

# Pengembangan Sistem Perencanaan Gedung Bangunan Hijau Melalui Integrasi Blockchain Pada BIM Untuk Meningkatkan Efisiensi Waktu Perencanaan dalam Penggunaan Energi = Integrated Hyperledger Fabric Blockchain-BIM Model: Improving The Informaiton Tranparency In Design Process For Energy Use Of Green Building

Sihombing, Ruben, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920517522&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Proses perencanaan terpadu menjadi landasan dalam perencanaan bangunan hijau, namun bagaimana para perencana terintegrasi dalam tiap tahapan perencanaan bangunan hijau belum terdefinisi dengan baik sehingga sulit untuk mewujudkan konsep proses perencanaan terpadu. Penggunaan teknologi BIM dalam perencanaan yang mempunyai kemampuan mengakomodir kolaborasi antar pemangku kepentingan proyek masih terbatas pada entitas tertentu. Kedua hal ini membuat proses kolaborasi antar perencana atau pemangku kepentingan proyek sulit tercapai. Tulisan ini bertujuan untuk mengembangkan alur perencanaan gedung bangunan hijau melalui integrasi blockchain pada BIM agar transparansi informasi antar perencana pada BIM dapat dikontrol dengan teknologi buku besar dengan basis hyperledger fabric. Pendekatan kualitatif melalui kajian literasi, validasi pakar dan percobaan digunakan untuk mengetahui bagaimana alur perencanaan dapat diintegrasikan dengan blockchain pada BIM. Hasil dari penelitian ini mengindikasikan alur perencanaan dapat dimodelkan dengan blockchain namun proses integrasi memerlukan pembuatan aplikasi sebagai sarana komunikasi antara BIM dan hyperledger fabric.

.....Integrated design process is the basis for green building planning, but how the integration among the designer in each stage of green building planning is questionable, makes this process difficult to implemented. BIM is a computer-aided modeling technology with the ability to develop the design, manage project information, and collaborate between project stakeholders, bringing efficiency for the processes in the project life cycle. However, despite its advantages, information transparency and operations within BIM in supporting the collaboration of the planning team are arguably still limited to certain entities. For those reasons the integrated design process is hard to achieve. Therefore, this study aims to develop the green building design workflow through blockchain integration in BIM for information transparency among the designer on BIM controlled with distributed ledger technology on a hyperledger fabric platform. A qualitative approach through literature review, benchmarking study, and experiments were used to obtain this objective by considering the planning process of green building as a case study. The results of this study indicate that model of design workflow was build in hyerledger fabric blockchain but integration need an application as a tool for blockchain comminiacated with BIM.