

## INTISARI

Rumah Sakit Umum PKU Muhammadiyah Prambanan dibutuhkan untuk memenuhi fasilitas kesehatan di kabupaten Klaten. Dalam tugas akhir terapan ini, penyusunan laporan menggunakan data perencanaan gedung Rumah Sakit Umum PKU Muhammadiyah Prambanan yang proses pembangunannya ada di Kabupaten Klaten. Namun proses pembangunan rumah sakit telah selesai dan bangunan rumah sakit tersebut telah berdiri. Dalam laporan ini akan dijelaskan tentang Analisa Struktur Gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Prambanan sesuai dengan standar kompetensi yang berlaku di program studi Diploma III Departemen Teknik Sipil, Fakultas Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada.

Analisa Struktur bangunan meliputi perpaduan balok, kolom, dan pelat dari lantai *basement* sampai lantai 3 . Perencanaan bangunan gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Prambanan ini menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK). Karena berdasarkan identifikasi kategori desain seismik pada tabel 12 SNI 1726:2019 kondisi tersebut tergolong dalam kategori desain seismik tipe D. Analisis struktur pada bangunan ini fokus pada bagian struktur atas bangunan gedung. Dimana struktur atas terdiri dari analisis kolom, balok, pelat lantai. Untuk material dalam perencanaan struktur menggunakan mutu bahan :  $f_c' = 30$  MPa,  $f_y = 420$  MPa,  $f_{ys} : 280$  MPa. Perhitungan yang dilakukan dalam tugas akhir ini mengacu pada peraturan yang ditetapkan pada SNI 2847-2013 tentang persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung, SNI 1726-2019 tentang tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non-gedung, SNI 1727-2020 tentang beban minimum untuk perencanaan bangunan gedung dan struktur lain, SNI 2847-2019 persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung. Sedangkan untuk pemodelan menggunakan program bantu *ETABS v.18* .

Hasil dari perhitungan yang dilakukan, diwujudkan dalam bentuk laporan analisis struktur. Perhitungan nilai momen ultimit balok 197,90 kNm dan nilai momen nominal balok 755.63 kNm, maka perencanaan dimensi balok dinyatakan memenuhi persyaratan. Dengan nilai momen ultimit kolom 1846.31 kNm dan nilai momen nominal kolom 2172.3 kNm maka perencanaan dimensi kolom dinyatakan memenuhi persyaratan.

Kata Kunci : Analisis Struktur, Rumah Sakit, Balok, Kolom, Pelat.

## ABSTRACT

PKU Muhammdiyah Prambanan General Hospital is needed to fulfill health facilities in Klaten district. In this applied final project, the preparation of the report uses the planning data of the PKU Muhammadiyah Prambanan General Hospital, which is currently under construction in Klaten Regency. However, the hospital construction process has been completed and the hospital building has been established. This report will explain the structural analysis of the PKU Mummadiyah Prambanan Hospital in accordance with the applicable competency standards in the Diploma III study program of the Department of Civil Engineering, Faculty of Vocational School, Gadjah Mada University.

Analysis of the building structure includes a combination of beams, columns, and slabs from the basement floor to the 3rd floor. The planning of the PKU Muhammdiyah Prambanan Hospital building uses the Special Moment Bearing Frame System (SRPMK). Because based on the identification of the seismic design category in table 12 of SNI 1726:2019, this condition belongs to the type D seismic design category. The analysis of the structure in this building focuses on the upper structure of the building. Where the upper structure consists of an analysis of columns, beams, floor slabs. For the material in the structural design using the quality of the material:  $f_c' = 30$  MPa,  $f_y = 420$  MPa,  $f_{ys} : 280$  MPa. The calculations carried out in this final project refer to the regulations stipulated in SNI 2847-2013 regarding structural concrete requirements for buildings, SNI 1726-2019 regarding procedures for planning earthquake resistance for building and non-building structures, SNI 1727-2020 regarding loads. minimum for planning buildings and other structures, SNI 2847-2019 structural concrete requirements for buildings. Meanwhile, for modeling using the ETABS v.18 program.

The results of the calculations carried out are manifested in the form of a structural analysis report. The calculation of the ultimate moment of the beam 197.90 kNm and the nominal moment value of the beam 755.63 kNm, the beam dimension planning is declared to meet the requirements. With the column ultimate moment value of 1846.31 kNm and column nominal moment value of 2172.3 kNm, the column dimension planning is declared to meet the requirements.

**Keyword : Structural Analysis, Hospital, Beams, Columns, Plates.**