

## INTISARI

Pekerjaan stratigrafi biasanya dilakukan diawal pelaksanaan sebagai landasan analisis untuk menghitung kuat dukung tanah serta fondasi. Namun ketika area proyek yang sama harus melakukan renovasi atau analisis ulang, pekerjaan tanah akan diulangi kembali dari awal, dengan konsekuensi akan meningkatkan biaya pengujian dan biaya lainnya.

Implementasi BIM 3D dalam pemetaan parameter tanah di area proyek terkait dapat membantu dalam memberikan informasi se jelas mungkin terkait jenis tanah serta stratigrafi tanah area tersebut. Implementasi BIM 3D akan dilakukan dengan membuat peta informatif berisikan data – data vital dalam melaksanakan suatu proyek konstruksi, terutama dalam pekerjaan tanah. Data parameter tersebut diantaranya adalah Kohesi (C), Elastisitas (E), Sudut Gesek Internal ( $\phi$ ), angka *poisson* ( $\nu$ ), dan berat jenis tanah ( $\gamma_b$ ).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada area proyek Perumahan Klaster Indika, pada uji SPT dan uji CPT menghasilkan 3 lapisan tanah, yaitu lapis lunak berupa tanah lempung, lapis kaku berupa tanah lanau berpasir, dan lapis keras berupa pasir dan kerikil. Nilai parameter tanah dari uji SPT serta uji CPT juga tidak berbeda jauh. Dari keseluruhan data, didapatkan nilai kohesi berkisar antara 6 – 30 kPa, nilai modulus elastisitas antara 2000 – 12000 kN/m<sup>2</sup>, nilai sudut gesek dalam berkisar pada 10 – 30, angka *poison* antara 0,2 – 0,3, dan nilai berat jenis tanah berkisar antara 15 – 18,5 kN/m<sup>3</sup>. Pada analisis, hasil interpretasi uji CPT lebih sedikit daripada titik hasil interpretasi uji SPT, namun tidak berbeda jauh, mengingat pengujian terjadi pada area yang sama.

Kata kunci : Stratigrafi, Parameter tanah, Implementasi BIM

***BUILDING INFORMATION MODELING IMPLEMENTATION IN SOIL  
PARAMETER MAPPING AT INDIKA CLUSTER INFRASTRUCTURE  
PROJECT, BINTARO JAYA, SOUTH TANGERANG***

**Christie Gratia Prasasti Priyambodo**

18/432283/SV/16219

## ABSTRACT

*Stratigraphic work is done at the beginning of execution as analysis foundation to calculate soil bearing capacity and foundation. However, when the same project area has to undergo renovation or reanalysis, soil work will be restarted too, with the consequence of increasing testing and other costs.*

*Building Information Modeling implementation in soil parameter mapping at related project area can help give information as clear as possible about type of soil along with the soil stratigraphy of the area. BIM 3D implementation will be carried out by making informative maps containing vital datas in carrying out a constructuin project, especially in soil work.the parameter data include Cohession (C), modulus of Elasticity (E), internal friction ( $\phi$ ), poisson ratio ( $\nu$ ), and soil density ( $\gamma_b$ ).*

*The results showed that at Indika Cluster housing project area, Standard Penetration Test and Cone Penetration test produced 3 layers of soils, which were Clay as soft layer, Sandy silt as stiff layer, and the hard layer of sand and gravel. Soil parameter values from Standard Penetration Test and Cone Penetration Test are alo not much different. From the overeall data, the cohesion values ranged from 6 – 30 kPa, modulus of elasticity values ranged from 2000 – 12000 kN/m<sup>2</sup>, Internal friction values ranged from 10 – 30, poisson ratio values ranged from 0,2 – 0,3, and soil density values ranged from 15 – 18,5 kN/m<sup>3</sup>. In the analysis, the results of the interpretation of Cone Penetration Test are smaller than the results of Standard Pentration Test, but not much different considering that the tests occur in the same area.*

*Keyword : Stratigraphy, Soil Parameter, BIM Implementation*