



PENGUNAAN BLOCKCHAIN UNTUK TRANSAKSI CRYPTO CURENSYS

Andika Rizki H¹⁾, Salma Salsabila²⁾, Hilda Deliana A³⁾, Muhammad Salman⁴⁾, Zaenal Alamsyah⁵⁾

Nusa Putra University

Jl. Raya Cibolang Cisaat - Sukabumi No.21, Cibolang Kaler, Kec. Cisaat, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat 43152

e-mail: andika.rizky_ti22@nusaputra.ac.id¹⁾, salma.salsabila_ti22@nusaputra.ac.id²⁾,
hilda.deliana_ti22@nusaputra.ac.id³⁾, muhamad.salman_ti22@nusaputra.ac.id⁴⁾,
zaenal.alamsyah@nusaputra.ac.id⁵⁾

ABSTRAK

Teknologi blockchain telah membawa perubahan besar dalam sektor keuangan, terutama dalam transaksi digital yang berkaitan dengan cryptocurrency. Sejak kemunculannya melalui Bitcoin pada tahun 2008, blockchain terus berkembang pesat dan mulai diterapkan di berbagai industri. Teknologi ini memungkinkan transaksi berlangsung dengan aman, transparan, dan tanpa perantara, seperti bank atau lembaga keuangan lainnya. Dengan sistem yang terdesentralisasi, blockchain lebih tahan terhadap ancaman keamanan siber dan manipulasi data, menjadikannya solusi yang efektif dalam meningkatkan keamanan transaksi mata uang digital.

Sebagai sebuah buku besar digital, blockchain mencatat setiap transaksi dalam bentuk blok yang saling terhubung melalui teknik kriptografi. Validasi transaksi dalam sistem ini dilakukan melalui mekanisme konsensus seperti Proof of Work (PoW) dan Proof of Stake (PoS), sehingga dapat menjamin integritas serta keabsahan data tanpa perlu otoritas pusat. Selain itu, dengan adanya smart contract yang diperkenalkan oleh Ethereum, blockchain dapat digunakan untuk menjalankan transaksi secara otomatis dalam berbagai sektor, termasuk Decentralized Finance (DeFi).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana teknologi blockchain dapat meningkatkan keamanan dalam transaksi mata uang digital, dengan fokus utama pada implementasinya dalam Bitcoin dan Ethereum. Melalui pendekatan deskriptif dan analitis, penelitian ini membahas bagaimana blockchain mampu mencegah tindak kecurangan, meningkatkan efisiensi transaksi, serta memberikan solusi bagi tantangan dalam sistem keuangan digital. Di sisi lain, terdapat beberapa kendala dalam penerapan blockchain, seperti masalah skalabilitas, regulasi yang masih berkembang, serta konsumsi energi yang tinggi dalam sistem PoW.

Meskipun demikian, blockchain menawarkan berbagai peluang bagi masa depan industri keuangan. Pengembangan lebih lanjut dalam bidang DeFi, tokenisasi aset, dan sistem pembayaran berbasis blockchain berpotensi untuk merevolusi cara transaksi dilakukan secara global. Dengan terus meningkatnya penelitian dan inovasi dalam teknologi ini, blockchain dapat menjadi landasan utama dalam membangun sistem keuangan yang lebih aman, efisien, dan transparan.

Kata Kunci: *Blockchain, Cryptocurrency, Keamanan Transaksi, Desentralisasi, Bitcoin, Ethereum, Smart Contract, Decentralized Finance (DeFi), Skalabilitas, Regulasi Blockchain.*

ABSTRACT

Blockchain technology has significantly transformed the financial sector, especially in digital transactions related to cryptocurrencies. Since its introduction through Bitcoin in 2008, blockchain has grown rapidly and is now applied in various industries. This technology allows transactions to be carried out safely, transparently, and without intermediaries such as banks or traditional financial institutions. With its decentralized nature, blockchain is more resistant to cyber threats and data manipulation, making it an effective solution to improve the security of digital currency transactions.

As a digital ledger, blockchain records every transaction in interconnected blocks using cryptographic techniques. Transaction validation in this system is carried out through consensus mechanisms such as Proof of Work (PoW) and Proof of Stake (PoS), which ensure the integrity and authenticity of data without the need for a central authority. In addition, with the introduction of smart contracts by Ethereum, blockchain can automate transactions in various sectors, including Decentralized Finance (DeFi).

