BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberhasilan proyek konstruksi dan pertambangan berskala besar sangat bergantung pada bagaimana manajemen operasional diterapkan, khususnya dalam penggunaan peralatan berat. Peralatan seperti excavator, *dump truck*, dan mesin-mesin pendukung lainnya menjadi tulang punggung kelancaran aktivitas di lapangan. Seberapa efektif alat-alat tersebut bekerja tidak lepas dari mutu pengelolaan operasional, kompetensi tenaga operator, perawatan peralatan, dan implementasi standar keselamatan serta kesehatan kerja. (Alden Nelson; Esther Agustina, 2025)

Target pencapaian proyek dapat dilihat dari kinerja dan tingkat produktivitas alat berat yang digunakan. Penurunan produktivitas akan berdampak langsung pada mundurnya jadwal penyelesaian, meningkatnya anggaran yang harus dikeluarkan, dan berkurangnya efisiensi kerja secara menyeluruh. Studi yang dilakukan Arianto Manalu beserta rekan-rekannya pada tahun 2025 mengungkapkan bahwa produktivitas operator dipengaruhi oleh beragam hal, mulai dari kesenjangan kemampuan antar operator, tingkat kelelahan fisik, waktu menganggur saat pergantian shift, standar pemeliharaan alat yang belum memadai, hingga ancaman keselamatan di area kerja. Faktor-faktor ini terbukti menjadi penyebab tidak tercapainya target produksi PT Andalan Artha Primanusa selama periode 2021

hingga 2024. Hal ini memperlihatkan keterkaitan erat antara pengelolaan operasional dan aspek keselamatan dengan tingkat produktivitas operator.

Di sisi lain, keselamatan kerja bagi operator alat berat merupakan perhatian serius yang tidak boleh diabaikan. Pekerjaan mengoperasikan alat berat tergolong dalam kategori pekerjaan dengan risiko tinggi karena operator menghadapi berbagai ancaman, baik dari sisi mekanis, kondisi lingkungan, maupun kesalahan manusia. Riset yang dilakukan Friska Ayu bersama tim pada 2019 menemukan bahwa program keselamatan dan kesehatan kerja memberikan pengaruh nyata terhadap produktivitas operator alat berat di PT Berlian Jasa Terminal Indonesia. Hasil penelitian membuktikan bahwa pekerja yang memiliki pemahaman yang baik terhadap implementasi K3 menunjukkan produktivitas yang lebih optimal (nilai signifikansi 0,000) karena suasana kerja yang aman membuat operator lebih fokus dan bekerja lebih efisien.

Temuan serupa juga disampaikan oleh Septian Festama Yuda dan Kalangi dalam penelitian mereka tahun 2022. Mereka mengungkapkan bahwa kinerja operator dan program K3, baik secara terpisah maupun bersamaan, memberikan dampak signifikan pada produktivitas penanganan petikemas di PT Terminal Petikemas Surabaya. Penerapan K3 yang konsisten dan kedisiplinan operator dalam menjalankan prosedur standar operasi terbukti mampu mendongkrak produktivitas secara nyata. Ini menandakan bahwa produktivitas tidak semata-mata ditentukan oleh keahlian operator, melainkan juga oleh sistem pengelolaan operasional yang mendukung aspek keselamatan.

Pada proyek konstruksi dalam skala besar, Sri Suprihatin melakukan penelitian tahun 2019 di Proyek Jalan Tol Balikpapan–Samarinda dan menemukan bahwa penerapan Sistem Manajemen K3 memiliki dampak kuat terhadap kinerja operator alat berat. Penelitiannya menunjukkan capaian indikator pengetahuan K3 sebesar 96,57%, pelatihan 88,75%, penerapan mencapai 93%, dan kinerja operator 97,25%. Artinya, implementasi K3 yang solid berdampak langsung pada peningkatan kinerja operator dalam proyek konstruksi skala besar.

