



## INTISARI

Bali merupakan salah satu destinasi pariwisata yang sering dikunjungi oleh banyak wisatawan. Potensi pariwisata dapat ditingkatkan dengan penyediaan sarana penunjang berupa tempat tinggal sementara seperti hotel. Sementara itu, di Bali terdapat persyaratan mengenai batasan ketinggian gedung maksimum sebesar 15 meter dari permukaan jalan. Untuk memenuhi persyaratan ini, gedung dibangun secara vertikal dengan bertingkat ke bawah. Konsep ini diterapkan pada hotel 6 lantai dengan ketinggian gedung mencapai 21,7 meter yang terletak pada lereng.

Bangunan perlu dipastikan agar aman terhadap bencana sehingga dapat memberikan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna gedung. Gedung akan diperiksa sesuai peraturan terbaru untuk mengetahui keamanan gedung terhadap risiko gempa yang tinggi di Bali. Acuan standar peraturan yang digunakan adalah SNI 2847:2019 dan SNI 1726:2019. Perancangan difokuskan pada elemen struktural seperti balok dan kolom yang belum memenuhi persyaratan. Pemodelan struktur gedung dilakukan dengan *software* ETABS untuk mengetahui nilai gaya dalam pada elemen struktur. Dari hasil analisis pemodelan dan perhitungan, diperoleh kesimpulan bahwa gedung eksisting tidak memenuhi persyaratan simpangan izin. Hasil analisis elemen balok yaitu semua balok telah memenuhi persyaratan batasan dimensi, aksial, geser, dan lentur sehingga tidak dilakukan perubahan pada elemen balok. Pada kolom dilakukan perubahan dimensi berukuran 50x75 dan 45x100, dimana dimensi ini telah memenuhi kapasitas rasio  $< 1$ . Struktur dengan kolom terbaru telah memenuhi syarat batas simpangan izin, batasan dimensi, analisis lentur dan geser. Penambahan beban bangunan pada lereng menghasilkan nilai *safety factor* sebesar 0,699 sedangkan jika ditambahkan beban gempa sebesar 0,411 sehingga diperlukan tinjauan lebih lanjut terkait stabilitas lereng.

**Kata kunci:** Evaluasi gedung; hotel; gempa bumi; stabilitas



## **ABSTRACT**

*Bali is one of the tourist destinations frequently visited by many tourists. The potential of tourism can be enhanced by providing supporting facilities such as temporary accommodations like hotels. However, in Bali, there are regulations regarding the maximum building height, which is limited to 15 meters from the road surface. To meet this requirement, buildings are constructed vertically with multiple floors descending downwards. This concept is applied to a 6-story hotel with a building height of 21.7 meters, located on a slope.*

*Buildings need to be ensured to be safe against disasters to provide security and comfort for the occupants. The building will be examined according to the latest regulations to determine its safety against the high earthquake risk in Bali. The reference standards used are SNI 2847:2019 and SNI 1726:2019. The design focuses on structural elements such as beams and columns that do not meet the requirements. The building structure is modelled using ETABS to determine the internal forces on the structural elements. From the modelling and analysis results, it is concluded that the existing building does not meet the allowable displacement. The beam analysis shows that all beams meet the dimensional, axial, shear, and flexural limits, so no changes are made to the beam. For the columns, dimensional changes are made with sizes of 50x75 and 45x100, which meet the capacity ratio  $< 1$ . The structure with the new columns meets the allowable displacement, dimensional limits, and flexural and shear analyses. The addition of building loads on the slope results in a safety factor value of 0,699, while adding seismic loads yields a value of 0,411, therefore further review regarding slope stability is needed.*

**Keywords:** *Building evaluation; hotel; earthquakes; stability*