

**ANALISIS KINERJA STRUKTUR ATAS
BERBASIS INTEGRASI BIM 3D REVIT DAN
ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS PROFESSIONAL
PADA BANGUNAN ADMINISTRASI
JSDP ZONA 1 PAKET 1**

Nama : 1. Bintang Anggara Ramadhani / 233202
2. Fitria Komara / 233214
Pembimbing : 1. Robi Fernando, S.T., M.T.
2. Masmi'an Mahida, S.Kom, M.P.W.K

ABSTRAK

Bangunan Administrasi JSDP Zona 1 Paket 1 merupakan bagian dari proyek infrastruktur sanitasi yang berlokasi di kawasan dengan klasifikasi tanah lunak (SE), sehingga memerlukan analisis kinerja struktur atas yang akurat terhadap beban gempa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan integrasi *Building Information Modeling* (BIM) 3D menggunakan *Autodesk Revit* dan *Robot Structural Analysis Professional* (RSAP), mengevaluasi kinerja struktur atas bangunan terhadap beban gempa dengan metode dinamik respons spektrum, serta membandingkan hasil analisis dengan ketentuan SNI 1726:2019. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode simulasi numerik, di mana model struktur dibangun pada Revit kemudian diintegrasikan ke RSAP untuk dianalisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi Revit dan RSAP dapat diterapkan tanpa input data ulang, sehingga proses analisis menjadi lebih efisien. Hasil kontrol kinerja struktur menunjukkan partisipasi massa struktur telah memenuhi syarat minimum 90% pada arah X dan Y, rasio gaya geser dasar dinamik terhadap statik mencapai 100%, simpangan antar lantai berada di bawah batas izin, dan struktur dinyatakan stabil tanpa memerlukan peninjauan efek P-Delta. Dengan demikian, struktur atas bangunan administrasi JSDP Zona 1 Paket 1 dinyatakan telah memenuhi seluruh ketentuan SNI 1726:2019.

Kata Kunci : *Building Information Modeling*, Revit, *Robot Structural Analysis Professional*, kinerja struktur atas, respons spektrum