

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI NIAT ADOPTSI TEKNOLOGI
BLOCKCHAIN DALAM PENGELOLAAN KEUANGAN PUBLIK: STUDI KASUS
PADA PEMERINTAH KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA**



Disusun oleh:

Muhammad Adib

24919020

**PROGRAM MAGISTER AKUNTANSI
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2025

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Dengan ini saya:

Nama : Muhammad Adib

NIM : 24919020

Menyatakan bahwa dalam penulisan tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Magister di perguruan tinggi manapun. Sejauh pengetahuan saya, seluruh isi karya ini bebas dari plagiarisme, serta tidak memuat pendapat atau karya orang lain tanpa mencantumkan sumber yang semestinya. Seluruh kutipan dan referensi telah dicantumkan sesuai dengan ketentuan penulisan daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

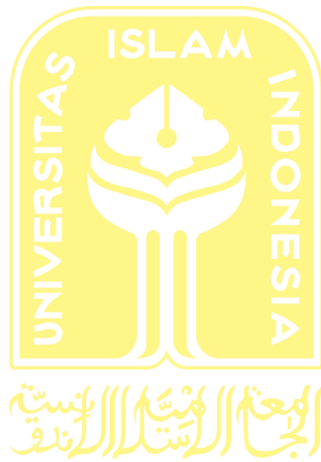
Yogyakarta, 9 Juni 2026




Muhammad Adib

U

HALAMAN PENGESAHAN



Yogyakarta, 16 Juli 2026

Telah diterima dan disetujui dengan baik oleh :

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Rifqi Muhammad', is written over a faint circular stamp.

Prof. Rifqi Muhammad, SE., SH., M.Sc., SAS., Ph.D

BERITA ACARA UJIAN TESIS

Pada hari Senin tanggal 29 Juni 2026 Program Studi Akuntansi Program Magister, Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia telah mengadakan ujian tesis yang disusun oleh :

MUHAMMAD ADIB

No. Mhs. : 24919020

Konsentrasi : Akuntansi Pemerintahan

Dengan Judul:

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI NIAT ADOPTSI TEKNOLOGI BLOCKCHAIN
DALAM PENGELOLAAN KEUANGAN PUBLIK: STUDI KASUS PADA PEMERINTAH
KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA**

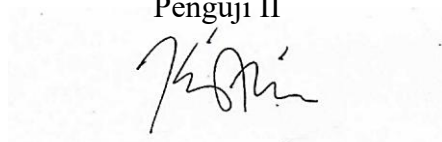
Berdasarkan penilaian yang diberikan oleh Tim Penguji,
maka tesis tersebut dinyatakan **LULUS**

Penguji I



Prof. Rifqi Muhammad, SE., SH., M.Sc., SAS., Ph.D

Penguji II



Mengetahui

Ketua Program Studi,



Arief Rahman, S.E., S.I.P., M.Com., Ph.D.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis dengan judul "**Faktor-Faktor yang Memengaruhi Niat Adopsi Teknologi Blockchain Dalam Pengelolaan Keuangan Publik: Studi Kasus Pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara**" sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Studi Magister Akuntansi pada Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umat manusia dari zaman kejahiliyahan menuju zaman yang penuh dengan cahaya ilmu pengetahuan dan keadaban.

Tesis ini tersusun atas dukungan dan kontribusi dari berbagai pihak yang telah memberikan doa, semangat, arahan, dan bimbingan selama proses penelitian dan penulisan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan, kesabaran, dan kelancaran dalam setiap langkah penulis hingga terselesaikannya karya ilmiah ini.
2. Kepada Bapak Sukono dan pintu surgaku Ibu Haqimatul Ummath. Terima kasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih sayang yang diberikan. Terima kasih tak kenal lelah mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan hingga penulis bisa menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Magister. Terima kasih atas kepercayaan kepada penulis untuk menyelesaikan studi ini yang penuh resiko dan tantangan. Semoga Ibu dan Bapak selalu diberikan kesehatan, umur yang panjang dan kebahagiaan selalu baik didunia maupun akhiratnya.
3. Bapak Prof. Rifqi Muhammad, S.E., S.H., M.Sc., Ph.D., SAS. ASPM., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi yang tak ternilai selama proses penyusunan tesis ini.
4. Untuk Perempuan tersayangku, Naura Hanisah. Ketika dunia terasa begitu berat menekan dan isi kepalaku penuh dengan kebisingan yang meruntuhkan, kamu selalu

hadir sebagai peneduh. Terima kasih telah menjadi cahaya yang mengurai segala kusut dan resahku, memberikan pencerahan di saat aku hampir kehilangan arah. Untuk setiap kalimat penguat yang kamu bisikkan saat aku mulai ragu, dan untuk kesetiaanmu berdiri tegak di sampingku saat langkah ini terasa payah. Selesainya karya ini adalah bukti bahwa bersamamu, tidak ada badai yang tidak bisa kulalui.

5. Seluruh bapak dan ibu dosen program studi Akuntansi Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia atas ilmu dan arahannya selama penulis berkuliah..
6. Pimpinan dan seluruh jajaran aparatur di lingkungan Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara, khususnya pada Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD), Badan Pendapatan Daerah (Bapenda), dan Inspektorat Daerah, atas izin, kerja sama, dan bantuannya selama proses pengumpulan data.
7. Teman-teman seperjuangan di Magister Akuntansi UII serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu, namun telah memberikan kontribusi moral dan materiil selama penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan guna penyempurnaan penelitian di masa mendatang. Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat, kontribusi akademis, serta menjadi referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang akuntansi sektor publik dan inovasi digital.

وَعَلَيْكُمْ السَّلَامُ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Yogyakarta, 9 Juni 2026

Penulis,

Muhammad Adib

HALAMAN PERSEMBAHAN

Untuk diri sendiri...

yang tak henti percaya, bahkan saat dunia terasa diam.

Untuk setiap langkah kecil yang terus diayunkan jauh dari rumah,

setiap malam panjang yang dirapalkan bersama doa,

serta setiap luka yang justru menumbuhkan tekad.

Terima kasih, telah memilih untuk bertahan sejauh ini.

Ini bukanlah sebuah garis akhir, melainkan sebuah bukti bahwa kamu mampu.

Dan untuk Bapak serta Ibu tercinta...

di balik setiap tegaknya langkah ini,

ada doa kalian yang tak pernah putus menembus jarak,

dan cinta yang tak pernah habis menguatkan.

Segala pencapaian ini, sejatinya adalah peluk kembali untuk kalian.

Karya ini adalah persembahan sederhana,

dari hati yang pernah rapuh namun memilih untuk kembali utuh,

dari langkah yang pernah gemetar namun memilih untuk terus berjalan.

MOTTO

Tiada kekayaan yang lebih utama daripada Akal, tiada keadaan yang lebih menyedihkan daripada Kebodohan dan tiada warisan yang lebih baik daripada Pendidikan.

- Sayyidina ‘Ali bin Abi Thalib -

ABSTRAK

Pengelolaan keuangan publik di daerah masih menghadapi kelemahan dalam transparansi dan akuntabilitas, meskipun digitalisasi melalui berbagai sistem informasi telah dilakukan. Teknologi *Blockchain* menawarkan solusi melalui karakteristik desentralisasi, transparansi, dan imutabilitas yang berpotensi meningkatkan kualitas tata kelola keuangan daerah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi *Niat Adopsi* teknologi *Blockchain* dalam pengelolaan keuangan publik pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Pengambilan sampel dilakukan melalui teknik *purposive sampling* terhadap 62 Aparatur Sipil Negara (ASN) yang terlibat langsung dalam perencanaan, pengelolaan, pelaporan, dan pengawasan keuangan daerah, dengan masa kerja minimal satu tahun, yang bertugas di tiga instansi strategis: BPKAD, Bapenda, dan Inspektorat Daerah Kabupaten Kutai Kartanegara. Mayoritas responden berasal dari Inspektorat Daerah (40,3%) dan memiliki masa kerja >10 tahun (61,3%). Model penelitian mengacu pada teori *Diffusion of Innovations* (DOI) yang dimodifikasi dengan memasukkan variabel *Relative Advantage*, *Complexity*, *Stakeholders*, *Laws and Regulations*, *Top Management Support*, dan *Competency*. Analisis data menggunakan *Partial Least Squares-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Hasil penelitian menunjukkan model memiliki daya jelaskan yang kuat ($R^2 = 0,762$) dan kemampuan prediktif yang baik ($Q^2 = 0,503$). *Stakeholders* dan *Competency* terbukti berpengaruh signifikan dan paling besar terhadap *Niat Adopsi*, diikuti oleh *Laws and Regulations*. Sebaliknya, *Relative Advantage* dan *Top Management Support* berpengaruh signifikan namun relatif kecil, sedangkan *Complexity* tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Secara teoretis, penelitian ini membuktikan bahwa faktor eksternal (stakeholders) dan kapasitas SDM (kompetensi) lebih dominan daripada karakteristik teknologi dalam adopsi *Blockchain* di sektor publik daerah. Secara praktis, temuan ini memberikan landasan empiris bagi pemerintah daerah dalam merancang strategi implementasi *Blockchain* yang berorientasi pada penguatan kompetensi ASN, harmonisasi regulasi, dan pelibatan pemangku kepentingan guna meningkatkan transparansi dan akuntabilitas keuangan publik.

Kata kunci: *Blockchain*, Niat Adopsi, *Diffusion of Innovations*, Keuangan Publik

ABSTRACT

Public financial management at the regional level still faces weaknesses in transparency and accountability, despite digitalization efforts through various information systems. Blockchain technology offers a solution through its characteristics of decentralization, transparency, and immutability, which have the potential to improve the quality of regional financial governance. This study aims to analyze the factors influencing the Adoption Intention of Blockchain technology in public financial management within the Kutai Kartanegara Regency Government. The study employed a quantitative approach with a survey method. Sampling was conducted using a purposive sampling technique on 62 State Civil Apparatus (ASN) directly involved in regional financial planning, management, reporting, and supervision, with a minimum tenure of one year, serving in three strategic agencies: the Regional Financial and Asset Management Agency (BPKAD), the Regional Revenue Agency (Bapenda), and the Regional Inspectorate of Kutai Kartanegara Regency. The majority of respondents were from the Regional Inspectorate (40.3%) and had a tenure of >10 years (61.3%). The research model refers to the modified Diffusion of Innovations (DOI) theory by incorporating the variables of Relative Advantage, Complexity, Stakeholders, Laws and Regulations, Top Management Support, and Competency. Data analysis was performed using Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM). The results showed that the model has strong explanatory power ($R^2 = 0.762$) and good predictive capability ($Q^2 = 0.503$). Stakeholders and Competency were proven to have a significant and the largest influence on the Adoption Intention, followed by Laws and Regulations. Conversely, Relative Advantage and Top Management Support had a significant but relatively small effect, while Complexity showed no significant effect. Theoretically, this study proves that external factors (stakeholders) and human resource capacity (competency) are more dominant than technological characteristics in the adoption of Blockchain in the regional public sector. Practically, these findings provide an empirical foundation for regional governments in designing Blockchain implementation strategies oriented toward strengthening ASN competency, harmonizing regulations, and involving stakeholders to enhance public financial transparency and accountability.

Keywords: Blockchain, Adoption Intention, Diffusion of Innovations, Public Finance

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
BERITA ACARA UJIAN TESIS	iiiv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.5.2 Manfaat Praktis	7
1.6 Sistematika Penelitian.....	8
BAB III KAJIAN TEORI	10
2.1 Konsep Dasar Teknologi <i>Blockchain</i>	10
2.1.1. Definisi dan Komponen Teknis <i>Blockchain</i>	10
2.1.2. Karakteristik dan Jenis <i>Blockchain</i> serta Implikasinya di Sektor Publik	11
2.1.3 Potensi dan Tantangan Implementasi <i>Blockchain</i> di Sektor Publik	13
2.2 Teori <i>Diffusion of Innovations (DOI)</i>	14
2.3 Urgensi dan Relevansi Konteks Studi pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara	15
2.4 Pengembangan Model Penelitian dan Variabel	16
2.4.1 Penjelasan Konstruk/Variabel.....	18

2.4.2	Hubungan Antarvariabel.....	22
2.4.3	Diagram Model Konseptual Penelitian.....	30
2.5	Penelitian Terdahulu	32
2.5.1	Tabel Ringkasan Hasil Penelitian Relevan	32
2.5.2	Research Gap.....	40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		44
3.1	Pendekatan Penelitian	44
3.2	Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	45
3.3	Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel.....	46
3.4	Definisi dan Pengukuran Variabel Operasional.....	48
3.5	Metode Analisis Data.....	49
3.5.1	Analisis Deskriptif	50
3.5.2	Uji Instrumen Data.....	51
3.5.3	Evaluasi Model Reflektif (Outer Model).....	52
3.5.4	Evaluasi Model Struktural (Inner Model).....	53
3.5.5	Pengujian Hipotesis	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		56
4.1	Hasil Penelitian	56
4.1.1	Karakteristik Responden.....	56
4.1.2	Uji Validitas dan Reliabilitas	58
4.1.3	Evaluasi Model Reflektif (Outer Model).....	65
4.1.4	Evaluasi Model Struktural (Inner Model).....	71
4.1.5	Pengujian Hipotesis	74
4.2	Pembahasan.....	77
4.2.1	Pengaruh Keunggulan Relatif (Relative Advantage) terhadap Niat Adopsi Teknologi <i>Blockchain</i> pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara.	77
4.2.2	Pengaruh Kompleksitas (Complexity) terhadap Niat Adopsi Teknologi <i>Blockchain</i> pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara.	78
4.2.3	Pengaruh peran para Pemangku Kepentingan (Stakeholders) terhadap Niat Adopsi Teknologi <i>Blockchain</i> pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara....	79
4.2.4	Pengaruh Hukum dan Regulasi (Laws and Regulations) terhadap Niat Adopsi Teknologi <i>Blockchain</i> pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara.	81

4.2.5	Pengaruh Dukungan Manajemen Puncak (Top Management Support) terhadap Niat Adopsi Teknologi <i>Blockchain</i> pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara.	82
4.2.6	Pengaruh Kompetensi (Competency) terhadap Niat Adopsi Teknologi <i>Blockchain</i> pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara	84
BAB V PENUTUP		85
5.1.	Kesimpulan	85
5.2.	Implikasi Penelitian	85
5.3.	Saran	86
5.4.	Keterbatasan Penelitian.....	85
DAFTAR PUSTAKA		88
LAMPIRAN.....		95

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Ringkasan Hasil Penelitian Relevan	35
Tabel 3.1 Skala <i>Likert</i>	48
Tabel 3.2 Definisi Operasional dan Indikator Variabel	51
Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Instansi atau Unit kerja.....	58
Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jabatan	58
Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Bekerja	59
Tabel 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Peran dalam Pengelolaan Keuangan	59
Tabel 4.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Kefamiliaran tentang <i>Blockchain</i>	60
Tabel 4.6 Uji Validitas Relative Advantage (X1)	61
Tabel 4.7 Uji Validitas Complexity	61
Tabel 4.8 Uji Validitas Stakeholders	62
Tabel 4.9 Uji Validitas Laws and Regulations	62
Tabel 4.10 Uji Validitas Top Management Support	62
Tabel 4.11 Uji Validitas Competency	63
Tabel 4.12 Uji Validitas <i>Intention to Adopt</i>	63
Tabel 4.13 Uji Reliabilitas Variabel Relative Advantage.....	64
Tabel 4.14 Uji Reliabilitas Variabel Complexity	65
Tabel 4.15 Uji Reliabilitas Variabel Stakeholders	65
Tabel 4.16 Uji Reliabilitas Variabel Laws and Regulations	65
Tabel 4.17 Uji Reliabilitas Variabel Top Management Support	66
Tabel 4.18 Uji Reliabilitas Variabel Competency	66
Tabel 4.19 Uji Reliabilitas Variabel <i>Intention to Adopt</i>	67
Tabel 4.20 Tabel <i>Outer Loadings</i>	68
Tabel 4.21 <i>Consistency Reliability</i>	70
Tabel 4.22 <i>Convergent Validity</i>	71
Tabel 4.23 <i>Discriminant Validity</i>	71
Tabel 4.24 <i>Multicollinearity</i>	72
Tabel 4.25 <i>R-Square</i> (R^2)	74
Tabel 4.26 <i>Effect Size</i> (F^2)	74
Tabel 4.27 <i>Q-Square Predict</i>	75
Tabel 4.28 Uji Hipotesis	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Model Konseptual Penelitian	34
Gambar 4.1 Outer Model	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Pengambilan Data	96
Lampiran 2. Karakteristik Responden	97
Lampiran 3. Tabulasi Data Penelitian	101
Lampiran 4. Olah Data SPSS	104
Lampiran 5. Olah Data Smartpls	114

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengelolaan keuangan publik yang transparan dan akuntabel merupakan fondasi utama tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*). Kerangka hukum nasional, mulai dari Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara hingga Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara, menegaskan bahwa setiap tahapan siklus anggaran harus dapat dipertanggungjawabkan kepada publik. Meskipun pemerintah Indonesia telah menjalankan reformasi birokrasi dan digitalisasi keuangan selama dua dekade terakhir melalui sistem seperti SIPD dan SAKTI, Ikhtisar Hasil Pemeriksaan Semester (IHPS) Tahun 2023 yang diterbitkan BPK masih menemukan ribuan kasus kelemahan pengendalian intern dan ketidakpatuhan terhadap regulasi, mengindikasikan bahwa sistem yang ada belum sepenuhnya mampu menutup celah transparansi dan akuntabilitas di tingkat operasional. Teknologi *Blockchain*, sebagai bagian dari *Distributed Ledger Technology* (DLT), menawarkan solusi melalui karakteristik desentralisasi, imutabilitas catatan transaksi, dan kemampuan audit secara *real-time* yang dipercaya mampu mengurangi potensi manipulasi data sekaligus meningkatkan kepercayaan antarpihak dalam pengelolaan keuangan publik, termasuk melalui fitur smart contract yang memungkinkan otomatisasi pelaksanaan kontrak pemerintah secara transparan dan efisien.

Pada level global, berbagai negara telah mengadopsi *Blockchain* dalam sektor publik dengan hasil yang menggembirakan. Georgia memanfaatkan *Blockchain* untuk sistem pendaftaran tanah, sementara Estonia mengintegrasikannya dalam layanan rekam medis dan identitas digital. Uni Emirat Arab merumuskan strategi nasional *Blockchain* untuk mendukung keuangan pemerintah, dan Uni Eropa melalui *European Blockchain Services Infrastructure* (EBSI) membangun kerangka lintas negara berbasis keterlacakan dan keamanan data. Penelitian Yusuf Maolani (2024) menegaskan bahwa *Blockchain* dapat memperkuat kepercayaan publik melalui catatan transaksi yang transparan dan tidak dapat dimanipulasi, meskipun ia mengingatkan adanya hambatan teknis dan kebutuhan regulasi yang jelas. Dari level global, berikutnya dikaji

implementasi di Indonesia, kemudian difokuskan pada kasus Kabupaten Kutai Kartanegara.

Di Indonesia, kajian tentang adopsi *Blockchain* dalam sektor publik masih berada pada tahap awal. Noman dan Gwenthure (2025) menemukan bahwa difusi teknologi *Blockchain* di pemerintahan Indonesia masih berada pada tahap *knowledge stage*, yakni tahapan di mana kesadaran dan pemahaman mulai terbentuk, namun adopsi formal belum terjadi. Hal ini mengindikasikan kesenjangan yang signifikan antara potensi teknologi yang diakui secara konseptual dan kesiapan nyata institusi pemerintah untuk mengimplementasikannya. Studi-studi sebelumnya seperti Toufaily et al. (2021), Cagigas et al. (2021), dan Tan et al. (2021) memang memberikan gambaran mengenai tata kelola dan dinamika adopsi *Blockchain* secara global, tetapi belum menguji faktor-faktor yang secara langsung memengaruhi keputusan adopsi di tingkat birokrasi daerah. Kajian Ibrahimy et al. (2023), Tabatabaei et al. (2020), serta Dong et al. (2023) lebih menitikberatkan aspek teknis dan keamanan, sehingga tidak menjawab bagaimana kesiapan organisasi, persepsi aparatur, maupun kondisi lingkungan memengaruhi niat adopsi di sektor publik Indonesia.

Untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi niat adopsi inovasi teknologi, penelitian ini berpijak pada teori *Diffusion of Innovations* (DOI) yang dikembangkan Rogers (2003). Teori ini pada dasarnya memuat lima karakteristik yang memengaruhi adopsi inovasi: *relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability*. Namun, dalam ruang lingkup pemerintahan Indonesia yang masih berada pada *knowledge stage*, Noman dan Gwenthure (2025) memodifikasi model DOI dengan menghilangkan *trialability* dan *observability*, karena *Blockchain* belum diterapkan secara nyata, dan menambahkan variabel yang lebih mencerminkan lingkungan birokrasi, yaitu *Stakeholders* (SH) dan *Laws and Regulations* (LR). Model modifikasi ini juga memasukkan konteks organisasi melalui variabel *Top Management Support* (TMS) dan *Competency* (CMP). Penggabungan DOI dengan perspektif *Technology Organization Environment* (TOE) Framework dari Tornatzky dan Fleischer (1990) menghasilkan kerangka yang lebih komprehensif untuk menjelaskan adopsi *Blockchain* di pemerintahan daerah. Pada penelitian ini, dimensi perilaku adopsi juga diperkuat dengan *Theory of Planned Behavior* (TPB) dari Ajzen (1991), sehingga

model DOI-TOE-TPB yang digunakan mampu menangkap faktor teknologi, organisasi, lingkungan, sekaligus niat perilaku aparatur.

Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara (Kukar) menjadi konteks yang sangat relevan untuk penelitian ini. Secara ekonomi, Kukar merupakan salah satu daerah dengan kapasitas fiskal terbesar di Kalimantan Timur. Nilai PDRB atas dasar harga konstan 2010 pada tahun 2023 melampaui Rp 130 triliun, mencerminkan skala ekonomi daerah yang besar (BPS Kabupaten Kutai Kartanegara, 2024). Dari sisi keuangan daerah, target APBD Kukar tahun 2024 dirancang sebesar Rp 13,372 triliun dengan realisasi pendapatan pada semester pertama mencapai Rp 5,8 triliun atau sekitar 44 persen dari total anggaran (Antara News, 18 Juli 2024). Sementara itu, Pendapatan Asli Daerah (PAD) tahun 2024 melampaui target dengan capaian di atas Rp 730 miliar. Skala anggaran yang besar dan ketergantungan pada sektor sumber daya alam menuntut mekanisme pengawasan yang lebih modern dan andal agar keterlacakan aliran dana publik dapat dijamin.

Meskipun potensi *Blockchain* dalam meningkatkan transparansi keuangan publik telah diakui, kesenjangan penelitian masih nyata pada tiga dimensi. Pertama, secara empiris, penelitian sebelumnya seperti Noman dan Gwenthure (2025) dilakukan di tingkat pemerintah pusat atau institusi multi-level, sehingga hasilnya belum tentu dapat digeneralisasi ke pemerintah daerah yang memiliki karakteristik birokrasi dan kapasitas berbeda. Kedua, secara konteks, belum ada penelitian yang secara khusus menelaah adopsi *Blockchain* di daerah dengan kapasitas fiskal sangat besar seperti Kukar, yang kebutuhan transparansinya jauh melampaui rata-rata daerah. Ketiga, secara metodologis, sebagian besar kajian masih bersifat konseptual dan belum menguji secara kuantitatif faktor-faktor yang mendorong niat adopsi pada level aparatur di pemerintah daerah. Kesenjangan inilah yang mendorong perlunya penelitian yang lebih terfokus dan empiris.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi niat adopsi teknologi *Blockchain* dalam pengelolaan keuangan publik di Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara. Dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan model *Diffusion of Innovations (DOI)*, enam variabel independen, Keunggulan Relatif (*Relative Advantage*), Kompleksitas (*Complexity*), Pemangku Kepentingan (*Stakeholders*), Hukum dan Regulasi (*Laws and Regulations*),

Dukungan Manajemen Puncak (*Top Management Support*), dan Kompetensi (*Competency*), diuji pengaruhnya terhadap Niat Adopsi *Blockchain*. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan pemahaman empiris mengenai kesiapan dan hambatan yang dihadapi Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara dalam mengadopsi teknologi *Blockchain*, sekaligus menyediakan rekomendasi strategis bagi pengambil kebijakan di tingkat daerah maupun pusat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini menyusun rumusan masalah berdasarkan tiga kelompok variabel dalam model DOI–TOE–TPB, yaitu faktor teknologi (Keunggulan Relatif dan Kompleksitas), faktor lingkungan (Pemangku Kepentingan dan Hukum dan Regulasi), serta faktor organisasi (Dukungan Manajemen Puncak dan Kompetensi). Adapun pertanyaan penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Apakah Keunggulan Relatif (*Relative Advantage*) memengaruhi Niat Adopsi Teknologi *Blockchain* pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara?
2. Apakah Kompleksitas (*Complexity*) memengaruhi Niat Adopsi Teknologi *Blockchain* pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara?
3. Apakah peran para Pemangku Kepentingan (*Stakeholders*) memengaruhi Niat Adopsi Teknologi *Blockchain* pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara?
4. Apakah Hukum dan Regulasi (*Laws and Regulations*) memengaruhi Niat Adopsi Teknologi *Blockchain* pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara?
5. Apakah Dukungan Manajemen Puncak (*Top Management Support*) memengaruhi Niat Adopsi Teknologi *Blockchain* pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara?
6. Apakah Kompetensi (*Competency*) memengaruhi Niat Adopsi Teknologi *Blockchain* pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada pengujian pengaruh enam variabel independen, Keunggulan Relatif (*Relative Advantage*), Kompleksitas (*Complexity*), Pemangku Kepentingan (*Stakeholders*), Hukum dan Regulasi (*Laws and Regulations*), Dukungan Manajemen Puncak (*Top Management Support*), dan Kompetensi (*Competency*), terhadap variabel dependen Niat Adopsi Teknologi *Blockchain* (*Intention to Adopt Blockchain*) pada lingkungan Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara. Keenam

variabel tersebut merupakan konstruk yang disintesis dari model DOI–TOE–TPB dan telah dioperasionalkan oleh Noman dan Gwenthure (2025) untuk konteks pemerintahan Indonesia.

Fokus penelitian diarahkan pada Aparatur Sipil Negara (ASN) yang terlibat secara langsung dalam pengelolaan, pelaporan, dan pengawasan keuangan publik daerah. Batasan ini ditetapkan agar penelitian memiliki ruang lingkup yang jelas dan relevan dengan konteks penerapan teknologi baru di sektor publik. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data primer yang diperoleh melalui kuesioner berbasis skala Likert 1-5, sejalan dengan metode pengukuran persepsi adopsi teknologi sebagaimana diterapkan dalam kajian-kajian terdahulu tentang *Distributed Ledger Technology* di sektor publik (Lindman, Rossi & Tuunainen, 2017).

Penelitian ini dibatasi pada tahap niat adopsi (*intention to adopt*), bukan implementasi aktual. Pembatasan ini sejalan dengan pendekatan *Theory of Planned Behavior* (Ajzen, 1991) dan *Technology Acceptance Model* (Davis, 1989) yang mengakui bahwa niat merupakan prediktor terkuat dari perilaku adopsi teknologi. Analisis data dilakukan secara statistik menggunakan metode *Partial Least Squares-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) untuk menguji hubungan antarvariabel dalam model.

1.4 Tujuan Penelitian

Secara umum, penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi niat adopsi teknologi *Blockchain* dalam pengelolaan keuangan publik di Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara menggunakan pendekatan kuantitatif berbasis model DOI-TOE-TPB. Secara khusus, tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh Keunggulan Relatif (*Relative Advantage*) terhadap Niat Adopsi Teknologi *Blockchain* pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara.
2. Menganalisis pengaruh Kompleksitas (*Complexity*) terhadap Niat Adopsi Teknologi *Blockchain* pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara.
3. Menganalisis pengaruh peran Pemangku Kepentingan (*Stakeholders*) terhadap Niat Adopsi Teknologi *Blockchain* pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara.
4. Menganalisis pengaruh Hukum dan Regulasi (*Laws and Regulations*) terhadap Niat Adopsi Teknologi *Blockchain* pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara.

5. Menganalisis pengaruh Dukungan Manajemen Puncak (*Top Management Support*) terhadap Niat Adopsi Teknologi *Blockchain* pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara.
6. Menganalisis pengaruh Kompetensi (*Competency*) terhadap Niat Adopsi Teknologi *Blockchain* pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberi kontribusi baik untuk pengembangan ilmu pengetahuan maupun praktik nyata dalam pengelolaan keuangan publik, khususnya di pemerintah daerah. Adapun manfaat yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoritis

- a. Menawarkan kebaruan integrasi teori dengan menggabungkan Diffusion of Innovations (DOI), *Technology Organization Environment* (TOE) *Framework*, dan *Theory of Planned Behavior* (TPB) dalam satu model empiris yang diuji di konteks pemerintah daerah berkapasitas fiskal sangat besar (APBD di atas Rp 13 triliun dengan ketergantungan tinggi pada Dana Bagi Hasil Sumber Daya Alam). Fenomena ini belum pernah dijadikan *setting* pengujian adopsi *Blockchain* sebelumnya, sehingga penelitian ini mengisi celah teoritis yang signifikan dalam literatur akuntansi sektor publik dan *e-government*.
- b. Memperluas generalisasi model DOI-TOE-TPB dari level pemerintah pusat ke level pemerintah daerah. Jika temuan empiris menunjukkan bahwa Kompetensi (*Competency*) dan Dukungan Manajemen Puncak (*Top Management Support*) menjadi prediktor dominan, maka penelitian ini memperkuat argumen bahwa kapasitas organisasi internal, bukan semata karakteristik teknologi, merupakan penentu utama niat adopsi inovasi digital di birokrasi daerah.
- c. Memberikan kontribusi pada pengembangan konstruk penelitian adopsi teknologi di sektor publik Indonesia. Pengujian variabel *Stakeholders* dan *Laws and Regulations* dalam kerangka DOI yang dimodifikasi mengonfirmasi atau menantang asumsi bahwa tekanan eksternal dan kepastian regulasi lebih berpengaruh di lingkungan birokrasi dibandingkan manfaat teknologi itu sendiri, sebuah pertanyaan teoritis

yang belum terjawab secara empiris di konteks pemerintah daerah Indonesia.

