

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kabupaten Sidoarjo merupakan sebuah kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Timur. Salah satu daerah yang terkenal di kabupaten ini adalah jalan raya Bundaran Aloha. Daerah Bundaran Aloha memiliki lalu lintas yang padat karena merupakan salah satu akses menuju Kabupaten Sidoarjo bagian Kota, kota Surabaya, dan Bandara Internasional Juanda. Selain itu, terdapat pula jalur perlintasan kereta api yang membelah jalan di sekitar Bundaran Aloha sehingga menyebabkan kemacetan tidak dapat dihindari. Adanya permukaan tanah eksisting yang persimpangannya sebidang, membuat pemerintah merencanakan pembangunan sebuah *flyover* yang kemudian disebut dengan *Flyover Aloha*.

*Flyover Aloha* direncanakan memiliki dua buah *flyover* sekaligus, yaitu dari arah Sidoarjo – Juanda dan Juanda – Surabaya dengan tujuan dapat mengurai kemacetan di wilayah tersebut. Dengan adanya *flyover* ini, selain dapat meminimalisir kemacetan, diharapkan juga dapat meningkatkan mobilitas pengguna jalan dan penyaluran komoditas yang lebih merata.



Gambar 1.1 Peta Lokasi Proyek Pembangunan *Flyover Aloha*  
Sumber: Data Proyek

Selain itu, berdasarkan hasil penyelidikan tanah (*soil investigation*) di lokasi Proyek Pembangunan *Flyover Aloha* menyatakan bahwa rata-rata kandungan tanah di wilayah tersebut berupa *clay* dan *sand*. Kedua jenis tanah ini memiliki sifat daya dukung yang rendah sehingga pada proyek ini direncanakan menggunakan pondasi *borepile* (Testana *Engineering*, 2022). Menurut Fadilah dan Halimah (2018) pondasi *borepile* merupakan pondasi tiang yang dicor langsung di tanah sebagai metode pemasangannya. Pondasi ini efektif digunakan pada tanah lunak yang lapisan tanah kerasnya berada sangat dalam. Pada proyek ini akan dibangun 267 titik *borepile*. Banyaknya titik *borepile* yang akan dikerjakan membuat peneliti ingin mengetahui apakah alat *drilling rig* untuk pengeboran *borepile* telah bekerja secara maksimal dengan cara menghitung nilai produktivitasnya.

Oleh karena itu, dalam laporan ini, peneliti berfokus pada perhitungan nilai produktivitas alat *drilling rig* untuk pengeboran *borepile* di Proyek Pembangunan *Flyover Aloha*. Perhitungan ini berdasarkan pada waktu pengamatan di tiap metode pekerjaan *borepile* yang telah dilakukan oleh peneliti. Nilai produktivitas alat yang diperoleh akan digunakan sebagai acuan dalam perhitungan estimasi waktu penyelesaian pekerjaan *borepile* menggunakan satu alat pengeboran.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Berapa rata-rata nilai produktivitas alat pengeboran *borepile* pada Proyek Pembangunan *Flyover Aloha*?
2. Berapa estimasi waktu penyelesaian pekerjaan *borepile* di Proyek Pembangunan *Flyover Aloha*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui nilai produktivitas alat pengeboran *borepile* pada Proyek Pembangunan *Flyover Aloha*
2. Untuk mengetahui estimasi waktu penyelesaian pekerjaan *borepile* di Proyek Pembangunan *Flyover Aloha*

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Penelitian diharapkan dapat menjadi sarana dalam menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti
2. Bagi Kontraktor Mitra Magang, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan referensi untuk proyek selanjutnya, terkait dengan metode pekerjaan, waktu perkiraan selesai pekerjaan, dan lain sebagainya
3. Bagi Politeknik Pekerjaan Umum, penelitian ini diharapkan mampu menjadi sumber belajar dan sebagai koleksi pengetahuan tambahan bagi para mahasiswa