

# ANALISA PORTAL YANG MENERIMA BEBANGEMPA DENGAN METODE ANALISIS DINAMIS3 ( TIGA) DIMENSI PADA BANGUNAN RUSUNAWAUNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

---



Oleh: FIRMAN ( 02520046 )

CIVIL ENGINEERING

Dibuat: 2010-02-08 , dengan 3 file(s).

**Keywords:** Kata Kunci : Analisis Dinamis

## ABSTRAKSI

Letak wilayah Indonesia yang berada diantara empat sistem tektonik yang aktif, yakni tapal batas lempeng Eurasia, lempeng Indo-Australia, lempeng Filipina dan lempeng Pasifik menunjukkan bahwa Indonesia dengan resiko gempa yang cukup tinggi. Gempa dengan magnitude 7 atau lebih pada skala Richter sering terjadi pada daerah-daerah di sekitar tapal batas tersebut, maka suatu perencanaan yang baik agar bangunan tingkat tinggi dapat menahan gaya-gaya lateral seperti yang diakibatkan oleh gempa dan angin yang bekerja pada struktur sangatlah diperlukan. Analisa dinamis pada gedung adalah suatu analisa beban dinamis yang bekerja pada struktur. Sedangkan yang dimaksud dengan beban dinamis adalah beban yang berubah – ubah sebagai fungsi waktu dan perubahannya begitu cepat sehingga menimbulkan gerakan deformasi yang cepat pula pada konstruksi (Widodo,2001:10).

Dari hasil perhitungan didapatkan Penulangan kolom persegi 350/450 untuk L1, L2, L3 dan L4 semua terpasang 4D25 dengan sengkang  $\emptyset$ 10-350. Pada perhitungan balok arah melintang, balok dengan dimensi 350/500 didapatkan penulangan, untuk L1 tumpuan (atas) terpasang 8D25, tumpuan (bawah) terpasang 4D20, dan lapangan 3D20 dengan sengkang  $\emptyset$ 10-150. untuk L2 tumpuan (atas) terpasang 8D25, tumpuan (bawah) terpasang 4D20, dan lapangan 3D20 dengan sengkang  $\emptyset$ 10-150. untuk L3 tumpuan (atas) terpasang 7D25, tumpuan (bawah) terpasang 3D20, dan lapangan 3D20 dengan sengkang  $\emptyset$ 10-200. Sedangkan pada balok 300/400 L4 didapatkan penulangan tumpuan (atas) terpasang 5D25, dan lapangan 2D25 dengan sengkang  $\emptyset$ 10-250. Pada perhitungan balok arah memanjang, balok dengan dimensi 350/500 didapatkan penulangan, untuk L1 tumpuan (atas) terpasang 6D22, tumpuan (bawah) terpasang 4D19, dan lapangan 2D19 dengan sengkang  $\emptyset$ 10-250. untuk L2 tumpuan (atas) terpasang 6D22, tumpuan (bawah) terpasang 4D19, dan lapangan 2D19 dengan sengkang  $\emptyset$ 10-250. untuk L3 tumpuan (atas) terpasang 5D19, tumpuan (bawah) terpasang 2D19, dan lapangan 2D19 dengan sengkang  $\emptyset$ 10-250, untuk L4 tumpuan (atas) terpasang 2D18, tumpuan (bawah) terpasang 2D14, dan lapangan 2D14 dengan sengkang  $\emptyset$ 10-250. Sedangkan pada balok 300/400 L1 didapatkan penulangan tumpuan (atas) terpasang 6D22, tumpuan (bawah) terpasang 5D19, dan lapangan 2D19 dengan sengkang  $\emptyset$ 10-200, untuk L2 didapatkan penulangan tumpuan (atas) terpasang 6D22, tumpuan (bawah) terpasang 4D19, dan lapangan 2D19 dengan sengkang  $\emptyset$ 10-200, untuk L3 didapatkan penulangan tumpuan (atas) terpasang 5D19, tumpuan (bawah) terpasang 2D19, dan lapangan 2D19 dengan sengkang  $\emptyset$ 10-200, untuk L4 didapatkan penulangan tumpuan (atas) terpasang 3D18, tumpuan (bawah) terpasang 2D14, dan lapangan 2D14 dengan sengkang  $\emptyset$ 10-200

## ABSTRACT

Location of areas of Indonesia are among the four active tectonic system, ie Eurasian plate boundary, the Indo-Australian plate, Philippine plate and the Pacific showed that the Indonesian earthquake risk is high enough. Earthquake with magnitude 7 or more on the Richter scale common in areas around the borders, then a good plan for building a high level can withstand lateral forces such as caused by the earthquake and wind acting on the structure is needed. Dynamic analysis of buildings is an analysis of dynamic loads acting on the structure. While the definition of dynamic load is a load of change - change as a function of time and changes so quickly that cause the rapid deformation movements also in the construction (Widodo, 2001:10). From the calculation results obtained Penulangan square columns 350/450 to L1, L2, L3 and L4 all dash mounted 4D25 with Ø10-350. In the calculation of the cross beam, beam with dimensions of 350/500 obtained penulangan, for L1 pedestal (above) installed 8D25, pedestal (below) inserted 4D20, and 3D20 with a dash field Ø10-150. for the L2 stepping stones (above) installed 8D25, pedestal (below) inserted 4D20, and 3D20 with a dash field Ø10-150. for L3 pedestal (above) installed 7D25, pedestal (below) inserted 3D20, and 3D20 with a dash field Ø10-200. While the 300/400 block L4 obtained penulangan pedestal (above) installed 5D25, and 2D25 with a dash field Ø10-250. In the calculation of the elongated beam, beam with dimensions of 350/500 obtained penulangan, for L1 pedestal (above) installed 6D22, pedestal (below) inserted 4D19, and 2D19 with a dash field Ø10-250. for the L2 stepping stones (above) installed 6D22, pedestal (below) inserted 4D19, and 2D19 with a dash field Ø10-250. for L3 pedestal (above) installed 5D19, pedestal (bottom) mounted 2D19, and 2D19 with a dash field Ø10-250, for L4 pedestal (above) installed 2D18, pedestal (bottom) mounted 2D14, and 2D14 with a dash field Ø10-250. While the 300/400 block of L1 obtained penulangan pedestal (above) installed 6D22, pedestal (bottom) mounted 5D19, and 2D19 with a dash field Ø10-200, for L2 obtained penulangan pedestal (above) installed 6D22, pedestal (bottom) mounted 4D19, and field dash 2D19 with Ø10-200, for L3 obtained penulangan pedestal (above) installed 5D19, pedestal (bottom) mounted 2D19, and 2D19 with a dash field Ø10-200, for L4 obtained penulangan pedestal (above) installed 3D18, pedestal (lower ) installed 2D14, and 2D14 with a dash field Ø10-200