



Peran Sistem Informasi Manajemen Dalam Meningkatkan Adopsi Penggunaan Digital Rupiah Sebagai Alat Pembayaran Di Indonesia Dalam Central Bank Digital Currency (CBDC)

Agung Wijoyo¹, Achmad Rhalfi Yan Sardi², Armand Rhamadhan³, Excel Putra Aryaditamal⁴, Mukti Andrianto⁵

^{1,2,3,4,5}Teknik Informatika, Universitas Pamulang

Abstract

Received: 17 Oktober 2024
Revised: 31 Oktober 2024
Accepted: 18 November 2024

The introduction of Central Bank Digital Currency (CBDC) as a digital form of a country's official currency has become a major topic in global economic policy discussions. This study aims to evaluate the role played by Management Information System (MIS) in facilitating the adoption of Digital Rupiah as a means of payment in Indonesia. Using qualitative methods and literature analysis, we investigate the various efforts made by SIM in supporting the introduction and deployment of Digital Rupiah. The results show that SIM plays a key role in processing transactions, strengthening technology infrastructure, managing security risks, and facilitating public education and awareness. However, risks such as data security, regulatory compliance, and its integration with the existing financial system are still the main focus. Thus, this study provides information on how SIM can continue to play an effective role in supporting the adoption of Digital Rupiah and driving the development of digital economy in Indonesia

Keywords: Central Bank Digital Currency (CBDC), Digital Rupiah, Digital Economy, Indonesia, Management Information System.

(*) Corresponding Author: dosen01671@unpam.ac.id

How to Cite: Wijoyo, A., Sardi, A. R. Y., Rhamadhan, A., Aryaditamal, E., & Andrianto, M. (2024). Peran Sistem Informasi Manajemen Dalam Meningkatkan Adopsi Penggunaan Digital Rupiah Sebagai Alat Pembayaran Di Indonesia Dalam Central Bank Digital Currency (CBDC). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14587307>.

PENDAHULUAN

Dalam era digital yang terus berkembang, inovasi dalam sistem pembayaran telah menjadi fokus utama bagi banyak negara di seluruh dunia. Di Indonesia, seperti halnya di banyak negara lainnya, Bank Indonesia telah secara aktif mengeksplorasi pengembangan Central Bank Digital Currency (CBDC) sebagai langkah untuk memodernisasi sistem pembayaran nasional. Digitalisasi mata uang nasional, seperti Rupiah, bukan hanya menjadi tren global, tetapi juga merupakan respons terhadap perkembangan teknologi yang mengubah cara masyarakat melakukan transaksi keuangan.

Penggunaan teknologi informasi dalam konteks keuangan telah memberikan peluang baru untuk meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan inklusivitas dalam sistem pembayaran. Dalam hal ini, Sistem Informasi Manajemen (SIM) memiliki peran yang krusial dalam mendukung adopsi penggunaan digital Rupiah sebagai alat pembayaran di Indonesia. SIM, dengan kemampuannya untuk mengelola informasi, proses, dan sumber daya organisasi, dapat menjadi pondasi yang kokoh bagi kesuksesan implementasi CBDC.

Dengan kemajuan pesat dalam teknologi dan globalisasi ekonomi global, ada peningkatan yang signifikan dalam permintaan masyarakat akan kemudahan dan keamanan dalam transaksi keuangan. Oleh karena itu, diperlukan sistem



pembayaran yang andal dan mudah bagi para nasabah bank. Sistem pembayaran merupakan suatu mekanisme yang memungkinkan pertukaran nilai antara individu dan lembaga keuangan di seluruh dunia. Bank Indonesia, yang bertindak sebagai pengatur otoritas dalam sistem pembayaran, mengklasifikasikan instrumen sistem pembayaran menjadi dua jenis: tunai dan non-tunai. Namun, alat pembayaran tunai yang menggunakan uang kertas memiliki keterbatasan-keterbatasan tertentu, sehingga kurang memenuhi kebutuhan masyarakat saat ini..

