sedang atau telah mengimplementasikan transformasi digital, khususnya yang memanfaatkan Big Data Analytics dan sistem informasi dalam operasionalnya di Kota dan Kabupaten Sukabumi berjumlah 30 perusahaan. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode sensus, yaitu seluruh populasi dijadikan sampel, dengan responden yang akan menjawab kuesioner adalah Manajer TI, kepala departemen sistem informasi, analis data, atau manajer transformasi digital.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner berbasis skala Likert (1–5), dari "sangat tidak setuju" hingga "sangat setuju", yang disebarkan secara daring atau langsung kepada responden yang memenuhi kriteria.

### Definisi Operasional dan Indikator Variabel

Berikut adalah ringkasan indikator variabel:

**Tabel 1. Operasional dan Indikator Variabel**

| Variabel                             | Indikator Utama                                                  | Sumber                 |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Manajemen Sistem Informasi (MSI) (X) | Kesesuaian sistem, integrasi data, dukungan TI terhadap strategi | Laudon & Laudon (2020) |
| Big Data Analytics (BDA) (Z)         | Kapabilitas teknologi, kapabilitas manajemen, kapabilitas SDM    | Mikalef et al. (2018)  |
| Transformasi Digital                 | Perubahan proses bisnis, budaya digital, adopsi teknologi baru   | Vial (2019)            |

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan Structural Equation Modeling (SEM) berbasis Partial Least Square (PLS) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS. Analisis dilakukan dalam dua tahap, yaitu evaluasi model pengukuran (outer model) dan model struktural (inner model). Pada tahap outer model, uji validitas dan reliabilitas dilakukan melalui nilai loading factor ( $> 0,7$ ), average variance extracted (AVE  $> 0,5$ ), dan composite reliability (CR  $> 0,7$ ). Selanjutnya, pada inner model, dilakukan pengujian terhadap hubungan antar variabel laten menggunakan nilai path coefficient, R-square untuk melihat kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen, serta f-square untuk mengukur besar efek masing-masing variabel. Uji signifikansi hubungan antar variabel dilakukan melalui metode bootstrapping dengan memperhatikan nilai t-statistik dan p-value. Hasil dari analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis mengenai pengaruh Big Data Analytics, Manajemen Sistem Informasi, Transformasi Digital, dan Kapabilitas Dinamis terhadap Kesiapan Organisasi.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### *Measurement Model (Outer Model) dan Structural model (Inner Model)*

Dalam pemodelan struktural, model pengukuran memainkan peranan penting dalam mengevaluasi konstruk laten melalui indikator observabel. Model ini terdiri dari dua komponen utama: model pengukuran (*measurement model*) dan model struktural (*structural model*). Model pengukuran berfungsi untuk mengevaluasi validitas dan reliabilitas konstruk yang dihipotesiskan, menggunakan analisis faktor konfirmatori untuk memastikan bahwa indikator yang digunakan mencerminkan konstruk tersebut dengan tepat (Arissaputra et al., 2023). Selain

itu, validitas konvergen dan diskriminan juga dapat dinilai dalam fase pengukuran ini, yang memerlukan analisis yang teliti terhadap hubungan antara variabel laten dan indikatornya.

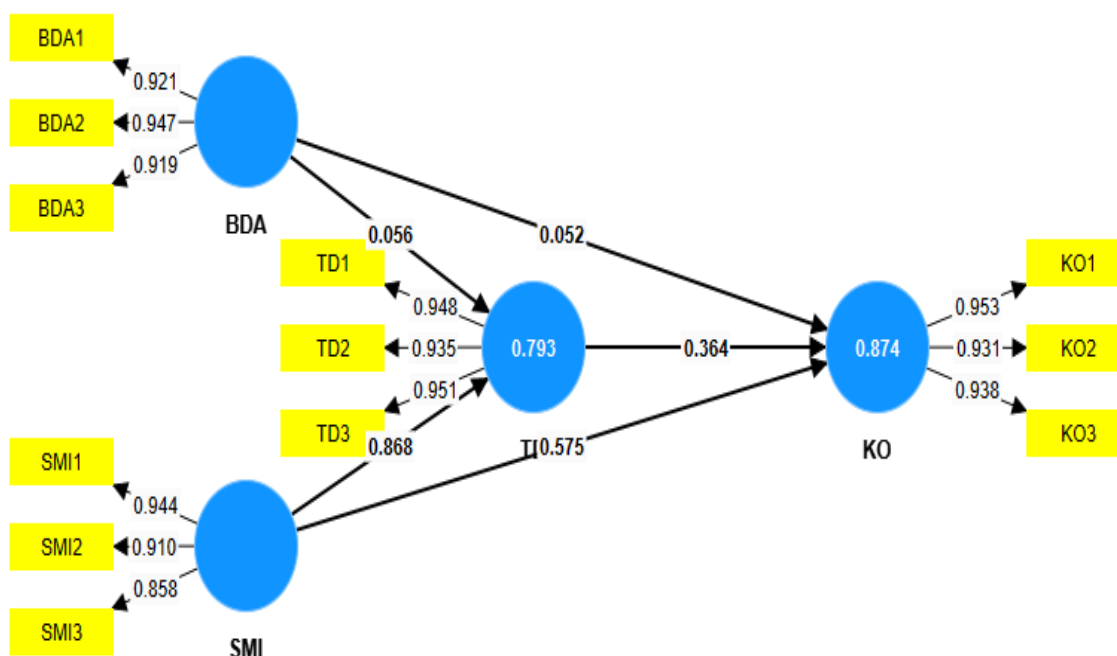
### Uji Measurement Model (Outer Model)

#### Uji Validitas

Pengujian validitas dalam penelitian ini menggunakan dua teknik penting, validitas konvergen dan validitas diskriminan. Validitas konvergen mengukur sejauh mana indikator yang berhubungan dengan konstruk laten menunjukkan korelasi positif yang diharapkan, yang dinyatakan melalui nilai loading faktor yang tinggi dalam analisis faktor konfirmatori (Amri et al., 2021).

