

ABSTRAK

Peningkatan jumlah siswa SMP di Kota Palembang yang mencapai 108.934 jiwa pada tahun 2023 menyebabkan kebutuhan akan ruang kelas baru semakin mendesak. SMP Negeri 13 Kota Palembang, yang memiliki 720 siswa dan hanya 20 ruang kelas, terpaksa menerapkan sistem belajar double shift yang kurang ideal bagi proses pembelajaran. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancang pembangunan Gedung B sebagai tambahan ruang kelas di lingkungan sekolah. Perancangan Gedung B ini bertujuan untuk menghasilkan spesifikasi dan penulangan struktur atas serta struktur bawah yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI). Struktur utama pada gedung ini menggunakan beton bertulang mutu $f_c' = 25$ MPa dan baja 240 MPa, dengan analisis struktur memakai SAP 2000 v.14 untuk menghitung gaya-gaya (normal, lintang, momen) akibat kombinasi beban mati dan hidup sehingga tercipta bangunan yang kuat, kokoh, dan aman dalam menahan beban. Selain itu, perancangan dilakukan dengan mempertimbangkan efisiensi biaya melalui penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan penjadwalan pelaksanaan (time schedule) yang terstruktur. Hasil perancangan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan sarana prasarana sekolah, menciptakan ruang kelas yang layak, serta meningkatkan kenyamanan dan keamanan kegiatan belajar mengajar di SMP Negeri 13 Palembang.

Kata kunci: Perancangan, Gedung, Struktur, RAB, *Time Schedule*

ABSTRACT

The increasing number of junior high school students in Palembang City, which will reach 108,934 by 2023, has led to the urgent need for new classrooms. SMP Negeri 13 Palembang City, which has 720 students and only 20 classrooms, is forced to implement a double shift learning system which is not ideal for the learning process. To overcome this problem, Building B was designed as an additional classroom in the school environment. The design of Building B aims to produce specifications and reinforcement of the upper structure and lower structure in accordance with Indonesian National Standards (SNI). The main structure of this building uses reinforced concrete quality $f_c' = 25$ MPa and 240 MPa steel, with structural analysis using SAP 2000 v.14 to calculate forces (normal, latitude, moment) due to a combination of dead and live loads so as to create a building that is strong, sturdy, and safe in withstanding loads. In addition, the design is carried out by considering cost efficiency through the preparation of a structured Budget Plan (RAB) and time schedule. The results of the design are expected to meet the needs of school infrastructure, create a proper classroom, and improve the comfort and safety of teaching and learning activities at SMP Negeri 13 Palembang.

Keywords: Design, Building, Structure, RAB, Time Schedule