

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pekerjaan *erection girder* menggunakan *crawler crane* memiliki beberapa risiko utama yang perlu diwaspadai, seperti putusnya sling atau alat angkat yang dapat menyebabkan *girder* jatuh dan menimbulkan korban jiwa serta kerusakan material, ketidakstabilan *crane* akibat kondisi tanah tidak memadai atau kesalahan penempatan *outrigger*, potensi tabrakan alat berat saat mobilisasi *girder* dari *stockyard* ke lokasi *erection*, bahaya jatuh dari ketinggian baik pekerja maupun material akibat kurangnya pengamanan seperti *safety body harness* atau *guard rail*, pergeseran *girder* saat penempatan di *LRB* yang dapat mengganggu stabilitas struktur, risiko pengelasan seperti kebakaran atau paparan radiasi jika tidak dilakukan sesuai prosedur, serta kurangnya komunikasi antar tim yang dapat memicu kesalahan prosedur atau kecelakaan kerja, sehingga diperlukan langkah-langkah pencegahan yang ketat untuk memastikan keselamatan dan kelancaran proyek.
2. Sebelum mitigasi, pekerjaan *erection girder* menggunakan *crawler crane* memiliki tingkat risiko yang sangat tinggi dengan nilai keparahan (*severity*) 4-5 mengindikasikan potensi kecelakaan fatal, frekuensi kejadian 3-5 menunjukkan kemungkinan terjadi cukup sering hingga hampir pasti terjadi, dan nilai risiko total 13-25 yang termasuk kategori risiko besar sehingga memerlukan penanganan segera, namun setelah implementasi langkah-langkah mitigasi seperti modifikasi prosedur kerja, pelatihan keselamatan, dan pengawasan ketat, terjadi penurunan signifikan dimana nilai keparahan turun menjadi 2 (kecil), frekuensi berkurang ke 1-2 (jarang terjadi), dan nilai risiko akhir berada pada kisaran 1-4 (kategori risiko kecil), membuktikan efektivitas tindakan pengendalian risiko dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan terkendali.

3. Dilakukan mitigasi berdasarkan prinsip hierarki pengendalian risiko dalam proyek *erection girder* telah membawa perubahan signifikan terhadap keselamatan pekerja, di mana pendekatan eliminasi berhasil menghilangkan bahaya pekerja tertimpa dengan menghindari aktivitas di bawah beban mengangkat serta meniadakan penyimpanan gas bertekanan di area kerja. Melalui substitusi, penggunaan modular trailer yang lebih stabil, *wire rope* berkualitas tinggi, dan material baja *alloy* telah mengurangi risiko kerusakan peralatan secara nyata, sementara rekayasa teknik seperti pemasangan *guard rail*, sensor beban, dan jalur khusus alat berat memperkuat aspek pencegahan. Dukungan pelatihan pekerja, *toolbox meeting* harian, dan penerapan APD secara ketat menjadi bukti komitmen untuk melindungi nyawa manusia, meskipun tantangan seperti biaya material yang lebih tinggi dan adaptasi pekerja terhadap prosedur baru masih perlu diatasi. Hasilnya, risiko kecelakaan menurun drastis berkat kombinasi strategi teknis dan administratif, namun pembelajaran ini mengingatkan kita bahwa keselamatan kerja adalah proses berkelanjutan—diperlukan monitoring *real-time*, audit rutin, dan kolaborasi dengan semua pihak agar setiap pekerja bisa pulang dengan selamat kepada keluarganya, sambil terus menyempurnakan sistem pencegahan untuk menghadapi tantangan yang mungkin muncul di kemudian pekerjaan.
4. Dokumen IBPRP PT. Adhi Karya memiliki beberapa ketidaksesuaian dengan regulasi Permen PU No. 10 Tahun 2021 yang perlu diperbaiki untuk memastikan kejelasan dan konsistensi pelaporan. Pertama, struktur tabel dalam dokumen tidak mengikuti urutan sistematis yang diatur dalam peraturan tersebut. Kedua, belum dilakukan pengelompokan identifikasi bahaya berdasarkan empat aspek utama, yaitu Pekerja, Peralatan, Material, dan Lingkungan/Publik, sebagaimana diwajibkan. Ketiga, dokumen juga tidak mencantumkan pengelompokan lima hierarki strategi pengendalian risiko, yaitu Eliminasi, Substitusi, Rekayasa Teknis, Administratif, dan APD, yang seharusnya menjadi acuan dalam mitigasi risiko. Selain itu, tidak adanya analisis lanjutan untuk memantau risiko yang telah berhasil diturunkan menjadi catatan penting, karena Permen PU No 10 Tahun 2021 mensyaratkan evaluasi berkelanjutan pasca-penanganan risiko. Hal ini mengakibatkan kurang

terlihatnya efektivitas dan keberlanjutan langkah mitigasi yang telah diambil. Oleh karena itu, penyesuaian terhadap standar regulasi diperlukan agar dokumen dapat lebih komprehensif dan memenuhi ketentuan yang berlaku.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa saran yaitu :

1. Area kerja *erection girder* harus dirancang agar tidak ada tumpang tindih dengan aktivitas pekerjaan lain. Pembatasan akses dan rambu-rambu keselamatan harus selalu tersedia, jelas, dan terpasang di tempat strategis.
2. Perlu dilakukan peninjauan kembali terhadap sistem manajemen risiko secara keseluruhan, termasuk pembaruan prosedur kerja dan mitigasi risiko jika ditemukan potensi bahaya baru selama pelaksanaan proyek, harus segera ditangani, serta dilakukannya wawancara yang lebih mendalam dengan orang – orang yang terlibat langsung pada pekerjaan *erection girder*.