

## **ABSTRAK**

*Fondasi merupakan hal penting bagi struktur atas maupun struktur bawah. Perencanaan fondasi sendiri sangat dibutuhkan, apalagi untuk membuat struktur yang rumit, diperlukan fondasi yang kuat. Banyak sekali hal-hal yang harus diperhatikan untuk bisa merancang fondasi yang kokoh. Salah satunya dengan perancangan pembebanan akibat beban lateral. Beban lateral sendiri dapat bermacam-macam bentuknya, bergantung pada pondasi tersebut dipasang di daerah yang seperti apa. Dan juga, kita dapat menganalisa efisiensi fondasi akibat beban lateral tersebut. Efisiensi fondasi dapat dianalisa melalui metode Finite Element, yang dimana fondasi tersebut digambarkan sesuai dengan kondisi tanah dan pembebanan yang sesungguhnya. Hal ini bertujuan juga untuk melihat kinerja fondasi tersebut apabila dalam kondisi Free Head, maupun Fixed Head dengan tanah kohesif dan non-kohesif.*

**Kata Kunci:** *Free-Head, Fixed-Head, Beban Lateral Siklik, Defleksi, Efisiensi, Pondasi*

## **ABSTRACT**

*Foundation is the important way for designing upper structure or below structure. Designing foundation is a must, especially for the complicated structure. There are so many things to be focused on sturdy foundation. One of those design steps is designing foundation with lateral loading. Lateral loadings are so many different variances of it, depends on the location of installation. Then, we can identify the efficiency of individual pile on group pile cause of lateral loadings. The efficiency of pile can be analysed by Finite Element metho, which is the foundation is located on the real condition of loading and soils between the pile. And then, Finite Element is supposed to identify the foundation with free-headed pile or fixed-headed pile on cohesive or cohesionless soils.*

**Key Words:** *Free-Head, Fixed Head, Cyclic Loading, Deflection, Eficiency, Foundation*