# ABSTRAK

Salah satu sistem struktur penahan gaya gempa adalah sistem ganda yang merupakan perpaduan antara sistem rangka pemikul momen dengan dinding geser. Dinding geser biasa ditambahkan pada bangunan yang memerlukan kekakuan tinggi sehingga setelah menerima beban gempa, bangunan tersebut masih harus tetap dapat beroperasi seperti fasilitas publik gedung sekolah atau fasilitas pendidikan, fasilitas pemadam kebakaran, tempat perlindungan dan rumah sakit. Bangunan 6 lantai merupakan bangunan fasilitas kesehatan yang memiliki fasilitas bedah dan unit gawat darurat sehingga dituntut harus dapat tetap beroperasi pasca bencana. Bangunan mempunyai 3 buah tipikal dinding geser yaitu berbentuk *letter* L (SW2), c, dan *shear wall* dengan bentuk gabungan.

Analisis dilakukan dengan bantuan program ETABS, setelah dilakukan pemodelan struktur dilakukan analisis beban mati, beban hidup dan beban gempa. Setelah analisis pembebanan dilakukan input beban pada dan dilakukan analisis struktur. Beban gempa yang dipakai pada penelitian ini berupa beban gempa respon spektrum. Dari hasil analisis struktur didapatkan nilai *base shear* dan nilai *displacement* yang selanjutnya akan dibandingkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada varian 1 dan varian 2 terjadi penurunan nilai *displacement* paling besar 48% pada arah x dan 49% pada arah y. Hasil analisis juga menunjukkan nilai *base shear* paling besar dimiliki oleh varian 1 sebesar 86270,0606 kN dan pada model *existing* dan varian 2 berturut-turut sebesar 86269,1704 kN dan 86264,8987 kN.

Kata kunci : Dinding geser, *displacement*, simpangan antar lantai, *base shear*.

# ABSTRACT

*The dual system is one of many systems available that can resist earthquake force which is a combination of frames and shear wall. Shear walls are often added to buildings that need a high stiffness like school or educational facilities, fire department facilities, bunkers and hospitals for keeping its function and still can operating after the earthquake. Panti Rapih Hospital is a health facility building that has surgical facilities, and emergency healthcare so it is required to be able to operate after an earthquake. The building has 3 kinds of shear walls, an L shaped shear wall (SW2), C shaped and a shear wall with a combined shape.*

*The analysis is done with ETABS, after the structure modelling on ETABS is done, the next step is calculating the load which is dead load, live load and earthquake load. When the load calculations is done, input the load and then do the structure analysis. The result of the structure analysis is base shear value and displacement value are then compared.*

*The result of the analysis shows that varian 1 produces the smallest displacement and has the largest decrease of 42,5% in y-direction compared to the existing. Varian 1 also produces the smallest drift story, however varian 2 makes the drift story go higher. The results of the analysis also shows that the largest base shear value is produces by varian 1 with 86270,0606 kN while the existing is 86269,1704 kN and varian 2 is 86264,8987 kN.*

*Keywords : shear walls, displacement, drift story, base shear*