#### Validitas konvergen

Konvergen validitas merupakan kriteria esensial dalam pengujian model analitis menggunakan SmartPLS, yang secara khusus mengandalkan faktor pemuatan sebagai ukuran utama (Lobo et al., 2022). Evaluasi konvergen validitas dalam konteks indikator reflektif dilakukan dengan memastikan nilai loading faktor di atas 0,70 untuk penelitian konfirmatori, sedangkan nilai di atas 0,60 masih dapat diterima untuk penelitian eksploratori (Appiah-Twumasi et al., 2022). Selain itu, nilai *Average Variance Extracted* (AVE) yang harus lebih dari 0,5 menegaskan bahwa indikator yang digunakan mampu mengukur konstruk secara efektif (Gebrekidan et al., 2024). Konvergen validitas tidak hanya membutuhkan pengukuran loading faktor dan AVE, melainkan juga memerlukan analisis *cross-loading* untuk memastikan bahwa faktor yang berbeda tidak saling tumpang tindih dalam mengukur konstruk yang sama (Lobo et al., 2022). Dalam penggambaran jalur, diagram causal menunjukkan hubungan antara konstruk beserta nilai loading faktor setiap indikator sebagai elemen penting dalam penilaian validitas ukuran tersebut (Shamsalinia et al., 2021) dapat di lihat dari gambar 1:





### Gambar 1. Outer Model

Sumber: diolah Smart PLS4 (2025)

Gambar 1, menyajikan hasil analisis validitas konvergen yang diperoleh melalui perangkat lunak PLS. Evaluasi dilakukan dengan mengacu pada nilai *loading factor* dari setiap indikator pada masing-masing konstruk. Suatu konstruk dikatakan memenuhi kriteria validitas konvergen apabila nilai *loading factor* melebihi 0,70 dan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) berada di atas 0,50. Adapun hasil pengujian menunjukkan bahwa indikator-indikator yang dianalisis telah memenuhi kriteria tersebut:

**Tabel 1. Nilai Outer Loading**

| Variabel                        | Indikator | BDA   | KO    | SMI   | TD    |
|---------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Big Data Analytic (X1)          | BDA1      | 0.921 |       |       |       |
|                                 | BDA2      | 0.947 |       |       |       |
|                                 | BDA3      | 0.919 |       |       |       |
| Sistem Manajemen Informasi (X2) | SMI1      |       |       | 0.944 |       |
|                                 | SMI2      |       |       | 0.91  |       |
|                                 | SMI3      |       |       | 0.858 |       |
| Transformasi Digital (Z)        | TD1       |       |       |       | 0.948 |
|                                 | TD2       |       |       |       | 0.935 |
|                                 | TD3       |       |       |       | 0.951 |
| Kesiapan Organisasi (Y)         | KO1       |       | 0.953 |       |       |
|                                 | KO2       |       | 0.931 |       |       |
|                                 | KO3       |       | 0.938 |       |       |

Sumber: Data diolah Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 1, seluruh indikator yang mengukur variabel laten menunjukkan nilai *loading factor* di atas 0,70. Hal ini mengindikasikan bahwa seluruh indikator tersebut memenuhi kriteria validitas dan dapat dinyatakan sebagai indikator yang valid dalam mengukur konstruk yang dimaksud.

### Validitas diskriminan

Validitas diskriminan adalah ukuran yang menilai sejauh mana konstruk laten berbeda satu sama lain, memastikan bahwa setiap konstruk mengukur aspek yang unik dan tidak tumpang tindih (Nurlaini & Almasdi, 2020).

**Tabel 2. Cross Loading Faktor**

| Indikator | Big Data Analytic | Sistem Manajemen Informasi | Transformasi Digital | Kesiapan Organisasi |
|-----------|-------------------|----------------------------|----------------------|---------------------|
| BDA1      | 0.921             | 0.333                      | 0.348                | 0.293               |
| BDA2      | 0.947             | 0.371                      | 0.365                | 0.426               |

|      |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|
| BDA3 | 0.919 | 0.328 | 0.341 | 0.39  |
| KO1  | 0.379 | 0.88  | 0.839 | 0.953 |
| KO2  | 0.322 | 0.832 | 0.803 | 0.931 |
| KO3  | 0.431 | 0.877 | 0.88  | 0.938 |
| SMI1 | 0.439 | 0.944 | 0.823 | 0.878 |
| SMI2 | 0.212 | 0.91  | 0.804 | 0.878 |
| SMI3 | 0.359 | 0.858 | 0.787 | 0.727 |
| TD1  | 0.438 | 0.886 | 0.948 | 0.838 |
| TD2  | 0.246 | 0.818 | 0.935 | 0.858 |
| TD3  | 0.386 | 0.813 | 0.951 | 0.839 |

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2025)

Tabel 2 di atas menerangkan bahwa nilai *cross loading* pada masing-masing indikator memiliki korelasi tertinggi terhadap konstruk laten yang dimaksud dibandingkan dengan konstruk lainnya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa setiap indikator secara tepat mengukur variabel laten dan telah memenuhi kriteria validitas diskriminan.

