

Analisis Poisson Ratio untuk Identifikasi Jenis Tanah Layak Bangunan Menggunakan Metode Seismik Refraksi dan MASW di Wilayah Universitas Indonesia = Poisson Ratio Analysis for Identifying Suitable Soil Types for Building Using Seismic Refraction and MASW Methods in the Universitas Indonesia Area

Teuku Raihan Hariyansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920547995&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi jenis tanah bawah permukaan pada lokasi penelitian serta memanfaatkan informasi tersebut untuk mengetahui zona layak bangunan pada lokasi penelitian. Penelitian ini menggunakan metode seismik refraksi dan MASW. Data yang digunakan adalah data $V_p₃₀$ dan $V_s₃₀$ untuk mendapatkan poisson ratio pada kedalaman rata-rata 30 meter. Data ini merupakan hasil dari pengukuran yang dilakukan di 14 titik di sekitar Universitas Indonesia. Hasil pengolahan data $V_p₃₀$ dan $V_s₃₀$ dihitung dengan menggunakan rasio $V_p₃₀/V_s₃₀$ dan menghasilkan nilai poisson ratio yang diinterpolasi untuk identifikasi jenis tanah. Dari hasil pengolahan dan analisis terdapat perbedaan nilai poisson ratio di wilayah utara dan selatan Universitas Indonesia, yaitu di wilayah utara memiliki nilai poisson ratio sebesar 0.38 – 0.41 dan di wilayah selatan memiliki nilai poisson ratio sebesar 0.41 – 0.45. Dari hasil tersebut dapat diprediksi bahwa di wilayah utara Universitas Indonesia memiliki jenis tanah yang lebih keras dibandingkan jenis tanah di wilayah selatan Universitas Indonesia.

.....

This research was conducted to identify the types of subsurface soil at the research site and utilize this information to determine suitable building zones at the research location. The study employed seismic refraction and MASW methods. The data used included $V_p₃₀$ and $V_s₃₀$ data to obtain the Poisson's ratio at an average depth of 30 meters. These data is the result of measurements taken at 14 points around Universitas Indonesia. The $V_p₃₀$ and $V_s₃₀$ data processing results are calculated using the $V_p₃₀/V_s₃₀$ ratio and produce Poisson's ratio values that are interpolated to identify soil types. The analysis revealed differences in Poisson's ratio values between the northern and southern regions of the University of Indonesia. In the northern region, the Poisson's ratio ranged from 0.38 to 0.41, while in the southern region, it ranged from 0.41 to 0.45. From these results, it can be predicted that the northern region of the University of Indonesia has harder soil types compared to the southern region.