

ABSTRAK

Nama : **Stefanus**

Program Studi : **Teknik Sipil**

Judul : **Analisis Perbandingan Balok Pemisah Besi H-Beam Dengan Balok Pemisah Beton Bertulang Pada Bagian Lift Dari Segi Biaya Dan Waktu Pada Proyek ONE SPACE**

Dosen Pembimbing : **Ir. Rachmi Yanita M.T, IPM**

Dalam Tugas Akhir ini didapatkan data dari proyek ONE SPACE yang merupakan gedung perkantoran. Gedung ini memiliki 3 basement dan 22 lantai. Gedung ini memiliki tinggi 105 meter sehingga membutuhkan lift atau alat transportasi vertikal untuk mencapai ketinggian yang diinginkan. Balok separator merupakan salah satu bagian penting dari lift yang memiliki fungsi sebagai pemisah dari dua atau lebih lift yang dibuat di dalam satu lubang. Dalam proyek ONE SPACE balok separator menggunakan balok berbahan besi H-beam yang memiliki bentang sepanjang 2,75 meter dan diadakan balok separator setiap ketinggian 2,5 meter. Maka penelitian ini, akan dilakukan analisis ulang balok separator berbahan besi H-beam dengan menggunakan bahan yang berbeda, yaitu balok beton bertulang dengan kekuatan yang sama. Setelah dilakukan Analisis dengan menggunakan SNI 1726:2012 tentang tata cara perencanaan ketahanan gempa dan SNI 2847:2019 tentang persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung evaluasi kekuatan struktur terhadap gedung perkantoran tersebut beserta SNI 1727-2013 tentang pembebanan gedung. Selanjutnya dilakukan perbandingan balok separator berbahan besi H-beam 150mmx150mmx7mmx10mm dengan balok berbahan beton bertulang 250mmx400mm dalam segi waktu dan biaya material. Didapat total biaya dari balok separator H-beam dengan volume 168 unit adalah Rp. 300.510.000, sedangkan balok separator beton bertulang dengan volume 168 unit didapat senilai Rp. 159.558.791,1. Dengan waktu pelaksanaan balok separator H-beam adalah 42 hari, sedangkan balok beton bertulang didapat waktu pelaksanaannya selama 168 hari.

Kata kunci : Balok Separator, Besi H beam, Balok Beton Bertulang

ABSTRACT

In this final project, data is obtained from the ONE SPACE PROJECT which is an office building, this building has 3 basements and 22 floors. This building has a height of 105 meters so it requires a lift or a vertical transportation to reach the desired height. The separator beam is one of the important parts of the lift which has a function as a separator from two or more lifts made in one hole. In the ONE SPACE project, the beam separator uses H-beam steel beams that have a span of 2.75 meters and separator beams every 2.5 meters high. So in this study, a re-analysis of the H-beam beam separator will be carried out using a different material, namely reinforced concrete beams with the same strength. After analyzing using SNI 1726:2012 regarding procedures for planning earthquake resistance and SNI 2847:2019 regarding structural concrete requirements of buildings, evaluating the structural strength of the office building along with SNI 1727:2013 regarding building loading. Furthermore, a comparison of the H-beam steel beam separator with reinforced concrete beam is carried out in terms of time and material. The total cost of the 150mmx150mmx7mmx10mm H-beam splitter with a volume of 168 units is Rp. 300.510.00 while the 250mmx400mm reinforced concrete beam separator with a volume of 168 units is Rp. 159.558.791,1. The implementation time of H-beam separator is 42 days, while the reinforced concrete beam is carried out for 168 days.

Keywords : Separator beam, H-beam iron, Reinforced concrete beam