

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pendidikan Kejuruan

Pendidikan umum mencakup pendidikan dasar dan menengah yang fokus pada pengembangan pengetahuan peserta didik untuk melanjutkan ke jenjang lebih tinggi. Pendidikan vokasi adalah pendidikan tinggi yang mempersiapkan peserta didik dengan keahlian terapan yang setara dengan program sarjana. Sementara itu, pendidikan kejuruan adalah pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik untuk bekerja di bidang tertentu. Ketiga jenis pendidikan ini menunjukkan bahwa pendidikan umum berorientasi pada kemampuan akademik, pendidikan vokasi pada keahlian terapan, dan pendidikan kejuruan pada keterampilan kerja. Di Indonesia, pendidikan kejuruan diselenggarakan melalui sekolah menengah kejuruan (SMK), yang merupakan pengembangan dari sekolah teknik menengah (STM) dan fokus pada keahlian teknologi dan rekayasa dengan beragam paket serta kompetensi yang khas.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata "karakteristik" berarti sifat khas yang sesuai dengan perwatakan tertentu. Dengan demikian, karakteristik dapat diartikan sebagai sifat, karakter, atau ciri khas, yang juga mencakup tabiat atau kebiasaan suatu hal. Pendidikan kejuruan memiliki karakteristik khusus yang membedakannya dari jenis pendidikan lainnya. Model penyelenggaraan pendidikan kejuruan berfokus pada pembekalan peserta didik dengan kompetensi kerja sesuai keahlian yang dipilih, berbeda dari pendidikan umum yang lebih berorientasi pada kehidupan yang lebih baik. Di Indonesia, pendidikan kejuruan mengadopsi filosofi Prosser, yang menekankan kesamaan operasional pelatihan dengan mesin dan peralatan yang akan digunakan di masa depan, serta lingkungan belajar yang sesuai. Selain itu, pendidikan kejuruan harus berbasis pengalaman instruktur, kompetensi minimum untuk pekerjaan, dan pengetahuan tentang pasar tenaga kerja, dengan tujuan membantu individu siap bekerja dan memenuhi kebutuhan masyarakat akan tenaga kerja.

2.1.2 Model-Model Pembelajaran

Berikut adalah beberapa model pembelajaran yang bisa digunakan sebagai pembandingan untuk model *Direct Instruction Learning* (DI):

Kajian Model Direct Instruction (DI)

1. Model ***Direct Instruction* (DI)** adalah metode pengajaran yang terstruktur, di mana guru memberikan instruksi secara langsung kepada siswa agar mereka dapat menguasai materi dengan efektif. Metode ini biasanya melibatkan langkah-langkah yang jelas, dengan urutan kegiatan yang sudah ditentukan, seperti penjelasan materi, pemberian contoh, latihan, dan evaluasi. Tujuan utama dari DI adalah untuk memastikan semua siswa mendapatkan pengajaran yang konsisten dan menyeluruh.

Karakteristik Model Direct Instruction:

- a. **Guru sebagai pusat pembelajaran:** Guru berperan utama dalam mengarahkan pembelajaran melalui instruksi langsung kepada siswa.
- b. **Pembelajaran terstruktur:** Setiap langkah pembelajaran disusun secara jelas, mulai dari penjelasan materi hingga latihan dan umpan balik.
- c. **Materi yang jelas dan terorganisir:** Materi disusun dengan jelas dan dilengkapi dengan contoh yang mudah dipahami.
- d. **Evaluasi dan umpan balik cepat:** Siswa diberi latihan dengan umpan balik langsung dari guru untuk memastikan pemahaman mereka.
- e. **Pengulangan:** Konsep dan keterampilan yang diajarkan diulang untuk memastikan pemahaman yang lebih mendalam.

Langkah-langkah dalam Model Direct Instruction:

- a. **Pengantar/Penjelasan:** Guru memulai pelajaran dengan menjelaskan tujuan pembelajaran dan memberikan gambaran umum tentang materi.
- b. **Modeling (Pemodelan):** Guru memberikan contoh soal atau aktivitas yang relevan dengan materi.

- c. **Praktik Terbimbing:** Siswa melaksanakan latihan dengan bimbingan langsung dari guru.
- d. **Praktik Mandiri:** Setelah memahami materi, siswa diberikan kesempatan untuk berlatih secara mandiri.
- e. **Penutupan dan Evaluasi:** Guru menyimpulkan materi dan memberikan evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa.

Kelebihan Model Direct Instruction:

- a. **Efektivitas dalam Pengajaran Konsep Dasar:** *Direct Instruction* sangat efektif untuk materi yang membutuhkan pemahaman dasar yang kuat, di mana pemahaman yang terstruktur sangat diperlukan.
- b. **Pengajaran yang Terstruktur dan Jelas:** Model ini memberikan pembelajaran yang terstruktur dengan jelas, sehingga siswa tidak bingung tentang materi yang sedang dipelajari.
- c. **Pembelajaran yang Cepat dan Tepat:** Dengan instruksi yang jelas dan langsung ke inti materi, siswa bisa belajar lebih cepat dan tepat.
- d. **Peningkatan Hasil Belajar Siswa:** Siswa yang menerima instruksi langsung dan latihan terstruktur menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar mereka.
- e. **Penggunaan Umpan Balik Cepat:** *Direct Instruction* memungkinkan umpan balik cepat, sehingga siswa bisa mengetahui dengan segera apakah mereka memahami materi atau masih membutuhkan perbaikan.

