

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi kondisi proyek, penyusunan *recovery schedule*, analisis jalur *Time Cost Trade Off* dan jalur *fast track* dengan evaluasi mutu, serta perumusan konfigurasi strategi *recovery*, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Penyusunan *recovery schedule* berdasarkan kondisi aktual per 14 September 2025 menghasilkan jaringan pekerjaan tersisa sebanyak 168 aktivitas detail. Dengan bobot pekerjaan tersisa 84,474% dan waktu tersedia 108 hari kalender, hasil CPM menunjukkan durasi normal 117 hari kalender dengan proyeksi selesai pada 9 Januari 2026. Oleh karena itu, diperlukan pengurangan durasi sekurang-kurangnya sembilan hari. Jalur kritis terutama terdiri atas satu aktivitas beton kurus, 34 aktivitas perkerasan beton semen, dan dua aktivitas marka jalan.
2. Kedua jalur mampu memenuhi batas waktu kontrak, tetapi memberikan konsekuensi waktu, biaya, dan kemampuan mempertahankan mutu yang berbeda. Jalur TCTO dengan penambahan dua jam kerja menghasilkan durasi 101,19 hari, tambahan biaya langsung Rp180.146.867, *cost slope* Rp11.394.489 per hari, dan indeks mutu 86,85%. Jalur *fast track* menghasilkan durasi 101 hari, tambahan biaya langsung Rp138.836.515, *cost slope* Rp8.677.282 per hari, dan indeks mutu 89,23%. K8, K7, dan K4 merupakan indikator dengan tingkat kepentingan tertinggi, sedangkan K9 dan K7 menjadi titik pengendalian utama. Indeks mutu menunjukkan kemampuan relatif setiap jalur dalam mempertahankan mutu dan tidak menggantikan pemeriksaan maupun pengujian teknis pekerjaan.
3. Konfigurasi strategi *recovery* yang direkomendasikan adalah *fast track* dua *front*, dengan Front 1 pada sisi kiri dan Front 2 pada sisi kanan serta area aktif maksimum 500 m per *front*. Tujuh *truck mixer* dibagi menjadi tiga unit dan empat unit, disertai tambahan satu *truss screed paver*, dua *concrete vibrator*, dan dua *flagman*. Konfigurasi ini dipilih karena memiliki *cost slope* lebih rendah setelah memenuhi persyaratan waktu, mutu, spesifikasi teknis, dan kelayakan pelaksanaan. Pengurangan *lag* dari FS+14 menjadi

FS+7 hari diterapkan pada lima hubungan kritis, dengan kebutuhan *accelerating admixture* sebanyak 2.319,12 kg untuk 450,80 m³ beton. Penerapannya mensyaratkan *trial mix*, pengujian kuat lentur umur awal, kecukupan sumber daya, pengawasan, *quality control* dan *curing* pada setiap *front*, serta pengaturan lalu lintas yang terkoordinasi. Tindakan tersebut diarahkan untuk sekurang-kurangnya mempertahankan indeks mutu sebesar 89,23%, sedangkan peningkatannya perlu dibuktikan melalui penilaian ulang K1–K10.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan analisis yang dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan evaluasi pascaprojek dan referensi dalam penyusunan program pemulihan jadwal pada proyek rekonstruksi jalan sejenis. Pendekatan berbasis *recovery schedule* dapat dipertimbangkan untuk menilai pekerjaan tersisa, jalur kritis, kebutuhan percepatan, serta konsekuensinya terhadap waktu, biaya, mutu, dan kelayakan teknis.
2. Pada proyek sejenis, konfigurasi *fast track* dua *front* dapat dipertimbangkan apabila tersedia dukungan sumber daya, pengawasan, pengendalian mutu, pasokan beton, dan pengaturan lalu lintas yang memadai. Perhatian khusus dapat diberikan pada indikator K7 dan K9 karena pembagian pekerjaan ke dalam beberapa *front* berpotensi memengaruhi konsistensi *curing* dan efektivitas pengawasan.
3. Pengurangan *lag* dengan dukungan *accelerating admixture* sebaiknya dikaji berdasarkan *trial mix* dan hasil pengujian kuat lentur umur awal menggunakan material proyek. Hasil pengujian tersebut dapat menjadi dasar teknis dalam menilai kelayakan pengalihan lalu lintas dan dimulainya pekerjaan pada sisi berlawanan.
4. Penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan analisis manfaat ekonomi secara kuantitatif, meliputi denda keterlambatan, biaya tidak langsung, biaya mengganggu peralatan, biaya perpanjangan jaminan, administrasi kontrak, dan dampak terhadap kinerja penyedia. Penilaian

ulang K1–K10 juga dapat dilakukan untuk mengetahui pengaruh tindakan pengendalian terhadap kemampuan mempertahankan mutu.