

Aplikasi Metode Ground Penetrating Radar dalam pemetaan jaringan utilitas bawah permukaan dengan model data 3D pada Lapangan 'X' = Application of Ground Penetrating Radar Method in mapping subsurface utility network with 3D data model in 'X' Field

Amira Adlifiani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20524716&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengelolaan infrastruktur yang selalu meningkat setiap tahunnya di Indonesia yang dilakukan untuk menunjang kebutuhan rakyatnya sebagai negara berkembang. Penting untuk melakukan pengelolaan infrastuktur yang baik untuk mencegah insiden yang disebabkan oleh pekerjaan bawah permukaan, hal ini dapat dilakukan dengan melakukan pemetaan utilitas seperti, pipa, saluran air, kabel, dan gas. Metode Ground Penetrating Radar (GPR) merupakan metode yang aman dengan non-destructive yang dapat digunakan secara efektif untuk penyelidikan bawah permukaan dan mampu mendeteksi dan menemukan utilitas bawah permukaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi bawah permukaan pada lokasi penelitian berdasarkan respon sinyal GPR, mengidentifikasi objek utilitas bawah permukaan, serta melakukan pemetaan utilitas bawah permukaan. Pengukuran pada penelitian ini menggunakan instrumen RD1500 dengan frekuensi 250 MHz. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat 8 objek utilitas pada lokasi penelitian. Kedelapan objek utilitas ini merupakan sebuah pipa. Kedalaman utilitas yang terkubur pada lokasi penelitian ini berada pada 0.3 m hingga 1.4 m di bawah permukaan.

.....The management of infrastructure that always increases every year in Indonesia is carried out to support the needs of the society as a developing country. It is important to carry out a good infrastructure management to prevent incidents caused by subsurface work, this can be done by mapping utilities such as pipes, sewer, cables, and gas. The Ground Penetrating Radar (GPR) method is a non-destructive method that can be used effectively for subsurface investigations and can detect and discovering subsurface utilities. This study aims to determine the subsurface conditions in the study based on the GPR signal response, identify subsurface utility objects, and perform subsurface utility mapping. This study used measurements RD1500 instrument with a frequency of 250 MHz. The results of this study indicate that there are 8 utility objects at the research location. These eight utility objects constitute a pipe. The depth of buried utilities at the research site is at 0.3 m to 1.4 m below the surface.