

**ANALISA PERBANDINGAN PERATURAN SNI PADA TAHUN 2015
(AISC 341-10) DAN SNI PADA TAHUN 2020 (AISC 341-16) TERHADAP
PERENCANAAN BANGUNAN BAJA TAHAN GEMPA
(STUDI KASUS : GEDUNG RANGKA BAJA KLINIK ULTRA MEDICA
SURABAYA)**

Ahmad Iqbal F.P

Dosen Pembimbing :

Ir. Pujo Priyono, ST., MT.¹, Ilanka Cahya Dewi, ST., MT.²

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

E-mail : iqbale299@gmail.com

Abstrak

Perkembangan pesat dunia konstruksi mendorong kebutuhan akan struktur bangunan yang kuat dan waktu pengerjaan yang singkat. Struktur baja menjadi pilihan alternatif pada umumnya karena kekuatan tariknya tinggi dan kemudahan dalam perakitanannya. Namun adanya gempa menjadi ancaman utama terhadap kekuatan struktur baja, menuntut perencanaan bangunan baja tahan gempa yang sesuai standar. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan perencanaan struktur baja tahan gempa berdasarkan SNI tahun 2015 dan SNI tahun 2020. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan bantuan perangkat lunak STAAD Pro V8i. penelitian berupa dokumen peraturan SNI terkait dan data hasil pemodelan struktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan perumusan antara standar SNI tahun 2015 dan 2020 pada aspek pembebanan. Perbedaan gaya dalam akibat pembebanan mencapai 0,78%, dengan nilai gaya dalam pada SNI 2020 lebih besar. Namun tidak ditemukan perbedaan pada dimensi profil elemen struktur, melainkan pada nilai kapasitas penampang dan kontrol desain elemen baja tahan gempa. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa pembaruan standar SNI tahun 2020 meningkatkan aspek keamanan desain struktur baja tahan gempa dibandingkan standar tahun 2015.

Kata kunci: Struktur Baja, Baja Tahan Gempa, Perbandingan SNI.

**COMPARATIVE ANALYSIS OF SNI REGULATIONS IN 2015 (AISC 341-10) AND SNI IN 2020 (AISC 341-16) ON THE DESIGN OF EARTHQUAKE-RESISTANT STEEL BUILDINGS
(CASE STUDY: STEEL FRAME BUILDING OF ULTRA MEDICA CLINIC IN SURABAYA)**

Ahmad Iqbal F.P

Supervisor :

Ir. Pujo Priyono, ST., MT.¹, Ilanka Cahya Dewi, ST., MT.²

Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering Muhammadiyah
University of Jember Karimata Street 49, Jember 68121, Indonesia

E-mail : iqbale299@gmail.com

Abstract

The rapid development of the construction world drives the need for strong building structures and short construction times. Steel structures are generally an alternative choice due to their high tensile strength and ease of assembly. However, earthquakes are a major threat to the strength of steel structures, requiring earthquake-resistant steel building planners to comply with standards. This study aims to compare earthquake-resistant steel structure design based on SNI 2015 and SNI 2020. The method used is a quantitative approach with the help of STAAD Pro V8i software. The research instruments are related SNI regulatory documents and structural modeling data. The results show that there are differences in the formulation between the 2015 and 2020 SNI standards in the loading aspect. The difference in internal forces due to loading reaches 0.78%, with the internal force value in SNI 2020 being greater. However, no differences were found in the profile dimensions of structural elements, but rather in the cross-sectional capacity value and design control of earthquake-resistant steel elements. Therefore, it can be concluded that the 2020 SNI standard update improves the safety aspects of earthquake-resistant steel structure designs compared to the 2015 standard.

Keywords: *Steel Structures, Earthquake-Resistant Steel, Comparasion of SNI.*