

Analisa pelat membran dengan analisa isogeometrik = Membrane plate analysis with isogeometric analysis

Anzila Nuriramadhani Azkia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20498478&lokasi=lokal>

Abstrak

Pelat membran merupakan salah satu struktur yang sering digunakan dalam analisis struktur suatu bangunan. Menganalisa pelat membran dapat dilakukan dengan berbagai macam cara, seperti elemen hingga. Namun dalam analisa pelat membran menggunakan metode elemen hingga yang telah sering digunakan membutuhkan waktu yang lama untuk menggambar struktur dan menganalisisnya karena dilakukan secara terpisah. Dengan menggunakan analisa isogeometrik yang menggabungkan CAD dan FEA membuat analisa struktur bangunan tidak akan memakan waktu yang lama. Dalam analisa isogeometrik dasar dari perhitungan menggunakan B-Spline dan NURBS (Non Uniform Rational B-Spline) yang merupakan dasar pada program CAD. Hasil yang diberikan dari analisa isogeometrik dengan berbagai macam kasus pada pelat membran memberikan nilai konvergensi yang cukup baik. Jika dibandingkan dengan analisa elemen hingga pun hasil yang didapat lebih baik karena dalam analisa isogeometrik meshing yang dihasilkan dari control point lebih mendekati geometri riil strukturnya.

.....Membrane plate is one of the structures that is often used in the analysis of the structure of a building. Analyzing membrane plates can be done in various ways, such as finite elements. However, in analyzing plates using the element method which is often used it takes a long time to structure and analyze them separately. By using isogeometric analysis collected by CAD and FEA, it will not take a long time to analyze the structure of a building. In basic isogeometric analysis the calculations use B-Spline and NURBS (Non Uniform Rational B-Spline) which are the basis of the CAD program. The results given from isogeometric analysis with various types of cases on membrane plates provide a fairly good convergence value. When compared with finite element analysis the results obtained are better because in the isogeometric analysis the meshing generated from the control point is closer to the real geometry of the structure.