

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan antara perangkat lunak SAP2000, *Tekla Structural Designer* (TSD), dan *Robot Structural Analysis* (RSA) dalam analisis struktur dan interoperabilitas *Building Information Modeling* (BIM) pada bangunan *warehouse*. Studi kasus dilakukan pada Depo Kereta Api Stasiun Bandung, dengan fokus kemampuan analisis struktur masing-masing perangkat lunak, serta interoperabilitas BIM masing-masing perangkat lunak, kemudian dilakukan analisis struktur sesuai dengan standar SNI, serta melakukan pertukaran data ke perangkat lunak Revit dan *Tekla Structures* untuk menguji interoperabilitas antar perangkat lunak. Hasil penelitian menunjukkan RSA memiliki kelebihan yang lebih unggul dibandingkan SAP2000 dan TSD dalam analisis struktur, namun dalam hal interoperabilitas TSD memiliki keunggulan yang signifikan dibandingkan perangkat lunak yang lain. Evaluasi ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pemilihan perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan proyek konstruksi di era modern ini.

Kata Kunci : SAP2000, *Tekla Structural Designer*, *Tekla Structures*, *Robot Structural Analysis*, Revit, Analisis Struktur, *Warehouse*, Interoperabilitas, *Building Information Modeling*