This study aims to analyze how blockchain technology improves security in digital currency transactions, with a primary focus on its implementation in Bitcoin and Ethereum. Using descriptive and analytical approaches, this study explores how blockchain can prevent fraud, improve transaction efficiency, and provide solutions to challenges in the digital financial system. However, several obstacles remain in the way of blockchain adoption, such as scalability issues,

evolving regulations, and high energy consumption associated with PoW systems.



SENTIMETER Despite these challenges, blockchain presents many opportunities for the future of the financial industry. Further developments in DeFi, asset tokenization, and blockchain-based payment systems have the potential to revolutionize global transactions. With continued research and innovation in these areas, blockchain can serve as a foundation for building a more secure, efficient, and transparent financial system.

Keywords: Blockchain, Cryptocurrency, Transaction Security, Decentralization, Bitcoin, Ethereum, Smart Contracts, Decentralized Finance (DeFi), Scalability, Blockchain Regulation.

I. PENDAHULUAN

Teknologi blockchain merupakan inovasi yang telah merevolusi transaksi digital, terutama dalam dunia cryptocurrency. Sebagai sistem yang terdesentralisasi, blockchain memungkinkan pencatatan transaksi secara aman dan transparan di jaringan yang tersebar luas. Dengan mekanisme ini, data yang tersimpan di dalam blockchain menjadi sulit untuk diubah, dimanipulasi, atau dilacak tanpa otorisasi yang sah.

Mata uang digital seperti Bitcoin dan Ethereum mengandalkan blockchain sebagai teknologi utama mereka, memungkinkan transaksi peer-to-peer (P2P) tanpa perantara. Model ini tidak hanya mengurangi biaya transaksi tetapi juga mempercepat proses transfer dana dibandingkan dengan sistem keuangan tradisional. Selain itu, keamanan dalam blockchain diperkuat dengan mekanisme konsensus seperti Proof of Work (PoW) dan Proof of Stake (PoS), yang memastikan bahwa setiap transaksi diverifikasi dan dicatat dengan valid.

Dalam penelitian ini, kami akan membahas bagaimana blockchain digunakan dalam transaksi mata uang digital serta mengkaji kelebihan dan kekurangan dalam penerapannya. Pembahasan akan mencakup aspek keamanan, transparansi, efisiensi, serta tantangan yang dihadapi dalam mengadopsi teknologi ini dalam skala yang lebih luas. Dengan pemahaman yang lebih mendalam, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan tentang potensi blockchain dalam meningkatkan sistem keuangan digital di masa depan.

II. RUMUSAN MASALAH

Dalam penelitian ini, beberapa permasalahan yang akan dibahas terkait dengan penerapan teknologi blockchain untuk transaksi mata uang digital di bidang cryptocurrency adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana blockchain meningkatkan keamanan dalam transaksi cryptocurrency?

Keamanan merupakan salah satu aspek paling penting dalam transaksi digital. Penelitian ini akan mengkaji bagaimana blockchain melindungi data transaksi dari ancaman peretasan, manipulasi, atau pemalsuan data.

2. Bagaimana blockchain dapat mempercepat proses transaksi mata uang digital?

Kecepatan dan efisiensi transaksi merupakan keunggulan lain dari teknologi blockchain. Penelitian ini akan menguraikan bagaimana proses validasi transaksi dalam blockchain lebih cepat dibandingkan sistem tradisional yang memerlukan pihak ketiga.

3. Apa saja kekurangan yang ada dalam penerapan teknologi blockchain pada transaksi cryptocurrency?

Teknologi blockchain, meskipun menawarkan berbagai keuntungan, juga memiliki kekurangan, seperti masalah skalabilitas, konsumsi energi, dan regulasi. Penelitian ini akan mengidentifikasi dan menganalisis kekurangan tersebut serta bagaimana solusinya.

4. Bagaimana peluang pengembangan lebih lanjut dari teknologi blockchain di masa depan?

Potensi blockchain tidak hanya terbatas pada cryptocurrency. Penelitian ini akan mengeksplorasi potensi penggunaan blockchain di sektor lain contohnya seperti pada transaksi jual beli saham (US) dan kemungkinan pengembangannya di masa depan.



