

Pemetaan Kesiapan Teknologi dan SDM untuk Implementasi Business Intelligence di PTKIN BLU

M Rifqi Atsani^{*1}, Atipa Muji², Angga Putra Pratama³

^{1,2,3} Program Studi Informatika, Fakultas Dakwah dan Saintek, UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri, Jl. A. Yani No.40A, Purwanegara, Purwokerto, Jawa Tengah 53126 (0281) 635624
e-mail: ^{*}rifqiatsani@uinsaizu.ac.id, ²atipa@uinsaizu.ac.id, ³234110601050@mhs.uinsaizu.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi kebutuhan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan berbasis data melalui penerapan Business Intelligence. Rumusan masalah berfokus pada sejauh mana kesiapan teknologi, organisasi, dan sumber daya manusia dalam mendukung BI serta hambatan utama yang dihadapi institusi. Tujuan penelitian adalah memetakan kesiapan tersebut, mengidentifikasi gap kritis, dan merumuskan rekomendasi strategis implementasi BI yang sesuai konteks PTKIN BLU. Pendekatan penelitian bersifat kualitatif dengan teknik pengumpulan data utama: wawancara mendalam dengan 8 informan kunci, observasi lapangan terhadap infrastruktur dan sistem, serta analisis dokumen institusional. Data dianalisis secara tematik menggunakan open dan axial coding, dipadukan kerangka TOE, McKinsey 7S, dan Business Process Maturity Model untuk menilai dimensi teknologi, organisasi, dan lingkungan secara komprehensif. Hasil penelitian menunjukkan fondasi teknologi relatif kuat namun kapabilitas BI tingkat lanjut belum siap: integrasi data masih parsial, data warehouse belum matang, dan kapabilitas SDM untuk analitik BI masih rendah. Penilaian BPMM menempatkan institusi pada level Defined-Linked (level 3), dengan prioritas perbaikan pada pelatihan SDM, penyempurnaan integrasi data, pengembangan dashboard analitik, serta penguatan keamanan dan tata kelola data. Rekomendasi disusun dalam roadmap implementasi yang menitikberatkan pada people-first approach untuk memastikan BI menjadi alat yang nyata manfaatnya bagi pengambilan keputusan akademik dan manajerial.

Kata kunci— Business Intelligence, TOE, McKinsey 7S, BPMM, SDM, UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri

1. PENDAHULUAN

Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri berstatus Badan Layanan Umum menghadapi tuntutan pengelolaan institusi yang berbasis data. Status BLU memberi fleksibilitas dalam pengelolaan keuangan dan operasional, tetapi juga menuntut transparansi, akuntabilitas, dan efektivitas kinerja. PTKIN BLU harus mampu membangun tata kelola yang responsif dan didukung keputusan strategis berbasis bukti, bukan intuisi. Kondisi tersebut mendorong kebutuhan akan sistem pengelolaan data yang terintegrasi dan mampu menghasilkan informasi manajerial secara real time. UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto berada pada situasi tersebut karena sedang memperkuat transformasi digital dan peningkatan daya saing institusi.

Business Intelligence (BI) menjadi pendekatan yang relevan untuk menjawab kebutuhan itu. BI mengumpulkan data, membersihkan, mengolah, dan menyajikannya dalam bentuk laporan visual dan *dashboard* interaktif untuk mendukung keputusan taktis maupun strategis. BI telah digunakan secara luas di dunia bisnis karena mampu meningkatkan efisiensi

dan performa organisasi [1]. Penerapan BI terbukti membantu pimpinan memahami tren organisasi dan memprediksi kebutuhan sehingga keputusan dapat diambil lebih cepat dan lebih akurat [2]. Di rumah sakit, BI terbukti mempercepat proses analisis dan meningkatkan kualitas keputusan direktur melalui *dashboard* klinis berbasis data aktual [4]. Hal ini menunjukkan potensi BI sebagai alat peningkatan performa organisasi berbasis informasi yang terukur.

Di sektor pendidikan tinggi, BI mulai digunakan untuk mengelola data akademik, keuangan, dan kinerja dosen. BI digunakan untuk meningkatkan kualitas pemantauan kinerja akademik dan pelayanan pendidikan [3]. BI juga dimanfaatkan untuk evaluasi data calon mahasiswa, lulusan, dan dosen dalam rangka mendukung perencanaan akademik jangka panjang [6]. Penelitian di UIN Imam Bonjol Padang menggunakan BI untuk mengevaluasi kualitas lulusan melalui data akademik dan *tracer study* [5]. Berbagai penelitian tersebut menegaskan bahwa BI mampu memperkuat kapasitas pengelolaan perguruan tinggi.

Namun implementasi BI tidak cukup hanya dengan teknologi. SDM yang tidak memiliki literasi data akan menyebabkan BI hanya menjadi alat visual tanpa analisis mendalam [7]. Penerapan BI membutuhkan kompetensi teknis seperti desain ETL, integrasi data, analisis, dan interpretasi data untuk mendukung keputusan organisasi. BI juga memerlukan budaya kerja berbasis data yang kuat agar hasil analisis benar-benar digunakan dalam mengambil keputusan [8]. Faktor manusia, struktur organisasi, kapasitas teknis, dan dukungan pimpinan menjadi penentu keberhasilan implementasi BI [3] [7]. Tanpa kesiapan SDM, BI gagal memberi dampak strategis.

