

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jembatan memegang peran penting dalam sistem transportasi darat sebagai sarana penghubung yang mempermudah pergerakan orang maupun barang antarwilayah. Tidak hanya berfungsi secara teknis sebagai jalur penghubung, keberadaan jembatan juga memiliki dampak strategis terhadap kegiatan ekonomi, distribusi logistik, dan aksesibilitas terhadap fasilitas publik. Di banyak daerah, jembatan bahkan menjadi bagian dari karakter kawasan yang memperkuat identitas local (Malau et al., 2025). Dengan kata lain, jembatan yang layak dan berfungsi baik bukan hanya menunjang konektivitas, tetapi juga menjadi elemen penting dalam mendorong pertumbuhan wilayah secara menyeluruh.

Salah satu infrastruktur yang memiliki peran krusial di Kabupaten Nganjuk adalah Jembatan Kutorejo, yang terletak di Kecamatan Bagor. Jembatan ini menghubungkan sejumlah desa di wilayah tersebut, serta menjadi jalur alternatif penting yang menghubungkan Kabupaten Nganjuk dengan Kabupaten Bojonegoro. Melalui fungsinya tersebut, Jembatan Kutorejo turut menopang aktivitas masyarakat dalam hal transportasi harian, pendidikan, perdagangan, dan distribusi hasil pertanian. Maka dari itu, kondisi fisik jembatan yang andal sangat dibutuhkan untuk menjaga kelancaran kegiatan sosial dan ekonomi masyarakat.

Namun pada tahun 2022, Jembatan Kutorejo mengalami kerusakan parah akibat amblasnya struktur di sisi utara, yang dipicu meningkatnya lalu lintas kendaraan berat selama pembangunan Bendungan Semantok, usia konstruksi lebih dari empat dekade serta diperparah akibat kejadian banjir. Akibat kerusakan tersebut, akses jembatan ditutup total sehingga mobilitas warga dan distribusi barang antarwilayah terganggu, serta menambah beban pada jalur alternatif lainnya. Sebagai langkah darurat, pemerintah membangun jembatan *bailey* sementara untuk menjaga konektivitas.

Selanjutnya, pemerintah melalui Dinas PU Bina Marga Jatim dan kontraktor PT Dwi Mulyo Lestari melaksanakan rekonstruksi total dengan desain baru menggunakan rangka baja truss yang lebih kuat dan tahan terhadap beban dinamis maupun faktor lingkungan. Proyek yang ditargetkan selesai pada November 2025 ini juga dikaitkan dengan SDG 9 (*Industry, Innovation, and Infrastructure*) yang menekankan pembangunan infrastruktur tangguh dan inovatif, SDG 10 (*Reduced Inequalities*) yang bertujuan mengurangi kesenjangan akses antarwilayah melalui konektivitas yang lebih merata, serta SDG 11 (*Sustainable Cities and Communities*) yang mendukung terciptanya

kota dan permukiman yang aman, inklusif, dan berkelanjutan. Dengan demikian, rekonstruksi jembatan tidak hanya memulihkan fungsi transportasi, tetapi juga mendukung pembangunan berkelanjutan yang lebih merata.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pelaksanaan magang di lapangan, terdapat beberapa permasalahan yang dapat dibahas pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo (Jalan dan Jembatan, Jembatan pada Jalan Provinsi Kolektor) Kabupaten Nganjuk adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penyusunan bagan struktur organisasi, klausa kontrak, dan deskripsi pekerjaan pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo?
2. Bagaimana aspek hukum dan ketenagakerjaan diterapkan pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo?
3. Bagaimana teknik pengelolaan lingkungan dilaksanakan dalam proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo?
4. Bagaimana fungsi serta perhitungan produktivitas alat berat pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo?
5. Bagaimana metode pelaksanaan pekerjaan perbaikan tanah diterapkan pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo?
6. Bagaimana analisis daya dukung pondasi dalam serta jenis dinding penahan tanah yang digunakan pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo?
7. Bagaimana analisis desain dan perencanaan sambungan baja dilakukan pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo?
8. Bagaimana metode pelaksanaan dan analisa *Corrugated Concrete Sheet Pile* (CCSP) diterapkan pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan Magang MBKM pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo (Jalan dan Jembatan, Jembatan pada Jalan Provinsi Kolektor) Kabupaten Nganjuk ini Adalah sebagai berikut:

1. Dapat membuat bagan struktur organisasi serta dapat menyusun klausa kontrak dan deskripsi pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo
2. Dapat menganalisis aspek hukum dan ketenagakerjaan yang diterapkan pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo
3. Dapat memahami teknik pengelolaan lingkungan yang diterapkan pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo
4. Dapat memahami fungsi serta perhitungan produktivitas alat berat pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo

5. Dapat memahami metode pelaksanaan pekerjaan perbaikan tanah yang diterapkan pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo, Jembatan pada Jalan Provinsi Kolektor) Kabupaten Nganjuk
6. Dapat menganalisis daya dukung pondasi dalam serta jenis dinding penahan tanah yang digunakan pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo
7. Dapat menganalisis desain dan merencanakan sambungan baja pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo
8. Dapat memahami metode pelaksanaan dan analisa *Corrugated Concrete Sheet Pile* (CCSP) yang diterapkan pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pelaksanaan magang pada Proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo (Jalan dan Jembatan, Jembatan pada Jalan Provinsi Kolektor) Kabupaten Nganjuk adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perguruan Tinggi

