

ABSTRAK

ALAN SURYA ADITYA, 2024
PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG (5) LANTAI RUMAH
SUSUN TULUNGAGUNG DENGAN SISTEM RANGKA
PEMIKUL MOMEN KHUSUS MENGGUNAKAN APLIKASI
ETABS V18

Dosen Pembimbing 1 : Imam Mustofa, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing 2 : Andri Dwi Cahyono, S.T., M.T.

Bangunan gedung vertikal merupakan salah satu solusi hunian yang tepat untuk meningkatkan efektifitas lahan yang berkurang juga meningkatkan kualitas ekonomi yang terjadi di Tulungagung. Perencanaan struktur atas dengan acuan Standart Nasional Indonesia serta perhitungan pembebanan dan analisa gempa yang aman merupakan aspek penting untuk menilai kesiapan konstruksi berkelanjutan pada bangunan tersebut. Dari hasil permodelan dengan bantuan program aplikasi ETABS V18 didapatkan hasil struktur atas yang aman adalah dengan dimensi kolom KL 1 800mm x 800mm dengan tulangan utama 16-D25 dan sengkang 3-Ø12, dimensi kolom KL 2, KL 3, KL 4, KL 5 650mm x 650mm dengan tulangan utama 12 D20 dan sengkang 3-Ø12. Pada balok digunakan dimensi 500mm x 600mm dengan tulangan tumpuan 4-D19, tulangan lapangan 4-D19 dan tulangan geser 3-Ø10. Pada plat atap dengan ketebalan 125mm digunakan tulangan lapangan dan tulangan tumpuan Ø12-125 dan plat lantai 150mm digunakan tulangan lapangan dan tulangan tumpuan Ø12-150. Pada tangga didapatkan data tinggi tangga 350 cm, tinggi bordes 175 cm, dan lebar bordes adalah 500 cm. Mutu beton yang dipakai f'_c 30 MPa, serta tulangan baja BJTS 420 MPa. Dari Perencanaan Strukur Gedung (5) lantai Rumah Susun Tulungagung Dengan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus Menggunakan Aplikasi ETABS V18 diperoleh kesimpulan struktur atas gedung telah memenuhi syarat dan ketentuan Standart Nasional Indonesia sehingga dapat dipastikan kuat dan aman

Kata Kunci : *ETABS, Tulangan, Struktur, SRMPK*

ABSTRACT

ALAN SURYA ADITYA, 2024
PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG (5) LANTAI RUMAH
SUSUN TULUNGAGUNG DENGAN SISTEM RANGKA
PEMIKUL MOMEN KHUSUS MENGGUNAKAN APLIKASI
ETABS V18

Dosen Pembimbing 1 : Imam Mustofa, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing 2 : Andri Dwi Cahyono, S.T., M.T.

Vertical buildings are one of the right residential solutions to increase the effectiveness of decreasing land and also improve the economic quality that occurs in Tulungagung. Upper structure planning with reference to Indonesian National Standards as well as safe load calculations and earthquake analysis are important aspects for assessing the readiness for sustainable construction of the building. From the modeling results with the help of the ETABS V18 application program, the safe upper structure results were obtained with column dimensions KL 1 800mm x 800mm with main reinforcement 16-D25 and stirrups 3-Ø12, column dimensions KL 2, KL 3, KL 4, KL 5 650mm x 650mm with main reinforcement 12 D20 and stirrups 3-Ø12. In the beam, dimensions of 500mm x 600mm are used with 4-D19 support reinforcement, 4-D19 pitch reinforcement and 3-Ø10 shear reinforcement. For roof plates with a thickness of 125mm, field reinforcement and support reinforcement Ø12-125 are used and for floor plates of 150mm, field reinforcement and support reinforcement Ø12-150 are used. For the stairs, the data obtained is that the height of the stairs is 350 cm, the height of the landing is 175 cm, and the width of the landing is 500 cm. The quality of the concrete used is f_c 30 MPa, and the BJTS steel reinforcement is 420 MPa. From the Building Structural Planning (5) floors of Tulungagung Flats with a Special Moment Resisting Frame System Using the ETABS V18 Application, it was concluded that the upper structure of the building meets the terms and conditions of the Indonesian National Standard so that it can be ensured to be strong and safe.

Kata Kunci : ETABS, Reinforcing Bar, Structure, SRMPK