

# PERENCANAAN KOMPONEN STRUKTUR PRACETAK DENGAN DEFORMASI DIMENSI

Yudistira Dewa Pranata<sup>1)</sup>, Hanif Ayun Pambudi<sup>1)</sup>,  
Sukamta<sup>2)</sup>, Hardi Wibowo<sup>2)</sup>

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedarto, SH., Tembalang, Semarang. 50239, Telp.: (024)7474770, Fax.:  
(024)7460060

## ABSTRAK

Struktur pracetak didesain untuk mengurangi waktu pelaksanaan konstruksi namun memiliki kekuatan yang sama dengan struktur konvensional. Sehingga beton pracetak dianggap lebih ekonomis (Wulfram, 2006). Struktur pracetak yang telah ada, masih menggunakan pengecoran pada join untuk membuat kolom dan balok monolit. Dengan deformasi dimensi, pengecoran pada join dapat diminimalkan sehingga mengurangi waktu pelaksanaan. Struktur pracetak dengan deformasi dimensi dirancang berdasarkan ketentuan SRPMK (Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus). Konsep perencanaan didasarkan pada deformasi geometri join pracetak yang dapat menahan gaya yang bekerja pada kondisi pengangkatan, konstruksi dan masa layan. Pedoman utama dalam perencanaan diambil dari SNI 03-2847-2002 Beton dan SNI 03-1726-2012 Gempa. Permodelan dirancang dengan menggunakan software Structure Analysis Program 2000 (SAP 2000) dan Auto Cad. Analisa numerik yang dilakukan meliputi analisa sampel bangunan, analisa elemen primer secara konvensional, analisa join pracetak, analisa kolom pracetak, analisa balok pracetak dan analisa waktu pelaksanaan elemen primer. Hasil analisis menunjukkan bahwa struktur pracetak dapat menahan gaya yang bekerja pada berbagai kondisi yang ditinjau dan mengurangi waktu pelaksanaan konstruksi.

**Kata kunci :** *Beton pracetak alternatif, deformasi dimensi struktur pracetak.*

## ABSTRACT

*Precast structure is designed to reduce the time of construction with the same strength as the conventional structure. So, precast concrete is considered more economic (Wulframe, 2006). Existing precast structure, still need foundry at the join to make monolit at column and beam. With dimensional deformation, foundry at the join can be minimalized so this can reduce the time of construction. Precast structure with dimensional deformation is designed based on SRPMK design method or (Special Moment Frame Structure Bearers). The design concept is based on geometrical deformation of precast join which can stand with reviewing conditions of erection, construction and service life of the planned elements. . The main guidelines in this plan are taken from Indonesia Code, that is SNI 03-2847-2002 Concrete and SNI 03-1726-2012 Earthquake. The modeling is made, performed using software Structure Analysis Program (SAP) 2000 and AutoCad. Numerical analysis was conducted is sample analysis of the building, the primary element in the conventional analysis, joint analysis of precast, precast columns analysis, praceta beam analysis and construction time analysis of the primary element. The analysis showed that the precast structure can withstand the forces on the various conditions and that reduce the time of construction.*

**Keywords:** *alternative precast concrete, dimensional deformation of precast structure*

---

<sup>1)</sup> Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

<sup>2)</sup> Dr. Eng. Sukamta, ST.,MT. dan Hardi Wibowo ST., MT. Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro