

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi blockchain telah menjadi salah satu inovasi paling revolusioner dalam era digital, menawarkan sistem pencatatan yang terdesentralisasi, transparan, dan aman. Sejak pertama kali diperkenalkan oleh Satoshi Nakamoto dalam whitepaper Bitcoin pada tahun 2008 [1]. Namun, meskipun blockchain menawarkan tingkat keamanan yang tinggi melalui penggunaan kriptografi dan mekanisme konsensus, berbagai tantangan keamanan masih menjadi perhatian utama. Salah satu ancaman signifikan adalah 51% attack dalam jaringan berbasis Proof of Work (PoW), di mana entitas yang menguasai lebih dari separuh daya komputasi jaringan dapat memanipulasi histori transaksi dan mengganggu integritas sistem [2]. Ancaman lain muncul dari perkembangan komputasi kuantum yang berpotensi melemahkan algoritma kriptografi yang digunakan dalam blockchain, sehingga membahayakan keamanan dan integritas data [3].

Untuk mengatasi tantangan ini, penelitian ini akan menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) guna menganalisis secara sistematis tantangan keamanan dalam teknologi blockchain dan solusi yang telah diusulkan dalam penelitian sebelumnya. Pendekatan SLR memungkinkan identifikasi pola, kontradiksi, serta kesenjangan penelitian yang belum terjamah, sehingga dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai permasalahan keamanan blockchain [4]. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi akademisi, pengembang, serta pemangku kepentingan dalam mengembangkan sistem blockchain yang lebih aman dan berkelanjutan di sektor manapun.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana prinsip dasar keamanan dalam teknologi blockchain dari penelitian terdahulu?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini bertujuan untuk mengarahkan ruang lingkup agar lebih fokus dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Berikut adalah batasan masalah yang diterapkan dalam penelitian ini:

1. Fokus pada solusi teknologi dan implementasi teoritis.
2. Studi literatur akan dibatasi pada jurnal yang dipublikasikan dalam lima tahun terakhir untuk memastikan relevansi dan kemutakhiran data.
3. Beberapa sumber literatur yang digunakan berasal dari publikasi terbuka, literatur yang terkunci atau berbayar tidak digunakan.
4. Jumlah jurnal yang dianalisis akan dibatasi berdasarkan kualitas dan relevansinya dengan topik penelitian agar analisis lebih terfokus dan mendalam.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tantangan, ancaman, serta solusi yang telah diusulkan dalam berbagai studi literatur sebelumnya terkait keamanan blockchain.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mendalam mengenai keamanan teknologi blockchain melalui metode *Systematic Literature Review* (SLR). Beberapa manfaat utama dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Akademisi - Menjadi referensi dalam memahami tantangan dan solusi keamanan blockchain serta membuka peluang penelitian lanjutan.
2. Bagi Praktisi dan Pengembang - Memberikan panduan dalam merancang sistem blockchain yang lebih aman dan andal.
3. Bagi Pengambil Kebijakan - Membantu dalam merumuskan regulasi dan standar keamanan yang lebih efektif untuk penerapan blockchain.
4. Bagi Industri - Mendukung penerapan blockchain yang lebih aman, meningkatkan ketahanan sistem, dan membangun kepercayaan pengguna.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penelitian berisikan garis besar atau gambaran secara umum agar mudah dipahami dan diikuti oleh pembaca. Adapun garis besar isi skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN: Berisikan Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA: Berisikan Studi literatur atau tinjauan pustaka yang terkait dengan penelitian, Dasar Teori: 2.2.1 Blockchain, 2.2.2 Systematic Literature Review, 2.2.3 Research Questions, 2.2.4 Framework PICOC, 2.2.5 Quality Assesment, 2.2.6 Harzing Publish or Perish, 2.2.7 Google Scholar, 2.2.8 SCImago Journal Rank.

BAB III METODE PENELITIAN: Berisikan 3.1 Objek Penelitian, 3.2 Alur Penelitian dan 3.3 Alat dan Bahan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN: Berisikan 4.1 Hasil Penelitian dan 4.2 Pembahasan.

BAB V PENUTUP: Berisikan Kesimpulan dan Saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian.