2. Problem-Based Learning (PBL)

Model ini menekankan pada pemecahan masalah nyata. Siswa diberikan masalah yang kompleks dan harus mencari solusi melalui investigasi mandiri dan kerja sama tim. PBL membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analisis yang mendalam.

3. Project-Based Learning (PJBL)

Dalam PJBL, siswa belajar melalui proyek yang mencerminkan situasi dunia nyata. Mereka membuat produk atau hasil akhir tertentu, yang memungkinkan mereka mengeksplorasi secara mendalam konsep atau keterampilan. Model ini meningkatkan keterampilan kolaboratif dan pemecahan masalah.

4. Cooperative Learning

Model ini fokus pada kerja sama antara siswa dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan bersama. Strategi seperti Think-Pair-Share, Jigsaw, dan Group Investigation adalah contoh bentuknya. Cooperative Learning membangun keterampilan komunikasi, kolaborasi, dan tanggung jawab sosial.

5. Inquiry-Based Learning (IBL)

IBL melibatkan siswa dalam penyelidikan aktif. Mereka diberi kesempatan untuk bertanya, menyelidiki, dan menemukan jawaban sendiri. IBL mendorong pembelajaran berbasis eksplorasi dan dapat meningkatkan keterampilan investigatif.

6. Flipped Classroom

Pada model ini, siswa mempelajari materi pelajaran di luar kelas (biasanya melalui video atau bahan bacaan), dan waktu kelas digunakan untuk diskusi, latihan, atau pemecahan masalah. Flipped Classroom dapat meningkatkan pemahaman yang lebih dalam dengan waktu tatap muka yang lebih produktif.

7. Discovery Learning

Model ini memungkinkan siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung atau praktik. Experiential Learning sangat cocok untuk materi yang melibatkan keterampilan praktis, terutama pada bidang-bidang seperti teknik dan kejuruan.

Dari beberapa model pembelajaran diatas dapat disimpulkan, bahwa setiap model memiliki karakteristik dan pendekatan yang berbeda dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dasar peneliti memilih model *Direct instruction learning* untuk materi prosedur menjaga lingkungan hidup dalam pekerjaan bangunan.

- a. Struktur jelas dan sistematis, Materi prosedur seperti "menjaga lingkungan hidup" membutuhkan penjelasan langkah-langkah yang jelas dan sistematis. Direct Instruction memungkinkan guru memberikan instruksi yang terstruktur, memastikan setiap langkah dipahami dengan benar.
- b. Efisiensi Waktu, *Direct Instruction* memungkinkan transfer pengetahuan secara cepat dan efisien. Karena prosedur lingkungan hidup dalam pekerjaan bangunan perlu dijelaskan dengan cara yang praktis dan langsung, model ini memberikan waktu lebih untuk latihan aplikasi dan praktik di lapangan.
- c. Memastikan Pemahaman Dasar, Untuk materi yang sifatnya prosedural, sangat penting bagi siswa untuk memahami dasar-dasar sebelum mereka melakukan aplikasi atau praktik. Direct Instruction memastikan siswa memperoleh pengetahuan dasar dengan benar melalui pengarahan guru.
- d. Minimalkan Risiko Kesalahan Praktik, Dalam ranah pekerjaan bangunan, kesalahan dalam pemahaman prosedur bisa berdampak pada lingkungan dan keselamatan. Direct Instruction memastikan bahwa siswa memahami persis apa yang harus dilakukan, mengurangi potensi kesalahan yang mungkin muncul jika siswa dibiarkan belajar mandiri atau berbasis eksplorasi.
- e. Keterbatasan Pengalaman dan Pengetahuan Awal Siswa, Dalam materi pelajaran prosedur yang spesifik seperti menjaga lingkungan hidup, siswa mungkin belum memiliki banyak pengalaman. Model Direct Instruction mempermudah guru untuk menyampaikan materi secara langsung kepada siswa dengan tingkat pemahaman yang beragam.

Dengan demikian, *Direct instruction learning* lebih efektif digunakan untuk materi prosedural seperti ini dibandingkan dengan model pembelajaran lain yang lebih berfokus pada eksplorasi, diskusi, atau proyek. Model ini memungkinkan siswa memperoleh pemahaman yang komprehensif dan terarah dalam waktu singkat serta dengan resiko kesalahan yang lebih kecil.

2.1.3 Defenisi Model Direct Instruction Learning

Direct instruction learning atau pembelajaran langsung adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh para guru dalam mengajarkan materi pembelajaran. Dalam pembelajaran langsung guru cenderung lebih aktif sebagai sumber informasi bagi siswa dan siswa cenderung pasif dalam menerima pelajaran. Guru menyajikan materi pelajaran dan memberikan contoh-contoh soal, serta menjawab semua permasalahan yang dialami. Siswa hanya menerima materi pelajaran dan menghafalnya. Lebih lanjut Arends (2001) mengatakan: “*Direct Instuction is a teacher-centered model that has five steps: establishing set, explanation and/or demonstrasion, guided practice. Feed back, and extended practice a direct instruction lesson requires careful archestration by the eacher and a learning enviroment that business like and task-oriented*”. Artinya: pembelajaran langsung memerlukan perencanaan yang hati-hati oleh guru dan lingkungan belajar yang menyenangkan dan berorientasi tugas.

