

Perbandingan metode elemen hingga dan isogeometrik pada balok di atas pondasi elastis berdasarkan pendekatan UI-BEAM = Comparison between finite element method and isogeometric method for beams on an elastic foundations based on UI approach

Kiuntoro Hongsen, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20482166&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Teori UI-Beam adalah suatu teori baru dalam Metode Elemen Hingga (MEH) yang merupakan modifikasi dari teori Balok Timoshenko. Sementara itu Isogeometrik sendiri adalah pengembangan dari MEH yang menggunakan fungsi dari B-Splines, dimana fungsi ini menggantikan shape function dalam MEH.

Kelebihan dari Isogeometrik adalah dapat menghasilkan kelengkungan geometri yang sempurna walaupun hanya menggunakan sedikit elemen. Skripsi ini berfokus pada kasus balok di atas pondasi elastis variabel tunggal, dimana hasil antara MEH dan Isogeometrik akan dibandingkan dengan eksak.

ABSTRACT

The theory of UI-Beam happens to be the new thesis within the Finite Element Method (FEM) which is a modification of the Timoshenko Beam. Meanwhile, Isogeometric Method is a development of FEM itself that it uses B-Spline function to replace the shape function in FEM. The capability of Isogeometric Method to produce a perfect geometry curvature albeit using only a few elements becomes its adequate advantage. This paper concerns about single variable beam on the elastic foundation case which, later on, will lay a comparison between FEM, Isogeometric Method, the exact solution forward.