

## INTISARI

Gedung *Showroom* Seiko Alba Surabaya yang dibangun pada tahun 2000-an awal sehingga umur bangunan saat ini 20 tahun. Di Indonesia, standar yang mengatur tentang gempa terhadap bangunan gedung maupun non-gedung terus diperbarui secara berkala mengikuti standar internasional yang berlaku.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perilaku dan kemampuan struktur dalam merespon gempa sesuai dengan peraturan baru yaitu SNI 1726:2019 dan memberikan rekomendasi perkuatan struktur sesuai dengan hasil evaluasi yang dilakukan. Analisa struktur menggunakan *software* ETABS v18 dengan metode linear dinamik respon spektrum. Evaluasi struktur dilakukan dengan meninjau perilaku struktur dalam merespon beban seismik.

Hasil dari analisa struktur eksisting menunjukkan bahwa terjadi gerak rotasi pada mode 1, gerak translasi arah Y pada mode 2 dan terjadi gerak rotasi pada mode 3. Struktur eksisting juga memiliki ketidakberaturan torsi tipe 1a berdasarkan SNI 1726:2019. Kemudian pada kontrol simpangan antar lantai terdapat 2 lantai yang belum sesuai seperti yang disyaratkan pada SNI gempa terbaru. Perkuatan menggunakan bresing baja tipe *inverted V* dapat mereduksi periode struktur dan memperbaiki gerak ragam struktur. Terjadi gerak translasi arah X pada mode 1, gerak translasi arah Y pada mode 2 dan gerak rotasi pada mode 3. Penambahan bresing dapat menurunkan nilai simpangan antar lantai pada arah x sebesar 47,15%-61,19% sedangkan pada arah y sebesar 59,71% - 67,22%. Penambahan bresing baja juga membuat struktur tidak memiliki ketidakberaturan torsi berdasarkan SNI 1726:2019.

**Kata Kunci:** Evaluasi Struktur, Perkuatan Struktur, SNI 1726:2019

## **ABSTRACT**

*Showroom Seiko Alba Surabaya which was built in the early 2000's so the current age of the building is 20 years. In Indonesia, the standards governing earthquakes for buildings and non-buildings are updated regularly following applicable international standards.*

*The purpose of this study was to determine the behavior and capability of the structure in responding to earthquakes in accordance with the new regulations, namely SNI 1726:2019 and to provide recommendations for strengthening the structure in accordance with the results of the evaluation carried out. Structural analysis using software with dynamic linear response spectrum method. Evaluation of the structure is done by reviewing the behavior of the structure in response to seismic loads.*

*The results of the analysis of the existing structure show that there is rotational motion in mode 1, translational motion in the Y direction in mode 2 and rotational motion occurs in mode 3. The existing structure also has torsional irregularity of type 1a based on SNI 1726:2019. Then in the control of the deviation between floors, there are 2 floors that are not in accordance with the requirements of the latest SNI earthquake. Reinforcement using inverted V can reduce the period of the structure and improve the movement of the various structures. There is a translational motion in the X direction in mode 1, translational motion in the Y direction in mode 2 and rotational motion in mode 3. The addition of braces can reduce the value of the deviation between floors in the x direction by 47,15% - 61,19% while in the y direction by 59,71% - 67,22%. The addition of steel braces also makes the structure not have torsional irregularities based on SNI 1726:2019.*

**Keywords:** *Structural Evaluation, Structural Reinforcement, SNI 1726:2019*