Mengingat pentingnya keterkaitan antara pengelolaan operasional, produktivitas, dan keselamatan kerja, di mana ketiga aspek tersebut merupakan bagian dari poros dimensi dalam penelitian ini yang berdasarkan observasi awal di lapangan terlihat memiliki hubungan dalam pelaksanaan proyek, namun keterkaitan tersebut masih perlu dikaji lebih lanjut untuk memastikan apakah benar saling memengaruhi secara signifikan dalam konteks proyek berskala besar. Proyek Manyar merupakan salah satu proyek strategis yang mengandalkan penggunaan alat berat secara masif dalam kegiatan konstruksi dan operasionalnya. Dengan kompleksitas proyek yang tinggi, dinamika kondisi lapangan yang terus berubah, dan target produksi yang ambisius, efektivitas manajemen operasional dan penerapan K3 menjadi faktor penentu kesuksesan proyek.

PT ALDZAMA adalah sebuah perusahaan penyedia jasa spesialis layanan perbaikan, perawatan, penyediaan alat-alat berat untuk industri pertambangan, mineral, dan pengolahan logam. Sebuah perusahaan layanan perbaikan terkemuka di Indonesia. Yang berdomisili di Jl.KH Syafi'i No 5 Manyar, Gresik. Dengan visi dan misi yang selalu berusaha untuk menjadi yang terbaik dan mengintegrasikan

nilai-nilai dalam setiap tindakan untuk menjadi perusahaan kelas dunia dengan layanan berkualitas dunia yang dapat memberikan manfaat bagi karyawan, mitra, masyarakat, dan lingkungan.

Untuk tetap kompetitif dalam lingkungan bisnis saat ini, bisnis harus terus meningkatkan kinerja dan produktivitasnya untuk bersaing dan mencapai tujuan mereka di era bisnis yang kompetitif ini (Haholongan et al., 2022). *Key Performance Indicators* (KPI) adalah alat penting yang dapat membantu organisasi mencapai tujuan mereka. Begitu pula, PT ALDZAMA harus selalu beradaptasi dan efektif. Pengukuran kinerja melalui KPI menjadi penting untuk evaluasi internal, menjaga kualitas pelayanan, dan menarik investor. PT ALDZAMA harus memastikan bahwa KPI yang digunakan sesuai dengan strategi dan kondisi pasar karena tuntutan perusahaan yang terus berkembang dan berinovasi secara berkelanjutan.

Alat bantu untuk mengukur kinerja tim, *Key Performance Indicator* (KPI), sangat bermanfaat untuk perusahaan, termasuk PT ALDZAMA. Ini memungkinkan Perusahaan untuk mengetahui seberapa jauh upaya yang kita lakukan memengaruhi kemajuan bisnis. Dengan adanya *Key Performance Indicator* (KPI) tersebut, setiap unit dapat membuat target apa yang ingin dicapai dan berapa skala penargetannya. Dengan begitu, akan terlihat secara jelas apa saja KPI yang sudah dicapai setiap proyek dan seberapa berhasil proyek tersebut mencapai setiap target KPI nya. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk meneliti dan mengamati *key performance indicator* yang ada di PT ALDZAMA.

Konsep KPI sebagai pengukur kinerja dan teori manajemen sebagai dasar dalam penelitian ini. Teori Balanced Scorecard oleh Kaplan dan Norton menekankan betapa pentingnya KPI sebagai pengukuran kinerja yang menyeluruh; selain itu, konsep pengukuran efektivitas dapat digunakan untuk menentukan apakah KPI sesuai dengan strategi PT ALDZAMA atau tidak. Mengidentifikasi perbedaan yang ada antara KPI dan kebutuhan perusahaan dapat dibantu oleh teori-teori ini. Selain itu, kualitas sebuah pekerjaan/proyek akan dievaluasi oleh pelanggan dengan menggunakan KPI ini sebagai parameter apakah sebuah pekerjaan berhasil atau tidak.

Akan tetapi, kajian mengenai efektivitas manajemen operasional dalam mendorong produktivitas dan keselamatan kerja pada operasional alat-alat berat di proyek smelter masih sangat minim. Penelitian-penelitian terdahulu lebih banyak mengeksplorasi sektor pelabuhan, pertambangan, dan pembangunan jalan raya. Karena itu, penelitian ini memiliki urgensi untuk mengisi kekosongan tersebut, terutama dalam konteks *Proyek Manyar* yang memiliki karakteristik operasional tersendiri.