Selanjutnya arends memberikan gambaran ciri-ciri pembelajaran biasa, yaitu:

1. Bahan pembelajaran disajikan kepada kelas sebagai keseluruhan tanpa memperhatikan siswa secara individual.
2. Kegiatan pembelajaran umumnya berbentuk ceramah, kuliah, tugas tertulis dan media lain menurut pertimbangan guru.
3. Siswa umumnya bersifat pasif, karena harus mendengarkan penjelasan guru mengajar.
4. Dalam kecepatan belajar, siswa harus belajar menurut kecepatan yang umumnya dinilai oleh kecepatan guru mengajar.
5. Keberhasilan belajar umumnya dinilai oleh guru secara subjektif.
6. Diharapkan bahwa hanya sebagian kecil saja akan menguasai bahan pelajaran secara tuntas, sebagian lagi menguasai sebagian saja dan ada lagi yang akan gagal.
7. Guru terutama berfungsi sebagai penyebar atau penyalur pengetahuan
(sebagai sumber informasi/pengetahuan)

Jadi, *Direct instruction learning* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada guru dimana pada saat pelaksanaan pembelajaran guru mendemostrasikan pengetahuan dan keterampilan guru tersebut tanpa mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan siswa, siswa hanya mampu meniru apa yang guru. Contohnya tanpa mampu mengeluarkan ide-ide yang ada pada dirinya serta ketika guru mendemostrasikan pengetahuan dan keterampilannya, guru mengabaikan hal bahwa tidak semua siswa bisa menjadi pengamat yang baik sehingga sering melewatkan hal-hal penting yang seharusnya diketahui.

Barak Rosenshine (2012) - Rosenshine adalah salah satu tokoh yang banyak membahas mengenai prinsip-prinsip pengajaran langsung (*direct instruction*). Ia mengemukakan bahwa pengajaran yang terstruktur dengan penjelasan langsung dari guru sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Rosenshine menyarankan untuk memberikan instruksi yang jelas, memberikan contoh, serta memberikan latihan yang terstruktur.

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model *Direct instruction learning*

No	Aspek yang ditinjau	<i>Direct instruction learning</i>
1	Siswa	1. Siswa sebagai objek pembelajaran. 2. Siswa pasif memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang akan dipelajari. 3. Siswa lebih sering belajar secara klasikal. 4. Siswa hanya membahas soal latihan yang diberikan pada akhir pembelajaran
2	Guru	1. Guru sebagai pengajar. 2. Guru memulai pembelajaran dengan menjelaskan materi dan memberikan contoh. 3. Guru memberikan soal latihan sama dengan contoh soal.

3	1. Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa 2. Mengorganisir siswa untuk belajar. 3. Membimbing investigasi individual maupun kelas. 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pembelajaran.	1. Menjelaskan tujuan pembelajaran 2. Menjelaskan materi dan memberikan contoh soal. 3. Memberikan latihan 4. Memberikan kesimpulan hasil belajar.
4	Bahan ajar	1. Buku paket siswa

Dari beberapa langkah model diatas dapat disimpulkan bahwa dalam model *Direct Instruction* bertujuan untuk memberikan bimbingan dan pengajaran yang sistematis, membantu siswa memahami materi secara bertahap dan terstruktur. Model ini cocok untuk pembelajaran materi prosedural yang membutuhkan instruksi yang jelas, seperti langkah-langkah menjaga lingkungan hidup dalam pekerjaan bangunan, karena mampu meminimalisir kesalahan pemahaman dan aplikasi di lapangan.

2.1.4 Defenisi Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan salah satu komponen utama yang digunakan untuk mengevaluasi efektivitas proses pembelajaran dan pencapaian tujuan pendidikan.

Secara umum, hasil belajar diartikan sebagai perubahan perilaku yang mencakup tiga aspek utama: kognitif (pengetahuan), psikomotor (keterampilan), dan afektif (sikap), yang diperoleh siswa setelah melalui proses pembelajaran. Perubahan ini menunjukkan tingkat pemahaman, keterampilan, dan sikap siswa terhadap materi yang dipelajari, serta kemampuannya untuk menerapkan pengetahuan dalam situasi atau masalah yang relevan.

Menurut Sudjana (2009), hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah mereka menerima pengalaman belajar. Hasil belajar ini menunjukkan pencapaian yang diperoleh peserta didik dalam jangka waktu tertentu dan dapat diukur melalui evaluasi seperti tes, pengamatan, atau produk pembelajaran.

