

## ABSTRAK

Penerapan teknologi dalam bidang konstruksi teknik sipil mengalami perkembangan yang pesat, membuat para perencana struktur dituntut untuk lebih produktif, kreatif, dan inovatif terutama dalam hal perancangan struktur. Perencanaan struktur baja dapat menghasilkan struktur yang stabil, cukup kuat, mampu layan, awet, bahkan kemudahan dalam pelaksanaan.

Perencanaan struktur bangunan baja tahan gempa sangat penting di Indonesia, yang sebagian besar wilayahnya memiliki kerawanan yang tinggi terhadap gempa. Sebagai bahan review desain, gedung *Center for Development of Advance Science and Technology* (CDAST) Universitas Jember merupakan gedung perkuliahan yang terdiri dari 9 lantai termasuk lantai atap, yang semula pada strukturnya menggunakan struktur beton bertulang dan didesain kembali menggunakan struktur baja, yang bertujuan agar diperoleh berat konstruksi yang lebih ringan.

Peraturan yang digunakan untuk perencanaan ini yaitu perencanaan struktur baja dengan metode *Load and Resistance Factor Design (LRFD)* Edisi Kedua berdasarkan SNI 03- 1729- 2002, SNI 03- 1729- 2002 Tentang Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung dan Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung 1983.

Gempa pada konstruksi baja yang menggunakan profil king cross tidak berpengaruh yang signifikan, akan tetapi dalam pemilihan profil yang digunakan dengan menggunakan Profil King Cross 700.300.13.24 dan Profil WF 600.300.14.23 konstruksi tersebut aman. Kekuatan kestabilan ketahanan gempa pada konstruksi beton bertulang yang ditransformasikan pada konstruksi baja tahan gempa di gedung CDAST sangat aman dan lebih ringan dalam berat totalnya dibandingkan dengan menggunakan struktur beton bertulang.

Kata kunci : Redesain, Struktur Baja, Gempa