

ABSTRAK

PERENCANAAN GEDUNG DINAS PEMADAM KEBAKARAN DAN PENYELAMATAN KOTA PALEMBANG

M. Endika Rizqiawan, Muhammad Rifki Ismail

Program Studi D-III, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya

Perencanaan struktur gedung bertujuan untuk menghasilkan struktur yang kuat, aman, ekonomis, dan sesuai dengan standar yang berlaku di Indonesia. Laporan akhir ini berjudul “*Perencanaan Gedung Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan*” dan bertujuan untuk merencanakan serta memperhitungkan struktur bangunan tiga lantai yang difungsikan sebagai pusat operasional pemadam kebakaran, analisis dan perhitungan struktur dalam perencanaan ini sepenuhnya mengacu pada pedoman Standar Nasional Indonesia (SNI). Hasil perencanaan menetapkan penggunaan spesifikasi material berupa mutu beton $f_c' 25$ MPa, mutu baja tulangan utama $f_y 420$ MPa, serta mutu baja tulangan untuk sengkang dan pelat $f_y 280$ MPa. Pada perencanaan struktur bawah, digunakan pondasi *bore pile* diameter 40 cm dan sloof dimensi 25 x 50 cm. Sedangkan untuk elemen struktur atas, digunakan kolom dimensi 40 x 40 cm, balok induk 25 x 50 cm, balok anak 20 x 35 cm, serta tebal pelat lantai 12 cm. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa seluruh dimensi komponen tersebut mampu menahan beban yang bekerja, sehingga struktur gedung dinyatakan aman, stabil, dan memenuhi syarat kekuatan.

Kata Kunci : Perencanaan Struktur, Analisis Struktur, Beton, *Bore Pile*, SNI

ABSTRACT

STRUCTURAL PLANNING OF THE FIRE AND RESCUE DEPARTMENT BUILDING IN PALEMBANG CITY

M. Endika Rizqiawan, Muhammad Rifki Ismail

*Diploma III Study Program, Civil Engineering Department, Sriwijaya State
Polytechnic*

Building structure planning aims to produce a strong, safe, and economical structure that complies with the applicable standards in Indonesia. This final report, entitled “Structural Planning of the Fire and Rescue Department Building in Palembang City, South Sumatra Province,” aims to design and calculate the structure of a three-story building functioning as a fire operational center. The structural analysis and calculations in this planning strictly adhere to the Indonesian National Standard (SNI) guidelines. The planning results establish the use of material specifications consisting of a concrete compressive strength (f_c') of 25 MPa, a main reinforcement steel yield strength (f_y) of 420 MPa, and a shear and slab reinforcement steel yield strength (f_y) of 280 MPa. For the substructure, Bore Pile foundations with a diameter of 40 cm and tie beams with dimensions of 25 x 50 cm are utilized. Meanwhile, the superstructure elements consist of 40 x 40 cm columns, 25 x 50 cm primary beams, 20 x 35 cm secondary beams, and a 12 cm thick floor slab. The calculation results demonstrate that all component dimensions are capable of withstanding the applied loads; thus, the building structure is declared safe, stable, and compliant with the strength requirements.

Keywords: Structural Planning, Structural Analysis, Concrete, Bore Pile, SNI.