

Abstrak

Pengelolaan data kesehatan menghadapi tantangan serius, seperti fragmentasi informasi, keterbatasan interoperabilitas antar sistem, serta kerentanan terhadap pelanggaran privasi dan keamanan data. Teknologi blockchain menawarkan solusi yang menjanjikan melalui pendekatan yang desentralistik, transparan, dan tidak dapat diubah, sehingga berpotensi merevolusi sistem informasi kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan blockchain dalam sektor kesehatan dengan menekankan pada integrasi sistem, kepatuhan terhadap regulasi perlindungan data, dan dampaknya terhadap efisiensi layanan. Studi dilakukan melalui metode tinjauan literatur sistematis menggunakan database IEEE Xplore, Scopus, dan PubMed, dengan cakupan publikasi antara tahun 2022 hingga Mei 2025. Dari 7.731 artikel yang diidentifikasi, 51 artikel terpilih berdasarkan kriteria inklusi untuk dianalisis secara mendalam. Hasil menunjukkan bahwa blockchain dapat memperkuat integritas data, memungkinkan akses yang aman dan terkontrol, serta meningkatkan transparansi dalam pertukaran informasi medis. Meskipun demikian, keberhasilan implementasinya memerlukan pendekatan yang komprehensif, termasuk kesiapan infrastruktur, pemilihan model arsitektur yang tepat, serta dukungan regulasi dan institusi yang kuat.

Kata Kunci: Blockchain, Data kesehatan, Rekam medis elektronik, Keamanan data, Interoperabilitas, Sistem informasi kesehatan, Manajemen perlindungan data.

Abstrak

Healthcare data management continues to face critical issues such as fragmented records, limited system interoperability, and increasing concerns over data privacy and security. Blockchain technology presents a promising solution by introducing a decentralized, transparent, and immutable data infrastructure that could revolutionize healthcare information systems. This study aims to examine the implementation of blockchain in healthcare, with particular focus on system integration, compliance with data protection regulations, and its potential to enhance service efficiency. A systematic literature review was conducted using IEEE Xplore, Scopus, and PubMed databases, covering publications from 2022 to May 2025. From an initial pool of 7,731 articles, 51 met the inclusion criteria and were analyzed in depth. The findings reveal that blockchain strengthens data integrity, enables secure and controlled access, and enhances transparency in medical data exchange. However, successful implementation requires a comprehensive approach involving robust infrastructure, appropriate architectural models, and strong regulatory and institutional support.

Keyword: Blockchain, Healthcare data, eElectronic medical records, Data security, Interoperability, Health information systems, Data protection regulations.