

ABSTRACT

In an effort to meet the needs of building infrastructure to be better, security and comfort of visitors a top priority, especially the safety of building users against the dangers of building collapse. Warehouse is a fixed special facility designed to reach the service level target with the lowest total cost. The warehouse is needed in the process of coordinating the distribution of goods, which arises as a result of the lack of balanced supply and demand processes.

In this study using the image Shop Drawing development planning Basarnas Building, Balikpapan City. Load calculations include dead loads, live loads, and earthquake loads. Dead loads using loads that have been set SNI 03-1729-2002 section 6.2.2. The live load uses 7 experiments ranging from 350kg / 2 to 650kg / m². Structural analysis using computer aids application structure.

From the results of the study obtained the minimal live load value that can be held by the plate is 400kg / m². And in a prone condition at 500kg / m² load. When using the live load of 650kg / m² the structure is not strong (collapsed) in withstanding the working load. When using a 550kg / m² load the column in the middle of the building span is not strong enough to withstand the load.

Keywords: Computer Application Structure, Live Load, Structure

ABSTRAK

Dalam usaha memenuhi kebutuhan infrastruktur gedung menjadi yang lebih baik, keamanan dan kenyamanan pengunjung menjadi prioritas utama, khususnya keselamatan pengguna gedung terhadap bahaya keruntuhan gedung. Gudang adalah fasilitas khusus yang bersifat tetap, yang dirancang untuk mencapai target tingkat pelayanan dengan total biaya yang paling rendah. Gudang dibutuhkan dalam proses koordinasi penyaluran barang, yang muncul sebagai akibat kurang seimbangnya proses penawaran dan permintaan.

Pada penelitian ini menggunakan gambar *Shop Drawing* perencanaan pembangunan Gedung Basarnas Kota Balikpapan. Perhitungan beban meliputi beban mati, beban hidup, dan beban gempa. Beban mati menggunakan beban yang telah diatur SNI 03-1729-2002 pasal 6.2.2. Beban hidup menggunakan 7 percobaan mulai dari 350kg/2 sampai 650kg/m². Analisa struktur menggunakan alat bantu computer aplikasi struktur.

Dari hasil penelitian didapat nilai beban hidup minimal yang dapat di tahan oleh plat adalah 400kg/m². Dan dalam kondisi rawan pada beban 500kg/m². Pada saat menggunakan beban hidup 650kg/m² struktur sudah tidak kuat (rubuh) dalam menahan beban yang bekerja. Pada saat menggunakan beban 550kg/m² kolom di tengah bentang bangunan sudah tidak kuat menahan beban.

Kata kunci : Komputer Aplikasi Struktur, Beban Hidup, Struktur

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian di atas di dapat gambar kesimpulan seperti pada Gambar 5.1 Kesimpulan.

	14	15	16	17
11	12 MAKS 650KG/M	13 MAKS 400KG/M		18
7	8 MAKS 650KG/M	9 MAKS 500KG/M	10	23
3	4 MAKS 650KG/M	5 MAKS 500KG/M	6	19
1	2	22	21	20

Gambar 5. 1 Pembebanan Maksimal Lantai 2

Penjelasan gambar di atas adalah sebagai berikut :

1. Pada panel 13 beban maksimal yang dapat di tahan oleh plat adalah 400kg/m²
2. Pada panel 5 dan 9 beban maksimal yang dapat di tahan oleh plat adalah 500kg/m²
3. Pada panel 4,8, dan 12 beban maksimal yang dapat di tahan oleh plat adalah 650kg/m²
4. Pada panel 1, 2, 3, 6, 7, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, dan 23 beban maksimal yang dapat di tahan lebih dari 650kg/m². Penelitian di selesaikan karena posisi kritis telah mencapai batas maksimumnya.
5. Saat menggunakan beban 550kg/m² sebuah kolom di tengah bentang telah mencapai batas maksimalnya.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian ini yaitu :

1. Perlu dilakukan perhitungan terhadap sambungan pada struktur baja.

2. Untuk alternative desain sebaiknya analisis yang ditinjau yaitu semua komponen struktur termasuk ring balk, seluruh kolom, dan pondasi.

DAFTAR PUSTAKA

- . (2002). *Standar Nasional Indonesia Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung*. Dinas Pekerjaan Umum.
- . (2012). *SNI 1726 tentang tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non gedung*. Dinas Pekerjaan Umum.
- Herman Parung, A. A. (2008). *Analisa Kapasitas Gedung Mari Makasar*. *Jurnal Ilmiah Jurusan Teknik Sipil*. Makasar: Jurnal Ilmiah Jurusan Teknik Sipil Universitas Hasanuddin.
- Salmon, C. G. (1991). *Struktur Baja-Desain dan Perilaku, Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Setiawan, A. (2008). *Perencanaan Struktur Baja Dengan metode LFRD*. Jakarta: Erlangga.