

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

1. Putri Yuni 2024. Politenik Kesehatan Padang Penelitian ini berjudul "Studi Deskriptif Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Pekerja Bengkel Las Di Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2024 " tujuan penelitian adalah untuk mengetahui bagaimana pekerja bengkel las di Kecamatan Nanggalo Kota Padang menggunakan alat pelindung diri pada tahun 2024.

Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk mengumpulkan data tentang penggunaan alat pelindung diri oleh karyawan bengkel las di Kecamatan Nanggalo Kota Padang pada tahun 2024. Responden dalam penelitian ini sebanyak 36 orang. Penelitian ini menggunakan kuesioner. Data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi diolah melalui pengelompokan dan analisis data univariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemilik bengkel harus menyediakan alat pelindung diri yang memenuhi syarat, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pekerja dalam menggunakan alat pelindung diri, serta memberikan kemudahan kepada pekerja.

2. Dara Damayanti, Karno, BudiYulianto, H. Djoko Windu P. Irwan 2023. Politenik Kesehatan Surabaya " Perilaku Penggunaan APD pada Pekerja Bagian Pengelasan dan Penggerindaan di CV. Anugrah Jaya Madiun Kecamatan Wungu Kabupaten Madiun Tahun 2023" Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pekerja Perusahaan CV. Anugrah Jaya Madiun, yang terletak di Kecamatan Wungu Kabupaten Madiun, telah memanfaatkan APD dengan efektif dengan memberikan APD yang sesuai dengan jenis pekerjaan dan jumlah karyawan di divisi pengelasan dan penggilingan.

Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu dan Penelitian Sekarang

| Pembanding | Penelitian Terdahulu | | Penelitian Sekarang |
|--------------------------|---|---|--|
| Nama Peneliti | Putri Yuni | Dara Damayanti, Karno, Budi Yulianto, H. Djoko Windu P. Irwan | Murdian Dwi Putra Suratmaja |
| Judul/ Lokasi Penelitian | Studi Deskriptif Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Pekerja Bengkel Las di Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2024 | Perilaku Penggunaan APD pada pekerja Bgalian Pengelasan dan Penggerindaan di VC. Anugrah Jaya Madiun Kecamatan Wungu Kabupaten Madiun Tahun 2023 | Perilaku Dalam Penggunaan APD Pada Bagian Pengelasan Bengkel Las UD Putra Remaja Tahun 2025 |
| Metode Penelitian | Penelitian Deskriptif | Penelitian Deskriptif | . Deskriptif |
| Populasi dan Sampel | Responden dalam penelitian ini sebanyak 36 orang | 15 responden, 8 diantaranya adalah tukang las dan 7 diantaranya adalah gerinda | |

| | | | |
|----------|---------------------------|---|--|
| Variabel | Pengetahuan dan Kepatuhan | Pengetahuan, Sikap, Tindakan, dan Perilaku | Variabel peneliti ini yaitu pengetahuan, sikap, dan Tindakan |
|----------|---------------------------|---|--|

| | | | |
|--------------|--|---|--|
| <p>Hasil</p> | <p>penelitian dapat disimpulkan bahwa pemilik bengkel harus menyediakan alat pelindung diri yang memenuhi syarat, meningkatkan pengetahuan dan kedisiplinan pekerja dalam menggunakan alat pelindung diri, dan memfasilitasi pekerja</p> | <p>Pekerja</p> <p>mendapatkan nilai perilaku baik karena dari perusahaan sudah menyediakan APD yang sesuai dengan jenis pekerjaan dari jumlah pekerja pada bagian pengelasan dan pengerindaan</p> | |
|--------------|--|---|--|

Tabel 2. 2 Identifikasi Masalah Lokasi

| No. | Proses | Alat | Resiko Kecelakaan |
|-----|-------------|---------------|---|
| 1. | Pemotongan | Gerinda | 1. Sesak nafas 2. mata iritasi 3. tangan tersayat |
| 2. | Pengelasan | Las | 1. Tangan terluka 2. Tergores 3. Mata iritasi 4. Sesak nafas |
| 3. | Pendempulan | Kompresor | Sesak nafas |
| 4. | Pengecetan | Kompresor cat | Sesak nafas |

Pengendalian Resiko

Pengendalian risiko adalah proses identifikasi, evaluasi, dan pengelolaan risiko yang berpotensi menimbulkan kerugian atau dampak negatif pada suatu organisasi, proyek, atau kegiatan. Tujuannya adalah untuk mengurangi atau menghilangkan risiko tersebut sehingga dapat mencegah kerugian atau dampak negatif. Pendekatan ini melibatkan serangkaian langkah untuk mengelola keselamatan dan kesehatan kerja, yaitu: eliminasi, substitusi, kontrol teknis, kontrol administratif, dan penerapan alat pelindung diri sesuai standar ISO 45001. Dengan cara sebagai berikut :

1. Eliminasi

Eliminasi adalah langkah pertama dalam mengelola risiko keselamatan dan kesehatan kerja, yaitu dengan menghilangkan atau menghapus sumber bahaya secara keseluruhan, sehingga risiko tersebut tidak ada lagi. Contohnya, dengan mengganti proses kerja yang berbahaya dengan yang lebih aman atau membuang peralatan yang sudah tidak aman.

Eliminasi yang ada di Las UD Putra Remaja pada proses pemotongan dengan menggunakan gerinda menimbulkan kebisingan, apabila alat dihilangkan maka pekerja tidak dapat melakukan pekerjaan.

2. Substitusi

Substitusi adalah langkah dalam mengelola risiko keselamatan dan kesehatan kerja dengan mengganti bahan, peralatan, atau proses yang

berisiko tinggi dengan alternatif yang lebih aman dan berisiko rendah. Tujuannya adalah untuk mengurangi atau menghilangkan potensi bahaya. Contohnya, mengganti bahan kimia berbahaya dengan bahan yang lebih aman atau menggunakan peralatan yang lebih modern dan memiliki fitur keselamatan. Substitusi yang ada di Las UD Putra Remaja yaitu mengontrol atau memantau alat las untuk mengetahui kelayakan tersebut. Sedangkan yang tidak bisa disubstitusi yaitu mengganti bahan atau alat dikarenakan biaya yang mahal.

3. Rekayasa Teknis

Pengendalian teknis atau rekayasa teknik adalah metode yang digunakan untuk mengurangi atau menghilangkan bahaya di tempat kerja dengan memodifikasi desain atau struktur objek kerja, proses kerja, atau lingkungan kerja. Tujuan rekayasa teknik dalam hierarki pengendalian risiko adalah untuk mengurangi risiko dengan cara yang lebih efektif dan efisien daripada mengandalkan pengendalian administratif atau alat pelindung diri

Pengendalian teknik yang ada di Las UD Putra Remaja yaitu menggunakan mesin kompresor untuk melakukan pendempulan, sedangkan yang belum bisa dilakukan yaitu belum menguji kelayakan dan keamanan pada alat kompresor.