- d. Menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya yang mengkaji adopsi teknologi *Blockchain* atau *Distributed Ledger Technology* lainnya di pemerintah daerah, khususnya di daerah-daerah dengan struktur penerimaan berbasis sumber daya alam yang memiliki kebutuhan serupa terhadap transparansi dan keterlacakan aliran dana publik.

1.5.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara: Menyediakan peta faktor pendorong dan penghambat adopsi *Blockchain* yang berbasis data primer dari ASN Kukar sendiri. Apabila temuan menunjukkan bahwa Kompetensi ASN dan Dukungan Manajemen Puncak merupakan variabel dengan pengaruh terkuat, maka Pemkab Kukar dapat memprioritaskan program pelatihan literasi teknologi dan penguatan komitmen pimpinan sebagai langkah awal sebelum investasi infrastruktur *Blockchain* dilakukan. Hal ini menjadi sangat relevan mengingat skala APBD Kukar yang besar menuntut mekanisme pengawasan aliran dana yang lebih canggih.
- b. Bagi Pemerintah Pusat dan Regulator (Kemendagri, Kemenkeu, BSSN, Kominfo): Menyediakan bukti empiris untuk merumuskan regulasi yang terarah. Jika temuan menunjukkan bahwa ketidakjelasan hukum (*Laws and Regulations*) menjadi hambatan signifikan, maka hal ini memperkuat urgensi penyusunan payung hukum nasional, seperti peraturan pemerintah atau peraturan menteri, yang secara khusus mengatur tata kelola *Blockchain* dalam keuangan daerah, termasuk standar keamanan, interoperabilitas data, dan mekanisme audit berbasis teknologi.
- c. Bagi Lembaga Pengawas (BPK, BPKP, Inspektorat Daerah): Memberikan landasan untuk mengevaluasi kesiapan pemerintah daerah dalam mengintegrasikan *Blockchain* ke dalam proses audit dan pelaporan keuangan. Apabila temuan empiris mengindikasikan bahwa aparaturnya memandang *Blockchain* memiliki keunggulan relatif yang tinggi dalam meningkatkan keterlacakan transaksi, maka lembaga pengawas dapat mulai mengembangkan standar audit yang

mengakomodasi bukti digital berbasis ledger sebagai alat verifikasi yang sah.

- d. Bagi Praktisi Teknologi Informasi dan Penyedia Solusi Digital Pemerintah: Memberikan pemahaman tentang faktor-faktor yang secara empiris memengaruhi penerimaan *Blockchain* oleh aparat pemerintah daerah. Jika variabel *Stakeholders* terbukti berpengaruh signifikan, maka konsultan TI dan vendor sistem informasi pemerintah perlu memperkuat strategi sosialisasi dan pendampingan teknis yang melibatkan pemangku kepentingan kunci, seperti kepala OPD dan tim keuangan, sejak tahap perencanaan implementasi

1.6 Sistematika Penelitian

Penelitian ini disusun secara sistematis agar pembahasan tersusun secara logis, terarah, dan mudah dipahami. Adapun sistematika penulisan tesis ini terdiri atas lima bab dengan uraian sebagai berikut:

1. Bab I – Pendahuluan

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian yang menjelaskan konteks, urgensi, serta permasalahan yang melandasi penelitian. Selain itu, dijelaskan rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan tesis.

2. Bab II – Tinjauan Pustaka

Bab ini menguraikan teori-teori yang relevan, meliputi konsep dasar teknologi *Blockchain* serta kerangka teori DOI-TOE-TPB sebagai landasan pengembangan model penelitian. Bab ini juga mencakup kajian penelitian terdahulu, model konseptual, dan rumusan hipotesis yang akan diuji secara empiris.

3. Bab III – Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan pendekatan dan jenis penelitian yang digunakan, yaitu pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Diuraikan pula lokasi penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian beserta definisi operasionalnya, teknik

pengumpulan data melalui kuesioner, serta metode analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan alat statistik Partial Least Squares - Structural Equation Modeling (PLS-SEM).

4. Bab IV – Hasil dan Pembahasan

Hasil dan Pembahasan. Bab ini menyajikan hasil analisis data, mencakup uji validitas dan reliabilitas instrumen, analisis model struktural, dan hasil pengujian hipotesis. Temuan dibahas secara komprehensif dengan mengacu pada kerangka DOI-TOE-TPB dan penelitian terdahulu untuk menafsirkan implikasi empirisnya terhadap konteks adopsi *Blockchain* di sektor publik.

5. Bab V – Kesimpulan dan Rekomendasi

Bab ini berisi kesimpulan yang merangkum hasil penelitian berdasarkan pengujian hipotesis dan pembahasan sebelumnya. Selain itu, disampaikan pula rekomendasi strategis bagi pemerintah daerah dan pemangku kepentingan terkait, serta saran untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan faktor-faktor yang memengaruhi niat adopsi teknologi *Blockchain* dalam pengelolaan keuangan publik.

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

2.1 Konsep Dasar Teknologi *Blockchain*

2.1.1 Definisi dan Komponen Teknis *Blockchain*

Konsep *Blockchain* pertama kali diperkenalkan oleh Satoshi Nakamoto (2008) melalui white paper Bitcoin: *A Peer toPeer Electronic Cash System*, yang menggagas sistem transaksi digital berbasis jaringan terdesentralisasi tanpa perantara pihak ketiga. Setiap transaksi dicatat dalam blok yang saling terhubung dan diamankan melalui kriptografi, sehingga menciptakan catatan yang sulit dimanipulasi dan dapat diverifikasi bersama oleh seluruh partisipan jaringan.

Sebagai bagian dari *Distributed Ledger Technology* (DLT), *Blockchain* didefinisikan oleh Toufaily et al. (2021) sebagai sistem yang mencatat transaksi secara aman, permanen, dan transparan tanpa memerlukan perantara. Keunggulan ini menjadikannya relevan untuk mendukung tata kelola keuangan publik.

Komponen teknis utama *Blockchain* meliputi: (1) *blocks and chains* yang menyimpan data transaksi secara berurutan melalui *hash cryptography* sehingga perubahan sekecil apa pun dapat terdeteksi; (2) *mekanisme konsensus* untuk memvalidasi transaksi tanpa otoritas pusat, baik melalui *Proof of Work*, *Proof of Stake*, maupun PBFT; (3) *smart contracts*, yakni kode yang mengeksekusi aturan secara otomatis ketika syarat terpenuhi, berpotensi mengotomasi transaksi keuangan pemerintah; serta (4) *node dan sistem permissioning* yang mengatur hak akses antarinstansi dalam model *permissioned Blockchain*. Zheng et al. (2019) menambahkan bahwa *Blockchain* mengintegrasikan distributed ledger, consensus protocol, dan cryptographic mechanism, meski tetap menghadapi keterbatasan pada aspek skalabilitas, efisiensi energi, dan privasi data.

2.1.2 Karakteristik dan Jenis *Blockchain* serta Implikasinya di Sektor Publik

Blockchain memiliki sejumlah karakteristik utama yang memberikan implikasi strategis terhadap transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi tata kelola pemerintahan.

1. Desentralisasi

Aspek Teknis: Desentralisasi memungkinkan data tidak lagi dikendalikan oleh satu otoritas pusat, melainkan disimpan dan divalidasi secara bersama oleh banyak node. Dalam implementasi di sektor publik, model *permissioned Blockchain* umumnya digunakan agar hak akses dapat disesuaikan dengan struktur birokrasi (Cagigas et al., 2021).

Implikasi bagi Tata Kelola Keuangan Publik: Desentralisasi mengurangi ketergantungan pada satu titik kontrol, menekan risiko penyalahgunaan wewenang, dan membentuk persepsi *relative advantage* dalam hal distribusi akuntabilitas antarlembaga pengawas keuangan.

2. Imutabilitas

Aspek Teknis: Setiap transaksi yang telah divalidasi tidak dapat diubah tanpa persetujuan mayoritas node. Keabadian data dijamin melalui mekanisme *hash cryptography* di mana perubahan pada satu blok akan merusak seluruh rantai berikutnya (Tan et al., 2021).

Implikasi bagi Tata Kelola Keuangan Publik: Sifat permanen ini memperkuat jejak audit (*audit trail*) dan keandalan data transaksi keuangan. Namun, ketika terjadi kesalahan pencatatan, proses koreksi menjadi lebih kompleks, sehingga berkontribusi pada persepsi *complexity* yang perlu dikelola melalui prosedur verifikasi data yang ketat.

3. Transparansi dan *Traceability*

Aspek Teknis: Blockchain menyimpan seluruh riwayat transaksi secara kronologis dan dapat ditelusuri oleh pihak yang memiliki hak akses. Pada *permissioned Blockchain*, transparansi dapat dikonfigurasi sesuai tingkatan otorisasi (Cagigas et al., 2021).

Implikasi bagi Tata Kelola Keuangan Publik: Kemampuan penelusuran transaksi secara *real-time* mempermudah proses audit anggaran dan meningkatkan kepercayaan publik. Karakteristik ini mendorong

persepsi *compatibility* Blockchain dengan prinsip-prinsip *good governance*.

4. Keamanan Kriptografis

Aspek Teknis: Blockchain menggunakan algoritma hashing dan tanda tangan digital untuk menjaga integritas serta autentikasi setiap transaksi (Toufaily et al., 2021).

Implikasi bagi Tata Kelola Keuangan Publik: Tingkat keamanan yang tinggi memperkuat kepercayaan terhadap integritas sistem pencatatan keuangan dan mempercepat deteksi anomali transaksi, membentuk persepsi *trustworthiness* yang berpengaruh langsung terhadap *intention to adopt*.

5. Programmability (Smart Contracts)

Aspek Teknis: *Smart contracts* adalah kode program yang mengeksekusi aturan tertentu secara otomatis ketika kondisi yang ditetapkan terpenuhi, tanpa memerlukan intervensi manual (Ibrahimi et al., 2023).

Implikasi bagi Tata Kelola Keuangan Publik: Fitur ini berpotensi mengotomatisasi proses administratif seperti pembayaran kontrak dan pencairan dana hibah, mengurangi penundaan birokrasi dan meminimalkan ruang diskresi yang rawan penyimpangan. Namun, implementasinya harus berada dalam kerangka hukum yang jelas.

Jenis-jenis *Blockchain*

Selain karakteristiknya, Blockchain juga diklasifikasikan berdasarkan tingkat keterbukaan dan mekanisme validasinya. Pilihan tipe Blockchain menentukan efektivitas penerapannya di sektor publik. *Public Blockchain* bersifat terbuka penuh bagi siapa pun, menawarkan desentralisasi dan transparansi tertinggi, namun kurang sesuai untuk data keuangan pemerintah yang bersifat sensitif (Narayanan et al., 2016). *Private Blockchain* membatasi akses hanya pada entitas yang berwenang dan dianggap paling sesuai untuk administrasi publik karena mendukung audit internal yang kuat (Lacity, 2018). *Consortium Blockchain* dioperasikan bersama oleh beberapa lembaga dan menawarkan mekanisme *checks and balances* antarlembaga pengawas keuangan (Peters & Panayi, 2016). *Hybrid Blockchain*

menggabungkan elemen publik dan privat sehingga relevan untuk konteks keuangan publik yang memerlukan keseimbangan antara keterbukaan informasi dan perlindungan data (Xu et al., 2019).

2.1.3 Potensi dan Tantangan Implementasi *Blockchain* di Sektor Publik

Penerapan Blockchain di sektor publik Indonesia berpotensi memperkuat transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi tata kelola keuangan. Namun realisasinya sangat bergantung pada kesiapan institusional, regulasi, dan sumber daya manusia (Wamba et al., 2024).

Dari sisi potensi, Blockchain memungkinkan penelusuran seluruh transaksi keuangan secara kronologis dan permanen, sehingga menekan risiko korupsi dan duplikasi data (Handarini et al., 2025). Smart contracts mengotomatisasi proses seperti pembayaran kontrak dan pencairan hibah, mengurangi waktu dan biaya administrasi tanpa mengorbankan akuntabilitas (Ibrahimi et al., 2023). Keamanan berbasis kriptografi memperkuat internal control dan mempercepat deteksi anomali keuangan, sekaligus mendorong kepercayaan publik melalui transparansi penggunaan anggaran (Maolani, 2024). Keseluruhan potensi ini sejalan dengan dimensi *relative advantage* dan *compatibility* dalam teori DOI.

Adapun tantangan implementasinya bersifat multidimensi. Secara teknis, integrasi Blockchain dengan sistem legacy seperti SIPD, SAKTI, dan SIMDA membutuhkan *interoperability framework* yang kuat agar tidak menimbulkan redundansi atau konflik data, menciptakan persepsi *complexity* yang signifikan (Tan et al., 2021). Secara regulatif, meski Blockchain tercantum dalam Indonesia Digital Roadmap 2021–2024, belum tersedia pedoman teknis spesifik untuk tata kelola keuangan publik, sehingga menimbulkan ketidakpastian hukum. Dari aspek SDM dan budaya organisasi, resistensi birokrasi dan keterbatasan literasi digital turut menjadi hambatan non-teknis yang berpengaruh terhadap rendahnya *intention to adopt*. Pertanyaan mengenai kewenangan validator, mekanisme pembaruan kode, serta tanggung jawab atas kegagalan sistem juga belum memiliki standar seragam (Tan et al., 2021). Risiko keamanan seperti smart contract vulnerabilities dan potensi kebocoran data pribadi tetap perlu diantisipasi melalui perancangan sistem yang cermat.

Berdasarkan keseluruhan tantangan tersebut, adopsi Blockchain di sektor publik Indonesia memerlukan strategi yang bertahap dan adaptif. Melalui perspektif DOI, penelitian ini memusatkan perhatian pada persepsi manfaat, kemudahan penggunaan, kesesuaian nilai, dan dukungan organisasi sebagai faktor penentu niat adopsi Blockchain oleh pemerintah daerah.

2.2 Teori *Diffusion of Innovations* (DOI)

2.2.1 Penjelasan Dasar Teori

Teori Diffusion of Innovations (DOI) yang dikembangkan oleh Everett M. Rogers adalah kerangka konseptual yang paling banyak digunakan untuk menjelaskan bagaimana, mengapa, dan seberapa cepat sebuah inovasi diterima dan disebarluaskan dalam suatu sistem sosial (Rogers, 2003). Difusi didefinisikan sebagai proses ketika inovasi dikomunikasikan melalui saluran tertentu dari waktu ke waktu di antara anggota sistem sosial, melibatkan lima tahapan: knowledge, persuasion, decision, implementation, dan confirmation. DOI menekankan bahwa keputusan adopsi dipengaruhi oleh karakteristik inovasi, konteks sosial, struktur komunikasi, serta atribut individu atau organisasi adopter.

Rogers mengidentifikasi lima atribut inovasi yang memengaruhi adopsi: *relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability*. Keunggulan relatif meningkatkan minat adopsi; kesesuaian dengan nilai dan pengalaman mempercepat penerimaan; kompleksitas yang rendah memudahkan penggunaan; uji coba terbatas mengurangi ketidakpastian; dan hasil yang terlihat mendorong adopsi lebih luas. Kelima faktor ini penting untuk menilai perilaku adopsi dalam organisasi publik. Dalam fenomena *blockchain* sektor publik, atribut yang paling relevan adalah *relative advantage*, *compatibility*, dan *complexity*. *Blockchain* menawarkan transparansi, efisiensi, dan keamanan, namun juga menghadapi tantangan kompleksitas teknis dan integrasi dengan sistem pemerintah. Tingkat kesesuaian dengan nilai, regulasi, dan praktik yang ada menjadi kunci keberhasilan implementasi.

Dua atribut lainnya, *trialability* dan *observability*, dinilai kurang relevan dalam studi ini karena kemampuan uji coba maupun pengamatan hasil

implementasi *Blockchain* masih sangat terbatas dalam konteks pemerintahan Indonesia saat ini. Oleh karena itu, fokus penelitian diarahkan pada tiga atribut yang dapat diukur dan memiliki relevansi langsung terhadap pembentukan niat adopsi.

2.3 Urgensi dan Relevansi Konteks Studi pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara

Pemilihan Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara (Kukar) sebagai lokus penelitian tidak hanya didasarkan pada fenomena empiris, tetapi juga relevansi karakteristik daerah tersebut dengan prasyarat adopsi teknologi *Blockchain* dalam literatur sektor publik. Terdapat tiga dimensi kontekstual utama yang menjadikan Kukar sebagai unit analisis yang krusial dalam studi ini:

Pertama, yaitu Kompleksitas Tata Kelola Fiskal dan Dana Bagi Hasil (DBH) dimana literatur akuntansi sektor publik menekankan bahwa kebutuhan akan teknologi transparansi tinggi (seperti *Blockchain*) berkorelasi positif dengan besaran dan kompleksitas anggaran yang dikelola (Wamba et al., 2024). Sebagai salah satu kabupaten dengan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) terbesar di Indonesia yang didominasi oleh Dana Bagi Hasil (DBH) sumber daya alam, Kukar sendiri menghadapi risiko asimetri informasi dan tuntutan akuntabilitas yang lebih tinggi dibandingkan daerah dengan kapasitas fiskal rendah. Karakteristik *Blockchain* berupa pencatatan abadi (*immutability*) dan *traceability* sangat relevan untuk menjawab tantangan pengelolaan dana transfer pusat ke daerah yang sering kali membutuhkan rekonsiliasi data yang rumit dan rentan terhadap ketidaksesuaian pencatatan. Dalam konteks ini, Kukar merepresentasikan *extreme case* (kasus ekstrem) dalam pengelolaan keuangan daerah yang menjadi laboratorium ideal untuk menguji variabel *Relative Advantage* dan *Complexity*.

Kedua, yaitu Inisiatif *Smart City* dan Kesiapan Infrastruktur Digital, dimana penelitian mengenai difusi inovasi menunjukkan bahwa daerah yang telah memiliki inisiatif *Smart City* memiliki "daya serap" (*absorptive capacity*) yang lebih baik terhadap teknologi baru (Susanti et al., 2023). Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara telah memulai langkah transformasi digital melalui program "Gerakan Menuju 100 *Smart City*". Keberadaan inisiatif ini mengindikasikan bahwa secara teoritis, variabel *Competency* dan *Top Management Support* di Kukar seharusnya sudah mulai terbentuk, berbeda dengan daerah yang belum memiliki peta jalan digital. Oleh

karena itu, penelitian di Kukar menjadi penting untuk memvalidasi apakah "label" *Smart City* tersebut berbanding lurus dengan niat untuk mengadopsi teknologi tingkat lanjut (*advance technology*) seperti *Blockchain* dalam tata kelola keuangannya.

Ketiga, yaitu Tekanan Legitimasi dan Kepercayaan Publik Sebagai daerah penghasil sumber daya alam, dimana Kukar menghadapi tekanan sosial yang kuat dari masyarakat terkait transparansi pengelolaan pendapatan daerah. Teori institusional menyebutkan bahwa organisasi publik mengadopsi inovasi tidak hanya untuk efisiensi, tetapi juga untuk mendapatkan legitimasi eksternal (Shareef et al., 2021). Penerapan *Blockchain* di Kukar relevan untuk diteliti guna melihat bagaimana variabel *Stakeholders* (tekanan masyarakat, DPRD, dan pengawas eksternal) memengaruhi keputusan pemerintah daerah. Apakah tekanan untuk transparan ini cukup kuat untuk mendorong adopsi teknologi, atau justru persepsi kerumitan birokrasi (*Complexity*) menjadi penghambat utamanya.

Dengan demikian, Kukar bukan sekadar lokasi penelitian, melainkan representasi dari entitas pemerintah daerah dengan sumber daya tinggi namun menghadapi kompleksitas akuntabilitas yang tinggi (*high resource, high complexity*). Konteks ini sangat sesuai untuk menguji model *Diffusion of Innovations* (DOI) yang telah dimodifikasi, khususnya untuk melihat tarik-menarik antara persepsi manfaat (*Relative Advantage*) melawan hambatan regulasi dan kerumitan teknis.

2.4 Pengembangan Model Penelitian dan Variabel

Penelitian ini mengembangkan model konseptual integratif dengan menggabungkan tiga landasan teori: *Diffusion of Innovations* (DOI), *Technology-Organization-Environment* (TOE) *Framework*, dan *Theory of Planned Behavior* (TPB). Integrasi ini didasarkan pada premis bahwa adopsi teknologi *Blockchain* di sektor publik tidak dapat dijelaskan oleh satu teori tunggal, melainkan memerlukan kerangka yang mampu menangkap dimensi inovasi, organisasi, lingkungan, sekaligus intensi perilaku secara simultan.

Peran Masing-Masing Teori dalam Model Integratif

DOI (Rogers, 2003) berfungsi sebagai kerangka inti yang menjelaskan bagaimana karakteristik intrinsik inovasi membentuk persepsi adopter. Dari lima atribut DOI, penelitian ini memfokuskan pada dua atribut yang paling relevan pada tahap knowledge stage: *Relative Advantage* (persepsi manfaat *Blockchain* dibanding sistem konvensional) dan *Complexity* (persepsi kesulitan teknis dan organisasi dalam

implementasinya). Atribut *trialability* dan *observability* dikecualikan karena pengalaman langsung dan hasil yang dapat diamati dari implementasi *Blockchain* masih sangat terbatas di lingkungan pemerintah daerah Indonesia.

TOE *Framework* (Tornatzky & Fleischer, 1990) memperluas DOI dengan mengakomodasi faktor di luar karakteristik inovasi itu sendiri. Dimensi *Organization* diwakili oleh *Top Management Support* dan *Competency*, yang mencerminkan kesiapan internal organisasi pemerintah. Dimensi *Environment* diwakili oleh *Laws and Regulations* dan *Stakeholders*, yang mencerminkan tekanan dan dukungan dari lingkungan institusional eksternal. Dimensi *Technology* dalam TOE pada penelitian ini telah tercakup dalam atribut DOI, sehingga tidak dioperasionalisasikan secara terpisah.

TPB (Ajzen, 1991) memberikan justifikasi teoritis terhadap pemilihan variabel dependen. Mengingat *Blockchain* di pemerintah daerah masih berada pada tahap pengenalan, perilaku adopsi aktual belum dapat diukur secara valid. TPB menegaskan bahwa tindakan aktual selalu didahului oleh *intention*; dengan demikian, *Intention to Adopt* ditetapkan sebagai variabel dependen yang merefleksikan kesiapan psikologis dan institusional organisasi sebelum implementasi nyata dilakukan.

Secara skematis, peran ketiga teori dalam model ini dapat dipetakan sebagai berikut:

Teori	Dimensi yang Dicakup	Variabel dalam Model
DOI	Karakteristik inovasi	Relative Advantage, Complexity
TOE	Organisasi & Lingkungan	Top Management Support, Competency, Laws and Regulations, Stakeholders
TPB	Intensi sebagai prediktor perilaku	Intention to Adopt (variabel dependen)

Perluasan konstruk *compatibility* dalam DOI menjadi empat variabel TOE (*Stakeholders, Laws and Regulations, Top Management Support, Competency*) mengacu pada Noman dan Gwenthure (2025), yang berpendapat bahwa kesesuaian inovasi di lembaga pemerintahan tidak cukup dinilai dari kecocokan teknis semata, tetapi juga dari keselarasan dengan aturan hukum, dukungan pemangku kepentingan, komitmen pimpinan, dan kesiapan kompetensi aparatur. Pendekatan ini sejalan dengan Frambach dan Schillewaert (2002) yang menekankan bahwa adopsi inovasi dalam organisasi bersifat multidimensi dan sangat dipengaruhi oleh faktor institusional. Seluruh variabel dioperasionalisasikan dalam konteks birokrasi Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara sebagai unit analisis.

2.4.1 Penjelasan Konstruk/Variabel

Pengembangan model penelitian ini berangkat dari *teori Diffusion of Innovations (DOI)* yang dikemukakan oleh Rogers (2003) dan hasil adaptasi empiris dari penelitian Noman dan Gwenhure (2025) mengenai faktor-faktor yang memengaruhi difusi teknologi *Blockchain* di sektor publik Indonesia. DOI menjelaskan bahwa keputusan untuk mengadopsi suatu inovasi dipengaruhi oleh persepsi terhadap karakteristik inovasi itu sendiri, serta faktor organisasi dan lingkungan yang mengelilinginya. Berdasarkan kerangka tersebut, Noman dan Gwenhure mengembangkan model konseptual yang mengintegrasikan tiga atribut utama DOI yaitu *Relative Advantage*, *Complexity*, dan *compatibility*.

Dalam teori *Diffusion of Innovations (DOI)* yang dikemukakan Rogers (2003), *compatibility* awalnya diartikan sebagai sejauh mana inovasi selaras dengan nilai, pengalaman, dan kebutuhan penggunanya. Namun, dalam konteks sektor publik, konsep ini perlu diperluas karena keputusan adopsi tidak hanya bergantung pada individu, tetapi juga pada struktur kelembagaan dan regulasi. Mengacu pada Noman dan Gwenhure (2025), penelitian ini memperluas konstruk *compatibility* dengan mencakup empat aspek penting, yaitu *Stakeholders*, *Laws and Regulations*, *Top Management Support*, dan *Competency*.

Dalam penelitian ini, seluruh variabel disesuaikan dengan kondisi birokrasi di Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara sebagai representasi pemerintah daerah di Indonesia. Penjelasan masing-masing konstruk dijabarkan sebagai berikut:

1) *Relative Advantage (RA)*

Relative advantage mengacu pada sejauh mana *Blockchain* dipersepsikan memberikan keunggulan dibanding sistem keuangan pemerintah yang ada saat ini, seperti SIPD, SIMDA, dan SAKTI (Rogers, 2003). Dalam konteks sektor publik, manfaat tidak hanya berdimensi efisiensi internal, tetapi juga mencakup peningkatan akuntabilitas,

transparansi fiskal, dan pemenuhan tuntutan regulatif (Venkatesh et al., 2012). Secara empiris, persepsi terhadap manfaat seperti penguatan audit trail, pengurangan potensi fraud, dan percepatan rekonsiliasi terbukti menjadi determinan terkuat dalam membentuk niat adopsi di lingkungan birokrasi (Noman & Gwenthure, 2025; Shareef et al., 2021). RA diukur melalui persepsi responden terhadap kemampuan Blockchain dalam meningkatkan transparansi transaksi, memperkuat integritas data, mempercepat proses audit, dan mengurangi biaya administrasi keuangan di Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara.

2) *Complexity (CPX)*

Complexity menggambarkan sejauh mana *Blockchain* dipersepsikan sulit dipahami dan diimplementasikan. Dalam organisasi publik, persepsi ini cenderung lebih tinggi dibanding sektor swasta karena struktur birokrasi yang hierarkis dan prosedural (Rogers, 2003). Kompleksitas Blockchain bersumber dari aspek teknis, algoritma konsensus, kriptografi, smart contracts, maupun non-teknis seperti kebutuhan integrasi dengan sistem legacy, resistensi birokrasi, dan keterbatasan literasi digital aparatur (Kouhizadeh & Sarkis, 2018; Dwivedi et al., 2022). Semakin tinggi persepsi kompleksitas, semakin rendah kecenderungan adopsi. CPX diukur melalui persepsi responden mengenai tingkat kesulitan teknis implementasi Blockchain, kebutuhan perubahan prosedur kerja, dan kemampuan organisasi mengintegrasikan *Blockchain* dengan sistem informasi keuangan yang telah ada.

3) *Stakeholders (SH)*

Stakeholders mengacu pada aktor eksternal, penyedia teknologi, akademisi, lembaga riset, masyarakat, dan mitra pembangunan, yang memengaruhi keputusan adopsi melalui penyediaan informasi teknis, legitimasi sosial, dan tekanan normatif (Noman & Gwenthure, 2025). *Blockchain* bersifat *multi-stakeholder* sehingga keberhasilan adopsinya bergantung pada ekosistem kolaboratif yang melampaui kapasitas internal organisasi (Janssen et al., 2020). Dukungan stakeholders juga memperkuat akuntabilitas proses adopsi melalui pengawasan eksternal (Zuiderwijk et al., 2021). SH diukur melalui persepsi responden terhadap sejauh mana dukungan dari penyedia teknologi, perguruan tinggi, lembaga riset, dan

masyarakat mendorong kesiapan Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara untuk mengadopsi *Blockchain*.

4) *Laws and Regulations* (LR)

Laws and Regulations merujuk pada kerangka kebijakan dan instrumen hukum yang membentuk ruang operasional adopsi inovasi. Organisasi pemerintah bersifat risk-averse sehingga sangat memerlukan landasan regulatif yang jelas sebelum mengambil keputusan inovatif (Wirtz & Müller, 2019). Ketidakpastian regulasi, seperti belum adanya standar nasional implementasi *Blockchain* dalam tata kelola keuangan publik, meningkatkan risiko institusional dan memperlambat pengambilan keputusan (Ølnes et al., 2017). Sebaliknya, regulasi yang kuat berperan sebagai sinyal institusional yang melegitimasi adopsi (Zhao et al., 2022). LR diukur melalui persepsi responden terhadap kejelasan, kelengkapan, dan kekuatan regulasi yang mengatur adopsi *Blockchain* dalam pengelolaan keuangan daerah di Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara.

5) *Top Management Support* (TMS)

Top Management Support mengacu pada komitmen, visi, dan keberpihakan aktif pimpinan puncak terhadap adopsi inovasi. Dalam birokrasi yang hierarkis, dukungan pimpinan berfungsi sebagai prasyarat untuk mengatasi resistensi internal, mengalokasikan sumber daya, dan menciptakan mandat organisasional bagi perubahan (Teo et al., 2009). Implementasi *Blockchain* yang menuntut penataan ulang proses bisnis dan investasi jangka panjang hanya dapat berjalan apabila pimpinan memiliki pemahaman strategis terhadap nilai teknologi tersebut (Sun et al., 2021). Dukungan yang tampak, melalui kebijakan, komunikasi, dan alokasi anggaran, juga meningkatkan persepsi pegawai terhadap legitimasi dan urgensi adopsi (Ifinedo, 2011). TMS diukur melalui persepsi responden mengenai sejauh mana pimpinan di Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara menunjukkan komitmen, memberikan arahan strategis, dan mengalokasikan sumber daya untuk mendukung adopsi *Blockchain*.

6) *Competency* (CMP)

Competency mencerminkan kapasitas SDM organisasi dalam memahami, mengoperasikan, dan mengintegrasikan teknologi baru ke dalam sistem kerja yang ada. Keterbatasan kompetensi teknis dan

manajerial merupakan hambatan utama adopsi inovasi dalam birokrasi (Susanti et al., 2023). Dalam konteks *Blockchain*, kompetensi yang dibutuhkan mencakup pemahaman terhadap kriptografi, mekanisme konsensus, dan smart contracts, serta kemampuan manajerial dalam tata kelola data, manajemen risiko, dan koordinasi lintas unit (Memon et al., 2020; Al-Kahtani et al., 2022). Tanpa fondasi kompetensi yang memadai, persepsi complexity akan semakin tinggi dan niat adopsi melemah. CMP diukur melalui persepsi responden terhadap kecukupan kompetensi teknis dan manajerial aparatur Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara dalam mendukung implementasi Blockchain dalam sistem keuangan daerah.

7) *Intention to Adopt (IA)*

Intention to Adopt adalah variabel dependen yang mencerminkan niat dan kesiapan awal organisasi untuk mengimplementasikan *Blockchain* dalam tata kelola keuangan. TPB menegaskan bahwa perilaku aktual selalu didahului oleh intensi yang terbentuk melalui evaluasi kognitif terhadap manfaat, norma, dan kontrol perilaku yang dipersepsikan (Ajzen, 1991). Dalam konteks DOI, intensi terbentuk pada tahap persuasion, yaitu ketika organisasi mulai menilai atribut inovasi secara aktif sebelum mencapai keputusan adopsi (Rogers, 2003). Karena mayoritas instansi pemerintah Indonesia, termasuk Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara, masih berada pada tahap knowledge dan persuasion, mengukur intensi lebih valid secara metodologis dibandingkan mengukur adopsi aktual.

Noman dan Gwenhure (2025) mengoperasionalkan IA sebagai keyakinan organisasi bahwa Blockchain akan digunakan sebagai bagian dari sistem tata kelola apabila peluang, sumber daya, dan dukungan institusional tersedia. Intensi ini mencakup keyakinan bahwa teknologi tersebut dapat meningkatkan akuntabilitas, memperkuat audit trail, dan mengurangi mal-administrasi keuangan daerah. IA diukur melalui persepsi responden mengenai sejauh mana Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara berniat, bersedia, dan merasa siap untuk mengadopsi Blockchain sebagai instrumen pendukung pengelolaan keuangan daerah dalam jangka menengah.

2.4.2 Hubungan Antarvariabel

Model penelitian ini mengadopsi dan menyesuaikan temuan Noman dan Gwenhure (2025) yang meneliti faktor-faktor yang memengaruhi difusi *Blockchain* di sektor publik Indonesia, dengan landasan teori utama yaitu *Diffusion of Innovations (DOI)* oleh Rogers (2003). Teori DOI berasumsi bahwa keputusan untuk mengadopsi suatu inovasi dipengaruhi oleh karakteristik inovasi (seperti *Relative Advantage* dan *Complexity*), serta oleh konteks organisasi dan lingkungan di mana inovasi tersebut diperkenalkan. Dalam konteks pemerintahan daerah, keputusan adopsi *Blockchain* tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga sosial, kelembagaan, dan regulatif.

Hubungan antarvariabel dalam model ini mencerminkan interaksi antara persepsi manfaat, hambatan teknis, dukungan kelembagaan, serta kesiapan sumber daya manusia terhadap *Intention to Adopt Blockchain* di sektor publik. Berikut penjelasan hubungan masing-masing variabel:

1. *Relative Advantage* → *Intention to Adopt Blockchain* (H1)

Relative Advantage merepresentasikan persepsi bahwa suatu inovasi mampu memberikan manfaat yang lebih besar dibandingkan sistem yang saat ini digunakan. Dalam teori adopsi teknologi, persepsi manfaat ini merupakan *prediktor* kunci yang membentuk niat untuk mengadopsi suatu teknologi baru. Venkatesh et al. (2012) menjelaskan bahwa persepsi kegunaan yang merupakan konsep inti dalam model penerimaan teknologi secara langsung meningkatkan intensi perilaku, termasuk dalam konteks organisasi publik. Ketika suatu inovasi dipandang mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, atau kualitas layanan, organisasi akan menunjukkan kecenderungan lebih besar untuk mengintegrasikannya ke dalam proses operasional.

Temuan ini juga diperkuat oleh penelitian Shareef et al. (2021) yang menyoroti bahwa persepsi manfaat (*perceived benefits*) merupakan faktor dominan dalam keputusan sektor publik untuk mengadopsi teknologi baru. Dalam birokrasi pemerintahan yang memiliki tekanan institusional dan

tuntutan akuntabilitas yang tinggi, teknologi yang menawarkan transparansi, kecepatan pemrosesan, serta kemampuan audit yang kuat dipandang sebagai solusi strategis untuk meningkatkan kualitas tata kelola. Dengan demikian, persepsi keunggulan relatif bukan hanya isu teknis, tetapi juga bagian dari upaya memenuhi ekspektasi publik terhadap pelayanan yang lebih akuntabel.

Lebih lanjut, studi Al-Sharafi et al. (2023) menegaskan bahwa *perceived usefulness* di sektor publik memainkan peran signifikan dalam mendorong transformasi digital. Ketika aparaturnya meyakini bahwa teknologi akan meningkatkan kinerja organisasi dan memudahkan proses kerja, maka intensi adopsi meningkat secara substansial. Prinsip ini sangat relevan dalam konteks *Blockchain*, yang dipersepsikan memiliki keunggulan dalam transparansi transaksi, keamanan data, efisiensi pencatatan, dan pengurangan risiko manipulasi. Karakteristik tersebut memberi nilai tambah yang tidak ditawarkan oleh sistem konvensional seperti SIMDA atau SIPD.

Dalam konteks pemerintah daerah, persepsi bahwa *Blockchain* dapat memperbaiki akurasi pelaporan keuangan, mempercepat verifikasi anggaran, dan meningkatkan integritas data menjadi pendorong utama terbentuknya niat adopsi. Oleh karena itu, semakin tinggi persepsi terhadap manfaat yang ditawarkan *Blockchain*, semakin besar pula *Intention to Adopt* dalam organisasi publik. Temuan empiris dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa Relative Advantage adalah salah satu determinan paling konsisten dan kuat dalam menjelaskan niat adopsi teknologi di sektor pemerintahan. Berdasarkan uraian tersebut, maka hipotesis pertama dalam penelitian ini adalah:

H1: Keunggulan Relatif (*Relative Advantage*) berpengaruh positif terhadap Niat Adopsi teknologi *Blockchain*

2. *Complexity* → *Intention to Adopt Blockchain* (H2)

Complexity menggambarkan sejauh mana suatu inovasi dipersepsikan sulit untuk dipahami, dikonfigurasi, atau dioperasikan dalam

praktik (Rogers, 2003). Dalam konteks teknologi *Blockchain*, persepsi ini sering muncul karena karakteristik teknis yang kompleks, seperti mekanisme konsensus, algoritma kriptografi, manajemen *node*, serta kebutuhan integrasi lintas sistem. Bagi sektor publik yang sering beroperasi dengan sistem warisan (*legacy systems*) dan sumber daya teknologi terbatas, kompleksitas tersebut dapat menjadi hambatan utama dalam pengambilan keputusan adopsi.

Temuan penelitian Rana, Dwivedi, dan Hughes (2023) menunjukkan bahwa kerumitan teknologi merupakan salah satu hambatan paling konsisten dalam inovasi digital sektor publik. Kompleksitas dipersepsikan sebagai risiko tambahan karena menuntut kemampuan teknis baru, prosedur operasional berbeda, serta perubahan signifikan dalam struktur kerja birokrasi. Ketika suatu teknologi dianggap sulit dipahami, organisasi publik cenderung menunda atau menghindari adopsi karena kekhawatiran terkait kesalahan implementasi dan peningkatan beban administrasi.

Hal ini diperkuat oleh analisis Dwivedi et al. (2022), yang menegaskan bahwa keberhasilan transformasi digital di sektor publik sangat dipengaruhi oleh kapabilitas organisasi dalam mengelola teknologi yang kompleks. Tanpa kesiapan teknologi dan sumber daya manusia yang memadai, organisasi publik akan menilai *Blockchain* sebagai inovasi dengan tingkat kesulitan tinggi, sehingga menurunkan niat untuk mengadopsinya. Dengan kata lain, kompleksitas teknis *Blockchain* memperbesar persepsi bahwa biaya pembelajaran dan risiko operasional tidak sebanding dengan manfaat yang mungkin diperoleh.

Dari perspektif teknologi itu sendiri, Kouhizadeh dan Sarkis (2018) menjelaskan bahwa *Blockchain* memang memiliki struktur teknis yang tidak intuitif bagi sebagian besar pengguna organisasi, terutama karena sifatnya yang terdistribusi dan memerlukan pemahaman baru mengenai keamanan, struktur data, dan aliran transaksi digital. Kondisi ini menyebabkan teknologi tersebut dianggap membutuhkan investasi signifikan dalam bentuk pelatihan, pembaruan infrastruktur, dan biaya adaptasi.

Dengan demikian, semakin tinggi tingkat kompleksitas yang dipersepsikan oleh organisasi publik, semakin rendah kecenderungan mereka untuk berniat mengadopsi *Blockchain*. Upaya mengurangi kompleksitas melalui pelatihan intensif, pendampingan teknis, penyusunan panduan implementasi, dan penyederhanaan proses merupakan strategi penting agar *Blockchain* dapat diintegrasikan secara lebih efektif ke dalam lingkungan pemerintahan daerah. Berdasarkan uraian tersebut, maka hipotesis kedua dalam penelitian ini adalah:

H2: Kompleksitas (*Complexity*) berpengaruh negatif terhadap Niat Adopsi teknologi *Blockchain*

3. *Stakeholders* → *Intention to Adopt Blockchain* (H3)

Keterlibatan *stakeholders* mencakup pengaruh pihak-pihak yang berada di luar organisasi namun memiliki kepentingan atau peran strategis dalam mendorong adopsi inovasi. *Stakeholders* tersebut dapat berupa pemerintah pusat, penyedia teknologi, akademisi, lembaga pengawas, organisasi masyarakat sipil, dan mitra swasta yang terlibat dalam ekosistem digital. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa dukungan para pemangku kepentingan memiliki peran penting dalam mempengaruhi keberhasilan transformasi digital di sektor publik.

Dalam kajian sistematis yang dilakukan oleh Zuiderwijk, Chen, dan Salem (2021), ditemukan bahwa kolaborasi *multi-stakeholder* merupakan faktor kunci dalam memperkuat kepercayaan, legitimasi, dan keberlanjutan penggunaan *Blockchain* pada layanan pemerintah. Para pemangku kepentingan tidak hanya membantu menyediakan sumber daya teknis dan pengetahuan, tetapi juga berperan dalam membangun pemahaman bersama mengenai manfaat dan implikasi penggunaan teknologi tersebut. Dukungan ini menciptakan lingkungan yang kondusif bagi inovasi, karena organisasi publik cenderung lebih yakin untuk mengadopsi teknologi baru ketika mereka melihat adanya komitmen dari berbagai pihak eksternal.

Janssen et al. (2020) menambahkan bahwa faktor institusional dan tekanan dari lingkungan eksternal termasuk dorongan pemerintah pusat, kebijakan regulatif, serta ekspektasi masyarakat dapat membentuk niat organisasi untuk mengadopsi *Blockchain*. Dalam konteks sektor publik, keterlibatan *stakeholder* sering menjadi pemicu terjadinya inisiatif adopsi, karena mereka menyediakan arah kebijakan, pendampingan teknis, dan dukungan implementasi yang mempercepat kesiapan organisasi.

Oleh karena itu, semakin besar dukungan, kolaborasi, dan keterlibatan *stakeholders*, semakin meningkat pula niat pemerintah daerah untuk mengadopsi *Blockchain*. Hal ini terutama relevan dalam pengelolaan keuangan publik, di mana sinergi antara pemerintah daerah, akademisi, dan penyedia teknologi dapat memperkuat kapasitas institusional, mempercepat proses pembelajaran organisasi, serta meningkatkan keyakinan terhadap manfaat dan keberlanjutan implementasi *Blockchain*. Berdasarkan uraian tersebut, maka hipotesis ketiga dalam penelitian ini adalah:

H3: Dukungan Pemangku Kepentingan (*Stakeholders*) berpengaruh positif terhadap Niat Adopsi teknologi *Blockchain*.

4. *Laws and Regulations* → *Intention to Adopt Blockchain* (H4)

Regulasi dan kerangka kebijakan merupakan elemen fundamental dalam memandu proses adopsi inovasi di sektor publik. Dalam lingkungan pemerintahan yang sarat dengan akuntabilitas dan minim toleransi terhadap risiko, kejelasan regulatif berfungsi sebagai landasan hukum yang memberikan legitimasi, arah, dan batas-batas implementatif bagi penggunaan teknologi baru. Tanpa dukungan regulasi yang memadai, organisasi publik cenderung menunda atau bahkan menolak penerapan inovasi karena kekhawatiran terhadap implikasi hukum, keamanan data, serta potensi pelanggaran prosedur administrasi.

Wirtz dan Müller (2019) menegaskan bahwa sektor publik secara inheren bersifat *risk-averse* sehingga adopsi teknologi baru hanya akan terjadi apabila tersedia instrumen regulatif yang memberikan kepastian.

Regulasi tidak hanya berfungsi sebagai kontrol, tetapi juga sebagai mekanisme yang mengurangi ambiguitas, menegaskan standar operasional, serta melindungi organisasi dari risiko kelembagaan. Dengan demikian, regulasi yang kuat mampu meningkatkan rasa aman organisasi dalam menggunakan teknologi termasuk *Blockchain*, yang sering kali dipersepsikan kompleks dan sensitif dari sisi keamanan data.

Zhao et al. (2022) juga menunjukkan bahwa dukungan regulatif memiliki pengaruh signifikan terhadap adopsi inovasi digital di organisasi publik. Regulasi yang pro-inovasi memperkuat keyakinan organisasi terhadap kelayakan implementasi teknologi dengan menyediakan pedoman teknis, arahan kebijakan, serta legitimasi institusional. Ketika pemerintah pusat secara eksplisit memasukkan teknologi tertentu dalam agenda strategis, maka persepsi manfaat dan kesiapan institusi di tingkat daerah akan meningkat yang pada akhirnya memperkuat *Intention to Adopt*.

Dengan demikian, semakin jelas, komprehensif, dan mendukung suatu kerangka regulasi, semakin tinggi pula *Intention to Adopt Blockchain* di lingkungan pemerintah daerah. Dukungan regulatif bukan hanya memperkuat legitimasi implementasi, tetapi juga mengurangi ketidakpastian dan memperkuat rasa percaya diri organisasi dalam mengadopsi teknologi yang bersifat *disruptif*. Berdasarkan uraian tersebut, maka hipotesis keempat dalam penelitian ini adalah:

H4: Hukum dan Regulasi (*Laws and Regulations*) berpengaruh positif terhadap Niat Adopsi teknologi *Blockchain*.

5. *Top Management Support* → *Intention to Adopt Blockchain* (H5)

Top Management Support merepresentasikan sejauh mana pimpinan organisasi memiliki komitmen, pemahaman strategis, serta kemauan untuk mendorong adopsi inovasi digital. Dalam konteks pemerintahan, dukungan manajemen puncak tidak hanya terkait dengan persetujuan formal, tetapi juga mencakup penyediaan sumber daya, penguatan budaya organisasi yang adaptif, serta fasilitasi terhadap perubahan struktural dan teknis. Sebagai

aktor kunci dalam proses pengambilan keputusan, pimpinan memiliki peran strategis dalam menentukan arah transformasi digital dan menentukan teknologi mana yang layak diadopsi.

Nguyen et al. (2022) menegaskan bahwa dukungan manajemen puncak merupakan determinan kritis bagi keberhasilan transformasi digital di sektor publik. Pimpinan yang memiliki visi teknologi yang kuat mampu meningkatkan *change readiness* organisasi, memperkuat kapabilitas inovasi, serta menciptakan kondisi yang memungkinkan teknologi baru seperti *Blockchain* dapat diterapkan secara efektif. *Top Management Support* tidak hanya mempengaruhi keputusan awal, tetapi juga keberlanjutan implementasi melalui alokasi anggaran, kebijakan internal, dan koordinasi lintas unit.

Penelitian Sun et al. (2021) menunjukkan bahwa dalam adopsi *Blockchain* di sektor administrasi publik, kepemimpinan memiliki peran sentral dalam mengatasi hambatan teknis dan institusional. Karena *Blockchain* merupakan teknologi yang kompleks dan *disruptif*, dukungan pimpinan diperlukan untuk mengurangi resistensi internal, menjelaskan urgensi inovasi, serta membangun kepercayaan organisasi terhadap keamanan dan manfaat teknologi tersebut. Kepemimpinan yang pro-inovasi memperkuat persepsi pegawai bahwa adopsi *Blockchain* merupakan bagian dari agenda strategis organisasi, bukan sekadar proyek teknis. Dengan demikian, semakin kuat dukungan manajemen puncak, semakin tinggi pula *Intention to Adopt Blockchain*. Dukungan pimpinan tidak hanya menjadi katalis perubahan, tetapi juga membentuk keyakinan institusional bahwa inovasi tersebut layak dan strategis bagi peningkatan kualitas tata kelola pemerintahan. Berdasarkan uraian tersebut, maka hipotesis kelima dalam penelitian ini adalah:

H5: Dukungan Manajemen Puncak (*Top Management Support*) berpengaruh positif terhadap Niat Adopsi teknologi *Blockchain*.

6. *Competency* → *Intention to Adopt Blockchain* (H6)

Competency menggambarkan tingkat kemampuan, literasi digital, dan keahlian teknis yang dimiliki oleh sumber daya manusia dalam memahami, mengoperasikan, serta mengelola teknologi baru. Dalam konteks sektor publik, kompetensi aparatur menjadi prasyarat utama bagi keberhasilan transformasi digital karena kualitas SDM menentukan bagaimana sebuah inovasi dipersepsikan, dipelajari, dan diimplementasikan. Ketika instansi pemerintah memiliki pegawai yang mampu mengikuti perkembangan teknologi, memahami mekanisme kerja sistem digital, dan beradaptasi dengan perubahan prosedural, maka proses adopsi inovasi seperti *Blockchain* menjadi lebih mudah dilakukan.

Temuan Susanti et al. (2023) menunjukkan bahwa literasi digital dan kapabilitas pegawai memiliki pengaruh signifikan terhadap kesiapan dan penerimaan teknologi pada pemerintah daerah. Pegawai dengan kompetensi yang lebih baik cenderung memiliki persepsi risiko yang lebih rendah, tingkat kepercayaan diri yang lebih tinggi, dan pemahaman yang lebih matang terkait manfaat teknologi. Dengan kata lain, kompetensi tidak hanya memengaruhi aspek teknis tetapi juga membentuk kesiapan psikologis aparatur dalam memasuki proses transformasi digital.

Selanjutnya, Al-Kahtani et al. (2022) menegaskan bahwa kompetensi digital berperan sebagai pendorong utama inovasi sektor publik melalui peningkatan *organizational readiness*. Ketika pegawai memiliki keterampilan yang memadai, organisasi lebih siap mengembangkan struktur pendukung, memperkuat tata kelola digital, dan mengintegrasikan teknologi baru seperti *Blockchain* ke dalam proses administratif. Kompetensi yang tinggi juga mengurangi hambatan institusional seperti resistensi terhadap perubahan, ketergantungan berlebih pada pihak eksternal, dan kesalahan implementasi yang berisiko mengganggu layanan publik. Dengan demikian, semakin tinggi tingkat kompetensi SDM, semakin kuat pula niat organisasi pemerintah untuk mengadopsi *Blockchain*. Kompetensi berperan tidak hanya sebagai fondasi kemampuan teknis, tetapi juga sebagai faktor psikologis dan institusional yang memperkuat kesiapan organisasi dalam

menghadapi inovasi digital. Berdasarkan uraian tersebut, maka hipotesis keenam dalam penelitian ini adalah:

H6: Kompetensi (*Competency*) berpengaruh positif terhadap Niat Adopsi teknologi *Blockchain*.

2.4.3 Diagram Model Konseptual Penelitian

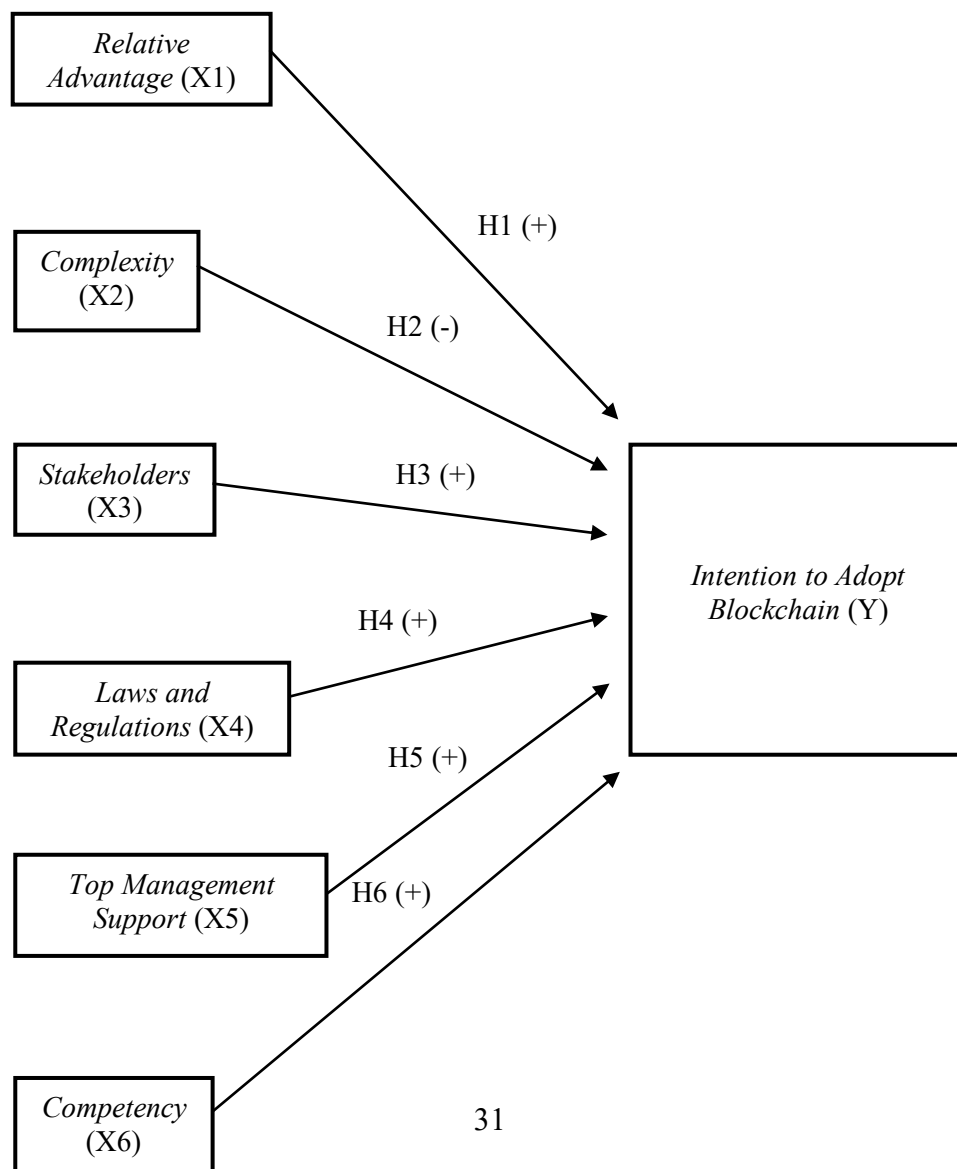
Berdasarkan teori *Diffusion of Innovations* (Rogers, 2003) serta adaptasi model penelitian yang dikembangkan oleh Noman dan Gwenthure (2025), penelitian ini menyusun sebuah model konseptual untuk menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi niat adopsi (*Intention to Adopt*) teknologi *Blockchain* di sektor publik Indonesia. Model tersebut dibangun atas asumsi bahwa keputusan organisasi untuk mengadopsi suatu inovasi dipengaruhi oleh karakteristik inovasi itu sendiri, kondisi lingkungan eksternal, dan tingkat kesiapan internal organisasi. Ketiga dimensi tersebut saling berinteraksi dan secara konseptual menentukan sejauh mana pemerintah daerah memiliki kesiapan dan kemauan untuk menerapkan *Blockchain* dalam pengelolaan keuangan publik maupun layanan administrasi lainnya.

Model konseptual yang dikembangkan dalam penelitian ini memuat enam konstruk utama yang diasumsikan berpengaruh terhadap *Intention to Adopt Blockchain*. Konstruk pertama adalah *relative advantage*, yaitu persepsi mengenai manfaat dan nilai tambah yang diberikan *Blockchain* dibandingkan sistem konvensional yang digunakan saat ini. Konstruk kedua, yaitu *complexity*, menggambarkan tingkat kesulitan yang dirasakan birokrasi dalam memahami dan mengoperasikan teknologi ini. Selanjutnya, pengaruh lingkungan eksternal tercermin melalui *stakeholders influence*, yang menunjukkan sejauh mana dukungan, tekanan, atau keterlibatan pihak eksternal dapat mendorong keputusan adopsi, serta melalui *laws and regulations*, yaitu kejelasan kerangka hukum dan pedoman regulatif yang mengatur penerapan *Blockchain*. Di sisi internal organisasi, *top management support* mencerminkan komitmen dan dukungan pimpinan dalam mendorong implementasi inovasi, sementara *competency* menggambarkan kesiapan dan kemampuan sumber daya manusia untuk memahami dan menerapkan teknologi tersebut.

Secara konseptual, kelima faktor yaitu *relative advantage*, *stakeholders influence*, *laws and regulations*, *top management support*, dan *competency* diasumsikan memberikan pengaruh positif terhadap niat adopsi *Blockchain*. Sebaliknya, persepsi mengenai tingginya *complexity* diperkirakan memberikan pengaruh negatif. Dengan demikian, semakin tinggi persepsi manfaat, semakin jelas dukungan regulatif, semakin kuat komitmen pimpinan, serta semakin baik kompetensi aparatur dan dukungan pemangku kepentingan, maka semakin besar pula kecenderungan pemerintah daerah untuk mengadopsi *Blockchain*. Sebaliknya, persepsi bahwa teknologi ini kompleks dan sulit diterapkan cenderung menurunkan niat adopsinya. Penjabaran ini menjadi dasar bagi penyusunan hipotesis empiris dalam penelitian.

Gambaran Model Konseptual

Model konseptual penelitian ini divisualisasikan pada Gambar 2.1 berikut:



Gambar 2.1. Model Konseptual Penelitian

Keterangan:

Arah panah menunjukkan dugaan hubungan kausal antarvariabel yang akan diuji secara empiris. RA, SH, LR, TMS, dan CMP diperkirakan memiliki pengaruh positif terhadap IA, sedangkan CPX memiliki pengaruh negatif terhadap IA.

2.5 Penelitian Terdahulu

2.5.1 Tabel Ringkasan Hasil Penelitian Relevan

Tabel 2.1 Tabel Ringkasan Hasil Penelitian Relevan

No	Penulis & Tahun	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
1	Eltyasar Putrajati Noman & Anderson Kevin Gwenthure (2025)	Menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi difusi (penyebaran/adopsi) teknologi <i>Blockchain</i> di pemerintahan Indonesia menggunakan pendekatan <i>Diffusion of Innovations (DOI)</i> , serta menentukan tahapan adopsi <i>Blockchain</i> pada instansi pemerintah saat ini.	Menggunakan metode kuantitatif (<i>SmartPLS</i>) dengan 192 responden dari 24 instansi pemerintah pusat, provinsi, dan daerah. Dari 8 hipotesis, hanya 3 yang diterima: <i>Relative Advantage (RA)</i> dan <i>Stakeholders (SH)</i> berpengaruh signifikan terhadap niat adopsi <i>Blockchain</i> ; sementara <i>Complexity (CPX)</i> , <i>Laws and Regulations (LR)</i> , <i>Top Management Support (TMS)</i> , dan <i>Competency (CMP)</i> tidak berpengaruh signifikan. Model memiliki nilai $R^2 = 0,711$ (sedang) dan <i>Goodness of Fit</i> (SMR = 0,090) yang menunjukkan kecocokan model baik. Penelitian menyimpulkan bahwa difusi <i>Blockchain</i> di pemerintahan Indonesia masih pada tahap “ <i>Knowledge Stage</i> ”, belum sampai pada keputusan adopsi.

			Implikasi: pemerintah perlu memperkuat keunggulan relatif <i>Blockchain</i> dan melibatkan pemangku kepentingan seperti ahli dan pengembang dalam proses adopsi.
2	Parapat, Siringo-ringo & Siahaan (2025)	Mengembangkan kerangka audit <i>real-time</i> berbasis <i>Blockchain</i> untuk tata kelola keuangan publik di Indonesia dalam konteks adopsi IPSAS dan reformasi kelembagaan.	Menunjukkan bahwa <i>Blockchain</i> berpotensi meningkatkan transparansi dan akuntabilitas keuangan publik, namun menghadapi hambatan berupa keterbatasan infrastruktur digital, regulasi yang belum harmonis, resistensi kelembagaan, dan rendahnya literasi SDM. Studi ini merekomendasikan penguatan kapasitas sumber daya manusia, harmonisasi regulasi, serta pembangunan infrastruktur digital sebagai fondasi utama penerapan <i>Blockchain</i> di sektor publik Indonesia.
3	Benchis, Shahzad & Dan (2025)	Menganalisis adopsi teknologi <i>Blockchain</i> pada sektor publik dan swasta di Finlandia menggunakan <i>Technology–Organization–Environment (TOE) framework</i> .	Menemukan bahwa kedua sektor menghadapi tantangan serupa seperti isu regulasi, kesiapan infrastruktur, dan kesenjangan literasi teknologi. Sektor publik cenderung lebih berhati-hati karena keterikatan pada sistem birokrasi dan regulasi yang kompleks, sedangkan sektor swasta lebih adaptif dalam mengejar efisiensi dan inovasi. Studi ini menegaskan pentingnya kepemimpinan visioner, kesiapan organisasi, dan dukungan kebijakan yang responsif terhadap perubahan teknologi.

