

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian K3 Konstruksi

K3 Konstruksi merupakan peraturan atau pedoman yang digunakan untuk mengedepankan kesehatan, keselamatan, dan keamanan kerja kepada para pekerja. Di area kerja konstruksi, tujuan utamanya adalah menciptakan lingkungan kerja yang aman dan nyaman (Rinity Juraman, 2022, *Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Sektor Konstruksi*).

2.2 Kecelakaan Dan Keselamatan Kerja (K3)

Kecelakaan dan keselamatan kerja adalah topik yang penting dalam industri dan lingkungan kerja. Berbagai teori dan pendekatan telah dikembangkan untuk memahami, mencegah, dan mengelola kecelakaan serta mempromosikan keselamatan kerja.

2.2.1 Kecelakaan kerja

a. Pengertian Kecelakaan Kerja

- 1) Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban jiwa dan harta benda (Peraturan Menteri Tenaga Kerja (Permenaker) Nomor: 03/Men/1998).
- 2) OH A (18001:2007) Kecelakaan kerja menurut OH A (*Occupational Health and Safety Assessment Series*) adalah kejadian yang berhubungan dengan pekerjaan dan menyebabkan cedera atau kesakitan, dan kejadian yang dapat menyebabkan kematian (Yarif, 2007, *Kecelakaan Kerja dan Keselamatan Kerja*).

2.2.2 Keselamatan Kerja

Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 50 tahun 2012, Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja Atau K3 Adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi Keselamatan dan Kesehatan tenaga Kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

Keselamatan Konstruksi adalah segala kegiatan keteknikan untuk mendukung pekerjaan konstruksi dalam mewujudkan pemenuhan standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan yang menjamin keselamatan dan kesehatan tenaga kerja,

keselamatan publik, harta benda, material, peralatan, konstruksi dan lingkungan (PDM, 2019, Panduan Keselamatan Konstruksi, Jakarta).

K3 atau Keselamatan dan kesehatan kerja adalah upaya kerja sama, saling pengertian dan partisipasi dari pengusaha dan karyawan dalam perusahaan untuk melaksanakan tugas dan kewajiban bersama dibidang keselamatan, kesehatan, dan keamanan kerja dalam rangka meningkatkan produktivitas. Melalui pelaksanaan K3 ini diharapkan tercipta tempat kerja yang Aman, sehat yang mencakup pada pribadi karyawan, pelanggan dan pengunjung dari suatu lokasi sehingga dapat mengurangi atau terbebas dari kecelakaan kerja serta penyakit akibat kerja (PDM, 2019 Panduan Keselamatan Konstruksi, Jakarta).

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi Keselamatan dan Kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. (OH A 18001).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah sebuah ilmu untuk Antisipasi, Rekognis, Evaluasi, dan pengendalian bahaya yang muncul di tempat kerja yang dapat berdampak pada kesehatan dan kesejahteraan pekerja, serta dampak yang mungkin bisa dirasakan oleh komunitas sekitar dan lingkungan umum (ILO, 2008, Occupational safety and Health: A Global Perspective, Geneva).

2.2.3 Undang-Undang Tentang Keselamatan Dan Kecelakaan Kerja

Pelaksanaan K3 antara lain berdasar pada:

1. UU No 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
2. Permenaker No 5 tahun 1996 tentang Sistem Manajemen K3
3. PP No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
4. OH A 18001 standar internasional untuk penerapan Sistem Manajemen K3

2.2.4 Peraturan tentang keselamatan dan kesehatan kerja

Pelaksanaan K3 antara lain berdasar pada:

1. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 4 tahun 1980 tentang P3K (Pertolongan Pertama pada Kecelakaan ditempat kerja).
2. Peraturan Pemerintah Nomor 187 tahun 1999 tentang K3 di bidang konstruksi: Peraturan ini khusus mengatur tentang K3 di bidang konstruksi
3. Undang-Undang Nomor 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan
Undang-undang ini mengatur tentang hak dan kewajiban pekerja serta pengusaha, termasuk juga kesehatan dan keselamatan kerja
4. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 tahun 2018 tentang keselamatan dan kesehatan kerja konstruksi: Peraturan ini merupakan aturan pelaksanaan dari peraturan pemerintah Nomor 187 tahun 1999 yang mengatur secara lebih detail mengenai K3 dibidang konstruksi.

Pada Penerapan MK3 Permenaker, sesuai dengan tujuannya pada pasal 2 maka sehubungan dengan adanya potensi bahaya dan resiko akibat kerja (Penyakit Akibat Kerja dan Kecelakaan Akibat Kerja) perlu diadakan pemeriksaan kesehatan secara berkala/MCU (Medical Check Up) bagi para pelaksana tugas yang beresiko, sesuai dengan faktor paparan yang ada.

5. Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 3 tahun 2008 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada empat Kerja yang Mengandung Bahaya adalah peraturan yang bertujuan untuk melindungi keselamatan dan kesehatan pekerja yang bekerja di lingkungan yang berisiko terpapar bahan-bahan berbahaya. Peraturan ini sangat penting karena paparan bahan berbahaya dapat menimbulkan risiko kecelakaan, penyakit akibat kerja, dan dampak kesehatan jangka panjang bagi pekerja.
6. Peraturan Pemerintah PUPR No. 10 tahun 2022 mengatur tentang penerapan sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (MKK) dalam pekerjaan konstruksi di lingkungan Kementerian PUPR. tujuannya adalah untuk menjamin keselamatan dan kesehatan kerja, serta keselamatan publik dan lingkungan dalam setiap tahap pekerjaan konstruksi.

