UNIVERSITAS
GADJAH MADA
EVALUASI STRUKTUR BAJA PABRIK WIJAYA KARYA INDUSTRI KONSTRUKSI 2 TANGERANG BERDASARKAN PERENCANAAN BANGUNAN TAHAN GEMPA SNI 1726: 2019
ILYAS LUHUR PRIBADI, Teguh Sudibyo, ST., MT., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

EVALUASI STRUKTUR BAJA PABRIK WIJAYA KARYA INDUSTRI KONSTRUKSI 2 TANGERANG BERDASARKAN PERENCANAAN BANGUNAN TAHAN GEMPA SNI 1726: 2019

Ilyas Luhur Pribadi

Departemen Teknik Sipil, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Dalam upaya peningkatan produksi, PT.Wijaya Karya industri dan Konstruksi berencana untuk menambah kapasitas alat berat. Karena itu, evaluasi struktur dengan peraturan terbaru perlu dilakukan untuk meninjau struktur baja pabrik telah secara aman dapat memikul beban terfaktor. Analisis dilakukan dengan metode *response spectrum* melalui aplikasi SAP 2000. Hasil analisis menunjukkan berat total bangunan mengalami peningkatan sebesar 1,72%. Dengan bertambahnya berat bangunan, mempengaruhi hasil parameter struktur yang lain. Gaya geser dasar seismik mengalami peningkatan sebesar 1,67% dan mengalami peningkatan pergeseran sebesar 4,44% serta 2,20% pada sumbu x dan y. Berdasarkan analisis dengan standar yang berlaku, pabrik mengalami kegagalan elemen struktur berupa bresing pada beberapa titik. Pergeseran yang terjadi pada sumbu x juga tidak memenuhi syarat yang tercantum pada SNI 1726:2019. Desain bresing yang baru menghasilkan kapasitas penampang yang dapat menahan beban terfaktor. Penambahan elemen bresing dengan profil dan jumlah yang telah ditentukan secara efektif menahan pergeseran yang terjadi pada struktur hingga 75,04%.

Kata kunci : *response sepctrum*, gaya geser dasar, pergeseran, *retrofitting*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
EVALUASI STRUKTUR BAJA PABRIK WIJAYA KARYA INDUSTRI KONSTRUKSI 2 TANGERANG BERDASARKAN PERENCANAAN BANGUNAN TAHAN GEMPA SNI 1726: 2019
ILYAS LUHUR PRIBADI, Teguh Sudibyo, ST., MT., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

STEEL STRUCTURE EVALUATION OF WIJAYA KARYA CONSTRUCTION AND INDUSTRY FACTORY BASED ON QUAKE RESISTANCE BUILDING DESIGN SNI 1726:2019

Ilyas Luhur Pribadi

Departemen Teknik Sipil, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

The way of effort to improve production, PT. Wijaya Karya Construction and Industry planned to add hard equipment capacities. Therefore, it's necessary to evaluate the structure with the latest regulations to see if the steel structure of the factory can safely bear factored loads. The analysis was performed using the response spectrum method through the SAP 2000 software. The results of analysis showed that the total weight of building increases by 1,72%. As the building weight increased, the results of other structural parameters are affected. The Base shear through the structure which is caused by seismic force increases by 1,67% and the displacement increases by 4,44% and 2,20% on the x and y axes. Based on the analysis with the prevailing standards, the factory expected getting failure of structure elements which are bracings located at several points. The displacement occured on x-axis also doesn't meet the requirements listed in SNI 1726:2019. By designing new profile of bracing, gets a fit capacity to endure the factored load. The addition of bracing elements with predetermined amount and steel profile effectively resisted the displacement that occured in the structure up to 75,04%.

Keywords : response spectrum, base shear, displacement,retrofitting