

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Industri instalasi listrik saat ini berkembang pesat dan kompleks, terbukti dari perkembangan pembangunan proyek instalasi listrik serta peremajaan perangkat listrik terpasang yang berkelanjutan, baik di perkotaan maupun pedesaan. Dalam pelaksanaannya, pencapaian waktu penyelesaian merupakan salah satu aspek penting dalam keberhasilan proyek. Keterlambatan penyelesaian proyek dapat memberikan dampak terhadap pelaksanaan pekerjaan dan pencapaian tujuan proyek (Rani, 2016). Selain itu keterlambatan tenggat waktu seringkali menjadi masalah signifikan dalam sebuah proyek, termasuk yang melibatkan instalasi listrik dan mekanik. Kelalaian tenggat waktu tidak hanya meningkatkan biaya proyek tetapi juga mengurangi produktivitas, mengganggu jadwal operasional investor, dan merusak reputasi kontraktor.

Mall X sebagai salah satu pusat perbelanjaan ikonik di Jakarta tengah menjalani proses renovasi dan pengembangan yang kompleks, seperti penambahan fungsional lantai 8 mall x sebagai kantor. Pembangunan ini melibatkan berbagai pekerjaan teknik, termasuk instalasi sistem kelistrikan dan mekanikal. Pada praktiknya, pelaksanaan pekerjaan tersebut menghadapi berbagai kendala, seperti koordinasi antar pihak terkait, keterlambatan pengadaan material, perubahan desain, keterbatasan tenaga kerja terampil, serta faktor eksternal lain yang berpotensi menyebabkan keterlambatan waktu penyelesaian, serta pengeluaran biaya seperti material dan manpower yang berlebih. Keterlambatan proyek (*time overrun*) merupakan salah satu permasalahan utama dalam industri konstruksi karena dapat menyebabkan terganggunya target penyelesaian proyek, menurunnya produktivitas pelaksanaan pekerjaan, terhambatnya pekerjaan lanjutan dan serah terima proyek, meningkatkan risiko pembengkakan biaya akibat perpanjangan waktu pelaksanaan, serta berkurangnya efektivitas pengendalian proyek. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi faktor penyebab utama

terjadinya *time overrun* sekaligus merumuskan alternatif penyelesaiannya. Pemantauan jadwal pada proyek instalasi listrik mall X masih sangat bergantung pada penilaian subjektif berdasarkan pengalaman lapangan. Namun, metode ini tidak mampu memberikan data presisi mengenai deviasi pekerjaan yang terjadi, yang akan menyebabkan kerugian pada proyek yang sedang berjalan atau pun proyek yang akan berjalan selanjutnya. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan *Schedule Variance (SV)* sebagai parameter pembanding dengan menggunakan alat ukur atau metrik *Earned Value Management (EVM)* sebagai parameter kuantitatif untuk mengukur kinerja waktu. *Earned Value Management (EVM)* merupakan salah satu alat pengendalian proyek yang efektif karena evaluasi kinerja proyek tidak hanya didasarkan pada besarnya biaya yang telah dikeluarkan, tetapi juga pada nilai pekerjaan yang telah diselesaikan sesuai dengan perencanaan. Dengan pendekatan tersebut, EVM mampu memberikan gambaran kinerja proyek yang lebih akurat dan komprehensif dibandingkan dengan metode pengendalian proyek konvensional (Kerzner, 2018). Lalu melalui SV, peneliti dapat mengidentifikasi kesenjangan antara nilai pekerjaan yang direncanakan (*Planned Value*) dengan kemajuan fisik di lapangan (*Earned Value*). Angka SV ini nantinya akan menjadi input krusial dalam tahap *Measure* dan *Analyze* pada metodologi DMAIC untuk membuktikan efektivitas metode perencanaan *Critical Path Method (CPM)* dalam menekan angka keterlambatan. Penggunaan *Critical Path Method (CPM)* merupakan salah satu metode yang efektif dalam menganalisis dan mengendalikan jadwal proyek karena mampu mengidentifikasi aktivitas kritis yang secara langsung memengaruhi durasi keseluruhan proyek (Brown, 1985).

