

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada tanggal 15 Februari 2022, Pemerintah resmi mengeluarkan Undang-Undang (UU) Nomor 3 Tahun 2022 tentang pemindahan Ibu Kota Negara (IKN) dari Jakarta ke Kalimantan Timur. IKN mencakup wilayah di Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kabupaten Penajam Paser Utara. Berdasarkan Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 64 Tahun 2022 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Strategis Nasional Ibu Kota Nusantara Tahun 2022-2042, IKN terbagi menjadi beberapa wilayah diantaranya Kawasan Inti Pusat Pemerintahan (KIPP) IKN dengan luas wilayah 65,96 Km² dan Kawasan Strategis Nasional (KSN) IKN dengan luas wilayah 2561,42 Km² yang didalamnya termasuk Kawasan Pengembangan IKN (KPIKN) seluas 1999,62 Km² dan Kawasan IKN (KIKN) seluas 561,8 Km².

Di dalam dokumen Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) IKN disebutkan bahwa IKN harus menerapkan 10 prinsip *Smart* dan *Forest City* yang salah satu prinsipnya adalah konsumsi air di IKN harus *effisien low ecological footprint* yang dapat diartikan sebagaimana air minum merupakan sebuah kebutuhan dasar yang dibutuhkan untuk keberlangsungan hidup umat manusia. Oleh sebab itu, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) selaku pengemban tugas untuk mewujudkan infrastruktur IKN berbasis *Future Smart Forest City of Indonesia* terus melanjutkan pembangunan infrastruktur air minum, salah satunya pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM).

SPAM sebagai proyek strategis IKN cukup disorot karena memiliki peranan penting dalam memenuhi kebutuhan air minum penduduk IKN di masa yang akan datang. Salah satu proyek SPAM di IKN adalah Pembangunan Jaringan Perpipaan Transmisi Air Minum SPAM Sepaku Paket 2. Proyek yang sedang dikerjakan oleh PT. Brantas Abipraya (Persero) ini mendasarkan pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum. Proyek ini diawasi langsung

oleh Direktorat Jenderal Cipta Karya sebagai salah satu unit kerja Kementerian PUPR yang bertugas menyediakan infrastruktur SPAM yang handal di IKN.



Gambar 1. 1 Skema Rencana Infrastruktur Penyediaan Air Minum IKN

Sumber: Data Proyek SPAM 2

Kondisi geografis IKN berada di dataran tinggi dengan kontur tanah berupa perbukitan dengan jalan berbelok-belok. Melihat kondisi tersebut, pembangunan SPAM harus menggunakan metode pelaksanaan yang disesuaikan dengan kondisi lapangan mengingat jalur yang akan digunakan untuk pemasangan pipa memiliki panjang 10.528 meter. Salah satu pekerjaan yang berpengaruh untuk menyesuaikan elevasi kontur tanah terhadap kondisi jalur pipa adalah *Cut and Fill*. Pekerjaan *cut and fill* adalah pekerjaan untuk menentukan elevasi kontur tanah pada lokasi pekerjaan proyek sesuai dengan perencanaan pada gambar.

Dalam merencanakan pekerjaan *cut and fill* diharuskan menggunakan analisis perhitungan yang baik agar tercipta efisiensi waktu kerja. Salah satu yang berpengaruh dalam pekerjaan *cut and fill* adalah perhitungan produktivitas alat berat. Pada pelaksanaan pekerjaan *cut and fill* diperlukan beberapa alat berat untuk menunjang proses *cut and fill* agar sesuai dengan apa yang sudah direncanakan, alat berat tersebut diantaranya adalah *Excavator*, *Dump Truck*, *Motor Grader*, dan *Vibrator Roller*. Dari pengertian tersebut, penulis berniat

membuat analisis terkait kinerja alat berat yang digunakan dalam pekerjaan *cut and fill* untuk mengetahui efisiensi waktu pekerjaan. STA 3+000 sampai dengan STA 4+000 dipilih sebagai lokasi yang akan dilakukan penelitian terkait kinerja produktivitas alat berat.

Dalam penulisan tugas akhir, penulis menggunakan metode penelitian kombinasi. Penggunaan metode penelitian kombinasi dirasa cukup efisien ketika secara sendiri-sendiri metode kuantitatif dan metode kualitatif tidak cukup akurat digunakan untuk memahami permasalahan penelitian, sehingga diperlukan kombinasi agar kedua metode bisa saling melengkapi. Pembagian metode kerja terkait penelitian ini diantaranya pengumpulan data produktivitas alat pekerjaan *cut and fill* dilakukan secara kuantitatif yang berasal dari data proyek, sementara analisis dan pengamatan akan dilakukan secara kualitatif langsung di lokasi pekerjaan proyek untuk mengetahui akurasi perhitungan produktivitas alat berat pada obyek alamiah.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam tugas akhir ini antara lain:

1. Berapa nilai produktivitas alat berat perjam dan perhari?
2. Apakah terdapat perbedaan jumlah alat berat yang digunakan dalam perencanaan dan pelaksanaan?
3. Apa perbedaan yang mempengaruhi analisis perencanaan dan pelaksanaan?
4. Apakah alat berat sudah bekerja dengan optimal sesuai dengan target yang direncanakan?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini antara lain:

1. Penelitian ini berfokus pada pelaksanaan pekerjaan *cut and fill* dan tidak membahas secara rinci pelaksanaan pekerjaan lain.
2. Perhitungan produktivitas hanya berfokus pada alat berat yang digunakan dalam pekerjaan *cut and fill* seperti *Excavator*, *Dump Truck*, *Motor Grader*, dan *Vibrator Roller*.
3. Area pekerjaan yang akan dianalisa berada di STA 3+000 sampai dengan STA 4+000 dan tidak membahas secara rinci area pekerjaan selain STA tersebut.

4. Penelitian ini berfokus pada perbandingan produktivitas alat berat dan tidak membahas mengenai biaya.
5. Penelitian ini tidak membahas secara spesifik mutu tanah yang digunakan pada pekerjaan *cut and fill*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam tugas akhir ini antara lain:

1. Mendapatkan produktivitas alat berat *Excavator*, *Dump Truck*, *Motor Grader*, dan *Vibrator Roller* dalam pekerjaan *cut and fill* apakah sudah optimal sesuai dengan perencanaan awal.
2. Mengetahui progres produksi pekerjaan *cut and fill* apakah sudah sesuai dengan target waktu yang direncanakan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dalam tugas akhir ini antara lain:

1. Menambah wawasan dan pengalaman bagi penulis untuk mengetahui cara perhitungan produktivitas alat berat agar optimal pada suatu proyek konstruksi.
2. Menambah wawasan bagi pembaca mengenai bagaimana produktivitas alat berat dapat efektif pada suatu proyek konstruksi.
3. Penelitian ini dapat menjadi pedoman bagi kontraktor atau sebagai bahan evaluasi dalam pengerjaan proyek-proyek lainnya agar pekerjaan dapat terselesaikan sesuai dengan target yang telah ditetapkan.