4. Pengendalian Administratif

Serangkaian tindakan untuk mengatur prosedur, kebijakan, dan perilaku pekerja untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja dikenal sebagai pengendalian administratif. Tujuannya adalah untuk membuat tempat kerja lebih aman dan sehat dengan mengoptimalkan proses kerja dan meningkatkan kesadaran karyawan akan keselamatan mereka sendiri. Pengendalian administratif yang ada di Las UD Putra Remaja yaitu memberikan jam istirahat untuk karyawan, kotak P3K, adanya tanda peringatandanlabelkeselamatan, dan menyediakan bpjs kesehatan, sedangkan yang belum dilakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin dan bpjs ketenagakerjaan.

5. APD

Alat pelindung diri (APD) dirancang supaya pekerja tidak terkena dari paparan bahaya fisik, kimia, biologis, atau lainnya di tempat kerja. APD melindungi karyawan dari cedera atau penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan, dan mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan di tempat kerja. APD dimaksudkan untuk digunakan sebagai langkah terakhir dalam hierarki pengendalian risiko, setelah eliminasi, substitusi, dan pengendalian teknis serta administratif tidak memungkinkan.

Dari ke-empat pengendalian resiko tersebut APD adalah pengendalian terakhir untuk melindungi pekerja secara individu. Pengendalian resiko yang tidak bisa dikendalikan yaitu pemotongan dengan gerinda dan pengelasan, maka dari itu pekerja harus dilindungi menggunakan APD seperti sarung tangan, sepatu safety, kacamata las, dan masker.

2.2. Telaah Pustaka

2.2.1 Pengelasan

Menurut DIN (Deutsche Industrie Norman), penyambungan logam dilakukan dengan memanaskan atau melelehkan kedua ujung logam hingga menyatu. Proses ini menggunakan sumber panas seperti busur listrik atau gas pembakar untuk mencapai keadaan cair, sehingga terbentuk ikatan metalurgi yang kuat dan tahan lama. Pengelasan adalah proses memanaskan bahan logam hingga suhu tertentu untuk menyambungkannya, sehingga terjadi peleburan dan penggabungan antara bahan dasar dan bahan pengisi (Su, 2018).

2.2.2 Klasifikasi Pengelasan

Dalam klasifikasi pengelasan, cara kerjanya berbeda. Proses pengelasan terdiri dari tiga bagian utama.. (Gordon, 2019).

A. Pengelasan Cair

Proses pengelasan ini dilakukan dengan memanaskan sambungan hingga meleleh dengan panas dari sumber listrik atau nyala api gas.

B. Pematrian

Logam utama yang akan disolder tidak akan meleleh ketika disambungkan.

C. Pengelasan tekan

Pengelasan dilakukan dengan memanaskan logam dan menekannya hingga menjadi satu..

2.2.3 Sumber Bahan Baku Pengelasan

Bahan baku pengelasan terdiri dari beberapa komponen penting. Logam dasar seperti baja, stainless steel, aluminium dan tembaga merupakan bahan utama. Elektroda, berupa kawat las atau batang las, digunakan sebagai sumber panas. Gas pelindung seperti argon, helium dan CO₂ serta fluks bubuk atau cairan mencegah oksidasi. Selain itu, pelumas, pembersih dan pengeras juga digunakan untuk meningkatkan kualitas pengelasan. Pemilihan bahan baku yang tepat dan memenuhi standar kualitas seperti SNI, ISO, AWS dan ASME sangat penting untuk hasil pengelasan yang baik (Susanta & Syauqi, 2023).

2.2.4 Mesin dan Peralatan di Pengelasan

Mesin dan peralatan digunakan pengelasan adalah Travo Las, Kabel Las, Stang Las, Kawat Las, Mesin Gerinda, Mesin Potong (Bhirawa et al., 2013).

2.3. Perilaku

perilaku dapat didefinisikan sebagai respons seseorang atau makhluk terhadap rangsangan dari sumber eksternal yang kemudian menjadi kebiasaan karena prinsip-prinsip yang dipegangnya. Dua jenis respons adalah pasif dan aktif. Respon pasif terjadi dalam diri manusia dan tidak dapat diamati secara langsung oleh orang lain. Respon aktif terjadi ketika perilaku diamati secara langsung. Sangat penting untuk memahami perilaku dengan baik organisasi di era dinamika organisasi modern, terutama mengenai peningkatan sumber daya manusia (SDM) di dunia pendidikan. (Pendidikan, 2024).

Seorang psikolog pendidikan membagi perilaku menjadi tiga domain tanpa batasan yang jelas dan jelas, menurut Blum dalam Adventus dkk. (2019). Berdasarkan tujuan pendidikannya, domain ini dibagi menjadi tiga domain perilaku: kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ada dua respons, menurut Skinner dalam Inten (2018) :

- a) Respon yang dihasilkan oleh rangsangan tertentu disebut respon responsif, atau refleksif, seperti makan Anda ingin makan sesuatu yang lezat sehingga Anda menutup mata karena cahaya terang, dan sebagainya. Faktor pendorong ini disebut stimulasi elektif.
- b) Operant response, juga disebut sebagai Setelah stimulus atau pemicu tertentu, respons instrumental muncul dan berkembang. Stimulus ini disebut sebagai stimulator dan penguat karena memperkuat respons. Damayanti (2017) menyatakan bahwa perilaku dibagi menjadi dua kategori berdasarkan bentuk respons terhadap stimulus ini yaitu :
 1. Perilaku terselubung (perilaku konversi): Respons terhadap stimulus terselubung atau tertutup, juga dikenal sebagai konversi, terbatas pada perhatian, persepsi, pengetahuan, atau kesadaran individu tersebut. Orang lain tidak dapat melihat perilaku ini.
 2. Perilaku terbuka, juga disebut perilaku nyata, adalah reaksi seseorang terhadap suatu dorongan melalui tindakan atau praktik yang nyata atau terlihat, yang dapat dilihat atau dicatat oleh orang lain.

2.3.1 Ciri-ciri Perilaku manusia

Karena perilaku manusia selalu berbeda dan memiliki karakteristik dan sifat yang unik, manusia dianggap unik, menurut Hartono (2016). Beberapa karakteristik Kepekaan sosial, kontinuitas perilaku, dan penekanan pada tugas, usaha, dan perjuangan adalah karakteristik perilaku manusia. Mereka memiliki ciri-ciri berikut :

1. Kepekaan sosial

Kemampuan seseorang untuk mengimbangi perilaku mereka dengan harapan dan perspektif orang lain dikenal sebagai kepekaan sosial. Dalam kapasitas mereka sebagai makhluk sosial, manusia dalam hidupnya perlu teman dan bekerjasama dengan orang lain. Perilaku

manusia itu akan selalu berbeda, karena harus menyesuaikan situasi dan kondisi dimana saat itu dia berada.

