

ABSTRAK

PERANCANGAN STRUKTUR BANGUNAN GEDUNG *PROJECT BASE LEARNING* LABORATORIUM KIMIA POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA PALEMBANG

Hana Salsabilah Maharani, Mey Romora Enjelita Nainggolan
Program Studi D-III, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya

Politeknik Negeri Sriwijaya melakukan peningkatan fasilitas pembelajaran vokasi dengan membangun Laboratorium Kimia yang menggunakan pendekatan *Project Base Learning* (PBL). Pembangunan ini bertujuan untuk mendukung kegiatan pembelajaran yang bersifat investigasi dan penelitian mendalam bagi mahasiswa. Untuk memastikan proses pembangunan berjalan dengan lancar dan hasil yang maksimal, diperlukan perancangan struktur yang dilakukan secara optimal. Maka dari itu, fokus laporan ini terletak pada perhitungan struktur gedung laboratorium yang kuat, stabil, serta fleksibel sesuai dengan kebutuhan penggunaan dari laboratorium kimia tersebut. Perhitungan struktur mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) dengan menggunakan software ETABS V.22 untuk memperoleh gaya-gaya dalam bidang normal, geser dan momen berdasarkan kombinasi beban yang bekerja, yang selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap elemen-elemen struktur. Selain itu, fokus laporan ini juga memuat bagian dari pengelolaan proyek dari perancangan struktur laboratorium kimia yang meliputi estimasi biaya dan penjadwalan pelaksanaan. Estimasi Biaya mengacu pada SE DJBK No. 68/2004 dan SHS Kota Palembang Tahun 2025. Penjadwalan Pelaksanaan menggunakan metode Critical Path Method. Beberapa acuan ini diperlukan untuk memastikan struktur bangunan yang aman, ekonomis, dan praktis dalam pelaksanaannya.

Kata kunci: Perancangan Struktur, Perhitungan Struktur, Estimasi Biaya, Penjadwalan Pelaksanaan, *Project Base Learning*.

ABSTRACT

STRUCTURAL DESIGN OF THE BUILDING FOR THE PROJECT-BASED LEARNING LABORATORY OF CHEMISTRY POLYTECHNIC OF NEGERI SRIWIJAYA PALEMBANG

Hana Salsabilah Maharani, Mey Romora Enjelita Nainggolan

Diploma Degree, Civil Engineering Department, State Polytechnic of Sriwijaya

Sriwijaya State Polytechnic is improving its vocational learning facilities by building a Chemistry Laboratory using the Project Based Learning (PBL) approach. This development aims to support investigative learning activities and in-depth research for students. To ensure the construction process runs smoothly and achieves maximum results, optimal structural design is required. Therefore, the focus of this report lies in the calculation of a strong, stable, and flexible laboratory building structure according to the needs of the use of the chemistry laboratory. Structural calculations refer to the Indonesian National Standard (SNI) using ETABS V.22 software to obtain forces in the normal plane, shear, and moment based on a combination of loads, which are then calculated for structural elements. In addition, the focus of this report also includes a section on project management from the chemical laboratory structure design which includes cost estimation and implementation scheduling. Cost estimation refers to SE DJBK No. 68/2004 and SHS Palembang City 2025. Implementation scheduling uses the Critical Path Method. Several references are needed to ensure a safe, economical, and practical building structure in its implementation.

Keywords: Structural Design, Structural Calculation, Cost Estimation, Implementation Scheduling, Project Based Learning.