

## ABSTRAK

Seiring bertambahnya penduduk di Kota Tasikmalaya, sering kali orang-orang yang mencari tempat kost diantaranya mayoritas orang-orang yang baru pindah ke Kota Tasikmalaya, biasanya para mahasiswa akan memilih rumah kost yang berada disekitar kampus untuk menghemat biaya transport dan waktu. Pembangunan rumah kost empat lantai ini merupakan satu solusi dan usaha paling efektif yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan para pendatang baru dengan cara memanfaatkan lahan secara optimal. Pembangunan gedung pada suatu bangunan tersebut dalam perancangan struktur atas maupun struktur bawah suatu bangunan harus memenuhi kriteria kekuatan, kenyamanan, keselamatan dan keamanan. Beban-beban yang bekerja pada struktur seperti beban mati, beban hidup, beban gempa, dan beban angin, menjadi bahan perhitungan awal.

pembangunan rumah kost 4 lantai ini untuk analisis strukturnya menggunakan bantuan *software* SAP 2000. Adapun *output* yang dihasilkan oleh *software* SAP 2000 ini adalah berupa gaya-gaya dalam yang bekerja pada struktur (gaya aksial, geser, dan momen). Yang dimaksud struktur bawah adalah pondasi dan struktur bangunan yang berada di bawah permukaan tanah sedangkan yang dimaksud dengan struktur atas adalah struktur bangunan yang berada di atas permukaan tanah seperti kolom, balok, plat lantai, tangga dan atap. Mutu beton  $f'c=25$  MPa, mutu baja longitudinal  $f_y=400$  Mpa, sedangkan tulangan sengkang  $f_y = 240$  MPa.

Berdasarkan hasil perencanaan struktur rangka atap baja siku-siku sama kaki dengan ukuran L. 65.65.5 dan L.60.60.4. Gording menggunakan kanal 18 dan penutup atap genteng metal. Pelat lantai dengan tebal 120 mm dengan tulangan utama D10 dan tulangan bagi  $\varnothing 6$ . Balok ringbalk 250mm x 300mm dengan tulangan utama D16 dan  $\varnothing 8$ . Balok induk 300mm x 400mm dengan tulangan utama D16 dan sengkang  $\varnothing 8$ . Balok sloof 300mm . Balok induk 300mm x 400mm dengan tulangan utama D16 dan sengkang  $\varnothing 8$ . Kolom 500mm x 600mm dengan tulangan D16 dang segkang  $\varnothing 10$ . *Shearwall* 500mm x1100mm dengan tulangan utama D16 sengkang  $\varnothing 10$ . *Bored pile* dengan diameter 0,5 m kedalaman 12m. Pile cap 1m x 2,5m x 0,75 m dengan tulangan D16.

***Kata Kunci; Atap, Pelat, Balok, Kolom, Pondasi***

## ABSTRACT

*As the population of Tasikmalaya increases, often people who are looking for boarding places are among the majority of people who have just moved to the city of Tasikmalaya, usually students will choose boarding houses around the campus to save on transportation and time costs. The construction of a four-story boarding house is one of the most effective solutions and efforts made to meet the needs of new entrants by optimally utilizing land. Building construction in a building in the design of the upper structure and the lower structure of a building must meet the criteria of strength, comfort, safety and security. Loads that work on structures such as dead loads, live loads, earthquake loads, and wind loads, are the material for initial calculations*

*the construction of a 4-story boarding house for structural analysis uses the help of SAP 2000 software. The output produced by SAP 2000 software is in the form of internal forces acting on the structure (axial force, shear, and moment). The definition of lower structure is the foundation and structure of buildings that are below the surface of the ground while what is meant by the upper structure is the structure of buildings that are above the surface of the land such as columns, beams, floor plates, stairs and roofs. Concrete quality  $f'c = 25$  MPa, quality of longitudinal steel  $fy = 400$  Mpa, while stirrup reinforcement  $fy = 240$  MPa.*

*Based on the results of the planning of an ankle right steel roof truss structure with a size of L. 65.65.5 and L.60.60.4. The recording uses canal 18 and metal tile roof cover. Floor plates with 120 mm thickness with the main reinforcement D10 and reinforcement for Ø6. 250mm x 300mm ringbalk beam with main reinforcement D16 and Ø8. The main beam is 300mm x 400mm with main reinforcement D16 and cross section Ø8. 300mm Sloof Beam. The main beam is 300mm x 400mm with main reinforcement D16 and cross section Ø8. Column 500mm x 600mm with reinforcement D16 and a minimum of Ø10. Shearwall 500mm x1100mm with main reinforcement D16 stirrup Ø10. Bored pile with a diameter of 0.5 m 12m depth. Pile cap 1m x 2.5m x 0.75 m with D16 reinforcement.*

***Keywords; Roofs, Plates, Beams, Columns, Foundations***