

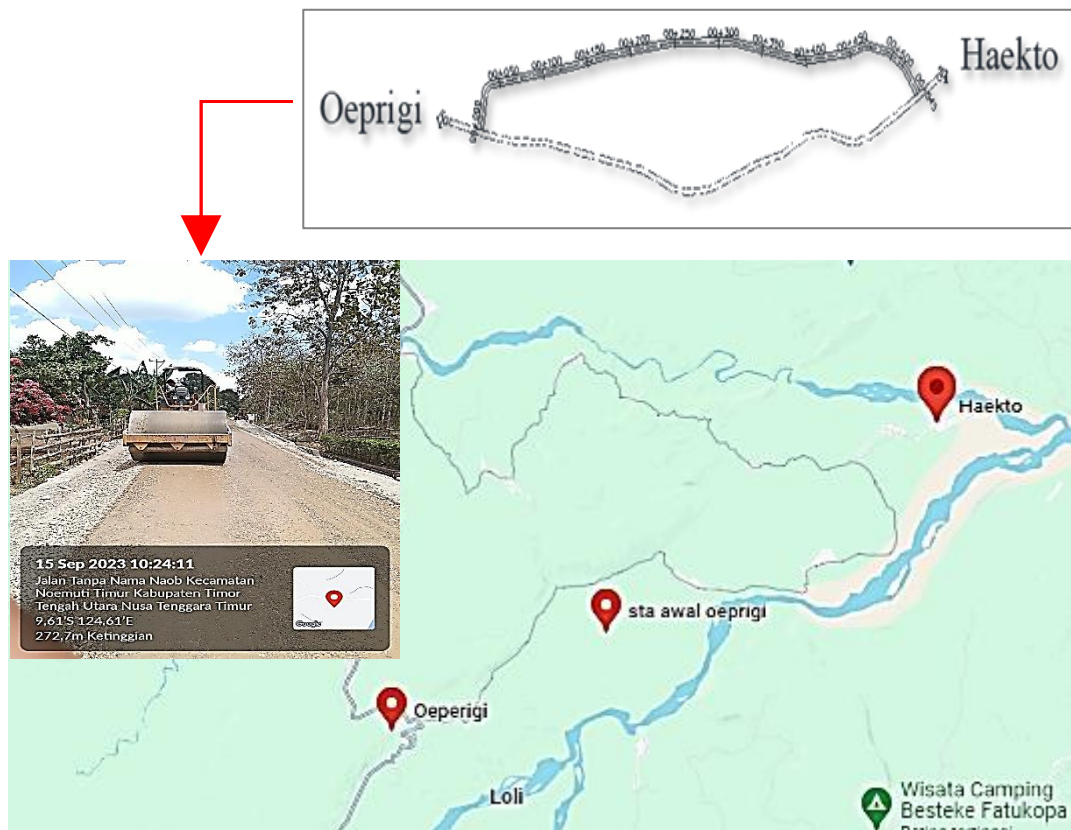
BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pekerjaan teknik sipil dalam skala besar tidak dapat diselesaikan tanpa menggunakan alat berat. Sumber daya alat berat menjadi faktor utama dalam pelaksanaan proyek jalan pembangunan terutama dalam proyek jalan. Alat berat yang digunakan dalam proyek jalan meliputi alat penggalian, alat pengeboran, alat bongkar muat, alat angkut, alat pengerasan jalan, alat pemadatan, dan lainnya akan diproduksi oleh pabrik sesuai dengan karakteristiknya. Pengguna perlu menggunakan alat berat secara efektif, perlu pemahaman terhadap jenis, kemampuan, keterbatasan dan biaya operasional alat (Sarwandy & Royan, 2021).

Peningkatan jumlah kendaraan berdampak pada peningkatan kepadatan lalu lintas. Hal tersebut juga terjadi di Kabupaten Timor Utara Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Timur sehingga sangat dibutuhkan prasarana transportasi dengan kondisi baik. Tahun 2023 telah dibangun konstruksi jalan yang menghubungkan wilayah Oeprigi dan Haekto di Kecamatan Noemuti Timur dengan panjang 5120 m, lebar 4 m dengan lebar bahu 1 m pada tiap sisi jalan.

Proyek jalan Oeprigi-Haekto terletak pada medan terjal dengan kondisi jalan eksisting yang rusak disebabkan sering terjadinya bencana alam sehingga alat berat sangat diperlukan untuk mempercepat proyek tersebut. Penempatan alat berat disesuaikan dengan kondisi lapangan karena akan berdampak terhadap produktifitas alat berat, tujuan, jadwal dan sasaran yang telah ditetapkan. Proyek tersebut menggunakan alat berat antara lain *Excavator*, *Dump Truck*, *Grader*, *Vibro Roller*, *Asphalt Finisher* dan *Tandem Roller*.



Gambar I-1 Peta Lokasi
Sumber: Google Maps (2023)

Produktivitas alat berat pada proyek jalan Oeprigi-Haekto dianalisis dalam Tugas Akhir pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Karya. Prodi Teknik Sipil berupaya untuk menghasilkan lulusan dengan keilmuan dan ketrampilan yang seimbang antara teori dan lapangan (praktik). Analisis produktivitas alat berat merupakan salah satu implementasi dari teori Mata Kuliah Perkerasan Jalan dan Alat Berat. Hal ini sejalan dengan standar lulusan sarjana (level 6) berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN DIKTI) yaitu mampu mengaplikasikan bidang keahliannya, mampu menguasai konsep teoritis dan dapat mengambil keputusan berdasarkan analisis data dan informasi (SN DIKTI, 2012).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana produktivitas alat berat pada proyek peningkatan jalan Oeprigi-Haekto, meliputi:

1. Pekerjaan Tanah Dasar
2. Pekerjaan Lapisan Perkerasan, yaitu Lapisan Pondasi Bawah, Lapisan Pondasi Atas dan Lapisan Permukaan.

1.3 Batasan Masalah

Analisis ini dibatasi pada ruang lingkup berikut:

1. Pekerjaan observasi dilakukan di jalan Oeprigi-Haekto, Kecamatan Noemuti Timur, Kabupaten Timor Tengah Utara, Nusa Tenggara Timur.
2. Alat berat yang ditinjau dan digunakan dalam konstruksi perkerasan jalan meliputi *Excavator*, *Dump Truck*, *Motor Grader*, *Vibro Roller*, *Asphalt Finisher*, dan *Tandem Roller*.
3. Data yang digunakan dalam menghitung produktivitas alat berat berdasarkan spesifikasi teknis alat.

1.4 Tujuan

Tujuan analisis yaitu mengetahui dan menganalisis produktivitas alat berat pada proyek peningkatan jalan Oeprigi-Haekto, meliputi:

1. Pekerjaan Tanah Dasar
2. Pekerjaan Lapisan Perkerasan, yaitu Lapisan Pondasi Bawah, Lapisan Pondasi Atas dan Lapisan Permukaan.

3. Pekerjaan Lapisan Perkerasan, yaitu Lapisan Pondasi Bawah, Lapisan Pondasi Bawah dan Lapisan Permukaan.