Namun, dalam menghadapi tantangan pengadopsian CBDC, perlu dipahami bahwa penerimaan publik dan infrastruktur yang sesuai akan menjadi faktor penentu keberhasilannya. Faktor-faktor seperti keamanan, kepercayaan, ketersediaan infrastruktur teknologi, dan literasi keuangan akan mempengaruhi tingkat adopsi digital Rupiah oleh masyarakat. Oleh sebab itu, penelitian terperinci mengenai cara SIM dapat memperkuat implementasi CBDC menjadi sangat penting.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran kritis yang dimainkan oleh Sistem Informasi Manajemen dalam meningkatkan adopsi penggunaan digital Rupiah sebagai alat pembayaran di republik Indonesia. Dengan mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi dan memahami bagaimana SIM dapat mendukung CBDC, Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pandangan yang bernilai bagi para pengambil keputusan, praktisi industri, dan akademisi dalam memandu implementasi CBDC di Indonesia.

Dengan menggabungkan konsep dari bidang ekonomi, teknologi informasi, dan manajemen, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang bagaimana SIM dapat menjadi katalisator dalam transformasi sistem pembayaran Indonesia menuju era digital. Dengan demikian, Penelitian ini diharapkan dapat berperan penting dalam meningkatkan pemahaman tentang perkembangan CBDC dan pemanfaatan Rupiah digital di Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan analisis literatur untuk menjelajahi peran Sistem Informasi Manajemen (SIM) dalam meningkatkan adopsi penggunaan digital Rupiah sebagai alat pembayaran di Indonesia dalam Central Bank Digital Currency (CBDC). Pendekatan ini dipilih untuk memungkinkan pemahaman yang holistik tentang fenomena yang diteliti, serta untuk memperoleh wawasan yang mendalam tentang faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi CBDC. Data penelitian akan diperoleh dari beberapa sumber:

- a) Studi Kasus: Studi kasus akan dilakukan di beberapa lokasi di Indonesia yang mewakili berbagai konteks geografis dan demografis. Melalui wawancara mendalam dan observasi langsung, studi kasus ini akan menggali pengalaman dan perspektif pengguna terkait dengan penggunaan digital Rupiah dan adopsi CBDC. Data dari studi kasus akan dianalisis untuk mengidentifikasi pola-pola umum, tantangan, dan peluang dalam mengadopsi CBDC.
- b) Analisis Dokumen: Analisis dokumen akan dilakukan terhadap kebijakan, regulasi, dan dokumentasi resmi yang diterbitkan oleh Bank Indonesia dan lembaga terkait lainnya terkait dengan CBDC. Dokumen-dokumen ini akan

memberikan wawasan tentang tujuan, strategi, dan kerangka kerja yang digunakan dalam pengembangan dan implementasi CBDC. Analisis dokumen akan membantu memahami konteks kebijakan yang mengatur adopsi CBDC.

- c) Wawancara: Wawancara akan dilakukan dengan pemangku kepentingan terkait, termasuk perwakilan dari Bank Indonesia, perbankan komersial, pedagang, konsumen, dan pakar industri. Wawancara mendalam ini akan memberikan wawasan yang lebih kaya tentang faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi CBDC dan peran SIM dalam mendukungnya.