2. Kelangsungan Perilaku

Kelangsungan perilaku ini artinya perilaku yang satu berkaitan dengan perilaku selanjutnya. Jadi, dapat diartikan perilaku sekarang merupakan kelanjutan perilaku sebelumnya. Dengan kata lain, perilaku yang terjadi tidak serta merta begitu saja, tetapi terjadi secara berkesinambungan. Perilaku manusia tidak pernah berhenti pada satuwaktu. Perilaku masa lalu merupakan persiapan untuk perilaku sekarang, perilaku sekarang menjadi dasar perilaku selanjutnya.

3. Orientasi pada tugas

Perilaku manusia biasanya memiliki alasan atau fungsi.

4. Usaha dan Perjuangan

Setiap orang pasti memiliki prinsip yang akan mereka perjuangkan, jadi mereka akan memperjuangkan apa yang telah mereka pilih..

5. Unik

Semua manusia adalah unik, dan itulah mengapa setiap manusia berbeda dari yang lain. Semua orang memiliki karakteristik, sifat, watak, tabiat, kepribadian, dan motivasi yang unik. Selain itu, orang-orang berbeda dalam hal pengalaman mereka, masa lalu, keyakinan mereka, dan bagaimana mereka berperilaku di kemudian hari.

2.3.2 Proses pembentukan Perilaku

Ada dorongan untuk menentukan kebutuhan yang mendorong perilaku manusia, menurut Hartono (2016). Teori kebutuhan dasar Maslow mengklasifikasikan kebutuhan manusia menjadi dua jenis: kebutuhan dasar dan kebutuhan tambahan.

2.3.3 Macam-macam Perilaku

Hartono (2016) menyatakan bahwa ada tiga kategori perilaku manusia berdasarkan kategorinya, yaitu :

1. Perilaku ini biasanya terjadi secara otomatis dan tidak disadari, tanpa pikiran atau keinginan.
2. Perilaku refleks terkondisi, yang muncul atau terjadi karena rangsangan tertentu. Ini merupakan reaksi alami, yang bisa bersifat bawaan atau dipelajari (diperoleh melalui pengalaman).
3. Perilaku bertujuan juga dikenal sebagai perilaku naluri adalah gerak reflesi yang kompleks yang terdiri dari berbagai tahapan. Setiap langkah adalah reflesi sederhana. Pengenalan, perasaan atau emosi, dorongan, keinginan atau motif adalah tiga gejala perilaku bertujuan.

2.3.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi perilaku

Menurut Purwanto (1998) dalam Hartono (2016), Faktor-faktor berikut memengaruhi perilaku manusia.

1. Faktor endogen (genetik/keturunan) :

Faktor pembawaan, juga disebut faktor herediter, menentukan bagaimana perilaku seseorang berkembang. Ini termasuk faktor genetik yang berasal dari orang-orang berikut.

- a. Jenis ras: setiap ras memiliki perilaku unik
- b. Perilaku pria dan wanita yang berbeda dari jenis kelamin ditunjukkan oleh pakaian dan perilaku sehari-hari.
- c. Orang pendek dan gemuk berperilaku berbeda dari orang tinggi dan kurus berdasarkan ukurannya.
- d. Faktor-faktor kehidupan seperti pengalaman, usia, watak, tabiat, sistem, norma, nilai, dan kepercayaan yang dimiliki seseorang dipengaruhi oleh kepribadian seseorang, yang merupakan hasil dari kombinasi faktor genetik dan lingkungan.

2. Faktor eksogen

Faktor-faktor berikut terkait dengan faktor eksternal individu :

- a. Lingkungan seseorang terdiri dari segala sesuatu di sekitarnya, baik fisik, biologis, maupun sosial. Hal ini penting karena lingkunganlah tempat perilaku berkembang.
- b. Perilaku individu dan kelompok dipengaruhi oleh pendidikan, baik formal maupun informal. Latar belakang pendidikan memengaruhi perilaku seseorang.
- c. Agama mempengaruhi perilaku dan kepribadian seseorang.
- d. Status sosial ekonomi Orang dengan status sosial ekonomi yang cukup akan mudah memenuhi kebutuhan hidupnya, sedangkan orang dengan status sosial ekonomi yang kurang akan lebih sulit.
- e. Ada banyak definisi budaya, termasuk seni, adat istiadat, atau peradaban.
- f. Lama kerja memengaruhi kemampuan untuk menyelesaikan tugas. Bekerja lebih lama akan menghasilkan hasil yang lebih baik.
- g. Faktor tambahan termasuk sistem saraf pusat, persepsi, dan emosi. Ketiga faktor ini berhubungan dengan sistem saraf pusat, yang mengirimkan stimulus, menghasilkan persepsi, dan menghasilkan emosi. Oleh karena itu, masuk akal bahwa perilaku akan berubah jika salah satu faktor ini mengalami masalah.

2.4. Pengetahuan

Tindakan seseorang dipengaruhi sebagian besar oleh pengetahuan mereka. Pengetahuan didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh seseorang melalui indranya, yaitu mata, hidung, dan telinga. Intesitas persepsi terhadap objek sangat memengaruhi waktu yang dibutuhkan untuk memulai penginderaan dan menghasilkan pengetahuan. Pengetahuan muncul sebagai hasil dari pengindraan terhadap (sentuhan, penciuman, pendengaran, penglihatan, dan rasa) berfungsi untuk mengindra sesuatu. (Notoatmodjo, 2020).

2.4.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Banyak faktor internal dan eksternal yang memengaruhi pengetahuan seseorang. Kecerdasan, minat, dan motivasi dapat mempengaruhi kemampuan belajar dan memahami informasi. Sementara itu, faktor eksternal seperti pendidikan formal, pengalaman, dan lingkungan sosial juga memainkan peran penting dalam membentuk pengetahuan seseorang (Unique, 2016).

a. Pendidikan

Pendidikan merupakan proses bimbingan yang memungkinkan seseorang memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang suatu hal. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin mudah pula mereka menyerap informasi baru, sehingga pengetahuan mereka akan semakin luas. Sebaliknya, individu dengan tingkat pendidikan yang rendah cenderung mengalami hambatan dalam mengembangkan sikap terbuka terhadap informasi.

b. Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan berperan sebagai sarana pembelajaran dan pengembangan diri, di mana seseorang dapat memperoleh pengalaman dan pengetahuan baru, baik melalui interaksi langsung dengan rekan kerja, pelatihan, dan proyek, maupun secara tidak langsung melalui observasi, umpan balik, dan refleksi.

c. Pengalaman

Pengalaman adalah suatu kejadian yang pernah dialami seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Orang cenderung berusaha melupakan pengalaman yang kurang baik. Sebaliknya, jika pengalaman tersebut menyenangkan, maka secara psikologis mampu menimbulkan kesan yang sangat mendalam dan membekas dalam emosi kejiwaan seseorang. Pengalaman baik ini akhirnya dapat membentuk sikap positif dalam kehidupannya.

d. Kebudayaan Lingkungan Sekitar

Lingkungan seseorang sangat memengaruhi sikapnya. Budaya tempat mereka dibesarkan dan tinggal juga sangat memengaruhi sikapnya.

2.4.2 Tingkatan pengetahuan

Semua orang memiliki tingkat pengetahuan yang berbeda, dari yang paling dasar hingga yang kompleks (Adolph, 2016). Menurut Notoatmodjo (2012), ada enam tingkat pengetahuan:

a. Tahu

Mengetahui didefinisikan sebagai mengingat materi yang telah dipelajari sebelumnya. Tingkat pengetahuan ini mencakup mengingat kembali sesuatu yang spesifik dari seluruh materi yang dipelajari, yang merupakan tingkat pengetahuan yang rendah.

b. Memahami

Pemahaman didefinisikan sebagai kemampuan untuk menjelaskan suatu objek yang diketahui dengan tepat dan menafsirkan materi tersebut dengan tepat. Orang yang memahami objek suatu materi harus mampu menjelaskan, menyimpulkan, dan memprediksi objek yang sedang dipelajari.

c. Aplikasi

Penerapan didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang dipelajari dalam situasi kehidupan nyata. Penerapan di sini dapat didefinisikan sebagai penerapan atau penggunaan hukum, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks atau situasi lain.

d. Analisis

Kemampuan untuk menyelidiki suatu insiden guna mengetahui situasi sebenarnya guna menjelaskan materi dalam struktur organisasi.

e. Sintesis

Kemampuan untuk menyatukan formulasi yang sudah ada. Ini juga berarti menempatkan hal menjadi sesuatu yang baru.

f. Evaluasi

Ini adalah jenis evaluasi yang melibatkan kemampuan untuk mendukung atau mengevaluasi sesuatu. Ini dapat dilakukan dengan menggunakan standar yang sudah ada atau baru.

2.4.3 Pengukuran Pengetahuan

Dimungkinkan untuk mengukur pengetahuan dengan melakukan interview atau kuesioner yang menanyakan topik penelitian dan responden (Rustihati, 2022). Dua kategori terdiri dari pertanyaan yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan :

a. Pertanyaan Subyektif

Pertanyaan subjektif ini adalah jenis pertanyaan yang memungkinkan peserta untuk memberikan tanggapan berdasarkan pendapat, perasaan, atau perspektif pribadi mereka. Pertanyaan ini tidak memiliki tanggapan objektif, tetapi bergantung pada sudut pandang individu.

Karakteristik pertanyaan subjektif :

1. Jawaban bersifat personal: Jawaban pertanyaan subjektif mencerminkan pendapat, perasaan, atau pengalaman pribadi responden.
2. Tidak ada jawaban yang benar atau salah. Tidak ada jawaban yang dapat dianggap benar atau salah secara objektif.
3. Bergantung pada perspektif individu: Jawaban pertanyaan subjektif bergantung pada sudut pandang dan pengalaman individu responden

b. Pertanyaan objektif

Pertanyaan objektif adalah jenis pertanyaan yang memiliki data atau fakta objektif untuk menentukan jawaban yang benar atau salah. Pertanyaan ini dirancang untuk mengukur pengetahuan, kemampuan, atau keterampilan responden

dalam suatu topik tertentu.

Karakteristik pertanyaan objektif :

1. Jawaban yang dapat ditentukan sebagai benar atau salah: Pertanyaan objektif memiliki jawaban yang dapat ditentukan berdasarkan fakta atau data yang objektif.
2. Tidak ada pendapat pribadi: Jawaban pertanyaan objektif tidak bergantung pada pendapat atau perasaan pribadi responden.
3. Dapat diukur secara akurat: Pertanyaan objektif dapat diukur secara akurat dan objektif.

2.5. Sikap

Sikap seseorang merupakan cerminan dari perasaan atau pendapatnya tentang sesuatu, yang dapat berupa kesukaan atau ketidaksukaan terhadap objek khusus. Selain itu, perspektif dapat didefinisikan sebagai perspektif atau kecenderungan untuk mengungkapkan pendapat atau perasaan tentang sesuatu, baik itu benda maupun orang, dengan menunjukkan reaksi suka atau tidak suka. Sikap dapat mempengaruhi perilaku dan interaksi seseorang dengan lingkungannya (Khoriantari, 2022).

sikap dapat diartikan sebagai pandangan atau kecenderungan seseorang dalam mengekspresikan sesuatu dengan bentuk suka atau tidak suka. Ada beberapa komponen dari sikap yakni : afektif, kognitif, dan konatif. Komponen afektif membahas perasaan dan emosi yang berkaitan dengan sikap seseorang, sedangkan komponen kognitif membahas pengetahuan dan pendapat seseorang tentang objek sikap. Komponen konatif, di sisi lain, berkaitan dengan kecenderungan seseorang untuk berperilaku atau bertindak tertentu terhadap objek sikap. Sikap dapat mempengaruhi perilaku dan keputusan seseorang dalam berbagai situasi. Sikap yang positif terhadap suatu objek dapat mendorong seseorang untuk mendekati dan mendukung objek tersebut, sedangkan sikap yang negatif dapat menyebabkan seseorang menjauhi atau menolak objek tersebut (Ameliya, 2023).

2.5.1 Faktor yang Mempengaruhi Sikap

Banyak faktor memengaruhi pandangan seseorang. Pengalaman pribadi, budaya, media, sekolah, dan emosi membentuk sikap. (Khoriandari, 2022).

Beberapa faktor yang mempengaruhi sikap termasuk (Azwar, 2013) :

a. Pengalaman pribadi

Kesan pribadi dapat membentuk sikap karena meninggalkan kesan yang abadi. Oleh karena itu, pengalaman yang terjadi dalam konteks emosional dapat memengaruhi sikap.

b. Pengaruh orang lain yang dianggap penting

Secara umum, orang cenderung memiliki sikap yang mirip atau sebanding dengan orang yang mereka anggap penting. Salah satu alasan mengapa ini terjadi adalah keinginan untuk berafiliasi dengan orang yang mereka anggap penting dan menghindari konflik dengan mereka.

c. Pengaruh kebudayaan

Tanpa kita sadari, budaya memengaruhi cara seseorang menangani berbagai masalah. Dengan demikian, kebudayaan memiliki kemampuan untuk memberi warna pada pengalaman seseorang, yang pada gilirannya dapat memengaruhi masyarakat di sekitarnya.

d. Media masa

Informasi yang disampaikan melalui media komunikasi harus disampaikan secara objektif dan faktual karena dapat memengaruhi sikap orang yang mendengarkannya.

e. Lembaga pendidikan dan lembaga agama

Nilai-nilai yang disampaikan oleh institusi pendidikan dan institusi keagamaan memainkan peran penting dalam membentuk keyakinan seseorang. Pada akhirnya, nilai-nilai ini mempengaruhi sikap yang ditunjukkan oleh individu.

f. Faktor emosional

Pernyataan yang didasarkan pada emosi dan berfungsi sebagai pertahanan diri disebut sikap.

2.5.2 Tingkatan Sikap

Ada empat tingkat sikap (Notoatmodjo, 2012) :

a. Menerima

Menerima menunjukkan bahwa subjek menginginkan stimulus dan memperhatikannya.

b. Merespon

Menanggapi menunjukkan sikap yang mendorong orang lain untuk menyelesaikan tugas.

c. Menghargai

Ini menunjukkan sikap tingkat tiga dengan mendorong seseorang untuk saling bekerja sama serta membahas masalah.

d. Bertanggung Jawab

Tanggung jawab adalah tingkat komitmen tertinggi terhadap suatu pilihan, apa pun risikonya. Sudut pandang ini dapat dipengaruhi oleh sesuatu, individu, kejadian, pandangan, institusi, norma, dan nilai.

2.5.3 Pengukuran Sikap

Dua metode utama pengukuran sikap adalah Self Report, yang melibatkan responden memberikan jawaban tentang sikap mereka sendiri, dan Involuntary Behavior, yang mengukur respons tidak sadar terhadap sikap.

Pengukuran Self Report dan pengukuran Involuntary Behavior :

1. Observasi Perilaku

Sikap seseorang dapat dipahami dengan memperhatikan perilakunya. Dengan mengamati perilaku, dapat memperoleh wawasan tentang sikap dan pandangan seseorang

2. Penayaan Langsung Individu

Seseorang biasanya paling tahu tentang dirinya sendiri dan dapat mengungkapkan perasaannya secara terbuka

3. Pengungkapan Langsung

Pengungkapan sikap dapat dilakukan secara tertulis melalui item tunggal (setuju/tidak setuju) atau item ganda yang mengungkap perasaan terkait objek sikap.

4. Skala Sikap

1. Skala Likert

Alat ukur yang disebut skala Likert, variabel penelitian dievaluasi menggunakan skala Likert, yang membagi variabel penelitian menjadi subvariabel, indikator, dan deskriptor. Skala membagi variabel penelitian menjadi subvariabel, indikator, dan deskriptor. Subvariabel ini digunakan sebagai dasar untuk membuat instrumen penelitian seperti pernyataan atau pertanyaan.

Skala Likert biasanya menggunakan pernyataan dengan skala 5 poin :

- 1) Sangat setuju (5)
- 2) Setuju (4)
- 3) Netral (3)
- 4) Tidak setuju (2)
- 5) Sangat tidak setuju (1)

2. Skala Diferensial Semantik

Skala diferensial semantik memiliki tiga dimensi: potensi, evaluasi, dan aktivitas. Menurut Iskandar, ada tiga dimensi utama sikap seseorang terhadap sesuatu :

- 1) Kekuatan fisik atau daya tarik suatu objek dikenal sebagai potensinya.
- 2) Evaluasi adalah penilaian keuntungan atau kerugian suatu objek.
- 3) Aktivitas adalah tingkat gerakan atau aktivitas suatu objek.

Ketiga dimensi ini membantu memahami sikap seseorang terhadap objek dengan lebih komprehensif.

5. Cara menghitung sikap

Ungkapan dan pengukuran yang tepat diperlukan untuk memahami sikap dan perilaku manusia. Pernyataan sikap adalah kalimat yang berbicara tentang subjek sikap. Ini dapat berupa pernyataan positif atau negatif. Pernyataan favorable mendukung objek sikap, sedangkan pernyataan unfavorable tidak mendukung atau

kontra. Idealnya, skala sikap terdiri dari pernyataan favorable dan unfavorable yang seimbang untuk mendapatkan gambaran yang akurat tentang sikap seseorang (Kusumandaru, 2022).

2.6. Tindakan

Tindakan adalah tingkat pengetahuan yang dimiliki seseorang yang dipadukan dengan sikapnya. Teori tindakan menjelaskan apa yang harus dilakukan dalam suatu situasi untuk mencapai hasil yang diinginkan. Ketika sesuatu menjadi kebiasaan, itu akan secara otomatis dilakukan setiap kali (Heryanti, 2017).

2.6.1 Faktor yang Mempengaruhi Tindakan

Faktor internal, seperti pengetahuan, sikap, motivasi, dan persepsi, memengaruhi tindakan manusia. Faktor eksternal termasuk pengawasan, ketersediaan fasilitas, peraturan, dan interaksi sosial. Tindakan merupakan perilaku berisiko yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan atau hasil yang tidak diinginkan (Septiasary, 2017).

a. Faktor internal (individu) :

1. Pengetahuan

Semakin tinggi pengetahuan seseorang tentang suatu tindakan, semakin besar kemungkinan ia akan melakukan tindakan tersebut dengan tepat dan aman

2. Sikap

Sikap positif terhadap suatu tindakan dapat mendorong seseorang untuk melakukan tindakan tersebut

3. Motivasi

Motivasi seseorang untuk bertindak dapat berasal dari dalam diri, misalnya melalui keinginan pribadi, atau dari luar, seperti pengaruh sosial, imbalan, atau faktor eksternal lainnya.

4. Persepsi

Cara seseorang melihat dan memahami situasi dapat mempengaruhi tindakan yang akan diambil.

b. Faktor eksternal (lingkungan) :

1. Pengawasan

Pengawasan yang ketat dapat mendorong tindakan yang

sesuai dengan standar.

2. Ketersediaan fasilitas

Ketersediaan fasilitas yang memadai dapat mendukung pelaksanaan langkah-langkah secara lebih efektif, misalnya penyediaan Alat Pelindung Diri (APD) di lingkungan kerja.

3. Peraturan

Aturan yang kuat dan ditegakkan dapat mendorong tindakan yang konsisten, sementara aturan yang tidak jelas atau tidak ditegakkan dapat menyebabkan menyimpang.