Menurut Gagne (1985), hasil belajar dapat digolongkan menjadi lima kategori, yaitu:

- a) Informasi verbal adalah Penguasaan konsep dan pemahaman pengetahuan faktual yang memungkinkan siswa untuk mengingat dan mengulang informasi yang dipelajari.
- b) Keterampilan intelektual adalah Kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dalam memecahkan masalah dan membuat keputusan, melibatkan proses berpikir analitis dan sintesis.
- c) Strategi kognitif adalah Keterampilan dalam mengelola proses berpikir dan belajar, yang mencakup teknik-teknik untuk memahami dan menyerap materi secara efektif.
- d) Keterampilan motorik adalah Kemampuan untuk melakukan tugas-tugas fisik yang membutuhkan koordinasi otot dan ketepatan, seperti dalam pekerjaan tangan atau praktek laboratorium.

- e) Sikap adalah Perubahan dalam sikap atau nilai yang relevan dengan pengetahuan atau keterampilan yang dipelajari, yang memengaruhi kecenderungan seseorang untuk bertindak atau merespons secara positif terhadap materi yang dipelajari.

Menurut Dimiyati (2006), hasil belajar mencerminkan perubahan perilaku pada siswa setelah mengikuti pembelajaran, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Dimiyati menekankan bahwa perubahan ini dapat dievaluasi melalui tes atau pengamatan langsung terhadap keterlibatan dan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Hasil belajar dalam pendidikan berfungsi sebagai indikator efektivitas suatu proses pembelajaran. Jika pembelajaran dirancang dengan baik, maka diharapkan hasil belajar siswa akan optimal.

Menurut Sudjana (2009), hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah mengalami proses belajar. Hasil belajar diukur dengan penilaian dari aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotor (keterampilan). Penilaian tersebut merupakan indikator seberapa jauh tujuan pembelajaran dapat dicapai oleh siswa setelah mengikuti pembelajaran.

Menurut Dimiyati (2006) hasil belajar sebagai perubahan perilaku yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar dapat dinilai dengan menggunakan berbagai instrumen evaluasi yang mencakup tes dan pengamatan.

Menurut Arikunto (2010), hasil belajar mengemukakan bahwa hasil belajar adalah segala sesuatu yang dicapai siswa setelah melalui proses pembelajaran, yang dapat diukur untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran tercapai. Arikunto menggarisbawahi pentingnya alat ukur seperti tes untuk memberikan gambaran konkret tentang pencapaian siswa.

Hasil belajar dalam konteks pendidikan memiliki beberapa fungsi penting:

1. Sebagai Indikator Keberhasilan Pembelajaran adalah hasil belajar menunjukkan sejauh mana tujuan pembelajaran tercapai dan dapat digunakan sebagai ukuran efektivitas suatu metode atau model pembelajaran.

2. Sebagai Alat Evaluasi untuk Peningkatan Pembelajaran: Dengan hasil belajar, pendidik dapat menganalisis keberhasilan atau kekurangan proses pembelajaran yang diterapkan dan melakukan penyesuaian untuk perbaikan di masa depan.
3. Sebagai Panduan bagi Siswa: Hasil belajar dapat menjadi tolok ukur bagi siswa untuk menilai kemajuan mereka dan memotivasi mereka dalam proses belajar.

Hasil belajar yang optimal diharapkan terjadi ketika proses pembelajaran dirancang dan diterapkan dengan baik, sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa serta materi yang diajarkan. Penilaian yang tepat pada ketiga aspek hasil belajar (kognitif, psikomotor, dan afektif) menjadi kunci dalam menilai sejauh mana tujuan pendidikan dapat tercapai serta membantu dalam mengidentifikasi area yang memerlukan penguatan lebih lanjut.

Menurut Darling-Hammond et al. (2021), *Competency-Based Learning* (CBL) menekankan pada hasil belajar sebagai pencapaian kompetensi spesifik yang relevan dengan keterampilan di dunia nyata. Hasil belajar diukur berdasarkan penguasaan kompetensi inti yang telah ditetapkan, bukan hanya pada waktu yang dihabiskan di kelas atau berdasarkan nilai akademik tradisional. Pendekatan ini menggeser fokus dari sekadar transfer pengetahuan menjadi pengembangan keterampilan konkret yang dapat diterapkan di berbagai situasi. *Competency-Based Learning* juga memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri dan menguasai kompetensi inti sebelum melanjutkan ke materi yang lebih kompleks.

Menurut Allen dan Coleman (2022), pendekatan holistik terhadap hasil belajar menekankan keseimbangan antara aspek kognitif, psikomotor, afektif, dan kesejahteraan mental. Hasil belajar tidak hanya mencakup penguasaan akademik, tetapi juga kemampuan siswa untuk menjaga kesehatan mental, rasa percaya diri, dan keterhubungan sosial. Pendekatan holistik ini mendukung pandangan bahwa hasil belajar harus mencakup kesejahteraan emosional dan kesehatan mental siswa, yang mendukung peningkatan keterlibatan dan pemahaman mereka terhadap materi secara keseluruhan.