2.3 Tujuan keselamatan dan kesehatan kerja (k3)

Kesuksesan sebuah proyek konstruksi dapat di tentukan jika dalam proses pengerjaannya tidak di temukan penyimpangan atau pelanggaran baik dari pelaku penyedia jasa konstruksi maupun pekerja yang terlibat dalam kegiatan pembangunan tersebut. Hal ini dapat di tinjauh dari penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) oleh pihak penyedia jasa konstruksi dalam kegiatan proyek tersebut. Semakin baik tingkat pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) maka suatu proyek dapat di katakan sukses karena tanpa menimbulkan kerusakan, kerugian bahkan bahaya-bahaya yang dapat megancam keselamatan bagi seluruh pekerja maupun seluruh stageholder yang ada di sekitar lokasi proyek tersebut.

Ada beberapa tujuan dari keselamatan dan kesehatan kerja (K3), yaitu sebagai berikut:

1. Melindungi para pekerja dan seluruh pihak yang terlibat
2. Mencegah tindakan yang beresiko dan berbahaya
3. Mengurangi tingkat terjadinya kecelakaan
4. Menjamin sumber produksi yang aman untuk digunakan
5. Proses produksi lancar

2.4 Fokus pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja

Pembangunan yang dilakukan dengan teknologi sederhana maupun tinggi tidak pernah luput dari adanya resiko kecelakaan kerja. Tahun 2010, terdapat 65.000 kasus kecelakaa kerja, sebanyak 1.965 pekerja meninggal, 3,662 pekerja mengalami cacat fungsi, 2,713 cacat sebagian, 31 cacat total dan sisanya dapat di sembuhkan (Mubarak, 2012, P. 26).

Fokus pelaksanaan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) meliputi:

2.4.1 Pencegahan kecelakaan kerja

Dasar pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di jasa konstruksi adalah Undang-undang No.2 tahun 2017 tentang jasa konstruksi, Undang-undang No. 8 tahun 2023 tentang keselamatan kerja, peraturan terbaru tentang Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) adalah Peraturan Menteri Ketenagakerjaan

RI No 5 tahun 2018 tentang Keselamatan dan kesehatan kerja lingkungan. Peraturan ini ditetapkan dan diundangkan pada tanggal 27, April 2018.

Kecelakaan kerja dapat dicegah dengan memperhatikan beberapa faktor, antara lain sebagai berikut (Sumar, 2018):

a) Faktor Lingkungan

Lingkungan kerja yang memenuhi persyaratan pencegahan kecelakaan kerja yaitu:

1. Memenuhi syarat aman, meliputi higiene umum, sanitasi, ventilasi udara, pencahayaan dan penerangan ditempat kerja dan pengaturan suhu udara ruang kerja.
2. Memenuhi syarat keselamatan, meliputi kondisi gedung dan tempat kerja yang dapat menjamin keselamatan.
3. Memenuhi penyelenggaraan ketatarumahtangaan, meliputi pengaturan penyimpanan barang, penempatan dan pemasangan mesin, penggunaan tempat dan ruang.

b) Faktor Mesin dan peralatan kerja

Mesin dan peralatan kerja harus didasarkan pada perencanaan yang baik dengan memperhatikan ketentuan yang berlaku. Perencanaan yang baik terlihat dari baiknya pagar atau tutup pengaman pada bagian-bagian mesin atau perkakas yang bergerak, antara lain bagian yang berputar. Bila pagar atau tutup pengaman telah terpasang, harus diketahui dengan pasti efektif tidaknya pagar atau tutup pengaman tersebut yang dilihat dari bentuk dan ukurannya yang sesuai terhadap mesin atau alat serta perkakas yang terhadapnya keselamatan pekerja dilindungi.

c) Faktor Perlengkapan kerja

Alat pelindung diri merupakan perlengkapan kerja yang harus terpenuhi bagi pekerja. Alat pelindung diri berupa pakaian kerja, kacamata, sarung tangan, yang kesemuanya harus cocok ukurannya sehingga menimbulkan kenyamanan dalam penggunaannya.

d) Faktor manusia

Pencegahan kecelakaan terhadap faktor manusia meliputi peraturan kerja, mempertimbangkan batas kemampuan dan ketrampilan pekerja, meniadakan hal-hal yang mengurangi konsentrasi kerja, menegakkan disiplin kerja, menghindari perbuatan yang mendatangkan kecelakaan serta menghilangkan adanya ketidakcocokan fisik dan mental. Kecelakaan kerja juga dapat dikurangi, dicegah atau dihindari dengan menerapkan program yang dikenal dengan tri-E atau triple E, yaitu (edarmayanti,2020):

1. Engineering (teknik).

Engineering artinya tindakan pertama adalah melengkapi semua perkakas dan mesin dengan alat pencegah kecelakaan (safety guards) misalnya tombol untuk menghentikan bekerjanya alat/mesin (cut of switches) serta alat lain, agar mereka secara teknis dapat terlindungi.

2. Education (Pendidikan).

Education artinya perlu memberikan pendidikan dan latihan kepada para pegawai untuk menanamkan kebiasaan bekerja dan cara kerja yang tepat dalam rangka mencapai keadaan yang aman (safety) semaksimal mungkin.

3. Enforcement (Pelaksanaan).

Enforcement artinya tindakan pelaksanaan, yang memberi jaminan bahwa peraturan pengendalian kecelakaan dilaksanakan.

2.4.2 Pencegahan Penyakit Akibat Kerja

Pentingnya kesehatan bagi para pekerja sangat berpengaruh terhadap kualitas dan mutu pekerjaan yang dihasilkan. Dengan memperhatikan tingkat kesehatan bagi para pekerja dan seluruh pihak yang terlibat dalam suatu proyek konstruksi akan membawa dampak terhadap penggunaan biaya, mutu dan waktu yang diperlukan. Di dalam jiwa yang sehat terdapat tubuh yang kuat, fit dan bekerja secara maksimal. Untuk kegiatan pencegahan sendiri dapat dilakukan dengan cara penyuluhan atau sosialisasi kepada pekerja, mengadakan briefing dalam kurun waktu tertentu dimana dilakukan pemeriksaan secara rutin dan berkala. Maka dari itu pekerja yang dinyatakan siap untuk bekerja adalah pekerja yang sudah melewati proses pemeriksaan kesehatan terlebih

dahulu dan memenuhi syarat sebagai mana yang telah di tentukan. Sedangkan pekerja yang ditemukan sedang mengalami gangguan kesehatan atau kurang fit akan diberhentikan sementara dan dilakukan perawatan hingga memperoleh kesembuhan. Dan setelah dinyatakan pulih barulah kembali bekerja beraktifitas seperti biasanya. Hal ini menunjukkan bahwa kepedulian terhadap kesehatan pekerja sangat mempengaruhi proses jalannya kegiatan pembangunan.

Oleh karena itu, menerapkan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sangat penting karena bertujuan untuk memberikan suasana lingkungan dan kondisi kerja yang baik, nyaman dan aman serta dapat menghindari kecelakaan dan penyakit kerja. Tetapi semua usaha pemerintah tidak akan berhasil tanpa adanya respon dari perusahaan dan pekerja untuk mengatasi masalah atau pelanggaran keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Kritis ini menitik beratkan pada kajian analisis level kesehatan dan keselamatan kerja proyek konstruksi terhadap risiko dan manajemen K3 sehingga meninjau kecelakaan kerja yang terjadi dan sistem manajemen K3 pada proyek konstruksi.

2.5 Jenis-jenis Kecelakaan Kerja

Menurut Ird dan Germain dalam Rahma (2023), terdapat tiga jenis kecelakaan kerja, yaitu:

1. Accident, yaitu kejadian yang tidak diinginkan yang menimbulkan kerugian baik bagi manusia maupun terhadap harta benda.
 2. Incident, yaitu kejadian yang tidak diinginkan yang belum menimbulkan kerugian.
 3. Near miss, yaitu kejadian hampir celaka dengan kata lain kejadian ini hampir menimbulkan kejadian incident ataupun accident.
- A. Berdasarkan Lokasi Dan Waktu, Kecelakaan Kerja Dibagi Menjadi Empat Jenis, Yaitu (Edarmayanti, 2019:235):
1. Kecelakaan kerja akibat langsung kerja.
 2. Kecelakaan pada saat atau waktu kerja.
 3. Kecelakaan di perjalanan (dari rumah ke tempat kerja dan sebaliknya, melalui jalan yang wajar).
 4. Penyakit akibat kerja

B. Berdasarkan Tingkat Akibat Yang Ditimbulkan, Kecelakaan Kerja Dibagi Menjadi Tiga Jenis, Yaitu (Suma'mur, 2020):

1. Kecelakaan kerja ringan, yaitu kecelakaan kerja yang perlu pengobatan pada hari itu dan bisa melakukan pekerjaannya kembali atau istirahat < 2 hari. Contoh: terpeleset, tergores, terkena pecahan beling, terjatuh dan terkilir.
2. Kecelakaan kerja sedang, yaitu kecelakaan kerja yang memerlukan pengobatan dan perlu istirahat selama > 2 hari. Contoh: terjepit, luka sampai robek, luka bakar.
3. Kecelakaan kerja berat, yaitu kecelakaan kerja yang mengalami amputasi dan kegagalan fungsi tubuh. Contoh: patah tulang

Berdasarkan hasil statistik, penyebab kecelakaan kerja 85% disebabkan tindakan yang berbahaya (unsafe act) dan 15% disebabkan oleh kondisi yang berbahaya (unsafe condition). Penjelasan kedua penyebab kecelakaan kerja tersebut adalah sebagai berikut (Ramli, dalam Nando 2021):

1. Kondisi yang berbahaya (unsafe condition) yaitu faktor-faktor lingkungan fisik yang dapat menimbulkan kecelakaan seperti mesin tanpa pengaman, penerangan yang tidak sesuai, Alat Pelindung Diri (APD) tidak efektif, lantai yang berminyak, dan lain-lain.
2. Tindakan yang berbahaya (unsafe act) yaitu perilaku atau kesalahan-kesalahan yang dapat menimbulkan kecelakaan seperti ceroboh, tidak memakai alat pelindung diri, dan lain-lain, hal ini disebabkan oleh gangguan kesehatan, gangguan penglihatan, penyakit, cemas serta kurangnya pengetahuan dalam proses kerja, cara kerja, dan lain-lain.

Berdasarkan menurut Ridley dalam Sitanggang (2021), penyebab terjadinya kecelakaan kerja adalah sebagai berikut:

a. Situasi Kerja

1. Pengendalian manajemen yang kurang.
2. Standar kerja yang minim.
3. Tidak memenuhi standar.
4. Perlengkapan yang gagal atau tempat kerja yang tidak mencukupi.

b. Kesalahan Orang

1. Keterampilan dan pengetahuan yang minim.

2. Masalah fisik atau mental.
 3. Motivasi yang minim atau salah penempatan.
 4. Perhatian yang kurang.
- c. Tidak Aman
1. Tidak mengikuti metode kerja yang telah disetujui.
 2. Mengambil jalan pintas.
 3. Menyingkirkan atau tidak menggunakan perlengkapan keselamatan kerja.
- d. Kecelakaan
1. Kejadian yang tidak terduga.
 2. Akibat kontak dengan mesin atau listrik yang berbahaya.
 3. Terjatuh.
 4. Terhantam mesin atau material yang jatuh dan sebagainya.

Kecelakaan kerja juga bisa disebabkan oleh beberapa faktor sebagai berikut:
(Rachmawati,2018)

Faktor fisik, yang meliputi penerangan, suhu udara, kelembaban, cepat rambat udara, suara, vibrasi mekanis, radiasi, tekanan udara, dan lain-lain.

Faktor kimia, yaitu berupa gas, uap, debu, kabut, awan, cairan, dan benda-benda padat.

Faktor biologi, baik dari golongan hewan maupun dari tumbuh-tumbuhan.

Faktor fisiologis, seperti konstruksi mesin, sikap, dan cara kerja.

