

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Daya Dukung Pondasi Tiang Bor

Dari data dan perhitungan yang ada pada bab sebelumnya diketahui bahwa dengan panjang tiang yang sama yaitu 7,5m:

1. Untuk pondasi tiang bor tunggal dengan diameter = 2m, $Q_{all} = 460,4871 \text{ t}$
2. Untuk pondasi tiang bor kelompok
 - a. 5 buah tiang bor dengan $D = 0,8 \text{ m}$, $Q_{all} = 666,28 \text{ t}$
 - b. 5 buah tiang bor dengan $D = 0,5 \text{ m}$, $Q_{all} = 309,882 \text{ t}$
 - c. 4 buah tiang bor dengan $D = 1 \text{ m}$, $Q_{all} = 779,052 \text{ t}$
 - d. 4 buah tiang bor dengan $D = 0,8 \text{ m}$, $Q_{all} = 532,806 \text{ t}$
 - e. 4 buah tiang bor dengan $D = 0,5 \text{ m}$, $Q_{all} = 247,9056 \text{ t}$

6.2 Biaya Pelaksanaan

Dari perhitungan biaya pada bab sebelumnya dapat diketahui bahwa biaya yang dibutuhkan untuk:

1. Untuk pondasi tiang bor tunggal dengan diameter = 2m, $Q_{all} = 460,4871 \text{ t}$

Membutuhkan biaya sebesar Rp.9.189.076.092

2. Untuk pondasi tiang bor kelompok

- a. 5 buah tiang bor dengan $D = 0,8 \text{ m}$, $Q_{\text{all}} = 666,28 \text{ t}$
membutuhkan biaya sebesar Rp.25.697.100,00
- b. 5 buah tiang bor dengan $D = 0,5 \text{ m}$, $Q_{\text{all}} = 309,882 \text{ t}$
membutuhkan biaya sebesar Rp. 9.915.984,00
- c. 4 buah tiang bor dengan $D = 1 \text{ m}$, $Q_{\text{all}} = 779,052 \text{ t}$
membutuhkan biaya sebesar Rp.20.986.680,00
- d. 4 buah tiang bor dengan $D = 0,8 \text{ m}$, $Q_{\text{all}} = 532,806 \text{ t}$
membutuhkan biaya sebesar Rp.13.341.600,00
- e. 4 buah tiang bor dengan $D = 0,5 \text{ m}$, $Q_{\text{all}} = 247,9056 \text{ t}$
membutuhkan biaya sebesar Rp.5.246.670,00

Dengan mengingat prinsip ekonomi yang mengatakan bahwa, “Dengan biaya yang seminimal mungkin didapatkan hasil yang maksimal”, tentu saja akan dipilih tiang bor tunggal sebagai pondasi dalam dibanding dengan tiang bor kelompok.

Perlu diketahui bahwa sebelum perencana merencanakan sebuah bangunan perlu diketahui fungsi dari bangunan tersebut. Apabila fungsi tersebut adalah sebagai sarana fasilitas umum yang sangat *significant* seperti pasar misalnya maka dibutuhkan waktu yang cepat.

Proyek Renovasi Pasar Baru, Bandung ini merupakan pusat aktivitas perdagangan di daerah Bandung. Apa yang akan terjadi jika pelaksanaan renovasi Pasar Baru, Bandung berjalan lambat?

Proyek Renovasi Pasar Baru, Bandung lebih mengutamakan faktor kecepatan proses pelaksanaan bangunan tersebut. Karena diharapkan setelah renovasi selesai, aktivitas perdagangan di Bandung akan kembali normal.

6.3 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam pelaksanaan pondasi tiang bor tunggal dengan tiang bor kelompok hampir sama. Hanya penggunaan alat *beilling bucket* saja untuk pondasi tiang bor tunggal, yang menjadi pembeda

Fungsi *beilling bucket* adalah untuk memperlebar diameter sehingga memperoleh diameter yang direncanakan setelah diameter pada pondasi bagian atas terpenuhi. Dalam lampiran 5 ditunjukkan adanya perbedaan diameter dalam satu pondasi tiang bor tunggal, yaitu pondasi bagian atas yang berfungsi sebagai kolom dan pondasi bagian bawah yang berfungsi sebagai pondasi itu sendiri.

Untuk memperoleh diameter pada pondasi bagian atas yang berfungsi sebagai kolom, menggunakan *hellical auger* dengan spesifikasi diameter yang sama dengan diameter pondasi bagian atas yang sudah direncanakan hingga kedalaman tertentu. Setelah lubang pondasi bagian atas terselesaikan, dapat digunakan alat *beilling bucket* dengan spesifikasi diameter yang sama dengan diameter pondasi bagian bawah yang sudah direncanakan.

Disamping perbedaan alat juga terdapat perbedaan efektivitas pelaksanaan pondasi tiang bor tunggal dengan tiang bor kelompok. Satu pondasi tiang bor tunggal diharapkan mampu menahan satu kolom sehingga pembuatan pondasi tersebut terbilang mudah, hanya memerlukan keahlian dalam

menggunakan alat beratnya saja. Berbeda halnya dengan pondasi tiang bor kelompok, pertama pondasi kita buat satu persatu sesuai dengan jumlah pondasi yang direncanakan dalam satu kelompok, kemudian pembuatan *pile cap*, setelah itu baru bisa membuat kolom. Proses yang lama itu akan membuat renovasi Pasar Baru berjalan dengan lambat.