### Uji Average Variance Extracted (AVE)

Selain *cross loading*, *discriminant validity* juga dapat dinilai melalui Average Variance Extracted (AVE). Model dikatakan baik jika nilai AVE setiap konstruk melebihi 0,50. AVE menunjukkan validitas konvergen, yakni indikator-indikator secara konsisten merepresentasikan satu konstruk laten dengan menjelaskan lebih dari 50% variansnya.

**Tabel 3. Uji Average Variance Extracted**

| Variabel                        | Average variance extracted (AVE) |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Big Data Analytic (X1)          | 0.864                            |
| Sistem Manajemen Informasi (X2) | 0.819                            |
| Transformasi Digital (Z)        | 0.892                            |
| Kesiapan Organisasi (Y)         | 0.885                            |

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2025)

Berdasarkan hasil uji AVE, seluruh konstruk memiliki nilai di atas 0,50, yaitu Big Data Analytic (0,864), Sistem Manajemen Informasi (0,819), Transformasi Digital (0,892) dan Kesiapan Organisasi (0,885). Ini menunjukkan bahwa masing-masing konstruk memiliki validitas konvergen yang baik, karena mampu menjelaskan lebih dari 50% varians indikator-indikatornya secara rata-rata. Temuan ini menegaskan bahwa indikator-indikator manifest yang digunakan telah memenuhi persyaratan konvergensi berdasarkan nilai AVE, dan model memenuhi syarat pengukuran yang valid.

### Construct Reliability

Reliabilitas konstruk dalam model struktural dengan pendekatan Partial Least Square (PLS) dinyatakan terpenuhi jika nilai *composite reliability* dan *Cronbach's alpha* melebihi 0,70. Uji reliabilitas ini bertujuan untuk menilai konsistensi dan ketepatan pengukuran suatu konstruk. Untuk indikator formatif, reliabilitas dapat diuji dengan dua metode, yaitu *composite reliability*

dan *Cronbach's alpha*. Nilai >0,70 menunjukkan bahwa reliabilitas baik (*composite reliability* dan *Cronbach's alpha*).

**Tabel 4. Uji Reliability**

| Variabel                        | Cronbach's alpha | Composite reliability (rho_a) | Keterangan |
|---------------------------------|------------------|-------------------------------|------------|
| Big Data Analytic (X1)          | 0.921            | 0.931                         | Reliabel   |
| Sistem Manajemen Informasi (X2) | 0.889            | 0.894                         | Reliabel   |
| Transformasi Digital (Z)        | 0.939            | 0.940                         | Reliabel   |
| Kesiapan Organisasi (Y)         | 0.935            | 0.936                         | Reliabel   |

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2025)

Tabel 4 di atas menerangkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai *Cronbach's alpha* dan *composite reliability* di atas 0,70, menunjukkan bahwa semua konstruk dinyatakan reliabel.

### Inner VIF Values (Uji Multikolinieritas)

Penilaian multikolinearitas dalam suatu model regresi umumnya dilakukan dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Jika nilai VIF melebihi 5, hal ini dapat mengindikasikan adanya gejala multikolinearitas antar variabel independen. Sebaliknya, apabila nilai VIF berada di bawah 5, maka model dianggap bebas dari multikolinearitas. Banyak ahli statistik cenderung menggunakan VIF sebagai indikator utama dalam mendeteksi multikolinearitas, karena dianggap lebih akurat dibandingkan parameter lain dalam analisis regresi (Hair et al., 2017; Gujarati & Porter, 2009).

**Tabel 5. Inner VIF Values**

|                                                    | VIF   |
|----------------------------------------------------|-------|
| Big Data Analytic -> Kesiapan Organisasi           | 1.175 |
| Big Data Analytic -> Transformasi Digital          | 1.160 |
| Sistem Manajemen Informasi -> Kesiapan Organisasi  | 4.809 |
| Sistem Manajemen Informasi -> Transformasi Digital | 1.160 |
| Transformasi Digital -> Kesiapan Organisasi        | 4.839 |

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2025)

Tabel 5 di atas menerangkan bahwa hasil uji *Collinearity Statistics* (VIF) pada *inner model*, seluruh konstruk dalam penelitian ini menunjukkan nilai VIF berada di bawah 5, yakni antara 1.160 hingga 4.839. Nilai tersebut berada jauh di bawah ambang batas 5, yang menurut Hair et al. (2017) dan Gujarati & Porter (2009), menunjukkan bahwa tidak terdapat gejala multikolinearitas antar variabel dalam model.

### Uji Fit Model

Agar suatu model dikatakan memenuhi kriteria model fit, menurut penjelasan dari situs resmi SMARTPLS, terdapat beberapa batasan yang harus dipenuhi. Di antaranya, nilai SRMR harus berada di bawah 0,10 dan nilai NFI harus di atas 0,90. Berikut ini disajikan hasil evaluasi model fit dalam penelitian ini.

