

**Analisis *Clash Detection* Menggunakan *Software Navisworks* Pada
Perencanaan Stuktur Bangunan Bertingkat (Studi Kasus: Rumah Sakit
Umum Az-zuhra)**

Oleh: Renno Dewa (20010200)

Pembimbing Utama : Dr. Ing. Sofyan, S.T., M.T
Pembimbing Pendamping : Yovi Chandra, S.T., M.T
Ketua Penguji : Dr. Abdul Jalil, S.T., M.T
Anggota Penguji : Syarifah Asria Nanda, ST., MT

ABSTRAK

Perencanaan konstruksi bangunan bertingkat seringkali menghadapi tantangan dalam hal koordinasi yang menyebabkan benturan (*clash*) antar disiplin, seperti struktur, arsitektur, dan MEP. Dengan adanya *BIM (Building Information Modelling)* dengan bantuan *software Revit* dan *Navisworks* dapat mendeteksi benturan antar elemen disiplin sejak tahap perencanaan, sehingga mampu meminimalisir adanya pekerjaan tambahan ketika dilaksanakan di lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis dan titik koordinasi benturan, serta memberikan solusi yang dapat diterapkan pada perencanaan konstruksi bangunan bertingkat Rumah Sakit Az-Zuhra Kota Lhokseumawe menggunakan *software Revit* dan *Navisworks*. Metode penelitian yang digunakan adalah pemodelan *BIM 3D*. Hasil analisis ditemukan sebanyak 242 *clash* berupa benturan keras (*hard clash*), yang terdiri dari atas 135 *clash* antara struktur dan plumbing, 99 *clash* antara plumbing dan arsitektur, serta 8 *clash* antara struktur dan arsitektur. *Clash resolving*/solusi yang diberikan untuk mengatasi benturan tersebut meliputi reposisi pipa pada elemen plumbing, penyesuaian dinding pada elemen arsitektur, dan modifikasi ketinggian kolom pedestal serta penambahan *void* pada elemen struktur. Jumlah *clash* berkurang sebanyak 45% setelah penerapan *clash resolving*.

Kata kunci : *BIM, Clash Detection, Revit, Navisworks*