

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Blockchain merupakan salah satu komponen dalam revolusi industri 4.0 yang menjadi perbincangan hangat di berbagai negara akhir-akhir ini. Blockchain sudah diterapkan diberbagai negara, baik di sektor privat maupun sektor publik. Penerapan blockchain di sektor privat dilakukan di toko US (Nuseir, 2021), industri *real estate* (Konashevych, 2020), perusahaan manufaktur di Jordan (Jum'a, 2023), industri musik di Itali (Centorrino, et al., 2023), dan industri layanan makanan di Korea Selatan (Jang, et al., 2022). Sedangkan penerapan blockchain di sektor publik dilakukan di Eropa (Falwadiya & Dhingra, 2022), Kyrgyzstan (Anvar kyzy, et al., 2022), Republik Maldiva, Dubai, USA, Sweden, Singapore, Saudi Arabia dan United Kingdom (Khan, et al., 2022). Di Indonesia blockchain diterapkan untuk sertifikasi dosen (Yusup, et al., 2019), wakaf (Suryaningsih, et al., 2020), kearsipan (Noor, 2020), pencatatan bidang kesehatan (Rahardja, 2022), dan pendataan hak cipta (Lukita, 2020).

Blockchain adalah sistem penyimpanan atau bank data digital. Menurut Imelda Bandaso et al (2022) blockchain adalah teknologi buku besar terbuka untuk penyimpanan data transaksi secara efisien dan permanen. Ide blockchain muncul pada tahun 1991 ketika Stuart Haber dan W. Scott Stornetta menulis sebuah jurnal berjudul *Cryptography: How to*

Time Stamp a Digital Document. Tahun 2009 blockchain dikembangkan oleh Satoshi Nakamoto untuk mata uang digital (bitcoin). Menurut Noor (2020) blockchain memiliki tiga komponen: kotak (*block*), rantai (*chain*), dan jaringan (*network*). *Block* berisi rekaman transaksi-transaksi yang dicatat di buku besar dengan waktu, ukuran, periode, dan spesifikasi yang berbeda-beda. Aktivitas ini disebut sebagai proses perekaman data. Selanjutnya *block-block* dengan spesifikasi yang berbeda-beda akan dihubungkan oleh rantai (*chain*). Penghubungan antar *block* ini menggunakan konsep *hashing* (Derler, et al., 2019). *Hashing* adalah algoritma yang menghasilkan fungsi matematis yang tidak dapat dideskripsikan. Jaringan (*network*) merupakan sebuah titik berisi rekaman lengkap atas transaksi yang telah dicatat dalam jaringan blockchain.

Meskipun awal kemunculan teknologi blockchain hanya digunakan untuk mata uang digital (*bitcoin*), modern ini blockchain sudah diimplementasikan hampir di semua bidang. Keuangan dan akuntansi merupakan salah satu bidang yang terdampak teknologi blockchain (Rahmawati & Subardjo, 2022). Teknologi blockchain memberikan cara baru untuk merekam, memroses, dan menyimpan data atau transaksi akuntansi (Pratiwi, 2022). Blockchain berpotensi memengaruhi semua proses akuntansi mulai dari transaksi dimulai, diproses, diotorisasi, dicatat, dan dilaporkan. Selain itu ada potensi peningkatan standarisasi dan transparansi dalam pelaporan laporan keuangan sehingga analisis data dan audit dapat dilakukan lebih efisien. Hal ini akan merubah sistem akuntansi

dari kertas ke digital. Menurut Falwadiya dan Dhingra (2022) blockchain memiliki banyak manfaat seperti buku besar yang terdistribusi, mempendek rantai (*chain*), data bersifat permanen sehingga tidak dapat diubah sewaktu-waktu, proses audit yang lebih efisien, data aman dari *cybercrime*, dan data di-*update real time*. Blockchain memberikan solusi untuk permasalahan keamanan data dan kemudahan pengolahan data maupun transaksi.

Berdasarkan survei *e-Government* oleh PBB yang disampaikan oleh Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PANRB) (2022), Indonesia naik sebelas peringkat atas kinerja pemerintah dalam pengembangan dan pelaksanaan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Sebagai perwujudan dari Perpres 95/2018 tentang SPBE maka perlu dilakukan digitalisasi di sektor pemerintah baik itu pemerintah pusat, kementerian, lembaga, dan pemerintah daerah. Penerapan teknologi blockchain merupakan salah satu upaya untuk mendukung program pemerintah. Beberapa negara seperti Eropa (Falwadiya & Dhingra, 2022), Kyrgyzstan (Anvar kyzy, et al., 2022), Republik Moldova, Dubai, USA, Sweden, Singapore, Saudi Arabia dan United Kingdom (Khan, et al., 2022) telah sukses menerapkan teknologi blockchain dalam pemerintahannya. Penerapan teknologi blockchain di sektor pemerintah meningkat di seluruh dunia. Menurut Falwadiya dan Dhingra (2022) lebih dari 200 implementasi dan inisiatif penggunaan blockchain di sektor pemerintah.