4	Ibrahimi, Norta & Normak (2023)	Melakukan <i>systematic review</i> model tata kelola <i>Blockchain</i> untuk transparansi dan anti-korupsi.	Mengidentifikasi tujuh model tata kelola <i>Blockchain</i> yang relevan untuk isu korupsi-transparansi, termasuk <i>federated permissioned models</i> , <i>MSPB</i> , <i>on-chain governance</i> , <i>SSI</i> , <i>DLT-based transitional models</i> , <i>e-participation models</i> , dan DAOs. Menekankan peran <i>smart contracts</i> , <i>token economy</i> , dan <i>identity verification</i> . Catatan penting: desain token & insentif harus hati-hati agar tidak menciptakan ketimpangan baru. Perlu adaptasi konteks tinggi untuk sektor publik.
5	Dong et al. (2023)	Melakukan <i>review</i> komprehensif tentang fitur, aplikasi, keamanan & privasi, serta tantangan <i>Blockchain</i> (skalabilitas, energi, interoperabilitas).	Menyimpulkan bahwa <i>Blockchain</i> berpotensi luas untuk <i>supply chain</i> , identitas digital, <i>e-invoicing</i> , dan kesehatan. Tantangan kunci: skalabilitas, konsumsi energi (PoW), interoperabilitas, dan kebutuhan standardisasi. Rekomendasi: kombinasi <i>on-chain/off-chain</i> serta penggunaan <i>permissioned solutions</i> di sektor pemerintah untuk mengurangi beban performa dan risiko privasi.
6	Susanti, Purwanto, & Santoso (2023)	Menganalisis peran literasi digital dan kapabilitas pegawai terhadap adopsi teknologi baru di Pemerintah Daerah (Pemda) di Indonesia.	Secara statistik, Kapabilitas Pegawai terbukti berpengaruh positif signifikan terhadap adopsi teknologi ($t\text{-statistic} > 1.96, p < 0.05$). Studi ini juga menemukan bahwa literasi digital menyumbang pengaruh sebesar 62% ($R^2 = 0.62$) terhadap kesiapan adopsi,

			menegaskan bahwa faktor SDM adalah kunci utama di birokrasi Indonesia.
7	Al-Sharafi et al. (2023)	Menentukan faktor determinan adopsi transformasi digital di sektor publik dengan mengintegrasikan faktor kesiapan organisasi.	Analisis data membuktikan bahwa Organizational Readiness (kesiapan infrastruktur dan finansial) memiliki pengaruh signifikan terhadap <i>Perceived Usefulness</i> ($\beta=0.39$, $p<0.001$) dan niat adopsi. Ini menunjukkan bahwa persepsi manfaat saja tidak cukup tanpa didukung kesiapan sumber daya internal.
8	Rai & Al-Ghamdi (2022)	Menganalisis pengaruh sosial dan visibilitas hasil (<i>demonstrability</i>) terhadap adopsi teknologi di lingkungan organisasi.	Analisis data menunjukkan bahwa Result Demonstrability berpengaruh signifikan terhadap niat penggunaan ($\beta=0.41$, $p<0.001$). Temuan ini menegaskan bahwa semakin mudah hasil teknologi didemonstrasikan kepada orang lain (stakeholder), semakin tinggi tingkat penerimaannya.
9	Nguyen, Ngo, Ruël, & van der Heijden (2022)	Mengkaji peran dukungan manajemen puncak (<i>Top Management Support</i>) dalam kesuksesan transformasi digital di sektor pemerintahan.	Hasil SEM menunjukkan bahwa Dukungan Manajemen Puncak tidak hanya berpengaruh langsung, tetapi juga memediasi kesiapan perubahan (<i>change readiness</i>) dengan koefisien jalur yang kuat ($\beta=0.58$, $p<0.001$). Tanpa komitmen atasan, kesiapan teknis organisasi tidak berdampak signifikan pada adopsi.
10	Zhao, Fan, Yan, & Zhang (2022)	Meneliti dampak dukungan regulasi (<i>Regulatory Support</i>) terhadap inovasi	Ditemukan bahwa ketidakpastian regulasi berpengaruh negatif, sedangkan Dukungan Regulasi yang

		digital di organisasi sektor publik.	jelas berpengaruh positif signifikan terhadap adopsi ($p < 0.05$). Studi ini menyimpulkan bahwa payung hukum adalah variabel "pemungkin" (<i>enabler</i>) paling kritis di sektor pemerintah.
11	Toufaily, Zalan & Ben Dhaou (2021)	Menginvestigasi tantangan dan nilai yang diharapkan dari adopsi <i>Blockchain</i> lintas sektor, serta menyusun kerangka adopsi berbasis data empiris.	Menghasilkan <i>conceptual framework</i> yang memetakan tantangan pada tiga dimensi: teknologi (skalabilitas, keamanan, privasi, interoperabilitas), organisasi (governance, readiness, <i>business alignment</i>), dan lingkungan (regulasi, <i>network effects</i> , ekosistem). Framework ini juga membedakan nilai sosial-ekonomi di level organisasi, publik, dan start-up, serta menunjukkan perbedaan signifikan antara <i>permissioned</i> dan <i>permissionless Blockchain</i> . Penelitian ini menekankan pentingnya pendekatan multi-level dan bukti primer untuk memahami adopsi.
12	Cagigas, Clifton, Díaz-Fuentes & Fernández-Gutiérrez (2021)	Menyusun <i>systematic literature review</i> tentang pemanfaatan <i>Blockchain</i> dalam layanan publik, termasuk identifikasi manfaat, biaya, dan risiko.	Menyediakan inventaris komprehensif layanan publik yang terdampak <i>Blockchain</i> . Manfaat utama: efisiensi administratif, <i>traceability</i> , dan potensi pengurangan korupsi. Risiko utama: ketidakpastian regulasi, isu skalabilitas, keterbatasan kapasitas SDM. Studi ini juga mengidentifikasi kesenjangan empiris: masih minim implementasi nyata (<i>production</i>) dan kurangnya pelibatan <i>civil servants</i> . Rekomendasi:

			perlu kajian konteks-spesifik dan studi empiris lapangan.
13	Tan, Mahula & Cromptvoets (2021)	Mengembangkan kerangka konseptual untuk menganalisis keputusan <i>governance Blockchain</i> di sektor publik dan implikasinya terhadap manajemen publik.	Menyusun sembilan keputusan <i>governance</i> (infrastruktur, aplikasi, interoperabilitas, pengambilan keputusan, insentif, konsensus, organisasi pengelola, akuntabilitas, kontrol) yang dikelompokkan pada level mikro, meso, dan makro. Menjelaskan <i>trade-off</i> antara otomatisasi algoritmik dan akuntabilitas manusia. Studi ini memberi panduan analitis bagi desain sistem <i>Blockchain</i> di sektor publik, dengan penekanan bahwa desain <i>governance</i> harus kontekstual sesuai hukum, nilai publik, dan birokrasi lokal.
14	Kadly, Rosadi & Gultom (2021)	Mengkaji keabsahan <i>smart contract</i> dalam transaksi elektronik di Indonesia, AS, dan Singapura.	Menunjukkan bahwa prinsip <i>technology neutrality</i> membuat kontrak elektronik berbasis <i>Blockchain</i> sah secara hukum, selama memenuhi syarat hukum. Tantangan utama: sifat kontrak yang <i>immutable</i> , kesulitan identifikasi pihak, dan ketiadaan regulasi khusus di Indonesia. Fokus penelitian masih sebatas aspek hukum transaksi, belum menyentuh praktik tata kelola keuangan publik daerah.
15	Sun, Kuang, & Ma (2021)	Menguji pengaruh kepemimpinan, kapasitas organisasi, dan tekanan institusional terhadap adopsi <i>Blockchain</i> pada	Hasil menunjukkan bahwa Dukungan Kepemimpinan memiliki pengaruh positif paling kuat ($\beta=0.452$, $p<0.001$) dibandingkan faktor lain. Kapasitas organisasi juga signifikan, namun

		administrasi publik di Tiongkok.	menariknya, tekanan institusional tidak berpengaruh signifikan pada tahap awal adopsi. Ini mengindikasikan bahwa di sektor publik, inisiatif internal pemimpin lebih krusial daripada paksaan eksternal.
16	Shareef, Archer, & Dwivedi (2021)	Menginvestigasi adopsi teknologi baru (<i>emerging technologies</i>) di sektor publik dengan fokus pada manfaat yang dirasakan dan tekanan institusi.	Variabel Perceived Benefits (sejalan dengan <i>Relative Advantage</i> di DOI) terbukti menjadi prediktor utama niat adopsi dengan nilai signifikansi tinggi ($p < 0.01$). Studi ini memvalidasi bahwa jika pemerintah melihat manfaat efisiensi yang nyata, resistensi birokrasi dapat ditekan secara signifikan.
17	Al-Mawali & Al-Serafi (2021)	Meneliti bagaimana manfaat yang dapat diamati (<i>observable benefits</i>) mempengaruhi keputusan adopsi inovasi digital di organisasi publik.	Hasil uji hipotesis mengonfirmasi bahwa Observabilitas berpengaruh positif signifikan terhadap adopsi ($\beta = 0.31$, $p < 0.01$). Artinya, teknologi yang hasil output-nya bisa dilihat secara kasat mata oleh publik (seperti transparansi data) lebih mudah diterima oleh pengambil kebijakan.
18	Jahanmir & Cavadas (2021)	Menguji faktor penerimaan inovasi teknologi digital yang kompleks, dengan fokus khusus pada variabel Trialability (kemampuan uji coba).	Menemukan bahwa kemampuan teknologi untuk diuji coba dalam skala kecil (<i>pilot project</i>) secara signifikan meningkatkan persepsi nilai pengguna ($p < 0.05$). Variabel Trialability memiliki korelasi kuat dengan pengurangan risiko persepsi, yang sangat relevan untuk teknologi berisiko tinggi seperti Blockchain.

19	Tabatabaei, Vitenberg & Veeraragavan (2020)	Menyediakan studi komparatif mendalam pada definisi, arsitektur, dan desain empat <i>Blockchain</i> populer (Bitcoin, Ethereum, Hyperledger Fabric, IOTA).	Menyajikan <i>layered architecture</i> umum, membandingkan mekanisme konsensus dan desain teknis. Menguraikan <i>trade-offs</i> : <i>throughput</i> vs <i>desentralisasi</i> , <i>on-chain</i> vs <i>off-chain storage</i> , dan implikasi <i>smart contracts</i> . Memberi fondasi teknis untuk memilih arsitektur yang tepat (misalnya <i>permissioned ledger</i> untuk instansi pemerintah) serta isu interoperabilitas dengan sistem lama (<i>legacy systems</i>).
20	Ruud T. Frambach & Niels Schillewaert (2002)	Mengembangkan kerangka konseptual multi-level untuk menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi adopsi inovasi organisasi, dengan mengintegrasikan perspektif organisasi, individu, dan lingkungan.	Studi ini bersifat konseptual dan berfokus pada integrasi teori inovasi, perilaku organisasi, dan pemasaran. Ditemukan bahwa proses adopsi inovasi tidak hanya ditentukan oleh karakteristik teknologi (<i>Relative Advantage, compatibility, Complexity</i>), tetapi juga oleh faktor organisasi (struktur, budaya, dukungan manajemen) dan faktor lingkungan (regulasi, tekanan kompetitif, legitimasi sosial). Penelitian ini menekankan bahwa adopsi inovasi di sektor publik merupakan proses sosial kolektif, bukan keputusan teknis semata, serta menyerukan perlunya penelitian empiris lintas level untuk menguji model konseptual tersebut.
21	Moore & Benbasat (1991)	Mengembangkan dan memvalidasi instrumen pengukuran untuk berbagai	Meskipun ini studi pengembangan skala, hasilnya menunjukkan reliabilitas yang sangat tinggi

		variabel dalam Teori Difusi Inovasi (DOI).	(Cronbach's Alpha >0.80) untuk variabel <i>Relative Advantage</i> , <i>Compatibility</i> , dan <i>Ease of Use</i> . Studi ini menjadi landasan bahwa variabel DOI valid dan reliabel untuk digunakan dalam mengukur persepsi adopsi teknologi.
--	--	--	--

2.5.2 Research Gap dan Posisi Penelitian

Kajian literatur terdahulu menunjukkan bahwa diskursus adopsi Blockchain di sektor publik telah berkembang pesat, namun telaah kritis terhadap studi-studi tersebut mengungkap kesenjangan teoritis dan empiris yang spesifik. Informasi berikut memetakan gap tersebut secara eksplisit beserta respons penelitian ini.

Gap 1: Pengujian model adopsi yang tidak sesuai dengan tahap difusi teknologi

Sebagian besar studi terdahulu mengukur *actual adoption* atau menguji variabel *Trialability* dan *Observability* pada konteks di mana teknologi Blockchain belum memiliki wujud operasional dalam birokrasi (Jahanmir & Cavadas, 2021; Al-Mawali & Al-Serafi, 2021). Pemaksaan pengukuran perilaku aktual pada tahap yang masih berada di *knowledge stage* menghasilkan kesimpulan yang tidak valid secara metodologis. Noman dan Gwenthure (2025) sendiri mengakui keterbatasan ini dalam konteks pemerintah Indonesia, namun model mereka belum sepenuhnya mengintegrasikan kerangka teoritis yang mampu mengakomodasi fase *pre-adoption* secara konsisten.

Respons penelitian ini: Model integratif DOI-TOE-TPB yang dikembangkan secara eksplisit menempatkan *Intention to Adopt* sebagai variabel dependen, bukan adopsi aktual, dengan justifikasi teoritis yang bersumber dari TPB (Ajzen, 1991). Variabel *Trialability* dan *Observability*

dieliminasi dengan argumentasi empiris yang terukur, bukan sekadar pertimbangan praktis.

Gap 2: Inkonsistensi temuan mengenai peran faktor lingkungan institusional

Literatur menunjukkan kontradiksi yang belum terselesaikan: Sun et al. (2021) menemukan bahwa tekanan institusional eksternal tidak signifikan pada fase awal adopsi di sektor publik, sementara Zhao et al. (2022) menemukan bahwa regulasi eksternal justru menjadi variabel pendongkrak utama. Di sisi lain, Noman dan Gwenhure (2025) mendapati bahwa *Laws and Regulations* dan *Top Management Support* tidak berpengaruh signifikan, temuan yang bertentangan dengan konsensus umum dalam literatur TOE. Inkonsistensi ini mengindikasikan bahwa peran variabel lingkungan sangat bergantung pada konteks institusional spesifik, dan belum ada penelitian yang mengujinya secara eksplisit dalam konteks otonomi daerah Indonesia dengan hierarki regulasi yang berlapis.

Respons penelitian ini: Penelitian ini menguji ulang variabel *Laws and Regulations* dan *Stakeholders* dalam konteks pemerintah daerah yang beroperasi di bawah rezim desentralisasi fiskal, sehingga memberikan bukti empiris yang lebih kontekstual untuk menjelaskan inkonsistensi temuan sebelumnya.

Gap 3: Minimnya lokus penelitian pada pemerintah daerah dengan karakteristik fiskal ekstrem

Mayoritas studi adopsi *Blockchain* di sektor publik Indonesia, termasuk Noman dan Gwenhure (2025), menggunakan sampel dari instansi pemerintah pusat dan provinsi. Tidak ada penelitian yang secara spesifik menguji model adopsi pada pemerintah daerah dengan struktur fiskal yang anomalistik: yakni daerah dengan APBD berskala besar yang didominasi Dana Bagi Hasil (DBH) sumber daya alam, sebagaimana yang dimiliki Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara. Struktur fiskal semacam ini menciptakan tekanan akuntabilitas dan transparansi yang jauh lebih tinggi

dibanding daerah dengan APBD rata-rata, sekaligus menimbulkan kompleksitas tata kelola yang berbeda secara kualitatif.

Respons penelitian ini: Pemilihan Kabupaten Kutai Kartanegara bukan sekadar perbedaan lokus demografis, melainkan sebuah *extreme case* yang secara teoritis menghadirkan kondisi pengujian ideal: tekanan antara urgensi transparansi yang tinggi (mendorong *relative advantage*) dan kompleksitas teknis serta institusional yang juga besar (memperkuat *complexity*). Konteks ini memungkinkan pengujian hipotesis yang lebih tajam dibanding sampel pemerintahan dengan profil fiskal rata-rata.

Gap 4: Konstruksi *compatibility* DOI tidak dioperasionalkan secara multidimensi dalam satu model terukur

Rogers (2003) mendefinisikan *compatibility* sebagai satu konstruk tunggal, dan sebagian besar penelitian mempertahankannya demikian. Noman dan Gwenthure (2025) memperluas *compatibility* secara konseptual, namun pengujian empirisnya belum sepenuhnya mengintegrasikan dimensi organisasi dan lingkungan dalam satu model struktural yang koheren. Akibatnya, kontribusi masing-masing subdimensi *compatibility*, dukungan pimpinan, kompetensi SDM, tekanan *stakeholders*, dan regulasi, terhadap niat adopsi belum dapat diidentifikasi secara parsial dan terpisah.

Respons penelitian ini: Penelitian ini mengoperasionalkan *compatibility* sebagai empat variabel laten yang berdiri sendiri (*Top Management Support, Competency, Stakeholders, Laws and Regulations*), memungkinkan identifikasi kontribusi spesifik masing-masing subdimensi terhadap *Intention to Adopt* melalui pengujian PLS-SEM.

Posisi Penelitian dan Kontribusi

Berdasarkan keempat gap di atas, posisi penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut. Pertama, secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi melalui integrasi DOI-TOE-TPB yang dirancang

khusus untuk fase *pre-adoption*, menghasilkan model yang lebih valid secara metodologis dibanding studi-studi sebelumnya yang menguji adopsi aktual pada teknologi yang belum beroperasi. Kedua, secara **empiris**, penelitian ini menghasilkan bukti dari konteks yang belum pernah diteliti sebelumnya, pemerintah daerah dengan karakter fiskal ekstrem, yang memungkinkan pengujian apakah temuan Noman dan Gwenthure (2025) pada level pemerintah pusat dapat digeneralisasi ke level pemerintah daerah dengan tekanan akuntabilitas dan kompleksitas institusional yang berbeda.

Dua kontribusi ini yang menjadi pembeda utama penelitian ini dari Noman dan Gwenthure (2025): bukan pada konstruk yang digunakan, melainkan pada level pemerintahan yang diuji, karakter fiskal unit analisis, dan ketepatan kerangka teoritis terhadap tahap difusi yang sedang berlangsung.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei (*survey design*), dimana menurut Creswell (2014), penelitian kuantitatif merupakan pendekatan untuk menguji teori objektif dengan cara memeriksa hubungan antarvariabel. Variabel-variabel ini diukur menggunakan instrumen penelitian sehingga data yang diperoleh berupa angka (*numbered data*) dapat dianalisis menggunakan prosedur statistik. Pendekatan ini berlandaskan pada pandangan *postpositivist*, yang menekankan pada sebab-akibat (*determinisme*), reduksi masalah menjadi variabel yang spesifik, serta observasi empiris dan pengukuran yang objektif untuk memverifikasi teori.

Strategi penelitian (*strategy of inquiry*) yang diterapkan adalah metode survei. Creswell (2014) mendefinisikan survei sebagai desain penelitian yang memberikan deskripsi kuantitatif atau numerik mengenai tren, sikap, atau opini dari suatu populasi dengan mempelajari sampel dari populasi tersebut. Melalui desain ini, peneliti bermaksud melakukan generalisasi atau klaim tentang populasi aparatur pemerintah daerah berdasarkan hasil sampel yang diambil melalui kuesioner.

Dalam konteks penelitian ini, pendekatan kuantitatif dipilih untuk menguji hipotesis mengenai hubungan kausalitas antarvariabel yang memengaruhi niat adopsi *Blockchain (Intention to Adopt)* di lingkungan Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara. Model penelitian yang dikembangkan merujuk pada teori *Diffusion of Innovations* (DOI) (Rogers, 2003) serta adaptasi model empiris Noman dan Gwenthure (2025). Penelitian ini berfokus mengidentifikasi pengaruh variabel persepsi inovasi (*Relative Advantage, Complexity*) serta faktor ekosistem sektor publik (*Competency, Top Management Support, Law and Regulation, Stakeholder*) terhadap niat adopsi.

Tahap analisis data dilakukan menggunakan *Partial Least Squares–Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Penggunaan metode ini didasarkan pada pertimbangan Hair et al. (2022), yang menyatakan bahwa PLS-SEM merupakan metode yang paling sesuai untuk penelitian yang bersifat eksploratif atau pengembangan teori (*theory development*), serta memiliki kemampuan statistik yang kuat (*statistical power*) untuk menganalisis model struktural yang kompleks dengan

ukuran sampel yang relatif terbatas. Mengingat penelitian mengenai adopsi *Blockchain* di sektor publik daerah di Indonesia masih dalam tahap berkembang, PLS-SEM menjadi alat analisis yang tepat untuk memprediksi hubungan antarkonstruktan secara akurat.

3.2 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh secara langsung dari responden melalui penyebaran kuesioner. Instrumen kuesioner dirancang berdasarkan konstruk penelitian yang dikembangkan dari teori *Diffusion of Innovations (DOI)* oleh Rogers (2003) dan hasil adaptasi empiris Noman dan Gwenthure (2025). Kuesioner mencakup delapan variabel utama, yaitu *Relative Advantage*, *compatibility*, *Complexity*, *Stakeholders*, *Laws and Regulations*, *Top Management Support*, *Competency*, dan *Intention to Adopt Blockchain*. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dua cara, yaitu:

3.2.1 Kuesioner

Kuesioner disusun dalam bentuk pertanyaan tertutup dengan pilihan jawaban berdasarkan skala *Likert* enam poin, untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan yang diajukan. Penyebaran kuesioner dilakukan secara langsung (*offline*) maupun melalui formulir daring (*online form*) kepada aparatur di beberapa Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara, seperti BPKAD, Bapenda, dan Inspektorat. Enam poin dalam kategori penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Skala *Likert*

Kategori Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	6
Setuju (S)	5
Agak Setuju (AS)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

3.2.2 Prosedur Distribusi Kuesioner

Pengumpulan data dilakukan menggunakan Google Form yang disebarakan secara daring kepada responden di tiga OPD target, yaitu BPKAD, Bapenda, dan Inspektorat Kabupaten Kutai Kartanegara. Tautan Google Form didistribusikan melalui koordinator di masing-masing OPD, yang selanjutnya meneruskan tautan tersebut kepada ASN yang memenuhi kriteria inklusi melalui grup komunikasi internal (WhatsApp). Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan jangkauan yang efisien kepada seluruh responden yang tersebar di berbagai unit kerja tanpa terbatas oleh jadwal dinas atau penugasan lapangan.

Sebelum mengisi kuesioner, responden disajikan pengantar singkat yang menjelaskan tujuan penelitian, definisi operasional Blockchain dalam konteks keuangan daerah, serta jaminan kerahasiaan data. Pengantar ini penting mengingat Blockchain merupakan teknologi yang belum familier bagi sebagian aparatur, sehingga diperlukan penyamaan pemahaman dasar sebelum responden menilai setiap pernyataan.

Periode pengumpulan data berlangsung selama 3 Minggu, yaitu pada mulai dari bulan Maret minggu ke 4 tahun 2026 sampai bulan april minggu ke 2 tahun. 2026. Respons yang tidak lengkap atau berasal dari responden yang tidak memenuhi kriteria inklusi dikeluarkan dari analisis. Kuesioner disebarakan kepada 62 responden yang memenuhi kriteria inklusi melalui Google Form. Seluruh 62 kuesioner berhasil diisi dan dikembalikan, sehingga tingkat respons (response rate) mencapai 100%. Setelah dilakukan pemeriksaan kelengkapan dan konsistensi jawaban, seluruh 62 kuesioner dinyatakan valid dan layak digunakan dalam analisis.

3.3 Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Aparatur Sipil Negara (ASN) di lingkungan Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara yang bertugas di tiga OPD strategis pengelola keuangan daerah, yaitu Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD), Badan Pendapatan Daerah (Bapenda), dan Inspektorat Daerah. Total populasi pada ketiga instansi tersebut diperkirakan berjumlah 200 orang.

3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel

Mengingat tidak semua ASN berinteraksi langsung dengan sistem keuangan daerah, pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik purposive sampling,

yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu yang ditetapkan peneliti sesuai tujuan penelitian (Sugiyono, 2019). Teknik ini dipilih karena penelitian ini membutuhkan responden yang memiliki pengetahuan dan keterlibatan langsung dalam pengelolaan keuangan daerah, sehingga persepsi mereka terhadap adopsi Blockchain relevan dan dapat dipertanggungjawabkan secara empiris.

Kriteria inklusi responden yang ditetapkan adalah:

1. ASN aktif di lingkungan BPKAD, Bapenda, atau Inspektorat Kabupaten Kutai Kartanegara.
2. Memiliki masa kerja minimal 1 (satu) tahun di posisi saat ini, sehingga diasumsikan telah memahami alur birokrasi dan sistem pelaporan keuangan daerah.
3. Terlibat langsung dalam tugas perencanaan, pengelolaan, pelaporan, atau pengawasan/audit keuangan daerah, minimal pada level staf fungsional/teknis keuangan, bendahara, hingga pejabat eselon.
4. ASN yang tidak memenuhi salah satu kriteria di atas, termasuk tenaga honorer dan ASN yang bertugas di bidang non-keuangan, dikecualikan dari sampel penelitian.

3.3.3 Justifikasi Ukuran Sampel

Penentuan jumlah sampel minimal dalam penelitian ini mengacu pada dua pendekatan yang saling melengkapi.

Pertama, pendekatan *10 times rule* dari Hair et al. (2019), yang menetapkan ukuran sampel minimal sebesar sepuluh kali jumlah jalur struktural (*path*) yang mengarah pada konstruk dependen. Model penelitian ini memiliki enam jalur dari variabel independen (RA, CPX, SH, LR, TMS, CMP) menuju variabel dependen (IA), sehingga sampel minimal yang dipersyaratkan adalah $10 \times 6 = 60$ responden.

Kedua, untuk memverifikasi kecukupan sampel secara statistis, dilakukan analisis statistical power menggunakan pedoman Cohen (1992). Dengan asumsi effect size medium ($f^2 = 0,15$), tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$, dan power minimal 0,80, jumlah sampel yang direkomendasikan untuk model dengan enam prediktor adalah minimal 55 responden (dihitung menggunakan G*Power atau tabel Cohen). Dengan demikian, target sampel sebesar 62 responden dalam penelitian ini telah melampaui kedua ambang batas tersebut dan dinyatakan memadai untuk pengujian PLS-SEM.

3.4 Definisi dan Pengukuran Variabel Operasional

Menurut Sugiyono (2019:68), variabel adalah atribut, sifat, atau nilai dari seseorang, objek, atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu dan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari serta ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini, variabel-variabel dikembangkan berdasarkan teori *Diffusion of Innovations (DOI)* yang dikemukakan oleh Rogers (2003) dan dimodifikasi berdasarkan hasil penelitian Noman dan Gwenhure (2025) mengenai faktor-faktor yang memengaruhi niat adopsi teknologi *Blockchain* di sektor publik Indonesia. Penelitian ini terdiri dari dua kelompok variabel, yaitu variabel dependen (terikat) dan variabel independen (bebas), yang dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Definisi Operasional dan Indikator Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Sumber	Skala
Niat Adopsi / <i>Intention to Adopt</i> (Y)	Kecenderungan positif dan komitmen instansi untuk mempertimbangkan implementasi <i>Blockchain</i> dalam sistem keuangan publik.	1. Kesiediaan mempertimbangkan <i>Blockchain</i> . 2. Keinginan mempelajari fungsionalitasnya. 3. Harapan peningkatan transparansi. 4. Dukungan terhadap kebijakan adopsi.	Noman & Gwenhure (2025); Rogers (2003); Venkatesh et al. (2003)	Likert 1-6
Keunggulan Relatif / <i>Relative Advantage</i> (X1)	Persepsi mengenai seberapa besar manfaat <i>Blockchain</i> dibandingkan sistem keuangan publik konvensional.	1. Peningkatan transparansi keuangan. 2. Percepatan proses audit & pelaporan. 3. Pengurangan risiko kecurangan/manipulasi.	Noman & Gwenhure (2025); Rogers (2003); Moore & Benbasat (1991); Shareef et al. (2021)	Likert 1-6
Kompleksitas / <i>Complexity</i> (X2)	Tingkat kesulitan yang dipersepsikan aparatur dalam memahami dan menggunakan <i>Blockchain</i> .	1. Tingkat kerumitan penerapan di lingkungan kerja. 2. Kebutuhan akan keahlian teknis khusus. 3. Potensi penambahan beban kerja administratif.	Noman & Gwenhure (2025); Rogers (2003); Moore & Benbasat (1991); Kouhizadeh	Likert 1-6

			& Sarkis (2018)	
Pemangku Kepentingan / Stakeholders (X3)	Dorongan, partisipasi, dan dukungan dari pihak internal dan eksternal (pimpinan, DPRD, BPK, masyarakat).	1. Dukungan aktif pemangku kepentingan. 2. Koordinasi lintas instansi yang efektif. 3. Tingkat kepercayaan publik terhadap inovasi.	Noman & Gwenthure (2025); Janssen et al. (2020); Wirtz & Müller (2019)	Likert 1-6
Hukum & Regulasi / Laws and Regulations (X4)	Ketersediaan dan kejelasan payung hukum yang mengatur keabsahan penerapan <i>Blockchain</i> di birokrasi.	1. Ketersediaan pedoman regulasi pendukung. 2. Kepastian hukum transaksi data digital. 3. Dukungan strategis kebijakan pemerintah pusat/daerah.	Noman & Gwenthure (2025); Zhao et al. (2022)	Likert 1-6
Dukungan Manajemen / Top Management Support (X5)	Komitmen pimpinan dalam menyediakan sumber daya dan arahan untuk inovasi teknologi.	1. Komitmen pimpinan terhadap transparansi digital. 2. Kesiediaan alokasi anggaran dan infrastruktur. 3. Keterlibatan pimpinan dalam pengambilan keputusan.	Noman & Gwenthure (2025); Sun et al. (2021); Nguyen et al. (2022)	Likert 1-6
Kompetensi / Competency (X6)	Kesiapan teknis dan literasi digital aparatur dalam mengoperasikan inovasi baru.	1. Kemampuan dasar memahami konsep <i>Blockchain</i> . 2. Kesiapan mengikuti pelatihan lanjutan. 3. Kepercayaan diri dalam mengadopsi teknologi baru.	Noman & Gwenthure (2025); Susanti et al. (2023)	Likert 1-6

3.5 Metode Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* yang dioperasikan melalui perangkat lunak *SmartPLS Version 3.2.9*. Metode PLS-SEM dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang bersifat prediktif dan eksploratif, serta melibatkan hubungan antar variabel laten yang bersifat kompleks. Selain itu, PLS-SEM memiliki keunggulan dibandingkan metode *covariance-based SEM* karena tidak mengharuskan data berdistribusi normal, dapat digunakan

pada ukuran sampel relatif kecil (di bawah 100 responden), dan mampu mengestimasi model dengan banyak indikator (Hair et al., 2021).