Dengan menggunakan kombinasi metode penelitian ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang komprehensif tentang peran Sistem Informasi Manajemen dalam konteks adopsi penggunaan digital Rupiah dan CBDC di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Informasi Manajemen (SIM) terutama dalam lingkungan perbankan memiliki peran penting terkait dengan adopsi Central Bank Digital Currency (CBDC):

- Pemrosesan Transaksi: SIM membantu dalam memproses transaksi CBDC dengan memvalidasi, mencatat, dan melaporkan transaksi tersebut.
- Manajemen Risiko: SIM digunakan untuk mengelola risiko yang terkait dengan CBDC, seperti deteksi aktivitas mencurigakan dan analisis risiko nilai CBDC.
- Kepatuhan Regulasi: SIM membantu bank untuk mematuhi regulasi terkait dengan penggunaan CBDC, seperti peraturan anti-pencucian uang dan kontra-terorisme.
- Laporan Keuangan: SIM menghasilkan laporan keuangan terkait dengan transaksi CBDC, termasuk laporan kepatuhan dan risiko.
- Analisis Data: SIM digunakan untuk menganalisis data transaksi CBDC guna mendapatkan wawasan tentang perilaku pengguna dan tren pasar.
- Manajemen Identitas: SIM membantu dalam manajemen identitas digital yang diperlukan untuk menggunakan CBDC dengan aman.
- Pengembangan Produk dan Layanan: SIM memberikan wawasan tentang preferensi pengguna terkait CBDC, yang bisa dimanfaatkan untuk menghasilkan inovasi produk dan layanan.

Hasil dari Penelitian ini menyajikan temuan yang diperoleh dari analisis komprehensif terkait dengan Central Bank Digital Currency (CBDC) dalam konteks Indonesia. Temuan ini disusun berdasarkan berbagai metodologi penelitian yang digunakan, termasuk studi kasus, analisis dokumen, dan wawancara.

1. Persepsi dan Kesiapan Pengguna: Wawancara yang dilakukan menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pemahaman yang terbatas tentang CBDC, namun sebagian besar menyatakan kesiapan untuk menggunakan CBDC jika tersedia. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapan pengguna termasuk tingkat literasi keuangan, tingkat teknologi, dan kepercayaan terhadap otoritas moneter.
2. Tantangan dan Hambatan: Studi kasus di beberapa lokasi menyoroti beberapa tantangan yang dihadapi dalam adopsi CBDC, termasuk kekhawatiran tentang keamanan dan privasi, serta ketidakpastian hukum dan regulasi. Wawancara dengan pemangku kepentingan mengidentifikasi hambatan-hambatan tambahan

seperti keterbatasan infrastruktur teknologi dan resistensi dari sektor perbankan tradisional.

3. **Potensi Manfaat dan Keuntungan:** Potensi manfaat dari CBDC termasuk meningkatkan efisiensi transaksi, dan menurunkan biaya transaksi secara keseluruhan. CBDC juga dapat meningkatkan transparansi dan memfasilitasi pemantauan transaksi keuangan oleh pihak berwenang. Peran Sistem Informasi Manajemen (SIM) SIM memiliki peran krusial dalam mendukung adopsi CBDC, termasuk dalam memantau dan menganalisis data transaksi, meningkatkan keamanan infrastruktur teknologi, dan menyediakan layanan pendukung bagi pengguna CBDC. Namun, SIM juga dihadapkan pada tantangan dalam mengelola volume data yang besar dan memastikan keamanan informasi yang sensitif. Implikasi Kebijakan dan Rekomendasi Implikasi kebijakan dari temuan ini termasuk perlunya pendekatan holistik dalam mengatasi hambatan-hambatan yang diidentifikasi, dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan termasuk regulator, industri, dan akademisi. Rekomendasi termasuk peningkatan edukasi dan sosialisasi tentang CBDC, peningkatan infrastruktur teknologi, dan pengembangan kerangka kerja regulasi yang jelas dan terpercaya.