4. Interaksi sosial

Hubungan dengan orang lain dapat mempengaruhi tindakan, misalnya perilaku orang lain atau pengaruh sugesti dari kelompok.

5. Lingkungan

Faktor lingkungan fisik dan sosial dapat memengaruhi perilaku dan tindakan seseorang, contohnya kondisi tempat kerja, budaya perusahaan, dan norma sosial.

2.6.2 Tingkatan Tindakan

Praktik atau tindakan memiliki berbagai tingkatan, yaitu :

a. Persesi (Perception)

Tanda awal tahap pelatihan adalah kemampuan untuk mengidentifikasi dan memilih berbagai hal yang terkait dengan tindakan yang akan dilakukan.

b. Respon Terpimpin (Guided Response)

Pada tingkat kedua, seseorang dapat melakukan tindakan dengan mengikuti urutan yang benar sesuai dengan contoh.

c. Mekanisme (Mecanism)

Seseorang dapat melakukan sesuatu secara otomatis dan dengan benar sehingga menjadi kebiasaan, mekanisme tingkat praktik ketiga tercapai.

d. Adopsi (Adoption)

Tahap penerapan menunjukkan perkembangan lebih lanjut dalam latihan, di mana seseorang mampu memodifikasi tindakan yang

sudah benar tanpa mengurangi esensi atau kebenarannya.

2.6.3 Pengukuran Tindakan

Pengukuran tindakan dilakukan untuk memahami perilaku seseorang dan mengidentifikasi potensi risiko yang terkait. Metode pengukuran tindakan dapat dilakukan melalui observasi langsung, pengisian kuesioner, wawancara, atau analisis catatan dan dokumentasi dapat memperoleh informasi yang akurat tentang tindakan yang dilakukan seseorang dan memahami potensi risiko yang terkait (Widodo et al., 2023). Menurut Zulmiyetri dkk. (2019), pengukuran tindakan dapat dilakukan menggunakan skala Likert. Kategori untuk menilai tindakan seseorang adalah :

- 1) Tindakan dianggap baik apabila responden dapat menjawab dengan benar antara 76 % dan 100 % dari semua pernyataan yang diminta dalam kuesioner.
- 2) Tindakan dianggap cukup jika responden dapat memberikan jawaban yang benar antara 56% dan 75% dari pertanyaan.
- 3) Tindakan tersebut dianggap tidak efektif jika responden hanya dapat menjawab kurang dari 56% dari semua pernyataan dalam survei.

2.7. Alat Pelindung Diri (APD)

Alat Pelindung Diri (APD) menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.08/MEN/VII/2010, adalah perlengkapan yang melindungi seseorang dengan mengisolasi sebagian atau seluruh tubuhnya dari bahaya yang mungkin terjadi di tempat kerja. Fungsi utama APD adalah untuk mengurangi risiko cedera dan bahaya yang mungkin terjadi di tempat kerja. Alat pelindung diri (APD) adalah perlengkapan yang wajib dikenakan oleh setiap pekerja. (Aini et al., 2023).

Alat pelindung diri (APD), menurut OSHA (Occupational Safety and Health Administration), adalah peralatan yang melindungi pekerja dari berbagai bahaya dapat terjadi di tempat kerja dan mencegah mereka sakit atau cedera. Bahaya ini dapat mencakup radiasi, kimia, biologi, fisik,

listrik, mekanik, dan berbagai jenis bahaya lainnya. Penggunaan APD yang tepat mengurangi risiko cedera dan penyakit sambil melindungi pekerja dari berbagai potensi bahaya

Pakaian kerja adalah komponen penting dari alat pelindung diri untuk mencegah kecelakaan kerja karena harus dibuat dengan cara yang membuat orang merasa aman, tidak mengganggu kinerja mereka, dan memberikan perlindungan terbaik.

Saat menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), ada beberapa hal yang harus diperhatikan, menurut Suma'mur (2014) :

a. Pengujian Mutu

Semua APD harus menjalani pengujian kualitas sebelum dipasarkan untuk memastikan perlindungan yang diharapkan.

b. Pemeliharaan APD

APD yang digunakan harus sesuai dengan tempat kerja, jenis bahaya, dan karakteristik dari pekerja agar memberikan perlindungan yang baik.

c. Ukuran harus tepat

Untuk memastikan perlindungan maksimal, APD harus memiliki ukuran yang sesuai dengan pengguna. APD yang ukurannya tidak sesuai dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan mengganggu penggunaannya.

d. Cara pemakaian yang benar

Meskipun perusahaan menyediakan APD, penggunaan APD harus dilakukan dengan benar dan sesuai prosedur.

2.7.1 Kegunaan APD

Di industri Penggunaan alat pelindung diri (APD) sangat penting untuk melindungi karyawan dari banyak bahaya, seperti jatuh, tertimpa benda berat, atau terpapar bahan kimia berbahaya. Dengan menggunakan APD yang tepat, seperti helm, sepatu keselamatan, sarung tangan, dan kacamata pelindung, karyawan dapat lebih aman bekerja dan mengurangi risiko kecelakaan. (Nurdiana Tanjung & Susilawati Susilawati, 2024).

2.7.2 Manfaat APD

Manfaat APD Penggunaan APD bertujuan melindungi pekerja dari risiko penyakit dan kecelakaan kerja, bagi keselamatan tenaga kerja dan keberlangsungan perusahaan. Ini penting dan bermanfaat bagi karyawan dan bisnis. (Rahmadani & Susilawati, 2023).

A. Manfaat bagi tenaga kerja :

- 1) Pekerja merasa lebih aman dalam menjalankan tugasnya karena terlindungi dari potensi bahaya kerja.
- 2) Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) menurunkan risiko cedera dan kecelakaan kerja.
- 3) Dengan kesehatan yang terjaga, pekerja dapat menjalankan tugasnya secara optimal, produktif, dan nyaman.
- 4) Produktivitas pekerja yang tinggi akan berdampak pada peningkatan output.

B. Manfaat bagi Perusahaan :

- 1) Meningkatkan kualitas produk dan mendukung tercapainya tingkat efisiensi kerja terbaik.
- 2) Mengurangi tingkat absensi karyawan, sehingga perusahaan dapat menghemat waktu sambil meningkatkan produktivitas.
- 3) Penggunaan APD dan upaya pencegahan dapat menghemat biaya perusahaan untuk pengobatan kesehatan tenaga kerja.

2.7.3 Tujuan Alat Pelindung Diri

Tujuan Alat Pelindung Diri (APD) adalah untuk memastikan bahwa pekerja dilindungi dari berbagai bahaya yang mungkin terjadi di tempat kerja. APD harus dibuat agar nyaman dipakai, tidak mengganggu kinerja, dan memberikan tingkat perlindungan yang memadai. (Mitusala et al., 2023).

