

FLUIDA STATIS

Keterampilan Berpikir Kritis

Identitas Mahasiswa

Nama :

Nim :

Prodi :

Wacana 2

Perhatikan wacana dibawah ini!

"MRT Jakarta terapkan metode baru pada konstruksi Stasiun Monas"



Figure 1 konstruksi stasiun monas

Sumber : antaranews.com

Jakarta (ANTARA) - PT MRT Jakarta (Persero) menerapkan metode baru berupa *box jacking*. *Box jacking* merupakan metode untuk mendorong kotak beton secara horizontal menggunakan dongkrak hidrolik secara simultan untuk menggali tanah di area akses keluar masuk Stasiun Monas. Direktur Konstruksi PT MRT Jakarta (Persero) Weni Maulina dalam keterangannya di Jakarta, Jumat mengatakan metode ini pertama kali dilakukan dalam proyek perkeretaapian di Indonesia termasuk MRT dan belum banyak digunakan di proyek infrastruktur di Indonesia.

Menurut dia, metode ini dipilih karena tidak memerlukan rekayasa lalu lintas. Biasanya, sambung dia, rekayasa lalu lintas akan dilakukan saat ada galian terbuka ketika menerapkan metode konstruksi bawah tanah pada umumnya. "Selain itu, metode ini sesuai dengan letak pintu masuk yang berada di kawasan Jalan Medan Merdeka Barat yang sangat dekat dengan area ring satu Istana Negara," kata dia. Dia mengatakan koridor untuk akses keluar masuk penumpang ini menghubungkan area beranda peron

Stasiun Monas dan Jalan Museum. Panjang pintu masuk ini sekitar 65 meter, lebar 12,2 meter, dan tinggi sekitar 6,1 meter. Rencananya, pintu masuk pertama akan dilengkapi dengan tangga, eskalator, dan lift.

Terowongan yang berada di Jalan Museum, Jakarta Pusat ini dibangun pada kedalaman 8,1 meter dari permukaan tanah dan dikerjakan selama sekitar 35 minggu sejak November 2023. "Ada sekitar lima segmen kotak yang digunakan. Setiap segmennya berukuran lebar sekitar 13 meter," ujar Weni.

Stasiun Monas merupakan stasiun bawah tanah kedua di fase 2A MRT Jakarta. Panjang stasiun ini mencapai sekitar 280 meter dengan dua pintu masuk. Stasiun Monas dikatakan akan menjadi salah satu stasiun ikon Jakarta karena terkoneksi langsung dengan kawasan Taman Monas sehingga menjadi daya tarik bagi masyarakat yang ingin berkunjung ke taman yang luasnya mencapai sekitar 80 hektar tersebut. Pada 25 Agustus 2024, perkembangan pembangunan Stasiun Thamrin dan Monas telah mencapai 80,75 persen melampaui target 77,52 persen. Kedua stasiun ini ditargetkan selesai dan beroperasi pada 2027.

Berdasarkan wacana tersebut, jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Berdasarkan informasi yang diberikan, jelaskan apa yang dimaksud dengan "metode dongkrak" dalam konteks pembangunan pintu masuk Stasiun Monas oleh PT MRT Jakarta. Bagaimana metode ini berbeda dari metode konstruksi konvensional? **(Interpretasi)**

2. Identifikasi faktor-faktor yang mungkin menjadi pertimbangan PT MRT Jakarta dalam memilih metode dongkrak hidrolik untuk konstruksi pintu masuk stasiun. Analisis kelebihan dan kekurangan potensial dari metode ini dibandingkan dengan metode konstruksi lainnya. **(Analisis)**

3. Berdasarkan keberhasilan penggunaan metode dongkrak hidrolik di Stasiun Monas, prediksikan bagaimana teknologi ini mungkin akan mempengaruhi proyek-proyek infrastruktur masa depan di Jakarta atau kota-kota besar lainnya di Indonesia. **(Eksplanasi)**

4. Evaluasi efektivitas dan efisiensi penggunaan dongkrak hidrolik dalam proyek ini. Pertimbangkan aspek-aspek seperti kecepatan konstruksi, dampak terhadap lingkungan sekitar, keamanan pekerja, dan biaya. Bagaimana Anda akan membandingkan metode ini dengan metode konstruksi tradisional? **(Evaluasi)**

5. Seorang warga yang melewati lokasi konstruksi bertanya-tanya bagaimana sebuah dongkrak bisa mendorong struktur beton yang sangat berat secara horisontal. Jelaskan prinsip kerja dongkrak hidrolik dalam konteks ini, menggunakan Hukum Pascal, dengan bahasa yang mudah dipahami oleh orang awam. **(Regulasi diri)**

6. Refleksikan pemahaman Anda tentang aplikasi Hukum Pascal dalam proyek infrastruktur berskala besar seperti MRT Jakarta. Identifikasi area di mana pengetahuan Anda mungkin terbatas dan bagaimana Anda bisa memperluas pemahaman Anda tentang penerapan prinsip-prinsip fisika dalam proyek-proyek teknik sipil. **(Inferensi)**