Faktor mental-psikologis, yaitu susunan kerja, hubungan di antara pekerja atau dengan pengusaha, pemeliharaan kerja, dan sebagainya

2.5.1 Faktor umum penyebab kecelakaan kerja

A. Faktor teknis

1. Tempat Kerja

Tempat kerja harus memenuhi syarat-syarat keselamatan kerja, seperti ukuran ruangan tempat kerja, penerangan, ventilasi udara, suhu tempat kerja, lantai dan kebersihan ruangan, kelistrikan ruang, pewarnaan, gudang dan lain sebagainya. Jika tempat kerja tidak memenuhi persyaratan yang telah ditentukan, maka kecelakaan kerja sangat mungkin terjadi.

2. Kondisi Peralatan

Mesin-mesin dan peralatan kerja pada dasarnya mengandung bahaya dan menjadi sumber terjadinya kecelakaan kerja. Misalnya karena mesin atau peralatan yang berputar, bergerak, bergesekan, bergerak bolak-balik, belt atau sabuk yang berjalan, roda gigi yang bergerak, transmisi serta peralatan lainnya. Oleh karena itu, mesin dan peralatan yang potensial menyebabkan kecelakaan kerja harus diberi pelindung agar tidak membahayakan operator atau manusia.

3. Bahan-bahan dan peralatan yang bergerak

Pemindahan barang-barang yang berat atau yang berbahaya (mudah meledak, pelumas, dan lainnya) dari satu tempat ke tempat yang lain sangat memungkinkan terjadi kecelakaan kerja. Untuk menghindari

kecelakaan kerja tersebut, perlu dilakukan pemikiran dan perhitungan yang matang, baik metode memindahkannya, alat yang digunakan, jalur yang akan di lalui, siapa yang bisa memindahkan dan lain sebagainya. Untuk bahan dan peralatan yang berat diperlukan alat bantu seperti forklift. Orang yang akan mengoperasikan alat bantu ini harus mengerti benar cara menggunakan forklift, karena jika tidak, kemungkinan akan timbul kesalahan dan mengancam keselamatan lingkungan maupun tenaga kerja lainnya.

4. Transportasi

Kecelakaan kerja yang diakibatkan dari penggunaan alat transportasi juga cukup banyak. Dari penggunaan alat yang tidak tepat (asal-asalan), beban yang berlebihan (overloading), jalan yang tidak baik (turunan, gelombang, licin, sempit), kecepatan kendaraan yang berlebihan, penempatan beban yang tidak baik, semuanya bisa berpotensi untuk terjadinya kecelakaan kerja. Upaya untuk mengatasi hal tersebut di atas, diantaranya adalah memastikan jenis transportasi yang tepat dan aman, melaksanakan operasi sesuai dengan standart operational procedure (SOP), jalan yang cukup, penambahan tanda-tanda keselamatan, pembatasan kecepatan, jalur khusus untuk transportasi (misal dengan warna cat) dan lain sebagainya.

5. Tools (Alat)

Kondisi suatu peralatan baik itu umur maupun kualitas sangat mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja. Alat-alat yang sudah tua kemungkinan rusak itu ada. Apabila alat itu sudah rusak, tentu saja dapat mengakibatkan kecelakaan. Melakukan

peremajaan pada alat-alat yang sudah tua dan melakukan kualitas kontrol pada alat-alat yang ada di tempat kerja.

B. Faktor Non- teknis

1. Ketidaktahuan

Dalam menjalankan mesin-mesin dan peralatan otomotif diperlukan pengetahuan yang cukup oleh teknisi. Apabila tidak maka dapat menjadi penyebab kecelakaan kerja. Pengetahuan dari operator dalam menjalankan peralatan kerja, memahami karakter dari masing-masing mesin dan sebagainya, menjadi hal yang sangat penting, mengingat apabila hal tersebut asal-asalan, maka akan membahayakan peralatan dan manusia itu sendiri.

2. Kemampuan yang kurang

tingkat pendidikan teknisi otomotif sangat dibutuhkan untuk proses produksi dan proses maintenance atau perawatan. Orang yang memiliki kemampuan tinggi biasanya akan bekerja dengan lebih baik serta memperhatikan faktor keselamatan kerja pada pekerjaannya. Oleh sebab itu, untuk selalu mengasah kemampuan akan menjadi lebih baik.

3. Keterampilan yang kurang

Setelah kemampuan pengetahuan teknisi baik, maka diperlukan latihan secara terus-menerus. Hal ini untuk lebih selalu mengembangkan ketrampilan gunasemakin meminimalkan kesalahan dalam bekerja dan mengurangi angka kecelakaan kerja. Di dunia keteknikan, kegiatan latihan ini sering disebut dengan training.

4. Bermain-main

Karakter seseorang yang suka bermain-main dalam bekerja, bisa menjadi salah satu penyebab terjadinya angka kecelakaan kerja. Demikian juga dalam bekerja sering tergesa-gesa dan sembrono juga bisa menyebabkan kecelakaan kerja. Oleh karena itu, dalam setiap melakukan pekerjaan sebaiknya dilaksanakan dengan cermat, teliti, dan hati-hati agar keselamatan kerja selalu bisa terwujud. Terlebih lagi untuk pekerjaan yang menuntut adanya ketelitian, kesabaran dan kecermatan, tidak bisa dilaksanakan dengan berkerja sambil bermain.

5. Pekerja tanpa peralatan keselamatan

Pekerjaan tertentu, mengharuskan pekerja menggunakan peralatan keselamatan kerja. Peralatan keselamatan kerja dirancang untuk melindungi pekerja dari bahaya yang diakibatkan dari pekerjaan yang baru dilaksanakan. Dengan berkembangnya teknologi, saat ini telah dibuat peralatan keselamatan yang nyaman dan aman ketika digunakan. Peralatan keselamatan tersebut diantaranya pakaian kerja (workpack), helm pengaman, kacamata, kacamata las, sarung tangan, sepatu kerja, masker penutup debu, penutup telinga dari kebisingan, tali pengaman untuk pekerja di ketinggian dan sebagainya. Terkadang orang yang sudah merasa mahir justru tidak menggunakan peralatan keselamatan, misal dalam mengelas tidak menggunakan topeng las. Hal ini sangatlah salah, pekerja yang mahir dan profesional justru selalu menggunakan peralatan keselamatan kerja untuk menjaga kualitas pekerjaan yang terbaik serta keselamatan dan kesehatan dirinya selama bekerja.