**Tabel 6. Uji Fit Model**

|            | Saturated model | Estimated model |
|------------|-----------------|-----------------|
| SRMR       | 0.063           | 0.063           |
| d_ULS      | 0.31            | 0.31            |
| d_G        | 0.662           | 0.662           |
| Chi-square | 95.971          | 95.971          |
| NFI        | 0.788           | 0.788           |

Berdasarkan Tabel 6 di atas mengenai uji *model fit*, dua indikator utama yang digunakan untuk menilai kesesuaian model adalah SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) dan NFI (Normed Fit Index). Nilai SRMR sebesar 0.063 masih berada di bawah ambang batas maksimum 0.10, yang menunjukkan bahwa model memiliki tingkat kesesuaian yang dapat diterima. Namun demikian, nilai NFI yang diperoleh sebesar 0.788 masih berada di bawah batas ideal yaitu  $> 0.90$ , sehingga mengindikasikan bahwa model belum sepenuhnya menunjukkan *good fit*. Meskipun begitu, dalam pendekatan PLS-SEM, terutama pada penelitian yang bersifat eksploratif, nilai SRMR yang mendekati batas dan NFI di atas 0.7 masih dianggap dapat diterima (Henseler et al., 2014; Hair et al., 2017), sehingga model ini tetap layak untuk dianalisis lebih lanjut.

### Inner Model

Inner model atau model struktural dalam pendekatan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) menggambarkan hubungan antar konstruk laten dalam penelitian. Model ini digunakan untuk menilai arah, kekuatan, dan signifikansi pengaruh antar variabel laten yang diteliti. Evaluasi inner model mencakup beberapa indikator penting, seperti nilai koefisien jalur (path coefficient) yang menunjukkan kekuatan pengaruh antar konstruk, nilai R-square ( $R^2$ ) yang mengukur besarnya kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen, serta uji signifikansi melalui bootstrapping untuk menilai apakah hubungan antar konstruk signifikan secara statistik. Selain itu, digunakan juga nilai  $f^2$  untuk melihat efek masing-masing konstruk terhadap variabel dependen dan  $Q^2$  untuk menilai relevansi prediktif model. Inner model menjadi dasar utama dalam menguji hipotesis dan menjelaskan sejauh mana model teoritis yang dibangun sesuai dengan data yang diperoleh dari responden.

### Path Coefficients

Evaluasi pada model struktural dengan pendekatan Partial Least Square (PLS) bertujuan untuk menilai keterkaitan antar variabel laten. Penilaian ini dilakukan melalui analisis nilai koefisien jalur yang diperoleh dari proses bootstrapping, untuk menguji apakah pengaruh antar variabel dalam penelitian signifikan atau tidak (Tanner & Kristaung, 2024). Adapun hasil bootstrapping dari penelitian ini tersaji pada tabel di bawah ini.

**Tabel 7. Path Coefficients**

|                                                    | Original sample (O) | Sample mean (M) | Standard deviation (STDEV) | T statistics ( O/STDEV ) | P values |
|----------------------------------------------------|---------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Big Data Analytic -> Kesiapan Organisasi           | 0.052               | 0.052           | 0.090                      | 0.575                    | 0.566    |
| Big Data Analytic -> Transformasi Digital          | 0.056               | 0.06            | 0.099                      | 0.567                    | 0.571    |
| Sistem Manajemen Informasi -> Kesiapan Organisasi  | 0.575               | 0.587           | 0.172                      | 3.334                    | 0.001    |
| Sistem Manajemen Informasi -> Transformasi Digital | 0.868               | 0.862           | 0.062                      | 14.064                   | 0.000    |
| Transformasi Digital -> Kesiapan Organisasi        | 0.364               | 0.353           | 0.180                      | 2.030                    | 0.042    |

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2025)

Dari tabel 7 di atas menerangkan hasil analisis koefisien jalur, seluruh hubungan antar variabel menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik.

1. Big Data Analytic tidak berpengaruh terhadap Kesiapan Organisasi dengan koefisien sebesar 0.052, nilai t sebesar 0.575, dan p-value 0.566. Hal ini menerangkan bahwa hipotesis ditolak.
2. Big Data Analytic tidak berpengaruh Transformasi Digital dengan koefisien 0.056, t sebesar 0.567, dan p-value 0.571. Hal ini menerangkan bahwa hipotesis ditolak.
3. Sistem Manajemen Informasi berpengaruh signifikan terhadap Kesiapan Organisasi, dengan koefisien 0.575, t sebesar 3.334, dan p-value 0.001. Hal ini menerangkan bahwa hipotesis diterima.
4. Sistem Manajemen Informasi berpengaruh signifikan terhadap Transformasi Digital, dengan koefisien 0.868, t sebesar 14.064, dan p-value 0.000. Hal ini menerangkan bahwa hipotesis diterima.
5. Transformasi Digital berpengaruh signifikan terhadap Kesiapan Organisasi, dengan koefisien 0.364, t sebesar 2.030, dan p-value 0.042. Hal ini menerangkan bahwa hipotesis diterima.

