

ABSTRAK

HANIFATUS CINTYA, 2024

ANALISA SAMBUNGAN BALOK KOLOM (JOINT) MENGGUNAKAN BETON PRACETAK PADA GEDUNG PARKIR RUMAH SAKIT BHAYANGKARA

Dosen Pembimbing 1 : Ir. HERLAN PRATIJKO, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing 2 : Drs. Ir. SIGIT WINARTO, S.T., M.T., IPM

Industri konstruksi, yang mencakup pembangunan infrastruktur dan bangunan, memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Seiring dengan perkembangan zaman, sektor konstruksi di Indonesia mengalami pertumbuhan sekitar 6-7% per tahun. Terobosan teknologi seperti penggunaan beton pracetak dan baja telah menjadi tren yang mendukung efisiensi waktu, energi, dan pelestarian lingkungan. Beton pracetak meminimalkan risiko kesalahan campuran, menghasilkan elemen struktural yang seragam. Kelebihan ini membawa efisiensi waktu konstruksi karena produksi elemen pracetak dapat dilakukan secara paralel dengan pekerjaan konstruksi di lapangan. Disisi lain, penggunaan beton pracetak perlu dipertimbangkan secara menyeluruh perilaku joint beton pracetak pada struktur bangunan. Penelitian ini bertujuan menganalisis perilaku joint beton pracetak untuk meningkatkan pemahaman tentang efektivitas penggunaan beton pracetak dalam struktur bangunan. Metode yang digunakan adalah metode numerik dengan bantuan *software* Etabs v.18. Dari hasil penelitian yang didapatkan, hubungan antara balok dan kolom setelah terjadi komposit dengan beban-beban seperti beban hidup, pelat, dan atap, baik di tengah maupun di pinggir struktur, telah teruji aman terhadap gaya lentur dan geser. Hal ini ditunjukkan dengan analisis kapasitas momen sebesar 5657,25 Kn lebih besar dari momen ultimate yang terjadi sebesar 2606,52 kN. Sehingga perhitungan dapat dikatakan aman.

Kata kunci : Baja, Beton Pracetak, Joint, Sambungan

ABSTRACT

HANIFATUS CINTYA, 2024

ANALYSIS OF JOINTS USING PRE-CAST CONCRETE IN THE BHAYANGKARA HOSPITAL PARKING BUILDINGBHAYANGKARA

Dosen Pembimbing 1 : Ir. HERLAN PRATIKTO, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing 2 : Drs. Ir. SIGIT WINARTO, S.T., M.T., IPM

The construction industry, encompassing infrastructure and building development, plays a crucial role in economic growth and the well-being of society. With the passage of time, the construction sector in Indonesia has experienced annual growth of approximately 6-7%. Technological breakthroughs, such as the use of precast concrete and steel, have become trends supporting time, energy efficiency, and environmental preservation. Precast concrete minimizes the risk of mixing errors, producing uniform structural elements. This advantage enhances construction time efficiency since precast element production can occur simultaneously with on-site construction work. However, the comprehensive consideration of the behavior of precast concrete joints in building structures is essential. This study aims to analyze the behavior of precast concrete joints to enhance understanding of the effectiveness of precast concrete usage in building structures. The numerical method, utilizing Etabs v.18 software, was employed. The research findings demonstrate the safe performance of the composite relationship between beams and columns under various loads such as live loads, slabs, and roofing, both at the center and edges of the structure. This is evident in the moment capacity analysis, showing a value of 5657.25 kN, exceeding the ultimate moment of 2606.52 kN, confirming the safety of the calculations.

Keywords: Steel, Precast Concrete, Joint, Connection