

ABSTRACT

Wall is an important structure to protect the inside of a house or building. The wall also functions to carry and forward loads from the roof. Wall collapse can be a structural failure that can make people die. Therefore, it is necessary to do a wall analysis in the form of modelling to the wall that will be built to review the damage that can be occur. There are 3 types of the wall, that is 3 meter, 3,5 meter and 4 meter of width wall with variation of high 2,5 meter until 4 meter and horizontal and vertical load direction. The walls are modeled using software STERA FEM. This research was conducted to see the pattern of stress distribution and to determine the high effect on wall stiffnes. The result from this research shows that the wall stress value affects to wall stifness because the wall stress value affects to modulus elasticity. The higher modulus elasticity, the better stiffness.

Keywords : load direction, masonry wall, stiffness, and STERA FEM.

ABSTRAK

Dinding merupakan struktur yang penting untuk melindungi bagian dalam dari suatu rumah atau bangunan. Dinding juga berfungsi untuk memikul dan meneruskan beban yang berasal dari atap. Keruntuhan dinding bisa menjadi kegagalan struktur yang dapat memakan korban jiwa. Analisis tentang dinding perlu dilakukan dalam bentuk pemodelan terhadap dinding yang akan dibangun untuk meninjau kerusakan yang bisa terjadi. Ada 3 jenis dinding yang dimodelkan yaitu dinding dengan lebar 3 meter, 3,5 meter dan 4 meter dengan variasi tinggi 2,5 meter, 3 meter, 3,5 meter dan 4 meter dan arah beban horizontal dan vertikal. Pemodelan dilakukan menggunakan *software* STERA FEM. Penelitian ini dilakukan untuk melihat pola distribusi tegangan dinding dan untuk mengetahui pengaruh tinggi terhadap kekakuan dinding. Hasil dari pemodelan menunjukkan bahwa nilai tegangan dinding berpengaruh terhadap kekakuan dinding karena nilai tegangan dinding mempengaruhi modulus elastisitas. Semakin tinggi modulus elastisitas maka kekakuan akan semakin baik.

Kata kunci : arah beban, dinding bata, kekakuan dan STERA FEM.