Berdasarkan uraian tersebut, proyek instalasi listrik Mall X menjadi penting untuk dilakukan karena tidak hanya mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya *time overrun* pada proyek instalasi listrik Mall X, tetapi juga memberikan alternatif penyelesaian berbasis metode manajemen proyek yang terstruktur melalui integrasi DMAIC, *Schedule Variance*, dan CPM. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi pelaku industri konstruksi dalam meningkatkan efektivitas pengendalian waktu proyek, serta memberikan kontribusi akademis dalam pengembangan penerapan *Six Sigma* pada bidang manajemen proyek konstruksi,

khususnya pada pekerjaan instalasi listrik yang bersifat kritis terhadap jadwal proyek secara keseluruhan.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apa saja faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya *time overrun* pada pekerjaan instalasi listrik Mall X?
2. Bagaimana tingkat penyimpangan jadwal (*Schedule Variance*) yang terjadi pada proyek instalasi listrik Mall X jika dibandingkan antara perencanaan berbasis pengalaman dengan perencanaan menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM)?
3. Bagaimana alternatif penyelesaian *time overrun* proyek instalasi listrik Mall X?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis faktor-faktor penyebab pada proyek pekerjaan instalasi listrik Mall X tersebut mengalami *time overrun*
2. Menganalisis tingkat efektivitas perencanaan *Critical Path Method* (CPM) dibandingkan perencanaan berbasis pengalaman melalui pengukuran nilai *Schedule Variance* (SV) dalam kerangka kerja DMAIC.
3. Untuk menganalisis alternatif penyelesaian *time overrun* proyek instalasi listrik Mall X.

1.4. Batasan Masalah

1. Wawancara hanya dilakukan kepada posisi yang bekerja langsung di proyek (Project Manager, Site engineer, dan Quality Control Engineer)
2. Jadwal pengerjaan proyek berada pada rentang bulan Februari minggu ke 4 sampai dengan bulan Juni minggu ke 4
3. Pengaplikasian alternatif penyelesaian hanya menggunakan simulasi
4. Tidak membahas manajemen resiko
5. Penelitian berfokus pada kinerja waktu proyek, sehingga analisis berdasarkan

parameter yang berkaitan dengan jadwal

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu manajemen proyek, khususnya terkait *time overrun* pada proyek konstruksi.
 - b. Memperkaya literatur mengenai penerapan metode *DMAIC* (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) dalam konteks proyek instalasi listrik dan mechanical component.
 - c. Menambah referensi akademik tentang integrasi pendekatan *Six Sigma* dalam upaya perbaikan kinerja proyek.
 - d. Memberikan kontribusi pada penggunaan metrik *Earned Value Management (EVM)* dalam siklus perbaikan kualitas *DMAIC* pada proyek instalasi listrik.
 - e. Menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengkaji metode pengendalian keterlambatan proyek secara sistematis dan berbasis data.
2. Manfaat Praktis
 - a. Membantu manajer proyek dan pelaksana lapangan dalam mengidentifikasi faktor-faktor utama penyebab keterlambatan (*time overrun*).
 - b. Menyediakan solusi yang sistematis dan terukur melalui metode *DMAIC* untuk mengurangi risiko keterlambatan.
 - c. Meningkatkan efisiensi waktu, biaya, dan pengelolaan sumber daya dalam pelaksanaan proyek konstruksi.
 - d. Memberikan standar pengukuran deviasi jadwal yang lebih akurat untuk memitigasi risiko keterlambatan di proyek serupa di masa depan.
 - e. Menjadi panduan atau referensi praktis dalam penerapan manajemen waktu yang lebih baik pada proyek-proyek serupa di masa depan.