

PERILAKU PANEL DINDING INTERLOCKING BLOCK AKIBAT BEBAN MERATA MENGGUNAKAN APLIKASI ANSYS 15.0

Ramdan Bimo Wicaksono

INTISARI

Interlocking block merupakan transformasi dari bata konvensional yang mengubah fungsional rekatan dari adukan semen menjadi sistem pengunci/interlocking dengan pengait antar sisi. Hal ini memungkinkan adanya penghematan biaya konstruksi dalam meminimalisir penggunaan adukan semen dan mengupayakan penggunaan yang relatif cepat dibandingkan bata konvensional pada umumnya. Perkembangan interlocking block cukup mendapat respon yang baik dalam dunia konstruksi, menyebabkan banyaknya penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan parameter ideal dari suatu bata interlocking block. Dan salah satu langkah dalam menghemat biaya produksi adalah dengan diadakan analisis menggunakan aplikasi ANSYS.

Pada penelitian ini, ANSYS akan digunakan untuk menganalisa perilaku distribusi tegangan dan deformasi dari *interlocking block* akibat adanya pemberian beban tekan merata dan beban eksentrisitas. Analisis dilakukan pemodelan panel dinding yang tersusun setinggi 1 meter dengan dimensi *interlocking block* 30cm x 12cm x 20cm dan dimodelkan dengan elemen solid65 (beton). Pada tahap akhir, setelah hasil analisis berhasil ditampilkan distribusi tegangan pada *interlocking block* dipresentasikan dengan gradien warna dengan dilengkapi skala *stressing*-nya dan diketahui bahwa *first crack* terjadi pada beban merata sentris dengan besar 10.000 N dan 2500 N pada beban eksentrisitas.

Kata kunci: *Concrete interlocking block, ANSYS*

INTERLOCKING WALL PANEL BEHAVIOR TOWARDS DISTRIBUTED LOAD USING ANSYS 15 APPLICATIONS

Ramdan Bimo Wicaksono

ABSTRACT

Interlocking block is a transformation of a conventional brick that changes the functional bond of cement mortar into a locking / interlocking system with interlocking hooks. This allows construction cost savings to minimize the use of mortar and strives for relatively quicker use than conventional bricks in general. The development of interlocking block has received a good response in the world of construction, causing a lot of research that aims to get the ideal parameters of an interlocking block brick. And one of the steps in saving the production cost is by holding analysis using ANSYS application.

In this research, ANSYS will be used to analyze the behavior of voltage distribution and deformation of interlocking block due to the uniform weight loading and eccentricity load. The analysis is modeled on wall panels arranged as high as 1 meter with interlocking block dimension 30cm x 12cm x 20cm and modeled with solid65 element (concrete). In the final stages, after the analysis results are successfully displayed the stress distribution on the interlocking block is presented with a color gradient with its stressing scale and it is known that the first crack occurs at a uniformly centric load with a mass of 10,000 N and 2500 N at eccentricity load.

Keywords: Concrete interlocking block, ANSYS