

**ANALISIS PERBANDINGAN NILAI LENDUTAN PELAT
LANTAI BETON BERTULANG MENGGUNAKAN ANALISA
STRUKTUR BERDASARKAN SNI 2847:2019 DAN ABAQUS
CAE
(Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Rumah Sakit A)**

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari
Universitas Katolik Soegijapranata



Oleh:

**NATHANAEL AMANDO, LIE
VENCHENT MAY ALO**

**NIM: 19.B1.0035
NIM: 19.B1.0038**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
Maret 2024**

ABSTRAK

ANALISIS PERBANDINGAN NILAI LENDUTAN PELAT LANTAI BETON BERTULANG MENGGUNAKAN ANALISA STRUKTUR BERDASARKAN SNI 2847:2019 DAN ABAQUS CAE (Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Rumah Sakit A)

Oleh

**NATHANAEL AMANDO, LIE
VENCHENT MAY ALO**

**NIM: 19.B1.0035
NIM: 19.B1.0038**

Pada proses perencanaan perlu untuk memperhitungkan berbagai faktor yang dapat mengakibatkan kegagalan struktur. Lendutan merupakan salah satu faktor yang dapat mengakibatkan kegagalan struktur. Pada zaman modern seperti saat ini, terdapat berbagai program pembantu untuk memperhitungkan lendutan seperti Abaqus CAE. Sistem perhitungan pada aplikasi harus sesuai dengan standar yang ada pada saat ini yaitu SNI 2847:2019. Pada percobaan ini perbandingan analisis lendutan menggunakan metode analisa struktur berdasarkan SNI 2847:2019 dan Abaqus CAE dilakukan. Berdasarkan hasil pemodelan menggunakan program Abaqus CAE diperoleh nilai lendutan sebesar 524,44 mm. Jika menggunakan metode analisa struktur berdasarkan SNI 2847:2019 diperoleh nilai lendutan sebesar 506 mm. Kedua metode analisis lendutan mendapatkan selisih nilai lendutan sebesar 18,44 mm. Selisih nilai lendutan pada kedua metode tersebut dimungkinkan karena adanya beberapa komponen pembeda pada metode analisis. Komponen pembeda diantaranya pengaruh elemen struktur seperti balok dan kolom pada metode analisis lendutan menggunakan aplikasi Abaqus CAE yang tidak diperhitungkan pada metode analisa struktur berdasarkan SNI 2847:2019.

Kata kunci: Lendutan, Abaqus CAE, Analisa Struktur, SNI:2847:2019

ABSTRACT

COMPARATIVE ANALYSIS OF DEFLECT VALUE OF REINFORCED CONCRETE FLOOR PLATES USING STRUCTURAL ANALYSIS BASED ON SNI 2847:2019 AND ABAQUS CAE (Case Study of Hospital Building Construction Project A)

By

**NATHANAEL AMANDO, LIE
VENCHENT MAY ALO**

**NIM: 19.B1.0035
NIM: 19.B1.0038**

In the planning process it is necessary to take into account various factors that can cause structural failure. Deflection is one of the factors that can cause structural failure. In modern times, there are various supporting programs to explain deflection such as Abaqus CAE. The calculation system in the application must comply with the current standards, namely SNI 2847:2019. In this experiment, a comparative analysis of deflections using the structural analysis method based on SNI 2847:2019 and Abaqus CAE was carried out. Based on modeling results using the Abaqus CAE program, a deflection value of 524,44 mm was obtained. If you use the structural analysis method based on SNI 2847:2019, a deflection value of 506 mm. is obtained. The second deflection analysis method obtained a deflection difference value of 18,44 mm. The difference in deflection in the two methods is possible due to the existence of several differentiating components in the analysis method. The differentiating components include the influence of structural elements such as beams and columns on the deflection analysis method using the Abaqus CAE application which is not taken into account in the structural analysis method based on SNI 2847:2019.

Keywords: *Deflection, Abaqus CAE, Structural Analysis, SNI:2847:2019*