

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Proyek Perumahan

Industri perumahan di Indonesia memiliki potensi yang sangat besar, yang sangat menguntungkan bagi pengembangan sektor perumahan dan membuka peluang bagi masyarakat Indonesia untuk memiliki rumah yang layak secara tunai maupun kredit yang terjangkau. Hal ini dapat mendorong pertumbuhan industri perumahan di Indonesia. Industri perumahan secara sederhana dapat diartikan sebagai kegiatan menanamkan modal dalam bentuk tanah dan bangunan. Keunggulan industri perumahan terletak pada ketahanannya terhadap inflasi dan potensi peningkatan nilai tambah aset melalui pengembangan lebih lanjut menjadi bangunan komersial atau lainnya. Investasi di sektor Perumahan menjadi salah satu pilihan investasi yang menarik karena model bisnisnya unik dan berbeda dengan jenis bisnis lainnya. Hal ini menjadi dasar bagi pengembang untuk terus mengembangkan bisnis perumahan. Seiring dengan pertumbuhan industri perumahan, minat investor untuk berinvestasi di sektor ini juga semakin meningkat. Banyak pelaku bisnis yang memilih untuk menginvestasikan dana mereka di sektor properti, baik sebagai bisnis utama maupun sebagai alternatif investasi yang lebih efisien dibandingkan dengan menyewa dan juga sebagai bentuk proteksi aset. Melihat potensi besar industri perumahan di Kabupaten Jombang, para pengembang tertarik untuk berinvestasi atau memulai usaha di sektor ini. Proyek perumahan Buduran Asri, yang membutuhkan dana investasi yang cukup besar, perlu dilakukan analisis kelayakan investasi secara mendalam untuk memastikan kelayakan proyek tersebut (Puri et al 2024)

Pada era globalisasi, pembangunan perumahan pada dasarnya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia akan tempat tinggal yang layak, tempat berlindung, dan wadah untuk berinteraksi sosial. Sejalan dengan itu, pembangunan perumahan yang fungsional dapat menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi serta memberikan arah pada pengembangan wilayah. Hal ini memberikan peluang yang baik bagi para pelaku usaha properti. Investasi properti masih menjadi pilihan populer di kalangan investor, mengingat potensi

keuntungan yang besar. Selain itu, investasi ini juga dianggap memiliki risiko yang rendah karena harga properti cenderung stabil dan meningkat setiap tahunnya (Apriliani et al 2024).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah sebuah ilmu untuk mengantisipasi, mengenali, mengevaluasi, dan mengendalikan bahaya yang muncul di tempat kerja yang dapat berdampak pada kesehatan dan kesejahteraan pekerja, serta dampak yang mungkin dirasakan oleh komunitas sekitar dan lingkungan umum. Berdasarkan *The National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH), konstruksi adalah salah satu pekerjaan yang paling berbahaya di dunia, dengan tingkat kematian tertinggi di antara sektor lainnya. Risiko jatuh merupakan penyebab kecelakaan tertinggi. Penggunaan peralatan keselamatan yang memadai seperti guardrail dan helm, serta pelaksanaan prosedur pengamanan seperti pemeriksaan tangan non-permanen dan scaffolding, mampu mengurangi risiko kecelakaan. Direktur Pembinaan Norma Kecelakaan Kerja Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi, Amri, kepada wartawan menyatakan bahwa tingginya kecelakaan kerja disebabkan oleh empat hal. Pertama, penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di perusahaan dan masyarakat masih rendah. Kedua, penerapan pemeriksaan uji K3 juga rendah. Ketiga, kualitas dan kuantitas pegawai pengawas baik pengawas ketenagakerjaan maupun pengawas K3 juga rendah. Keempat, tugas dan fungsi pegawai pengawas sejak otonomi daerah tidak maksimal, khususnya dalam mengawasi K3. Sementara itu, menurut data *International Labour Organization* (ILO), di Indonesia rata-rata terdapat 99.000 kasus kecelakaan kerja per tahun. Dari total jumlah tersebut, sekitar 70 persen berakibat fatal, yaitu kematian dan cacat seumur hidup (Lating et al 2023).

Proses pembangunan proyek konstruksi umumnya merupakan kegiatan yang memiliki banyak unsur bahaya. Terdapat banyak kejadian kecelakaan kerja yang berdampak pada pekerja yang terlibat dalam kegiatan pembangunan proyek konstruksi tersebut. Tingkat risiko yang bervariasi, mulai dari dampak ringan hingga berat, menjadi perhatian khusus bagi setiap pelaksanaan kegiatan ini. Selain itu, banyak pekerja di lingkungan aktivitas proyek yang kemungkinan tidak

berada dalam kondisi kesehatan yang prima. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk menjaga Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Keselamatan kerja merupakan aspek yang harus terus diperbaiki, karena seperti yang kita ketahui, masalah kesehatan kerja adalah isu yang sangat kompleks. Isu ini mencakup berbagai permasalahan, termasuk aspek kemanusiaan, biaya dan manfaat ekonomi, aspek hukum, pertanggungjawaban, serta citra organisasi itu sendiri. Kecelakaan Dan Keselamatan Kerja, (Sinaga 2021).

Industri konstruksi merupakan salah satu sektor yang paling rentan terhadap kecelakaan kerja. Penyebab utama kecelakaan tersebut seringkali adalah kesalahan manusia (*human error*), seperti tersengat listrik dan jatuh dari ketinggian. Penggunaan alat berat seperti tower crane pada proyek bangunan tinggi semakin meningkatkan risiko kecelakaan jika pekerja tidak mematuhi prosedur keselamatan kerja. Minimnya pengetahuan dan kesadaran akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menjadi faktor utama penyebab tingginya angka kecelakaan di sektor konstruksi. Hal ini seringkali disebabkan oleh kurangnya pendidikan dan pelatihan yang memadai bagi para pekerja. Akibatnya, banyak pekerja yang tidak memahami risiko yang dihadapi dan tidak mengambil tindakan pencegahan yang diperlukan. Kecelakaan kerja di proyek konstruksi tidak hanya menimbulkan kerugian materiil bagi perusahaan, namun juga menimbulkan kerugian yang sangat besar bagi pekerja dan keluarganya. Berdasarkan data Kementerian Ketenagakerjaan, hingga tahun 2013, rata-rata enam pekerja meninggal dunia setiap hari akibat kecelakaan kerja di Indonesia. Data dari Organisasi Buruh Internasional (ILO) juga menunjukkan angka kecelakaan kerja di Indonesia sangat tinggi, mencapai sekitar 99.000 kasus per tahun, (Soekiswara, 2024).

2.2 Perilaku keselamatan kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja adalah konsep serta usaha untuk menjamin kesejahteraan fisik dan mental pekerja. Dengan adanya keselamatan dan kesehatan kerja, diharapkan semua pihak dapat melaksanakan tugas mereka dengan aman dan nyaman. Suatu pekerjaan dianggap aman jika segala tindakan yang diambil oleh pekerja dapat menghindari risiko yang mungkin timbul, serta

memberikan perlindungan yang efektif terhadap bahaya. Prinsip keselamatan kerja diatur dalam Undang-Undang No. 1 Tahun 1970, yang menyatakan bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapatkan perlindungan keselamatan saat bekerja, dan keselamatan orang lain di lokasi kerja juga harus terjamin. Keselamatan dan kesehatan kerja mencerminkan nilai perlindungan bagi tenaga kerja dari kecelakaan atau penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan. Kecelakaan kerja dapat berdampak negatif pada produktivitas perusahaan. Selain itu, peraturan mengenai penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) diatur dalam pasal 12 dan 13 yang membahas tentang kewajiban dan hak pekerja (Firman 2019).

Keselamatan kerja adalah suatu kondisi aman dan terlindungi dari penderitaan, kerusakan, serta kerugian di tempat kerja, baik saat menggunakan alat, bahan, maupun mesin dalam proses produksi, maupun dalam memelihara dan mengamankan tempat kerja serta lingkungannya. Perilaku keselamatan mendukung praktik dan aktivitas keselamatan di tempat kerja, dan pekerja harus menerima keduanya sebagai syarat kerja untuk menghindari kecelakaan di tempat kerja. Perilaku keselamatan ini juga tidak terlepas dari status pekerja konstruksi, termasuk pekerja lepas maupun pekerja tetap (Damayanti et al 2022).

2.2.1 Pekerja proyek

Menurut Evendi 2002 dalam suprayitno 2020 menyatakan bahwa kinerja adalah hasil kerja yang dihasilkan oleh pegawai atau perilaku nyata yang ditunjukkan sesuai dengan keinginan dalam organisasi. Kinerja juga merujuk pada hasil yang dicapai oleh individu, baik dari segi kualitas maupun kuantitas, sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan. Selain itu, kinerja seseorang dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, pengalaman kerja, dan motivasi. Hasil kerja individu akan memberikan umpan balik yang mendorong mereka untuk terus aktif dalam menjalankan tugas dengan baik, yang diharapkan dapat menghasilkan kualitas pekerjaan yang tinggi. Pendidikan berpartisipasi dalam meningkatkan kinerja karena memberikan wawasan yang lebih luas, sehingga mendorong inisiatif dan inovasi, yang pada gilirannya berdampak positif pada kinerja mereka.

2.2.2 Pengertian pekerja

Kinerja adalah faktor yang mempengaruhi sejauh mana individu memberikan kontribusi kepada organisasi. Peningkatan kinerja, baik untuk individu maupun kelompok, menjadi fokus utama dalam usaha untuk meningkatkan kinerja organisasi, seperti yang dinyatakan oleh Maltis dalam (Erri 2021).

Menurut Rajagukguk dalam (Erri, 2021), kinerja (kinerja) adalah perilaku organisasi yang secara langsung terkait dengan produksi barang atau penyampaian jasa. Kinerja sering dipahami sebagai pencapaian tugas, di mana istilah “tugas” itu sendiri berasal dari pemikiran mengenai aktivitas yang diperlukan oleh pekerja.

Menurut Rivai dalam (Erri 2021), kinerja adalah fungsi dari motivasi dan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan tugas atau pekerjaan, di mana individu seharusnya memiliki tingkat kemampuan tertentu. Kinerja dalam suatu perusahaan sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang didefinisikan oleh para ahli, sebagai berikut:

Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja menurut Mangkunegara 2017 dalam (Erri 2021) adalah:

1. Faktor kemampuan (ability) : Secara psikologis, kemampuan pegawai terdiri dari potensi (IQ) dan kemampuan nyata (pengetahuan yang dikalikan keterampilan). Artinya, pegawai dengan IQ di atas rata-rata (110-120) yang memiliki pendidikan berkemampuan untuk menduduki jabatannya dan terampil dalam menjalankan tugas sehari-hari akan lebih mudah mencapai kinerja yang diharapkan. Oleh karena itu, pegawai perlu ditempatkan pada posisi yang sesuai dengan keahliannya.
2. Faktor Motivasi : Motivasi terbentuk dari sikap pegawai dalam menghadapi situasi kerja. Motivasi adalah kondisi yang mendorong pegawai untuk bergerak menuju pencapaian tujuan organisasi.

2.2.3 Jenis-jenis pekerja proyek

Proyek adalah suatu aktivitas yang dilaksanakan dengan batasan waktu dan sumber daya untuk mencapai hasil akhir yang telah ditentukan. Dalam upaya

mencapai hasil tersebut, kegiatan proyek dibatasi oleh anggaran, jadwal, dan kualitas, yang dikenal sebagai tiga kendala Soeharto 2020.

Berikut adalah macam-macam pekerja proyek yang terlibat dalam proyek konstruksi, peran beserta dan tanggung jawab masing-masing:

1. Tukang Bangunan

Bertugas melakukan pekerjaan fisik seperti pemasangan material bangunan, pengecatan, dan struktur lainnya. Mereka memastikan hasil akhir proyek memenuhi standar kerapihan dan kekokohan.

2. Pekerja Konstruksi Umum

Melibatkan berbagai keterampilan, mulai dari operator alat berat hingga tukang kayu. Mereka bekerja di bawah Arahan kontraktor untuk menyelesaikan tugas spesifik dalam proyek.

3. Arsitek

Bertanggung jawab untuk merancang desain dan estetika bangunan. Arsitek berkolaborasi dengan pemilik proyek untuk memahami kebutuhan dan menerjemahkannya ke dalam konsep teknis

4. Mandor

Pengawas yang memastikan setiap tahap proyek berjalan sesuai rencana. Mandor berkoordinasi dengan pekerja konstruksi dan menjaga kualitas serta keselamatan kerja.

5. Kontraktor Utama/Pemilik Proyek

Memegang peranan penting dalam perencanaan dan pendanaan proyek. Mereka bertanggung jawab untuk mengelola kontraktor dan memastikan proyek berjalan sesuai anggaran dan waktu.

6. Manajer Proyek

Memimpin menyiarkan proyek, mengkoordinasikan waktu, dan melaporkan perkembangan kepada pemangku kepentingan. Manajer proyek juga bertanggung jawab untuk memastikan pelaksanaan sesuai rencana.

7. Insinyur Situs

Menyampaikan petunjuk teknis kepada tim di lapangan, serta memastikan semua detail teknis pekerjaan berjalan sesuai rencana.

8. Subkontraktor

Pekerja yang menjalankan tugas spesifik di bawah kontraktor utama, sering kali memiliki keahlian tertentu yang diperlukan untuk menyelesaikan bagian dari proyek.

9. Juru ukur

Bertugas untuk mengukur dan memetakan lokasi proyek, serta memastikan bahwa pekerjaan konstruksi sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.

10. Konsultan Struktur

Memberikan saran teknis dan memastikan bahwa desain struktur aman dan sesuai dengan regulasi yang berlaku.

2.2.4 Pekerja tetap dan tidak tetap

Status pekerja atau kepegawaian Merujuk pada kedudukan karyawan dalam suatu organisasi (Sholihah, 2013 dalam ananda 2021). Dalam konteks ini, status dapat mencakup pangkat atau golongan, serta kategori karyawan, yang terdiri dari karyawan tetap dan karyawan kontrak.

Menurut Peraturan Dirjen Pajak No. 31/PJ/2009, yang dimaksud karyawan tetap adalah mereka yang memperoleh penghasilan dalam jumlah tertentu secara teratur. Sementara itu karyawan tidak tetap atau outsourcing adalah sumber daya manusia lain dalam organisasi selain karyawan tetap.

Menurut Peraturan Dirjen Pajak No. 31/PJ/2009, yang dimaksud karyawan tetap adalah mereka yang memperoleh penghasilan dalam jumlah tertentu secara teratur. Sementara itu karyawan tidak tetap atau outsourcing adalah sumber daya manusia lain dalam organisasi selain karyawan tetap.

Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan menjelaskan tentang status pekerja menjadi dua yaitu karyawan tetap yang diikat oleh PKWTT (Perjanjian Kerja Waktu Tidak Tertentu) yaitu mereka yang bekerja dan diangkat sebagai karyawan tetap sesuai dengan perjanjian kerja dalam jangka waktu yang tidak ditetapkan (permanen). Selain itu ada juga karyawan tidak

tetap yang diikat oleh PKWT (Perjanjian Kerja Waktu Tertentu) yakni mereka yang dipekerjakan oleh perusahaan sesuai dengan perjanjian kerja pada waktu tertentu sesuai perjanjian.

2.3 Perumahan

Perumahan merupakan kebutuhan dasar bagi sebuah keluarga, berfungsi sebagai tempat perlindungan dari sinar matahari dan hujan. Selain itu, rumah juga sering dianggap sebagai objek investasi karena memiliki nilai investasi yang tinggi (Zulfan 2019).

Perumahan adalah salah satu kebutuhan dasar manusia, sebanding dengan makanan dan pakaian. Kebutuhan akan keberdayaan harus dipenuhi baik dari segi jumlah maupun kualitas. Idealnya, negara mempunyai tanggung jawab untuk memastikan hak setiap warga negara untuk tinggal, menikmati, atau memiliki rumah yang layak di lingkungan yang sehat, aman, harmonis, dan teratur (Widodo 2022).

Perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari Permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni. Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan perumahan dan Kawasan Permukiman (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 101, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5883)

2.3.1 Jenis-jenis proyek pembangunan

1. Proyek Konstruksi Bangunan untuk Pemukiman atau Perumahan (*Residential Construction*)

Proyek konstruksi yang melibatkan teknologi bisa berupa proyek-proyek pembangunan tempat tinggal seperti perumahan, hotel, apartemen atau vila. merupakan proyek konstruksi yang melibatkan teknologi. Pembangunan tersebut dilakukan dengan dua cara, yaitu secara pribadi dan juga massal. Untuk mengerjakan proyek-proyek bangunan untuk perumahan, dibutuhkan sebuah perencanaan wilayah yang matang. Hal ini karena berkaitan langsung dengan dengan penyediaan fasilitas dan

jaringan infrastruktur berupa air bersih, listrik, telepon, jalan dan sarana-sarana lainnya.

2. Proyek Konstruksi Bangunan untuk Gedung (*Building Construction*)

Proyek atau pekerjaan yang banyak dikerjakan adalah konstruksi bangunan gedung. Pada proyek ini, memiliki fokus untuk menekankan pertimbangan konstruksi, pertimbangan-pertimbangan terhadap teknologi yang bersifat praktis dan pertimbangan terhadap peraturan bangunan setempat.

3. Proyek Konstruksi terhadap Teknik Sipil (*Heavy Engineering Construction*)

Proyek konstruksi yang berhubungan dengan teknik sipil, biasanya berasal dari pemerintah. Baik pemerintahan dari tingkat nasional (pusat) maupun tingkat daerah (kabupaten/kota). Pertimbangan khusus dalam mengerjakan proyek ini terletak pada elemen-elemen desain, keuangan dan pertimbangan hukum. Meskipun proyek ini memiliki kecenderungan sifat tidak mengambil keuntungan banyak/nonprofit yang memfokus kepada pelayanan/layanan masyarakat umum. Penerapan proyek konstruksi teknik sipil dapat dilihat melalui proyek jalan raya, proyek pembangkit listrik, proyek jalan kereta api, proyek bendungan dan proyek pertambangan.

4. Proyek Konstruksi untuk Bangunan Industri (*Industrial Construction*)

Untuk jenis proyek yang satu ini, tidak bisa dilakukan oleh sembarang orang. Dibutuhkan keahlian khusus yang berhubungan dengan perencanaan terutama terkait dengan desain dan konstruksinya. Meskipun sifatnya relatif kecil, tetapi memiliki komponen yang penting dalam hal pengembangan terhadap bangunan industri. Pemilik proyek ini, pada umumnya berasal dari sebuah perusahaan atau industri yang besar seperti perusahaan minyak, perusahaan kimia dan perusahaan farmasi.

2.3.2 Kecelakaan Kerja Pada Proyek Perumahan

Kecelakaan kerja adalah setiap tindakan atau kondisi yang berpotensi menimbulkan kerugian. Kejadian ini merupakan peristiwa yang tidak diharapkan, yang dapat mengakibatkan cedera fisik, material, maupun terhadap kelancaran

proses produksi “*unsafe human act*” dan *unsafe condition*, *Unsafe Condition* Kondisi kerja yang tidak aman merujuk pada keadaan lingkungan kerja yang berpotensi menimbulkan bahaya, seperti mesin tanpa pengaman, peralatan yang rusak atau tidak berfungsi dengan baik, pencahayaan yang tidak memadai, ventilasi yang buruk, tata letak ruangan yang tidak ergonomis, permukaan lantai yang licin, serta desain dan konstruksi bangunan yang berisiko. Sementara itu, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) menunjukkan bahwa sebagian besar kecelakaan kerja diakibatkan oleh faktor manusia seperti kelalaian, kesalahan prosedur, atau kurangnya kesadaran akan bahaya. Hanya sebagian kecil kecelakaan yang disebabkan oleh faktor teknis seperti kerusakan peralatan atau kondisi lingkungan kerja yang tidak dapat diprediksi. Kondisi kerja yang tidak aman dapat menyebabkan berbagai macam kecelakaan kerja, mulai dari cedera ringan hingga kematian. Selain itu, kondisi kerja yang buruk juga dapat menurunkan produktivitas karyawan, meningkatkan biaya perawatan medis, dan merusak reputasi perusahaan (Panjaitan et al 2019).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kecelakaan kerja “*unsafe human act*” disebabkan oleh:

1. Tidak menggunakan alat pelindung diri (APD): Gagal mengenakan APD yang sesuai dengan jenis pekerjaan, seperti helm, sarung tangan, kacamata safety, atau sepatu safety.
2. Bekerja tidak sesuai prosedur: Melakukan pekerjaan tanpa mengikuti petunjuk kerja yang telah ditetapkan, melanggar standar operasional prosedur (SOP), atau mengambil jalan pintas yang berisiko.
3. Bekerja sambil bergurau: Melakukan aktivitas yang tidak berhubungan dengan pekerjaan saat sedang bekerja, seperti bercanda, mengobrol, atau bermain-main, yang dapat mengalihkan perhatian dan meningkatkan risiko kecelakaan.
4. Menaruh peralatan atau alat kerja tidak benar: Meletakkan peralatan atau alat kerja di tempat yang tidak semestinya, sehingga dapat menyebabkan tersandung, terjatuh, atau kerusakan peralatan.

5. Sikap kerja yang tidak selamat: Menunjukkan sikap acuh tak acuh terhadap keselamatan kerja, seperti tidak melaporkan kondisi yang tidak aman, tidak mengikuti instruksi keselamatan, atau melanggar aturan keselamatan.
6. Bekerja di dekat alat yang bergerak atau berputar: Melakukan pekerjaan di area yang terdapat mesin atau peralatan yang sedang beroperasi tanpa menjaga jarak aman, sehingga berpotensi terjepit, teriris, atau terhantam.
7. Kelelahan dan kebosanan: Bekerja dalam kondisi fisik atau mental yang tidak prima, seperti kelelahan akibat kurang tidur atau terlalu lama bekerja, atau merasa bosan dengan pekerjaan yang monoton, yang dapat menurunkan konsentrasi dan meningkatkan risiko kesalahan.

Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Nasional merupakan program yang bertujuan untuk menanamkan budaya K3 dalam masyarakat Indonesia, khususnya di lingkungan industri perumahan. Program ini mencakup inisiatif pembentukan untuk meningkatkan kemampuan dalam mengelola K3. Selain itu, kerangka peraturan yang efektif akan diterapkan untuk mendukung pengembangan budaya K3 di seluruh sektor. (Doda et al, 2022).

Misi dan Strategi K3 di Indonesia berdasarkan Kemenaker, 2018: Misi dari kerangka hukum adalah sebagai berikut:

1. Memperbanyak tindakan dan pengawasan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja.
2. Menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan lebih baik.
3. Meningkatkan partisipasi pengusaha, pekerja dan masyarakat untuk mewujudkan implementasi K3 yang mandiri.

Strateginya adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan dan meningkatkan kebijakan K3.
2. Membangun kapasitas tenaga kerja/pekerja di bidang K3.
3. Meningkatkan sarana dan prasarana penyuluhan dan pemeriksaan K3.
4. Meningkatkan penyuluhan tentang penerapan SMK3.
5. Meningkatkan jejaring dan peran lembaga, instansi, kepribadian dan pihak terkait.

Beberapa Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja:

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
2. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Penilaian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja.
3. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Penyakit Akibat Kerja.
4. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja.
5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja Dan Peraturan/ Undang-undang lainnya.

2.3.3 Keselamatan Kerja Pada Proyek Perumahan

Prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menempatkan perlindungan terhadap keselamatan dan kesehatan pekerja sebagai kewajiban utama setiap perusahaan. Mengingat pentingnya peran pekerja sebagai aset strategis dalam pembangunan ekonomi nasional, maka perlindungan K3 menjadi suatu keharusan. Implementasi program K3 bertujuan untuk memberikan jaminan keselamatan, kesehatan, dan produktivitas kerja, serta mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Upaya perlindungan K3 mencakup berbagai aspek, mulai dari pencegahan risiko hingga penanganan darurat. Selain aspek fisik, kesehatan mental pekerja juga perlu diperhatikan dan dijaga, terutama dalam konteks pekerjaan dan lingkungan kerja.

Menurut Kasmir, 2016 dalam Pangestika et al 2023, sesuai dengan undang-undang yang menyatakan bahwa setiap pekerja berhak mendapatkan perlindungan untuk :

1. keselamatan dan kesehatan pekerjaan
2. moral
3. perlakuan sesuai dengan martabat manusia dan nilai-nilai agama Dan juga dinyatakan dalam Peraturan Pemerintah No.88 tahun 2019 tentang

Kesehatan Kerja adalah aturan pelaksanaan UU No. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan. Kesehatan Pekerjaan adalah usaha yang bertujuan melindungi semua orang yang berada di tempat kerja agar mereka dapat hidup dengan sehat dan bebas dari masalah kesehatan dan kesan buruk akibat kerja, (Pangestika et al 2023).

2.4 APD (Alat Pelindung Diri) Dan Pelatihan K3

Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) bagi pekerja konstruksi bangunan adalah mandatory Pemerintah Republik Indonesia yang tertuang dalam Permenakertrans No. Per. 08/MEN/VII/2010. Meski tidak menjamin kepastian pekerja tidak akan mengalami kecelakaan kerja, setidaknya kepatuhan terhadap penggunaan APD secara benar merupakan bagian dari tindakan bekerja aman yang akan mengurangi resiko kecelakanaan kerja. Setidaknya kecelakan kerja dunia konstruksi 29% terjadi karena kejatuhan benda dan 26% karena tergelincir atau terpukul, dan hingga tahun 2020, jumlah kecelakaan kerja meningkat mencapai 177.000 kasus. Pemerintah telah berupaya mencegah terjadinya kecelakaan kerja dengan berbagai cara, salah satunya melalui penerbitan regulasi yang mewajibkan pekerja konstruksi memiliki kompetensi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Kompetensi ini dibuktikan dengan kepemilikan Sertifikat Keterampilan (SKT) Tukang yang diperoleh setelah mengikuti pelatihan dan lulus uji kompetensi. Pelatihan tersebut bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, serta membentuk sikap positif dan perilaku kerja yang aman bagi para pekerja, termasuk penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) (Mafra et al 2021).

2.5 Ketersediaan APD (Alat Pelindung Diri)

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu sistem manajemen yang bertujuan untuk melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja, serta mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Dengan menerapkan K3, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja, serta menciptakan lingkungan kerja yang nyaman dan bebas dari bahaya (Rahmawati et al 2022).

Ada Beberapa Alat Pelindung Diri dan Fungsinya :

1. Helm Pengaman (*Safety Helmet*)



Gambar 2. 1 Helm Pengaman (*Safety Helmet*)

Sumber : Google com.

berfungsi untuk melindungi kepala dari benturan benda tajam maupun tumpul, cipratan kimia, dan suhu tinggi di area kerja.

2. Kacamata Pengaman (*Safety Glasses*)



Gambar 2. 2 Kacamata Pengaman (*Safety Glasses*)

Sumber : Google com.

Fungsi pelindung mata adalah untuk melindungi mata dari debu, partikel berbahaya, panas, dan uap. Selain itu, pelindung mata juga digunakan untuk melindungi dari sinar UV dan radiasi.

3. Pelindung Telinga (*hearing protection*)



Gambar 2. 3 Peindung Telinga (*Hearing Protection*)

Sumber : Google com.

Berfungsi untuk mengurangi tingkat kebisingan yang masuk ke telinga agar tidak merusak pendengaran. Jika suara di area kerja lebih dari 85 desibel, maka penggunaan alat pelindung telinga sangat dianjurkan.

4. Tali Pengaman (*Safety Harness*)



Gambar 2. 4 Tali Pengaman (*Safety Harness*)

Sumber : Google com.

Berfungsi untuk melindungi pekerja dari bahaya jatuh saat bekerja di ketinggian. Secara umum, alat ini berbentuk tali atau penghubung yang berfungsi mengaitkan pekerja ke titik jangkar atau anchor point, mencegah mereka terjatuh ke bawah.

5. Sarung Tangan (*Gloves*)



Gambar 2. 5 Sarung Tangan (*Gloves*)

Sumber : Google com.

berfungsi untuk melindungi tangan dari dampak keras, seperti benturan, pukulan, atau kejatuhan benda berat, mengurangi efek tumbukan ketika tangan menimpa benda berat.

6. Sepatu Safety



Gambar 2. 6 sepatu *Safety*

Sumber : Google com.

berfungsi untuk melindungi kakidari tusukan benda tajam, bahan kimia berbahaya, cairan yang terlalu dingin atau panas, dan lain-lain.

7. Rompi (*Safety*)



Gambar 2. 7 Rompi (*Safety*)

Sumber : Google com.

fungsi utama menggunakan alat ini adalah supaya pekerja dapat terlihat dengan jelas pada waktu malam hari atau ketika penerangan tak terlalu memadai.

8. Baju pelindung (*Wearpack*)



Gambar 2. 8 Baju Pelindung (*Wearpack*)

Sumber : Google com.

Fungsi penggunaan baju pelindung adalah untuk menghindari risiko cedera dari bahaya panas, api, listrik, dan bahan kimia.

9. Masker pernafasan (*Respirator*)



Gambar 2. 9 Masker Pernafasan (*Respirator*)

Sumber : Google com.

Masker pernafasan memiliki fungsi untuk menyaring cemaran bahan kimia, partikel debu, mikroorganisme, asap, uap, aerosol, atau kotoran lain yang mengotori udara yang Anda hirup. Sehingga, kesehatan organ pernapasan dapat lebih terjaga dan sehat.

2.6 Pelatihan K3

Dalam dinamika operasional, perusahaan harus mengutamakan aspek keselamatan dan kesehatan kerja bagi para pekerjanya. Sesuai dengan amanat Undang-Undang No 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja (K3), bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatan dalam melakukan pekerjaan dan setiap orang di tempat kerja perlu pula terjamin keselamatannya. (UU RI Nomor 1 Tahun 1970, 1970) Tenaga Kerja harus mendapatkan bekal pendidikan & Pelatihan dalam usaha pencegahan Kecelakaan.

Menurut RI, 2012 dalam Antony 2022, K3 adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja (PAK). Dalam hal ini, perlu dilaksanakan pelatihan bagi para pekerja. Pelatihan K3 harus diberikan secara berjenjang dan berkelanjutan sesuai dengan tugas dan tanggung jawab masing-masing. K3 merupakan tanggung jawab bersama seluruh pihak dalam organisasi perusahaan. Tanpa pengetahuan dan pemahaman yang memadai tentang K3, sulit menciptakan lingkungan kerja yang aman. Pelatihan dasar K3 sangat penting untuk memberikan bekal pengetahuan bagi seluruh pekerja, terutama yang terlibat langsung dalam proses kerja berisiko. Pelatihan ini juga relevan bagi perusahaan yang ingin menerapkan atau mengembangkan Sistem Manajemen K3 (SMK3).

2.6.1 Jenis-Jenis Pelatihan k3

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia, Nomor PER. 08/Men/vii/2010 tentang Alat Pelindung Diri, APD terdiri dari :

1. Alat Pelindung Kepala

Fungsi : Melindungi kepala dari benturan, kerusakan, terpukul benda tajam, benda tumpul yang melayang atau meluncur di udara, terpapar radiasi panas, api, percikan bahan kimia, jasad renik (mikroorganisme), dan suhu ekstrem.

Jenis : Alat pelindung kepala terdiri dari helm pengaman (safety helmet), topi atau tudung kepala, dan penutup rambut.

2. Alat Pelindung Mata dan Muka

Fungsi : Melindungi mata dan muka dari paparan bahan kimia berbahaya, partikel-partikel yang melayang di udara, percikan benda kecil, panas atau uap panas, radiasi gelombang elektromagnetik, pancaran cahaya, benturan atau pukulan benda keras dan tajam.

Jenis : Alat pelindung mata dan muka terdiri dari kaca pengaman mata (kacamata), tameng muka (pelindung wajah), masker, dan full face masker yang merupakan kombinasi dari kedua alat tersebut.

3. Alat Pelindung Telinga

Fungsi : Melindungi alat pendengaran terhadap gangguan atau tekanan.

Jenis : Alat pelindung telinga terdiri dari sumbat telinga (ear plug) dan penutup telinga (ear muff).

4. Alat Pelindung Tangan

Fungsi : Melindungi tangan dan jari-jari tangan dari paparan api, suhu panas, dingin, radiasi elektromagnetik, arus listrik, bahan kimia, paparan api, suhu dingin, radiasi elektromagnetik, arus listrik, bahan-bahan kimia, pukulan, goresan, infeksi zat patogen seperti virus, bakteri, dan mikroorganisme lainnya.

Jenis : Sarung tangan yang terbuat dari logam, kulit, kain atau kain berpelapis, karet, dan sarung tangan yang tahan bahan kimia.

5. Alat Pelindung Kaki

Fungsi : Melindungi kaki dari tertimpa atau berbenturan dengan benda berat, tertusuk benda tajam, terkena cairan panas atau dingin, uap panas, terpajan suhu yang ekstrem, terkena bahan kimia berbahaya, mikroorganisme patogen, serta tergelincir.

Jenis : Sepatu keselamatan digunakan pada pekerjaan yang berpotensi bahaya peledakan, listrik, tempat kerja basah atau licin, bahan kimia, jasad renik, bahaya binatang, dll.

6. Pakaian Pelindung

Fungsi : Melindungi badan sebagian atau seluruh bagian badan dari suhu panas atau dingin yang ekstrem, paparan api dan benda-benda panas, percikan bahan kimia, cairan panas, uap panas, benturan dengan mesin, peralatan, dan bahan kimia, goresan radiasi mikroorganisme patogen manusia , binatang, tumbuhan, dan lingkungan seperti virus, bakteri, jamur.

Jenis : Rompi, celemek (apron/coverall), jaket, dan pakaian pelindung yang menutupi sebagian atau seluruh bagian badan (Tanzil, 2020).

2.6.2 Undang – Undang Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (UU K3)

Secara umum sebagaimana diamanatkan Undang-Undang No 13 Tahun 2003 tentang ketenagakerjaan. Dalam pasal 87 ayat 2 yang menyebutkan setiap perusahaan wajib menjalankan SMK3 yang dimaksudkan disini tentunya adalah SMK3 sesuai dengan Permennaker No. 5/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Berkaitan dengan yang tersebut terakhir ini maka penjelasan detail ke setiap elemen SMK3 berikut ini, diberikan dengan tetap mengacu pada SMK3 yang dimaksudkan oleh Undang-Undang. Prinsip dasar pelaksanaan SMK3 sesuai Permennaker No. 5/MEN/1996 tentang pedoman penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) (Fatma, 2022)Terdiri dari :

1. Penetapan Komitmen dan Kebijakan K3
2. Perencanaan (Pemenuhan Kebijakan, Tujuan dan Sasaran Penerapan K3)
3. Penerapan Rencana K3 secara Efektif dengan mengembangkan kemampuan dan mekanisme pendukung yang diperlukan untuk mencapai kebijakan, tujuan dan sasaran K3
4. Pengukuran, Pemantauan, dan Pengevaluasian Kinerja K3
5. Peninjauan Secara Teratur dan Peningkatan Penerapan SMK3 secara berkesinambungan

6. Kebijakan (*Policy*)
7. Pemeriksaan dan tindakan perbaikan (*Checking and corrective action*)
8. Perencanaan (*Planning*)
9. Penerapan dan operasional (*Implementation and operation*)
10. Tinjauan Manajemen (*Management review*)
11. Perbaikan berkelanjutan (*Continual improvement*)

2.6.3 Peraturan Pemerintah (PP) tentang K3

Berikut adalah beberapa peraturan pemerintah (PP) terkait dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Indonesia, dengan fokus pada poin-poin penting:

1. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3):
 - a. Menetapkan persyaratan dan tata cara penerapan SMK3 di tempat kerja.
 - b. Menekankan pentingnya pengembangan dan implementasi kebijakan K3, identifikasi bahaya dan penilaian risiko, pengendalian risiko, serta pemantauan dan peninjauan berkala terhadap program K3.
 - c. Memuat persyaratan untuk sertifikasi SMK3 bagi perusahaan.
2. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2000 tentang Peralatan Kerja dan Perlengkapan Kerja:
 - a. menetapkan persyaratan dan ketentuan peralatan kerja yang aman, termasuk desain, konstruksi, penggunaan, pemeliharaan, dan pengujian peralatan kerja.
 - b. Menekankan pentingnya perlindungan terhadap pekerja dari risiko kecelakaan atau cedera yang disebabkan oleh peralatan kerja yang tidak memenuhi standar keselamatan.

terdapat juga beberapa peraturan pemerintah lainnya yang relevan dengan K3, seperti:

1. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengupahan Tenaga Kerja pada Usaha Penyediaan Tenaga Kerja untuk Penyelenggaraan

Konstruksi: mengatur tentang upah tenaga kerja dalam proyek konstruksi, termasuk perlindungan dan jaminan keselamatan bagi pekerja konstruksi.

2. Peraturan Pemerintah Nomor 109 Tahun 2012 tentang Izin Tenaga Kerja Asing: mengatur tentang persyaratan dan tata cara mempublikasikan izin kerja bagi tenaga kerja asing, termasuk poin-poin yang berkaitan dengan K3 untuk melindungi hak dan keselamatan tenaga kerja asing yang bekerja di Indonesia.

Penerapan semua peraturan pemerintah ini menjadi penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi semua pekerja di Indonesia.

2.6.4 Landasan Hukum K3

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja memang merupakan landasan hukum utama yang mengatur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Indonesia. Undang-Undang ini memiliki peran penting dalam menetapkan prinsip-prinsip dasar serta ketentuan umum yang harus dipatuhi oleh semua pihak yang terlibat dalam dunia kerja. Berikut adalah beberapa poin penting yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja:

1. Pengaturan Umum: Undang-Undang ini mengatur berbagai aspek terkait K3, mulai dari definisi-definisi penting, tanggung jawab pemerintah, tanggung jawab pengusaha, hak dan kewajiban pekerja, hingga tata cara penegakan hukum dalam kasus pelanggaran K3.
2. Prinsip-Prinsip Dasar: Undang-Undang ini menetapkan prinsip-prinsip dasar yang harus diikuti dalam menjalankan K3 di tempat kerja. Prinsip-prinsip tersebut meliputi prinsip pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja, prinsip pengaturan lingkungan kerja yang aman dan sehat, prinsip tanggung jawab, serta prinsip kebersamaan antara pemerintah, pengusaha, dan pekerja.
3. Tanggung Jawab Pengusaha: Undang-Undang ini menetapkan bahwa pengusaha memiliki tanggung jawab untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi para pekerja. Mereka harus melakukan berbagai langkah pencegahan, seperti memberikan perlindungan kepada pekerja,

menyediakan peralatan kerja yang aman, memberikan pelatihan K3, dan menjalankan program K3 secara teratur.

4. Hak dan Kewajiban Pekerja: Undang-Undang ini juga mengatur hak dan kewajiban para pekerja terkait dengan K3. Para pekerja memiliki hak untuk bekerja dalam lingkungan yang aman dan sehat, serta mendapatkan perlindungan dari risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Di samping itu, mereka juga memiliki kewajiban untuk mematuhi peraturan K3 yang berlaku dan berpartisipasi dalam upaya pencegahan K3 di tempat kerja.

2.6.5 Peraturan Menteri Tenaga Kerja (Permenaker) tentang K3

Berikut adalah beberapa Peraturan Menteri Tenaga Kerja (Permenaker) terkait dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Indonesia, dengan fokus pada poin-poin penting:

1. Permenaker No. 01/MEN/1976 tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja:
 - a. Pengaturan tata cara dan prosedur pemeriksaan kesehatan bagi tenaga kerja, termasuk pemeriksaan awal sebelum bekerja dan pemeriksaan berkala selama bekerja.
 - b. Menekankan pentingnya pemeriksaan kesehatan sebagai upaya untuk kesehatan dan keselamatan tenaga kerja di tempat kerja.
2. Permenaker No. 02/MEN/1980 tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja Dalam Penyelenggaraan Keselamatan Kerja:
 - a. Menetapkan persyaratan lebih lanjut mengenai pemeriksaan kesehatan tenaga kerja yang berkaitan dengan penyelenggaraan keselamatan kerja di tempat kerja.
3. Permenaker No.01/1988 tentang Alat Pelindung Diri (APD):
 - a. mengatur jenis dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) bagi pekerja untuk melindungi diri mereka dari risiko cedera atau paparan berbahaya di tempat kerja.
 - b. Menetapkan standar untuk desain, pengujian, penggunaan, perawatan, dan penyimpanan APD.

4. Permenaker No. 01/1989 tentang Tata Cara Pemeriksaan Kesehatan, Kebersihan Tempat Kerja, dan Lingkungan Pekerjaan:
 - a. pengaturan tata cara pemeriksaan kesehatan, kebersihan tempat kerja, dan lingkungan pekerjaan untuk menjamin kondisi kerja yang aman dan sehat bagi tenaga kerja.
 - b. Menekankan pentingnya menjaga kebersihan tempat kerja dan lingkungan pekerjaan untuk mencegah risiko penyakit atau cedera yang disebabkan oleh faktor lingkungan.
5. Permenaker No. 11 Tahun 2023 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Ruang Terbatas:
 - a. Menetapkan persyaratan khusus untuk keselamatan dan kesehatan kerja di ruang terbatas, seperti ruang yang sempit atau ventilasi terbatas.
 - b. Menetapkan standar dan prosedur untuk pengendalian risiko di lingkungan kerja yang terbatas.

2.7 SPSS (*Statistical Product and Service Solution*)

Dalam zaman informasi yang terus maju, pengolahan data penelitian semakin krusial untuk membantu peneliti dan praktisi mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai fenomena yang mereka teliti (Rusmayadi et al 2023 dalam halim et al 2023).

Dalam konteks ini, aplikasi SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) telah menjadi salah satu alat yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk pengolahan data penelitian. SPSS tidak hanya menawarkan berbagai fitur canggih, tetapi juga menyediakan beragam analisis statistik yang memungkinkan pengguna untuk mengeksplorasi data secara efektif dan efisien (Rusmayadi et al 2023 Hustia et al., 2021).

Dengan kemampuan SPSS yang meliputi statistik deskriptif, analisis multivariat, regresi, pengujian hipotesis, dan banyak lagi, peneliti dapat menggunakan berbagai metode analisis yang sesuai dengan data penelitian mereka (Rusmayadi at al 2023 dalam bulu et al 2021).

Fitur-fitur yang ditawarkan oleh SPSS, seperti kemampuan untuk mengimpor berbagai jenis file data, melakukan transformasi dan pembersihan data, serta menjalankan prosedur statistik yang kompleks, memberikan kemudahan dan menghemat yang diperlukan dalam pengolahan data penelitian. Penggunaan aplikasi SPSS tidak hanya memberikan keuntungan bagi peneliti, tetapi juga memiliki peran penting dalam konteks pengabdian kepada masyarakat (Rusmayadi et al 2023 dalam Cahyono et al 2021). Melalui pelatihan penggunaan SPSS untuk mengolah data penelitian, masyarakat, terutama mereka yang terlibat dalam penelitian dan analisis data, dapat memaksimalkan potensi mereka dalam mengolah dan menganalisis data menggunakan alat yang kuat seperti SPSS. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini memberikan kontribusi pada peningkatan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan teknologi yang relevan serta mendukung proses pengolahan data penelitian. Pada analisis penelitian ini teknik pengolahan yang digunakan adalah perhitungan manual serta program aplikasi statistik SPSS (*Statistical Product and ServiceSolution*) versi 27.01 Tahun 2020.

Alasan peneliti memilih SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) adalah karena perangkat lunak ini memfasilitasi berbagai analisis statistik, seperti analisis regresi, uji t, dan uji F. Dengan demikian, peneliti dapat memberikan dampak penerapan K3 terhadap kinerja pekerja secara lebih sistematis dan efisien. Adapun kelebihan dan kekurangan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) sebagai berikut:

1. Kelebihan SPSS

- a. Aplikasi ini dapat digunakan dalam mengakses banyak jenis format data yang ada dapat langsung dilakukan analisis tanpa perlu dilakukan perubahan pada formatnya seperti Text File, Lotus, dBase, dan lainnya
- b. Tampilan yang disediakan aplikasi SPSS ini terkesan lebih informatif.
- c. Menampilkan alasan ketika terjadi missing data sehingga informasi yang diberikan akan menjadi lebih akurat.

- d. Pengguna tidak diwajibkan untuk belajar bahasa pemrograman karena penggunaan aplikasi tersebut masuk kategori less coding sehingga bisa dipergunakan dengan cara klik mouse saja.

2. Kekurangan SPSS

- a. Aplikasi ini merupakan aplikasi statistika berbayar jadi untuk mendapatkan lisensi resminya kalian diwajibkan untuk membayarnya, jadi aktivitas pengunduhan SPSS tidak boleh dilakukan secara sembarangan.
- b. Kendari termasuk dalam aplikasi less coding, tetapi pengguna haruslah menguasai ilmu statistik yang basicnya.
- c. Aplikasi ini ternyata kurang mampu dalam menangani data time series.
- d. Aplikasi ini terus melakukan upgrade pada versinya sehingga tampilannya akan berbeda pada setiap versinya sehingga terkadang memerlukan adaptasi bagi para penggunanya.

2.7.1 Uji Validitas

Menurut Ghazali dalam Sujarweni (2015), uji validitas adalah metode yang digunakan untuk menentukan apakah suatu kuesioner sah atau valid. Sebuah kuesioner dianggap valid jika pertanyaan-pertanyaannya mampu mengungkapkan informasi yang ingin diukur oleh kuesioner tersebut. Validitas ini penting untuk memastikan bahwa data yang diperoleh dari kuesioner dapat dipercaya dan relevan dengan tujuan penelitian. Uji signifikansi dilakukan dengan cara membandingkan nilai R_{hitung} (*nilai Corrected Item-Total Correlation pada output Cronbach alpha*) dengan nilai R_{tabel} untuk derajat kebebasan ($df = N - 2$) (di mana N adalah jumlah sampel). Jika R_{hitung} lebih besar dari R_{tabel} dan menunjukkan korelasi positif, maka butir atau pertanyaan tersebut dianggap valid. Dengan kata lain, item pertanyaan dinyatakan valid jika skor item tersebut memiliki korelasi yang positif dan signifikan dengan total skor variabel.

2.7.2 Uji Reliabilitas

Menurut Ghazali dalam Sujarweni (2015), uji reliabilitas dilakukan pada item-item pertanyaan yang telah dinyatakan valid. Uji ini bertujuan untuk

mengukur kuesioner yang berfungsi sebagai indikator dari variabel atau konstruk tertentu. Sebuah kuesioner dianggap reliabel atau dapat diandalkan jika jawaban seseorang terhadap pernyataan tersebut konsisten atau stabil seiring berjalannya waktu. Suatu variabel dikatakan reliabel jika memiliki nilai *Cronbach Alpha* lebih besar dari 0,60.

2.7.3 Uji F

Menurut Sujarweni (2015), uji F adalah metode untuk menguji signifikansi persamaan yang bertujuan untuk menentukan sejauh mana pengaruh variabel bebas (X_1, X_2) secara simultan terhadap variabel terikat (Y).

Langkah-langkah pengujiannya:

1. Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif:

$H_0 : \beta_i = 0$; Tidak ada pengaruh signifikan antara Variabel X_1 , Variabel X_2 secara simultan terhadap variabel Y .

$H_a : \beta_i \neq 0$; Ada pengaruh signifikan antara variabel X_1 dan variabel X_2 secara simultan terhadap variabel Y .

Dengan $I = \{1, 2\}$

2. Membantungkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} yang tersedia pada ($\alpha=5\%$ dengan $df=k;n-(k+1)$)
3. Stasistik uji yang dipakai:

Kriteria pengambilan keputusan mengikuti aturan berikut:

1. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan nilai probabilitas (sig.F) $< \alpha$ (0,05) maka H_0 di tolak atau dapat di ambil kesimpulan bahwa secara simultan ada pengaruh yang signifikan antara variabel X terhadap Y .
2. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dan nilai probabilitas (Sig.F) $\geq (0,05)$ maka H_0 diterima dapat diambil kesimpulan bahwa secara silmutan tidak ada pengaruh antara variabel X terhadap Y .

2.7.4 Uji T

Menurut Sujarweni (2015), uji t adalah pengujian koefisien regresi parsial individu yang bertujuan untuk menentukan apakah variabel independen (X_1) mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen (Y) secara individu.

Langkah-langkah pengujiannya:

1. Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatif:

$H_0 : \beta_i = 0$; Tidak ada pengaruh signifikan antara variabel X_1 , variabel X_2 secara parsial terhadap variabel Y .

$H_a : \beta_i \neq 0$; Ada pengaruh signifikan antara variabel X_1 , dan variabel X_2 secara parsial terhadap variabel Y .

Dengan $I = \{1,2\}$

2. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} yang tersedia pada taraf nyata ($\alpha/2(0,05)$ dengan $df = \left(\frac{\alpha}{2}; n - (k + 1)\right)$.

3. Mengambil keputusan dengan kriteria berikut:

- a. Jika $t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai probabilitas (Sig.t) $< \alpha/2 (0,05)$ maka H_0 di tolak atau dapat di ambil kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara variabel X secara parsial terhadap variabel Y .
- b. Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung}$ atau nilai probabilitas (Sig. t) $\geq \alpha/2 (0,05)$ maka H_0 diterima atau dapat di ambil kesimpulan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel X secara parsial terhadap variabel Y .

2.8 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Variebel	Hasil Penelitian	Manfaat Bagi Peneliti
1	Pengaruh Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Pekerja Konstruksi : Tinjauan Literatur (Citra Aulia Amanda 2024	menganalisis pengaruh penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap kinerja pekerja konstruksi, dengan fokus pada bagaimana kebijakan dan praktik K3 dapat meningkatkan produktivitas dan	metode survei	Variabel Bebas (X) : 1. Kesiapan Diri Pekerja. 2. Pelatihan keselamatan. 3. Penggunaan alat pelindung diri (APD). 4. Kebersihan lingkungan kerja. 5. Keterlibatan manajemen dalam K3. Variabel Terikat (Y) :	1. Penerapan K3 memberikan kontribusi sebesar 85,3% terhadap peningkatan kinerja pekerja 2. Faktor kesiapan diri pekerja sebelum memulai pekerjaan menjadi yang paling berpengaruh, dengan nilai rata-rata skor 4,1159. 3. Terdapat hubungan positif yang kuat antara faktor-faktor K3 dan kinerja pekerja, dengan nilai korelasi mencapai 0,816 untuk pekerjaan tertentu.	1. Bagi Manajemen Proyek : Memberikan wawasan tentang pentingnya penerapan K3 untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja. 2. Bagi Pekerja : Meningkatkan kesadaran akan pentingnya keselamatan dan kesehatan di tempat kerja, yang dapat mengurangi risiko

No	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Variebel	Hasil Penelitian	Manfaat Bagi Peneliti
	)	efisiensi kerja.		1. Kinerja pekerja konstruksi, diukur melalui produktivitas, efisiensi kerja, dan kepuasan kerja.		kecelakaan. 3. Bagi Peneliti dan Akademisi : Menjadi referensi dalam penelitian lebih lanjut mengenai penerapan K3 dan dampaknya terhadap kinerja di sektor konstruksi.
2	Pengaruh unsafe action terhadap kecelakaan kerja pada pekerja konstruksi di PT. DAP	Menganalisis Pengaruh Unsafe Action Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh unsafe action (tindakan tidak aman) terhadap	Kuesioner	Variabel Bebas (X) : 1. Tidak menggunakan alat pelindung diri (APD). 2. Melakukan pekerjaan tanpa prosedur keselamatan.	1.Tindakan tidak aman berkontribusi terhadap 70% dari total kecelakaan kerja yang tercatat. 2.Pekerja yang tidak menggunakan APD memiliki risiko kecelakaan 3 kali lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang mematuhi penggunaan APD. 3.Dari analisis data, ditemukan bahwa 80%	1. Bagi Perusahaan : Memberikan informasi penting untuk meningkatkan program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta mengurangi angka kecelakaan kerja.

No	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Variebel	Hasil Penelitian	Manfaat Bagi Peneliti
	Perumahan Citra Land Bagya City Kota Medan (Marlinang Isabella Silalahi 2019).	terjadinya kecelakaan kerja pada pekerja konstruksi di PT. DAP, dengan fokus pada mengidentifikasi jenis-jenis tindakan tidak aman yang sering dilakukan.		3. Mengabaikan tanda peringatan keselamatan. 4. Bekerja dalam kondisi lingkungan yang berbahaya. Variabel Terikat (Y) : 1. Jumlah insiden kecelakaan. 2. Tingkat keparahan kecelakaan (ringan, sedang, berat). 3. Waktu hilang akibat kecelakaan.	pekerja mengakui bahwa mereka pernah melakukan tindakan tidak aman selama bekerja.	2. Bagi Pekerja : Meningkatkan kesadaran akan pentingnya mematuhi prosedur keselamatan dan penggunaan APD untuk mencegah kecelakaan. 3. Bagi Peneliti dan Akademisi : Menjadi referensi dalam kajian lebih lanjut mengenai faktor penyebab kecelakaan kerja di sektor konstruksi serta pengembangan strategi pencegahan yang lebih

No	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Variebel	Hasil Penelitian	Manfaat Bagi Peneliti
						efektif.
3	Analisa Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Proyek Pembangunan Perumahan Di Sidiharjo Jatim (Ilham Prayugi Hidayat 2020).	Mengidentifikasi Faktor Risiko K3 Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai faktor risiko kesehatan dan keselamatan kerja (K3) yang muncul selama pelaksanaan proyek pembangunan perumahan di Sidiharjo, Jatim.	metode kuantitatif	Variabel Bebas (X) : 1. Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), yang mencakup: 2. Identifikasi bahaya 3. Penilaian risiko 4. Pengendalian risiko Variabel Terikat (Y) : 5. Kecelakaan atau kejadian kerja, diukur melalui: 6. Jumlah kecelakaan yang terjadi 7. Tingkat keparahan	1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa risiko signifikan terkait K3 dalam proyek pembangunan 2. 70% responden melaporkan adanya potensi bahaya di lokasi kerja. 3. Kategori risiko yang teridentifikasi adalah: 4. Risiko Tinggi : 20% 5. Risiko Sedang : 50% 6. Risiko Rendah : 30% 7. Penilaian risiko menunjukkan bahwa tindakan pencegahan yang tidak mampu berkontribusi pada peningkatan kejadian kecelakaan kerja.	1. Bagi Perusahaan : Menyediakan informasi yang berguna untuk merumuskan strategi pengendalian risiko yang lebih efektif dan meningkatkan keselamatan kerja. 2. Bagi Pekerja : Meningkatkan kesadaran akan pentingnya keselamatan kerja dan mendorong penerapan praktik K3 yang lebih baik.

No	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Variebel	Hasil Penelitian	Manfaat Bagi Peneliti
				kecelakaan 8. Waktu hilang akibat kecelakaan.		3. Bagi Peneliti dan Akademisi : Menjadi referensi untuk penelitian lebih lanjut mengenai analisis risiko K3 dalam proyek konstruksi, serta pengembangan metode penilaian risiko yang lebih komprehensif.
4	Analisis Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Peserta	Menganalisis Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kehadiran peserta	metode kualitatif	Variabel dalam penelitian ini meliputi: 1. Kepatuhan Penggunaan APD : Diukur berdasarkan jenis APD yang digunakan secara	1. Kepatuhan Penggunaan APD : Diukur berdasarkan jenis APD yang digunakan secara benar dan sesuai standar. 2. Faktor Pengaruh : Termasuk pengetahuan, sikap, kenyamanan, dan kesesuaian APD dengan jenis pekerjaan. 3. Alasan Ketidakpatuhan : Seperti merasa	1. Kepatuhan Penggunaan APD : Diukur berdasarkan jenis APD yang digunakan secara benar dan sesuai standar. 2. Faktor Pengaruh :

No	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Variebel	Hasil Penelitian	Manfaat Bagi Peneliti
	Pelatihan Keterampilan Tukang dan Pekerja Konstruksi (Ramadisu Mafru 2021).	pelatihan keterampilan tukang dan pekerja konstruksi dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) selama menjalani aktivitas kerja di lapangan.		benar dan sesuai standar. 2. Faktor Pengaruh : Termasuk pengetahuan, sikap, kenyamanan, dan kesesuaian APD dengan jenis pekerjaan. 3. Alasan Ketidakpatuhan : Seperti merasa tidak akan celaka, APD dianggap mengganggu, atau lupa mengenakan APD.	tidak akan celaka, APD dianggap mengganggu, atau lupa mengenakan APD.	Termasuk pengetahuan, sikap, kenyamanan, dan kesesuaian APD dengan jenis pekerjaan. 3. Alasan Ketidakpatuhan : Seperti merasa tidak akan celaka, APD dianggap mengganggu, atau lupa mengenakan APD.

No	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Variebel	Hasil Penelitian	Manfaat Bagi Peneliti
5	Hubungan Komponen Perilaku terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Pekerja Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar, Sulawesi Selatan (Uswantun	Menganalisis Hubungan Komponen Perilaku Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara berbagai komponen perilaku, seperti pengetahuan, sikap, dan kebiasaan, terhadap penggunaan alat pelindung diri (APD) oleh pekerja pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia.	metode survei-analitik	Variabel Independen : 1. Pengetahuan : Tingkat pemahaman pekerja mengenai fungsi dan pentingnya APD. 2. Sikap : Persepsi dan sikap pekerja terhadap penggunaan APD. 3. Kenyamanan : Tingkat kenyamanan pekerja saat menggunakan APD. Variabel Dependen : 1. Perilaku Penggunaan APD : Frekuensi dan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1. Pengetahuan Pekerja : 65% responden memiliki pengetahuan yang baik tentang APD. 2. Sikap Pekerja : 70% responden menunjukkan sikap positif terhadap penggunaan APD. 3. Kenyamanan Menggunakan APD : 60% responden merasa nyaman menggunakan APD saat bekerja. 4. Perilaku Penggunaan APD : Hanya 50% responden yang secara konsisten menggunakan APD sesuai standar.	1. Peningkatan Kesadaran : Meningkatkan kesadaran pekerja tentang pentingnya penggunaan APD untuk mencegah kecelakaan kerja. 2. Rekomendasi Kebijakan : Hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan kebijakan keselamatan kerja yang lebih baik di perusahaan. 3. Dasar Edukasi Berkelanjutan : Menjadi

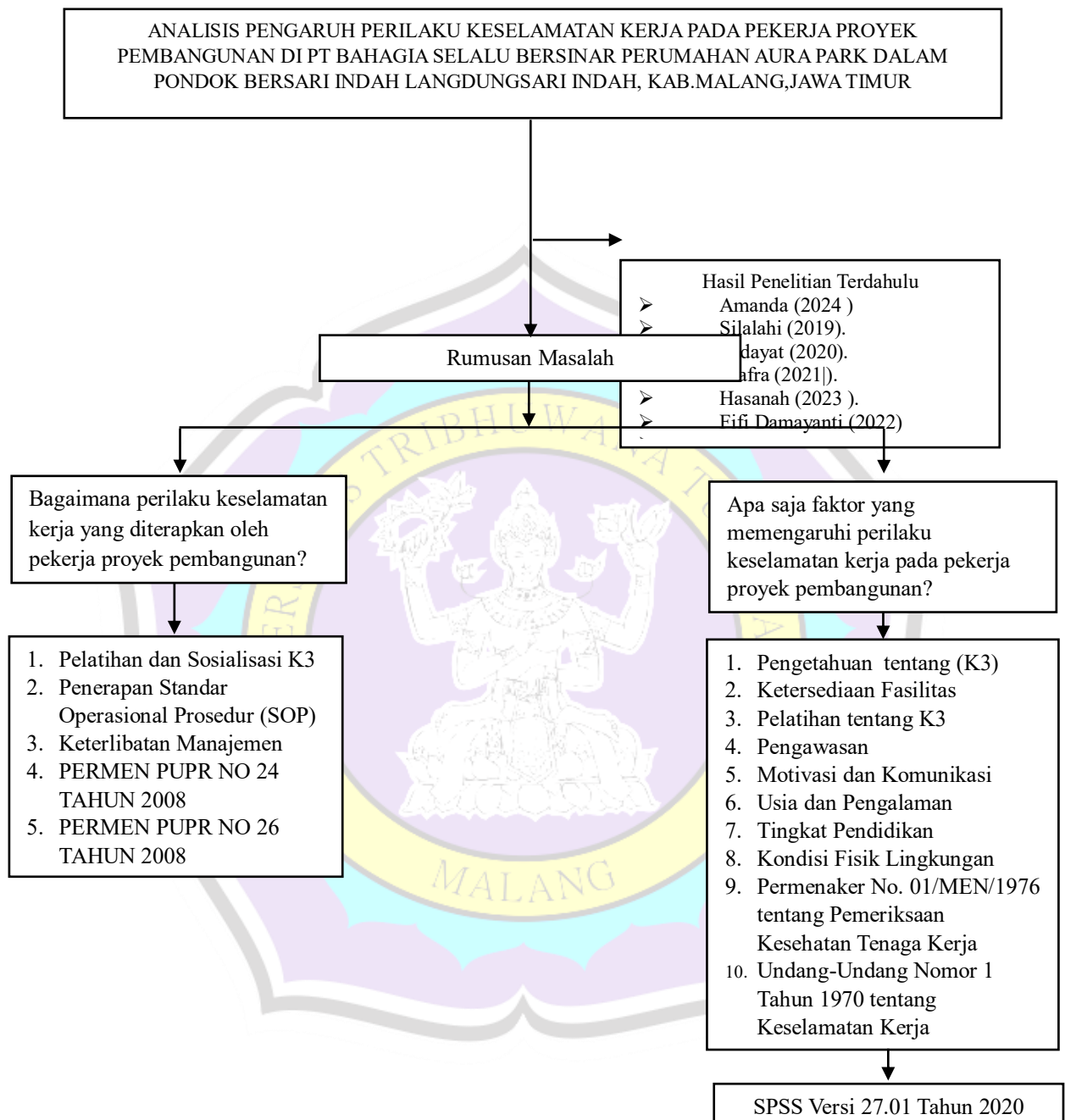
No	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Variebel	Hasil Penelitian	Manfaat Bagi Peneliti
	Hasanah 2023).			cara penggunaan APD oleh pekerja selama proses pengelasan.		referensi bagi program pelatihan dan edukasi berkelanjutan mengenai keselamatan kerja dan penggunaan APD di industri pengelasan.
6	Analysis of the Role of Big Five Personality through Worker's Safety Culture and Personal Value as Intervening Variable on	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh kepribadian Big Five (Big Five Personality) terhadap perilaku keselamatan kerja pada pekerja konstruksi, baik secara langsung	1. Pendekatan: Kuantitatif	1. Variabel Independen: Big Five Personality (Openness, Conscientiousness, Extraversion, Agreeableness, Neuroticism) 2. Variabel Intervening: a. Personal value b. Safety culture 3. Variabel Dependen: Safety Behavior	1. Big Five Personality memiliki pengaruh langsung signifikan terhadap: a. Personal Value ($\beta = 0.788$) b. Safety Culture ($\beta = 0.545$) c. Safety Behavior ($\beta = 0.299$) 2. Personal Value berpengaruh signifikan terhadap: a. Safety Culture ($\beta = 0.363$) b. Safety Behavior ($\beta = 0.233$) 3. Safety Culture adalah prediktor paling dominan terhadap Safety Behavior ($\beta =$	1. Memberikan pemahaman baru mengenai faktor psikologis dan budaya kerja yang mempengaruhi keselamatan pekerja di sektor konstruksi. 2. Menjadi dasar ilmiah untuk pengembangan model seleksi dan

No	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Variebel	Hasil Penelitian	Manfaat Bagi Peneliti
	Construction Workers' Safety Behavior Using SEM-PLS, (fifi Damayanti et al 2023).	maupun melalui nilai-nilai personal (personal value) dan budaya keselamatan (safety culture) sebagai variabel intervening, menggunakan metode SEM-PLS.		(Perilaku Keselamatan Kerja)	0.444) 4. Efek Tidak Langsung: a. Big Five Personality → Safety Behavior melalui Personal Value ($\beta = 0.183$; signifikan) b. Big Five Personality → Safety Behavior melalui Safety Culture ($\beta = 0.242$; signifikan) 5. Model Fit: Model memiliki Goodness of Fit (GoF) sebesar 0.783 dan $Q^2 = 0.984$, yang menunjukkan bahwa model sangat baik untuk menjelaskan fenomena yang diteliti.	pelatihan pekerja berdasarkan karakteristik kepribadian. 3. Memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan model perilaku keselamatan kerja yang lebih komprehensif di Indonesia. 4. Menjadi rujukan untuk penelitian lanjutan terkait demografi, nilai personal, dan budaya keselamatan kerja.

No	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Variebel	Hasil Penelitian	Manfaat Bagi Peneliti
7	ANALYSIS OF THE EFFECT OF EMPLOYEE STATUS ON CONSTRUCTION WORKER'S SAFETY BEHAVIOR USING STRUCTURAL EQUATION MODELING	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh status karyawan terhadap perilaku keselamatan kerja pekerja konstruksi di Indonesia. Penelitian ini ingin mengetahui apakah status pekerjaan (tetap, kontrak, outsourcing, harian) memengaruhi perilaku keselamatan kerja seperti ketaatan dan partisipasi	pendekatan kuantitatif dengan teknik Struktural Equation Modeling - Partial Least Square (SEM-PLS).	1. Variabel Independen (X): Employee Status. a. Indikator: Jenis Pekerjaan (tetap, kontrak, outsourcing, harian), Usia, Pendidikan, Pengalaman kerja. 2. Variabel Dependen (Y): Safety Behavior (Perilaku Keselamatan). a. Indikator: b. Obedience (Ketaatan): 12	1. Status karyawan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap perilaku keselamatan kerja. 2. Koefisien jalur (path coefficient) sebesar 0.390 menunjukkan pengaruh yang cukup kuat. 3. Indikator jenis pekerja (ES1) memiliki pengaruh paling dominan terhadap status karyawan dengan loading factor 0.842. 4. Dimensi Obedience (ketaatan) memiliki pengaruh lebih tinggi terhadap perilaku keselamatan dibanding Participation.	1. Memberikan kontribusi ilmiah dalam memahami hubungan antara status pekerjaan dan keselamatan kerja di sektor konstruksi. 2. Memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan kebijakan manajemen proyek dalam meningkatkan budaya keselamatan di lapangan. 3. Membantu peneliti dalam mengembangkan model perilaku keselamatan berbasis

No	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Variebel	Hasil Penelitian	Manfaat Bagi Peneliti
	ON MODEL (fifi Damayanti et al 2022).	terhadap prosedur keselamatan.		indikator c. Participation (Partisipasi): 6 indikator		status pekerja, serta memperkaya literatur penggunaan SEM-PLS di bidang manajemen konstruksi.

2.9 Kerangka Teori



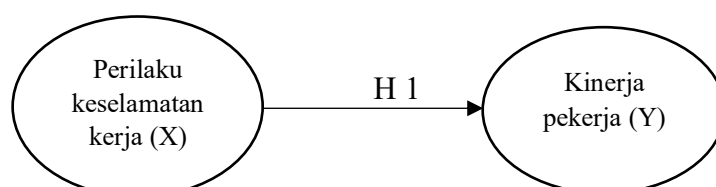
2.10 Hipotesis penelitian

Hipotesis adalah pernyataan formal yang menggambarkan hubungan yang diharapkan antara variabel independen dan variabel dependen. Menurut Abdullah 2015 dalam taufik 2021, hipotesis juga diartikan sebagai jawaban sementara yang perlu diuji kebenarannya melalui penelitian. Dari definisi beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa hipotesis mencakup beberapa komponen penting, yaitu dugaan sementara, hubungan antar variabel, dan uji kebenaran. Pemahaman mengenai hipotesis melibatkan tiga proses utama.

1. Mencari media yang menjadi dasar dalam penyusunan hipotesis.
2. Menyusun dalil atau teori yang relevan sebagai hubungan antara variabel dependen dan independen untuk membangun analisis.
3. Memilih metode statistik yang sesuai sebagai alat uji. Dengan demikian, substansi hipotesis adalah pernyataan sementara yang didasarkan pada norma-norma terkait suatu fenomena atau kasus penelitian, yang akan diuji menggunakan metode atau statistik yang tepat.

Hipotesis penelitian disusun berdasarkan pemahaman mengenai proses, terutama terkait media dasar dan teori atau dalil yang relevan dengan kasus atau fenomena yang menjadi objek penelitian. Pada dasarnya, penyusunan hipotesis memerlukan pemikiran logistik yang berlandaskan pada teori, dalil, dan fenomena aktual untuk menjawab pertanyaan penelitian (Badiger, 2014 dalam taufik 2021).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempertanyakan apakah data yang diperoleh valid atau tidak valid berdasarkan pertanyaan penelitian yang diajukan. Berdasarkan teori dan kerangka konsep yang telah dijelaskan, terdapat beberapa hipotesis untuk menganalisis pengaruh perilaku keselamatan kerja dalam proyek pembangunan. Oleh karena itu, dapat disusun diagram hipotesis sebagai berikut:



Gambar 2. 10 Model Hipotesis

HO :Perilaku keselamatan kerja (X) tidak memiliki pengaruh positif dan tidak signifikan terhadap kinerja pekerja (Y)

H1 :Perilaku keselamatan kerja (X) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pekerja (Y).

