

Gedung Pertemuan 2 lantai yang terletak di Kota Yogyakarta ini merupakan salah satu fasilitas umum yang sering digunakan masyarakat yang perlu dijamin keselamatan saat digunakan. Untuk mengantisipasi hal yang tersebut, perlu adanya kajian ilmiah seperti melakukan *review design* bangunan berdasarkan standar keamanan yang berlaku. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah simpangan dan periode pada struktur gedung tersebut sudah memenuhi persyaratan yang terdapat dalam SNI 1726:2019, SNI 1727:2020, dan SNI 2847:2019, untuk mengetahui lendutan balok, lendutan plat, dan frekuensi vertikalnya, untuk mengecek balok terhadap kombinasi geser torsi dan lentur torsi, untuk mengecek kolom terhadap beban aksial-lentur dan kombinasi geser torsi, untuk mengecek plat lantai terhadap lentur, dan untuk mengecek dinding penahan tanah terhadap guling, geser, beban lentur, dan beban geser apakah sudah memenuhi standar keamanan yang ditetapkan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Metode ini diharapkan mampu menghasilkan data yang bersifat objektif terukur dan menjawab pertanyaan penelitian yang membutuhkan analisis dasar angka. Analisis dimulai dari pemodelan hingga pembebanan menggunakan ETABS untuk memperoleh beban ultimit tiap elemen struktur. Kapasitas elemen dihitung menggunakan Excel, lalu dibandingkan untuk mengevaluasi keamanannya.

Hasil penelitian menunjukkan simpangan gedung dan periode sudah memenuhi persyaratan SNI 1726:2019. Hasil analisis frekuensi vertikal belum memenuhi syarat, hasil lendutan balok semuanya memenuhi standar keamanan, tetapi hasil lendutan plat maksimal belum memenuhi. Pada analisis balok, sebagian besar tidak memenuhi standar keamanan terutama pada tulangan transfersalnya. Namun dalam analisis kolom, sebagian besar sudah memenuhi standar keamanan. Pada analisis lentur plat, tulangan terpasang pada plat lantai sudah memenuhi standar keamanan. Sedangkan pada analisis dinding penahan tanah, hasilnya sudah memenuhi standar keamanan yang berlaku.

Kata kunci: *review design*, SNI 1726:2019, SNI 2847:2019, SNI 1727:2020

ABSTRACT

This two-story Multipurpose Hall located in Yogyakarta City is a public facility that is frequently used by the community and its safety must be ensured during used.. To anticipate such concerns, a scientific study is necessary, such as conducting a design review of the building based on the applicable safety standards. The objective of this study is to determine whether the displacement and period of the building structure comply with the requirements specified in SNI 1726:2019, SNI 1727:2020, and SNI 2847:2019; to evaluate the deflection of beams, slabs, and the vertical frequency; to check the beams under combined shear-torsion and flexural-torsion; to examine the columns under axial-flexural loads and combined shear-torsion; to assess the floor slabs for flexure; and to evaluate the retaining wall for overturning, shear, flexural load, and shear load compliance with the applicable safety standards.

The method used in this study is a quantitative research method. This method is expected to produce objective and measurable data to answer research questions that require numerical analysis. The analysis begins with structural modeling and loading using ETABS to obtain the ultimate loads on each structural element. The capacity of the elements is calculated using Excel and then compared to evaluate their safety.

The results of the study show that the building's displacement and period comply with the requirements of SNI 1726:2019. However, the analysis of the vertical frequency does not meet the required standard. The beam deflection results meet the safety standards, but the maximum slab deflection does not. In beam analysis, most beams do not meet the safety standards, especially in terms of transverse reinforcement. In contrast, the column analysis indicates that most columns do meet the safety standards. In the slab flexural analysis, the installed slab reinforcement satisfies the safety standards. Meanwhile, the retaining wall analysis shows that it complies with the applicable safety standards.

Keywords: review *design*, National Standardization of Indonesia/SNI 1726:2019, SNI 2847:2019, SNI 1727:2020