Gap penelitian muncul karena belum ada kajian yang memetakan kesiapan teknologi dan SDM untuk implementasi BI di lingkungan PTKIN berstatus BLU. Penelitian sebelumnya berfokus pada perguruan tinggi umum dan swasta. Poerbo dan Susilowati menekankan peran teknologi sebagai kunci implementasi BI, tetapi kurang membahas kesiapan SDM sebagai faktor strategis [3]. Fitriani dan Nugroho menyoroti tantangan berupa keterbatasan anggaran dan kompleksitas data di universitas negeri, tetapi tidak membahas PTKIN BLU yang memiliki karakteristik manajerial berbeda [12]. Studi internasional tentang kesiapan organisasi di Vietnam menekankan pentingnya mengukur kesiapan sebelum implementasi BI, termasuk infrastruktur dan kompetensi SDM [11]. Namun studi tersebut tidak menempatkan konteks perguruan tinggi agama dan karakter sistem layanan publik berbasis syariah. Dengan demikian masih terdapat kesenjangan penelitian dalam pemetaan kesiapan implementasi BI pada PTKIN BLU sebagai entitas pendidikan dan layanan publik yang memiliki struktur dan tantangan spesifik.

UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri telah menggunakan sistem informasi terintegrasi sejak 2016 dan melakukan pembaruan sistem pada 2023. Kondisi tersebut menciptakan peluang untuk membangun BI. Namun integrasi sistem masih parsial dan belum menghasilkan *single source of truth*. Fragmentasi data dan duplikasi *input* antar unit menjadi hambatan yang signifikan terhadap kesiapan implementasi BI. Pengambilan keputusan masih bergantung pada pengalaman dan intuisi, bukan pada analisis data yang komprehensif. Kapasitas SDM berada pada tingkat operasional dan belum siap menjalankan fungsi analisis tingkat lanjut. Informasi ini didukung temuan observasi dan wawancara internal lembaga.

Situasi tersebut menunjukkan urgensi penelitian ini. Tanpa pemetaan yang jelas, implementasi BI berisiko gagal dan menjadi investasi teknologi yang tidak memberi manfaat organisasi. BI hanya akan efektif jika institusi memahami posisi kesiapan awal, celah terhadap kondisi ideal, dan langkah strategis yang harus diprioritaskan.

Rumusan masalah penelitian ini mencakup tiga pertanyaan inti. Pertama. Bagaimana kesiapan teknologi di UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri dalam mendukung implementasi *Business Intelligence*. Kedua. Bagaimana tingkat kesiapan SDM dalam mendukung implementasi BI. Ketiga. Apa tantangan yang dihadapi dan solusi strategis apa yang diperlukan untuk menuju kesiapan implementasi BI.

Tujuan penelitian ini adalah memetakan kondisi kesiapan teknologi sebagai fondasi implementasi BI, memetakan kapasitas SDM dalam analisis dan pengelolaan data, serta mengidentifikasi tantangan yang menghambat implementasi BI sebagai dasar penyusunan rekomendasi strategis dan *roadmap* pengembangan sistem BI di PTKIN BLU.

Novelty penelitian ini terletak pada fokus pemetaan kesiapan implementasi BI berbasis dua pilar utama. Pilar teknologi dan pilar SDM dalam konteks PTKIN BLU. Tidak ada penelitian sebelumnya yang mengkaji keduanya secara simultan sebagai basis strategi implementasi BI. Penelitian ini menggunakan kombinasi kerangka *TOE*, *McKinsey 7S*, dan *Business Process Maturity Model* (BPMM) untuk memberikan gambaran komprehensif tentang kesiapan organisasi. Pendekatan ini menghasilkan analisis empiris yang mampu menjadi dasar penyusunan *roadmap* implementasi BI yang relevan dengan karakteristik PTKIN BLU.

Penelitian ini berkontribusi pada penguatan literatur tentang implementasi BI di sektor pendidikan tinggi keagamaan dan menyediakan model pemetaan kesiapan institusi yang dapat digunakan oleh PTKIN lain yang sedang mengembangkan sistem pengambilan keputusan berbasis data.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk memetakan kesiapan teknologi dan kesiapan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam implementasi *Business Intelligence* pada UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto. Pendekatan kualitatif dipilih karena fokus penelitian adalah memahami kondisi nyata institusi melalui eksplorasi mendalam terhadap kondisi, persepsi, dan proses organisasi, bukan pengukuran statistik. Pemilihan pendekatan ini relevan dengan tujuan penelitian yang berorientasi pada penilaian kondisi aktual, identifikasi *gap*, dan penyusunan rekomendasi strategis. Pendekatan kualitatif memungkinkan analisis berbasis struktur tematik yang kuat, sesuai dengan kebutuhan penelitian organisasi dan transformasi digital.