Seaman, (2021) menunjukkan bahwa hasil belajar berbasis pengalaman menekankan pembelajaran yang diperoleh melalui pengalaman langsung. Dalam pembelajaran berbasis pengalaman, hasil belajar mencakup peningkatan kemampuan reflektif, keterampilan praktis, dan penguasaan konsep-konsep yang relevan melalui keterlibatan langsung dalam aktivitas atau proyek. Hasil belajar berbasis pengalaman ini relevan dengan pendidikan vokasional atau keterampilan praktis lainnya yang membutuhkan pemahaman langsung dan refleksi terhadap apa yang dipelajari di lapangan. Beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa teori-teori modern tentang hasil belajar memperluas makna hasil belajar dari sekadar penguasaan akademik menuju pendekatan yang lebih praktis dan menyeluruh.

Menurut Darling-Hammond et al. (2021), *Competency-Based Learning* (CBL) berfokus pada penguasaan kompetensi inti yang relevan dengan dunia nyata, memungkinkan siswa belajar sesuai kecepatan mereka dan memastikan mereka menguasai keterampilan spesifik sebelum berlanjut ke materi yang lebih kompleks. Pendekatan ini menggeser fokus dari hanya transfer pengetahuan ke pengembangan keterampilan nyata.

Menurut Allen dan Coleman (2022), pendekatan holistik terhadap hasil belajar menekankan keseimbangan antara aspek akademik, keterampilan praktis, dan kesejahteraan emosional. Ini mencakup kesehatan mental, kepercayaan diri, dan hubungan sosial, yang keseluruhannya mendukung keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Sedangkan Seaman et al. (2021) menyoroti hasil belajar berbasis pengalaman, di mana siswa memperoleh keterampilan dan pemahaman melalui keterlibatan langsung dalam aktivitas atau proyek. Pendekatan ini sangat sesuai untuk pendidikan vokasional yang membutuhkan pemahaman langsung dan kemampuan reflektif yang diterapkan pada situasi nyata. Ketiga pendekatan ini menekankan bahwa hasil belajar tidak hanya terkait dengan pengetahuan akademis, tetapi juga dengan keterampilan yang relevan, kesejahteraan siswa, dan pembelajaran yang kontekstual dan reflektif.

2.1.5 Materi Prosedur Menjaga Lingkungan Hidup Pada Pekerjaan Bangunan

A. Pengantar Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi pada mata pelajaran ini, diharapkan peserta didik mampu:

1. memahami praktik-praktik kerja yang aman
2. memahami bahaya di tempat kerja dan prosedur keadaan darurat,
3. menerapkan budaya mutu dan budaya kerja industri 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin).

B. Materi dan Kegiatan Pembelajaran

Dalam lingkup bidang pekerjaan konstruksi rawan risiko kecelakaan kerja, kecelakaan kerja dapat diminimalisir dengan adanya pembekalan pengetahuan mengenai cara pelaksanaan kerja yang aman.

harus diberikan kepada para pekerja dalam pelaksanaan pekerjaan, tidak terkecuali pekerjaan konstruksi dan perawatan bangunan sipil. Sebelum terjun ke dunia praktisi jasa konstruksi di bidang konstruksi dan perawatan bangunan sipil, para siswa diharapkan mengetahui dan mulai menerapkan dalam setiap praktik kerja yang aman di lokasi sekolah.

Praktik kerja pun dapat dilakukan dengan baik untuk mendapatkan kondisi yang aman. Praktik kerja yang aman tersebut didukung dengan adanya SOP, pemakaian APD, dan kerja sama tim untuk tercapainya tujuan K3LH. Ada juga kotak P3K untuk mempersiapkan kondisi yang terjadi di luar kendali.

Sekarang siswa telah mempunyai gambaran mengenai K3LH yang menjadi tujuan utama dalam setiap pelaksanaan praktik di dunia praktisi jasa konstruksi maupun sekolah, di antaranya adalah penerapan SOP. Selanjutnya, akan dipelajari mengenai K3LH yang berkaitan dengan SOP dalam pelaksanaannya.

Dalam pelaksanaan praktik kerja yang aman, dilakukan penerapan Standard Operating Procedure (SOP) di setiap tahap pelaksanaannya. SOP merupakan standar utama yang dilakukan dalam pelaksanaan proses pekerjaan secara tertulis.

SOP pada pelaksanaan pekerjaan harus memperhatikan objek aktivitas dari kegiatannya yang dimulai dari tahapan-tahapan berikut: pekerjaan persiapan, pekerjaan pengadaan, pekerjaan pelaksanaan, pekerjaan penyelesaian, dan perawatan hasil pekerjaan. SOP berfungsi sebagai acuan dalam pencapaian akhir Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup (K3LH).

Penerapan K3LH merupakan prioritas utama dalam usaha pencegahan dan pengurangan kecelakaan kerja yang mengakibatkan kerugian berupa kerusakan, baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap manusia, bengkel kerja, dan lingkungan kerja.

Tujuan dan sasaran penerapan K3LH pada pekerjaan konstruksi dan perawatan bangunan sipil adalah sebagai berikut.

- a. Menjamin tenaga kerja dan lingkungan hidup sekitar tetap dalam kondisi sehat dan selamat pada pelaksanaan aktivitas pekerjaan.
- b. Mengantisipasi risiko kecelakaan pada pekerjaan dan lingkungan sekitar, pada saat pelaksanaan aktivitas pekerjaan.
- c. Menjaga kelancaran aktivitas pekerjaan dengan tertib, agar efisien dan efektif.

