

**ANALISIS KEKUATAN STRUKTUR ATAS AKIBAT PENAMBAHAN LANTAI
YANG DI PERKUAT DENGAN METODE *CONCRETE JACKETING*
(STUDI KASUS: GEDUNG SEKOLAH MENENGAH ATAS ADHYAKSA 1 JAMBI)**

Arief Widodo Pratama

Pembimbing 1: Ir. M. Nuklirullah, S.T., M.Eng.

Pembimbing 2: Diah Khairinnisa, S.T., M.T.

Program Studi teknik sipil, fakultas sains dan teknologi, universitas jambi
Jalan raya Jambi – Ma. Bulian, KM 15, Mendalo, Kab. Muaro Jambi, Jambi

ABSTRAK

Gedung Sekolah Menengah Atas Adhyaksa I Jambi merupakan bangunan dua lantai yang berlokasi di Jl. Jenderal Urip Sumoharjo No. 33, Kota Jambi. Rencana penambahan lantai 3 dan 4 ditujukan untuk ruang kelas, perpustakaan, serta area terbuka yang meliputi ruang serbaguna, *rooftop* dan mushola. Penambahan lantai menyebabkan perubahan beban yang bekerja pada struktur sehingga dilakukan perkuatan struktur dengan metode *concrete jacketing* pada kolom utama di lantai 1 dan 2 yang semula berukuran 25 cm x 50 cm diperbesar menjadi 40 x 55 cm. Penelitian ini menggunakan metode evaluasi dengan pendekatan analisis, bertujuan untuk menilai efektivitas perkuatan *concrete jacketing* terhadap peningkatan kekuatan struktur atas. Analisis dilakukan menggunakan *software* ETABS dan perhitungan kapasitas penampang dengan mengacu pada SNI 2847:2019, SNI 1726:2019, dan SNI 1727:2020. Hasil analisis menunjukkan peningkatan kapasitas aksial kolom dari 903,881 kN menjadi 4.208,911 kN (meningkat 365,6%) dan kapasitas geser dari 133,954 kN menjadi 350,509 kN (meningkat 161,7%). Peningkatan ini berimplikasi pada tidak lagi terjadinya ketidakberaturan horizontal tipe 1b serta ketidakberaturan vertikal tipe 1a dan 1b yang sebelumnya terjadi pada kondisi tanpa perkuatan. Namun, beberapa elemen balok dan pelat masih belum memenuhi kriteria desain lentur, sehingga diperlukan perancangan ulang agar kekuatan struktur atas tercapai secara optimal.

KATA KUNCI: *Concrete Jacketing, penambahan lantai, perkuatan struktur, ETABS*