Pendekatan ini sangat relevan dengan penelitian ini yang bertujuan untuk menguji pengaruh *Relative Advantage (RA)*, *Complexity (CPX)*, *Stakeholders (SH)*, *Laws and Regulations (LR)*, *Top Management Support (TMS)*, dan *Competency (CMP)* terhadap *Intention to Adopt (IA) Blockchain* di sektor publik. Agar proses pengujian berjalan sistematis dan mudah dipahami, tahapan analisis data (*workflow*) dalam penelitian ini dilaksanakan melalui lima langkah berurutan sebagai berikut:

1. Persiapan Data dan Analisis Deskriptif: Mengumpulkan data hasil kuesioner dan memberikan gambaran statistik mengenai demografi responden.
2. Uji Instrumen Data Awal: Melakukan uji kelayakan kuesioner secara awal (preliminer) melalui pengujian validitas (*r-hitung* vs *r-tabel*) dan reliabilitas (*Cronbach's Alpha*) menggunakan perangkat lunak statistik.
3. Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*): Menilai kelayakan instrumen pada model PLS-SEM dengan menguji kelayakan indikator melalui *Outer Loadings*, *Consistency Reliability*, *Convergent Validity* (AVE), dan *Discriminant Validity*.
4. Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*): Menguji kekuatan dan kelayakan model prediksi penelitian melalui evaluasi *Multicollinearity* (VIF), *R-Square* (R²), *Effect Size* (f²), dan *Q-Square Predict* (Q²).
5. Pengujian Hipotesis: Mengambil keputusan tolak atau terima hipotesis untuk menjawab rumusan masalah berdasarkan nilai *T-Statistics* dan *P-Values* melalui prosedur *bootstrapping*.

3.5.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik responden serta distribusi jawaban responden terhadap setiap indikator dalam kuesioner. Analisis ini digunakan untuk menjelaskan sejauh mana persepsi responden terhadap variabel yang diteliti, meliputi *Relative Advantage*, *Complexity*, *Stakeholders*, *Laws and Regulations*, *Top Management Support*, *Competency*, serta *Intention to Adopt Blockchain*.

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif yang meliputi nilai minimum, maksimum, rata-rata (*mean*), dan standar deviasi (*standard deviation*) dari setiap indikator. Hasil analisis deskriptif memberikan gambaran mengenai tingkat kecenderungan jawaban responden terhadap masing-masing konstruk penelitian, sehingga dapat diketahui bagaimana persepsi aparaturnya pemerintah daerah terhadap potensi penerapan teknologi *Blockchain* dalam tata kelola keuangan publik.

3.5.2 Uji Instrumen Data Awal

Dalam sebuah penelitian perlu menggunakan alat ukur yang baik dan tepat yaitu instrumen penelitian. Instrumen penelitian adalah alat untuk mengukur fenomena yang akan menghasilkan data sesuai dengan ekspektasi penelitian (Sekaran & Bougie, 2020). Pada penelitian ini instrument atau ukuran yang digunakan ialah kuisioner atau angket seperti yang dijelaskan oleh (Sekaran & Bougie, 2020) kuisioner ialah daftar pertanyaan tertulis yang sebelumnya sudah diatur atau dirumuskan dan responden memberi jawaban atau pandangan umumnya berbentuk alternatif secara jelas.

Pengujian validitas dan reliabilitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan secara terintegrasi menggunakan metode *Partial Least Squares-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) melalui perangkat lunak SmartPLS. Evaluasi kualitas alat ukur tidak dilakukan secara terpisah, melainkan diuji langsung pada tahap evaluasi model pengukuran (*outer model*). Pada tahap ini, validitas instrumen dievaluasi melalui *convergent validity* (nilai *Outer Loadings* dan *Average Variance Extracted/AVE*) serta *discriminant validity*. Sementara itu, reliabilitas instrumen dievaluasi melalui nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* untuk memastikan konsistensi internal indikator.

1) Uji Validitas

Menurut (Sekaran & Bougie, 2020) validitas merujuk pada sejauh mana suatu pengukuran akurat dalam menguji konsep tertentu. Penting untuk memastikan bahwa skor yang dihasilkan relevan dan efektif dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Ukuran ini akan membuktikan kevalidan suatu penelitian. Penelitian dinyatakan valid jika sesuai dengan parameter yang telah ditentukan. Dasar pengambilan keputusan untuk uji validitas salah satunya yaitu dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel, instrumen dikatakan valid ketika nilai r hitung lebih besar dari r tabel dengan tingkat signifikansi 0,05.

$$r_{\text{tabel}} = df = n - 2$$

$$df = 62 - 2 = 60$$

$$df = 0,2500$$

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah metode penting dalam penelitian untuk memastikan hasil pengukuran yang akurat dan konsisten (Sekaran & Bougie, 2020). Pentingnya uji ini terletak pada kemampuan instrumen penelitian untuk menghasilkan data yang stabil, sehingga hasilnya dapat dipercaya dan digunakan untuk menarik kesimpulan yang valid. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan untuk memastikan bahwa indikator yang digunakan konsisten dan dapat diandalkan. Menurut Hair et al. (2014), pengukuran reliabilitas menggunakan komposit keandalan, di mana nilai antara 0,6 hingga 0,7 dianggap baik, sedangkan nilai 0,7 hingga 0,9 dianggap memuaskan.

3.5.3 Evaluasi Model Reflektif (Outer Model)

Outer model atau *measurement model* merupakan uji yang dilakukan untuk memastikan bahwa *measurement* yang digunakan layak untuk dijadikan pengukuran. Dalam arti lain *outer model* ini dapat mengukur hubungan indikator dengan variabel latennya, apakah indikator tersebut valid dan reliabel dalam mengukur variabel latennya. Langkah-langkah perhitungan *outer model* dalam *partial least square* (PLS) adalah sebagai berikut :

1) *Outer Loadings (Standardized Outer Loading)*

Outer loadings merupakan penilaian model pengukuran reflektif yang melibatkan pengujian setiap indikator dan konstraknya. Ukuran *outer loading* juga biasa disebut reliabilitas indikator karena menunjukkan hasil pengujian *reliability item* (validitas indikator). Ukuran refleksi individual ini dikatakan tinggi jika indikator bernilai >0.708 dengan konstruk yang ingin diukur (Hair et al., 2022). Namun menurut Chin (1998) mengungkapkan bahwa nilai *outer loading* 0.50-0.60 dianggap cukup baik terutama untuk penelitian tahap awal.

2) *Consistency Reliability*

Consistency reliability adalah konsistensi internal dengan pengukuran Cronbach's alpha. Kriteria Cronbach's alpha ini dapat mengestimasi reliabilitas berdasarkan interkorelasi variabel yang diamati (Hair et al., 2022). Secara khusus, nilai Cronbach's alpha 0.60 hingga 0.70 dapat diterima dalam penelitian eksplorasi, sementara pada tahap yang lebih lanjut penelitian yang lebih lanjut, nilai antara 0.70 dan 0.90 dapat dianggap memuaskan. Nilai di

atas 0.90 (dan pasti di atas 0.95) tidak diinginkan karena kemungkinan mengulang pertanyaan yang sama dalam satu konstruk (Hair et al., 2022).

3) *Convergent Validity*

Convergent validity merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengukur sejauh mana indikator berkorelasi positif atau memiliki nilai varianss yang tinggi dengan ukuran alternatif dari konstruk yang sama (Hair et al., 2022). Ukuran yang digunakan adalah dengan menentukan nilai *average variance extracted* (AVE). Kriteria ini didefinisikan sebagai nilai rata-rata kuadrat indikator yang terkait dengan konstruk. Nilai *average variance extracted* (AVE) harus >0.50 yang memperlihatkan bahwa setidaknya varianss mampu menjelaskan setiap indikator (Hair et al., 2022).

4) *Discriminant Validity*

Discriminant validity merupakan pengujian yang digunakan untuk mengukur sejauh mana sebuah konstruk benar-benar berbeda atau terpisah dari konstruk lainnya (Hair et al., 2022). Dengan demikian, membangun validitas diskriminan menyiratkan bahwa konstruk tersebut unik dan dapat mewakili konstruk laten yang tidak diwakili oleh konstruk lain dalam model. Validitas diskriminan dapat diuji melalui *cross loading* dalam model *partial least square* (PLS). Nilai *cross loading* harus menunjukkan nilai setiap konstruk lebih besar dari konstruk lainnya (Hair et al., 2022).

3.5.4 Evaluasi Model Struktural (Inner Model)

Inner model berfokus pada pengujian hubungan kausal antar konstruk laten dalam model struktural. Pengukuran *inner model* ini dilakukan untuk memastikan bahwa model struktural yang dikonstruksi kuat dan akurat. Langkah-langkah perhitungan *inner model* dalam *partial least square* (PLS) adalah sebagai berikut:

1) *Multicollinearity*

Analisis *multicollinearity* adalah proses evaluasi tingkat ketergantungan antar variabel independen dalam model *partial least squares* (PLS). *Multicollinearity* terjadi apabila dua atau lebih variabel independen dalam model memiliki korelasi yang tinggi satu sama lain. Untuk mengevaluasi *multicollinearity* menggunakan analisis terhadap nilai *variance inflation factor* (VIF). Nilai *variance inflation factor* (VIF) mengukur seberapa banyak varianss koefisien regresi diperbesar karena *multicollinearity*. Umumnya nilai VIF yang baik bernilai <5 . Apabila nilai VIF >5 maka diduga terdapat multikolinearitas.

2) *R-Square* (R^2)

Analisis *R-Square* (R^2) merupakan analisis *redundancy* yang mengukur seberapa besar variabel laten eksogen menjelaskan variabel laten endogen yang dioperasionalkan melalui satu atau lebih indikator reflektif (Hair et al., 2022). Idealnya nilai R^2 sebesar 0.64 atau setidaknya 0.50. Jika nilai R^2 menunjukkan <0.50 , maka indikator dari konstruk tidak memberikan kontribusi yang cukup. Analisis *R-Square* (R^2) memiliki versi yang dapat memperhitungkan jumlah prediktor dalam model dan ukuran sampel yang disebut *R-Square* (R^2) *Adjusted* (Hair et al., 2022). R^2 *Adjusted* memberikan estimasi yang lebih realistis tentang kekuatan model. Interpretasi nilai R^2 *Adjusted* mirip dengan R^2 , dimana nilai yang lebih tinggi dapat menunjukkan daya prediktif yang lebih kuat.

3) *Effect Size* (F^2)

Analisis *effect size* (F^2) merupakan pengukuran evaluasi terhadap R^2 yang digunakan untuk melihat apakah pengukuran variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen memiliki pengaruh yang substansif (Hair et al., 2022). Nilai *effect size* mediasi ν dengan interpretasinya adalah 0.175 (tinggi), 0.075 (medium), dan 0.01 (rendah) yang menunjukkan seberapa signifikan peran mediasi yang digunakan dalam penelitian.

4) *Q-Square Predict* (Q^2_{predict})

Analisis *Q-Square* (Q^2) adalah ukuran statistik untuk mengetahui *predictive relevance* atau mengukur seberapa baik nilai observasi dihasilkan oleh model dan juga estimasi parameternya (Hair et al., 2022). Nilai *Q-Square* (Q^2) diperoleh dengan menggunakan teknik PLS Predict pada Smart-PLS yang menyajikan nilai MAE, RMSE, dan *Q-Square Predict* (Q^2_{predict}). Nilai MAE dan RMSE diskalakan sehingga nilai yang lebih kecil mengindikasikan kekuatan prediksi yang lebih tinggi. Sedangkan, nilai Q^2_{predict} yang positif atau $Q^2_{\text{predict}} > 0$ menunjukkan bahwa kesalahan prediksi model jalur PLS lebih kecil daripada kesalahan prediksi yang diberikan oleh tolak ukur (Hair et al., 2022).

3.5.5 Pengujian Hipotesis

Tahap akhir dalam analisis data dengan SEM-PLS adalah melakukan analisis statistik atau disebut dengan uji t. Uji ini menggunakan metode *bootstrapping* atau *path coefficients*. Jika nilai t hitung lebih besar daripada nilai t tabel ($t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$), maka

hipotesis dapat diterima. Selain itu, dapat juga menggunakan nilai *p-value* untuk menguji probabilitas. Jika nilai *p-value* lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis dapat diterima dan sebaliknya jika nilai *p-value* lebih besar dari 0,05, maka hipotesis ditolak. Penggunaan kedua metode ini membantu dalam menguji signifikansi dari *path coefficients* dan mengevaluasi apakah hubungan antar variabel laten eksogen dan laten endogen memiliki efek yang signifikan dalam model struktural.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 62 ASN dari tiga OPD strategis pengelola keuangan Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara. Beberapa karakteristik kunci responden perlu digarisbawahi karena memiliki relevansi langsung terhadap interpretasi hasil analisis.

a. Karakteristik Responden Berdasarkan Instansi atau Unit kerja

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Instansi atau Unit kerja

		Instansi/Unit Kerja		
		Frequency	Percent	Valid Percent Cumulative Percent
Valid	Bapenda	17	27.4	27.4 27.4
	BPBD	1	1.6	1.6 29.0
	BPKAD	19	30.6	30.6 59.7
	Inspektorat Daerah	25	40.3	40.3 100.0
	Total	62	100.0	100.0

Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Dari sisi instansi, Inspektorat Daerah mendominasi dengan 40,3% responden, diikuti BPKAD (30,6%) dan Bapenda (27,4%), sementara BPBD hanya menyumbang 1,6%. Dominasi Inspektorat mengindikasikan bahwa mayoritas responden berlatar belakang fungsi pengawasan dan audit, yang secara konseptual memiliki kepentingan langsung terhadap akuntabilitas dan transparansi, dua nilai utama yang ditawarkan Blockchain.

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Jabatan

Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jabatan

		Jabatan Saat Ini		
		Frequency	Percent	Valid Percent Cumulative Percent
Valid	Pejabat Fungsional	7	11.3	11.3 11.3
	Pejabat Struktural (Eselon II/III/IV)	4	6.5	6.5 17.7
	Staf Pelaksana	51	82.3	82.3 100.0

Total	62	100.0	100.0
-------	----	-------	-------

Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Dari sisi jabatan, 82,3% responden adalah staf pelaksana. Komposisi ini penting karena staf pelaksana adalah pengguna operasional sistem keuangan sehari-hari, sehingga persepsi mereka terhadap kompleksitas dan manfaat teknologi baru lebih bersifat praktis dan kontekstual dibanding perspektif strategis pimpinan.

c. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Bekerja

Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Bekerja

		Lama Bekerja			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 2 Tahun	12	19.4	19.4	19.4
	2 – 5 Tahu	8	12.9	12.9	93.5
	6 – 10 Tahun	4	6.5	6.5	100.0
	> 10 Tahun	38	61.3	61.3	80.6
	Total	62	100.0	100.0	

Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Dari sisi masa kerja, 61,3% responden memiliki pengalaman kerja lebih dari 10 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden telah memiliki pemahaman mendalam terhadap sistem konvensional yang sedang berjalan, sehingga persepsi mereka terhadap relative advantage Blockchain dibangun di atas pengalaman empiris yang panjang, bukan sekadar asumsi.

d. Karakteristik Responden Berdasarkan Peran dalam Pengelolaan Keuangan

Tabel 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Peran dalam Pengelolaan

Keuangan

		Peran dalam Pengelolaan Keuangan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pelaksanaan/ Penatausahaan	34	54.8	54.8	54.8
	Pelaporan/Akuntansi	18	29.0	29.0	83.9
	Pengawasan/Audit	6	9.7	9.7	93.5
	Perencanaan Anggaran	4	6.5	6.5	100.0
	Total	62	100.0	100.0	

Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Dari sisi peran dalam pengelolaan keuangan, 54,8% responden bertugas pada fungsi pelaksanaan/penatausahaan dan 29,0% pada pelaporan/akuntansi. Dengan demikian, lebih dari 80% responden terlibat langsung dalam rantai proses keuangan yang berpotensi terdampak oleh implementasi *Blockchain*.

e. **Karakteristik Responden Berdasarkan Kefamiliaran tentang *Blockchain***

Tabel 4.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Kefamiliaran tentang *Blockchain*

Kefamiliaran tentang <i>Blockchain</i>				
		Frequency	Percent	Valid Percent Cumulative Percent
Valid	Cukup familiar	25	40.3	40.3 40.3
	Familiar	7	11.3	11.3 51.6
	Sangat familiar	2	3.2	3.2 54.8
	Sangat tidak familiar	4	6.5	6.5 61.3
	Tidak familiar	24	38.7	38.7 100.0
	Total	62	100.0	100.0

Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Karakteristik yang paling relevan secara analitis adalah tingkat kefamiliaran terhadap *Blockchain* (Tabel 4.5). Sebanyak 38,7% responden menyatakan tidak familiar dan hanya 14,5% yang mengaku familiar atau sangat familiar. Kondisi ini mengonfirmasi posisi *Blockchain* pada *knowledge stage* dalam kerangka DOI Rogers (2003), dan menjadi konteks penting dalam memahami mengapa beberapa variabel, seperti *relative advantage* dan *complexity*, tidak berpengaruh signifikan dalam penelitian ini

4.1.2 Uji Validitas dan Reliabilitas

a. **Uji Validitas**

Uji validitas awal dalam penelitian ini tidak dilakukan secara mandiri karena seluruh instrumen yang digunakan merupakan skala yang telah dikembangkan dan memiliki bukti validitas serta reliabilitas pada penelitian sebelumnya dalam konteks bahasa Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini mengacu pada hasil pengujian psikometrik dari studi terdahulu sebagai dasar kelayakan instrumen. Dasar pengambilan keputusan untuk uji validitas salah satunya yaitu dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel, instrumen dikatakan valid ketika nilai r hitung lebih besar dari r tabel dengan tingkat signifikansi 0,05.

$$r_{\text{tabel}} = df = n - 2$$

$$df = 62 - 2 = 60$$

df = 0,2500

1. Variabel Keunggulan Relatif / *Relative Advantage* (X1)

Tabel 4.6 Uji Validitas *Relative Advantage* (X1)

Indikator	rhitung	rtabel	Validitas
RA1	0,881	0,2500	Valid
RA2	0,919	0,2500	Valid
RA3	0,855	0,2500	Valid

Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Berdasarkan hasil uji validitas pada variabel keunggulan relatif, seluruh indikator (RA1, RA2, dan RA3) memiliki nilai rhitung yang jauh lebih besar dibandingkan rtabel sebesar 0,2500, yaitu masing-masing sebesar 0,881; 0,919; dan 0,855. Hal ini menunjukkan bahwa setiap indikator mampu mengukur konstruk keunggulan relatif secara tepat dan konsisten. Tingginya nilai korelasi tersebut mengindikasikan bahwa persepsi responden terhadap manfaat atau keunggulan teknologi *Blockchain* telah terwakili dengan baik melalui instrumen penelitian. Dengan demikian, variabel keunggulan relatif dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas yang sangat baik dan layak digunakan dalam analisis lebih lanjut.

2. Variabel Kompleksitas / *Complexity* (X2)

Tabel 4.7 Uji Validitas *Complexity*

Indikator	rhitung	rtabel	Validitas
C1	0,854	0,2500	Valid
C2	0,761	0,2500	Valid
C3	0,819	0,2500	Valid

Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Hasil uji validitas pada variabel kompleksitas menunjukkan bahwa seluruh indikator (C1, C2, dan C3) memiliki nilai rhitung masing-masing sebesar 0,854; 0,761; dan 0,819, yang semuanya lebih besar dari rtabel 0,2500. Hal ini menandakan bahwa seluruh indikator dinyatakan valid dalam mengukur tingkat kompleksitas teknologi *Blockchain*. Nilai korelasi yang relatif tinggi menunjukkan bahwa responden memiliki pemahaman yang cukup konsisten terhadap tingkat kesulitan penggunaan teknologi tersebut. Dengan demikian, instrumen pada variabel kompleksitas dapat digunakan lebih lanjut dalam penelitian ini.

3. Variabel Pemangku Kepentingan / *Stakeholders* (X3)

Tabel 4.8 Uji Validitas *Stakeholders*

Indikator	rhitung	rtabel	Validitas
S1	0,782	0,2500	Valid
S2	0,679	0,2500	Valid
S3	0,869	0,2500	Valid

Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Berdasarkan tabel uji validitas, seluruh indikator pada variabel pemangku kepentingan (S1, S2, dan S3) memiliki nilai rhitung sebesar 0,782; 0,679; dan 0,869, yang seluruhnya lebih besar dari rtabel sebesar 0,2500. Hal ini menunjukkan bahwa setiap indikator mampu merepresentasikan peran dan pengaruh pemangku kepentingan dalam konteks penelitian secara valid. Meskipun terdapat variasi nilai korelasi, seluruh indikator tetap berada pada kategori valid dan layak digunakan.

4. Variabel Hukum & Regulasi / *Laws and Regulations* (X4)

Tabel 4.9 Uji Validitas *Laws and Regulations*

Indikator	rhitung	rtabel	Validitas
LR1	0,744	0,2500	Valid
LR2	0,807	0,2500	Valid
LR3	0,852	0,2500	Valid

Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Hasil uji validitas pada variabel hukum dan regulasi menunjukkan bahwa indikator LR1, LR2, dan LR3 memiliki nilai rhitung masing-masing sebesar 0,744; 0,807; dan 0,852, yang semuanya lebih besar dari rtabel 0,2500. Hal ini mengindikasikan bahwa seluruh indikator valid dalam mengukur aspek hukum dan regulasi yang berkaitan dengan adopsi teknologi *Blockchain*. Nilai korelasi yang cukup tinggi menunjukkan bahwa responden memiliki persepsi yang jelas terkait pentingnya regulasi dalam mendukung implementasi teknologi. Dengan demikian, instrumen pada variabel ini dapat digunakan lebih lanjut dalam penelitian.

5. Variabel Dukungan Manajemen / *Top Management Support* (X5)

Tabel 4.10 Uji Validitas *Top Management Support*

Indikator	rhitung	rtabel	Validitas
TMS1	0,842	0,2500	Valid
TMS2	0,890	0,2500	Valid
TMS3	0,841	0,2500	Valid

Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Berdasarkan hasil uji validitas, seluruh indikator pada variabel dukungan manajemen (TMS1, TMS2, dan TMS3) memiliki nilai rhitung sebesar 0,842;

0,890; dan 0,841, yang seluruhnya lebih tinggi dari rtabel 0,2500. Hal ini menunjukkan bahwa indikator-indikator tersebut valid dalam mengukur tingkat dukungan manajemen puncak terhadap adopsi teknologi *Blockchain*. Tingginya nilai korelasi mencerminkan bahwa responden memiliki persepsi yang kuat dan konsisten terhadap pentingnya peran manajemen dalam proses adopsi teknologi. Dengan demikian, variabel ini memiliki kualitas pengukuran yang baik dan dapat digunakan dalam analisis selanjutnya.

6. Variabel Kompetensi / *Competency* (X6)

Tabel 4.11 Uji Validitas *Competency*

Indikator	rhitung	rtabel	Validitas
CSDM1	0,787	0,2500	Valid
CSDM2	0,847	0,2500	Valid
CSDM3	0,883	0,2500	Valid

Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Hasil uji validitas pada variabel kompetensi menunjukkan bahwa seluruh indikator (CSDM1, CSDM2, dan CSDM3) memiliki nilai rhitung masing-masing sebesar 0,787; 0,847; dan 0,883, yang semuanya lebih besar dari rtabel sebesar 0,2500. Hal ini menandakan bahwa indikator-indikator tersebut valid dalam mengukur tingkat kompetensi sumber daya manusia terkait teknologi *Blockchain*. Nilai korelasi yang tinggi menunjukkan bahwa instrumen mampu menangkap kemampuan dan kesiapan individu secara konsisten. Dengan demikian, variabel kompetensi dapat digunakan lebih lanjut dalam penelitian ini.

7. Variabel Niat Adopsi / *Intention to Adopt* (Y)

Tabel 4.12 Uji Validitas *Intention to Adopt*

Indikator	rhitung	rtabel	Validitas
IA1	0,377	0,2500	Valid
IA2	0,779	0,2500	Valid
IA3	0,833	0,2500	Valid
IA4	0,920	0,2500	Valid

Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Berdasarkan hasil uji validitas, seluruh indikator pada variabel niat adopsi (IA1, IA2, IA3, dan IA4) memiliki nilai rhitung sebesar 0,377; 0,779; 0,833; dan 0,920 yang semuanya lebih besar dari rtabel 0,2500. Meskipun nilai IA1 relatif lebih rendah dibandingkan indikator lainnya, namun masih berada di atas batas minimum sehingga tetap dinyatakan valid. Hal ini menunjukkan

bahwa seluruh indikator mampu mengukur konstruk niat adopsi teknologi *Blockchain* dengan baik. Tingginya nilai pada sebagian besar indikator mencerminkan konsistensi persepsi responden dalam menilai niat untuk mengadopsi teknologi tersebut. Dengan demikian, variabel niat adopsi memiliki validitas yang memadai dan layak digunakan dalam analisis penelitian lebih lanjut.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas mengukur konsistensi internal antar item dalam mengukur variabel yang sama secara berulang. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan koefisien Cronbach's alpha untuk setiap skala. Pengujian menggunakan sampel pilot yang sama dengan uji validitas.

Kriteria reliabilitas dinyatakan baik jika nilai Cronbach's alpha $\geq 0,70$ (Ghozali, 2018). Jika nilai di bawah 0,70, item-item yang memiliki item-total *correlation* rendah ($< 0,30$) akan direvisi atau dihapus untuk meningkatkan konsistensi.

Uji reliabilitas merupakan pengujian pada variabel-variabel dari suatu kuesioner sehingga data yang diperoleh bersifat andal. Menurut Ghozali (2013) instrumen dikatakan reliabel jika koefisien *Cronbach's Alpha* $> 0,6$.

1. Variabel Keunggulan Relatif / *Relative Advantage* (X1)

Tabel 4.13 Uji Reliabilitas Variabel *Relative Advantage*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.844	3

Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, variabel keunggulan relatif memiliki nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,844 dengan jumlah item sebanyak 3. Nilai tersebut berada jauh di atas batas minimum 0,6, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen pada variabel ini memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh indikator dalam variabel keunggulan relatif mampu memberikan hasil pengukuran yang konsisten dan stabil. Tingginya nilai reliabilitas juga mengindikasikan bahwa responden memberikan jawaban yang relatif seragam terhadap setiap pernyataan dalam variabel ini. Dengan demikian, variabel keunggulan relatif dinyatakan layak digunakan dalam analisis penelitian lebih lanjut.

2. Variabel Kompleksitas / *Complexity* (X2)

Tabel 4.14 Uji Reliabilitas Variabel *Complexity*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.740	3

Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa variabel kompleksitas memiliki nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,740 dengan 3 item pernyataan. Nilai ini telah melampaui kriteria minimum 0,6, sehingga instrumen pada variabel kompleksitas dapat dinyatakan reliabel. Hal ini mengindikasikan bahwa indikator-indikator yang digunakan mampu mengukur persepsi kompleksitas secara konsisten. Meskipun nilainya tidak setinggi variabel lain, namun tetap berada dalam kategori reliabilitas yang baik. Dengan demikian, variabel kompleksitas dapat digunakan lebih lanjut dalam penelitian ini untuk mengukur tingkat kesulitan teknologi yang dirasakan responden.

3. Variabel Pemangku Kepentingan / *Stakeholders* (X3)

Tabel 4.15 Uji Reliabilitas Variabel *Stakeholders*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.659	3

Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, variabel pemangku kepentingan memiliki nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,659 dengan jumlah item sebanyak 3. Nilai ini sedikit di atas batas minimum 0,6, sehingga masih dapat dinyatakan reliabel meskipun berada pada kategori reliabilitas yang cukup. Hal ini menunjukkan bahwa konsistensi jawaban responden terhadap indikator dalam variabel ini tergolong moderat. Variasi persepsi responden terhadap peran stakeholder kemungkinan memengaruhi nilai reliabilitas yang tidak terlalu tinggi. Namun demikian, variabel ini tetap memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam analisis lebih lanjut.

4. Variabel Hukum & Regulasi / *Laws and Regulations* (X4)

Tabel 4.16 Uji Reliabilitas Variabel *Laws and Regulations*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.717	3

Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa variabel hukum dan regulasi memiliki nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,717 dengan 3 item pernyataan. Nilai tersebut berada di atas standar minimum, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen pada variabel ini reliabel. Hal ini mengindikasikan bahwa indikator-indikator dalam variabel hukum dan regulasi mampu memberikan hasil pengukuran yang cukup konsisten. Tingkat reliabilitas yang baik ini menunjukkan bahwa responden memiliki pemahaman yang relatif seragam terkait aspek regulasi dalam adopsi teknologi. Oleh karena itu, variabel ini layak digunakan dalam analisis lanjutan.

5. Variabel Dukungan Manajemen / *Top Management Support* (X5)

Tabel 4.17 Uji Reliabilitas Variabel *Top Management Support*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.807	3

Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, variabel dukungan manajemen memiliki nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,807 dengan jumlah item sebanyak 3. Nilai ini menunjukkan tingkat reliabilitas yang tinggi karena berada jauh di atas batas minimum 0,6. Hal ini menandakan bahwa indikator-indikator dalam variabel ini memiliki konsistensi internal yang kuat dalam mengukur dukungan dari manajemen puncak. Responden cenderung memberikan jawaban yang stabil terhadap setiap pernyataan yang diajukan. Dengan demikian, variabel dukungan manajemen dinyatakan layak dan dapat digunakan dalam analisis penelitian secara optimal.

6. Variabel Kompetensi / *Competency* (X6)

Tabel 4.18 Uji Reliabilitas Variabel *Competency*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.783	3

Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa variabel kompetensi memiliki nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,783 dengan 3 item pernyataan. Nilai tersebut telah memenuhi kriteria reliabilitas karena lebih besar dari 0,6, sehingga instrumen pada variabel ini dapat dinyatakan reliabel. Hal ini menunjukkan bahwa indikator-indikator kompetensi mampu mengukur kemampuan sumber daya

manusia secara konsisten. Tingkat reliabilitas yang cukup tinggi ini mengindikasikan bahwa responden memiliki persepsi yang relatif seragam terkait kompetensi yang dimiliki. Oleh karena itu, variabel kompetensi layak digunakan dalam analisis lanjutan dalam penelitian ini.

7. Variabel Niat Adopsi / *Intention to Adopt* (Y)

Tabel 4.19 Uji Reliabilitas Variabel *Intention to Adopt*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.736	4

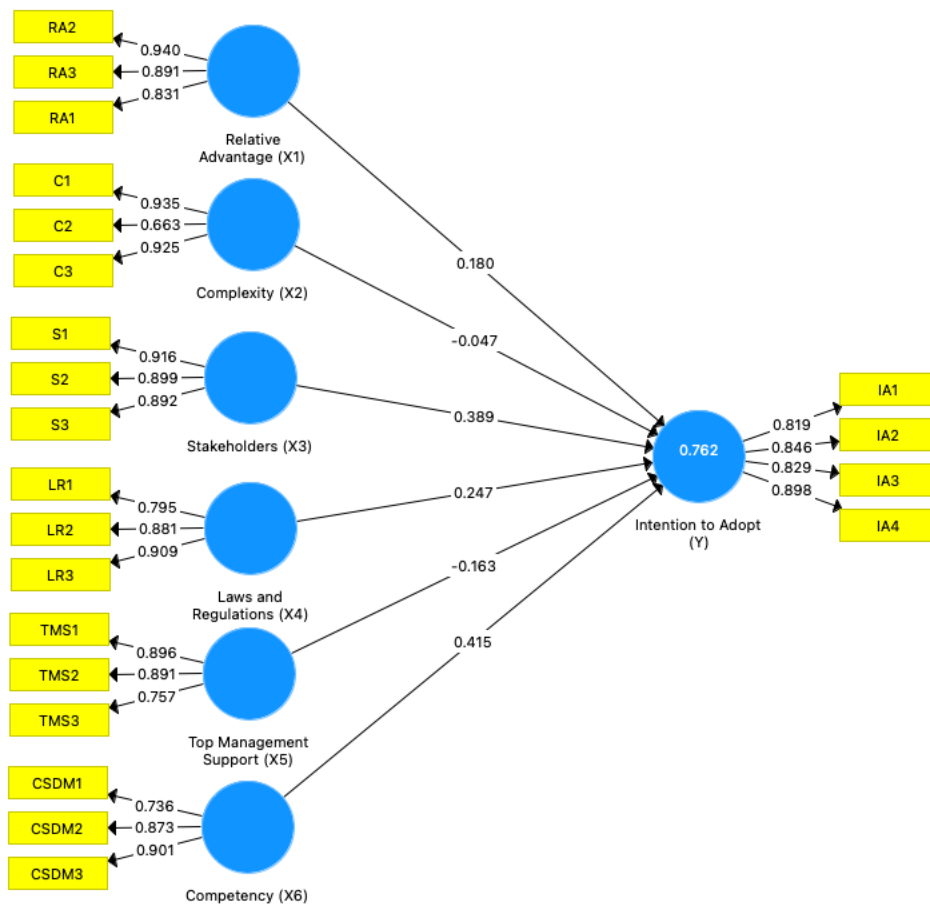
Sumber : Olah data oleh peneliti, 2026

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, variabel niat adopsi memiliki nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,736 dengan jumlah item sebanyak 4. Nilai tersebut telah melampaui batas minimum 0,6, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen pada variabel ini tergolong reliabel. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh indikator dalam variabel niat adopsi mampu memberikan hasil pengukuran yang konsisten dan stabil. Tingkat reliabilitas yang cukup baik ini mengindikasikan bahwa responden memiliki persepsi yang relatif seragam dalam menilai niat untuk mengadopsi teknologi *Blockchain*. Dengan demikian, variabel niat adopsi dinyatakan layak digunakan dalam analisis lebih lanjut pada penelitian ini.

4.1.3 Evaluasi Model Reflektif (*Outer Model*)

Outer model adalah bagian dari model struktural yang menggambarkan hubungan antara variabel laten (konstruk yang tidak dapat diukur secara langsung) dan indikator-indikator yang mengukurnya. Indikator-indikator ini digunakan untuk merefleksikan atau membentuk variabel laten dalam model.

Gambar 4.1 Outer Model



Sumber: Hasil Olah data SmartPls

Gambar tersebut menunjukkan outer model, yang menggambarkan hubungan antara indikator dengan variabel laten pada penelitian. Variabel X1 (*Relative Advantage*) diukur oleh tiga indikator (RA1, RA2, RA3) dengan nilai loading factor masing-masing 0,831; 0,940; dan 0,891, yang menunjukkan hubungan yang sangat kuat antara indikator dengan variabel X1. Variabel X2 (*Complexity*) diukur oleh tiga indikator (C1, C2, C3) dengan nilai loading factor 0,935; 0,663; dan 0,925, di mana indikator C1 dan C3 memiliki kontribusi yang lebih besar dibandingkan C2. Selanjutnya, variabel X3 (*Stakeholders*) diukur oleh indikator S1, S2, dan S3 dengan nilai loading factor masing-masing 0,916; 0,899; dan 0,892, yang menunjukkan hubungan yang sangat kuat dengan variabel tersebut.

Variabel X4 (*Laws and Regulations*) diukur oleh indikator LR1, LR2, dan LR3 dengan nilai loading factor 0,795; 0,881; dan 0,909, yang menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki kontribusi yang kuat dalam merefleksikan variabel hukum dan regulasi. Variabel X5 (*Top Management Support*) diukur oleh indikator TMS1, TMS2, dan TMS3 dengan nilai loading factor masing-masing 0,896; 0,891; dan 0,757, yang juga

menunjukkan hubungan yang kuat meskipun TMS3 memiliki nilai yang relatif lebih rendah. Variabel X6 (*Competency*) diukur oleh indikator CSDM1, CSDM2, dan CSDM3 dengan nilai loading factor 0,736; 0,873; dan 0,901, yang menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki kontribusi yang baik terhadap variabel kompetensi.

Sementara itu, variabel Y (*Intention to Adopt*) diukur oleh empat indikator (IA1, IA2, IA3, IA4) dengan nilai loading factor masing-masing 0,819; 0,846; 0,829; dan 0,898, yang menunjukkan hubungan yang sangat kuat antara indikator dengan variabel niat adopsi. Secara keseluruhan, outer model ini menunjukkan bahwa hampir seluruh indikator memiliki nilai loading factor di atas 0,7, sehingga dapat disimpulkan bahwa indikator-indikator yang digunakan telah memenuhi kriteria validitas konvergen dan memiliki kontribusi yang signifikan dalam mengukur variabel laten masing-masing.

1) *Outer Loadings (Standardized Outer Loading)*

Outer loadings merupakan penilaian model pengukuran reflektif yang melibatkan pengujian setiap indikator dan konstraknya. Ukuran *outer loading* juga biasa disebut reliabilitas indikator karena menunjukkan hasil pengujian *reliability item* (validitas indikator). Ukuran refleksi individual ini dikatakan tinggi jika indikator bernilai >0.700 dengan konstruk yang ingin diukur (Hair et al., 2022). Namun menurut Chin (1998) mengungkapkan bahwa nilai *outer loading* 0.50-0.60 dianggap cukup baik terutama untuk penelitian tahap awal.

Tabel 4.20 Tabel *Outer Loadings*

Indikator	Konstruk	Outer Loading	Keterangan
RA1	Relative Advantage (X1)	0,831	Memenuhi
RA2	Relative Advantage (X1)	0,940	Memenuhi
RA3	Relative Advantage (X1)	0,891	Memenuhi
C1	Complexity (X2)	0,935	Memenuhi
C2	Complexity (X2)	0,663	Memenuhi
C3	Complexity (X2)	0,925	Memenuhi
S1	Stakeholders (X3)	0,916	Memenuhi
S2	Stakeholders (X3)	0,899	Memenuhi
S3	Stakeholders (X3)	0,892	Memenuhi
LR1	Laws and Regulations (X4)	0,795	Memenuhi
LR2	Laws and Regulations (X4)	0,881	Memenuhi
LR3	Laws and Regulations (X4)	0,909	Memenuhi
TMS1	Top Management Support (X5)	0,896	Memenuhi
TMS2	Top Management Support (X5)	0,891	Memenuhi
TMS3	Top Management Support (X5)	0,757	Memenuhi
CSDM1	Competency (X6)	0,736	Memenuhi
CSDM2	Competency (X6)	0,873	Memenuhi
CSDM3	Competency (X6)	0,901	Memenuhi
IA1	Intention to Adopt (Y)	0,819	Memenuhi
IA2	Intention to Adopt (Y)	0,846	Memenuhi
IA3	Intention to Adopt (Y)	0,829	Memenuhi
IA4	Intention to Adopt (Y)	0,898	Memenuhi

Sumber: Hasil Olah data SmartPls

Berdasarkan hasil pengujian outer loadings, seluruh indikator pada masing-masing variabel laten menunjukkan nilai loading factor yang relatif tinggi, di mana sebagian besar berada di atas batas ideal 0,700. Pada variabel Complexity (X2), indikator C1 dan C3 memiliki nilai sangat tinggi yaitu 0,935 dan 0,925, sementara C2 sebesar 0,663 masih dapat diterima sesuai kriteria Chin (1998). Variabel Competency (X6) juga menunjukkan hasil yang baik dengan nilai loading antara 0,736 hingga 0,901, yang mengindikasikan hubungan kuat antara indikator dengan konstruknya. Demikian pula pada variabel *Intention to Adopt* (Y), seluruh indikator memiliki nilai di atas 0,800, yang menunjukkan konsistensi yang sangat baik dalam mengukur niat adopsi. Variabel lainnya seperti Laws and Regulations (X4), Relative Advantage (X1), Stakeholders (X3), dan Top Management Support (X5) juga memiliki nilai loading yang tinggi, sebagian besar di atas 0,7, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh indikator dalam penelitian ini valid dan mampu merefleksikan konstruk yang diukur secara kuat.

2) *Consistency Reliability*

Consistency reliability adalah konsistensi internal dengan pengukuran Cronbach's alpha. Secara khusus, nilai Cronbach's alpha 0.60 hingga 0.70 dapat diterima dalam

penelitian eksplorasi, sementara pada tahap yang lebih lanjut penelitian yang lebih lanjut, nilai antara 0.70 dan 0.90 dapat dianggap memuaskan. Nilai di atas 0.90 (dan pasti di atas 0.95) tidak diinginkan karena kemungkinan mengulang pertanyaan yang sama dalam satu konstruk.

Tabel 4.21 *Consistency Reliability*

Variabel	Cronbach's Alpha (SmartPLS)	Keterangan
Relative Advantage (X1)	0,865	Memuaskan
Complexity (X2)	0,858	Memuaskan
Stakeholders (X3)	0,886	Memuaskan
Laws and Regulations (X4)	0,829	Memuaskan
Top Management Support (X5)	0,822	Memuaskan
Competency (X6)	0,790	Memuaskan
Intention to Adopt (Y)	0,870	Memuaskan

Sumber: Hasil Olah data SmartPls

Hasil uji consistency reliability menggunakan Cronbach's Alpha menunjukkan bahwa seluruh variabel dalam penelitian memiliki nilai di atas 0,70, yang berarti telah memenuhi kriteria reliabilitas yang baik. Variabel Stakeholders (X3) memiliki nilai tertinggi sebesar 0,886, diikuti oleh *Intention to Adopt* (Y) sebesar 0,870 dan Relative Advantage (X1) sebesar 0,865, yang menunjukkan tingkat konsistensi internal yang sangat kuat. Variabel lainnya seperti Complexity (X2), Laws and Regulations (X4), Top Management Support (X5), dan Competency (X6) juga memiliki nilai yang berada dalam rentang 0,790 hingga 0,858, yang termasuk kategori memuaskan. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh indikator dalam masing-masing variabel mampu mengukur konstruk secara konsisten dan stabil. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini memiliki tingkat keandalan yang tinggi dan layak digunakan dalam analisis lebih lanjut.

3) *Convergent Validity*

Convergent validity merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengukur sejauh mana indikator berkorelasi positif atau memiliki nilai varianss yang tinggi dengan ukuran alternatif dari konstruk yang sama. Ukuran yang digunakan adalah dengan menentukan nilai *average variance extracted* (AVE). Nilai *average variance extracted* (AVE) harus >0.50 yang memperlihatkan bahwa setidaknya varianss mampu menjelaskan setiap indikator.

Tabel 4.22 *Convergent Validity*

Variabel	AVE	Keterangan
Relative Advantage (X1)	0,789	Memenuhi
Complexity (X2)	0,723	Memenuhi
Stakeholders (X3)	0,814	Memenuhi

Laws and Regulations (X4)	0,745	Memenuhi
Top Management Support (X5)	0,723	Memenuhi
Competency (X6)	0,705	Memenuhi
Intention to Adopt (Y)	0,720	Memenuhi

Sumber: Hasil Olah data SmartPLS

Berdasarkan hasil pengujian convergent validity melalui nilai Average Variance Extracted (AVE), seluruh variabel dalam penelitian ini memiliki nilai AVE di atas 0,50, yang menunjukkan bahwa masing-masing konstruk mampu menjelaskan lebih dari 50% varians indikatornya. Variabel Stakeholders (X3) memiliki nilai AVE tertinggi sebesar 0,814, diikuti oleh Relative Advantage (X1) sebesar 0,789 dan Laws and Regulations (X4) sebesar 0,745. Variabel lainnya seperti Competency (X6), Complexity (X2), *Intention to Adopt* (Y), dan Top Management Support (X5) juga menunjukkan nilai AVE yang baik, yaitu berkisar antara 0,705 hingga 0,723. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki tingkat korelasi yang tinggi terhadap konstruk yang diukur. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model penelitian ini telah memenuhi kriteria validitas konvergen secara memadai.

4) *Discriminant Validity*

Discriminant validity merupakan pengujian yang digunakan untuk mengukur sejauh mana sebuah konstruk benar-benar berbeda atau terpisah dari konstruk lainnya (Hair et al., 2022). Dengan demikian, membangun validitas diskriminan menyiratkan bahwa konstruk tersebut unik dan dapat mewakili konstruk laten yang tidak diwakili oleh konstruk lain dalam model. Validitas diskriminan dapat diuji melalui *cross loading* dalam model *partial least square* (PLS). Nilai *cross loading* harus menunjukkan nilai setiap konstruk lebih besar dari konstruk lainnya.

Tabel 4.23 *Discriminant Validity*

	(X6)	(X2)	(Y)	(X4)	(X1)	(X3)	(X5)
Competency (X6)	0.840						
Complexity (X2)	-0.212	0.850					
<i>Intention to Adopt</i> (Y)	0.722	-0.196	0.848				
Laws and Regulations (X4)	0.692	-0.103	0.633	0.863			
Relative Advantage (X1)	0.421	-0.034	0.618	0.357	0.888		
Stakeholders (X3)	0.408	-0.127	0.688	0.303	0.649	0.902	
Top Management Support (X5)	0.665	-0.119	0.500	0.542	0.486	0.413	0.850

Sumber: Hasil Olah data SmartPLS, 2026

Hasil pengujian discriminant validity menggunakan kriteria Fornell-Larcker menunjukkan bahwa nilai akar kuadrat AVE (ditunjukkan pada diagonal tabel) untuk

setiap variabel lebih besar dibandingkan dengan korelasi antar variabel lainnya. Sebagai contoh, variabel Stakeholders (X3) memiliki nilai 0,902 yang lebih tinggi dibandingkan korelasinya dengan variabel lain, begitu pula dengan Relative Advantage (X1) sebesar 0,888 dan Laws and Regulations (X4) sebesar 0,863. Variabel *Intention to Adopt* (Y) juga menunjukkan nilai yang lebih tinggi pada diagonal yaitu 0,848 dibandingkan dengan hubungan antar konstruk lainnya. Hal ini menegaskan bahwa setiap konstruk dalam penelitian memiliki karakteristik yang unik dan tidak tumpang tindih dengan konstruk lain. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria validitas diskriminan, sehingga model yang digunakan mampu membedakan setiap konstruk secara jelas dan akurat.

4.1.4 Evaluasi Model Struktural (Inner Model)

1) *Multicollinearity*

Analisis *multicollinearity* adalah proses evaluasi tingkat ketergantungan antar variabel independen dalam model *partial least squares* (PLS). *Multicollinearity* terjadi apabila dua atau lebih variabel independen dalam model memiliki korelasi yang tinggi satu sama lain. Untuk mengevaluasi *multicollinearity* menggunakan analisis terhadap nilai *variance inflation factor* (VIF). Nilai *variance inflation factor* (VIF) mengukur seberapa banyak varianss koefisien regresi diperbesar karena *multicollinearity*. Umumnya nilai VIF yang baik bernilai <5 . Apabila nilai $VIF >5$ maka diduga terdapat multikolinearitas.

Tabel 4.24 *Multicollinearity*

Indikator	VIF	Keterangan
RA1	1,886	Tidak multikolinear
RA2	3,527	Tidak multikolinear
RA3	2,746	Tidak multikolinear
C1	2,545	Tidak multikolinear
C2	1,897	Tidak multikolinear
C3	2,293	Tidak multikolinear
S1	2,803	Tidak multikolinear
S2	2,425	Tidak multikolinear
S3	2,446	Tidak multikolinear
LR1	1,611	Tidak multikolinear
LR2	2,157	Tidak multikolinear
LR3	2,321	Tidak multikolinear
TMS1	1,705	Tidak multikolinear
TMS2	2,561	Tidak multikolinear
TMS3	1,958	Tidak multikolinear
CSDM1	1,450	Tidak multikolinear
CSDM2	1,939	Tidak multikolinear
CSDM3	2,311	Tidak multikolinear
IA1	1,836	Tidak multikolinear
IA2	2,259	Tidak multikolinear
IA3	2,296	Tidak multikolinear
IA4	3,083	Tidak multikolinear

Sumber: Hasil Olah data SmartPLS

Berdasarkan hasil pengujian multicollinearity menggunakan nilai Variance Inflation Factor (VIF), seluruh indikator dalam model menunjukkan nilai VIF di bawah batas kritis 5. Nilai VIF tertinggi terdapat pada indikator RA2 sebesar 3,527, sedangkan nilai terendah terdapat pada CSDM1 sebesar 1,450. Kondisi ini menunjukkan bahwa tidak terdapat masalah multikolinearitas antar variabel independen dalam model, sehingga masing-masing indikator mampu menjelaskan konstraknya tanpa adanya gangguan korelasi yang tinggi dengan indikator lain. Dengan demikian, model penelitian ini memenuhi asumsi bebas multikolinearitas dan dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut secara valid dan stabil

2) *R-Square* (R^2)

Analisis *R-Square* (R^2) merupakan analisis *redundancy* yang mengukur seberapa besar variabel laten eksogen menjelaskan variabel laten endogen yang dioperasionalkan melalui satu atau lebih indikator reflektif. Idealnya nilai R^2 sebesar 0.64 atau setidaknya 0.50. Jika nilai R^2 menunjukkan <0.50 , maka indikator dari konstruk tidak memberikan kontribusi yang cukup.

Tabel 4.25 *R-Square* (R^2)

	R Square	Keterangan
<i>Intention to Adopt</i> (Y)	0.762	Kuat

Sumber: Hasil Olah data SmartPls

Hasil analisis R-Square menunjukkan bahwa variabel *Intention to Adopt* (Y) memiliki nilai R^2 sebesar 0,762. Hal ini berarti bahwa sebesar 76,2% variasi dalam niat adopsi teknologi *Blockchain* dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen dalam model, yaitu Competency, Complexity, Laws and Regulations, Relative Advantage, Stakeholders, dan Top Management Support. Sementara itu, sisanya sebesar 23,8% dijelaskan oleh faktor lain di luar model penelitian. Nilai ini tergolong tinggi karena berada di atas batas ideal 0,50, sehingga menunjukkan bahwa model memiliki daya jelaskan (explanatory power) yang kuat dalam menjelaskan variabel dependen.

3) *Effect Size* (F^2)

Analisis *effect size* (F^2) merupakan pengukuran evaluasi terhadap R^2 yang digunakan untuk melihat apakah pengukuran variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen memiliki pengaruh yang substansif (Hair et al., 2022). Nilai *effect size* mediasi ν dengan interpretasinya adalah 0.175 (tinggi), 0.075 (medium), dan 0.01 (rendah) yang menunjukkan seberapa signifikan peran mediasi yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 4.26 *Effect Size* (F^2)

	<i>Intention to Adopt</i> (Y)	Kategori
Competency (X6)	0.274	Mendekati Tinggi
Complexity (X2)	0.009	Sangat Lemah
Laws and Regulations (X4)	0.130	Sedang
Relative Advantage (X1)	0.070	Rendah
Stakeholders (X3)	0.350	Tinggi
Top Management Support (X5)	0.055	Rendah

Sumber: Hasil Olah data SmartPls

Berdasarkan hasil analisis *effect size* (F^2), variabel Stakeholders (X3) memiliki pengaruh terbesar terhadap *Intention to Adopt* (Y) dengan nilai sebesar 0,350 yang termasuk kategori tinggi. Selanjutnya, variabel Competency (X6) juga menunjukkan pengaruh yang cukup besar dengan nilai 0,274 yang mendekati kategori tinggi, diikuti oleh Laws and Regulations (X4) sebesar 0,130 yang termasuk kategori sedang. Variabel Relative Advantage (X1) sebesar 0,070 dan

Top Management Support (X5) sebesar 0,055 termasuk dalam kategori rendah, sedangkan Complexity (X2) memiliki nilai sangat kecil yaitu 0,009 yang menunjukkan pengaruh yang sangat lemah.

4) *Q-Square Predict* (Q^2_{predict})

Analisis *Q-Square* (Q^2) adalah ukuran statistik untuk mengetahui *predictive relevance* atau mengukur seberapa baik nilai observasi dihasilkan oleh model dan juga estimasi parameternya (Hair et al., 2022). Nilai *Q-Square* (Q^2) diperoleh dengan menggunakan teknik PLS Predict pada Smart-PLS yang menyajikan nilai MAE, RMSE, dan *Q-Square Predict* (Q^2_{predict}). nilai Q^2_{predict} yang positif atau $Q^2_{\text{predict}} > 0$ menunjukkan bahwa kesalahan prediksi model jalur PLS lebih kecil daripada kesalahan prediksi yang diberikan oleh tolak ukur (Hair et al., 2022).

Tabel 4.27 *Q-Square Predict* (Q^2_{predict})

	$Q^2 (=1-SSE/SSO)$
Competency (X6)	
Complexity (X2)	
<i>Intention to Adopt</i> (Y)	0.503
Laws and Regulations (X4)	
Relative Advantage (X1)	
Stakeholders (X3)	
Top Management Support (X5)	

Sumber: Hasil Olah data SmartPls

Hasil pengujian *Q-Square Predict* menunjukkan bahwa variabel *Intention to Adopt* (Y) memiliki nilai Q^2 sebesar 0,503, yang bernilai positif dan cukup tinggi. Nilai ini mengindikasikan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang baik, di mana hasil prediksi yang dihasilkan oleh model lebih akurat dibandingkan dengan nilai acuan. Dengan kata lain, model PLS yang digunakan mampu merepresentasikan data observasi secara baik dan memiliki relevansi prediktif yang kuat. Oleh karena itu, model penelitian ini tidak hanya memiliki kemampuan menjelaskan hubungan antar variabel, tetapi juga mampu memberikan prediksi yang baik terhadap variabel dependen.

4.1.5 Pengujian Hipotesis

Uji t menggunakan metode *bootstrapping* atau *path coefficients*. Jika nilai t hitung lebih besar daripada nilai t tabel ($t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$), maka hipotesis dapat diterima. Selain itu, dapat juga menggunakan nilai *p-value* untuk menguji probabilitas. Jika nilai

p-value lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis dapat diterima dan sebaliknya jika nilai p-value lebih besar dari 0,05, maka hipotesis ditolak.

Tabel 4.28 Uji Hipotesis

Hipotesis	Variabel	Path Coef.	T-Statistics	P-Value	Arah	Status
H1	Relative Advantage (RA) → Intention to Adopt (IA)	0,180	1,592	0,112	Positif	Ditolak
H2	Complexity (CPX) → Intention to Adopt (IA)	-0,047	0,676	0,499	Negatif	Ditolak
H3	Stakeholders (SH) → Intention to Adopt (IA)	0,389	3,306	0,001	Positif	Diterima
H4	LR → Intention to Adopt (IA)	0,247	1,663	0,097	Positif	Ditolak
H5	Top Management Support (TMS) → Intention to Adopt (IA)	0,163	1,430	0,153	Positif	Ditolak
H6	Competency (CMP) → Intention to Adopt (IA)	0,415	2,722	0,007	Positif	Diterima

Sumber: Hasil Olah data SmartPls

1. Hipotesis 1

Berdasarkan hasil uji hipotesis, variabel *Relative Advantage* (X1) memiliki nilai t-statistics sebesar 1,592 dan p-value sebesar 0,112, yang berarti $t\text{-statistics} < t\text{-tabel}$ dan $p\text{-value} > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa keunggulan relatif tidak berpengaruh signifikan terhadap niat adopsi teknologi *Blockchain*. Dengan demikian, hipotesis H1 yang menyatakan bahwa keunggulan relatif berpengaruh positif terhadap niat adopsi ditolak. Meskipun secara teoritis keunggulan relatif menjadi faktor penting dalam adopsi inovasi, namun dalam penelitian ini persepsi manfaat teknologi belum cukup kuat untuk mendorong niat adopsi. Hal ini diperkuat oleh data karakteristik responden yang menunjukkan hanya 14,5% familiar dengan *Blockchain*, sehingga persepsi terhadap manfaat relatif teknologi ini belum terbentuk secara optimal di lingkungan Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara yang masih berada pada *knowledge stage*.

2. Hipotesis 2

Hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel *Complexity* (X2) memiliki nilai t-statistics sebesar 0,676 dan p-value sebesar 0,499, sehingga tidak memenuhi kriteria signifikansi statistik. Dengan demikian, hipotesis H2 yang menyatakan bahwa kompleksitas berpengaruh negatif terhadap niat adopsi ditolak. Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat kompleksitas teknologi tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keputusan responden dalam mengadopsi teknologi *Blockchain*. Kondisi ini dapat dijelaskan oleh rendahnya literasi digital responden terhadap *Blockchain*, sehingga mereka belum cukup memahami kompleksitasnya untuk menjadikannya pertimbangan utama dalam keputusan adopsi.

3. Hipotesis 3

Berdasarkan hasil analisis, variabel *Stakeholders* (X3) memiliki nilai t-statistics sebesar 3,306 dan p-value sebesar 0,001, yang menunjukkan hasil signifikan secara statistik. Oleh karena itu, hipotesis H3 yang menyatakan bahwa dukungan pemangku kepentingan berpengaruh positif terhadap niat adopsi diterima. Temuan ini menunjukkan bahwa peran stakeholder sangat penting dalam mendorong adopsi teknologi *Blockchain*, baik melalui dukungan, tekanan, maupun kolaborasi antar pihak terkait. Semakin besar keterlibatan pemangku kepentingan, maka semakin tinggi pula niat organisasi untuk mengadopsi teknologi tersebut. Hal ini menegaskan pentingnya lingkungan eksternal dalam proses adopsi inovasi teknologi.

4. Hipotesis 4

Hasil uji menunjukkan bahwa variabel *Laws and Regulations* (X4) memiliki nilai t-statistics sebesar 1,663 dan p-value sebesar 0,097, sehingga tidak signifikan pada tingkat 5%. Dengan demikian, hipotesis H4 yang menyatakan bahwa hukum dan regulasi berpengaruh positif terhadap niat adopsi ditolak. Hal ini mengindikasikan bahwa faktor regulasi belum menjadi pendorong utama dalam adopsi teknologi *Blockchain* pada konteks penelitian ini. Kondisi ini sejalan dengan konteks Kukar yang masih berada pada *knowledge stage*, di mana belum tersedianya regulasi spesifik mengenai *Blockchain* dalam tata kelola keuangan daerah menyebabkan aparaturnya belum dapat menjadikan regulasi sebagai acuan dalam membentuk niat adopsi.

5. Hipotesis 5

Berdasarkan hasil pengujian, variabel *Top Management Support* (X5) memiliki nilai t-statistics sebesar 1,430 dan p-value sebesar 0,153, yang menunjukkan

bahwa pengaruhnya tidak signifikan. Oleh karena itu, hipotesis H5 yang menyatakan bahwa dukungan manajemen puncak berpengaruh positif terhadap niat adopsi ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa peran manajemen puncak belum memberikan kontribusi yang signifikan dalam mendorong adopsi teknologi *Blockchain*. Kondisi ini dapat mengindikasikan bahwa dukungan yang diberikan belum optimal atau belum diwujudkan dalam bentuk kebijakan strategis yang konkret. Dengan demikian, faktor ini belum menjadi penentu utama dalam keputusan adopsi teknologi. Temuan ini dapat dikaitkan dengan konteks Kukar di mana dukungan pimpinan terhadap *Blockchain* kemungkinan masih bersifat umum dan belum diwujudkan dalam kebijakan strategis yang konkret, mengingat teknologi ini sendiri masih asing bagi sebagian besar aparatur dengan hanya 14,5% yang familiar.

6. Hipotesis 6

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa variabel *Competency* (X6) memiliki nilai t-statistics sebesar 2,722 dan p-value sebesar 0,007, yang berarti signifikan secara statistik. Dengan demikian, hipotesis H6 yang menyatakan bahwa kompetensi berpengaruh positif terhadap niat adopsi diterima. Temuan ini menunjukkan bahwa kompetensi sumber daya manusia merupakan faktor penting dalam mendorong adopsi teknologi *Blockchain*. Semakin tinggi tingkat pengetahuan dan kemampuan individu, maka semakin besar kesiapan untuk menerima dan mengimplementasikan teknologi baru. Hal ini menegaskan bahwa aspek internal organisasi, khususnya kualitas SDM, memiliki peran krusial dalam keberhasilan adopsi inovasi teknologi.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pengaruh Keunggulan Relatif (*Relative Advantage*) terhadap Niat Adopsi Teknologi Blockchain pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel *Relative Advantage* tidak berpengaruh signifikan terhadap *Intention to Adopt* teknologi *Blockchain*, sehingga hipotesis H1 ditolak. Temuan ini secara teoritis dalam kerangka *Diffusion of Innovations (DOI)* yang dikemukakan oleh Rogers (2003), *relative advantage* merupakan determinan utama dalam mendorong adopsi inovasi. Semakin besar manfaat yang dirasakan dibandingkan sistem sebelumnya, maka semakin tinggi probabilitas adopsi. Selain itu, dalam model penerimaan teknologi modern seperti

UTAUT (Venkatesh et al., 2012), konsep yang sejalan yaitu *performance expectancy* terbukti secara konsisten menjadi prediktor utama niat adopsi. Namun, hasil empiris penelitian ini menunjukkan bahwa dalam konteks Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara, persepsi terhadap manfaat *Blockchain* belum cukup kuat untuk mendorong niat adopsi secara signifikan.

