

Implementation of Private Blockchain Technology for Inventory Management

Bima Putra Setiabudi¹, Adiwijaya², Dody Qori Utama³

^{1,2,3}School of Computing, Telkom University, Bandung

¹bimaputra@students.telkomuniversity.ac.id, ²adiwijaya@telkomuniversity.ac.id,

³dodyqori@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Penelitian ini mengeksplorasi implementasi teknologi private blockchain untuk manajemen inventaris di Telkom University Landmark Tower (TULT). Di era digital yang berkembang pesat, manajemen inventaris yang efektif dan aman menjadi semakin penting. Sistem inventaris tradisional sering menghadapi masalah seperti pelacakan yang tidak efisien dan kerentanan keamanan. Sistem manajemen inventaris berbasis private blockchain yang diusulkan bertujuan untuk memanfaatkan sifat dasar blockchain, termasuk peningkatan keamanan, sifat tidak dapat diubah, dan pencatatan data secara real-time, untuk mengatasi tantangan ini. Penelitian ini melibatkan pengembangan dan evaluasi sistem manajemen inventaris berbasis private blockchain, dengan penilaian yang dilakukan terhadap kinerja kecepatan dan tingkat keamanannya. Hasilnya menunjukkan bahwa meskipun blockchain mungkin memiliki sedikit kelemahan dalam hal kecepatan dibandingkan dengan sistem tradisional seperti SQL, keunggulan yang ditawarkannya dalam hal keamanan dan integritas data menjadikannya solusi yang lebih unggul untuk manajemen inventaris yang lebih andal dan aman.

Kata Kunci: teknologi blockchain, private blockchain, manajemen data, manajemen inventaris, transformasi digital