

Studi perilaku bangunan tinggi struktur baja yang diperkaku dengan outrigger dengan pushover analysis = Behavioral studies of high rise steel building sith outrigger system using pushover analysis

Prabhu Sello Aryo Jati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20394035&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada struktur bangunan tinggi, beban yang paling berpengaruh adalah beban lateral yaitu beban gempa dan beban angin. Inovasi-inovasi semakin berkembang agar bangunan yang dibangun efektif dalam menahan beban lateral tersebut. Penggunaan sistem outrigger merupakan salah satu inovasi yang digunakan dalam menahan beban lateral. Sistem ini memanfaatkan lebar bangunan untuk memaksimalkan kekakuan struktur. Dalam penelitian ini dilakukan analisa perbandingan kekuatan serta kekakuan dari struktur yang menggunakan sistem outrigger dengan struktur yang tidak menggunakan outrigger. Analisa yang digunakan dalam perbandingan kekuatan ini adalah analisa beban dorong statik non-linier yang lebih dikenal dengan analisa pushover. Kedua bangunan didorong hingga runtuh dengan pola beban tertentu. Sehingga didapatkan perbandingan kekuatan kedua bangunan. Dari perbandingan perilaku struktur, bangunan dengan sistem outrigger memiliki kekakuan serta kekuatan yang lebih besar. Selain itu, bangunan dengan outrigger memiliki perilaku yang lebih baik terhadap beban gempa

.....In high-rise building, the most influential load is lateral load which is earthquake load and wind load. Innovations is developed to make a high rise buildings effectively resist the lateral loads. Outrigger system application is one of the innovations used in the resist lateral loads. These system uses the building width to maximize the stiffness of the structure. In this study, we compare the strength and stiffness of the structure with Outrigger system and those doesn't. The analysis that used to compare the strength of the structure was non-linear static push which more commonly known as a pushover analysis. The buildings is pushed by specific load pattern until they collapse. Then, we get the strength comparison of the 2 buildings. From the comparison of the structures behavior, buildings with Outrigger system has greater stiffness and strength. In addition, buildings with Outrigger has a better behavior against earthquake loads.