Kelebihan dan Kekurangan dari CBDC:

Tabel 1 Perbandingan kelebihan dan kekurangan CBDC

Kelebihan CBDC	Kekurangan CBDC
Meningkatkan Akses Keuangan Efisiensi Transaksi	Risiko Privasi dan Keamanan Potensi Pengaruh Terhadap Sistem Perbankan
Menurunkan Biaya Transaksi	Ketergantungan pada Teknologi
Peningkatan Transparansi	Tantangan dan Kepatuhan Regulasi
Menyediakan Alternatif untuk Uang Tunai	Potensi Pengurangan Ketersediaan Uang Tunai

Penjelasan setiap poin dari Kelebihan dan kekurangan dari CBDC adalah sebagai berikut:

Kelebihan CBDC:

- a) **Meningkatkan Akses Keuangan:** CBDC dapat meningkatkan akses keuangan dengan memberikan layanan keuangan kepada mereka yang sebelumnya tidak memiliki akses, seperti individu yang tidak memiliki rekening bank.
- b) **Efisiensi Transaksi:** CBDC dapat meningkatkan efisiensi dalam pemrosesan transaksi, mempercepat waktu transaksi dan pengeluaran, serta mengurangi biaya administrasi terkait.
- c) **Menurunkan Biaya Transaksi:** Implementasi CBDC dapat mengurangi biaya transaksi bagi individu dan bisnis, karena menghilangkan kebutuhan akan perantara seperti bank dan lembaga keuangan.
- d) **Peningkatan Transparansi:** CBDC memungkinkan transparansi yang lebih besar dalam sistem pembayaran, karena transaksi dapat dilacak secara real-time oleh pemerintah dan bank sentral, mengurangi potensi kegiatan ilegal seperti pencucian uang.
- e) **Menyediakan Alternatif untuk Uang Tunai:** CBDC dapat menjadi alternatif yang lebih modern dan aman daripada uang tunai, memfasilitasi pembayaran yang mudah dan aman tanpa harus menggunakan uang kertas atau koin.

Kekurangan CBDC:

- a) **Risiko Privasi dan Keamanan:** Penggunaan CBDC dapat mengancam privasi

pengguna jika tidak diatur dengan baik, karena transaksi dapat dilacak oleh pemerintah dan bank sentral. Selain itu, CBDC juga rentan terhadap serangan *cyber* dan kebocoran data.

- b) Potensi Pengaruh Terhadap Sistem Perbankan: Implementasi CBDC dapat memiliki dampak signifikan terhadap perbankan tradisional dan lembaga keuangan, termasuk potensi pengurangan pendapatan dari biaya transaksi dan penarikan dana dari sistem perbankan.
- c) Ketergantungan pada Teknologi: Penggunaan CBDC mengharuskan adopsi teknologi yang kompleks dan ketersediaan infrastruktur teknologi yang handal, yang dapat meningkatkan risiko tergantung pada sistem teknologi yang mungkin rentan terhadap gangguan atau serangan.
- d) Tantangan dan kepatuhan pada regulasi: Regulasi yang tidak jelas atau tidak lengkap dapat menciptakan ketidakpastian bagi pengguna dan lembaga keuangan terkait penggunaan CBDC, serta menimbulkan tantangan dalam memastikan kepatuhan terhadap peraturan yang ada.
- e) Potensi Pengurangan Ketersediaan Uang Tunai: Penggunaan CBDC yang luas dapat berpotensi mengurangi ketersediaan uang tunai di masyarakat, yang dapat menjadi masalah bagi mereka yang masih bergantung pada uang tunai untuk melakukan transaksi.

Penelitian ini memberikan gambaran yang komprehensif tentang potensi CBDC di Indonesia, serta tantangan dan peluang yang terkait dengan implementasinya. Dengan mempertimbangkan temuan ini, para pembuat kebijakan dan pemangku kepentingan lainnya dapat mengembangkan strategi yang efektif untuk mempercepat adopsi CBDC dan memaksimalkan manfaatnya bagi masyarakat dan ekonomi secara keseluruhan.

