

Inspeksi Zona Utilitas Bawah Permukaan untuk Instalasi Pipa Air Limbah di Kota Palembang Menggunakan Metode Ground Penetrating Radar = Inspection of Underground Utility Zone for Wastewater Pipe Installation in Palembang using Ground Penetrating Radar Method

Fira Mariah Sausan Champai, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920557552&lokasi=lokal>

Abstrak

Kota Palembang sebagai kota besar di Indonesia tidak luput dari adanya pembangun infrastruktur. Pembangunan ini tentunya perlu adanya perencanaan yang baik dan efisien. Salah satu perencanaan terdekat adalah pembangunan infrastruktur bawah permukaan yaitu instalasi pipa air limbah. Pengelolaan yang tidak baik akan mengakibatkan banyaknya kerusakan dan gangguan lingkungan lain seperti pencemaran, atau yang lebih parahnya adanya kecelakaan ledakan pipa karna penggalian pipa atau kabel yang tidak dirancang dengan benar. Oleh karenanya perlu dilakukan identifikasi/inspeksi zona utilitas bawah permukaan agar tidak terjadi hal tersebut. Target zona utilitas ini berada di jalan Jl.Letkol Iskandar sampai Jl. Kebumen Darat yang terdiri atas 25 lintasan, dimana lintasan ganjil memiliki 13 data yang disusun secara melintang dan lintasan genap memiliki 12 data yang disusun sejajar jalan. Metode Ground Penetrating Radar (GPR) merupakan metode yang tepat dalam melakukan identifikasi utilitas bawah permukaan seperti pipa, kabel, saluran air atau struktur bawah permukaan. Pengukuran menggunakan alat Cobra Plug-in GPR dengan antenna SUBECHO 150. Pemrosesan data menggunakan software Prism 2.6. Radargram yang telah diolah menghasilkan 12 Blok yang digunakan sebagai acuan pembuatan peta sebaran. Hasil akhir dari penelitian ini adalah peta sebaran zona utilitas dengan skala 1:3000 yang dapat digunakan sebagai rekomendasi posisi dan letak yang tepat untuk instalasi pipa air limbah di Kota Palembang. Zona utilitas tersebut ditandai dengan anomali hiperbola di kedalaman sekitar 0-2.5 m dan rekomendasi yang tepat dalam pemasangan pipa air limbah berdasarkan zona utilitas yang sudah di interpretasi berada di kedalaman 2 m.

.....Palembang as the largest cities in Indonesia, is inevitable of infrastructure development. This would requires good and efficient planning. One of the more immediate plans is the construction of subsurface infrastructure, i.e. the installation of wastewater pipes. Improper management will result in a lot of damage and other environmental disturbances such as pollution, or worse, pipe explosion accidents due to improperly designed pipe or cable excavation. Therefore, identification/inspection of subsurface utility zones is necessary to prevent this happen. The target of this utility zone is on Jl.Letkol Iskandar to Jl. Kebumen Darat which consists of 25 data, where the odd track has 13 data arranged transversely and the even track has 12 data arranged parallel to the road. The Ground Penetrating Radar (GPR) method is an appropriate method for identifying subsurface utilities such as pipes, cables, waterways or subsurface structures. Measurements using Cobra Plug-in GPR with SUBECHO 150 antenna. Data processing uses Prism 2.6 software. Radargram that has been processed produces 12 blocks which are used as a reference for making distribution maps. The final result of this study is a map of the distribution of utility zones with a scale of 1:3000 which can be used as a recommendation for the right position and location for the installation of wastewater pipes in Palembang. The utility zone is characterized by a hyperbolic anomaly at a depth of about 0-2.5 m and appropriate recommendation for installation of wastewater pipes based on the interpreted utility zone at a depth of 2 m.