

**Kajian Review Kolom Struktur Rumah Susun Mahasiswa Universitas Tri
Bhuwana Tungga Dewi Malang**
*Study of the Structural Column Review of the Student Apartments at Tri
Bhuwana Tungga Dewi University, Malang*

Bagus Kristiadi¹, Pujo Priyono², Muhtar³

¹ Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Jember

Email: bagus.simdig20@gmail.co

² Dosen Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Email: pujopriyono@unmuhjember.ac.id

³ Dosen Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Email: muhtar@unmuhjember.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini membahas kajian review struktur kolom pada bangunan rumah susun mahasiswa Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang yang direncanakan menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) sesuai SNI 1726:2019. Fokus kajian adalah pengaruh peninggian kolom sebesar 20 cm dari rancangan awal terhadap kapasitas struktur, mengingat kebutuhan standar tinggi plafon minimum 2,8 m. Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak SAP2000 serta perhitungan manual berdasarkan SNI 2847:2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peninggian kolom masih termasuk kategori kolom pendek sehingga tidak menimbulkan kegagalan tekuk. Kapasitas kolom yang dianalisis memenuhi persyaratan kuat momen $\Sigma M_{nc} > 6/5 \Sigma M_{nb}$. Penulangan yang dihasilkan adalah tulangan lentur 12D16 serta tulangan geser 3D10-70 pada daerah sendi plastis, dan 2D10-150 pada luar sendi plastis. Dengan demikian, struktur kolom pada rumah susun tiga lantai ini tetap aman dan memenuhi kaidah desain struktur tahan gempa.

Kata kunci: SRPMK, kolom beton bertulang, rumah susun mahasiswa, struktur tahan gempa, penulangan kolom.

Abstract

This study reviews the structural performance of columns in the student apartment building at Tribhuwana Tunggadewi University, Malang, designed using the Special Moment Resisting Frame System (SRPMK) according to SNI 1726:2019. The main focus is the effect of increasing the column height by 20 cm from the initial design to meet the minimum ceiling height requirement of

2.8 m. Structural analysis was conducted using SAP2000 software and manual calculations based on SNI 2847:2019. The results indicate that the increased column height still falls into the short-column category, thus avoiding buckling failure. The analyzed column capacity satisfies the strong column-weak beam requirement with $\Sigma M_{nc} > 6/5 \Sigma M_{nb}$. The reinforcement design consists of 12D16 longitudinal bars and transverse reinforcement of 3D10-70 within the plastic hinge region, and 2D10-150 outside the hinge region. Therefore, the columns in this three-story student apartment building remain safe and compliant with seismic-resistant structural design principles.

Keywords: SRPMK, reinforced concrete column, student apartment, earthquake-resistant structure, column reinforcement.