

Dinding penahan tanah pada kasus terowongan dangkal. (Aplikasi piranti lunak Sage Crisp)

Saiful Sakti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20238765&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pertumbuhan di bidang perekonomian yang semakin pesat di Indonesia telah merubah wajah kota Jakarta menjadi sebuah kota metropolitan. Meningkatnya pertumbuhan penduduk di Jakarta mempengaruhi meningkatnya kebutuhan akan moda transportasi dan prasarana jalan. Semakin pesatnya perkembangan lalu lintas, kemungkinan besar tidak dapat tertampung lagi pada konstruksi yang telah ada, baik jalan layang maupun darat. Untuk mengatasi masalah tersebut, salah satu alternatif yang dapat digunakan di Indonesia pada umumnya dan Jabotabek pada khususnya digunakan sistem transportasi dengan volume angkut yang tinggi dan bebas hambatan, yaitu subway.

Subway adalah jalan bawah tanah dengan KA sebagai moda transportasinya. Dengan sistem ini, penduduk dapat diangkut dalam jumlah yang besar tanpa mengalami kemacetan dari satu lokasi ke lokasi lainnya. Dalam waktu yang tidak terlalu lama, sistem ini akan diterapkan di DKI Jakarta sebagai satu alternatif dalam mengatasi masalah lalu lintas. Jalur Blok M-Kota direncanakan sebagai jalur subway pertama yang akan dibangun di Jakarta.

Studi ini dimaksudkan untuk mengetahui kestabilan gedung dan permukaan tanah akibat pelaksanaan konstruksi terowongan dangkal (subway) apabila di kiri-kanan jalan diberi dinding penahan. Sehingga akan diketahui seberapa besar deformasi yang terjadi akibat penerowongan tersebut, khususnya penunsaan pada permukaan jalan/tanah, akibat adanya terowongan atau gedung yang akan dibangun.

Studi skripsi ini menganalisa simulasi-simulasi terowongan dangkal yang berdinding penahan. Kasus diambil dari proyek pembangunan subway Blok M-Kota dengan lokasi titik Data-data tanah diambil dari laporan penyelidikan tanah proyek pembangunan gedung Prince Office yang terletak di jalan Jend.

Sudinan atau di sekitar Setiabudi. Analisa dilakukan dalam dua dimensi pada penampang vertikal yang memotong lokasi tersebut. Modelisasi dari potongan tersebut diusahakan mendekati keadaan sebenarnya. Tanah akan ditinjau dalam dua model konstitutif; yaitu elastis nonhomogen dan elastis-plastis sempurna.

Metode yang digunakan dalam studi ini adalah Metode Elemen Hingga (FEH). Metode ini merupakan suatu metoda perhitungan pendekatan terbaik yang dapat digunakan dalam analisis numerik.

Program MEH yang digunakan dalam studi ini adalah piranti lunak SAGE CRISP. Piranti lunak khusus Analisa Geoteknik ini dikembangkan oleh University of Cambridge (UK) dan Sage Engineering Ltd.

