

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada pelaksanaan proyek pipa, selalu terkait dengan biaya, waktu dan kualitas dari konstruksinya. Tahap awal perencanaan kegiatan proyek merupakan masalah yang sangat penting karena perencanaan kegiatan merupakan dasar untuk proyek bisa berjalan sesuai dengan yang direncanakan agar dapat selesai dengan tepat waktu. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui biaya dan waktu dalam pelaksanaan proyek dan Berapa besar keterlambatan/kemajuan pada akhir proyek. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh dari kontraktor pelaksana berupa *Time Schedulle* dan Rencana Anggaran Biaya (RAB). (Rivda Muhammad & 1, 2023).

Kegagalan dalam proyek pun dapat terjadi karena perencanaan dari proyek dikatakan kurang baik dan matang sehingga tidak menambah nilai yang terjadi sebaliknya yakni menambah biaya pada proyek atau biasa disebut dengan pemborosan (waste) atau dikenal juga dengan istilah Non Value-Adding Activities. Adapun faktor penyebab terjadinya Non-Value Adding Activities yakni ketidakefektifan faktor yang berperan di dalam pelaksanaan proyek (man, method, material, machine, environment), yang tentunya menjadi pemicu keterlambatan dalam penyelesaian proyek (Montolalu et al., 2024).

Kemajuan ilmu pengetahuan dalam kegiatan industri memerlukan manajemen atau pengelolaan dalam beberapa aspek yang dituntut memiliki kinerja, kecermatan, kecepatan, keterpaduan, keekonomian, ketepatan, ketelitian, dan keamanan yang tinggi untuk memperoleh hasil yang maksimal atau memuaskan. Proyek pada umumnya memiliki batas waktu (deadline), artinya proyek harus diselesaikan sebelum atau tepat pada waktu yang telah ditentukan. Keberhasilan pelaksanaan sebuah proyek tepat pada waktunya dan efektif dalam segi biaya merupakan tujuan yang penting baik bagi pemilik proyek maupun kontraktor (Usman et al., 2021).

Untuk mengatasi hal tersebut perlu adanya koreksi dalam perencanaan proyek yakni digunakan suatu pendekatan metode *open cut*, HDD (horizontal directional drilling), borman. Yang di dalamnya dilakukan identifikasi terhadap waste dan estimasi segala kebutuhan yang berkaitan dengan proyek (waktu, sumber daya, biaya). Berkaitan dengan estimasi waktu digunakan (metode *open cut*) yang merupakan salah satu alternatif penyelesaian yang berkaitan dengan penyendalian waktu pada proyek agar dapat terselesaikan sesuai jangka waktu yang telah ditetapkan atau dapat pula lebih cepat dari waktu yang ditentukan. Dalam lean project management ini terdapat prinsip-prinsip yang dapat dipakai dalam perencanaan serta pelaksanaan proyek.

Kebutuhan proyek SPAM secara spesifik, termasuk kapasitas pipa yang diperlukan, rute pemasangan pipa, dan persyaratan teknis lainnya yang ditetapkan oleh PDAM setempat. Penting untuk mengevaluasi kualitas dan kecocokan pipa HDPE yang akan digunakan. Ini termasuk memastikan bahwa pipa sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan, memiliki diameter nominal yang tepat, dan memiliki ketahanan terhadap tekanan dan korosi yang memadai. pelaksanaan proyek pipa ini dilakukan di 3 kecamatan yaitu kabupaten gresik diantaranya kecamatan kebomas, bundur manyar, dan duduk sampean dengan ini peneliti melakukan penelitian pada salah satu di kecamatan tersebut yaitu di kecamatan bundur manyar dengan pelaksanaan pemasangan pipa HDPE DN yang panjangnya mencapai 5,800 km tetapi penulis meneliti hanya sebatas 3,000 km dalam waktu 4 bualan pekerjaan. yang realistis disusun berdasarkan estimasi waktu yang diperlukan untuk setiap tahap pekerjaan, dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti cuaca, ketersediaan sumber daya, dan batas waktu yang ditetapkan. Dengan dasar penjelasan latar belakang tersebut, penulis menggunakan judul “Analisis Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pipa (High Density Polyetyline Diameter Nominal) Pada PDAM Di Kecamatan Bundur Manyar Kabupaten Gresik Jawa Timur.”

1.2 Identifikasi Masalah

1. Proses penggalian yang tidak dilakukan dengan hati-hati atau tidak sesuai dengan kedalaman dan lebar yang telah direncanakan dapat mempengaruhi kestabilan pipa dan struktur sekitarnya.

2. Penggunaan peralatan yang tidak efisien atau kerusakan pada alat berat bisa menambah biaya operasional, baik karena biaya sewa tambahan atau biaya pemeliharaan yang tidak terduga. Keterlambatan dalam pengadaan material, peralatan, atau tenaga kerja dapat menyebabkan penundaan penyelesaian pekerjaan.
3. penggalian untuk pemasangan pipa dilakukan sesuai dengan jalur dan kedalaman yang telah ditentukan dalam perencanaan. penyambungan pipa dengan fitting dan pipa lainnya, serta memastikan posisi pipa stabil dan tidak miring. sambungan pipa dapat dilakukan dengan metode pengelasan atau menggunakan fitting sambungan (untuk pipa jenis HDPE DN).

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana sistem analisis metode pelaksanaan pekerjaan metode perpipaan?
2. Bagaimana analisis biaya dan waktu dalam pekerjaan perpipaan?
3. Bagaimana tingkat progres pekerjaan total pemasangan pipa?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis berbagai metode pelaksanaan pekerjaan perpipaan untuk menentukan kelebihan dan kekurangan masing-masing metode dalam konteks proyek tertentu.
2. Menganalisis dan mengidentifikasi semua komponen biaya yang terkait dengan pekerjaan perpipaan, termasuk material, tenaga kerja, dan peralatan.
3. Mengidentifikasi dan menganalisis langkah-langkah dalam proses pemasangan pipa untuk mengevaluasi efisiensi setiap tahap pekerjaan.

1.5 Batasan Masalah

1. Lokasi penelitian dilakukan dikecamatan bunder manyar kabupaten gresik jawa timur
2. Tidak membahas tentang aliran air pada pipa HDPE DN.
3. Material yang di gunakan hanya jenis pipa HDPE DN dengan diameter pipa 250-630mm.
4. Panjang pekerjaan pipa yang diteliti 5.800 km

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Mahasiswa

Dalam penelitian pada proyek pipa dapat memberikan manfaat yang berharga dalam pengembangan keterampilan teknis, pemecahan masalah, dan pemahaman tentang aplikasi praktis dalam bidang teknik sipil.

2. Manfaat Bagi Universitas

Penelitian pada proyek pipa memiliki potensi untuk memberikan berbagai manfaat signifikan bagi universitas, baik secara akademis maupun dalam konteks pengembangan masyarakat dan industri.

3. Manfaat Bagi Proyek SPAM

Penelitian pada proyek SPAM (Sistem Penyediaan Air Minum) memiliki berbagai manfaat yang signifikan, baik bagi pihak yang terlibat langsung dalam proyek, masyarakat yang dilayani, maupun lingkungan sekitar.