Di Indonesia teknologi blockchain sudah diterapkan dalam bidang perpajakan, kearsipan, pencatatan bidang kesehatan, dan pendataan hak cipta (Atmomintarso, et al., 2021; Noor, 2020; Rahardja, 2022; Lukita, 2020). Teknologi blockchain belum diterapkan untuk pengelolaan keuangan pemerintah. Karenanya, penelitian tentang penerapan teknologi blockchain di pemerintah daerah untuk mendukung Sistem Informasi Akuntansi Manajemen (SIAM) masih belum dilakukan. Namun demikian, Menteri Komunikasi dan Informatika dalam Seminar *Business & Economics National Conference* di Unika Atmajaya, Jakarta (2019) menyatakan bahwa pemerintah sedang menyiapkan teknologi blockchain untuk diaplikasikan dalam *e-government*. Lebih lanjut, teknologi blockchain secara khusus akan diimplementasikan untuk *e-budgeting* baik di tingkat desa, kecamatan, kabupaten/kota, maupun provinsi. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang menyebabkan pemerintah daerah bersedia untuk mengadopsi teknologi blockchain dalam SIAM. Hal ini didukung penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi dalam SIAM mampu meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan transparansi (Hasthoro, 2010; Hutahayan, 2020) serta menurut Huy dan Phuc (2021) blockchain mampu meningkatkan efektivitas SIA di Vietnam.

Kabupaten Gunungkidul merupakan salah satu pemerintah daerah yang mulai menerapkan SPBE, mengacu pada Peraturan Bupati Gunungkidul Nomor 49 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik. Selain itu, Kabupaten Gunungkidul juga

sudah menerapkan *smart city* untuk mendukung pemerintahannya. Hal tersebut didukung dengan adanya Peraturan Bupati Gunungkidul Nomor 17 Tahun 2018 Tentang Rencana Induk Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Smart City* diterapkan untuk *smart government, smart governance, smart economy, smart society, smart branding, smart living,* dan *smart environment*. Lebih lanjut, mengacu pada Peraturan Bupati Gunungkidul Nomor 56 Tahun 2020 Tentang Satu Data Indonesia di Kabupaten Gunungkidul bahwa Kabupaten Gunungkidul mulai beralih pada penggunaan data terdistribusi untuk peningkatan transparansi dan akuntabilitas. Sejalan dengan hal tersebut, teknologi blockchain mampu memberikan data yang terdistribusi maka penelitian dilakukan di Kabupaten Gunungkidul.

Sistem Informasi Akuntansi (SIA) adalah proses pengolahan data dan transaksi yang menghasilkan informasi untuk pengambilan keputusan (Huy & Phuc, 2020). Proses pengolahan data dan transaksi meliputi tahap memasukkan data, memroses data, dan menyimpan data. Sistem Informasi Akuntansi Manajemen (SIAM) merupakan bagian dari SIA yang berfokus pada penyediaan informasi bagi manajemen. Mengacu pada Peraturan Pemerintah No 65 tahun 2010, Peraturan Menteri Dalam Negeri (Permendagri) No 13 tahun 2006 dan Peraturan Menteri Dalam Negeri No 59 tahun 2007, SIA yang digunakan pemerintah berbasis jaringan komputer. SIA ini mampu mengkonsolidasi berbagai Satuan Perangkat Kerja Daerah

(SPKD) di Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) sehingga semua data di pemerintah daerah dapat terintegrasi (Juwita, 2013).

Penerimaan pengguna untuk mengimplementasikan teknologi dijelaskan dalam teori *Technology Acceptance Model* (TAM), *Technology Readiness Index* (TRI), *Unified Theory of Acceptance and Use of The Technology* (UTAUT), dan *Technology Organizational Environmental* (TOE). Menurut McNamara et al. (2022) teori organisasi yang paling berpengaruh dalam penerimaan teknologi adalah TAM. Sedangkan TRI merupakan teori yang mengukur kesiapan individu untuk menerima teknologi. Pada tahun 2005 muncul argumentasi mengenai penggabungan teori TAM dan TRI menjadi *Technology Readiness and Acceptance Model* (TRAM) (Chen & Lin, 2018). Teori TRAM menyatakan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi niat untuk mengadopsi suatu teknologi meliputi persepsi kegunaan, persepsi kemudahan dalam menggunakan, dan niat untuk menggunakan dengan tambahan variabel anteseden berupa kenyamanan, optimisme, keamanan, dan inovasi. Dijelaskan dalam penelitian Chen dan Lin (2018) bahwa TAM dan TRI dapat digabungkan dengan alasan bahwa keduanya dapat digunakan untuk menjelaskan penerimaan pengguna terhadap teknologi baru. TAM berfokus pada penerimaan organisasi sedangkan TRI berfokus pada penerimaan individu. Dimana keduanya saling berkaitan dan saling memengaruhi.