Kondisi ini dapat dijelaskan melalui perspektif tahapan difusi inovasi dalam teori DOI, di mana *Blockchain* masih berada pada tahap awal (*knowledge stage*). Pada tahap ini, individu atau organisasi baru sebatas mengetahui keberadaan inovasi, namun belum memiliki pemahaman yang mendalam terkait manfaat praktisnya. Akibatnya, meskipun secara konseptual *Blockchain* menawarkan keunggulan seperti transparansi, keamanan, dan efisiensi, manfaat tersebut belum sepenuhnya terinternalisasi dalam persepsi aparat pemerintah. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian Noman & Gwenthure (2025) yang menyatakan bahwa difusi *Blockchain* di sektor pemerintahan Indonesia masih berada pada tahap pengetahuan, sehingga persepsi manfaat belum secara langsung diterjemahkan menjadi niat adopsi yang kuat.

Selain itu, faktor kontekstual birokrasi juga berperan penting. Dalam lingkungan pemerintahan yang cenderung *risk-averse*, keputusan adopsi teknologi tidak hanya didasarkan pada manfaat teknis, tetapi juga mempertimbangkan aspek risiko, kesiapan organisasi, dan kepastian regulasi. Shareef et al. (2021) memang menemukan bahwa *perceived benefits* merupakan faktor dominan dalam adopsi teknologi, namun penelitian ini menunjukkan bahwa manfaat tersebut harus didukung oleh faktor lain seperti kesiapan SDM dan dukungan stakeholder agar dapat berpengaruh signifikan. Dengan kata lain, *relative advantage* bersifat perlu tetapi belum cukup (*necessary but not sufficient condition*) dalam konteks ini.

Ketidaksesuaian hasil ini dengan sebagian besar penelitian terdahulu menunjukkan adanya *context-specific effect*, di mana karakteristik sektor publik daerah mempengaruhi mekanisme adopsi teknologi. Rendahnya eksposur terhadap implementasi nyata *Blockchain*, keterbatasan proyek percontohan (*pilot project*), serta kurangnya *observability* membuat manfaat teknologi sulit dibuktikan secara empiris oleh responden. Hal ini juga didukung oleh penelitian Cagigas et al. (2021) yang menegaskan bahwa minimnya implementasi nyata *Blockchain* di sektor publik menjadi hambatan utama dalam membangun persepsi manfaat.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa meskipun secara teoritis *relative advantage* merupakan faktor kunci dalam DOI, dalam penelitian ini pengaruhnya belum signifikan karena keterbatasan pemahaman, minimnya pengalaman empiris, serta belum matangnya ekosistem teknologi *Blockchain* di lingkungan pemerintah daerah.

4.2.2 Pengaruh Kompleksitas (Complexity) terhadap Niat Adopsi Teknologi *Blockchain* pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel *Complexity* tidak berpengaruh signifikan terhadap *Intention to Adopt*, sehingga hipotesis H2 ditolak. Secara teoritis, dalam DOI Rogers (2003), *complexity* memiliki hubungan negatif dengan adopsi inovasi, di mana semakin tinggi tingkat kesulitan suatu teknologi, maka semakin rendah kemungkinan untuk diadopsi. *Blockchain* sebagai teknologi yang kompleks secara teknis, melibatkan kriptografi, sistem terdistribusi, dan mekanisme consensus, seharusnya menjadi hambatan signifikan dalam adopsi. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kompleksitas tidak menjadi faktor penentu dalam keputusan adopsi di konteks ini.

Fenomena ini dapat dijelaskan melalui beberapa perspektif. Pertama, dalam tahap awal difusi inovasi, persepsi terhadap kompleksitas belum sepenuhnya terbentuk karena responden belum memiliki pengalaman langsung dalam penggunaan teknologi tersebut. Dengan kata lain, kompleksitas *Blockchain* masih bersifat abstrak bagi sebagian besar aparatur pemerintah, sehingga tidak menjadi pertimbangan utama dalam membentuk niat adopsi. Hal ini konsisten dengan temuan Noman & Gwenthure (2025) yang juga menemukan bahwa *complexity* tidak berpengaruh signifikan dalam konteks adopsi *Blockchain* di Indonesia.

Kedua, hasil ini menunjukkan bahwa faktor lain seperti kompetensi dan dukungan stakeholder lebih dominan dalam memengaruhi niat adopsi dibandingkan kompleksitas itu sendiri. Dalam konteks organisasi, kompleksitas teknologi dapat “dinetralkan” oleh keberadaan sumber daya manusia yang kompeten atau dukungan eksternal yang memadai. Hal ini sejalan dengan Dwivedi et al. (2022) yang menyatakan bahwa dampak kompleksitas sangat bergantung pada kesiapan organisasi dalam mengelola teknologi tersebut. Jika organisasi memiliki kapasitas yang cukup, maka kompleksitas tidak lagi menjadi hambatan utama.

Ketiga, hasil ini juga dapat dikaitkan dengan karakteristik birokrasi pemerintah yang cenderung mengikuti arahan kebijakan dan dukungan institusional. Dalam kondisi di mana keputusan adopsi lebih dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti stakeholder dan regulasi, maka aspek teknis seperti kompleksitas menjadi kurang relevan dalam tahap awal pengambilan keputusan. Hal ini menunjukkan bahwa dalam sektor publik, keputusan adopsi teknologi bersifat lebih *institution-driven* dibandingkan *technology-driven*.

Dengan demikian, meskipun secara teoritis *complexity* merupakan penghambat adopsi, dalam penelitian ini pengaruhnya tidak signifikan karena rendahnya eksposur praktis terhadap teknologi, dominasi faktor lain yang lebih kuat, serta karakteristik organisasi publik yang lebih dipengaruhi oleh lingkungan eksternal. Implikasi dari temuan ini adalah bahwa upaya penyederhanaan teknologi tetap penting, namun peningkatan kompetensi dan dukungan stakeholder memiliki prioritas yang lebih tinggi dalam mendorong adopsi.

4.2.3 Pengaruh peran para Pemangku Kepentingan (Stakeholders) terhadap Niat Adopsi Teknologi *Blockchain* pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel *Stakeholders* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Intention to Adopt*, sehingga hipotesis H3 diterima. Temuan ini sejalan dengan teori DOI yang menekankan bahwa difusi inovasi tidak hanya dipengaruhi oleh karakteristik teknologi, tetapi juga oleh sistem sosial dan jaringan komunikasi di dalamnya. Dalam konteks ini, stakeholder berperan sebagai agen perubahan (*change agents*) yang mempengaruhi persepsi, sikap, dan keputusan organisasi terhadap inovasi.

Secara empiris, hasil ini konsisten dengan penelitian Zuiderwijk et al. (2021) yang menegaskan bahwa kolaborasi multi-stakeholder merupakan faktor kunci dalam keberhasilan adopsi *Blockchain* di sektor publik. Stakeholder seperti pemerintah pusat, penyedia teknologi, akademisi, dan lembaga pengawas berperan dalam menyediakan sumber daya, pengetahuan, serta legitimasi yang diperlukan untuk mengurangi ketidakpastian dalam adopsi teknologi baru. Selain itu, Janssen et al. (2020) juga menunjukkan bahwa tekanan institusional dari lingkungan eksternal dapat mendorong organisasi untuk mengadopsi inovasi sebagai bentuk respons terhadap tuntutan legitimasi.

Dalam konteks penelitian ini, kuatnya pengaruh stakeholder menunjukkan bahwa adopsi *Blockchain* di pemerintah daerah sangat bergantung pada ekosistem eksternal. Hal ini mencerminkan karakteristik sektor publik yang bersifat kolektif dan terikat pada jaringan kelembagaan. Dukungan stakeholder tidak hanya meningkatkan kepercayaan terhadap teknologi, tetapi juga mempercepat proses pembelajaran organisasi melalui transfer pengetahuan dan pengalaman.

Temuan ini juga sejalan dengan penelitian Rai & AlGhamdi (2022) yang menekankan pentingnya *result demonstrability* dalam meningkatkan adopsi teknologi. Ketika stakeholder mampu menunjukkan manfaat nyata dari *Blockchain* melalui demonstrasi atau proyek percontohan, maka persepsi positif terhadap teknologi akan meningkat secara signifikan. Dengan demikian, stakeholder berperan sebagai katalis yang menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik.

Dalam menginterpretasikan hasil yang signifikan ini, perlu ditegaskan bahwa variabel independen (IV) *Stakeholders* dalam penelitian ini tidak diwakili oleh responden dari pihak internal (seperti pimpinan daerah) maupun pihak eksternal (seperti BPK, DPRD, atau vendor teknologi). Data yang dihasilkan murni merupakan persepsi subjektif dari aparatur sipil negara (staf pelaksana hingga pejabat struktural/fungsional) yang menjadi responden utama. Dengan demikian, tingginya nilai pengaruh variabel ini membuktikan bahwa menurut *persepsi* para aparatur, keberadaan dorongan, kolaborasi, dan legitimasi dari para pemangku kepentingan dirasakan sangat krusial dalam membentuk niat dan kesiapan instansi mereka untuk mengadopsi inovasi teknologi seperti *Blockchain*.

4.2.4 Pengaruh Hukum dan Regulasi (Laws and Regulations) terhadap Niat Adopsi Teknologi *Blockchain* pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Laws and Regulations* tidak berpengaruh signifikan terhadap *Intention to Adopt*, sehingga hipotesis H4 ditolak. Temuan ini menunjukkan bahwa regulasi belum menjadi faktor penentu dalam mendorong adopsi teknologi *Blockchain* di lingkungan organisasi publik. Secara teoritis, dalam *Institutional Theory*, regulasi merupakan bentuk tekanan koersif (*coercive pressure*) yang seharusnya mendorong organisasi untuk mengadopsi inovasi guna memperoleh legitimasi. Selain itu, dalam kerangka TOE (*Technology-Organization-Environment*), regulasi termasuk dalam faktor lingkungan yang berperan dalam memfasilitasi adopsi teknologi.

Namun demikian, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Zhao et al. (2022) yang menemukan bahwa regulasi memiliki pengaruh signifikan terhadap adopsi *Blockchain*, terutama dalam konteks negara dengan kerangka hukum yang sudah matang. Zhao menjelaskan bahwa kepastian hukum mampu mengurangi risiko dan meningkatkan kepercayaan organisasi dalam mengadopsi teknologi baru. Selain itu, hasil ini juga berbeda dengan penelitian Kouhizadeh et al. (2021) yang menyatakan bahwa regulasi merupakan faktor krusial dalam mendorong implementasi *Blockchain*, khususnya dalam aspek keamanan data dan kepatuhan hukum.

Sebaliknya, hasil penelitian ini **sejalan** dengan temuan Noman dan Gwenthure (2025) yang menunjukkan bahwa regulasi belum berpengaruh signifikan dalam konteks negara berkembang, karena masih bersifat umum dan belum operasional. Selain itu, penelitian Janssen et al. (2020) juga menemukan bahwa dalam tahap awal adopsi inovasi di sektor publik, regulasi seringkali belum menjadi faktor dominan karena organisasi lebih dipengaruhi oleh kesiapan internal dan tekanan social.

Dengan demikian, ketidaksignifikanan variabel regulasi dalam penelitian ini dapat dijelaskan oleh kondisi bahwa regulasi terkait *Blockchain* di Indonesia masih belum spesifik dan implementatif. Regulasi yang ada belum mampu memberikan kepastian teknis maupun panduan operasional bagi organisasi. Implikasi dari temuan ini adalah perlunya penguatan kebijakan yang lebih aplikatif serta peningkatan sosialisasi regulasi agar dapat berfungsi sebagai pendorong nyata dalam adopsi teknologi *Blockchain*.

4.2.5 Pengaruh Dukungan Manajemen Puncak (Top Management Support) terhadap Niat Adopsi Teknologi *Blockchain* pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Top Management Support* tidak berpengaruh signifikan terhadap *Intention to Adopt*, sehingga hipotesis H5 ditolak. Secara teoritis, dalam kerangka TOE, dukungan manajemen puncak merupakan faktor organisasi yang sangat penting dalam mendorong adopsi teknologi. Manajemen puncak berperan dalam menyediakan sumber daya, menetapkan arah strategis, serta menciptakan budaya inovasi dalam organisasi.

Karena hasil pengujian menunjukkan bahwa Dukungan Manajemen Puncak (*Top Management Support*) tidak berpengaruh signifikan terhadap niat

adopsi *Blockchain* (H5 ditolak). Hasil ini perlu diinterpretasikan dengan memperhatikan keterbatasan profil responden dalam penelitian ini. Berdasarkan data demografi, hanya sebanyak 12% responden yang berasal dari level pimpinan (pejabat struktural/fungsional), sedangkan 88% mayoritas responden merupakan staf pelaksana.

Ketidakseimbangan proporsi ini menyebabkan hasil penelitian lebih dominan mencerminkan persepsi staf di tingkat operasional, bukan persepsi dari level manajemen itu sendiri. Mengingat dukungan pimpinan merupakan kebijakan yang bersifat *top-down*, staf pelaksana mungkin belum merasakan dampak langsung atau belum terinformasi mengenai arah dukungan strategis pimpinan terkait adopsi teknologi *Blockchain*. Oleh karena itu, hasil ini mengindikasikan bahwa persepsi mengenai dukungan pimpinan belum terbentuk secara merata di seluruh level organisasi, sehingga tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap niat adopsi di level staf pelaksana.

Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Nguyen et al. (2022) yang menemukan bahwa dukungan manajemen puncak berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi digital, termasuk *Blockchain*. Nguyen menegaskan bahwa komitmen pimpinan sangat menentukan keberhasilan implementasi inovasi. Selain itu, hasil ini juga bertentangan dengan penelitian Sun et al. (2021) yang menunjukkan bahwa dukungan manajemen puncak memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapan organisasi dalam mengadopsi teknologi baru.

Di sisi lain, hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Aboelmaged (2014) yang menyatakan bahwa dukungan manajemen puncak tidak selalu signifikan dalam tahap awal adopsi teknologi jika belum diwujudkan dalam tindakan nyata. Selain itu, penelitian Ifinedo (2011) juga menemukan bahwa dalam organisasi sektor publik, dukungan pimpinan seringkali tidak menjadi faktor dominan karena adanya pengaruh birokrasi dan kebijakan eksternal.

Ketidaksignifikanan ini dapat dijelaskan bahwa dukungan manajemen puncak dalam konteks penelitian ini masih bersifat simbolis dan belum diimplementasikan dalam bentuk kebijakan strategis yang konkret. Selain itu, karakteristik organisasi publik yang birokratis menyebabkan keputusan adopsi lebih dipengaruhi oleh faktor eksternal dibandingkan peran individu pimpinan. Implikasi dari temuan ini adalah perlunya peningkatan peran aktif manajemen puncak dalam

bentuk kebijakan nyata, alokasi sumber daya, dan penguatan visi transformasi digital.

4.2.6 Pengaruh Kompetensi (Competency) terhadap Niat Adopsi Teknologi *Blockchain* pada Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Competency* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Intention to Adopt*, sehingga hipotesis H6 diterima. Temuan ini menegaskan bahwa kompetensi sumber daya manusia merupakan faktor kunci dalam mendorong adopsi teknologi *Blockchain*. Dalam teori DOI, kompetensi berkaitan dengan tahap *knowledge* dan *persuasion*, di mana individu memahami dan mengevaluasi inovasi sebelum memutuskan untuk mengadopsinya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Susanti et al. (2023) yang menemukan bahwa kompetensi memiliki pengaruh signifikan terhadap adopsi *Blockchain* di sektor publik. Susanti menekankan bahwa kemampuan teknis dan pemahaman terhadap teknologi menjadi faktor utama dalam meningkatkan kesiapan organisasi. Selain itu, penelitian Dwivedi et al. (2022) juga menyatakan bahwa kompetensi merupakan bagian dari *organizational readiness* yang sangat menentukan keberhasilan adopsi teknologi.

Selain itu, hasil ini juga didukung oleh penelitian Venkatesh et al. (2012) yang menunjukkan bahwa kemampuan individu (*facilitating conditions*) berpengaruh signifikan terhadap penggunaan teknologi. Penelitian lain oleh Rai dan AlGhamdi (2022) juga menegaskan bahwa tingkat pemahaman dan pengalaman individu terhadap teknologi akan meningkatkan kepercayaan diri dan mengurangi resistensi terhadap inovasi.

Dengan demikian, kompetensi berperan sebagai faktor pendorong utama yang mampu mengurangi ketidakpastian, meningkatkan kepercayaan diri, serta mempercepat proses adopsi teknologi. Dalam konteks *Blockchain* yang memiliki kompleksitas tinggi, kompetensi menjadi elemen yang sangat krusial. Implikasi dari temuan ini adalah perlunya investasi dalam pengembangan sumber daya manusia melalui pelatihan, edukasi, dan peningkatan literasi digital agar organisasi lebih siap dalam mengadopsi teknologi *Blockchain*.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan enam temuan empiris mengenai faktor-faktor yang memengaruhi niat adopsi teknologi *Blockchain* dalam pengelolaan keuangan publik di Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara:

1. Keunggulan Relatif (*Relative Advantage*) tidak berpengaruh signifikan terhadap niat adopsi teknologi *Blockchain*.
2. Kompleksitas (*Complexity*) tidak berpengaruh signifikan terhadap niat adopsi.
3. Pemangku Kepentingan (*Stakeholders*) berpengaruh positif dan signifikan terhadap niat adopsi.
4. Hukum dan Regulasi (*Laws and Regulations*) tidak berpengaruh signifikan terhadap niat adopsi.
5. Dukungan Manajemen Puncak (*Top Management Support*) tidak berpengaruh signifikan terhadap niat adopsi.
6. Kompetensi (*Competency*) berpengaruh positif dan signifikan terhadap niat adopsi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa prioritas utama kebijakan Pemkab Kukar dalam mendorong adopsi *Blockchain* harus difokuskan pada penguatan kompetensi SDM dan optimalisasi peran *stakeholders*, sementara aspek regulasi dan dukungan manajerial perlu diperkuat agar lebih aplikatif dan implementatif.

5.2. Implikasi Penelitian

5.2.1 Implikasi Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan model adopsi teknologi pada sektor publik. Temuan penelitian mempertegas bahwa pada tahap awal adopsi teknologi *disruptive* seperti *Blockchain*, faktor kesiapan institusional dan tekanan dari lingkungan eksternal merupakan prediktor yang lebih kuat dibandingkan dengan kompleksitas teknologi itu sendiri. Hal ini memperkaya literatur mengenai kerangka TOE dengan menekankan pentingnya faktor SDM dan legitimasi politik dalam konteks pemerintahan daerah di Indonesia.

5.2.2 Implikasi Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan arahan strategis bagi Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara. Pertama, pemerintah daerah disarankan untuk mengalihkan fokus dari belanja infrastruktur teknologi yang bersifat *high-cost* menuju investasi pada peningkatan literasi digital aparatur (SDM). Kedua, perlunya pembentukan *task force* yang menjembatani komunikasi antara pihak internal (ASN) dengan pihak eksternal (akademisi dan vendor) untuk meningkatkan persepsi terhadap dukungan lingkungan eksternal. Ketiga, pengambilan kebijakan terkait *Blockchain* harus didasarkan pada kesiapan operasional di tingkat pelaksana, bukan sekadar respons terhadap tren teknologi global.

5.3. Saran

1. Saran Kebijakan

Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara disarankan untuk memprioritaskan kebijakan pada peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui program pelatihan intensif, sertifikasi digital, serta pengembangan kompetensi di bidang teknologi *Blockchain* dan sistem informasi keuangan daerah. Selain itu, perlu dibangun strategi kolaborasi yang lebih kuat dengan stakeholders, seperti pemerintah pusat, akademisi, dan sektor swasta, guna menciptakan ekosistem inovasi yang mendukung adopsi teknologi secara berkelanjutan. Dari sisi regulasi, pemerintah daerah perlu mendorong penyusunan kebijakan yang lebih teknis dan operasional, sehingga tidak hanya bersifat normatif, tetapi juga mampu memberikan panduan implementasi yang jelas dan terukur.

2. Rekomendasi Implementasi Teknis

Sebagai langkah konkret, disarankan untuk melakukan *pilot project* (uji coba terbatas) implementasi *Blockchain* berbasis *permissioned network* yang melibatkan instansi kunci seperti BPKAD, Inspektorat, dan Bapenda. Model ini memungkinkan pengelolaan data keuangan daerah yang lebih transparan, terintegrasi, dan akuntabel dengan tetap menjaga kontrol akses. Implementasi awal dapat difokuskan pada: Pencatatan transaksi keuangan daerah, Monitoring realisasi anggaran, dan Audit berbasis digital secara *real-time*. Pendekatan bertahap (*incremental adoption*) perlu

diterapkan agar risiko implementasi dapat diminimalkan sekaligus meningkatkan penerimaan organisasi terhadap teknologi baru.

3. **Saran Penelitian Lanjutan**

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan model yang lebih komprehensif dengan menguji variabel tambahan seperti kesiapan teknologi (*technology readiness*), persepsi risiko, serta budaya organisasi yang berpotensi memengaruhi adopsi teknologi di sektor publik. Selain itu, perlu dilakukan pengujian pada konteks pemerintah daerah lain guna meningkatkan daya generalisasi hasil penelitian. Penggunaan pendekatan mixed methods juga dianjurkan agar mampu memberikan pemahaman yang lebih mendalam, khususnya dalam menggali aspek perilaku dan dinamika organisasi yang tidak dapat sepenuhnya dijelaskan melalui pendekatan kuantitatif. Penelitian longitudinal juga penting dilakukan untuk mengamati perubahan niat dan perilaku adopsi teknologi dari waktu ke waktu.

5.4. **Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, ukuran sampel yang relatif terbatas dapat memengaruhi kekuatan generalisasi temuan. Kedua, desain penelitian yang bersifat *cross-sectional* hanya menggambarkan kondisi pada satu waktu tertentu, sehingga belum mampu menangkap dinamika perubahan perilaku adopsi teknologi. Ketiga, penggunaan data berbasis i melalui kuesioner berpotensi menimbulkan bias persepsi responden. Keempat, fokus penelitian yang hanya dilakukan pada satu kabupaten menyebabkan hasil penelitian memiliki keterbatasan dalam penerapan pada konteks daerah lain dengan karakteristik berbeda. Oleh karena itu, hasil penelitian ini perlu diinterpretasikan secara hati-hati, terutama dalam hal generalisasi, dan menjadi dasar awal bagi penelitian lanjutan yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, H., & Ibrahim, A. H. (2020). Blockchain technology opportunities in Kurdistan, applications and challenges. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 18(1), 405–411. <https://doi.org/10.11591/ijeecs.v18.i1.pp405-411>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Al-Jabri, I. M., & Sohail, M. S. (2012). Mobile banking adoption: Application of diffusion of innovation theory. *Journal of Electronic Commerce Research*, 13(4), 379–391. <http://www.jecr.org/node/55>
- Al-Kahtani, N. S., Alsubaie, K. M., & Rahman, M. M. (2022). Digital competencies and public sector innovation: The mediating role of organizational readiness. *Government Information Quarterly*, 39(3), 101735. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101735>
- Al-Mawali, N., & Al-Serafi, A. (2021). Digital innovation adoption in public sector organizations: The role of observable benefits and institutional pressures. *International Journal of Public Administration*, 44(12), 1035–1048. <https://doi.org/10.1080/01900692.2020.1782954>
- Al-Omoush, K. S., Simón-Moya, V., & Sendra-García, J. (2021). The impact of digital transformation on public sector innovation: The mediating role of technology adoption intention. *Government Information Quarterly*, 38(4), 101567. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101567>
- Al-Sharafi, M. A., Al-Emran, M., Ameen, N., & Akour, I. (2023). Determinants of digital transformation adoption in the public sector: The role of perceived usefulness and organizational readiness. *Government Information Quarterly*, 40(2), 102241. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.102241>
- Alston, E., Murtazashvili, I., & Weiss, M. B. H. (2024). Introduction to the special issue: Blockchains and public administration. *Chinese Public Administration Review*, 14(1), 1–10. <https://doi.org/10.1177/15396754241238550>
- Antara News. (2024, July 18). Realisasi pendapatan APBD Kutai Kartanegara 2024 capai Rp 5,8 triliun. <https://www.antaranews.com>
- Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia. (2024). Ikhtisar Hasil Pemeriksaan Daerah Kalimantan Timur Tahun 2023. BPK Perwakilan Provinsi Kalimantan Timur.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kutai Kartanegara. (2024). Produk domestik regional bruto

Kabupaten Kutai Kartanegara menurut lapangan usaha 2019–2023. BPS Kabupaten Kutai Kartanegara.

- Benchis, M. P., Shahzad, K., & Dan, S. (2025). Comparative analysis of Blockchain adoption in the public and private sectors: A technology–organization–environment (TOE) framework approach. *Journal of Innovation & Knowledge*, 10, 100746. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100746>
- Cagigas, D., Clifton, J., Díaz-Fuentes, D., & Fernández-Gutiérrez, M. (2021). Blockchain for public services: A systematic literature review. *IEEE Access*, 9, 13904–13927. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3050799>
- Carter, L., & Bélanger, F. (2005). The utilization of e-government services: Citizen trust, innovation and acceptance factors. *Information Systems Journal*, 15(1), 5–25. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2575.2005.00183.x>
- Cheng, Y., Ferraris, A., & Scuotto, V. (2023). Barriers and enablers of Blockchain adoption in public administrations: A systematic review. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101813. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101813>
- Cowden, B., & Tang, J. (2022). Institutional entrepreneurial orientation: Beyond setting the rules of the game for Blockchain technology. *Technological Forecasting and Social Change*, 180, 121734. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121734>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Dong, S., Abbas, K., Li, M., & Kamruzzaman, J. (2023). Blockchain technology and application: An overview. *PeerJ Computer Science*, 9, e1705. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.1705>
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Grover, P., Abbas, R., & Lal, B. (2022). Understanding the impact of digital transformation on public sector performance: The mediating role of organizational capability. *International Journal of Information Management*, 63, 102460. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102460>
- Frambach, R. T., & Schillewaert, N. (2002). Organizational innovation adoption: A multi-level framework of determinants and opportunities for future research. *Journal of Business Research*, 55(2), 163–176. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(00\)00152-1](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(00)00152-1)

- Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. *MIS Quarterly*, 27(1), 51–90. <https://doi.org/10.2307/30036519>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) (3rd ed.). SAGE Publications.
- Hameed, M. A., Counsell, S., & Swift, S. (2012). A conceptual model for the process of IT innovation adoption in organizations. *Journal of Engineering and Technology Management*, 29(3), 358–390. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2012.03.007>
- Handarini, D., Anugrah, S., Sipayung, W. P., & Puspa, E. S. (2025). Akuntansi keuangan dalam era digital: Peran teknologi Blockchain dan AI dalam transparansi dan akuntabilitas. *Jurnal Ilmiah Wahana Akuntansi*, 19(2), 1–16.
- Ibrahimy, M. M., Norta, A., & Normak, P. (2023). Blockchain-based governance models supporting corruption-transparency: A systematic literature review. *Blockchain: Research and Applications*, 5(2), 100186. <https://doi.org/10.1016/j.bcra.2023.100186>
- Ifinedo, P. (2011). Internet/e-business technologies acceptance in Canada's SMEs: An exploratory investigation. *Internet Research*, 21(3), 255–281. <https://doi.org/10.1108/10662241111139309>
- Ifinedo, P. (2012). Technology acceptance by public sector employees: An empirical investigation. *Government Information Quarterly*, 29(3), 384–395. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2012.02.008>
- Jahanmir, S. F., & Cavadas, J. (2021). Factors affecting patients' acceptance of digital therapeutics: The role of trialability and perceived value. *Technovation*, 103, 102221. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102221>
- Janssen, M., Weerakkody, V., Ismagilova, E., Sivarajah, U., & Irani, Z. (2020). A framework for analyzing Blockchain technology adoption: Integrating institutional, technical, and organizational perspectives. *International Journal of Information Management*, 52, 101994. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.05.023>
- Kadly, E. I., Rosadi, S. D., & Gultom, E. (2021). Keabsahan Blockchain-Smart Contract dalam transaksi elektronik: Indonesia, Amerika dan Singapura. *Jurnal Sains Sosio Humaniora*, 5(1), 199–208.
- Kassen, M. (2023). Blockchain and digital governance: Decentralization of decision making policy. *Review of Policy Research*, 40(1), 1–27. <https://doi.org/10.1111/ropr.12585>
- Kouhizadeh, M., & Sarkis, J. (2018). Blockchain practices, potentials, and perspectives in greening supply chains. *Sustainability*, 10(10), 3652. <https://doi.org/10.3390/su10103652>

- Lacity, M. C. (2018). Addressing key challenges to making enterprise Blockchain applications a reality. *MIS Quarterly Executive*, 17(3), 201-222.
- Li, Y., & Wen, H. (2023). Digital government transformation: The role of pilot programs in shaping technology adoption in public sector organizations. *Government Information Quarterly*, 40(3), 101912. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101912>
- Lindman, J., Rossi, M., & Tuunainen, V. K. (2017). Opportunities and risks of Blockchain technologies in payments: A research agenda. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*, 1533–1542. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2017.185>
- Lumpkin, G. T., & Dess, G. G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *Academy of Management Review*, 21(1), 135–172. <https://doi.org/10.5465/amr.1996.9602161568>
- Maolani, D. Y. (2024). Enhancing public service delivery through Blockchain technology: A novel approach to transparent and efficient governance. *VISIONER*, 16(1), 12–21.
- Memon, M. A., Soomro, A. F., Kumar, A., & Pathan, Z. H. (2020). Assessing the role of IT-capability in digital transformation: Evidence from public sector organizations. *Information Systems Frontiers*, 22(4), 1023–1036. <https://doi.org/10.1007/s10796-019-09967-1>
- Miller, D. (1983). The correlates of entrepreneurship in three types of firms. *Management Science*, 29(7), 770–791. <https://doi.org/10.1287/mnsc.29.7.770>
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192–222. [suspicious link removed]
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., & Goldfeder, S. (2016). Bitcoin and cryptocurrency technologies: a comprehensive introduction. Princeton University Press.
- Nguyen, T. H., Ngo, L. V., Ruël, H., & van der Heijden, B. (2022). Top management support and digital transformation: The mediating roles of change readiness and innovation capability. *Government Information Quarterly*, 39(2), 101684. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101684>
- Noman, E. P., & Gwenhure, A. K. (2025). Factors influencing the diffusion of Blockchain

- technology in the Indonesian government. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 11(2), 123–135.
- Ølnes, S., Ubacht, J., & Janssen, M. (2017). Blockchain in government: Benefits and implications of distributed ledger technology for information sharing. *Government Information Quarterly*, 34(3), 355–364. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.09.007>
- Parapat, E. P. S., Siringo-ringo, E. D., & Siahaan, J. (2025). Kerangka audit real-time berbasis Blockchain untuk tata kelola keuangan sektor publik di Indonesia: Studi kasus tantangan implementasi IPSAS dan reformasi kelembagaan. *JUMMA'45: Jurnal Mahasiswa Manajemen dan Akuntansi*, 4(1), 318–331. <https://doi.org/10.30640/jumma45.v4i1.4435>
- Patricio-Peralta, C., Ramírez Villacorta, J., Sánchez, M. A., Meneses, J. P., Terrones, L. P., Moradgon, J., Torres Santos, P., Marique, C. V., & Valdivia, C. E. (2025). Blockchain as a digital governance tool: A systematic review. *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)*, 15(4), 3986–3995. <https://doi.org/10.11591/ijece.v15i4.pp3986-3995>
- Peters, G. W., & Panayi, E. (2016). Understanding modern banking ledgers through Blockchain technologies: Future of transaction processing and smart contracts on the internet of money. Dalam *Banking Beyond Banks and Money* (hlm. 239-278). Springer.
- Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara. (2023). Rancangan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (RAPBD) Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun Anggaran 2024. PPID Kabupaten Kutai Kartanegara. <https://ppid.kukarkab.go.id/detailberkala/2840>
- Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara. (2024). Laporan realisasi Pendapatan Asli Daerah (PAD) Tahun Anggaran 2024. PPID Kabupaten Kutai Kartanegara. <https://ppid.kukarkab.go.id/download/berkala/3696>
- Pilkington, M. (2016). Blockchain technology: Principles and applications. In F. X. Olleros & M. Zhegu (Eds.), *Research Handbook on Digital Transformations* (pp. 225–253). Edward Elgar Publishing.
- Rai, A., & Al-Ghamdi, S. (2022). Social influences on technology adoption: The role of visibility and demonstrability of results. *Technological Forecasting and Social Change*, 178, 121588. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121588>
- Rana, N. P., Dwivedi, Y. K., & Hughes, L. (2023). Barriers to digital innovation adoption in the public sector: A systematic review and future research agenda. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101829. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101829>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). Free Press.

- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach* (7th ed.). Wiley.
- Shahaab, A., Khan, I. A., Maude, R., Hewage, C., & Wang, Y. (2023). Public service operational efficiency and Blockchain – A case study of Companies House, UK. *Government Information Quarterly*, 40, 101759. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101759>
- Shareef, M. A., Archer, N., & Dwivedi, Y. K. (2021). Examining public sector adoption of emerging technologies: The role of perceived benefits and institutional pressures. *Information Systems Frontiers*, 23(4), 1029–1047. <https://doi.org/10.1007/s10796-020-10053-3>
- Sun, S., Kuang, L., & Ma, H. (2021). Blockchain adoption in public administration: The role of leadership, organizational capacity, and institutional pressure. *Information Systems Frontiers*, 23(5), 1341–1355. <https://doi.org/10.1007/s10796-020-10054-z>
- Susanti, D., Purwanto, A., & Santoso, A. (2023). Digital literacy, employee capability, and technology adoption in local governments. *Information Development*, 39(1), 54–67. <https://doi.org/10.1177/02666669211067123>
- Tabatabaei, M. H., Ytreberg, R., & Veraraghavan, N. R. (2023). Understanding Blockchain: Definitions, architecture, design, and system comparison. arXiv preprint. <https://arxiv.org/abs/2207.02264>
- Tan, E., Mahula, S., & Cromptvoets, J. (2021). Blockchain governance in the public sector: A conceptual framework for public management. *Government Information Quarterly*, 39(1), 101625. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101625>
- Teo, T. S. H., Srivastava, S. C., & Jiang, L. (2009). Trust and electronic government success: An empirical study. *Journal of Management Information Systems*, 25(3), 99–132. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222250303>
- Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington Books.
- Tornatzky, L. G., & Klein, K. J. (1982). Innovation characteristics and innovation adoption-implementation: A meta-analysis. *IEEE Transactions on Engineering Management*, EM-29(1), 28–45. <https://doi.org/10.1109/TEM.1982.6447463>
- Toufaily, E., Zalan, T., & Dhaou, S. B. (2021). A framework of Blockchain technology adoption: An investigation of challenges and expected value. *Information & Management*, 58(2), 103444. <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103444>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of

- information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
<https://doi.org/10.2307/30036540>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178. <https://doi.org/10.2307/41410412>
- Wamba, S. F., Wamba-Taguimdje, S.-L., Lu, Q., & Queiroz, M. M. (2024). How emerging technologies can solve critical issues in organizational operations: An analysis of Blockchain-driven projects in the public sector. *Government Information Quarterly*, 41(2), 101912. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2024.101912>
- Wirtz, B. W., & Müller, W. M. (2019a). An integrated artificial intelligence framework for public management. *Public Management Review*, 21(7), 1073–1097. <https://doi.org/10.1080/14719037.2018.1549268>
- Wirtz, B. W., & Müller, W. M. (2019b). An integrated public service quality model for state and local government. *Public Administration*, 97(3), 643–659. <https://doi.org/10.1111/padm.12587>
- Xu, M., Sun, L., & Liu, Y. (2023). Understanding Blockchain adoption in public sector organizations: A socio-technical perspective. *Government Information Quarterly*, 40(4), 101924. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101924>
- Xu, M., Chen, X., & Kou, G. (2019). A systematic review of Blockchain. *Financial Innovation*, 5(1), 1-14.
- Zhao, Z., Fan, X., Yan, J., & Zhang, X. (2022). Regulatory support and digital innovation adoption in public sector organizations. *Information Systems Frontiers*, 24(3), 899–915. <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10157-4>
- Zheng, Z., Xie, S., Dai, H., Chen, X., & Wang, H. (2017). An overview of Blockchain technology: Architecture, consensus, and future trends. 2017 IEEE International Congress on Big Data (BigData Congress), 557-564.
- Zuiderwijk, A., Chen, Y., & Salem, F. (2021). Implications of the use of Blockchain for government services: A systematic review. *Government Information Quarterly*, 38(3), 101577. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101577>.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Pengambilan Data



Inspektorat Daerah Kutai Kartanegara



BPKAD Kutai Kartanegara



Bapenda Kutai Kartanegara



Lampiran 2. Karakteristik Responden

Instansi/Unit Kerja	Jabatan Saat Ini	Lama Bekerja di Pemda Kukar	Peran dalam Pengelolaan Keuangan	Seberapa familiar Anda dengan konsep Blockchain?
Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	< 2 Tahun	Pelaporan/Akuntansi	Sangat tidak familiar
Inspektorat Daerah	Pejabat Struktural (Eselon II/III/IV)	> 10 Tahun	Pelaporan/Akuntansi	Cukup familiar
Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	6 – 10 Tahun	Pengawasan/Audit	Sangat tidak familiar
Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Tidak familiar
Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Familiar
Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	6 – 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Familiar
Inspektorat Daerah	Pejabat Fungsional	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Tidak familiar
Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Tidak familiar
Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	< 2 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Cukup familiar
Bapenda	Pejabat Fungsional	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Cukup familiar
Bapenda	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Cukup familiar
Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pengawasan/Audit	Sangat familiar
Bapenda	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Tidak familiar

Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Tidak familiar
Inspektorat Daerah	Pejabat Fungsional	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Tidak familiar
Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	< 2 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Tidak familiar
Inspektorat Daerah	Pejabat Fungsional	> 10 Tahun	Pengawasan/Audit	Cukup familiar
Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaporan/Akuntansi	Sangat tidak familiar
BPKD	Staf Pelaksana	6 – 10 Tahun	Pelaporan/Akuntansi	Cukup familiar
BPKAD	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaporan/Akuntansi	Familiar
Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Tidak familiar
Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Tidak familiar
BPKAD	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaporan/Akuntansi	Cukup familiar
BPKAD	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaporan/Akuntansi	Tidak familiar
BPKAD	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Tidak familiar
Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	< 2 Tahun	Perencanaan Anggaran	Tidak familiar
BPKAD	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaporan/Akuntansi	Tidak familiar
BPKAD	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaporan/Akuntansi	Tidak familiar
BPKAD	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaporan/Akuntansi	Tidak familiar
Bapenda	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Tidak familiar

BPKAD	Staf Pelaksana	2 – 5 Tahun	Pelaporan/Akuntansi	Cukup familiar
BPKAD	Pejabat Struktural (Eselon II/III/IV)	> 10 Tahun	Pelaporan/Akuntansi	Cukup familiar
Bapenda	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Cukup familiar
Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	< 2 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Cukup familiar
BPKAD	Pejabat Struktural (Eselon II/III/IV)	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Familiar
BPKAD	Staf Pelaksana	< 2 Tahun	Perencanaan Anggaran	Familiar
BPKAD	Staf Pelaksana	2 – 5 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Cukup familiar
Bapenda	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Cukup familiar
Bapenda	Staf Pelaksana	2 – 5 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Cukup familiar
Bapenda	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Tidak familiar
Bapenda	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Tidak familiar
Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	< 2 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Tidak familiar
Bapenda	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Tidak familiar
Bapenda	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaporan/Akuntansi	Cukup familiar
Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	< 2 Tahun	Pengawasan/Audit	Sangat tidak familiar
Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	< 2 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Tidak familiar

BPKAD	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaporan/Akuntansi	Cukup familiar
Bapenda	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Perencanaan Anggaran	Cukup familiar
BPKAD	Staf Pelaksana	2 – 5 Tahun	Pelaporan/Akuntansi	Cukup familiar
Bapenda	Staf Pelaksana	< 2 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Cukup familiar
Bapenda	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Tidak familiar
Bapenda	Staf Pelaksana	2 – 5 Tahun	Pelaporan/Akuntansi	Sangat familiar
Bapenda	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Familiar
Inspektorat Daerah	Staf Pelaksana	< 2 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Cukup familiar
Bapenda	Staf Pelaksana	> 10 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Cukup familiar
Inspektorat Daerah	Pejabat Fungsional	> 10 Tahun	Pengawasan/Audit	Tidak familiar
Inspektorat Daerah	Pejabat Fungsional	> 10 Tahun	Pengawasan/Audit	Tidak familiar
BPKAD	Pejabat Fungsional	2 – 5 Tahun	Perencanaan Anggaran	Familiar
BPKAD	Staf Pelaksana	2 – 5 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Cukup familiar
BPKAD	Pejabat Struktural (Eselon II/III/IV)	6 – 10 Tahun	Pelaporan/Akuntansi	Cukup familiar
BPKAD	Staf Pelaksana	2 – 5 Tahun	Pelaporan/Akuntansi	Cukup familiar
BPKAD	Staf Pelaksana	< 2 Tahun	Pelaksanaan/Penatausahaan	Cukup familiar

Lampiran 3. Tabulasi Data Penelitian

RA 1	RA 2	RA 3	C 1	C 2	C 3	S1	S2	S3	LR 1	LR 2	LR 3	TMS 1	TMS 2	TMS 3	CSDM 1	CSDM 2	CSDM 3	IA 1	IA 2	IA 3	IA 4
3	3	3	4	4	1	4	3	5	5	4	5	4	5	5	5	3	4	4	4	5	3
5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	4	4	4	4	6	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4
5	6	6	3	5	5	3	6	6	5	6	6	5	5	3	6	5	5	4	5	6	6
5	5	5	5	5	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	6	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
5	5	5	3	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	5	6	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
4	4	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	2	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	6	5	2	5	5	6	5	5	5	6	6	6	5	5	6	6	6	6	5	5	5
4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5

5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	4	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	4	4	4	3	3	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
5	5	5	2	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	2	2	3	6	6	6	5	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	2	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5
5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5
5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	5	5	2	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5
5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	4	6	4	5	5	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	2	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	3	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	2	2	2	5	5	6	5	5	5	6	6	5	5	5	5	5	5	5
5	6	6	4	5	2	5	5	6	6	5	5	5	4	4	4	6	5	6	5	6

5	5	6	3	5	3	5	5	5	5	5	6	5	5	5	5	6	5	5	6	5	5
5	5	5	3	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5
6	6	6	3	6	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
3	3	3	2	4	2	4	4	4	6	5	5	5	5	5	6	5	5	5	5	3	3
5	5	6	5	5	5	5	5	5	4	5	5	6	6	5	5	5	5	4	5	5	5
6	5	4	4	4	3	5	5	4	6	6	6	5	5	6	6	6	5	5	6	6	6
5	6	5	4	4	3	5	5	5	6	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5
6	6	6	2	6	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	6
4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	6	5	6	5	5	5	5	5	6	5	6	5
5	5	6	3	5	4	5	5	5	6	5	5	5	4	5	5	6	6	5	5	5	5
5	5	6	5	5	6	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	6	5	5	5	5	5
5	5	6	2	2	2	6	5	5	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5
6	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	2	6	5	6	5	5	6	6	5	4	4
5	5	5	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3
5	5	5	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4

5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	4	3	3	2	6	5	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	6	5
4	5	5	4	4	3	5	5	4	5	5	6	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
4	4	4	5	6	3	5	3	5	5	6	6	4	5	6	5	5	6	5	6	3	5
4	5	5	4	6	5	2	6	3	5	6	6	5	6	6	6	6	5	4	5	3	5

Lampiran 4. Olah Data SPSS

Uji Validitas

		Correlations			
		RA1	RA2	RA3	RA
RA1	Pearson Correlation	1	.685**	.564**	.881**
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001	<.001
	N	62	62	62	62
RA2	Pearson Correlation	.685**	1	.797**	.919**
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001	<.001
	N	62	62	62	62
RA3	Pearson Correlation	.564**	.797**	1	.855**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		<.001
	N	62	62	62	62
RA	Pearson Correlation	.881**	.919**	.855**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	

N	62	62	62	62
---	----	----	----	----

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

		Correlations			
		C1	C2	C3	C
C1	Pearson Correlation	1	.498**	.581**	.854**
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001	<.001
	N	62	62	62	62
C2	Pearson Correlation	.498**	1	.383**	.761**
	Sig. (2-tailed)	<.001		.002	<.001
	N	62	62	62	62
C3	Pearson Correlation	.581**	.383**	1	.819**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.002		<.001
	N	62	62	62	62
C	Pearson Correlation	.854**	.761**	.819**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	
	N	62	62	62	62

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

		Correlations			
		S1	S2	S3	S
S1	Pearson Correlation	1	.188	.528**	.782**
	Sig. (2-tailed)		.144	<.001	<.001
	N	62	62	62	62
S2	Pearson Correlation	.188	1	.487**	.679**

	Sig. (2-tailed)	.144		<.001	<.001
	N	62	62	62	62
S3	Pearson Correlation	.528**	.487**	1	.859**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		<.001
	N	62	62	62	62
S	Pearson Correlation	.782**	.679**	.859**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	
	N	62	62	62	62

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

		Correlations			
		LR1	LR2	LR3	LR
LR1	Pearson Correlation	1	.394**	.407**	.744**
	Sig. (2-tailed)		.002	.001	<.001
	N	62	62	62	62
LR2	Pearson Correlation	.394**	1	.591**	.807**
	Sig. (2-tailed)	.002		<.001	<.001
	N	62	62	62	62
LR3	Pearson Correlation	.407**	.591**	1	.852**
	Sig. (2-tailed)	.001	<.001		<.001
	N	62	62	62	62
LR	Pearson Correlation	.744**	.807**	.852**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	
	N	62	62	62	62

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

		Correlations			
		TMS1	TMS2	TMS3	TMS
TMS1	Pearson Correlation	1	.641**	.480**	.842**
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001	<.001
	N	62	62	62	62
TMS2	Pearson Correlation	.641**	1	.698**	.890**
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001	<.001
	N	62	62	62	62
TMS3	Pearson Correlation	.480**	.698**	1	.841**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		<.001
	N	62	62	62	62
TMS	Pearson Correlation	.842**	.890**	.841**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	
	N	62	62	62	62

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

		Correlations			
		CSDM1	CSDM2	CSDM3	CSDM
CSDM1	Pearson Correlation	1	.419**	.555**	.787**
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001	<.001
	N	62	62	62	62
CSDM2	Pearson Correlation	.419**	1	.695**	.847**
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001	<.001
	N	62	62	62	62
CSDM3	Pearson Correlation	.555**	.695**	1	.883**

	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		<.001
	N	62	62	62	62
CSDM	Pearson Correlation	.787**	.847**	.883**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	
	N	62	62	62	62

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

		Correlations				
		IA1	IA2	IA3	IA4	IA
IA1	Pearson Correlation	1	.342**	.307*	.316*	.377**
	Sig. (2-tailed)		.007	.015	.012	.002
	N	62	62	62	62	62
IA2	Pearson Correlation	.342**	1	.383**	.678**	.779**
	Sig. (2-tailed)	.007		.002	<.001	<.001
	N	62	62	62	62	62
IA3	Pearson Correlation	.307*	.383**	1	.655**	.833**
	Sig. (2-tailed)	.015	.002		<.001	<.001
	N	62	62	62	62	62
IA4	Pearson Correlation	.316*	.678**	.655**	1	.920**
	Sig. (2-tailed)	.012	<.001	<.001		<.001
	N	62	62	62	62	62
IA	Pearson Correlation	.377**	.779**	.833**	.920**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	<.001	<.001	<.001	
	N	62	62	62	62	62

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Karakteristik Responden

		Statistics				
		Instansi/Unit Kerja	Jabatan Saat Ini	Lama Bekerja	Peran dalam Pengelolaan Keuangan	Kefamiliaran tentang Blockchain
N	Valid	62	62	62	62	62
	Missing	0	0	0	0	0

		Instansi/Unit Kerja			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bapenda	17	27.4	27.4	27.4
	BPBD	1	1.6	1.6	29.0
	BPKAD	19	30.6	30.6	59.7
	Inspektorat Daerah	25	40.3	40.3	100.0
	Total	62	100.0	100.0	

		Jabatan Saat Ini			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pejabat Fungsional	7	11.3	11.3	11.3
	Pejabat Struktural (Eselon II/III/IV)	4	6.5	6.5	17.7

Staf Pelaksana	51	82.3	82.3	100.0
Total	62	100.0	100.0	

Lama Bekerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 2 Tahun	12	19.4	19.4	19.4
	> 10 Tahun	38	61.3	61.3	80.6
	2 – 5 Tahu	8	12.9	12.9	93.5
	6 – 10 Tah	4	6.5	6.5	100.0
	Total	62	100.0	100.0	

Peran dalam Pengelolaan Keuangan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pelaksanaan/Penatausahaan	34	54.8	54.8	54.8
	Pelaporan/Akuntansi	18	29.0	29.0	83.9
	Pengawasan/Audit	6	9.7	9.7	93.5
	Perencanaan Anggaran	4	6.5	6.5	100.0
	Total	62	100.0	100.0	

Kefamiliaran tentang Blockchain

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup familiar	25	40.3	40.3	40.3
	Familiar	7	11.3	11.3	51.6

Sangat familiar	2	3.2	3.2	54.8
Sangat tidak familiar	4	6.5	6.5	61.3
Tidak familiar	24	38.7	38.7	100.0
Total	62	100.0	100.0	

Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.844	3

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.740	3

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.659	3

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.717	3

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
------------------	------------

.807	3
------	---

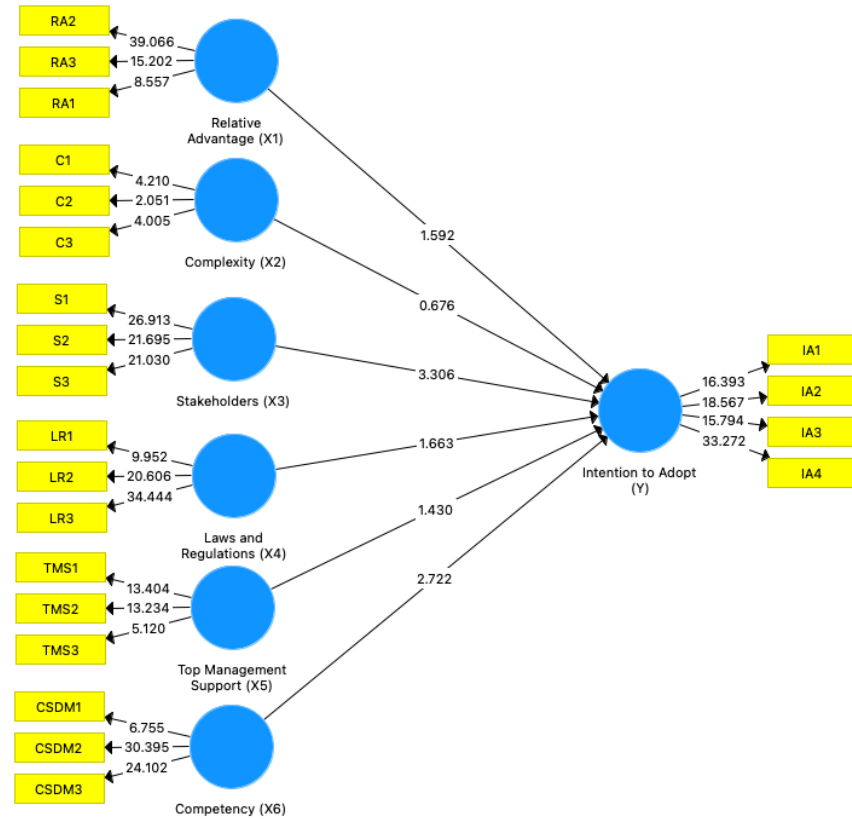
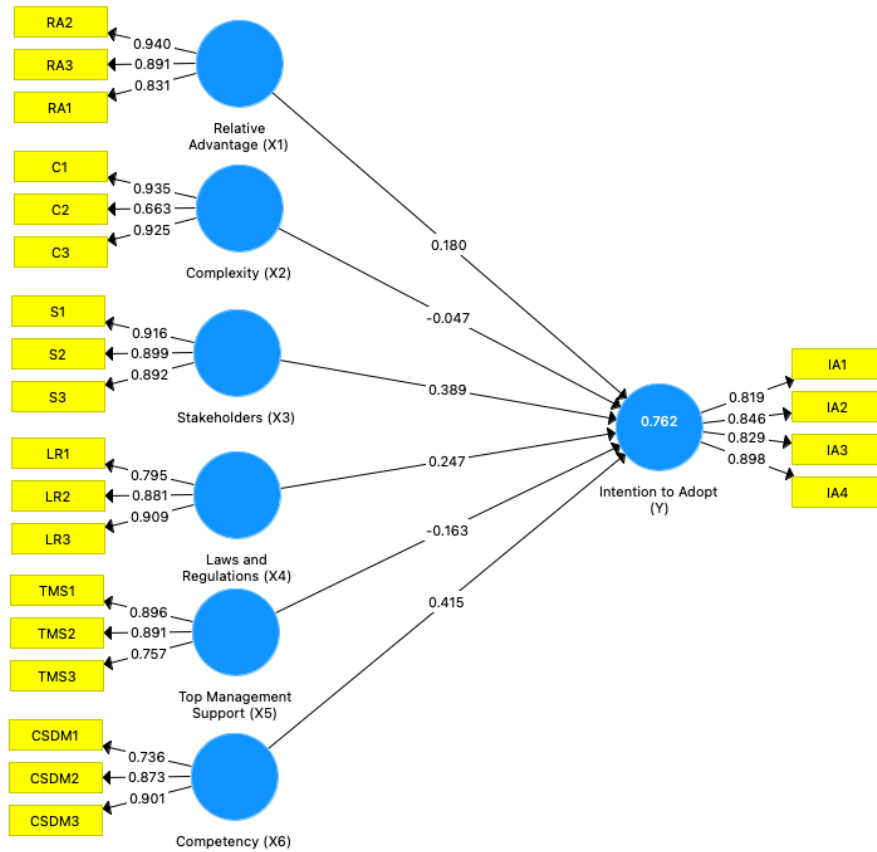
Reliability Statistics

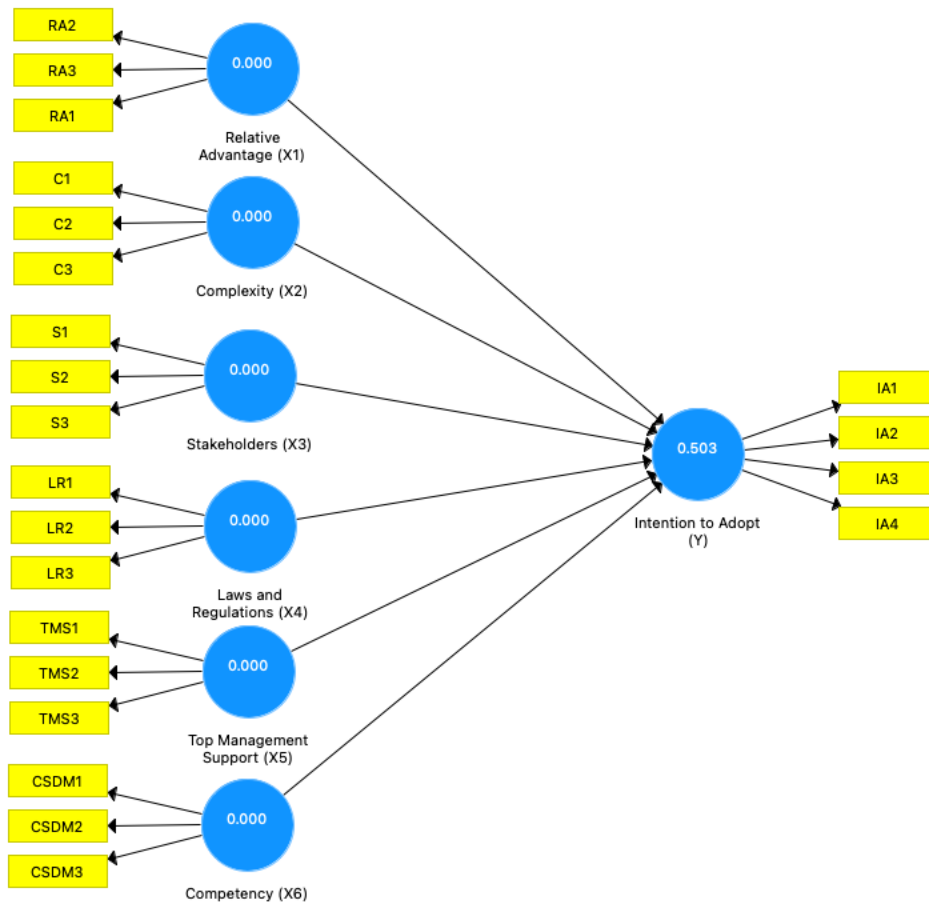
Cronbach's Alpha	N of Items
.783	3

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.736	4

Lampiran 5. Olah Data Smartpls





Tabel *Outer Loadings*

Indikator	(X6)	(X2)	(Y)	(X4)	(X1)	(X3)	(X5)
C1		0.935					
C2		0.663					
C3		0.925					
CSDM1	0.736						
CSDM2	0.873						
CSDM3	0.901						
IA1			0.819				
IA2			0.846				
IA3			0.829				
IA4			0.898				
LR1				0.795			
LR2				0.881			
LR3				0.909			
RA1					0.831		
RA2					0.940		
RA3					0.891		
S1						0.916	
S2						0.899	
S3						0.892	
TMS1							0.896
TMS2							0.891

Consistency Reliability

Variabel	Cronbach's Alpha
Competency (X6)	0.790
Complexity (X2)	0.858
<i>Intention to Adopt</i> (Y)	0.870
Laws and Regulations (X4)	0.829
Relative Advantage (X1)	0.865
Stakeholders (X3)	0.886
Top Management Support (X5)	0.822

Convergent Validity

Variabel	Average Variance Extracted (AVE)
Competency (X6)	0.705
Complexity (X2)	0.723
<i>Intention to Adopt</i> (Y)	0.720
Laws and Regulations (X4)	0.745
Relative Advantage (X1)	0.789
Stakeholders (X3)	0.814
Top Management Support (X5)	0.723

Discriminant Validity

Variabel	(X6)	(X2)	(Y)	(X4)	(X1)	(X3)	(X5)
Competency (X6)	0.840						
Complexity (X2)	-0.212	0.850					
<i>Intention to Adopt</i> (Y)	0.722	-0.196	0.848				
Laws and Regulations (X4)	0.692	-0.103	0.633	0.863			
Relative Advantage (X1)	0.421	-0.034	0.618	0.357	0.888		
Stakeholders (X3)	0.408	-0.127	0.688	0.303	0.649	0.902	
Top Management Support (X5)	0.665	-0.119	0.500	0.542	0.486	0.413	0.850

Multicollinearity

Variabel	VIF
C1	2.545
C2	1.897
C3	2.293
CSDM1	1.450
CSDM2	1.939
CSDM3	2.311
IA1	1.836
IA2	2.259
IA3	2.296
IA4	3.083
LR1	1.611
LR2	2.157
LR3	2.321
RA2	3.527
RA3	2.746
S1	2.803
S2	2.425
S3	2.446
TMS1	1.705
TMS2	2.561
TMS3	1.958
RA1	1.886

R-Square (R²)

Variabel	R Square
<i>Intention to Adopt (Y)</i>	0.762

Effect Size (F²)

Variabel	<i>Intention to Adopt (Y)</i>
Competency (X6)	0.274
Complexity (X2)	0.009
Laws and Regulations (X4)	0.130
Relative Advantage (X1)	0.070
Stakeholders (X3)	0.350
Top Management Support (X5)	0.055

Q-Square Predict (Q²_{predict})

Variabel	Q ² (=1-SSE/SSO)
<i>Intention to Adopt (Y)</i>	0.503

Uji Hipotesis

Hubungan	T Statistics (O/STDEV)	P Values
Competency (X6) -> <i>Intention to Adopt (Y)</i>	2.722	0.007
Complexity (X2) -> <i>Intention to Adopt (Y)</i>	0.676	0.499
Laws and Regulations (X4) -> <i>Intention to Adopt (Y)</i>	1.663	0.097
Relative Advantage (X1) -> <i>Intention to Adopt (Y)</i>	1.592	0.112
Stakeholders (X3) -> <i>Intention to Adopt (Y)</i>	3.306	0.001
Top Management Support (X5) -> <i>Intention to Adopt (Y)</i>	1.430	0.153