Beberapa faktor pendukung dalam pelaksanaan praktik kerja yang aman sesuai tujuan dan sasaran K3LH, adalah sebagai berikut.

a. Sumber Daya Manusia (SDM)

- 1) Dilakukan bimbingan teknis terhadap Sumber Daya Manusia agar selaku pelaksana pekerja memahami mengenai objek aktivitas dan K3LH.
- 2) Setiap pekerja harus kompeten dalam bidangnya.

b. Standard Operating Procedure (SOP) dan Rambu-Rambu K3LH

- 1) Pelaksanaan sosialisasi SOP dan rambu-rambu K3LH melalui brosur manual.
- 2) Pemasangan poster SOP dan rambu-rambu K3LH di lokasi yang mudah terbaca, dimaksudkan untuk peringatan bagi pekerja.

c. Peralatan Pemakaian peralatan kerja dan peralatan penunjang K3LH harus sesuai standar dan fungsinya. Secara berkala dilakukan standardisasi, kalibrasi, dan peninjauan masa layanan peralatan.

d. Alat Pelindung Diri (APD) Pemakaian APD disesuaikan dengan lingkup pekerjaannya. Hal ini dilakukan guna mengurangi risiko kecelakaan kerja.

e. Lingkungan Terjaga Kebersihan lingkungan kerja adalah hal utama dalam menjaga kesehatan kerja.

Setelah mempunyai gambaran mengenai penerapan SOP dalam pencapaian tujuan K3LH, selanjutnya akan dipelajari mengenai identifikasi dan analisis jenis APD sesuai dengan fungsi dan risiko kecelakaan. Sediakan kotak P3K dengan isinya sebagai persiapan bila terjadi hal di luar kendali dalam pekerjaan di bidang konstruksi dan perawatan bangunan sipil, juga di dalam praktik pembelajaran di sekolah.

Alat Pelindung Diri (APD) mempunyai fungsi untuk melindungi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja (Permen No. 08/VII/2010). Penggunaannya harus sesuai dengan lingkup pekerjaannya.

Contoh APD adalah helm, kacamata, face shield, masker, ear plug/muff, sarung tangan, rompi, wearpack, safety belt, dan pelampung.

Tabel 2.1 APD yang Digunakan pada Konstruksi dan Perawatan Bangunan Sipil



Kecelakaan kerja dapat terjadi dan dipengaruhi oleh APD. Penyebabnya antara lain adalah tidak tersedia/diperhatikannya APD di tempat kerja, ketidaksesuaian jenis APD dengan fungsinya, tersedianya APD oleh perusahaan hanya sebatas formalitas.

Kecelakaan tidak dapat dihindari, tetapi pertolongan pertama harus segera diberikan kepada korban kecelakaan. Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K) merupakan upaya penanganan di lokasi kejadian dengan tindakan pertolongan sementara terhadap korban kecelakaan sebelum mendapatkan tindakan yang lebih sempurna.

Dalam usaha untuk mempermudah dan mempercepat penanganan dibutuhkan kotak P3K. Pada saat terjadi kecelakaan, kotak P3K akan sangat penting, sehingga setiap pekerja harus tahu di mana letak kotak P3K serta fungsi dan kegunaan isi kotak P3K tersebut.

Isi kotak P3K harus sesuai dari fungsi P3K, yaitu sebagai penanganan pertama terhadap kecelakaan. Isi kotak P3K berdasarkan Permenaker No. 15/VIII/2008 mengenai P3K di Tempat Kerja. Bahaya di tempat kerja dengan tingkat bahayanya dapat dibedakan dari dampak kecelakaan. Dengan memahami tingkat bahaya di tempat kerja, para pekerja diharapkan dapat melaksanakan pekerjaan dengan hati-hati dan waspada. Pengetahuan mengenai bahaya di tempat kerja pada pelaksanaan kerja praktik pembelajaran di sekolah menjadikan siswa mengenali tingkat bahaya dan risikonya.

Pengetahuan dan pemahaman risiko bahaya kerja menjadikan siswa akan bekerja sesuai SOP agar hati-hati dan waspada, tidak mengabaikan pemakaian APD, serta mampu menjalin kerja sama tim yang solid sehingga aktivitas praktik berjalan lancar. Sebagai upaya meminimalisir risiko bahaya di tempat kerja, pasanglah rambu-rambu yang berfungsi sebagai informasi kondisi di lingkungan kerja.

Setiap aktivitas pekerjaan selalu mengandung risiko bahaya yang mungkin terjadi. Hal tersebut berlaku juga pada pekerjaan konstruksi dan perawatan bangunan sipil. Bahaya yang terjadi di tempat kerja pada bidang konstruksi dan perawatan bangunan sipil di antaranya adalah sebagai berikut.

a. Bahaya Fisik (Physical Hazards)

Bahaya fisik merupakan bahaya akibat cedera yang mempengaruhi kondisi fisik pekerja dan bersifat merugikan. Contohnya adalah kekeringan, suhu, cahaya, dan getaran radiasi yang berdampak pada fisik pekerja.

b. Bahaya Kimia (Chemical Hazards)

