

## ABSTRAK

Alfin Miftahul Khoir Al-Wildani, 2025

### ANALISIS DESAIN STRUKTUR KOLOM K1 LANTAI 1 PROYEK PEMBANGUNAN PONDOK PESANTREN HADIYURROHMAN WIDANG TUBAN

**Pembimbing I** : Dr. Ir. Annisa' Carina, S.Pd., M.Pd., IPP.

**Pembimbing II** : Donny Jully Prasetyo, M.T.

Kolom beton bertulang merupakan elemen struktural utama yang berfungsi menyalurkan beban dari struktur atas ke pondasi. Kegagalan pada kolom dapat menyebabkan runtuhnya keseluruhan bangunan, sehingga analisis kekuatan kolom menjadi sangat penting. Pada proyek pembangunan Pondok Pesantren Hadiyurrohman Widang Tuban, kolom K1 lantai 1 direncanakan dengan dimensi  $30 \times 30$  cm dan tinggi 3 m. Namun, hasil awal menunjukkan bahwa kolom termasuk kategori ramping (slender) karena rasio kelangsingannya melebihi batas yang ditetapkan SNI 2847:2019. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis kapasitas aksial kolom K1 berdasarkan pendekatan teoritis sesuai standar SNI 2847:2019.

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan perhitungan manual berdasarkan ketentuan SNI 2847:2019. Data yang dianalisis meliputi dimensi kolom, mutu beton, mutu baja tulangan, serta konfigurasi penulangan. Perhitungan kapasitas aksial dilakukan dengan menentukan luas penampang beton dan luas tulangan baja, kemudian disubstitusikan ke dalam persamaan kapasitas nominal kolom. Selanjutnya, dilakukan evaluasi terhadap rasio kelangsingan untuk menentukan koreksi akibat efek ramping pada kapasitas kolom.

Hasil analisis menunjukkan kapasitas aksial nominal kolom sebesar 897,4 kN. Namun, setelah mempertimbangkan efek kelangsingan dengan reduksi 15%, kapasitas akhir kolom turun menjadi 762,8 kN. Temuan ini menegaskan bahwa analisis teoritis sesuai SNI efektif digunakan untuk perencanaan awal, tetapi untuk kolom ramping perlu didukung analisis lanjutan agar desain lebih akurat dan aman.

**Kata Kunci:** Kolom Beton Bertulang, Kapasitas Aksial, SNI 2847:2019, Tulangan Longitudinal.