



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

STUDI KOMPARASI PERENCANAAN PORTAL BAJA BIDANG BERTINGKAT DENGAN PENGAKU DIAGONAL (BRACING) MENGGUNAKAN SNI 03-1729-2002 DAN SNI 1729-2015

ABSTRACT

Studi Komparasi Perencanaan Portal Baja Bidang Bertingkat
Dengan Pengaku Diagonal (Bracing) Menggunakan
SNI 03-1729-2002 dan SNI 1729-2015

Oleh :

Cut Meuthia Rani

NIM : 1309200060002

Komisi Pembimbing

1. Dr. Ir. Muttaqin, M.T.

2. Dr. Ir. T. Budi Aulia, M.Ing.

ABSTRAK

Pada desain bangunan bertingkat tinggi maupun rendah, sistem struktur harus mempertimbangkan persyaratan kekuatan, kekakuan, dan stabilitas. Penambahan pengaku diagonal (bracing) pada struktur gedung mempengaruhi kekakuan dari struktur gedung tersebut. Pada SNI 03-1729-2002 terdapat metode Effective Length Method (ELM) yang hanya merekomendasikan analisis orde-pertama dengan faktor amplifikasi. Namun saat ini terdapat peraturan perencanaan struktur terbaru yaitu SNI 1729:2015 yang mengacu kepada American Institute of Steel Construction (AISC 2010) dimana perencanaan stabilitas struktur baja telah memperhitungkan efek orde kedua secara langsung. Penelitian ini bertujuan membandingkan penerapan Direct Analysis Method (DAM) dan Effective Length Method (ELM) pada struktur sederhana 2D, dimana perbandingan kedua metode difokuskan pada nilai stress ratio, yang bertujuan untuk menentukan metode yang lebih efektif dan efisien dalam perencanaan struktur portal baja. Elemen struktur yang didesain adalah elemen struktur portal baja dengan pengaku diagonal (bracing). Selisih nilai stress ratio yang didapat bervariasi dari 0,1 – 8,9 %, dimana nilai stress ratio DAM lebih kecil dibanding ELM. Perbandingan antara kedua metode menunjukkan bahwa DAM merupakan metode yang lebih efektif dan menghasilkan kapasitas profil yang lebih tinggi (efisien) dibanding ELM.

Kata kunci : Direct Analysis Method (DAM), Effective Length Method (ELM), Pengaku Diagonal (Bracing), Stress Ratio