Dengan poin-poin tersebut maka sebagai upaya dari bagian Sistem Informasi Manajemen untuk memperkenalkan penggunaan Digital Rupiah sebagai *Central Bank Digital Currency* (CBDC) kepada masyarakat luas:

- 1) Edukasi Publik: Pemerintah dapat mengembangkan kampanye edukasi publik yang komprehensif untuk menyampaikan pengetahuan tentang Digital Rupiah kepada masyarakat. Kampanye tersebut harus menjelaskan manfaat Digital Rupiah, proses penggunaannya, serta potensi dampaknya terhadap sistem keuangan secara luas.
- 2) Infrastruktur Teknologi: Pemerintah harus memastikan ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai untuk mendukung penggunaan Digital Rupiah. Ini meliputi jaringan internet yang handal, perangkat lunak SIM yang mampu mengelola transaksi Digital Rupiah dengan efisien, serta platform keamanan yang kuat untuk melindungi data pengguna.
- 3) Kemitraan dengan Sektor Swasta: Kolaborasi dengan lembaga keuangan dan perusahaan teknologi adalah langkah penting dalam memperkenalkan Digital Rupiah kepada masyarakat. Melalui kemitraan ini, solusi pembayaran yang menggunakan Digital Rupiah dapat dikembangkan dan diintegrasikan dengan sistem yang ada.
- 4) Inklusi Keuangan: Pemerintah harus menjamin bahwa semua golongan masyarakat, termasuk yang tidak memiliki akses ke perbankan konvensional, dapat menggunakan Digital Rupiah dengan mudah. Hal ini dapat dicapai melalui pengembangan aplikasi yang mudah digunakan atau akses melalui perangkat

mobile yang umum dimiliki masyarakat.

- 5) Penetapan Regulasi: Pemerintah harus menetapkan kerangka regulasi yang jelas untuk penggunaan Digital Rupiah. Hal ini mencakup peraturan terkait dengan keamanan data dan perlindungan konsumen.
- 6) Pengembangan Ekosistem: Mendorong pengembangan ekosistem yang mendukung penggunaan Digital Rupiah merupakan strategi penting lainnya. Ini mencakup peningkatan jumlah merchant yang menerima pembayaran dalam bentuk Digital Rupiah, pengembangan layanan keuangan yang menggunakan Digital Rupiah sebagai basisnya, dan inovasi produk yang memanfaatkan teknologi Digital Rupiah.
- 7) Pelacakan dan Evaluasi: Pemerintah harus menggunakan SIM untuk melacak adopsi Digital Rupiah, menganalisis pola penggunaan, serta mengevaluasi efektivitas strategi yang telah diterapkan. Hal ini memungkinkan pemerintah untuk melakukan penyesuaian strategi secara tepat sesuai dengan kebutuhan dan hasil evaluasi yang diperoleh.

Peran Sistem Informasi Manajemen (SIM) dalam memperkenalkan Digital Rupiah kepada masyarakat sangatlah penting. Melalui berbagai upaya yang telah dijabarkan sebelumnya, SIM dapat menjadi tulang punggung dalam mengkoordinasikan strategi edukasi, pengembangan infrastruktur teknologi, kemitraan dengan sektor swasta, dan promosi penggunaan Digital Rupiah. Dengan komitmen yang tinggi dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, lembaga keuangan, dan perusahaan teknologi, diharapkan adopsi Digital Rupiah sebagai alat pembayaran dapat meningkat secara signifikan, membawa manfaat ekonomi yang besar, dan mendorong transformasi menuju ekonomi digital yang berkelanjutan di Indonesia.

