

**ABSTRAK**

*Judul : Perencanaan Struktur Rangka Baja Tahan Gempa Dengan Menggunakan Aplikasi Komputer. Nama : Reza Muhamad Ilyas, NIM : 41113320028, Dosen Pembimbing : Agyanatha Munthe Tua S.T,MT, 2018*

*Perkembangan dunia konstruksi di Indonesia cukup pesat, hal ini ditandai dengan banyaknya pembangunan fisik di Indonesia. Pada saat ini kebutuhan akan gudang dan pabrik sangat tinggi. Salah satunya diakibatkan oleh bertumbuhnya industri di kota-kota besar. Dalam studi perencanaan bangunan pabrik Pt Pundarika Atma Semesta Plant 3 ini bertujuan ingin mendapatkan sebuah perencanaan struktur yang kuat, kaku, dan stabil. Untuk menghindari keruntuhan pada bangunan yang mengakibatkan banyak korban.*

*Perencanaan bangunan pabrik Pt Pundarika Atma Semesta Plant 3 berupa struktur baja dengan sistem rangka pemikul momen khusus (SRPMK) yang merupakan pilihan yang bisa dipertimbangkan untuk perencanaan karena lokasi merupakan kategori desain gempa D. Standar perencanaan ini berpedoman pada Metode LRFD yang tertuang dalam SNI 1729-15 dan peraturan gempa SNI 1726-12. Dalam pemodelan struktur menggunakan bantuan program SAP 2000 dan tahapan analisis dan perhitungan yang digunakan adalah menentukan serta mengontrol dimensi elemen struktur yang digunakan.*

*Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan : (1) Konstruksi kolom menggunakan profil ( WF 400×400×13×21), (2) Konstruksi balok menggunakan profil (WF 500×200×10×16), (3) Konstruksi kuda-kuda menggunakan profil ( WF 500×200×10×16), (4) komponen penampang gording menggunakan profil (CNP 150×50×20×3,2) (5) Konstruksi yang direncanakan mampu menahan beban gempa rencana berdasarkan persyaratan SNI 1729-2012.*

*Kata kunci : Struktur baja, LRFD , SRPMK, Resposns Spektra*

---

**ABSTRACT**

*Title: Structure Design of Earthquake-Resistant Steel Frame Using Computer Applications. Name: Reza Muhamad Ilyas, NIM: 41113320028, Academic supervisor: Agyanatha Munthe Tua S.T, MT, 2018*

*The development of the construction in Indonesia is quite rapid, this is marked by physical development in Indonesia. At present the demand for warehouses and factories is very high. One of them is caused by the growth of industry in big cities. In the study of planning the construction of the factory PT Pundarika Atma Semesta Plant 3 aims to get a strong, rigid and stable structure design. To avoid collapse in buildings that cause many victims.*

*Factory Building Design Pt Pundarika Atma Semesta Plant 3 is steel structure with special moment bearer frame system (SRPMK) which is a choice that can be adjusted for Design due to earthquake design. D. This Design standard is guided by the LRFD Method stated in SNI 1729-15 and SNI 1726-12 earthquake regulations. In structural modeling using SAP 2000 program and the stages of analysis and calculations are determining and controlling the dimensions of the structural elements.*

*Based on the analysis results can be concluded: (1) Column construction using profiles (WF 400 × 400 × 13 × 21), (2) Beam construction using profiles (WF 500 × 200 × 10 × 16), (3) Construction of horses using profile (WF 500 × 200 × 10 × 16), (4) cross section components using profile (CNP 150 × 50 × 20 × 3.2) (5) Seismic earthquake resistant construction in accordance with the provisions of SNI 1729-2012.*

*Keywords: Steel structure, LRFD, SRPMK, Spectra Resposns*



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA