

# Analisis Kinerja dan Implementasi Sistem Pengendalian Penyebaran Berita Palsu Berbasis Blockchain di Media Sosial melalui Pemodelan Epidemi Jaringan dengan Netlogo = Performance Analysis and Implementation of Blockchain-Based Hoax Spreading Control System in Social Media through Network Epidemic Model using Netlogo

Asri Samsiar Ilmananda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490539&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Di tengah perkembangan era digital, pertukaran informasi dapat dilakukan dengan mudah melalui Internet khususnya media sosial. Meskipun demikian, informasi yang tersebar seringkali tidak mudah untuk dibuktikan kebenarannya sehingga menjadi sangat rentan terhadap penyebaran berita palsu (hoax). Untuk mengatasi hal tersebut, teknologi Blockchain dapat digunakan sebagai sebuah solusi yang mampu menjamin kredibilitas informasi serta menciptakan lingkungan komunikasi yang terpercaya. Pada penelitian ini, pendekatan berbasis Blockchain diterapkan melalui sistem verifikasi berita untuk mengidentifikasi kebenaran berita dan menyeleksi sumber informasi yang dapat dipercaya. Studi ini mengusulkan sebuah model penyebaran berita di media sosial dengan mengadaptasi prinsip epidemi dan jaringan scale-free. Pengguna dikelompokkan ke dalam empat kondisi status yaitu rentan (ignorants), pemeriksa (verifier), penyebar (spreader), dan penyangkal (stifler). Kemudian, pada model tersebut diintegrasikan sistem verifikasi berita berbasis Blockchain. Efektifitas model diselidiki di dalam simulasi berbasis multi-agen menggunakan software Netlogo. Di dalam simulasi, berita palsu dengan tingkat kebenaran berita 20% memperoleh nilai indikator kredibilitas atau credibility indicator (CI) yang rendah ( $CI \pm 1,5$  dari 5) untuk seluruh dimensi jaringan yang berbeda-beda. Penyebaran terhenti lebih cepat karena penyebar berita (spreader) lebih sedikit dibandingkan dengan penyangkal berita (stifler). Selain itu, kredit reputasi atau reputation credit (RC) yang dimiliki sumber berita semakin menurun ( $RC \pm 0,12$  dari 1) sehingga mengurangi faktor kepercayaan. Dengan memperlihatkan catatan nilai indikator kredibilitas dan kredit reputasi kepada pengguna selama penyebaran berita, sistem verifikasi berita berbasis Blockchain dapat membatasi penyebaran berita palsu secara efektif serta meningkatkan kualitas konten di media sosial.

.....In recent digital era, information exchange can be done easily through Internet and social media. However, the truth of news in social media is hard to be proven, and becomes vulnerable toward hoax spreading. As a solution, Blockchain technology can be used to ensure the information reliability and create trusted communication environment. In this research, Blockchain-based approach is implemented through a news verification system to identify the credibility of news and the sources. This study proposed a model of news spreading in social media by adapting epidemic methodology and scale-free networks. Users is categorized into for state condition tha are ignorants, verifier, spreader, and stifler. Subsequently, Blokchain-based news verification system is integrated in that model. The model effectiveness is investigated in the multi-agent based simulations using Netlogo software. In the simulations, hoax news with 20 % of true level get a low Credibility Indicator ( $CI \pm 1.5$  of 5) for all different network dimensions. The spreading is stopped faster since the number of spreader is less than the stifler. Moreover, the Reputation Credit of the news source is also decreased ( $RC \pm 0,12$  of 1) so that the trust factor reduced. By showing the record of credibility indicator and reputation credit to users during the spread of the news, Blockchain-based news

verification system can effectively limit hoax spreading and improve the quality of content in social media.