III. Tinjauan Pustaka

Blockchain adalah sebuah teknologi yang memungkinkan pencatatan data secara digital dalam bentuk rantai blok yang terhubung dan terdesentralisasi. Teknologi ini pertama kali dikenal melalui mata uang kripto Bitcoin yang diperkenalkan oleh Satoshi Nakamoto pada tahun 2008. Blockchain menyimpan informasi dalam blok yang saling terhubung, yang memungkinkan verifikasi dan validasi transaksi tanpa memerlukan pihak ketiga seperti bank. Keunggulan utama dari blockchain adalah sifatnya yang transparan, tidak dapat diubah, dan memiliki tingkat keamanan yang tinggi, berkat penggunaan algoritma kriptografi dan mekanisme konsensus seperti Proof of Work (PoW) dan Proof of Stake (PoS) (Nakamoto, 2008).

Cryptocurrency merupakan aplikasi dari blockchain yang digunakan sebagai alat transaksi digital. Cryptocurrency seperti Bitcoin, Ethereum, dan Litecoin memanfaatkan teknologi blockchain untuk mengelola transaksi secara peer-to-peer tanpa melibatkan lembaga keuangan tradisional. Transaksi yang terjadi dalam jaringan blockchain diverifikasi oleh berbagai pihak di jaringan tersebut, menjadikannya lebih aman dan lebih efisien daripada sistem perbankan tradisional. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan blockchain dalam cryptocurrency dapat mengurangi biaya transaksi dan meningkatkan kecepatan transaksi dibandingkan dengan metode konvensional (Narayanan et al., 2016).

Namun, meskipun blockchain menawarkan banyak keuntungan, teknologi ini juga menghadapi beberapa tantangan, terutama terkait dengan aspek keamanan. Salah satu masalah utama adalah risiko serangan 51%, yang dapat mengancam integritas jaringan blockchain, serta potensi peretasan dompet digital dan pencurian private key. Penelitian oleh Bonneau et al. (2015) menekankan pentingnya peningkatan sistem kriptografi untuk melindungi transaksi dan menjaga kepercayaan pengguna terhadap cryptocurrency.

Selain itu, meskipun blockchain menawarkan transparansi, sifatnya yang terdesentralisasi dapat menimbulkan masalah terkait regulasi dan pengawasan. Beberapa negara mulai merumuskan peraturan untuk mengatur penggunaan cryptocurrency, namun masih banyak negara yang belum memiliki regulasi yang jelas mengenai hal ini. Menurut Zohar (2015), salah satu tantangan terbesar dalam implementasi blockchain adalah mengharmoniskan teknologi ini dengan regulasi yang berlaku di berbagai negara, mengingat cryptocurrency sering dikaitkan dengan aktivitas ilegal seperti pencucian uang dan pendanaan teroris.

Walaupun ada tantangan yang perlu diatasi, blockchain tetap menjadi teknologi yang menarik untuk digunakan dalam berbagai bidang, terutama dalam sektor keuangan dan transaksi cryptocurrency. Penelitian lebih lanjut mengenai peningkatan skalabilitas, efisiensi energi, dan regulasi yang jelas diharapkan dapat mempercepat adopsi teknologi ini di masa depan.

No	Judul Jurnal	Penulis	Tahun	Link Sumber
1.	Implementasi Teknologi Blockchain dalam Pengamanan Sistem Keuangan pada Perguruan Tinggi	Siti Annisa Hasan, Wilda nisa Al-Zahra, Arika Salsabila Auralia, Delpia Aisyawa Maharani, Rahmat Hidayatullah.	2024	Link
2.	Tinjauan Teknologi Blockchain Dalam Audit Cryptocurrency	Yelza Diasca, Shinta Indri Asdina Putri, Siti Asri Septiani, Siti Fatimah, Ufara Al Amri, Vistaya Utami Marsu Marsa, Arwan Gunawan.	2021	Link