### Uji R Square

Evaluasi *inner model* atau model struktural bertujuan untuk menilai pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen, yang dilakukan melalui dua tahap (Ghozali, 2014). Pertama, analisis koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur seberapa besar variabel independen mampu menjelaskan variabel dependen.  $R^2$  dikategorikan sebagai kuat ( $> 0,7$ ), substansial (0,67), moderat (0,33), dan lemah ( $< 0,19$ ). Kedua, *predictive relevance* dilihat dari nilai  $R^2$  yang menunjukkan kemampuan model dalam menghasilkan nilai observasi.

**Tabel 8. Hasil R Square**

|                      | R-square | R-square adjusted |
|----------------------|----------|-------------------|
| Kesiapan Organisasi  | 0.874    | 0.86              |
| Transformasi Digital | 0.793    | 0.778             |

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2025)

Berdasarkan Tabel 8 dan mengacu pada kategori penilaian nilai  $R^2$  yang dikemukakan oleh Chin (1998), yaitu: kuat ( $> 0,70$ ), substansial ( $\geq 0,67$ ), moderat ( $\geq 0,33$ ), dan lemah ( $< 0,19$ ), maka nilai  $R^2$  pada penelitian ini menunjukkan hasil yang sangat memuaskan. Pertama, untuk variabel *Kesiapan Organisasi*, nilai  $R^2$  sebesar 0,874 termasuk dalam kategori kuat, yang berarti bahwa model memiliki kemampuan yang sangat baik dalam menjelaskan variabilitas kesiapan organisasi berdasarkan variabel-variabel independen seperti Big Data Analytics, Manajemen Sistem Informasi, Kapabilitas Dinamis, dan Transformasi Digital. Dengan adjusted  $R^2$  sebesar 0,860, kekuatan model tetap stabil meskipun memperhitungkan jumlah variabel prediktor yang digunakan. Kedua, pada variabel *Transformasi Digital*, nilai  $R^2$  sebesar 0,793 juga termasuk dalam kategori kuat, yang menunjukkan bahwa model sangat baik dalam menjelaskan variasi dalam transformasi digital yang terjadi dalam organisasi. Adjusted  $R^2$  sebesar 0,778 menegaskan konsistensi kekuatan prediksi model meskipun terdapat koreksi terhadap kompleksitas model. Secara keseluruhan, nilai  $R^2$  yang tinggi pada kedua variabel menunjukkan bahwa model memiliki predictive relevance yang sangat baik, artinya model ini mampu secara signifikan memprediksi dan merepresentasikan nilai observasi aktual dalam konteks kesiapan organisasi dan transformasi digital. Hal ini memperkuat validitas model dan menunjukkan bahwa model regresi yang dibangun sangat sesuai untuk menjawab tujuan dan hipotesis dalam penelitian.

### Indirect Effect

Menurut Haryono (2016), pengaruh tidak langsung (*indirect effect*) dimaksudkan untuk mengukur sejauh mana kekuatan hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya, baik dalam kaitannya antara variabel eksogen dan endogen yang terhubung melalui variabel perantara. Hasil tersaji pada tabel berikut ini:

**Tabel 9. Specifict Indirect Effect**

|                                                                           | Original sample (O) | Sample mean (M) | Standard deviation (STDEV) | T statistics ( O/STDEV ) | P values |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Big Data Analytic -> Tranformasi Digital -> Kesiapan Organisasi           | 0.02                | 0.021           | 0.04                       | 0.508                    | 0.611    |
| Sistem Manajemen Informasi -> Transformasi Digital -> Kesiapan Organisasi | 0.317               | 0.306           | 0.161                      | 1.97                     | 0.049    |

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2025)

Berdasarkan hasil yang ditampilkan dalam Tabel 9, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikansi dalam pengaruh tidak langsung antar variabel melalui mediasi



Transformasi Digital terhadap Kesiapan Organisasi. Jalur pertama, yaitu pengaruh tidak langsung Big Data Analytic terhadap Kesiapan Organisasi melalui Transformasi Digital, menunjukkan nilai original sample sebesar 0,02 dengan T-statistik 0,508 dan P-value sebesar 0,611. Nilai ini menunjukkan bahwa pengaruh tersebut tidak signifikan karena T-statistik berada di bawah batas kritis 1,96 dan P-value melebihi 0,05. Dengan demikian, Transformasi Digital tidak memediasi secara signifikan hubungan antara Big Data Analytic dan Kesiapan Organisasi. Sebaliknya, pada jalur kedua, yaitu Sistem Manajemen Informasi terhadap Kesiapan Organisasi melalui Transformasi Digital, nilai original sample sebesar 0,317, T-statistik sebesar 1,97, dan P-value sebesar 0,049, yang menunjukkan pengaruh signifikan secara statistik. Artinya, Transformasi Digital berperan sebagai mediator signifikan dalam hubungan antara Sistem Manajemen Informasi dan Kesiapan Organisasi. Temuan ini menekankan bahwa penerapan sistem manajemen informasi yang efektif mampu mendorong proses transformasi digital, yang pada gilirannya meningkatkan kesiapan organisasi dalam menghadapi perubahan dan dinamika digital.

### Uji F Square

Uji *f-Square* digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh relatif variabel laten independen terhadap variabel laten dependen dalam model. Berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh Garson (2016), jika nilai *f-Square* kurang dari 0,02 maka pengaruh antar konstruk tergolong kecil. Jika nilainya lebih dari 0,15 maka menunjukkan pengaruh sedang, sedangkan nilai di atas 0,35 mengindikasikan pengaruh yang kuat antar konstruk.