Magang ini menjadi sarana untuk memperkenalkan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, khususnya Program Studi Teknik Sipil, kepada lingkungan kerja nyata pada proyek rekonstruksi jembatan. Selain itu, kegiatan ini juga membantu menjalin hubungan baik antara Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dengan PT Dwi Mulyo Lestari, serta membuka peluang kerja sama di bidang pendidikan, penelitian, dan pengembangan keilmuan teknik sipil.
2. Bagi Perusahaan

Magang dapat menjadi wadah bagi PT Dwi Mulyo Lestari dalam membangun kerja sama dengan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, sekaligus mengenali potensi sumber daya manusia yang berasal dari mahasiswa. Melalui program ini, perusahaan juga dapat memperoleh tenaga tambahan untuk mendukung aktivitas proyek, khususnya dalam kegiatan pengumpulan data, analisis teknis, maupun administrasi proyek, sehingga berkontribusi pada peningkatan efisiensi dan kinerja.
3. Bagi Mahasiswa

Bagi mahasiswa, magang memberikan kesempatan untuk mengaplikasikan teori yang diperoleh di perkuliahan ke dalam praktik lapangan pada proyek rekonstruksi jembatan. Mahasiswa dapat memahami peran serta tanggung jawab masing-masing bagian dalam struktur organisasi proyek, mengetahui metode pelaksanaan setiap jenis pekerjaan konstruksi, serta mengenali

permasalahan yang muncul beserta alternatif solusinya. Selain itu, mahasiswa memperoleh pengalaman terkait mekanisme pengendalian kualitas material yang digunakan, menambah wawasan mengenai manajemen proyek, serta meningkatkan kesiapan kerja sesuai tuntutan dunia profesional di bidang konstruksi.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pembahasan laporan magang MBKM pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo (Jalan dan Jembatan, Jembatan pada Jalan Provinsi Kolektor) ini mencakup aspek manajerial, hukum, dan teknis pada proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo, Kabupaten Nganjuk. Dari sisi manajerial, laporan ini membahas struktur organisasi, kontrak, dan deskripsi pekerjaan. Pada aspek hukum dan ketenagakerjaan, fokusnya pada penerapan regulasi yang mendukung kelancaran proyek. Aspek teknis mencakup pengelolaan lingkungan, penggunaan alat berat, perbaikan tanah, analisis pondasi, analisis struktur dan sambungan baja. Seluruh kajian tersebut dihubungkan dengan pencapaian SDG 9, SDG 10, dan SDG 11 agar pembangunan tidak hanya kuat secara teknis, tetapi juga berkelanjutan dan bermanfaat bagi masyarakat.

1.5 Lokasi Proyek dan Waktu Magang MBKM

Proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo (Jalan dan Jembatan, Jembatan pada Jalan Provinsi Kolektor) berlokasi di Jl. Tamanan No.18, Lipangan, Kutorejo, Kecamatan Bagor, Kabupaten Nganjuk, Provinsi Jawa Timur 64461 dengan waktu kegiatan magang MBKM dilaksanakan mulai tanggal 26 Juni 2025 sampai dengan 20 November 2025.



Gambar 1. 1 Lokasi Proyek
(Sumber: *Google Earth*, 2025)

BAB II

STRUKTUR ORGANISASI PROYEK

2.1 Struktur Organisasi Umum

Organisasi proyek didefinisikan sebagai sistem dan struktur yang mengatur pengelolaan sumber daya (manusia, material, peralatan, waktu) dan proses kerja dalam sebuah proyek. Fungsi utamanya adalah menjamin proyek berjalan sesuai rencana, anggaran, dan standar yang berlaku. Keberhasilan ini dicapai melalui manajemen organisasi yang baik, yang menciptakan pembagian tugas yang jelas, komunikasi yang lancar, serta kemajuan proyek yang sesuai jadwal (Wijoyo et al., n.d.). Struktur organisasi ini mendefinisikan peran, tanggung jawab, serta kewenangan masing-masing anggota tim dan sekaligus menciptakan alur komunikasi yang efisien. Keberadaan organisasi proyek sangat krusial bagi kesuksesan karena ia memberikan kerangka kerja, panduan, dan mekanisme pengendalian yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek secara tepat waktu, dalam anggaran, dan memenuhi standar kualitas. Oleh karena itu, kompetensi dalam bidang manajemen merupakan faktor penentu utama dalam proyek konstruksi.

2.2 Owner

Pemilik proyek (*owner*) merupakan suatu pihak, baik individu maupun institusi, yang memiliki suatu proyek dan mendelegasikan pelaksanaannya kepada pihak lain yang dinilai kompeten. Pendelegasian ini dilakukan berdasarkan suatu perjanjian kontrak kerja yang disepakati bersama. Kewajiban utama dari pemilik proyek adalah menyediakan pendanaan yang diperlukan untuk membiayai seluruh pelaksanaan proyek.

Pemilik proyek (*owner*) menempati posisi sentral yang memiliki otoritas dan tanggung jawab utama atas keseluruhan siklus proyek. Mereka tidak hanya berperan sebagai penyedia dana, melainkan juga terlibat secara strategis dalam pengambilan keputusan, seleksi mitra pelaksana, serta pengawasan untuk memastikan pencapaian tujuan proyek. Pemahaman yang komprehensif mengenai peran dan fungsi pemilik proyek sangat penting guna menciptakan kolaborasi yang efektif antar seluruh pemangku kepentingan dan memastikan keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi, baik dari segi waktu, anggaran, mutu, maupun kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku.

Owner dari Proyek Rekonstruksi Jembatan Kutorejo adalah Pemerintah Provinsi Jawa Timur Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga. Adapun tugas dan tanggung jawab *owner* adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan seluruh pendanaan yang diperlukan untuk tahap perencanaan dan pelaksanaan proyek.