C. Faktor Alam

1. Gempa bumi

Meskipun setiap perusahaan/industri telah menerapkan keselamatan kerja sesuai standar untuk meminimalisir angka kecelakaan kerja, namun faktor alam sangat sulit diprediksi. Gempa bumi dapat mengakibatkan kecelakaan kerja dengan menghancurkan tempat perusahaan /industri berada akibat pergerakan tanah atau patahan lempeng bumi secara tektonik maupun vulkanik dan dapat menimbulkan kerugian materi dan korban jiwa yang besar dan akan bertambah jika gempa bumi tersebut juga disusul dengan tsunami.

2. banjir

banjir bandang juga dapat berpengaruh terhadap keselamatan kerja, terlebih perusahaan berada dekat dengan aliran air. Air banjir selain dapat merendam peralatan dan mesin produksi serta dapat menimbulkan kerusakan dan konsleting listrik juga dapat menghanyutkan para pekerja/operator.

3. tornado/puting beliung

tornado/puting beliung merupakan kolom udara yang berputar kencang yang membentuk hubungan antara awan cumulonimbus atau dalam kejadian langka dari

dasar awan cumulus dengan permukaan tanah dan rata-rata memiliki kecepatan 117 km/jam dengan jangkauan 75 m sampai beberapa kilometer sebelum menghilang.

2.6 Identifikasi Resiko

Identifikasi Risiko dilakukan dengan tujuan untuk menggali kejadian-kejadian dalam pelaksanaan tindakan dan kegiatan yang mungkin dapat menghambat pencapaian tujuan. Adapun prinsip Identifikasi Risiko selalu ada dan melekat dalam setiap kegiatan Instansi Pemerintah. Namun demikian, para pelaksana kegiatan umumnya kurang menyadari risiko tersebut sehingga tidak dapat mengantisipasi kegiatan pengendalian secara tepat. Dalam rangka menjamin perolehan identifikasi risiko yang akurat, penilaian risiko harus menggunakan metodologi yang tepat dan melibatkan para pemilik risiko yang terkait dengan kegiatan yang dinilai risikonya. Metodologi yang tepat akan mengarahkan ketepatan proses penilaian, sedang keterlibatan para pemilik risiko penting karena mereka yang mengerti kegiatan dan menjadi pihak yang terkena dampak atas kegagalan pencapaian tujuan. elanjutnya, hasil dari Identifikasi Risiko disebut daftar risiko yang memuat informasi tentang peristiwa risiko, pemilik risiko, penyebab risiko, kegiatan pengendalian risiko yang sudah ada, dan sisa risiko setiap tindakan atau kegiatan yang dinilai risikonya (Dwi Rachmina, 2018).

Langkah kerja utama untuk mendapatkan Daftar Risiko untuk masing-masing tindakan dan kegiatan adalah sebagai berikut:

1. Libatkan para pihak yang melaksanakan dan terkait dengan jalannya kegiatan yang dinilai risikonya.
2. Pastikan bahwa orang-orang yang terlibat tersebut mempunyai pengetahuan mengenai tujuan kegiatan serta tugas dan fungsi instansinya (PERPEM. RI NO 60, 2008).

2.7 Analisis atau pembahasan mengenai kesetun kerja

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek esensial dalam kegiatan operasional berbagai sektor industri dan jasa yang tidak dapat diabaikan. Implementasi K3 bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif bagi seluruh tenaga kerja. Hal ini penting untuk meminimalkan risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang berpotensi menimbulkan dampak merugikan tidak hanya terhadap pekerja secara individu, tetapi juga terhadap perusahaan secara keseluruhan, baik dari sisi produktivitas, biaya operasional, maupun reputasi. Dalam konteks nasional dan global, kesadaran terhadap pentingnya K3 semakin meningkat seiring dengan meningkatnya kompleksitas pekerjaan, penerapan teknologi baru, dan tuntutan hukum serta sosial masyarakat terhadap perlindungan tenaga kerja.

Analisis terhadap penerapan K3 perlu dilakukan secara menyeluruh, tidak hanya dari aspek teknis dan regulatif, melainkan juga dari sisi sosial dan manajerial. Penerapan K3 yang efektif membutuhkan perubahan budaya organisasi, di mana keselamatan kerja tidak hanya menjadi tanggung jawab petugas K3, tetapi menjadi bagian dari nilai inti yang dianut oleh seluruh anggota organisasi. Dalam hal ini, pelatihan berkelanjutan dan komunikasi yang efektif antara manajemen dan pekerja menjadi kunci utama untuk membangun kesadaran bersama dan meningkatkan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan. Tidak kalah penting adalah dukungan manajemen puncak yang ditunjukkan melalui alokasi sumber daya, integrasi K3 dalam kebijakan strategis perusahaan, serta partisipasi aktif dalam evaluasi dan pengawasan implementasi di lapangan.

Penelitian mengenai penerapan K3 telah menunjukkan bahwa keberhasilan program terhadap bahaya di tempat kerja, serta keterampilan mereka dalam mengidentifikasi, mengendalikan, dan melaporkan potensi risiko. Selain itu, kualitas pelatihan yang diberikan juga menentukan efektivitas pelaksanaan program K3. Pelatihan yang hanya bersifat formalitas tanpa didukung oleh praktik dan simulasi nyata cenderung tidak memberikan dampak signifikan terhadap perubahan perilaku pekerja. Oleh karena itu, pelatihan berbasis kompetensi yang berkelanjutan perlu

dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan spesifik dari masing-masing sektor kerja.

2.8 Pengertian pekerjaan konstruksi

Pekerjaan konstruksi adalah keseluruhan atau sebagian kegiatan yang berhubungan dengan teknik pembangunan, pengoperasian, pemeliharaan, pembongkaran, dan pembangunan kembali suatu bangunan (UUJK Nomor 2, 2017).

2.9 Alat Perlindungan Diri

Alat Pelindung Diri (APD) adalah alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja. APD sangat penting mengingat tingginya risiko kecelakaan di bidang konstruksi. Berdasarkan artikel Pengendalian Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi, angka kecelakaan kerja masih perlu menjadi perhatian besar bagi pemerintah dan perusahaan jasa konstruksi. Alat Pelindung Diri (APD) menjadi bentuk pengendalian risiko terakhir berdasarkan hirarki pengendalian risiko. Setiap perusahaan dalam bidang konstruksi, wajib menyediakan APD bagi pekerja/buruh di tempat kerja. (Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia, 2010).

Berikut adalah Alat Pelindung Diri (APD) yang biasa digunakan di lapangan

1. Alat Pelindung Kepala

Alat pelindung kepala menjadi komponen terpenting yang harus digunakan oleh setiap orang di lokasi proyek konstruksi. Alat pelindung kepala digunakan untuk melindungi kepala dari benturan benda yang terjatuh, uap panas atau dingin, hingga potensi kebakaran dan korosif. Alat pelindung kepala digunakan pada semua pekerjaan perumahan lantai 1 dan 2.



Gambar 2. 1 helm Proyek

Sumber : google media k3

2. Alat Pelindung Mata dan Wajah

Alat pelindung mata dan wajah diperlukan oleh setiap orang pada proyek konstruksi untuk melindungi dari lemparan benda kecil, pengaruh cahaya, pengaruh radiasi tertentu dan percikan cairan. Alat pelindung Mata dan wajah digunakan pada pekerjaan pengelasan dan yang lainnya.



Gambar 2. 2 Face shield
Sumber: google media k3

3. Alat Pelindung Telinga

Alat pelindung telinga terkadang dibutuhkan di lokasi proyek konstruksi ketika terdapat suara bising yang dapat mengganggu kesehatan telinga. Ubat telinga atau ear plug dapat mengurangi intensitas suara 10 sampai dengan 15 dB dan tutup telinga (*ear muff*) dapat mengurangi intensitas suara 20 sampai dengan 30 dB. *Ear plug* yang baik adalah menahan frekuensi tertentu saja, sedangkan frekuensi untuk bicara biasanya (komunikasi) tak terganggu. Contoh dari *ear muff* dan *ear plug*. Alat pelindung telinga digunakan pada pekerjaan Pengeboran dan pemotongan.



Gambar 2. 3 Ear Plug / ear Muff
Sumber: google media k3

4. Alat Pelindung Pernapasan

Pernafasan merupakan salah satu sistem organ pekerja proyek konstruksi yang juga harus dilindungi dengan mencegah potensi kerusakan organ pernafasan. Sumber bahaya seperti pencemaran di udara yang disebabkan oleh virus, bakteri, partikel debu, kabut, asap atau uap logam terkadang ada pada lokasi proyek

konstruksi. Alat pelindung pernapasan digunakan pada Pekerjaan yang menghasilkan debu, seperti pengecoran beton, pengamplasan, atau pekerjaan dengan material yang menimbulkan debu.



Gambar 2. 4 masker & Masker Gas
Sumber: google media k3

5. Alat Pelindung Tangan

Sarung tangan merupakan alat pelindung tangan pada proyek konstruksi. Sarung tangan melindungi tangan dari bahaya paparan cairan tubuh, menghindari luka lecet, luka teriris, luka terkena bahan kimia dan terhadap temperatur ekstrim. Alat pelindung tangan digunakan pada pekerjaan Penanganan material kasar: Melindungi tangan dari material yang tajam atau berat saat memindahkan material seperti batu bata, semen, atau baja ringan.



Gambar 2. 5 Sarung tangan
Sumber: google media k3

6. Alat Pelindung Kaki

Sepatu keselamatan kerja merupakan alat pelindung kaki yang melindungi kaki dari bahaya kejatuhan benda-benda berat, percikan cairan, tertusuk oleh benda-benda tajam atau resiko terpeleceh. Alat pelindung kaki digunakan pada pekerjaan Pekerjaan yang berisiko tertusuk benda tajam: Pekerja yang menangani atau bekerja di area yang banyak terdapat paku, besi, atau benda tajam lainnya harus menggunakan sepatu dengan sol anti-tusuk untuk melindungi telapak kaki.



*Gambar 2. 6 Sepatu Boot
Sumber: google media k3*

7. Pakaian Pelindung

Pakaian pelindung juga digunakan untuk melindungi seluruh atau sebagian tubuh dari percikan cairan tubuh dan suhu panas atau dingin. Contoh pakaian pelindung adalah baju, rompi, dan celemek yang biasanya terbuat dari bahan-bahan bersifat kedap terhadap cairan dan bahan kimia, seperti bahan plastik atau karet. Alat pakaian perlindungan digunakan pada pekerjaan lapangan: Melindungi tubuh dari cedera ringan hingga berat, serta dari kotoran, debu, atau percikan bahan kimia.



*Gambar 2. 7 Katelapak
Sumber: google*

8. Alat Pelindung Jatuh Perorangan

Abuk pengaman merupakan alat pelindung jatuh perorangan yang digunakan pada lokasi proyek konstruksi. Abuk pengaman berfungsi untuk melindungi tubuh dari kemungkinan terjatuh. Abuk pengaman biasanya digunakan pada pekerjaan konstruksi di ketinggian dan pekerjaan memanjat. Alat pelindung jatuh perorangan digunakan pada pekerjaan Pekerjaan struktural

tinggi: Ini termasuk pemasangan rangka baja di gedung bertingkat atau instalasi struktur lainnya.



Gambar 2. 8 Sabuk Pengaman Tubuh
Sumber: google media k3

2.10 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu, juga dikenal sebagai tinjauan pustaka atau studi literatur, merujuk pada kajian yang dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain dalam bidang yang sama atau terkait dengan topik yang sedang diteliti. Penelitian terdahulu memiliki peran penting dalam proses penelitian karena memberikan landasan teoretis dan pemahaman yang lebih baik tentang topik yang diteliti (riono, 2019).

2.11 Teori SPSS

P adalah perangkat lunak statistik yang digunakan untuk mengolah, menganalisis, dan menafsirkan data kuantitatif, khususnya dalam bidang ilmu sosial, psikologi, pendidikan, bisnis, kesehatan, dan lain-lain.

ujuan Penggunaan P :

Menganalisis data penelitian secara statistik

Menguji hipotesis

Menyusun laporan statistik

Menyajikan data dalam bentuk tabel dan grafik

P didasarkan pada teori statistika, yang terbagi menjadi dua kategori besar:

a. statistik Deskriptif

Menggambarkan atau menyajikan data:

Mean (rata-rata)

Median dan Modus

tandar deviasi (penyebaran data)

Frekuensi dan persentase

Diagram batang, pie, histogram

b. tatistik Inferensial

Digunakan untuk menguji hipotesis dan menarik kesimpulan terhadap populasi berdasarkan data sampel.

berapa metode yang umum digunakan di P :

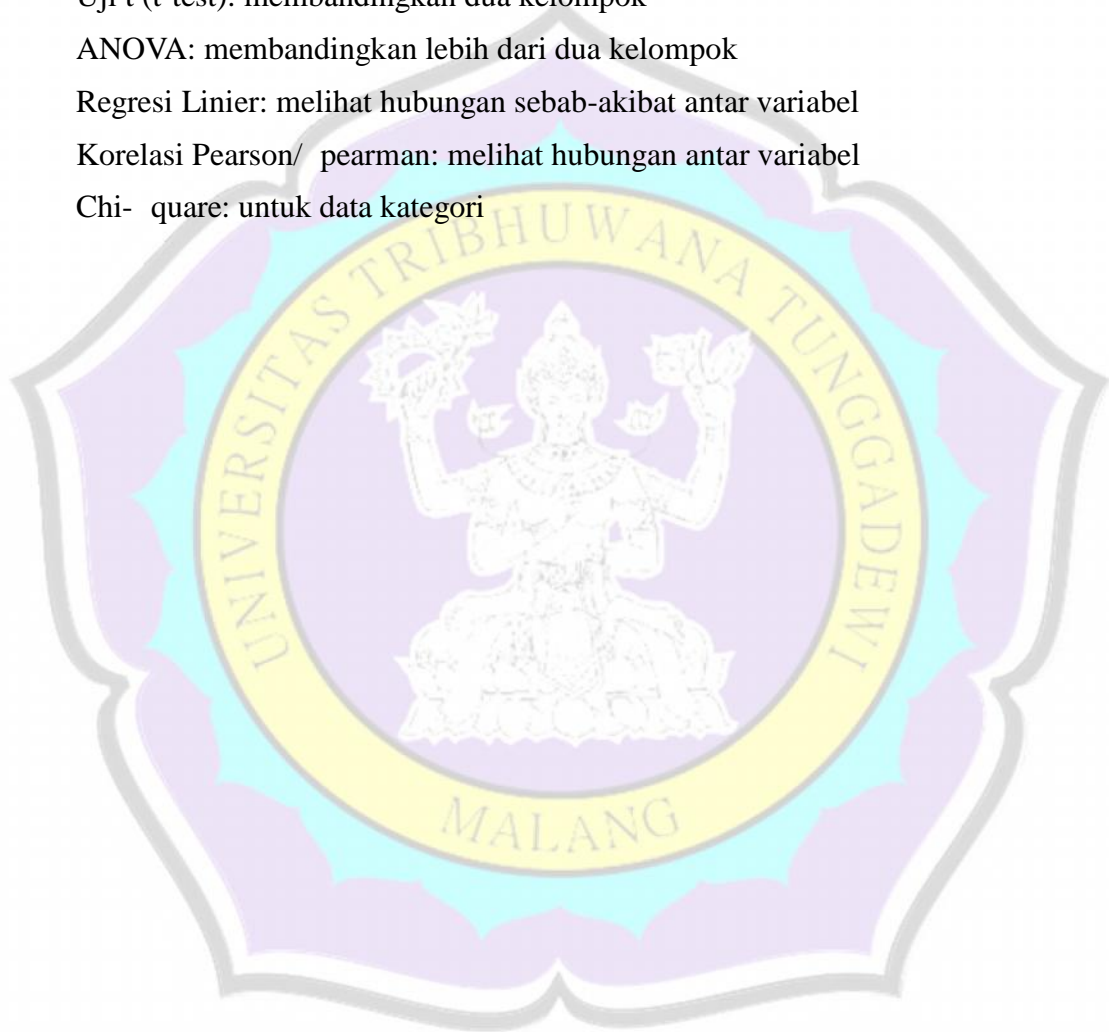
Uji t (t-test): membandingkan dua kelompok

ANOVA: membandingkan lebih dari dua kelompok

Regresi Linier: melihat hubungan sebab-akibat antar variabel

Korelasi Pearson/ pearman: melihat hubungan antar variabel

Chi- quare: untuk data kategori



Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

| No | Judul Penelitian | ujuan Penelitian | Metode Penelitian | Manfaat Penelitian | Perbandingan penelitian |
|----|---|---|---|---|---|
| 1 | Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pekerja tambang Pasir Dan batu Volume 1, Nomor 1, Juli 2022 Eltanina Ulfameytilia Dewi1 , Jennifa2 , Dina Ayu Wulandari3 | Menganalisis faktor yang mempengaruhi K3 (karakteristik responden, pengetahuan, dan sikap) terhadap perilaku K3 pada penambang pasir dan batu di Kali Gendol. | Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Teknik sampling yang digunakan yakni accidental sampling. Jumlah responden sebanyak 52 orang yang diberikan kuesioner pengetahuan, sikap, dan perilaku K3. | Penelitian ini dapat membantu peneliti menyebarkan kemampuan analisisnya dalam menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di industri tambang | Perbandingan antara penelitian terdahulu dengan penemuan ini yaitu pada penelitian terdahulu lebih berfokus pada Karakteristik responden Jenis kelamin responden pada penelitian ini mayoritas adalah laki-laki karena memiliki tenaga yang besar dalam bekerja, sedangkan pada penelitian ini Karakteristik responden berdasarkan lama bekerja dan memiliki pengalaman |

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|
| | | | | | yang dibutuhkan. |
| 2 | <p>Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) ebagai Pengendalian erhadap Kinerja Pada Proyek Konstruksi</p> <p>Vol 05 No 1 (2024), February 2024</p> <p>Annisa Fajriah Hasanah1 Nadia Diandra2</p> | <p>Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan K3 sebagai pengendalian terhadap kinerja pada pekrja proyek konstruksi pembangunan bangunan landed house</p> | <p>Metode pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan dan penggunaan kuesioner. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linear berganda, hipotesis deskriptif, korelasi ganda, serta sumbangan relatif. erdasarkan analisis regresi linear berganda diperoleh bahwa faktor Pengetahuan Pekerja, Manajemen K3, dan Pelaksanaan K3 berpengaruh terhadap Penerapan K3.</p> | <p>Manfaat dari penelitian ini yaitu mencegah terjadinya permasalahan yang berhubungan dengan pekerjaan. permasalahan kesehatan, melindungi pekerja di seluruh tempat kerja terhadap bahaya di lingkungan kerja yang disebabkan oleh faktor-faktor yang membahayakan kesehatan pekerja, serta memenuhi kondisi fisiologis dan psikologis pekerja serta menciptakan kesesuaian antara pekerja dengan tugas pekerjaannya</p> | <p>Perbandingan antara penelitian terdahulu dengan penelitian ini yaitu pada penelitian ini pekerja dan manajer proyek untuk mengidentifikasi, mencegah dan mengatasi berbagai risiko dan bahaya yang mungkin muncul selama tahap konstruksi. Ia juga menawarkan daya tahan dan manfaat yang lebih luas. Hal ini juga merupakan langkah nyata menuju penerapan K3 yang lebih efektif dan cakupan yang lebih aman bagi keseluruhan proyek konstruksi secara keseluruhan, yang pada akhirnya dapat</p> |

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|
| | | | | | meningkatkan kesejahteraan dan keselamatan seluruh tim proyek. |
| 3 | <p>Evaluasi Faktor Yang Mempengaruhi Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada pekerja Proyek Pembangunan Gedung mpn 9 Kota Kediri – Jawa imur</p> <p>Volume 6, Issue 1, June 2024</p> <p>Intan Nur Anggrayni1) , Michella eatrix2)</p> | <p>ujian penelitian ini adalah menganalisis penerapan K3 pada pekerja proyek pembangunan gedung MPN 9 Kota Kediri</p> | <p>penelitian yang digunakan adalah metode survey dengan pengambilan data dilakukan melalui kuesioner dengan respondennya adalah taff proyek dari Kontraktor dan Konsultan Pengawas. Analisis yang digunakan Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Uji Normalitas, Uji F (imultan), serta Uji (Parsial).</p> | <p>Pengumpulan data dalam penelitian kali ini dilakukan guna mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang sedang terjadi. Data yang didapatkan terdapat 2 jenis diantaranya, data primer dan data sekunder. Analisa data dilakukan menggunakan analisis Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Uji Normalitas, Uji F (imultan), serta Uji (Parsial).</p> | <p>Perbandingan antara penelitian terdahulu dengan penelitian ini yaitu Dalam penelitian ini faktor yang diamati berkaitan dengan keterlibatan pekerja serta sikap pekerja dalam pelaksanaan K3</p> |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 4 | <p>Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keselamatan Kerja Karyawan Perusahaan Kontraktor Di urabaya</p> <p>Vol. 6, No.2, Agustus 2018,</p> <p>Rudi Wijaya1 , Johan Paing2</p> | <p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh istem Manajemen keselamatan dan Kesehatan Kerja pekerja proyek konstruksi di Kota urabaya.</p> | <p>eknik pengumpulan data yang digunakan yaitu studi pustaka, observasi, wawancara dan angket/kuesioner. Penentuan populasi dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, dan analisis faktor yang diselesaikan dengan program P tistics 21</p> | <p>Manfaat dari penelitian ini yaitu keselamatan dan kesehatan kerja pekerjaan pembangunan proyek konstruksi di Kota urabaya adalah pekerja harus bertanggung jawab terhadap K3 oleh pemilik, pekerja harus mengetahui sepenuh resiko pekerjaannya , pekerja mengutamakan K3, dan pekerja tidak bosan dengan pekerjaan yang berulang-ulang dan Kepada para kontraktor yang hendak melaksanakan proyek di Kota urabaya hendaknya memperhatikan 5 (lima) faktor dominan penyebab keselamatan dan kesehatan kerja sehingga 5 (lima) faktor tersebut dapat diatasi</p> | <p>Perbandingan antara penelitian terdahulu dengan penelitian ini yaitu pada penelitian ini lebig mengutamakan kesehatan dan keselamatan kerja peraturan dan prosedur K3 sangat di perlukan, prosedur K3 mudah di terapkan dengan konsisten, ada sanksi terhadap pelanggaran prosedur K3, peraturan dan prosedur K3 di perbaiki secara berkala, peraturan dan prosedur K3 mudah di mengerti, peraturan undangundang K3 harus di pahami, harus bertanggung jawab terhadap prosedur K3</p> |
|---|--|--|--|--|--|

Tabel 2. 2 Kerangka Teori

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PROYEK KONSTRUKSI DI PERUMAHAN GRAND AMARILYS KAWASAN UPATEN MALANG

Rumusan Masalah