Subjek penelitian terdiri dari delapan informan kunci yang memiliki peran strategis dalam pengelolaan data dan teknologi di lingkungan Universitas. Informan termasuk Kepala UPT TIPD dan tujuh staf IT yang terlibat langsung dalam pengembangan dan pengelolaan sistem informasi institusi. Pemilihan informan berdasarkan kompetensi, keterlibatan operasional, dan akses terhadap data institusi. Pemilihan informan tersebut memungkinkan peneliti memperoleh perspektif mendalam dan otentik mengenai kesiapan teknologi dan kesiapan SDM, terutama terkait penerapan BI.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama: observasi, wawancara mendalam, dan analisis dokumen institusi. Observasi dilakukan secara langsung terhadap infrastruktur teknologi, integrasi sistem, dan alur proses kerja digital kampus. Observasi digunakan untuk mengidentifikasi kondisi aktual sistem, alur integrasi data, dan kualitas infrastruktur.

Wawancara mendalam dilakukan menggunakan instrumen pedoman wawancara yang telah divalidasi ahli. Wawancara berfokus pada pengalaman penggunaan sistem informasi, kesiapan kompetensi analitik, dukungan organisasi, dan hambatan implementasi BI. Wawancara direkam, ditranskripsi, dan dianalisis melalui *coding tematik*. Data wawancara berfungsi sebagai data primer utama untuk membangun tema penelitian berbasis bukti lapangan.

Analisis dokumen dilakukan terhadap dokumen internal: Renstra, SOP, laporan pengembangan TI, dokumen kebijakan layanan digital, dan dokumentasi sistem yang digunakan. Analisis dokumen membantu memvalidasi temuan observasi dan wawancara, serta memetakan kesesuaian antara arah strategis institusi dan kondisi teknis aktual.

Analisis data dilakukan secara tematik menggunakan *open coding*, *axial coding*, dan *selective coding*. Proses analisis dimulai dengan identifikasi konsep kunci dari transkrip wawancara dan catatan observasi. Kode awal dikelompokkan menjadi kategori tematik yang mencerminkan pola dan hubungan antar konsep. *Axial coding* digunakan untuk memetakan

hubungan antar tema dan membangun struktur tematik yang utuh. Hasil *coding* divisualisasikan dalam diagram analitik untuk mengidentifikasi tema inti.

Kerangka analisis dalam penelitian ini menggunakan integrasi model TOE (*Technology, Organization, Environment*), *McKinsey 7S*, dan *Business Process Maturity Model* (BPMM). Model TOE digunakan untuk mengevaluasi kesiapan teknologi dan kesiapan organisasi berdasarkan indikator infrastruktur, kompetensi SDM, sistem, budaya organisasi, dan faktor lingkungan [3]. *McKinsey 7S* digunakan untuk menganalisis keselarasan organisasi dalam implementasi BI melalui elemen *strategy, structure, system, shared values, skills, staff*, dan *style*. BPMM digunakan untuk menilai tingkat kematangan proses institusi dalam konteks integrasi data dan otomatisasi layanan digital [6]. Integrasi ketiga model memberi perspektif komprehensif terhadap kesiapan organisasi dalam implementasi BI.

Penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi metode untuk memvalidasi keandalan temuan. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan persepsi delapan informan, observasi langsung, dan dokumen institusi. Triangulasi metode dilakukan dengan mengkombinasikan wawancara, observasi, dan analisis dokumen untuk memastikan konsistensi temuan. Proses validasi instrumen wawancara dilakukan melalui *expert judgement* oleh dosen bidang sistem informasi untuk memastikan kesesuaian substansi dengan fokus penelitian.

Pendekatan kualitatif relevan dengan kebutuhan analisis kesiapan implementasi BI. BI bukan sekadar teknologi, tetapi transformasi organisasi yang menuntut pemahaman mendalam tentang perilaku, budaya, dan proses internal [7]. Karena itu data naratif menjadi lebih bernilai dibandingkan angka statistik. Hasil penelitian bukan mengukur tingkat kesiapan secara numerik, tetapi memetakan struktur masalah dan rekomendasi strategis yang realistis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil penelitian yang diperoleh melalui observasi, wawancara mendalam, dan analisis dokumen. Analisis menggunakan *open* dan *axial coding* untuk menyusun tema utama yang menggambarkan kondisi kesiapan teknologi dan sumber daya manusia di UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri dalam implementasi *Business Intelligence*. Temuan dianalisis menggunakan kerangka TOE dan *McKinsey 7S* sebagai dasar interpretasi. Hasil *open coding* dan tema awal dari wawancara adalah sebagai berikut:

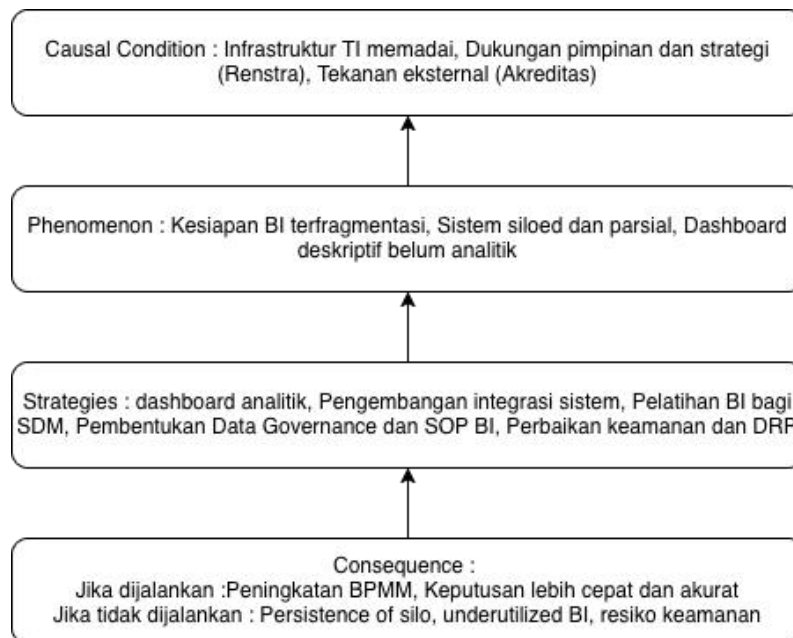
Tabel 1. Tanskripsi Hasil Wawancara

Tema Awal (Node)	Sub-Tema / Isu Spesifik	Informan
Infrastructure	<i>Server</i> dan virtualisasi; jaringan dan <i>bandwidth</i> ; kapasitas penyimpanan; kebutuhan DRC / <i>redundancy</i> ; keterbatasan fasilitas	R1, R4, R5, R6, R7, R8
Integration system	API antar-modul; sinkronisasi akademik–keuangan; integrasi sistem belum menyeluruh	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8
Security, Backup, dan Recovery	<i>Firewall</i> (Sangfor); <i>backup</i> harian/ <i>offsite</i> ; uji <i>restore</i> jarang; IDS/IPS	R1, R3, R5, R6, R8
SDM dan Training	Pelatihan analitik / BI (minim); data <i>literacy</i> ; konsep <i>Business Intelligence</i> / <i>data-driven decision making</i>	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8
<i>Leadership Support</i>	Dukungan pimpinan & komitmen; sponsor proyek digitalisasi; transisi ke <i>data-driven</i>	R1, R2, R3, R4, R5, R7, R8
<i>Data Quality</i> dan <i>Duplication</i>	Duplikasi <i>input</i> (fakultas vs pusat); validasi data; standarisasi format metadata; sentralisasi data; kualitas data rendah	R1, R2, R3, R4, R6, R7, R8

Tema Awal (Node)	Sub-Tema / Isu Spesifik	Informan
<i>Environment</i> <i>Regulatory Pressure</i>	SPBE, Satu Data, akreditasi BAN-PT; tuntutan pelaporan eksternal	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R8
<i>Fragmentasi System</i>	Sistem di unit-unit terpisah	R1, R2, R4, R6, R7, R8

Selanjutnya dengan *axial coding*, tema-tema tersebut dikelompokkan menjadi 3 kategori besar yaitu

1. Teknologi : *Infrastructure, Integration system, Fragmentasi system* dan *Security, Backup dan Recovery*.
2. SDM : *SDM dan Training*.
3. Organisasi : *Leadership Support, Data Quality dan Duplication, Environment / Regulatory Pressure*.



Gambar 1. *Axial Coding* - Kesiapan Impementasi BI

Tabel 2. Hasil Analisis Dokumen

Dokumen	Hasil
Renstra PTKIN 2020–2025	Menyebut “transformasi digital” sebagai arah strategis, meskipun istilah <i>Business Intelligence</i> belum disebut secara eksplisit
Struktur Organisasi	UPT TIPD berdiri sebagai unit otonom di bawah rektor, menunjukkan komitmen terhadap tata kelola TI.
SOP Sistem Informasi	Mendukung interoperabilitas antar aplikasi.
Dokumen Pelatihan SDM	Pelatihan analisis data sudah dilakukan, namun belum khusus untuk BI.
Laporan Evaluasi Kinerja	Menggunakan data kuantitatif, tetapi belum berbasis BI secara menyeluruh.

Tabel 3. Hasil Observasi

Komponen yang diamati	Hasil
-----------------------	-------

Komponen yang diamati	Hasil
Jaringan dan <i>server</i> TI	Jaringan sudah terpusat, stabil dan dapat di <i>manage</i> dari pusat.
Sistem Informasi Akademik	Sudah berbasis <i>web</i> dan <i>real-time</i> .
Sistem terintegrasi (akademik– keuangan)	Sistem berbasis <i>web</i> sudah terintegrasi dengan sistem keuangan
<i>Dashboard</i> pelaporan	<i>Dashboard</i> pelaporan sudah bisa dilihat oleh pimpinan di sistem akademik
SOP TI & dokumentasi sistem	Terdapat SOP dari UPT TIPD terkait TI dan dokumentasi sistem-sistem yang dimiliki oleh institusi
Perangkat keamanan dan <i>backup</i> data	Memiliki <i>firewall</i> sangfor, <i>backup</i> dilakukan secara rutin