Dalam setiap pelaksanaan proyek, penerapan standar nasional dan internasional menjadi salah satu aspek penting. Standar-standar ini bukan hanya sekadar acuan, melainkan juga menjadi tolok ukur kualitas, efisiensi, dan kepatuhan terhadap regulasi yang telah ditetapkan baik di tingkat lokal maupun global.

Sebagai bentuk komitmen terhadap kepuasan pelanggan, tuntutan keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan, PT ALDZAMA menerapkan standar Manajemen Mutu, Keselamatan dan Kesehatan Kerja , dan Lingkungan. Hal

tersebut sesuai dengan Proyek Manyar yang menetapkan standar dan regulasi yang tinggi didalam melakukan pekerjaan , PT ALDZAMA selaku salah satu *sub contractor* juga mempunyai kewajiban untuk memenuhi standart yang telah ditentukan oleh pelanggan seperti Kontraktor bertanggung jawab menyediakan layanan, operasional dan pemeliharaan alat alat berat sesuai kontrak dengan operasional 24 jam per hari , hal ini kontractor diwajibkan dengan ketersedian layanan secara kontinue/terus menerus (*Availabilty* 100 persen) serta Kontraktor bertanggung jawab atas pemeliharaan alat alat berat untuk memastikan target ketersedian peralatan terpenuhi dan peralatan dalam kondisi kerja yang baik (memenuhi standard keselamatan dan lingkungan, mampu beroperasi dalam kapasitas penuh serta standard pemeliharaan sesuai dengan rekomendasi OEM) serta kewajiban lainnya yang akan kami jelaskan lebih lanjut.

Sebagai komponen jaminan kualitas, PT ALDZAMA dan pelanggan/User harus membuat dan menyepakati sistem Indikator Kinerja Utama/*Key Performance Indicator* (selanjutnya disebut "KPI") yang akan digunakan dalam mengevaluasi seberapa efektif kinerja operasional alat-alat berat beserta pekerjanya memenuhi standar yang ditentukan dalam penyelesaian tugas yang diberikan. *Key Performance Indicator* / KPI akan mengukur kepatuhan terhadap standar di beberapa bidang penting yang secara kolektif menunjukkan kinerja secara keseluruhan. Bidang-bidang tersebut meliputi Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan (K3), Manajemen Sumber Daya Manusia, Perawatan/Perbaikan alat-alat berat, Hukum dan Hak Asasi Manusia , Kualitas dan Pelaksanaan Pelayanan.

Setiap KPI akan terdiri dari standar tertentu, metode untuk menilai sejauh mana standar ditegakkan/dipatuhi, dan metode untuk tabulasi kepatuhan KPI kumulatif, atau keseluruhan. Mengingat dalam beberapa bulan terakhir angka KPI *Proyek Manyar* belum bisa mencapai 100 persen, diperlukan langkah-langkah perbaikan, improvisasi, mitigasi, dll. Agar dapat mencapai 100 persen sesuai yang diharapkan. Total skor KPI ini akan digunakan untuk menentukan kinerja operasional alat-alat berat PT ALDZAMA dan untuk menentukan potensi penalti yang disepakati oleh kontraktor dan pelanggan. Kinerja akan dinilai sebagai berikut: 90%–100 % (Sangat Bagus), 80%–89 % (Kinerja Bagus), 60%–79 % (Kinerja yang dapat diterima), 50%–59% (Kinerja Buruk), 0%–49% (Kinerja tidak dapat diterima).

Atas dasar fenomena, ketentuan, kesepakatan dan kewajiban di atas yang harus selalu dipatuhi , penulis penelitian ini mengambil judul " Implementasi *Key Performance Indicator* (KPI) dalam pencapaian Kinerja operasional alat-alat berat PT ALDZAMA"

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses penetapan *Key Performance Indicator* (KPI), meliputi indikator dan target kinerja, pada operasional alat-alat berat PT ALDZAMA di Proyek Manyar?
2. Bagaimana penerapan serta mekanisme monitoring dan evaluasi KPI pada level manajemen, supervisor, dan operator dalam operasional alat berat PT ALDZAMA?
3. Faktor-faktor apa saja yang menjadi kendala utama dalam pencapaian KPI operasional alat-alat berat PT ALDZAMA?

