

RINGKASAN

Analisis struktur merupakan serangkaian proses perhitungan untuk menentukan respon struktur akibat beban luar. Respon struktur dinyatakan dengan gaya-gaya yang terjadi didalam struktur (gaya dalam) dan deformasi yang dialami (Halim Sudirman, 2018). Struktur balok dan pelat lantai yang memikul beban yang melebihi kemampuannya atau tidak sesuai dengan perencanaan, akan mengalami tekuk lokal dan mengakibatkan terjadinya retak atau patahan pada struktur tersebut. Dalam suatu bangunan, mengalih fungsikan bangunan banyak dilakukan. Hal ini akan menghasilkan perubahan beban pada balok dan pelat, sehingga dibutuhkan suatu analisis terhadap kekuatan struktur tersebut dengan kondisi substitusi fungsional yang ada. Pada penelitian ini terjadi alih fungsi Gedung Rektorat menjadi Gedung Perpustakaan Universitas Jambi, terjadinya alih fungsi tersebut maka penulis mengangkat topik untuk menganalisis kekuatan struktur balok dan pelat lantai akibat perubahan pembebanan yang terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekuatan struktur balok dan pelat lantai dalam menahan beban-beban yang bekerja akibat alih fungsi bangunan. Metode penelitian yang dilakukan adalah metode studi kasus (evaluasi) yaitu melihat masalah yang terjadi pada bangunan yang akan diteliti dan berupa pembuatan ulang struktur dengan menggunakan model yang dibuat sesuai dengan kondisi bangunan yang tercantum dalam gambar rencana dan syarat-syarat dengan menggunakan *software ETABS student versions*. Pada metode penelitian ini memiliki 4 tahap penelitian yaitu tahap *input*, tahap analisis dan tahap *output*. Tahap analisis menggunakan *software ETABS student versions* dan perhitungan manual. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kekuatan untuk struktur balok B1, B2, B3 dan pelat lantai. Balok dikatakan mampu menahan beban-beban yang bekerja dibuktikan dengan hasil analisis yang telah memenuhi syarat ($\phi M_n \geq M_u$), dengan hasil balok B1 ($374,154 \geq -319,756$), balok B2 ($204,583 \leq -344,126$), balok B3 ($179,048 \geq -32,813$). Pelat lantai dikatakan mampu menahan beban yang bekerja dibuktikan dengan hasil analisis yang telah memenuhi syarat ($\delta_{yang\ terjadi} < \delta_{ijin}$), dengan hasil $1,248 \times 10^{-5} \leq 18,6$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa balok B1, B3 dan pelat lantai masih mampu menahan beban-beban yang bekerja, akan tetapi balok B2 tidak mampu menahan beban-beban yang bekerja.

KATA KUNCI : Analisis Struktur, Alih Fungsi Bangunan, Balok, Pelat Lantai, Kekuatan Struktur