Tabel 10. Hasil F Square

|                            | Big Data Analytic | Kesiapan Organisasi | Sistem Manajemen Informasi | Transformasi Digital |
|----------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|
| Big Data Analytic          |                   | 0.018               |                            | 0.013                |
| Kesiapan Organisasi        |                   |                     |                            |                      |
| Sistem Manajemen Informasi |                   | 0.547               |                            | 3.146                |
| Transformasi Digital       |                   | 0.219               |                            |                      |

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2025)

Berdasarkan hasil analisis hubungan antar variabel yang ditampilkan dalam tabel, dapat dijelaskan bahwa terdapat perbedaan kekuatan hubungan di antara variabel-variabel penelitian. Nilai hubungan antara Big Data Analytic dengan Kesiapan Organisasi sebesar 0.018, dan dengan

Transformasi Digital sebesar 0.013, menunjukkan bahwa pengaruh Big Data Analytic terhadap kedua variabel tersebut sangat lemah dan tidak signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa dalam konteks penelitian ini, pemanfaatan big data belum memberikan kontribusi langsung yang kuat terhadap kesiapan organisasi maupun transformasi digital. Sebaliknya, Sistem Manajemen Informasi menunjukkan hubungan yang kuat terhadap Kesiapan Organisasi, dengan nilai sebesar 0.547, yang berarti bahwa semakin baik sistem manajemen informasi yang dimiliki organisasi, maka semakin tinggi pula tingkat kesiapan organisasi dalam menghadapi perubahan. Selain itu, hubungan antara Sistem Manajemen Informasi dengan Transformasi Digital memiliki nilai 3.146, yang kemungkinan merupakan nilai koefisien jalur (bukan korelasi biasa), dan menunjukkan pengaruh yang sangat kuat dan signifikan secara struktural. Hal ini menegaskan bahwa sistem manajemen informasi menjadi pendorong utama dalam upaya transformasi digital organisasi. Sementara itu, Transformasi Digital terhadap Kesiapan Organisasi menunjukkan hubungan positif sebesar 0.219, yang termasuk dalam kategori lemah hingga sedang. Artinya, meskipun transformasi digital dapat mendorong kesiapan organisasi, pengaruhnya tidak sebesar sistem manajemen informasi. Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa Sistem Manajemen Informasi merupakan faktor yang paling berpengaruh dalam meningkatkan kesiapan organisasi, baik secara langsung maupun melalui peran mediasi transformasi digital.

#### **Q Square (*Predictive Relevance*)**

$Q^2$  (Predictive Relevance) merupakan indikator penting dalam pendekatan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) yang digunakan untuk mengevaluasi seberapa baik model struktural mampu memprediksi data observasi. Nilai  $Q^2$  yang lebih besar dari nol menunjukkan bahwa model memiliki relevansi prediktif yang memadai, sedangkan nilai  $Q^2$  yang kurang dari nol mengindikasikan bahwa model tidak memiliki kemampuan prediktif yang layak (Hair et al., 2017; Shmueli et al., 2019). Untuk menghitung nilai  $Q^2$  secara keseluruhan dalam model dengan lebih dari satu variabel endogen, dapat digunakan rumus:

$$Q^2 = 1 - (1 - R_1^2)(1 - R_2^2)$$

Di mana  $R_1^2$  dan  $R_2^2$  adalah koefisien determinasi dari masing-masing variabel endogen dalam model. Nilai ini memberikan gambaran seberapa besar proporsi varians dari konstruk dependen yang dapat diprediksi oleh konstruk independen dalam model.

$$Q^2 = 1 - (1 - 0,874)(1 - 0,793)$$

$$Q^2 = 1 - 0,261$$

$$Q^2 = 0,739$$

Dari perhitungan di atas Nilai  $Q^2 = 0,739$  menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang sangat baik, karena nilainya jauh di atas nol. Sesuai dengan panduan dari Hair et al. (2017) dan Shmueli et al. (2019), nilai  $Q^2$  yang positif menandakan bahwa model mampu menjelaskan variasi data dengan baik dan dapat diandalkan untuk tujuan prediksi. Semakin

tinggi nilai  $Q^2$ , maka semakin tinggi pula kualitas prediktif dari model. Dengan nilai 0,739, dapat disimpulkan bahwa model ini memiliki relevansi prediktif yang kuat terhadap variabel endogen, sehingga hasil prediksi model dapat dipercaya.

## **Pembahasan**

### **Big Data Analytics (BDA) terhadap Kesiapan Organisasi**

Hasil analisis menunjukkan bahwa hipotesis ini ditolak, dengan nilai koefisien sebesar 0.052, *t-statistic* sebesar 0.575, dan *p-value* sebesar 0.566 ( $> 0.05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa kapabilitas BDA tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesiapan organisasi dalam menghadapi transformasi digital. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun organisasi telah menerapkan teknologi big data, pemanfaatannya belum mampu mendorong kesiapan organisasi secara menyeluruh. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurangnya literasi data, tidak adanya strategi data yang jelas, atau infrastruktur TI yang belum mendukung integrasi analitik secara optimal. Fenomena ini sejalan dengan studi Günther et al. (2017) dan Grover et al. (2018) yang menyebutkan bahwa tanpa kesiapan organisasi dan dukungan manajerial, investasi BDA tidak selalu menghasilkan nilai bisnis yang nyata.

### **Manajemen Sistem Informasi (MSI) terhadap Kesiapan Organisasi**

Hipotesis ini diterima, dengan nilai koefisien sebesar 0.575, *t-statistic* 3.334, dan *p-value* 0.001. Ini menunjukkan bahwa manajemen sistem informasi yang efektif memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan kesiapan organisasi dalam menghadapi perubahan berbasis teknologi. MSI yang terstruktur memungkinkan terciptanya aliran informasi yang efisien, koordinasi lintas departemen yang baik, serta penyelarasan antara strategi bisnis dan teknologi. Hasil ini mendukung teori dari Laudon & Laudon (2020), yang menekankan bahwa sistem informasi tidak hanya sebatas teknologi, tetapi meliputi integrasi proses bisnis, data, dan manusia untuk mendukung kinerja dan adaptasi organisasi.

### **Big Data Analytics terhadap Transformasi Digital**

Hipotesis ini juga ditolak, dengan nilai koefisien hanya 0.056, *t-statistic* 0.567, dan *p-value* 0.571. Artinya, BDA tidak memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keberhasilan transformasi digital di organisasi yang menjadi responden dalam penelitian ini. Temuan ini menunjukkan bahwa adopsi BDA masih berada pada tahap awal atau belum sepenuhnya terintegrasi ke dalam proses transformasi digital. Kemungkinan lainnya adalah bahwa organisasi belum memiliki kompetensi analitik dan budaya berbasis data yang kuat. Temuan ini menguatkan studi Appio et al. (2021) dan Mikalef et al. (2019) bahwa keberhasilan BDA sangat tergantung pada kesiapan organisasi, dukungan manajerial, dan struktur yang memungkinkan pengambilan keputusan berbasis data.

### **Manajemen Sistem Informasi terhadap Transformasi Digital**

Hipotesis ini diterima dengan sangat signifikan, dengan koefisien sebesar 0.868, *t-statistic* 14.064, dan *p-value* 0.000. Hasil ini menunjukkan bahwa MSI memiliki peran strategis dalam mendorong transformasi digital organisasi. Dengan MSI yang baik, organisasi mampu mengintegrasikan berbagai sistem, mendukung otomatisasi proses, dan mempercepat adopsi teknologi digital. Hasil ini konsisten dengan penelitian Westerman et al. (2014) dan Chen et al. (2014), yang menyatakan bahwa sistem informasi yang efektif merupakan fondasi utama dari keberhasilan transformasi digital.

### **Transformasi Digital terhadap Kesiapan Organisasi**

Hipotesis ini diterima, dengan nilai koefisien sebesar 0.364, *t-statistic* 2.030, dan *p-value* 0.042. Artinya, semakin tinggi tingkat transformasi digital yang dilakukan organisasi, semakin tinggi pula tingkat kesiapan organisasinya. Transformasi digital yang meliputi perubahan budaya, struktur, dan adopsi teknologi memperkuat kemampuan organisasi dalam beradaptasi dengan perubahan lingkungan. Hal ini sesuai dengan pandangan Vial (2019) dan Sebastian et al. (2017) bahwa transformasi digital bukan hanya soal teknologi, melainkan juga perubahan menyeluruh pada organisasi yang mendorong kesiapan menghadapi disrupsi digital.

### **KESIMPULAN**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Big Data Analytics (BDA) dan Manajemen Sistem Informasi (MSI) terhadap Transformasi Digital (TD) dan Kesiapan Organisasi (KO). Hasil analisis dengan pendekatan SEM-PLS menunjukkan bahwa hanya MSI yang secara signifikan memengaruhi TD dan KO. Sebaliknya, BDA tidak berpengaruh signifikan terhadap keduanya. Ini mengindikasikan bahwa, dalam konteks organisasi di Sukabumi, MSI menjadi faktor kunci yang mendorong kesiapan organisasi menghadapi era digital, baik secara langsung maupun melalui mediasi transformasi digital. Transformasi digital terbukti sebagai mediator yang signifikan dalam hubungan antara MSI dan KO, tetapi tidak dalam hubungan antara BDA dan KO. Hal ini menggarisbawahi bahwa keberhasilan transformasi digital dan kesiapan organisasi lebih banyak ditentukan oleh tata kelola sistem informasi dibandingkan pemanfaatan big data semata. Secara teoritis, temuan ini memperkuat *Grand Theory Resource-Based View (RBV)* yang menyatakan bahwa sumber daya internal, seperti sistem informasi dan kompetensi manajerial, berperan sentral dalam membentuk keunggulan kompetitif dan kesiapan organisasi menghadapi perubahan teknologi.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi manajerial bahwa organisasi perlu memprioritaskan penguatan Manajemen Sistem Informasi (MSI) sebagai fondasi utama dalam mendukung kesiapan menghadapi transformasi digital, melalui integrasi sistem, keselarasan strategi bisnis dan TI, serta pengembangan kompetensi digital SDM. Transformasi digital juga harus diposisikan sebagai proses strategis yang tidak hanya melibatkan teknologi, tetapi juga perubahan budaya kerja dan struktur organisasi. Meskipun investasi pada Big Data Analytics (BDA) belum menunjukkan pengaruh signifikan, organisasi tetap perlu mengembangkan strategi

pemanfaatan data secara menyeluruh agar BDA dapat berkontribusi optimal di masa depan. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan pada wilayah dan sektor industri yang lebih luas guna meningkatkan generalisasi temuan, serta menambahkan variabel mediasi atau moderasi lain seperti kepemimpinan digital, budaya organisasi, atau tata kelola TI untuk memperkaya pemahaman hubungan antar variabel. Selain itu, pendekatan mixed methods juga direkomendasikan agar dapat menggali lebih dalam faktor-faktor non-teknis yang memengaruhi keberhasilan adopsi BDA dan kesiapan organisasi.