2.7.4 Ketentuan Pemilihan Alat Pelindung Diri

Hidayat, (2018), ketentuan pemilihan Alat Pelindung Diri (APD) meliputi beberapa aspek penting yang harus diperhatikan untuk memastikan efektivitas dan keselamatan pengguna.:

- a. Identifikasi Risiko: Analisis bahaya di tempat kerja.
- b. Kesesuaian APD dengan Tugas: Pilih APD sesuai tugas.
- c. Standar Keamanan: Memenuhi standar keselamatan internasional (SNI, ANSI, EN, OSHA).
- d. Kenyamanan dan Kesesuaian: Pastikan APD nyaman
- e. Pelatihan Penggunaan: Berikan pelatihan penggunaan dan perawatan APD.
- f. Perawatan dan Pemeliharaan: Rawat APD secara teratur.
- g. Evaluasi Berkala: Tinjau ulang efektivitas APD secara berkala.

2.7.5 Mekanisme Penggunaan APD

Suma'mur (2014), yang dikutip dalam (Villela, 2015), perlu dipertimbangkan saat menggunakan :

1. Pengujian Mutu

Alat Pelindung Diri merupakan proses kompleks yang melibatkan evaluasi menyeluruh terhadap kinerja pelindung, kualitas bahan, desain dan kompatibilitas. Dengan mematuhi standar keselamatan seperti SNI, ANSI, EN dan OSHA, APD dapat memberikan perlindungan efektif terhadap bahaya. Oleh karena itu, pengujian mutu APD sangat penting untuk memastikan keselamatan dan pencegahan cedera pengguna.

2. Administrasi Alat Pelindung Diri (APD)

Merupakan aspek penting dalam mengatur keselamatan kerja. Untuk menawarkan perlindungan sebanyak mungkin kepada pekerja, APD harus sesuai dengan lingkungan kerja, tingkat risiko pekerjaan dan karakteristik pekerja.

3. Ukuran Alat Pelindung Diri (APD)

Ukuran Alat Pelindung Diri (APD) Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dengan ukuran tubuh pekerja dapat memberikan perlindungan yang lebih baik dan kenyamanan yang lebih baik

bagi pekerja.

4. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

APD harus digunakan dengan benar untuk memaksimalkan manfaat keselamatan dan sesuai dengan petunjuk dan standar keselamatan untuk mencegah cedera dan penyakit.

2.7.6 Peraturan APD

1. Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.08/MEN/VII/2010, penggunaan alat pelindung diri (APD) harus memenuhi standar keselamatan dan kesehatan kerja untuk melindungi pekerja dari bahaya dan risiko di tempat kerja.
2. Sesuai Pasal 2, perusahaan harus menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) bagi karyawannya di tempat kerja. Dalam proses memilih APD, perusahaan harus mematuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) atau standar terkait lainnya.
3. Ini digunakan dalam pertanian, budidaya, kehutanan, pengerjaan kayu hasil hutan lainnya, peternakan, perikanan, dan profesi medis, dalam Pasal 4
4. Pasal 5 menetapkan bahwa "badan pengatur harus memberi tahu secara tertulis dan membubuhkan tanda wajib pakai APD di tempat kerja".
5. Pasal 6 mengatur bahwa "pekerja dan orang lain yang memasuki tempat kerja wajib memakai atau menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)".

2.7.7 Jenis dan Fungsi APD

Peraturan dan fungsi alat pelindung diri (APD) Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia (Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi, 2010) yaitu :

1) Alat Pelindung Kepala (APK)

Untuk melindungi kepala dari berbagai bahaya, seperti benturan, jatuh, dan paparan bahan berbahaya, alat pelindung kepala (APD) APD, seperti helm keselamatan, sangat penting di tempat kerja.

2) Alat Pelindung Mata dan Wajah (APMM): Masker dan kacamata pelindung sangat penting di tempat kerja untuk melindungi mata

dan wajah dari bahaya seperti bahan kimia, benda kecil, dan radiasi, sehingga mengurangi kemungkinan cedera dan kehilangan penglihatan.

3) Alat Pelindung Telinga (APT)

Alat Pelindung Telinga (APT) seperti penyumbat telinga dan headphone peredam bising sangat penting untuk melindungi telinga dari kebisingan berlebihan di tempat kerja, sehingga mencegah kerusakan pendengaran permanen dan meningkatkan kenyamanan kerja.

4) Alat Pelindung Pernapasan (APP)

Alat Pelindung Pernapasan (APP) seperti respirator dan SCBA sangat penting untuk melindungi pekerja dari kontaminasi berbahaya di udara, sehingga mengurangi risiko penyakit pernapasan dan meningkatkan keselamatan kerja dengan menyediakan udara bersih.

5) Sarung Tangan

Sarung tangan pelindung sangat penting untuk melindungi tangan dan jari pekerja dari berbagai bahaya seperti panas, bahan kimia, dan listrik, sehingga mencegah cedera dan kecelakaan kerja.

6) Alat Pelindung Kaki (APK)

Alat Pelindung Kaki (APK) seperti sepatu keselamatan sangat penting untuk melindungi kaki pekerja dari bahaya seperti jatuh, tertimpa benda berat, dan suhu ekstrem.

7) Pakaian Pelindung

Pakaian pelindung sangat penting untuk melindungi tubuh pekerja dari berbagai bahaya seperti panas ekstrem, bahan kimia berbahaya, dan mikroorganisme penyebab penyakit.

8) Alat Pelindung Jatuh Perorangan (APJP)

Alat Pelindung Jatuh Pekerja (APJP) seperti sabuk pengaman dan harness sangat penting untuk melindungi pekerja dari cedera akibat jatuh di ketinggian.

9) Pelampung

Penting pekerja di sekitar air untuk mengurangi risiko tenggelam.

2.7.8 Jenis APD Pengelasan

1. Sarung Tangan

Sarung tangan las merupakan perlengkapan pelindung diri (PPE) yang sangat penting dalam proses las karena melindungi tangan dan pergelangan tangan dari berbagai bahaya yang dapat terjadi selama proses las, seperti percikan api, panas ekstrem, sengatan listrik, radiasi inframerah dan ultraviolet, serta benda tajam (Martati & Kusrihandayani, 2020)



WELDING GLOVES

GAMBAR 2. 1 Sarung tangan Las

Sumber : <https://petrotrainingasia.com>

Kelebihan :

1. Sarung tangan las dapat melindungi tangan dari percikan api dan panas ekstrem yang dapat menyebabkan luka bakar.
2. Sarung tangan las dapat mencegah sengatan listrik yang dapat terjadi selama proses pengelasan.
3. Sarung tangan las dapat melindungi tangan dari radiasi inframerah dan ultraviolet yang dapat menyebabkan kerusakan pada kulit.

Kekurangan :

1. Sarung tangan las dapat membatasi gerakan tangan dan jari, sehingga dapat mempengaruhi ketepatan dan kecepatan kerja.
2. Sarung tangan las dapat terasa tidak nyaman saat digunakan dalam waktu lama, terutama jika tidak sesuai dengan ukuran tangan.

2. Masker

Salah satu peralatan pelindung diri (APD) yang paling penting selama proses pengelasan adalah masker pengelasan. Fungsinya adalah untuk melindungi wajah dan mata dari bahaya yang terkait dengan pengelasan, seperti percikan api, logam cair, radiasi ultraviolet (UV), dan inframerah (IR) (Perwira, 2018).



GAMBAR 2. 2 Masker las
Sumber : <https://megaperkakas.com>

Kelebihan :

1. Melindungi wajah dan mata dari percikan api, logam cair, dan radiasi
2. mengurangi risiko kerusakan mata akibat radiasi UV/IR

kekurangan :

1. terasa tidak nyaman saat digunakan dalam waktu lama
2. Masker las dapat membatasi visibilitas pekerja

3. Kacamata

Kacamata las adalah jenis alat pelindung diri (APD) yang dimaksudkan untuk melindungi mata dari kerusakan yang disebabkan oleh proses las. Kacamata ini melindungi mata dari sinar inframerah, cahaya visible, dan radiasi ultraviolet (UV), yang dapat merusak mata. (Hapsoro, 2016).



GAMBAR 2. 3 Kacamata
Sumber : <https://parto.id>

Kelebihan :

1. melindungi mata dari radiasi UV/IR, percikan api, dan logam cair
2. mengurangi risiko kerusakan mata akibat radiasi UV/IR.

Kekurangan :

1. Kacamata las dapat kabut atau berembun
 2. Lensa kacamata las dapat rusak atau tergores
4. Sepatu

Selama proses pengelasan, sepatu pengelasan merupakan Perlengkapan pelindung diri (PPE) sangat penting untuk melindungi kaki dari bahaya yang terkait dengan pengelasan seperti percikan api, logam cair, benda tajam, dan panas ekstrem (Cahyono et al., 2024).



GAMBAR 2. 4 Sepatu pengelasan

Sumber : <https://indonesian.ppe-safetywear.com>

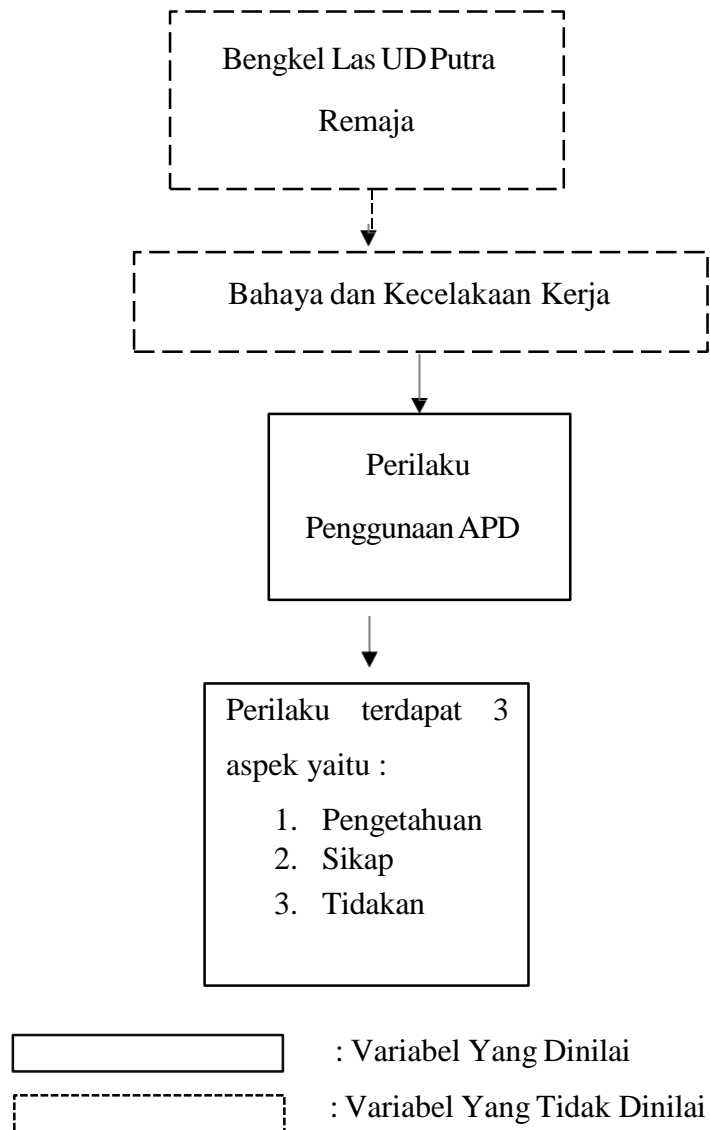
Kelebihan :

1. Melindungi kaki dari cedera yang disebabkan oleh benda tajam, berat, atau panas.

Kekurangan :

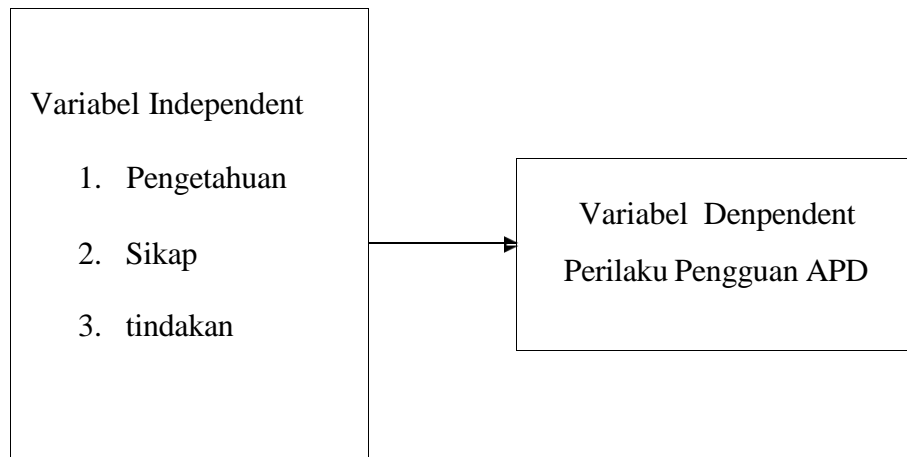
1. Sepatu safety dapat memiliki berat yang lebih besar daripada sepatu biasa

2.8.Kerangka Teori



Gambar 2. 21 Kerangka Teori

2.9.Kerangka Konsep



Gambar 2. 22 Kerangka Konsep