

STUDI DESAIN GEDUNG KANTOR PT. BAHANA LINE DENGAN METODE ELASTIS SESUAI SNI 03 2847 2002

(Studi kasus: Gedung Kantor PT. Bahana Line Surabaya)

Meilani Rahmawati

Dosen Pembimbing :

Ir. Pujo Priyono, MT ; Adhitiya Surya Manggala., ST, MT

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jalan Karimata 49, Jember 68172, Indonesia

ABSTRAK

Pembangunan gedung bertingkat tinggi semakin banyak dilakukan. Hal itu karena keterbatasan lahan dan penggunaan ruang yang semakin meningkat. Pada dasarnya semua analisa struktur secara umum masih menggunakan teori elastis. Tapi saat menghitung desain penampang tulangan masih menggunakan teori batas dan ketika menghitung lendutan kita kembali menggunakan teori elastis untuk mencegah lendutan yang tinggi dan menimbulkan keretakan.

Dengan perkembangan teknologi tersebut penulis mencoba menggunakan metode elastis sebagai perencanaan struktur gedung bertingkat tinggi. Teori elastisitas atau Metode lentur “n” yang telah lama digunakan dalam menganalisa dan merencanakan konstruksi-konstruksi khususnya pada beton bertulang, diharapkan menghasilkan beton bertulang dengan kondisi lendutan yang terjadi masih dalam batas yang diijinkan dan retakan yang timbul masih dapat dikendalikan. Disini kami akan menggunakan teori elastis untuk desain penampang tulangan dan menghitung lendutan pada struktur Gedung Kantor PT. Bahana Line Surabaya.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa tulangan yang dioerlukan di saat menggunakan metode elastis, lebih boros sekitar 7,21 % dari total konstruksi, dengan perincian pada kolom analisis elastis mempunyai tingkat pemborosan sebesar 31,80% akan tetapi pada balok analisis elastis mempunyai tingkat penghematan sebesar 10%.

Kata Kunci : PT. Bahana Line, Gedung bertingkat, Metode Elastis, SNI 03 2847 2002

STUDY OF OFFICE DESIGN OF PT. BAHANA LINE WITH ELASTIC METHOD ACCORDING TO SNI 03 2847 2002

(Case study: PT. Bahana Line Surabaya Office Building)

Meilani Rahmawati

Advisor :

Ir. Pujo Priyono, MT; Adhitiya Surya Manggala., ST, MT
Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Muhammadiyah University
Jember
at Karimata 49, Jember 68172, Indonesia

ABSTRACT

Construction of high-rise buildings is increasingly being carried out. This is because of limited land and increasing use of space. Basically all structural analysis in general still uses elastic theory. But when calculating the reinforcement cross section design still uses boundary theory and when calculating deflection we again use elastic theory to prevent high deflection and cause cracks.

With the development of this technology the author tries to use the elastic method as a planning of high-rise building structures. Elasticity theory or "n" bending method that has long been used in analyzing and planning constructions, especially in reinforced concrete, is expected to produce reinforced concrete with deflection conditions that are still within the permissible limits and the cracks that arise can still be controlled. Here we will use elastic theory for reinforcement cross section design and calculate deflection in the structure of Office Building PT. Bahana Line Surabaya.

In this study showed that the reinforcement required when using elastic method is more wasteful about 7.21% of the total construction, with details in the elastic analysis column having a waste level of 31.80% but on the elastic analysis beam has a saving rate of 10 %.

Keywords: PT. Bahana Line, Multi-storey Building, Elastic Method, SNI 03 2847 2002