Hasil temuan selanjutnya dilakukan triangulasi sumber data untuk memperdalam analisis temuan. Analisis menunjukkan bahwa institusi telah memiliki tingkat kesiapan yang tinggi dalam aspek infrastruktur teknologi informasi dan kebijakan organisasi. Namun demikian, universitas masih menghadapi beberapa tantangan strategis, terutama dalam peningkatan literasi digital sumber daya manusia (SDM) dan integrasi sistem data antar unit. Kedua aspek ini berpengaruh langsung terhadap efektivitas implementasi sistem informasi dan pemanfaatan teknologi dalam mendukung proses akademik maupun administratif. Berdasarkan pemetaan menggunakan *Business Process Maturity Model* (BPM), tingkat kematangan proses bisnis UIN Saizu berada pada kisaran Level 3 (*Linked*). Artinya, sebagian besar proses telah saling terhubung dan mulai menunjukkan koordinasi lintas unit, meskipun belum sepenuhnya dikelola secara proaktif dan terukur.

Kesiapan digital PTKIN sangat bergantung pada tiga elemen utama: ketersediaan infrastruktur teknologi, dukungan teknis berkelanjutan, dan kemampuan dosen serta tenaga kependidikan dalam mengadopsi teknologi informasi [13]. Banyak Lembaga Pendidikan Islam masih menghadapi tantangan berupa ketimpangan infrastruktur digital dan resistensi terhadap perubahan [14]. Hal ini memperlihatkan jika UIN Saizu secara infrastruktur digital sudah sangat baik dan maju untuk implementasi BI.

Pendekatan berbasis tema dipilih karena memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang realitas institusi dan persepsi para pelaku utama dalam ekosistem teknologi kampus.

Lima tema utama diperoleh dan dianalisis secara mendalam:

1. Infrastruktur teknologi tersedia tetapi integrasi sistem belum efektif.
2. Literasi dan kompetensi SDM belum siap mendukung BI tingkat lanjut.
3. Budaya pengambilan keputusan berbasis data belum terbentuk.
4. Kematangan proses bisnis berada pada tingkat menengah.
5. Hambatan implementasi BI didominasi aspek SDM dan koordinasi teknologi.

Tema 1. Infrastruktur Tersedia tetapi Integrasi Sistem Belum Efektif

Hasil observasi menunjukkan bahwa UIN Saizu telah memiliki fondasi teknologi yang diperlukan untuk penerapan BI. Infrastruktur dasar seperti jaringan, *server*, dan aplikasi inti SIAKAD telah tersedia. Dokumen penelitian menyatakan bahwa sistem informasi terintegrasi sudah digunakan sejak 2016 meskipun mengalami pergantian platform pada tahun 2023.

Pergantian platform tidak menghapus data historis dan memberi potensi pengembangan sistem data terpusat. Namun integrasi antar sistem masih bersifat parsial sehingga menyebabkan duplikasi *input* dan fragmentasi data antar unit. Kondisi ini menghambat ketersediaan *single source of truth* yang menjadi syarat utama implementasi BI [3].

Kutipan wawancara memperkuat temuan tersebut. Salah satu responden menyatakan bahwa sistem akademik dan administrasi berjalan sendiri-sendiri sehingga menyulitkan integrasi:

“Secara teknis *server* dan jaringan tidak ada masalah. Sistemnya ada, tetapi antar modul belum saling terhubung penuh, jadi data sering harus di-*input* ulang. Kalau mau buat *dashboard*, ya datanya harus dikumpulkan manual dahulu.” (R3)

Kondisi fragmentasi data menunjukkan kesiapan teknologi berada pada level operasional, belum pada tahap integratif. Analisis dokumen menyebutkan bahwa data akademik, keuangan, dan SDM belum terkonsolidasi pada satu basis data.

Ini menunjukkan *gap* penting antara infrastruktur yang tersedia dan kebutuhan BI yang membutuhkan *pipeline* data dan ETL terstandarisasi.

Dalam kerangka TOE, kondisi tersebut menunjukkan bahwa indikator teknologi berada pada tahap dasar dan memerlukan integrasi sistem sebagai prioritas peningkatan [3]. Dalam perspektif *McKinsey 7S*, elemen *Systems* belum mendukung kebutuhan manajerial yang membutuhkan akses data *real time*.

Tema 2. Literasi dan Kompetensi SDM Belum Siap Mendukung BI Tingkat Lanjut

Hasil wawancara menunjukkan bahwa kompetensi SDM TI di UIN Saizu lebih kuat pada aspek operasional sistem dan pemeliharaan aplikasi dibandingkan kemampuan analitik tingkat lanjut. Para staf TI mampu melakukan operasional sistem, tetapi belum memiliki keterampilan dalam desain ETL, *data warehouse*, visualisasi BI, dan analisis prediktif. Peneliti menemukan bahwa pemanfaatan data masih sebatas pembuatan laporan manual.

