

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada penelitian berjudul “Rancangan Konseptual Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Proyek Pembangunan Gedung pada Studi Kasus Pondasi Bored Pile”, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Pekerjaan pemasangan tulangan bored pile pada struktur bawah Gedung Skills Lab FKG Universitas Andalas merupakan salah satu aktivitas dengan tingkat risiko keselamatan yang paling tinggi dibandingkan rangkaian pekerjaan pondasi bored pile dan pile cap lainnya karena melibatkan pekerjaan menggunakan alat berat (Crane, dan excavator).
2. Penyusunan *Work Breakdown Structure* (WBS) untuk pekerjaan pondasi bored pile pada Proyek Pembangunan Gedung Skills Lab Terintegrasi Kedokteran Gigi Universitas Andalas berhasil memberikan pemetaan yang sistematis terhadap tahapan pekerjaan, mulai dari persiapan, penentuan titik, pengeboran, pemasangan tulangan, hingga pengecoran dan pekerjaan akhir, sehingga alur kerja menjadi lebih terstruktur dan mudah dikaitkan dengan perencanaan keselamatan konstruksi.
3. *Work Method Statement* (WMS) yang disusun berdasarkan WBS mampu menjabarkan metode pelaksanaan setiap aktivitas kerja secara lebih rinci, termasuk urutan kerja, sumber daya yang digunakan, serta potensi bahaya utama pada tiap tahapan, sehingga WMS menjadi dasar penting untuk integrasi antara aspek teknis pelaksanaan dan pengelolaan risiko keselamatan pada pekerjaan pondasi bored pile.
4. Penerapan *Multi Hazard Identification* (MHI) pada pekerjaan pemasangan tulangan bored pile memungkinkan identifikasi bahaya yang lebih komprehensif, yang mencakup bahaya terkait peralatan, material, pekerja, lingkungan kerja, dan kondisi tanah, sehingga spektrum sumber bahaya yang berpotensi menimbulkan kecelakaan maupun gangguan terhadap lingkungan kerja dapat dipetakan secara lebih lengkap.
5. Hasil *Multiple Risk Assessment* (MRA) berupa angka yang menunjukkan skala tingkat keparahan kemudian dikonversi ke dalam bentuk monetisasi risiko, yang kemudian menjadi satuan dimensi untuk menyelaraskan semua jenis *impact*.
6. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Integrated Determining Control* (IDC) berperan

sebagai keluaran utama dalam perancangan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi, karena mampu menghasilkan identifikasi bahaya dan penilaian risiko menjadi tindakan pengendalian yang jelas, terukur, dan dapat diterapkan secara praktis. Melalui IDC, setiap potensi bahaya tidak hanya dikenali, tetapi juga disertai dengan langkah mitigasi yang spesifik serta selaras dengan ketentuan peraturan yang berlaku, sehingga berkontribusi langsung dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja, khususnya pada pekerjaan pondasi bored pile.

## 5.2. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa saran yang dapat diberikan untuk penerapan praktis maupun pengembangan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

### 1. Implementasi SMKK

- a. Integrasi RK-SMKK sejak tahap perencanaan dan desain  
RK-SMKK perlu diintegrasikan sejak awal proyek agar potensi risiko dapat diidentifikasi dan dikendalikan lebih dini, sehingga meminimalkan kemungkinan kecelakaan kerja saat pelaksanaan.
- b. Penguatan penerapan Safety in Design (SiD) pada pekerjaan bored pile  
Penerapan SiD harus lebih dioptimalkan, khususnya pada pekerjaan bored pile, karena pekerjaan ini memiliki risiko tinggi sehingga perlu pengendalian yang dimulai dari tahap desain.
- c. Menjadikan IDC sebagai acuan utama pengendalian Risiko  
Dokumen Identifikasi Bahaya dan Pengendalian Risiko (IDC) harus digunakan secara konsisten sebagai dasar dalam menentukan langkah pengendalian risiko di lapangan.

### 2. Peningkatan Pengawasan

- a. Monitoring dan evaluasi SMKK secara berkala  
Kegiatan monitoring dan evaluasi perlu dilakukan secara rutin untuk memastikan bahwa penerapan SMKK berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.
- b. Pelaksanaan audit keselamatan konstruksi  
Audit keselamatan penting dilakukan untuk menilai efektivitas sistem yang diterapkan serta mengidentifikasi kekurangan yang perlu diperbaiki.
- c. Pengendalian risiko sesuai rencana di lapangan  
Setiap pengendalian risiko harus diterapkan secara konsisten agar tidak terjadi

penyimpangan antara perencanaan dan pelaksanaan di proyek.

### 3. Peningkatan Keselamatan

#### a. Peningkatan kesadaran budaya K2

Seluruh pekerja proyek perlu diberikan pemahaman dan pelatihan terkait budaya K2 agar tercipta lingkungan kerja yang aman dan disiplin.

#### b. Pelaksanaan pekerjaan sesuai prosedur aman

Setiap pekerjaan wajib mengikuti standar operasional prosedur (SOP) yang berlaku guna menghindari kecelakaan kerja.

#### c. Penerapan prinsip *zero accident*

Prinsip *zero accident* perlu ditanamkan sebagai budaya kerja, terutama pada pekerjaan *bored pile* yang memiliki tingkat risiko tinggi.

### 4. Pengembangan Akademik

#### a. Penelitian lanjutan dengan penerapan langsung RK-SMKK

Penelitian selanjutnya disarankan dilakukan pada proyek nyata agar hasil yang diperoleh lebih aplikatif dan relevan dengan kondisi lapangan.

#### b. Perbandingan dengan jenis proyek lain

Studi komparatif dengan proyek atau pekerjaan lain perlu dilakukan untuk memperkaya wawasan serta meningkatkan kualitas penerapan SMKK di berbagai sektor konstruksi.