Menurut McNamara et al. (2022) aspek optimisme, kenyamanan, inovasi, dan keamanan akan memengaruhi individu untuk menggunakan

suatu teknologi. Optimisme dan inovasi akan mendorong pengguna memiliki persepsi yang positif terhadap suatu teknologi. Sedangkan kurangnya keamanan dan kenyamanan dalam sebuah teknologi akan menghambat penggunaan teknologi. McNamara et al. (2022) menyatakan bahwa optimisme dan inovasi berpengaruh positif terhadap persepsi kegunaan dan persepsi mudah untuk digunakan. Lebih lanjut menurut Chen dan Lin (2018) ketidaknyamanan berpengaruh negatif terhadap persepsi kegunaan dan persepsi mudah untuk digunakan. Sedangkan ketidakamanan berpengaruh negatif terhadap persepsi kegunaan dan persepsi mudah untuk digunakan.

Sistem kerja blockchain menggunakan jaringan *peer-to-peer* (Tiron-Tudor, et al., 2021). Dalam jaringan ini modifikasi hanya akan disimpan jika semua *node* menyetujuinya dan suatu informasi tidak dapat dihapus atau dirusak dengan mudah (Luthra, et al., 2022). Oleh karena itu implementasi blockchain dapat meningkatkan keamanan dari *fraud* (Rahmawati & Subardjo, 2022). Namun implementasi blockchain di Korea (Shin & Ibahrine, 2020) menunjukkan bahwa keamanan blockchain terhadap privasi data menjadi salah satu ancaman. Salah satu responden mengatakan bahwa tidak terdapat konfirmasi privasi data dalam implementasi blockchain. Hal serupa juga disampaikan oleh Luthra et al. (2022) bahwa blockchain menghadapi tantangan kebocoran data privasi.

Lebih lanjut, persepsi kegunaan didefinisikan sebagai keyakinan seseorang bahwa penggunaan teknologi dapat meningkatkan kinerja.

Sedangkan persepsi mudah untuk digunakan merupakan tingkat kemudahan pengoperasian teknologi. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu diketahui bahwa persepsi kegunaan berpengaruh positif terhadap niat untuk menggunakan (McNamara, et al., 2022; Kabir, 2021; Pérez Chacón, et al., 2021; Rokhim, et al., 2021) dan persepsi mudah untuk digunakan berpengaruh positif terhadap niat untuk menggunakan (McNamara, et al., 2022; Rokhim, et al., 2021).

Berkaitan dengan masalah perkembangan teknologi guna mendukung kinerja dan pengembangan kemampuan, Al-Quran sebagai pedoman umat Islam yang berlaku sepanjang masa sudah memberikan anjuran. Anjuran itu tertuang dalam Surah Yunus ayat 101 dan HR Muslim yang berbunyi:

قُلْ انظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُعْنَى الْآيَاتِ وَالنُّذُرِ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ

Yang artinya “Katakanlah: Perhatikan apa yang ada di langit dan di bumi. Tidaklah bermanfaat tanda-tanda kekuasaan Allah SWT dan rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman.” (QS. Yunus: 101)

عَنْ سَعْدٍ، قَالَ: مَرَضْتُ مَرَضًا أَتَانِي رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَعُودُنِي فَوَضَعَ يَدَهُ بَيْنَ تَدْيِي حَتَّى وَجَدْتُ بَرْدَهَا عَلَى فُؤَادِي فَقَالَ: «إِنَّكَ رَجُلٌ مَفُودٌ، أَنْتِ الْحَارِثُ بْنُ كَلْدَةَ أَخَا تَقِيفٍ فَإِنَّهُ رَجُلٌ يَتَطَبَّبُ فَلْيَأْخُذْ سَبْعَ تَمَرَاتٍ مِنْ عَجْوَةِ الْمَدِينَةِ فَلْيَجَاهُنَّ بِنَوَاهِنِّ ثُمَّ لِيَلِدْكَ بِهِنَّ

Dari Anas ra. dicitir bahwa Nabi saw. pernah melewati satu kaum yang sedang melakukan penyerbukan kurma. Beliau lalu bersabda, “Andai kalian tidak melakukan penyerbukan niscaya

kurma itu menjadi baik.” Anas berkata: Pohon kurma itu ternyata menghasilkan kurma yang jelek. Lalu Nabi saw. suatu saat melewati lagi mereka dan bertanya, “Apa yang terjadi pada kurma kalian?” Mereka berkata, “Anda pernah berkata demikian dan demikian.” Beliau pun bersabda, “Kalian lebih tahu tentang urusan dunia kalian.” (HR Muslim)