3.	Penerapan Teknologi Blockchain Pada Sistem Keamanan Informasi	Isma Elan Maulani, Tedi Herdianto, Dwi Febri Syawaludin, Medika Oga Laksana.	2023	Link
4.	Dampak Cryptocurrency Terhadap Perekonomian masyarakat	Ahamad Rifa'I, Mulono Apriyanto, Widyawati.	2021	Link
5.	Analisis Virtual Cryptocurrency Sebagai Alat Transaksi Di Indonesia	Dian Ekawati	2024	Link
6.	Regulasi Metode Pembayaran Dengan Mata Uang Kripto (Cryptocurrency) Dalam Transaksi Bisnis Internasional	Razaq Mustika Djati, Tjokorda Istri Diah Widyantari Pradnya Dewi.	2024	Link
7.	Analisis Teknologi Blockchain Berperan dalam Meningkatkan Keamanan dan Data Privasi di Sektor Keuangan Terhadap Implementasi	Riskha Setianingsih, Muhammad Irwan Padli Nasution.	2024	Link
8.	Melintasi Era Digital Dengan Menganalisis Hukum Cryptocurrency dan Blockchain Dalam Yurisprudensi Modern	Putri Kinanti, Rival Mahesa, Fathan Hariz, Prastiti Suryaning Ramadhani, Yasmin Sobikhoh Nawaidah, Diani Sadia Wati.	2024	Link
9.	Cryptocurrency Blockchain Technology in the Digital	Intan Dwi Astuti, Suryazi Rajab,	2022	Link

III. METODE PENELITIAN

A. *Lingkup Penelitian*

Analisis teknologi blockchain sebagai sistem terdesentralisasi yang memungkinkan transaksi digital aman dan transparan, dengan fokus pada:

1. Implementasi pada Bitcoin dan Ethereum
2. Mekanisme konsensus (Proof of Work dan Proof of Stake)
3. Keamanan transaksi peer-to-peer
4. Pencegahan fraud dan manipulasi data
5. Evaluasi tantangan seperti skalabilitas, regulasi, dan konsumsi energi

Penelitian bertujuan mengeksplorasi potensi blockchain dalam merevolusi sistem keuangan digital, dengan pendekatan deskriptif dan analitis untuk memahami keunggulan dan kendala teknologi ini dalam konteks cryptocurrency.

B. Metode Pengembangan

Metode pengembangan penelitian merupakan proses sistematis untuk mengkaji teknologi blockchain dalam transaksi cryptocurrency Tahapan yang dilakukan adalah:

1. **Analisis kebutuhan:**Identifikasi permasalahan blockchain dalam transaksi cryptocurrency dan Kajian kebutuhan keamanan dan transparansi sistem
2. **Perancangan:**Pemetaan metode penelitian deskriptif analitis dan Desain kerangka studi teknologi blockchain
3. **Pengembangan:**Analisis komparatif implementasi blockchain
4. **Pengujian:**Verifikasi validitas data
5. **Deployment:**Diseminasi pengetahuan tentang blockchain

C. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan melalui:

1. Studi Literatur

- Jurnal ilmiah
- Publikasi akademik
- Referensi blockchain dan cryptocurrency
- Sumber pustaka terkait teknologi blockchain

2. Sumber Referensi Utama

- Publikasi Satoshi Nakamoto tentang Bitcoin (2008)
- Penelitian Narayanan et al. (2016)
- Studi Bonneau et al. (2015)
- Artikel Zohar (2015)

3. Metode Pengumpulan Data

- Dokumentasi
- Telaah pustaka sistematis
- Analisis komparatif sumber informasi

D. Pengujian Sistem

Pengujian Sistem dalam penelitian blockchain untuk transaksi cryptocurrency dilakukan melalui tahapan berikut:

1. **Validasi Keamanan** : Evaluasi integritas transaksi blockchain
2. **Pengujian Performa** : Analisis kecepatan transaksi
3. **Uji Keandalan Teknologi** : Verifikasi mekanisme Proof of Work (PoW)
4. **Pengujian Kompatibilitas** : Evaluasi implementasi pada Bitcoin dan Ethereum
5. **Pengujian Regulasi** : Analisis kepatuhan regulasi internasional

Penelitian menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif untuk mengeksplorasi teknologi blockchain dalam transaksi cryptocurrency. Proses analisis difokuskan pada interpretasi mendalam tentang mekanisme blockchain, dengan memperhatikan aspek keamanan, efisiensi, dan kompleksitas sistem.