4. Bagaimana dampak implementasi KPI terhadap kinerja operasional alat-alat berat PT ALDZAMA, ditinjau dari aspek utilisasi, ketersediaan, waktu kerusakan, dan produktivitas berdasarkan data operasional dan temuan lapangan?

1.3 Batasan Penelitian

1. Penelitian ini dilaksanakan dengan pendekatan studi kasus pada PT ALDZAMA, dengan lingkup pengamatan terbatas pada kegiatan operasional alat berat di Proyek Manyar beserta fasilitas pendukung yang relevan, khususnya workshop maintenance.
2. Pembahasan penelitian dibatasi pada implementasi *Key Performance Indicator* (KPI) pada operasional alat berat, yang mencakup tahapan perancangan, penerapan, pemantauan (monitoring), dan evaluasi KPI, serta keterkaitannya dengan capaian kinerja operasional.
3. Unit analisis dalam penelitian ini dibatasi pada jenis alat berat yang digunakan pada lokasi penelitian, yaitu excavator dan dump truck, sehingga jenis alat berat lain di luar itu tidak termasuk dalam cakupan analisis.
4. Indikator/dimensi analisis dibatasi pada indikator yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi aspek teknis (monitoring operasional dan kerusakan), aspek organisasional (kompetensi/pelatihan dan koordinasi), persepsi pelaku, kinerja operasional (utilisasi, efisiensi operasional, dan produktivitas), serta aspek kepatuhan terhadap K3, pengelolaan SDM, HAM, pelaksanaan pelayanan, dan perawatan/perbaikan alat.

5. Sumber data penelitian dibatasi pada data primer (wawancara dan observasi) serta data sekunder yang berasal dari dokumen resmi perusahaan, termasuk laporan KPI harian dan bulanan, data monitoring operasional berbasis telematics GPS, *log downtime/breakdown*, dan dokumen SOP pemeliharaan.
6. Ruang lingkup waktu penelitian dibatasi sesuai rencana pelaksanaan penelitian, yaitu Januari - Februari 2026 untuk pengumpulan data dan Maret 2026 untuk proses analisis. Adapun kajian dokumen KPI dibatasi pada periode tiga bulan terakhir pada saat pengumpulan data dilakukan.
7. Pembahasan mengenai efisiensi dan potensi kerugian dibatasi pada uraian deskriptif berdasarkan indikator operasional dan temuan lapangan, tanpa melakukan audit laporan keuangan maupun perhitungan finansial rinci (misalnya analisis ROI/*cost–benefit*) secara komprehensif.
8. Penelitian ini tidak mencakup analisis komparatif dengan perusahaan lain atau proyek lain, sehingga hasil penelitian bersifat kontekstual sesuai karakteristik operasional PT ALDZAMA pada Proyek Manyar.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui, meningkatkan, mengimprovisasi, maupun memitigasi agar KPI bisa tercapai sesuai target 100 persen melalui tingkat kinerja dan produktivitas alat berat berdasarkan data operasional aktual.
2. Monitoring penerapan KPI agar sesuai target yang diharapkan

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat Teoretis

1. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu manajemen operasional, khususnya terkait produktivitas dan keselamatan kerja alat berat.
2. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang mengkaji hubungan antara keselamatan dan kesehatan kerja (K3), Manajemen Sumber Daya Manusia, Perawatan/Perbaikan Alat Berat, Manajemen Hak Asasi Manusia dalam proyek konstruksi besar.

Manfaat Praktis

1. Bagi perusahaan, penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi untuk meningkatkan efektivitas dan kinerja operasional alat berat sehingga target proyek tercapai secara optimal.
2. Bagi operator alat berat, hasil penelitian ini dapat memberikan pemahaman mengenai pentingnya penerapan SOP dan K3 untuk meningkatkan produktivitas serta keselamatan kerja.
3. Bagi Proyek Manyar , penelitian ini dapat mendukung peningkatan kualitas manajemen operasional dan mengurangi risiko kecelakaan kerja.