

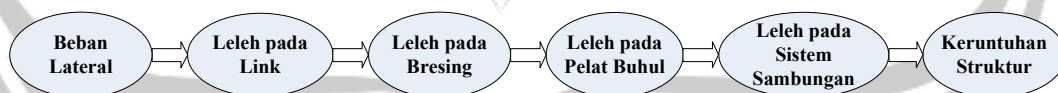
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem Rangka Bresing Eksentrik (SRBE) adalah kombinasi gabungan dari Sistem Rangka Pemikul Momen (SRPM) yang sangat daktail dan Sistem Rangka Bresing Konsentrik (SRBK) yang memiliki kekakuan dan kekuatan yang cukup baik.

Kelebihan SRBE terletak pada balok link yang berperilaku sebagai sekering yang dapat mendisipasi energi akibat gempa. Kinerja dari balok link dapat maksimal jika elemen-elemen di luar dari balok link direncanakan lebih kuat.



Gambar 1.1 Hirarki Kelelehan Elemen Rangka Bresing Eksentrik (Astaneh, 1998)

Perencanaan yang mendetail dari SRBE perlu perhatian ekstra ketat, agar dihasilkan suatu sistem rangka yang mengacu pada metodologi perencanaan seismik berdasarkan keseimbangan mekanisme kelelehan. Konsep perencanaan SRBE yang berdasarkan keseimbangan mekanisme kelelehan akan mencegah terjadinya cara keruntuhan yang tidak diinginkan yaitu elemen-elemen struktur

tidak mengalami penurunan kekakuan dan kekuatan saat struktur menerima pembebanan lateral.

Pelat buhul direncanakan bersifat daktail dan mampu menyediakan rotasi di daerah pertemuan pelat buhul dengan bresing. Pelat buhul yang bersifat daktail dapat menahan kapasitas gaya aksial tarik maupun kapasitas gaya aksial desak dari bresing. Kekuatan dan kekakuan dari pelat buhul akan menentukan performa dan resisten dari pelat buhul dalam menahan kapasitas gaya aksial dari bresing.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut :

1. Merencanakan pelat buhul di daerah pertemuan kolom-pelat buhul, balok-pelat buhul, dan bresing-pelat buhul agar dapat menahan kapasitas gaya aksial dari bresing.
2. Merencanakan sistem sambungan las di daerah pertemuan pelat buhul dengan kolom, balok, dan bresing.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir penulis memberikan suatu batasan masalah dalam analisis pelat buhul struktur rangka baja bresing eksentrik. Adapun batasan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Mendesain struktur rangka baja dengan menggunakan Sistem Rangka Bresing Eksentrik (SRBE).

2. Tipe rangka bresing eksentrik yang digunakan adalah *Split V-type EBF*.
3. Analisis beban gempa dilakukan dengan analisis statik ekuivalen 3 dimensi mengacu pada peraturan SNI 03-1726-2002
4. Struktur direncanakan berada di wilayah gempa 6, tanah lunak.
5. Portal A merupakan obyek dari perencanaan dengan elemen yang direncanakan meliputi link, pelat buhul, dan sistem sambungan dengan menggunakan las..
6. Prosedur perencanaan struktur baja mengacu pada peraturan SNI 03-1729-2002 dan *American Institute for Steel Construction (AISC)*.
7. Profil baja yang digunakan dalam perencanaan struktur baja diambil dari *Manual of Steel Construction LRFD*. Jenis baja yang dipakai untuk bresing, balok dan kolom adalah BJ-50.
8. Analisis struktur dilakukan dengan bantuan program *Extended Three Dimension Analysis of Building System (ETABS)*.

1.4 Keaslian Tugas Akhir

Berdasarkan pengamatan dan pengecekan yang telah dilakukan penulis, judul tugas akhir Analisis Pelat Buhul Struktur Rangka Baja Bresing Eksentrik belum pernah digunakan sebelumnya.

1.5 Tujuan Tugas Akhir

Penulisan tugas akhir ini bertujuan menganalisis pelat buhul dari struktur rangka baja bresing eksentrik, agar pelat buhul dapat berperilaku daktail. Dengan

melakukan analisis pelat buhul struktur rangka bresing eksentrik diharapkan dapat menghasilkan standar perencanaan yang sesuai dengan peraturan.