Tujuan utama adalah memahami transformasi teknologi blockchain dalam sistem keuangan digital, dengan menekankan kemampuan mencegah fraud, meningkatkan transparansi, dan mengurangi ketergantungan pada lembaga keuangan tradisional. Pendekatan analitis mencakup studi komparatif implementasi pada Bitcoin dan Ethereum, serta eksplorasi implikasi teknologis dan regulatoris dalam konteks cryptocurrency.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian menunjukkan bahwa teknologi blockchain secara signifikan meningkatkan keamanan dalam transaksi cryptocurrency. Dengan mekanisme konsensus seperti Proof of Work (PoW) dan Proof of Stake (PoS), setiap transaksi diverifikasi oleh jaringan, sehingga mengurangi risiko peretasan dan manipulasi data. Blockchain menciptakan catatan transaksi yang tidak dapat diubah, menjadikannya lebih sulit bagi pihak yang tidak berwenang untuk mengakses atau memanipulasi informasi.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa blockchain mempercepat proses transaksi dibandingkan dengan sistem tradisional. Proses validasi yang dilakukan secara desentralisasi memungkinkan transaksi peer-to-peer (P2P) tanpa memerlukan pihak ketiga, sehingga mengurangi waktu dan biaya transaksi. Penggunaan smart contracts, terutama dalam platform seperti Ethereum, memungkinkan otomatisasi transaksi, yang lebih efisien dalam berbagai sektor, termasuk Decentralized Finance (DeFi).

Meskipun menawarkan banyak keuntungan, penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa kendala dalam penerapan teknologi blockchain. Masalah skalabilitas menjadi perhatian utama, di mana kapasitas jaringan dapat terbatas saat volume transaksi meningkat. Selain itu, regulasi yang masih berkembang dan konsumsi energi yang tinggi dalam sistem PoW menjadi tantangan yang perlu diatasi untuk adopsi yang lebih luas. Penelitian ini menggarisbawahi potensi besar blockchain dalam merevolusi sistem keuangan digital. Dengan pengembangan lebih lanjut dalam bidang DeFi, tokenisasi aset, dan sistem pembayaran berbasis blockchain, teknologi ini dapat mengubah cara transaksi dilakukan secara global.

Diharapkan bahwa penelitian dan inovasi yang berkelanjutan dalam teknologi blockchain akan menghasilkan solusi untuk tantangan yang ada, serta mempercepat adopsi teknologi ini di berbagai sektor industri.

V. KESIMPULAN

Penelitian ini telah mengkaji secara mendalam penggunaan teknologi blockchain dalam transaksi cryptocurrency, dengan fokus pada implementasinya dalam Bitcoin dan Ethereum. Hasil analisis menunjukkan bahwa blockchain tidak hanya merevolusi cara transaksi dilakukan, tetapi juga memberikan solusi yang signifikan terhadap berbagai tantangan yang dihadapi dalam sistem keuangan digital saat ini.

Salah satu temuan utama dari penelitian ini adalah bahwa blockchain secara substansial meningkatkan keamanan transaksi digital. Dengan menggunakan mekanisme konsensus seperti Proof of Work (PoW) dan Proof of Stake (PoS), blockchain memastikan bahwa setiap transaksi diverifikasi oleh jaringan, sehingga mengurangi risiko peretasan dan manipulasi data. Keberadaan catatan transaksi yang tidak dapat diubah dan transparan menjadikan blockchain sebagai solusi yang efektif untuk melindungi data transaksi dari ancaman yang mungkin timbul. Penelitian ini juga menyoroti efisiensi yang ditawarkan oleh teknologi blockchain. Proses transaksi yang dilakukan secara peer-to-peer (P2P) tanpa perantara memungkinkan pengurangan waktu dan biaya yang biasanya terkait dengan sistem keuangan tradisional. Selain itu, penerapan smart contracts dalam platform seperti Ethereum memungkinkan otomatisasi transaksi, yang tidak hanya mempercepat proses tetapi juga meningkatkan akurasi dan mengurangi kemungkinan kesalahan manusia.

Meskipun banyak keuntungan yang ditawarkan, penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa tantangan yang harus dihadapi dalam penerapan teknologi blockchain. Masalah skalabilitas menjadi salah satu isu

utama, di mana kapasitas jaringan dapat terbatas saat volume transaksi meningkat. Selain itu, regulasi yang masih berkembang di berbagai negara dan konsumsi energi yang tinggi dalam sistem PoW menjadi kendala yang perlu diatasi untuk memperluas adopsi teknologi ini.