Bahaya kimia merupakan bahaya yang diakibatkan oleh bahan kimia berbahaya, berupa cairan, gas, maupun zat yang mudah terbakar yang berdampak pada kondisi pekerja dalam waktu singkat maupun jangka panjang.

c. Bahaya Elektrik (Electrical Hazards)

Bahaya elektrik merupakan bahaya dari arus listrik yang mengakibatkan sengatan listrik, sehingga terjadi kebakaran karena banyaknya instalasi listrik yang bersifat sementara ataupun yang tidak terkendali.

d. Bahaya Mekanik (Mechanical Hazards)

Bahaya mekanik merupakan bahaya akibat pergerakan benda atau peralatan kerja yang menimbulkan benturan, terpotong, tersayat, tertusuk, terjatuh, maupun terjepit.

e. Bahaya Psikologis (Physiological Hazards)

Bahaya psikologis merupakan bahaya akibat aspek sosial pekerjaan yang monoton yang berdampak timbulnya kejenuhan di lingkungan kerja.

f. Bahaya Hayati (Biological Hazards)

Bahaya hayati merupakan bahaya akibat organisme, seperti debu organik, serangga, bakteri, virus, parasit, yang mempengaruhi kesehatan manusia.

Risiko adalah konsekuensi yang dapat terjadi akibat timbulnya kondisi bahaya dari suatu kejadian. Risiko kecelakaan kerja yang terjadi pada pekerjaan konstruksi dan perawatan bangunan sipil antara lain sebagai berikut.

a. Kematian, yaitu kecelakaan yang mengakibatkan kehilangan nyawa pekerja.

b. Luka berat atau cacat tubuh, yaitu kecelakaan yang mengakibatkan hilangnya atau berkurangnya fungsi anggota tubuh secara tetap atau permanen.

c. Luka ringan atau cedera ringan, yaitu kecelakaan yang mengakibatkan hilangnya atau berkurangnya fungsi anggota tubuh untuk sementara waktu yang nantinya dapat sembuh seperti semula.

Upaya utama yang bisa dilakukan untuk mengurangi kecelakaan kerja dan risiko bahaya yang dapat terjadi pada aktivitas kerja adalah dengan memberi peringatan kepada pekerja. Baik melalui rambu-rambu maupun berupa pembekalan mengenai peringatan dan prosedur keadaan darurat bila terjadi kecelakaan.

Rambu-rambu merupakan informasi penting yang harus dipasang dalam lingkungan aktivitas kerja. Pemasangan rambu-rambu termasuk pada pekerjaan di bidang konstruksi dan perawatan bangunan sipil. Rambu-rambu yang terpasang akan memberikan informasi kepada pelaksana pekerjaan agar selalu ingat untuk melakukan aktivitas sesuai dan selaras dengan rambu tersebut. Tujuannya agar keselamatan kerja selalu terjaga.

Fungsi pemasangan rambu pada pekerjaan konstruksi dan perawatan bangunan sipil berguna untuk beberapa hal berikut.

- a. Memberikan informasi peringatan kepada pekerja atau penghuni tentang perihal/sesuatu yang perlu dilakukan sesuai rambu.
- b. Mengantisipasi bahaya dan risiko kerja serta dampak lingkungan.
- c. Mengendalikan bahaya dan risiko kerja serta pencemaran lingkungan.

Agar tujuan K3LH tercapai, rambu dipasang pada lokasi yang disesuaikan dengan peringatan bahaya. Istilah-istilah dalam K3LH yang harus dipahami sebagai peringatan bahaya adalah sebagai berikut.

- a. Sumber bahaya (HAZARD), adalah istilah untuk keadaan terhambatnya aktivitas pekerjaan akibat suatu kecelakaan, penyakit, atau kerusakan.
- b. Tingkat bahaya (DANGER), adalah istilah untuk peluang bahaya yang timbul tetapi masih dapat diantisipasi dengan tindakan pencegahan.
- c. Perkiraan efek bahaya dalam siklus tertentu (RISK).
- d. Kejadian bahaya yang tidak diinginkan (INCIDENT).
- e. Kejadian bahaya disertai korban (INCIDENT).

Setelah mengetahui berbagai risiko bahaya yang mungkin terjadi di tempat kerja, siswa akan menyadari pentingnya penerapan SOP. Selain itu, siswa juga wajib mengetahui tindakan yang harus dilakukan dalam pelaksanaan prosedur keadaan darurat ketika terjadi peristiwa di luar kendali.

Sekarang saatnya siswa belajar mengenai prosedur keadaan darurat akibat kecelakaan sebagai bentuk risiko bahaya di tempat kerja, khususnya pada pekerjaan konstruksi dan perawatan bangunan sipil.

Prosedur merupakan serangkaian perintah untuk melaksanakan suatu kegiatan/aktivitas dari awal persiapan hingga akhir penyelesaian aktivitas tersebut. Adapun keadaan darurat merupakan suatu kondisi luar biasa dari keadaan biasa, yang dapat disebabkan oleh perbuatan manusia, kondisi alat, atau alam yang di luar kendali, yang berdampak pada lingkup pekerjaan maupun lingkungan dengan menimbulkan korban berupa harta benda dan jiwa. Untuk mengurangi kerugian akibat kondisi keadaan darurat perlu direncanakan antisipasi dengan cara menyiapkan prosedur keadaan darurat.

