

Metode collocation pada analisis isogeometrik untuk balok timoshenko dan pelat reissner-mindlin dengan variabel tunggal = Collocation method in isogeometric analysis for timoshenko beam and reissner-mindlin plate with single variable

Samuel Budhi Setyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431662&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Analisis Isogeometrik (IGA) merupakan pengembangan dari Metode Elemen Hingga (FEM). IGA lahir untuk menjembatani Computer Aided Engineering (CAE), yang berbasis FEM dengan shape function polinomial, dan Computer Aided Design (CAD), yang menggunakan basis function NURBS, dengan mengaplikasikan penggunaan NURBS pada CAE agar dapat memodelkan struktur secara eksak. Skripsi ini mempelajari performa metode collocation pada IGA untuk Balok Timoshenko dan Pelat Reissner-Mindlin dengan peralihan lentur sebagai variabel tunggal melalui uji konvergensi. Pengujian mencakup peralihan dan gaya dalam, dan dibandingkan dengan metode Galerkin. Hasil pengujian menunjukkan konvergensi yang baik pada semua kasus yang diujikan.

ABSTRACT

Isogeometric Analysis (IGA) is a development of Finite Element Method (FEM). IGA was initiated to bridge Computer Aided Engineering (CAE), FEM-based program with polinomial shape function, and Computer Aided Design (CAD), which uses NURBS as basis function, by applying NURBS in CAE, so structure can be modelized exactly. This report is studying collocation method performance in IGA for Timoshenko Beam and Reissner-Mindlin Plate with bending displacement as single variable through convergence test. The test is including displacement and internal forces study, and compared to Galerkin method. The results of this study have a good convergency in every tested cases.