

INTISARI

Fasilitas yang disediakan oleh UGM untuk mahasiswanya ada banyak, seperti gelanggang mahasiswa, asrama mahasiswa, lapangan base ball, stadion pancasila, sarana transportasi lokal, kantong parkir, perpustakaan pusat, fasilitas kesehatan, museum, dan gedung olahraga. Awal pembangunan gedung olahraga dilakukan oleh pihak kementerian Pemuda dan Olahraga (Kemenpora). Dikarenakan pada saat proses pembangunan terjadi masalah, akhirnya proyek tersebut berhenti dan tidak dilanjutkan selama beberapa tahun atau bisa disebut dengan kondisi bangunan yang mangkrak. Maka tujuan penelitian ini yaitu untuk analisis kembali desain perencanaan yang baru dengan struktur bangunan eksisting guna melanjutkan proses pembangunan oleh UGM.

Pada penelitian ini akan dianalisis kembali menggunakan program SAP2000 yang mana peraturan yang digunakan menggunakan peraturan SNI terbaru, diantaranya menggunakan peraturan SNI 1726:2019, SNI 1727:2018, dan SNI 2847:2019 baik pada struktur eksisting maupun struktur baru yang telah direncanakan. Analisis yang dilakukan yaitu dengan menghitung nilai kapasitas momen pada balok kolom, gaya geser balok kolom, pengaruh gaya torsi pada balok, serta analisis uniaksial dan biaksial pada kolom.

Dari hasil penelitian terhadap bangunan gedung olahraga mendapatkan bahwa ada dua struktur yang tidak memenuhi syarat momen, yaitu struktur balok tipe BM1 dan BM2. Maka dari itu perlu dilakukan perhitungan ulang pada tulangan pada balok tersebut sehingga didapatkan hasil momen pada analisis yang memenuhi syarat. Lalu pada *joint* sebagai tempat sambungan antara struktur eksisting dengan struktur yang akan direncanakan disarankan menggunakan *chemical anchor* Hilti HIT-RE 500 V3 dengan diameter 28 mm, kedalaman 560 mm, dan kekuatan tes tarik sebesar 393,8 mm.

Kata Kunci : SNI 1726:2019, SNI 1727:2018, SNI 2847:2019, Analisis Gedung Olah Raga UGM.

ABSTRACT

There are many facilities provided by UGM for its students, such as student arenas, student dormitories, baseball fields, Pancasila stadiums, local transportation facilities, parking pockets, central library, health facilities, museums, and sports buildings. The initial construction of the sports building was carried out by the Ministry of Youth and Sports (Kemenpora). Due to problems during the development process, the project finally stopped and was not continued for several years or it could be called a stalled building condition. So the purpose of this study is to re-analyze the new planning design with the existing building structure in order to continue the development process by UGM.

In this study, it will be analyzed again using the SAP2000 program where the regulations used use the latest SNI regulations, including using the SNI 1726:2019, SNI 1727:2018, and SNI 2847:2019 regulations both on the existing structure and the new structure that has been planned. The analysis is carried out by calculating the moment capacity value on the column beam, the shear force of the column beam, the effect of the torsion force on the beam, as well as uniaxial and biaxial analysis on the column.

From the results of research on sports buildings, it is found that there are two structures that do not meet the moment requirements, namely beam structures of type BM1 and BM2. Therefore, it is necessary to recalculate the reinforcement in the beam so that the moment results in the analysis that meet the requirements are obtained. Then at the joint as a connection place between the existing structure and the structure to be planned, it is recommended to use chemical anchor Hilti HIT-RE 500 V3 with a diameter of 28 mm, a depth of 560 mm, and a tensile test strength of 393.8 mm.

Keywords: SNI 1726:2019, SNI 1727:2018, SNI 2847:2019, Sports Building Analysis UGM.