

ABSTRAK

Judul: Analisa Struktur Komposit Beton Dan Styrofoam Sebagai Pelat Lantai (Studi Kasus: Plat Lantai Pada Area Playground Mall di Jakarta). Nama: Annabila Al Zahra, NIM: 41118120027. Dosen Pembimbing: Ir. Pariatmono Sukamdo, M.SC, DIC, Ph.D

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa penggunaan jenis struktur komposit yang menjadi hal efisien karena berat yang dipikul oleh struktur komposit jauh lebih ringan dibandingkan dengan komposit struktur beton bertulang dan struktur baja. Penggunaan struktur komposit pada area *playground* pada *mall* tersebut dikarenakan adanya ketidakmampuan struktur slab lantai pada lantai tersebut menahan beban yang terlalu berat di atasnya, sehingga penggunaan *styrofoam* yang berguna sebagai material pengisi dan diselimuti beton digunakan sebagai material pilihan pada struktur komposit. Beban struktur komposit ini akan disalurkan pada beam serta struktur pelat lantai dibawahnya. Untuk mengetahui perilaku struktur komposit struktur beton & *styrofoam* sebagai plat lantai pada area *playground mall* di Jakarta akan dimodelkan serta dianalisa menggunakan ABAQUS/CAE.

Berdasarkan hasil analisa dari perhitungan dan pemodelan dengan ABAQUS perilaku yang dihasilkan antara struktur komposit beton dan *styrofoam* menghasilkan perilaku analisa ragam dengan nilai diatas beton dan tidak lebih dari nilai analisa ragam *styrofoam*.

Kata Kunci: *Analisa Struktur Komposit, Analisa Ragam dengan ABAQUS*

ABSTRACT

Title: Structural Analysis of Composite Concrete and Styrofoam as Floor Plates (Case Study: Floor Plates in the Playground Mall Area in Jakarta) Name: Annabila Al Zahra, NIM: 41118120027. Mentor Lectur: Ir. Pariatmono Sukamdo, M.SC, DIC, Ph.D

This research was conducted to analyze the use of composite structures which are efficient because the weight carried by composite structures is much lighter than composite reinforced concrete structures and steel structures. The use of composite structures in the playground area of the mall is due to the inability of the slab floor structure to withstand too heavy a load on it, so the use of Styrofoam which is useful as a fill material and covered with concrete is used as the material of choice in composite structures. The load of this composite structure will be transmitted to the beam and the slab structure underneath. To find out the behavior of the composite structure of concrete & Styrofoam as floor plates in the playground mall area in Jakarta, it will be modeled and analyzed using ABAQUS/CAE.

Based on the results of the analysis of calculations and modeling with ABAQUS, the resulting behavior between the concrete and Styrofoam composite structure produces a variance analysis behavior with a value above the concrete and no more than the Styrofoam variance analysis value.

Keywords: *Composite Structure Analysis, Variety Analysis with ABAQUS*



UNIVERSITAS
MERCU BUANA