Prosedur keadaan darurat adalah suatu rangkaian perintah untuk melakukan tindakan guna mengatasi kondisi atau keadaan pada saat darurat sesuai urutan tahapan. Dengan demikian, kerugian akibat kondisi keadaan darurat dapat dikurangi.

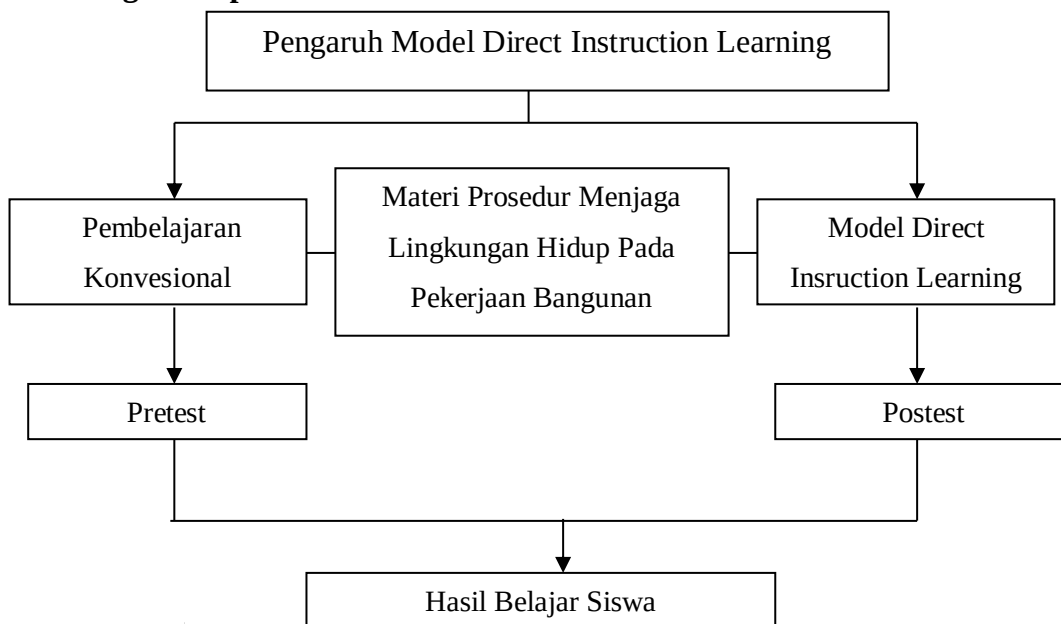
Keadaan darurat terbagi atas tiga jenis keadaan berikut:

- a. Keadaan Darurat dalam Situasi Darurat Setempat Kondisi darurat dalam situasi darurat setempat adalah kondisi darurat di lingkup unit kerja yang berdampak pada terhentinya aktivitas kegiatan kerja dalam waktu yang tidak lama. Contohnya adalah kecelakaan pada salah satu personal di tim kerja.
- b. Keadaan Darurat dalam Situasi Darurat Terbatas Kondisi darurat dalam situasi darurat terbatas adalah kondisi darurat di lingkup beberapa unit kerja yang berdampak pada terhentinya aktivitas kegiatan kerja selama beberapa waktu atau hingga proses perbaikan selesai dilakukan. Contohnya adalah kecelakaan pada tim kerja di lokasi/bengkel kerja yang berdampak pada terhentinya aktivitas secara menyeluruh di satu bengkel kerja selama beberapa waktu.
- c. Keadaan Darurat dalam Situasi Darurat Besar Kondisi darurat dalam situasi darurat besar adalah kondisi darurat di lingkup luas pada lingkungan kerja yang berdampak pada terhentinya aktivitas kegiatan kerja dalam jangka waktu lama.

2.2 Penelitian Yang Relevan

- a. Siti Wardah, (2017) *Penggunaan Model Direct Instruction (DI) Melalui Media Virtual Laboratory untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Vokasional Siswa pada Materi Termokimia di SMKN 1 Kota Jantho Aceh Besar*
- b. Lili Marlinda, (2020) *Peningkatan Hasil Belajar Akidah Akhlak melalui Model Direct Instruction pada Program Boarding School di MAN I Aceh Barat.*
- c. Nur Alfy Ilmy, (2014) *Pengaruh pembelajaran direct instruction dengan suplemen rumah belajar (situs elearning kemdikbud) terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem saraf manusia (kuasi eksperimen di SMA Negeri 11 Jakarta).*
- d. Puryadi, (2018) *Pengaruh Model Pembelajaran Direct Instruction Berbantuan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Terhadap Hasil Belajar IPA Terapan Siswa Kelas X SMKN 4 Mataram.*

2.3 Kerangka Berpikir



8. Hipotesis Penelitian

- a. Ha: Terdapat Pengaruh model *Direct Instruction Learning* terhadap hasil belajar siswa dalam materi prosedur menjaga lingkungan hidup pada pekerjaan bangunan.
- b. Ho: Tidak terdapat Pengaruh model *Direct Instruction Learning* terhadap hasil belajar siswa dalam materi prosedur menjaga lingkungan hidup pada pekerjaan bangunan.