

## Abstrak

*Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengamati pengaruh pekerjaan galian dalam (basement dengan 7 lantai) yang berdekatan dengan bangunan sekitar dengan basement 5 lantai dan 7 lantai. Basement yang dimodelkan terkoneksi dengan basement dari bangunan eksisting sehingga diamati pengaruh bukaan dinding diafragma untuk connecting basement terhadap struktur bawah bangunan eksisting. Penelitian ini dilakukan dengan melihat deformasi yang terjadi pada Dinding diafragma serta bored pile dari bangunan eksisting, dan juga mengamati gaya-gaya dalam yang bekerja pada pelat lantai basement dari bangunan eksisting. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan program elemen hingga tiga dimensi dengan model material yang paling umum digunakan yaitu Hardening Soil untuk analisis galian dalam. Analisis dilakukan dengan kondisi drained dengan tipe kalkulasi phreatic serta hanya memperhitungkan keadaan static. Hasil menunjukkan bahwa defleksi yang terjadi setelah tahapan terakhir pekerjaan galian dalam yaitu masih dalam batas yang diijinkan menurut SNI 8460-2017 yaitu dibawah dari 14 cm pada dinding diafragma bangunan eksisting.*

**Kata kunci:** *Galian Dalam, Dinding Diafragma, Connecting Basement, Hardening Soil, Elemen Hingga*

## ***Abstract***

*The objective of this study is to observe the effect of deep excavation (7 Storey Basement) adjacent to the existing buildings with 7 and 5 storey Basement. The basement is connected to the basement of the existing building, so that the effect of diaphragm wall opening for connecting basement towards the substructures of existing building are observed. This study was conducted by observing the deformation that occurs in the diaphragm walls and bored piles of the existing building, and also observing the internal forces acting on the basement floors slabs of the existing buildings. Observations were made using a three-dimensional finite element program with the most commonly used material models for analysis of deep excavation, The Hardening Soil Model. The analysis was performed with drained conditions with phreatic calculation type, and only calculated the static conditions. Results indicate that the deflection that occurs after the final stage of excavation is still within the allowable limit according to the SNI 8460-2017, which is less than 14 centimeters on the diaphragm wall of the existing buildings.*

***Keywords:*** *Deep Excavation, Connecting Basement, Diaphragm Wall, Hardening Soil, Finite Element*