

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan pada pekerjaan *pile cap* dan kolom pedestal pada proyek pembangunan jembatan penghubung antara gedung X dan gedung Y menunjukkan bahwa aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah (*value*) masih mendominasi proses kerja. Aktivitas seperti menunggu material, menunggu arahan kerja, istirahat, dan terhentinya kegiatan akibat cuaca menjadi bentuk pemborosan waktu. Berdasarkan hasil penelitian, faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya *waste time* adalah berasal dari *waiting time* (waktu tunggu), *unnecessary inventory* (persediaan yang tidak perlu), *unnecessary motion* (gerakan yang tidak perlu), *overproduction* (produksi berlebih) dan *inappropriate processing* (proses yang tidak sesuai).

Dengan penerapan metode *Value Stream Mapping* (VSM), alur kerja konstruksi berhasil digambarkan secara visual dan terstruktur, sehingga memudahkan dalam mengidentifikasi serta mengelompokkan aktivitas ke dalam tiga kategori utama, yaitu aktivitas bernilai tambah (VAA) yang dimana pada penelitian ini mendapatkan persentase sebesar 62,56 %, aktivitas perlu namun tidak menambah nilai (NVAAN) yang dimana pada penelitian ini mendapatkan persentase sebesar 20,83 %, dan aktivitas tidak bernilai serta tidak diperlukan dan sebaiknya dihilangkan (NVAAU) yang dimana pada penelitian ini mendapatkan persentase 16,60 %. Data yang diperoleh dari pengamatan menunjukkan bahwa NVAAU memiliki porsi waktu yang cukup besar, hal ini membuktikan bahwa masih banyak ruang untuk peningkatan efisiensi dalam pelaksanaan konstruksi. Oleh karena itu, diperlukan langkah strategis untuk memperbaiki sistem kerja dilapangan melalui peningkatan pengendalian manajerial optimasi tenaga kerja, serta penjadwalan logistik yang lebih baik agar proses konstruksi dapat berjalan lebih efektif, efisien dan tepat waktu.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan dari penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan efisiensi waktu dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi, khususnya pada pekerjaan *pile cap* dan kolom pedestal, yaitu sebagai berikut:

1. Peningkatan pengawasan di lapangan

Untuk meminimalkan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah (*non value adding activity*), disarankan agar pengawasan teknis dan manajerial di lapangan lebih diperketat. Hal ini penting guna memastikan setiap proses kerja berjalan sesuai dengan jadwal dan prosedur yang telah ditetapkan.

2. Pengaturan site layout yang efektif

Penataan lokasi proyek yang lebih terstruktur akan mempermudah mobilisasi material dan alat, serta mempersingkat waktu tempuh antar lokasi kerja. *Layout* yang tertata baik juga dapat mengurangi aktivitas yang tidak perlu (*unnecessary motion*) dan potensi keterlambatan.

3. Pengelolaan material dan logistic lebih tertib

Diperlukan perencanaan dan penjadwalan kedatangan material yang lebih tepat waktu agar pekerjaan tidak terganggu akibat keterlambatan pengiriman. Selain itu, penanganan dan penyimpanan material juga perlu dilakukan secara sistematis agar tidak terjadi pemborosan atau kerusakan.

4. Pemenuhan jumlah dan kompetensi tenaga kerja

Penting bagi kontraktor untuk memastikan jumlah personil yang cukup dan kompeten di lapangan. Kekurangan tenaga kerja berpotensi menyebabkan pekerjaan tertunda dan meningkatkan pemborosan waktu kerja akibat saling menunggu.

5. Antisipasi cuaca dan faktor eksternal

Sebaiknya dilakukan evaluasi terhadap jadwal kerja dengan mempertimbangkan kemungkinan gangguan cuaca, seperti hujan. Upaya mitigasi seperti penyediaan tenda pelindung atau pekerjaan cadangan yang dapat dilakukan saat hujan bisa menjadi solusi untuk mengurangi waktu tidak produktif.

6. Penerapan metode *lean construction* secara konsisten

Penggunaan pendekatan *Value Stream Mapping* (VSM) sebaiknya tidak hanya dilakukan saat evaluasi proyek, tetapi juga diintegrasikan ke dalam proses pelaksanaan proyek secara menyeluruh. Dengan demikian, pemborosan dapat diidentifikasi sejak awal dan segera ditindaklanjuti.

