

Analisa balok FGM untuk kasus statik dan getaran bebas dengan memperhitungkan efek deformasi geser dan perubahan temperatur dengan elemen balok UI = Analysis of FGM beam for static and free vibration cases which take into account shear deformation effect and temperature change with UI beam element.

Agum Pramuda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504694&lokasi=lokal>

---

#### Abstrak

Skripsi ini membahas tentang perilaku balok *Functionally Graded Materials* (FGM) untuk kasus statik dan getaran bebas. Komposisi dari material balok FGM adalah terdiri dari material logam dan keramik. Balok FGM yang dimodelkan terdiri dari balok FGM tanpa dan dipengaruhi oleh efek temperatur. Elemen yang digunakan untuk penyelesaian kasus ini adalah elemen balok *Unified Integrated* (UI) yang berbasis pada teori balok *timoshenko* yang dimodifikasi. Untuk membantu perhitungan maka digunakan *software* MATLAB. Balok tersebut dilihat perilakunya apabila terjadi pembebanan dan getaran bebas pada saat temperatur yang berbeda.

.....This essay discusses about Functionally Graded Materials (FGMs) beam behavior for static and free vibration cases. FGMs composition consists of metal and ceramic materials. The FGMs modeled consists of beams without and is affected by temperature effect. The element used to solve this case is Unified and Integrated (UI) beam element based on modified of Timoshenko beam theory. To help the calculation then use MATLAB software. FGMs beam is seen behavior if there is loading and free vibration at different temperatures.