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, kami telah mengevaluasi kontribusi Sistem Informasi Manajemen (SIM) terhadap pengenalan penggunaan Digital Rupiah sebagai instrumen pembayaran di Indonesia. Kami mengambil kesimpulan bahwa peran SIM memiliki dampak yang penting dalam menghadapi tantangan dan memanfaatkan kesempatan yang muncul dalam era digital. Dengan kerjasama antara instansi pemerintah, lembaga keuangan, dan perusahaan teknologi, adopsi Digital Rupiah dapat menjadi pendorong bagi transformasi menuju ekonomi digital yang inklusif dan berkelanjutan. Oleh karena itu, kami menganjurkan kelanjutan upaya untuk meningkatkan pemahaman dan adopsi Digital Rupiah, dengan SIM berperan sebagai salah satu elemen kunci dalam memastikan kesuksesannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Juanda, I. (2022). *Desain Rupiah Digital sebagai Central Bank Digital Currency Indonesia dalam Upaya Mencapai Inklusi Keuangan dan Pemulihan Ekonomi* 13 DESEMBER 2022 KETUA TIM PENELITI.
- Bianco, S. D. (2020). Central bank digital currency. *The Economics of Cryptocurrencies*, January, 77–82. <https://doi.org/10.4324/9780429200427-13>

- Emanuella, C. S. (2021). Central Bank Digital Currency (CBDC) Sebagai Alat Pembayaran di Indonesia. *Jurist-Diction*, 4 (6), 2243. <https://doi.org/10.20473/jd.v4i6.31845>
- Erwanti, N., & Prasetyani, H. (2023). Investigating Intention to Use Central Bank Digital Currency in Indonesia. *Journal of Information Systems and Informatics*, 5 (4), 1461–1471. <https://doi.org/10.51519/journalisi.v5i4.598>
- Husein, Y., & Zikry, I. (2022). Legal and Institutional Aspects of the Financial Sector in Handling the COVID-19 Pandemic. *Journal of Central Banking Law and Institutions*, 1 (2). <https://doi.org/10.21098/jcli.v1i2.15>
- Kim, K., Tetlow, R. J., Infante, S., Orlik, A., & Silva, A. F. (2022). The Macroeconomic Implications of CBDC: A Review of the Literature. *Finance and Economics Discussion Series*, 2022–076, 1–65. <https://doi.org/10.17016/feds.2022.076>
- Mulyanto, F. (2015). Pemanfaatan Cryptocurrency Sebagai Penerapan Mata Uang Rupiah Kedalam Bentuk Digital Menggunakan Teknologi Bitcoin. In *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security* (Vol. 4). Online.
- Mumu, R. G. R., Nurchim, N., & Sumarlinda, S. (2023). Forecasting Central Bank Digital Currency Terhadap Rupiah Digital. *IDEALIS: InDonEsiA Journal Information System*, 6 (2), 65–74. <https://doi.org/10.36080/idealisi.v6i2.3027>
- Ramadhan, M. S., Murty, T., Nugraha, A., & Arifin, M. Z. (2021). *Legitimasi Cryptocurrency (Mata Uang Digital) Sebagai Aset Korporasi*.
- SIHALOHO, U. O., NURASA, H., & PANCASILAWAN, R. (2023). BiblioMetric Analysis in the DevelopMent of Research on Covid-19 Policy in Indonesia in 2020-2022. *Jurnal Studi Pemerintahan*, 1–11. <https://doi.org/10.18196/jgp.v14i1.15555>
- Siregar, R. Y., Khoilul Rohman, I., & Narawangsa Luviyanto, Afif Nicolas Gea, A. P. (2023). Potensi Dampak CBDC terhadap Industri Asuransi Di Indonesia Potensi Dampak CBDC terhadap Industri Asuransi Di Indonesia. *Economic Bulletin*, 31, 19.
- Syuhada, R. (2023). *PENERAPAN TEKNOLOGI BLOCKCHAIN DALAM SISTEM MANAJEMEN IDENTITAS DIGITAL*.
- Thamrin No, J. M. (2022). *Proyek Garuda: Menavigasi Arsitektur Digital Rupiah BANK INDONESIA*. www.bi.go.id
- Widodo, K. D., Juanda, B., & Hakim, D. B. (2023). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Persepsi Penggunaan Central Bank Digital Currency Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Pembangunan*, 12(1), 23–40. <http://ezproxy2.utwente.nl/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=169857856&site=ehost-live>