

INTISARI

Setiap struktur yang dikenai dengan beban dinamik akan mengalami goyangan. Untuk struktur dengan derajat kebebasan banyak, maka struktur yang bersangkutan akan mempunyai banyak ragam/pola goyangan. *Mode* adalah suatu istilah yang sering dipakai pada problem dinamika struktur, dan kata tersebut diterjemahkan sebagai ragam/pola goyangan.

Pada penelitian ini tujuannya adalah untuk melihat pengaruh *mode* pada bangunan-bangunan bertingkat banyak. Struktur yang dipakai dimulai dari jumlah tingkat 6 sampai 100, dengan jenis struktur kekakuan tingkat yang berbeda-beda dan struktur dengan kekakuan seluruh tingkatnya sama. Pengaruh *mode* tersebut ditunjukkan dengan prosentase *modal effective mass*. Untuk menghitung *mode* dipakai metode Jacobi dengan membuat program dengan nama ProgSIP 2001 memakai Microsoft Visual Basic 6. Setelah *modal effective mass* didapat dengan menggunakan ProgSIP 2001 kemudian hasilnya dibuka dengan menggunakan Microsoft Excel untuk membuat grafik.

Dari penelitian ini didapat kesimpulan bahwa pada bangunan bertingkat dengan kekakuan yang berbeda-beda, akan menghasilkan prosentase *Modal Effective Mass* yang lebih besar dibandingkan dengan bangunan yang mempunyai kekakuan yang seluruh tingkatnya sama. Pada struktur dengan kekakuan berbeda prosentase 90% dicapai pada *mode* yang berkisar antara 37% sampai 50% dan grafiknya dari struktur 6 lantai sampai struktur 100 lantai menurun. Sedangkan untuk struktur dengan kekakuan seluruh tingkatnya sama prosentase 90% dicapai pada *mode* yang berkisar antara 31% sampai 35%, grafiknya membentuk garis horisontal. Jadi, untuk menentukan kontribusi *mode* pada bangunan bertingkat banyak kekakuan sangat berpengaruh.