Salah satu staf IT menyatakan bahwa kemampuan analitik masih terbatas:

“Kami bisa mengelola sistem harian, tapi untuk mengolah data menjadi *dashboard* atau analitik lanjutan belum bisa. Tidak ada pelatihan khusus untuk BI.” (R5)

Informasi lain menyebutkan bahwa pelatihan teknologi jarang diberikan dan lebih berorientasi pada operasional, bukan analitik strategis:

“Pelatihan biasanya terkait *maintenance* aplikasi, bukan analisis data. Kalau BI, belum pernah.” (R2)

Penelitian sebelumnya menegaskan bahwa keberhasilan BI sangat dipengaruhi oleh kapasitas SDM untuk mengelola data dan menerjemahkannya menjadi informasi yang bermanfaat [7]. Tanpa kompetensi tersebut, BI berpotensi hanya menjadi alat visual tanpa makna strategis [8].

Dalam *McKinsey 7S*, elemen *Skills* dan *Staff* merupakan faktor kritis. Analisis menunjukkan bahwa kedua elemen ini belum memenuhi kebutuhan implementasi BI. Rendahnya literasi data juga menunjukkan bahwa budaya pengambilan keputusan berbasis data belum berkembang.

Tema 3. Budaya Pengambilan Keputusan Berbasis Data Belum Terbentuk

Budaya kerja berbasis data merupakan bagian dari elemen *Shared Values* dalam *McKinsey 7S*. Temuan menunjukkan bahwa data belum menjadi dasar utama dalam pengambilan keputusan. Keputusan strategis masih bergantung pada intuisi, pengalaman, dan pendekatan administratif konvensional. Data tersedia tetapi belum digunakan secara optimal.

Seorang responden menyebutkan: “Data ada, tetapi tidak selalu dipakai untuk keputusan. Biasanya keputusan sudah digariskan dahulu, baru data dicari untuk melengkapinya.” (R1)

Temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan nilai organisasi, di mana data belum dianggap sebagai instrumen strategi. Banyak staf tidak melihat BI sebagai kebutuhan mendesak karena belum merasakan manfaat langsung. Kondisi ini sesuai dengan literatur yang menyebutkan bahwa hambatan BI sering berasal dari resistensi budaya, bukan keterbatasan teknologi [7].

Budaya yang belum mengakar menyebabkan adopsi BI berpotensi terhambat meskipun teknologi tersedia [8]. Dalam TOE, aspek organisasi menjadi faktor penentu kesiapan transformasi digital. Institusi membutuhkan perubahan budaya dan kepemimpinan yang mendorong *data-driven culture* [3].

Tema 4. Tingkat Kematangan Proses Bisnis Berada pada Level Menengah

Analisis menggunakan BPMM menunjukkan bahwa tingkat kematangan proses bisnis berada pada level *Defined-Linked* (Level 3). Pada level ini, proses sudah terdokumentasi dan digunakan secara konsisten, tetapi belum terintegrasi secara holistik. Tabel penilaian BPMM dalam dokumen penelitian menunjukkan bahwa integrasi proses dan otomatisasi masih perlu ditingkatkan untuk mencapai kualitas data yang dapat digunakan untuk BI secara efektif.

Responden mengakui bahwa alur proses sudah jelas tetapi belum otomatis: “Proses kerja sudah punya SOP dan jalurnya sudah jelas. Tapi tidak semuanya otomatis. Masih ada banyak pekerjaan manual dalam rekap data.” (R4)

Kondisi ini menunjukkan adanya *gap* operasional yang signifikan. BI membutuhkan aliran data otomatis yang memungkinkan penyajian data terkini. Proses manual meningkatkan risiko kesalahan dan menurunkan kredibilitas data. Hal ini selaras dengan temuan penelitian Sundari bahwa BI hanya efektif ketika proses internal mencapai kematangan integratif [6].

Tema 5. Hambatan Implementasi BI Didominasi Aspek SDM dan Koordinasi Teknologi

Hambatan utama terhadap implementasi BI bukan pada ketersediaan teknologi tetapi pada kesiapan manusia dan koordinasi lintas unit. Analisis triangulasi menunjukkan tiga hambatan inti yang menunjukkan perlunya penguatan tata kelola data sebagai fondasi BI:

1. Keterbatasan kompetensi SDM.
2. Fragmentasi data dan proses koordinasi yang lemah.
3. Absennya kebijakan strategis yang mengatur tata kelola data dan arah BI.

Responden menyatakan: “Kalau BI mau jalan, harus ada dukungan kebijakan dan pelatihan. Tanpa itu, BI hanya wacana.” (R6)

Hambatan juga muncul karena belum ada standar tata kelola data: “Belum ada standar *metadata* dan master data. Semua unit mengelola versinya sendiri.” (R7)