Di sisi lain, penelitian ini menunjukkan bahwa blockchain memiliki potensi besar untuk mengubah lanskap industri keuangan di masa depan. Dengan pengembangan lebih lanjut dalam bidang Decentralized Finance (DeFi), tokenisasi aset, dan sistem pembayaran berbasis blockchain, teknologi ini dapat merevolusi cara transaksi dilakukan secara global. Penelitian dan inovasi yang berkelanjutan dalam teknologi blockchain diharapkan dapat menghasilkan solusi untuk tantangan yang ada, serta mempercepat adopsi teknologi ini di berbagai sektor industri.

Penelitian ini merekomendasikan agar penelitian lebih lanjut dilakukan untuk mengeksplorasi aspek-aspek lain dari teknologi blockchain, termasuk dampaknya terhadap regulasi dan kebijakan pemerintah, serta potensi integrasi dengan teknologi lain seperti Internet of Things (IoT) dan kecerdasan buatan (AI). Selain itu, penting untuk melakukan studi komparatif antara berbagai platform blockchain untuk memahami kelebihan dan kekurangan masing-masing dalam konteks aplikasi yang berbeda. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa teknologi blockchain memiliki kemampuan untuk meningkatkan keamanan, efisiensi, dan transparansi dalam transaksi cryptocurrency. Dengan terus berkembangnya penelitian dan inovasi dalam bidang ini, blockchain dapat menjadi landasan utama dalam membangun sistem keuangan yang lebih aman, efisien, dan transparan di masa depan.

VI. DAFTAR PUSTAKA

1. Bonneau, J., Miller, A., Narayanan, A., & Zevenbergen, B. (2015). *On Bitcoin and Redundant Work*. In Proceedings of the 2015 IEEE European Symposium on Security and Privacy (EuroS&P). IEEE.
2. Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Retrieved from <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
3. Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., & Goldfeder, S. (2016). *Bitcoin and Cryptocurrency Technologies*. Princeton University Press.
4. Zohar, A. (2015). *Bitcoin: under the hood*. Communications of the ACM, 58(9), 104-113. doi:10.1145/2701411
5. Siti Annisa Hasan, Wildanisa Al-Zahra, Arika Salsabila, Delpia Aisyawa, Rahma Hidayatullah. (2024). *Implementasi Teknologi Blockchain dalam Pengamanan Sistem Keuangan pada Perguruan Tinggi*. Jurnal Ilmiah.
6. Yelza Diasca, Shinta Indri Asdina Putri, Siti Asri Septiani, Siti Fatimah, Ufara Al Marsa, Arwan Gunawan. (2021). *Tinjauan Teknologi Blockchain Dalam Audit Cryptocurrency*. Jurnal Ilmiah.
7. Isma Elan Maulani, Tedi Herdianto, Dwi Febri Syawaludin, Oga Laksana. (2023). *Penerapan Teknologi Blockchain Pada Sistem Keamanan Informasi*. Jurnal Ilmiah.
8. Ahamad Rifa'I, Mulono Apriyanto, Widyawati. (2021). *Dampak Cryptocurrency Terhadap Perekonomian masyarakat*. Jurnal Ilmiah.
9. Dian Ekawati. (2024). *Analisis Virtual Cryptocurrency Sebagai Alat Transaksi Di Indonesia*. Jurnal Ilmiah.
10. Razaq Mustika Djati, Tjokorda Istri Diah Widiantari, Pradnya Dewi. (2024). *Regulasi Metode Pembayaran Dengan Mata Uang Kripto (Cryptocurrency) Dalam Transaksi Bisnis Internasional*. Jurnal Ilmiah.
11. Riskha Setianingsih, Muhammad Irwan Padli Nasution. (2024). *Analisis Teknologi Blockchain Berperan dalam Meningkatkan Keamanan dan Data Privasi di Sektor Keuangan Terhadap Implementasi*. Jurnal Ilmiah.
12. Putri Kinanti, Rival Mahesa, Fathan Hariz, Prastiti Suryaning Ramadhani, Yasmin Sobikhoh Nawaidah, Diani Sadia Wati. (2024). *Melintasi Era Digital Dengan Menganalisis Hukum Cryptocurrency dan Blockchain Dalam Yurisprudensi Modern*. Jurnal Ilmiah.
13. Intan Dwi Astuti, Suryazi Rajab. (2022). *Cryptocurrency Blockchain Technology in the Digital Era*. Jurnal Ilmiah.