Penelitian ini mereplikasi penelitian terdahulu yang dilakukan oleh McNamara et al. (2022). Hasil riset terdahulu diadopsi dan dimodifikasi dengan mengeliminasi variabel-variabel yang sesuai dengan budaya dan kondisi di Indonesia. Penelitian ini menggunakan variabel optimisme, kenyamanan, inovasi, keamanan dari *fraud*, dan ketidakamanan privasi data sebagai variabel anteseden. Menurut McNamara et al. (2022) optimisme dan inovasi akan mendorong pengguna untuk mengimplementasikan teknologi. Sedangkan ketidaknyamanan dan ketidakamanan akan menghambat pengguna dalam mengimplementasikan teknologi (Chen & Lin, 2018). Lebih lanjut variabel eksogenus terdiri dari persepsi kegunaan dan persepsi mudah untuk digunakan. Sedangkan variabel endogenus adalah niat untuk menggunakan. Hal ini sesuai dengan teori TAM yang menyatakan bahwa niat untuk menggunakan teknologi dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu persepsi kegunaan dan persepsi mudah untuk digunakan (Naeem, et al., 2022).

Meskipun di pemerintah daerah teknologi blockchain belum digunakan, namun penelitian ini memberikan perspektif baru mengenai niat pegawai di pemerintah daerah dalam mengimplementasikan teknologi

blockchain. Di samping itu, analisis niat pegawai dalam mengadopsi teknologi blockchain dapat menjadi rujukan pemerintah untuk mempersiapkan pengimplementasian blockchain di Indonesia. Dengan demikian, penelitian ini dapat berkontribusi dalam pembaruan sistem informasi akuntansi manajemen di pemerintah khususnya pemerintah daerah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pokok permasalahan yang berhasil diidentifikasi, maka dapat dirumuskan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini:

1. Apakah kenyamanan, optimisme, inovasi, dan keamanan dari *fraud* berpengaruh positif terhadap persepsi kegunaan teknologi blockchain pada implementasi SIAM di sektor publik di Indonesia?
2. Apakah kenyamanan, optimisme, inovasi, dan keamanan dari *fraud* berpengaruh positif terhadap persepsi mudah untuk digunakan teknologi blockchain pada implementasi SIAM di sektor publik di Indonesia?
3. Apakah ketidakamanan privasi data berpengaruh negatif terhadap persepsi kegunaan teknologi blockchain pada implementasi SIAM di sektor publik di Indonesia?
4. Apakah ketidakamanan privasi data berpengaruh negatif terhadap persepsi mudah untuk digunakan teknologi blockchain pada implementasi SIAM di sektor publik di Indonesia?

5. Apakah persepsi kegunaan dan persepsi mudah untuk digunakan berpengaruh positif terhadap niat untuk menggunakan teknologi blockchain pada implementasi SIAM di sektor publik di Indonesia?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menguji secara empiris apakah kenyamanan, optimisme, inovasi, dan keamanan dari *fraud* berpengaruh positif terhadap persepsi kegunaan teknologi blockchain pada implementasi SIAM di sektor publik di Indonesia.
2. Menguji secara empiris apakah kenyamanan, optimisme, inovasi, dan keamanan dari *fraud* berpengaruh positif terhadap persepsi mudah untuk digunakan teknologi blockchain pada implementasi SIAM di sektor publik di Indonesia.
3. Menguji secara empiris apakah ketidakamanan privasi data berpengaruh negatif terhadap persepsi kegunaan teknologi blockchain pada implementasi SIAM di sektor publik di Indonesia.
4. Menguji secara empiris apakah ketidakamanan privasi data berpengaruh negatif terhadap persepsi mudah untuk digunakan teknologi blockchain pada implementasi SIAM di sektor publik di Indonesia.

5. Menguji secara empiris apakah persepsi kegunaan dan persepsi mudah untuk digunakan berpengaruh positif terhadap niat untuk menggunakan teknologi blockchain pada implementasi SIAM di sektor publik di Indonesia.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat baik secara teori, literatur, maupun praktik untuk berbagai kalangan. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi untuk perkembangan teori TRAM terkait dengan faktor-faktor yang memengaruhi pemerintah daerah untuk mengadopsi teknologi blockchain dalam SIAM di negara berkembang.

2. Manfaat Literatur

Penelitian ini diharapkan memberikan tambahan pemahaman akuntansi bidang SIAM terkait dengan faktor-faktor yang memengaruhi pemerintah daerah untuk mengadopsi teknologi blockchain di negara berkembang.

3. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini adalah:

a. Bagi Pemerintah

Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk bahan pengambilan kebijakan bagi pemerintah berkaitan dengan penerapan teknologi blockchain di sektor pemerintah daerah.