## REFERENSI

- Akter, S., Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Dubey, R., & Childe, S. J. (2016). How to improve firm performance using big data analytics capability and business strategy alignment? *International Journal of Production Economics*, 182, 113–131. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.08.018>
- Ansari, K., & Ghasemaghaei, M. (2023). Big Data Analytics Capability and Firm Performance: Meta-Analysis. *Journal of Computer Information Systems*, 63(6), 1477–1494. <https://doi.org/10.1080/08874417.2023.2170300>
- Appio, F. P., Frattini, F., Petruzzelli, A. M., & Neirotti, P. (2021). Big data analytics and business model innovation: A systematic literature review. *Journal of Business Research*, 130, 83–101. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.03.063>
- Bharadwaj, A. S. (2000). A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: An empirical investigation. *MIS Quarterly*, 24(1), 169–196.
- Chen, D. Q., Mocker, M., Preston, D. S., & Teubner, A. (2010). Information systems strategy: reconceptualization, measurement, and implications. *MIS Quarterly*, 34(2), 233–259.
- Chen, Y., Wang, Y., Nevo, S., Jin, J., Wang, L., & Chow, W. S. (2020). IT capability and organizational performance: The roles of business process agility and environmental factors. *European Journal of Information Systems*, 29(3), 1–20. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2019.1705191>
- Chuang, H. M., & Lin, H. N. (2017). Performance implications of information-value offering in e-service systems: Examining the resource-based perspective and innovation strategy. *Journal of Strategic Information Systems*, 26(1), 22–38.
- Deloitte Insights. (2023). *Realizing Value from Digital Transformation Investments*. <https://deloitte.wsj.com/cio/realizing-value-from-digital-transformation-investments-780a29aa>
- Grover, V., Chiang, R. H. L., Liang, T.-P., & Zhang, D. (2018). Creating strategic business value from big data analytics: A research framework. *Journal of Management Information Systems*, 35(2), 388–423. <https://doi.org/10.1080/07421222.2018.1451951>
- Günther, W. A., Mehrizi, M. H. R., Huysman, M., & Feldberg, F. (2017). Debating big data: A literature review on realizing value from big data. *Journal of Strategic Information Systems*, 26(3), 191–209. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2017.07.003>
- Kim, E. S., Choi, Y., & Byun, J. (2019). Big Data Analytics in Government: Improving Decision Making for R&D Investment in Korean SMEs. *Sustainability*, 12(1), 202. <https://doi.org/10.3390/su12010202>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson.



- Lutfi, A., et al. (2023). Drivers and impact of big data analytic adoption in the retail industry: A quantitative investigation applying structural equation modeling. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 70, 103129. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103129>
- Madhala, P., Li, H., & Helander, N. (2024). Developing data analytics capabilities: integrating the information systems success model and the resource-based view. *Industrial Management & Data Systems*, 124(7), 2364–2387. <https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2023-0653>
- Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I. O., & Giannakos, M. (2018). Investigating the effects of big data analytics capabilities on firm performance: The mediating role of dynamic capabilities. *Information & Management*, 55(8), 103207. <https://doi.org/10.1016/j.im.2018.03.004>
- Rumman, A. A., Alsmairat, M. A. K., Alshawabkeh, R., & Al-Abbad, L. (2024). Digital transformation in SMEs: Assessing the impact of big data capabilities on project success, business continuity, and sustainability. *International Journal of Data and Network Science*, 8(4), 2701–2712. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2024.4.009>
- Sindarov, A., Vafaei-Zadeh, A., Syafrizal, S., & Chanda, R. C. (2023). Big data analytical capability and firm performance: moderating effect of analytics capability business strategy alignment. *International Journal of Applied Decision Sciences*, 16(6), 663–685. <https://doi.org/10.1504/IJADS.2023.134188>
- TechRadar. (2025). *Transforming dark data into AI-driven business value*. <https://www.techradar.com/pro/transforming-dark-data-into-ai-driven-business-value>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144.
- Waller, M. A., & Fawcett, S. E. (2013). Data science, predictive analytics, and big data: A revolution that will transform supply chain design and management. *Journal of Business Logistics*, 34(2), 77–84. <https://doi.org/10.1111/jbl.12010>
- Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J.-F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 356–365. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.009>
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press.
- Wided, R. (2023). IT Capabilities, Strategic Flexibility and Organizational Resilience in SMEs Post-COVID-19: A Mediating and Moderating Role of Big Data Analytics Capabilities. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 24(1), 123–142. <https://doi.org/10.1007/s40171-022-00327-8>
- Xu, J., Naseer, H., Maynard, S., & Filippou, J. (2024). Using Analytical Information for Digital Business Transformation through DataOps: A Review and Conceptual Framework. *Australasian Journal of Information Systems*, 28. <https://doi.org/10.3127/ajis.v28.4215>