

ABSTRAK

Pada studi ini dilakukan analisis pada 3 gedung perkuliahan (Pendidikan) dengan tinggi gedung 10 lantai. Pada tiap gedung digunakan mutu beton dan mutu baja yang berbeda-beda. Analisis dibantu dengan Software ETABS v 2018 dengan cara pemodelan struktur beton bertulang gedung secara 3 dimensi dari mulai kolom, balok, pelat lantai, dan komponen struktur gedung lainnya kedalam Software. Untuk mengetahui besar efisiensi dimensi antara penggunaan material mutu normal dengan material mutu tinggi dilakukanlah analisis desain struktur bangunan bertingkat beton bertulang menggunakan material mutu normal dan mutu tinggi dari hasil output ETABS v 2018. Hasil dari analisis ini akan dibandingkan dari 3 tipe gedung dengan mutu yang berbeda. Melalui studi analisis ini dilakukan perbandingan besar efisiensi dimensi dan simpangan masing-masing gedung. Dengan beton mutu tinggi dimensi dari struktur diharapkan dapat diperkecil sehingga berat struktur menjadi lebih ringan. Hal tersebut menyebabkan beban yang diterima pondasi secara keseluruhan menjadi lebih kecil pula.

Kata kunci : struktur beton bertulang, mutu tinggi, mutu normal, efisiensi dimensi, simpangan

ABSTRACT

In this study, analysis was carried out on 3 lecture buildings (Education) with a building height of 10 floors. Each building uses different grades of concrete and steel. The analysis is assisted by the ETABS v 2018 software by modeling the reinforced concrete structure of the building in 3 dimensions from columns, beams, floor slabs, and other building structural components into the software. To find out the dimensional efficiency between the use of normal quality materials and high quality materials, an analysis of the design of reinforced concrete high-rise buildings was carried out using normal and high quality materials from the output of ETABS v 2018. The results of this analysis will be compared from 3 types of buildings with different qualities. Through this analytical study, a comparison of the dimensions' efficiency and deviations of each building was carried out. With high-strength concrete, the dimensions of the structure are expected to be reduced so that the weight of the structure becomes lighter. This causes the load received by the foundation as a whole to be smaller as well.

Keywords : *reinforced concrete structure, high quality, normal quality, dimensions' efficiency, deviations*