Temuan penelitian menunjukkan bahwa dimensi teknologi (TOE) siap pada level dasar. UIN Saizu telah memiliki fondasi TI yang kuat, dengan jaringan, *server*, dan sistem akademik yang stabil. Kelemahannya terletak pada belum optimalnya keamanan data, otomatisasi *backup*, dan analitik lanjutan. Secara umum, kesiapan teknologi berada pada Level 3 (*Linked*) dalam model BPMM. Dimensi Organisasi (TOE) punya fondasi (arah strategis (Renstra), unit TIPD yang aktif, SOP terdokumentasi, dan dukungan pimpinan), namun perlu penyeimbangan tingkat keterampilan dan sistem proses yang menghubungkan unit harus diperkuat agar sejalan dan memberi ruang bagi BI. Elemen *Strategy*, *Structure*, *Shared Values* dan *Style* dalam model *McKinsey 7s* sudah kuat dan mendukung digitalisasi serta implementasi BI. Namun, elemen *Skills*, *Staff* dan *System* masih menjadi titik lemah utama. Secara umum, kesiapan organisasi berada pada Level 3-4 (*Linked-Managed*) dengan potensi meningkat bila pelatihan dan kolaborasi lintas unit diperkuat. Dimensi lingkungan (TOE) di dorong dari kebijakan nasional (SPBE, Satu Data Indonesia), kebutuhan pelaporan akreditasi (BAN-PT), dan persaingan peringkat *webometric* menjadi pendorong kuat untuk tata kelola data terintegrasi. Secara kesiapan, dimensi lingkungan memperoleh skor tertinggi (Level 4-5) karena adanya dorongan kuat dari kebijakan nasional.

Model TOE efektif digunakan untuk mengevaluasi kesiapan transformasi digital di perguruan tinggi karena mempertimbangkan faktor struktural dan kontekstual secara menyeluruh[15]. Hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan secara jelas kesiapan UIN Saizu dalam transformasi penggunaan *Business Intelligence*. Sedangkan dalam model *McKinsey 7S*, ketidaksesuaian di salah satu elemen 7S dapat menjadi penghambat dalam keberhasilan transformasi digital[16]. Elemen yang masih menjadi titik lemah adalah *Skills*, *Staff* dan *System* sehingga perlu penguatan untuk mensukseskan transformasi digital di UIN Saizu.

Temuan memperlihatkan bahwa UIN Saizu berada pada fase penting dalam menuju BI. Institusi memiliki infrastruktur dasar tetapi belum mencapai integrasi sistem yang diperlukan.

Kompetensi SDM belum mendukung analitik lanjutan. Budaya data belum mengakar. Proses bisnis berada pada level menengah dan membutuhkan peningkatan. Hambatan terbesar berasal dari SDM dan koordinasi internal, bukan teknologi. Kondisi tersebut menegaskan perlunya pendekatan *people first* dan *roadmap* implementasi bertahap berbasis penguatan SDM, integrasi data, dan penyusunan kebijakan tata kelola data.

Tabel 4. Penilaian Kematangan Proses BPMM

Komponen Proses	Indikator	Sumber	Skor (1–5)	Level BPMM	Deksripsi singkat (berdasarkan bukti).
Proses data akademik	SOP, SIAKAD <i>real-time</i>	Observasi, R2	4	<i>Defined–Linked</i>	SOP ada, SIAKAD <i>real-time</i> ; proses terdokumentasi namun integrasi lanjutan masih perlu.
Integrasi sistem	API dan <i>dashboard</i>	R1–R4	3	<i>Linked</i>	Integrasi sebagian (API sudah dipakai), masih ada modul yang belum otomatis
<i>Monitoring & evaluasi</i>	<i>Dashboard</i> pimpinan	Dokumen, R4	2.5	<i>Defined</i>	<i>Dashboard</i> tersedia tapi bersifat deskriptif; belum ada <i>monitoring</i> rutin berbasis BI.
Keamanan data	<i>Firewall, backup</i>	Observasi, R5, R6	3	<i>Linked</i>	<i>Backup</i> rutin dan <i>firewall</i> ada; IDS/IPS & DRC masih kurang
Pelatihan SDM	Pelatihan data analitik	Dokumen, R1–R8	2	<i>Defined</i>	Pelatihan analitik sporadis; pelatihan BI terstruktur belum ada.
Dokumentasi SOP	Panduan TIPD	Dokumen	4	<i>Managed</i>	Sudah lengkap

Rata-rata komponen menempatkan institusi di Level 2–3 (*Defined–Linked*). Artinya: proses banyak yang sudah terdokumentasi dan ada inisiatif integrasi, tetapi belum pada tingkat manajemen terukur dan otomatis (Level 4). Rata-rata level kematangan: 3,1 (*Linked*) Menunjukkan UIN Saizu telah memiliki proses yang terdokumentasi dan sebagian terintegrasi, namun belum sampai tahap manajemen analitik (Level 4).

Hasil penelitian memperkuat teori TOE dan *McKinsey 7S* bahwa keberhasilan BI ditentukan oleh kombinasi teknologi yang kompatibel, dukungan organisasi, dan tekanan lingkungan. TOE-*Technology*: Teori TOE menegaskan bahwa kapasitas teknologi (*availability, compatibility*) adalah prasyarat adopsi. Temuan kami konfirmasi hal ini: infrastruktur cukup, tetapi aspek *compatibility* (integrasi dan standardisasi data) dan *security maturity* masih butuh penguatan selaras dengan temuan studi tentang *readiness* BI. Kesiapan teknologi tinggi tidak otomatis menjamin kesiapan BI tanpa integrasi data dan keamanan matang[17]. TOE - *Organization* dan *McKinsey 7S*: Model 7S menunjukkan bahwa strategi dan struktur sudah ada (Renstra dan TIPD), namun *skills* dan *systems* belum sejalan untuk BI. BPMM: Level kematangan (3) sesuai dengan banyak penelitian di perguruan tinggi yang menemukan bahwa sebagian besar institusi ada di level *defined–linked* ketika mulai mengadopsi BI. Temuan ini menyiratkan fase transisi: dari dokumentasi (SOP dan SIAKAD) menuju integrasi penuh dan pengelolaan terukur (*managed*). Posisi Level 3 menunjukkan UIN Saizu sedang bertransisi menuju tahap pengelolaan berbasis data (*managed process*).

4. KESIMPULAN

Penelitian memetakan kesiapan implementasi *Business Intelligence* di UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto. Temuan menunjukkan bahwa kondisi institusi berada pada tahap transisi. Infrastruktur teknologi tersedia dan sistem inti seperti SIAKAD sudah berjalan. Namun integrasi data masih parsial. Data belum terkonsolidasi sebagai *single source of truth*.

Kesiapan SDM menjadi kelemahan terbesar. Staf TI memiliki keterampilan operasional tetapi belum menguasai analitik data, perancangan ETL, dan pengembangan *dashboard* BI. Pelatihan dan pembinaan belum mengarah ke kompetensi BI tingkat lanjut.

Kesimpulannya, UIN Saizu belum siap mengimplementasikan BI secara penuh tetapi memiliki dasar yang cukup untuk membangun *roadmap* bertahap. Fokus perbaikan harus

dimulai dari SDM dan tata kelola data, bukan dari pembelian teknologi baru. Rekomendasi operasional yang harus dilakukan institusi secara bertahap yaitu Membangun tim khusus BI, Program pelatihan SDM berbasis kompetensi, Pengembangan standardisasi data, Integrasi sistem dan otomasi proses bisnis, Penyusunan kebijakan tata kelola data, dan Pengembangan *dashboard* eksekutif sebagai fase awal BI. Rekomendasi ini realistis. Fokus pada *people-first* lebih efektif daripada pendekatan *teknologi-first* yang sering gagal di sektor pendidikan.

5. SARAN

Studi selanjutnya diharapkan untuk melakukan implementasi BI di institusi yang sudah memiliki kesiapan teknologi dan SDM serta BPMM level 4 sehingga hasil penelitian sejalan dengan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Combita Nino, dkk., "Model Business Intelligence untuk penguatan budaya instansi, infrastruktur, manajemen data, dan analisis," 2020.
- [2] F. N. Hasan, "Analisis data penelitian dosen menggunakan model Business Intelligence," 2019.
- [3] H. Poerbo Prasetya dan Susilowati, "Pemanfaatan Business Intelligence di Perguruan Tinggi," 2020.
- [4] M. R. Atsani, dkk., "Business Intelligence di RSUD Margono Soekarjo Purwokerto," 2019.
- [5] A. S. Firrizqi dan Fitri, "Penerapan Business Intelligence pada UIN Imam Bonjol Padang," 2022.
- [6] B. Sundari, "Model BI untuk pengambilan keputusan akademik Universitas Lampung," 2023.
- [7] Aws Alkhayyat, E. Erturk dan I. Safi, "Business Intelligence and Analytics for HR Sustainability," 2024.
- [8] Wijayaningsih, dkk., "Penerapan BI dalam peningkatan aktivitas organisasi," 2024.
- [9] A. Sorour dan A. S. Atkins, "Business Intelligence Architecture untuk Pendidikan Tinggi," University of Staffordshire, 2022.
- [10] Sequeira, dkk., "Roadmap Implementasi Business Intelligence di Perguruan Tinggi," 2024.
- [11] Thai Kim Phung, "Evaluasi kesiapan organisasi dalam implementasi BI di Vietnam," University of Economics Ho Chi Minh City, 2021.
- [12] L. Fitriani dan Nugroho, "Implementasi Business Intelligence di Universitas Negeri," 2022.
- [13] Sumiati, dkk., "Transformation Of Islamic Higher Education: Policy Strategy, Challenges, And Opportunities," Al-Hayat: Journal Of Islamic Education, 2024.
- [14] Ciptadi, T. dan Khozin, "The Challenges And Opportunities Of Digitalization In Islamic Religious Education Institutions," IJGIE (International Journal Of Graduate Of Islamic Education), 2025.
- [15] Nugroho, Y. A., dkk., "Digitalization In Higher Education: How Information Systems Improve Operational And Strategic Performance," Indonesian Journal Of Management And Economic Research (IJOMER), 2025.
- [16] Mukuze, K., "Developing A Predictive Model For Human Capital Analytics Adoption In Zimbabwean State Universities," 2023.
- [17] Sunu P. H., T., dan Andry A., "Driving Factors For The Use Of Business Intelligence And Analytics Among Indonesian Startups," 2023.