



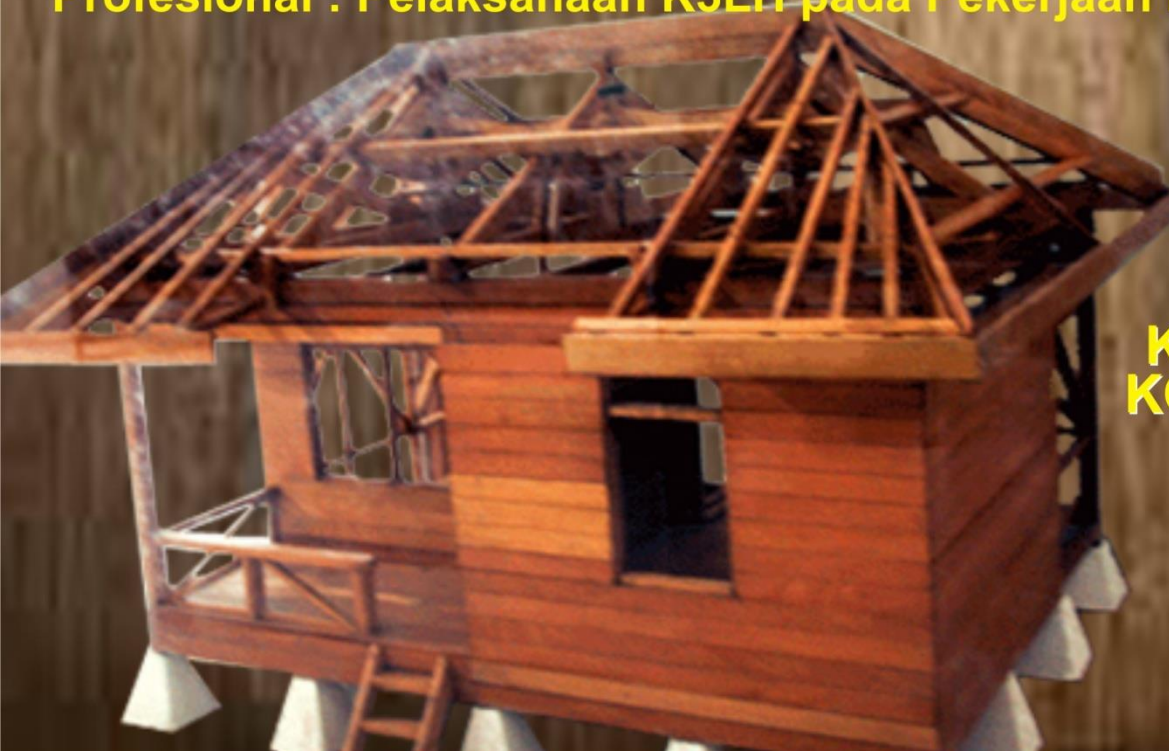
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
DIREKTORAT JENDERAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN  
2016

## MODUL GURU PEMBELAJAR

### Paket Keahlian Teknik Konstruksi Kayu



Pedagogik : Pengembangan Peserta Didik  
Profesional : Pelaksanaan K3LH pada Pekerjaan Konstruksi Kayu



**KELOMPOK  
KOMPETENSI**





## MODUL GURU PEMBELAJAR

# Paket Keahlian Teknik Konstruksi Kayu

Penyusun :

Dr. Rijal Abdullah, MT  
UNP Padang  
bujangsalam@gmail.com  
08126643139

Reviewer :

M. Agung Putra Handana, ST., MT  
USU Medan  
agung13handana@gmail.com  
0816303983

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
PUSAT PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN  
PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN  
BIDANG BANGUNAN DAN LISTRIK  
MEDAN  
2016**



## KATA PENGANTAR

Profesi guru dan tenaga kependidikan harus dihargai dan dikembangkan sebagai profesi yang bermartabat sebagaimana diamanatkan Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen. Hal ini dikarenakan guru dan tenaga kependidikan merupakan tenaga profesional yang mempunyai fungsi, peran, dan kedudukan yang sangat penting dalam mencapai visi pendidikan 2025 yaitu “Menciptakan Insan Indonesia Cerdas dan Kompetitif”. Untuk itu guru dan tenaga kependidikan yang profesional wajib melakukan pengembangan keprofesian berkelanjutan.

Pedoman Penyusunan Modul Diklat Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Bagi Guru dan Tenaga Kependidikan merupakan petunjuk bagi penyelenggara pelatihan di dalam melaksanakan pengembangan modul. Pedoman ini disajikan untuk memberikan informasi tentang penyusunan modul sebagai salah satu bentuk bahan dalam kegiatan pengembangan keprofesian berkelanjutan bagi guru dan tenaga kependidikan.

Pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi secara maksimal dalam mewujudkan pedoman ini, mudah-mudahan pedoman ini dapat menjadi acuan dan sumber informasi bagi penyusun modul, pelaksanaan penyusunan modul, dan semua pihak yang terlibat dalam penyusunan modul diklat PKB.

Jakarta, Maret 2016  
Direktur Jenderal Guru dan  
Tenaga Kependidikan,

Sumarna Surapranata, Ph.D,  
NIP 19590801 198503 1002

# DAFTAR ISI

	Halaman
Cover Luar .....	i
Cover Dalam .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	6
C. Peta Kompetensi .....	7
D. Ruang Lingkup .....	9
E. Saran Cara Penggunaan Modul .....	9
<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN 1</b> .....	11
Karakteristik Intelektual Peserta Didik (Aspek Intelektual) .....	11
A. Tujuan .....	11
B. Indikator Pencapaian Kompetensi .....	11
C. Uraian Materi .....	11
D. Aktivitas Pembelajaran .....	22
E. Latihan/Kasus/Tugas .....	22
F. Rangkuman .....	23
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut .....	24
H. Kunci Jawaban .....	24
<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN 2</b> .....	25
Karakteristik Intelektual Peserta Didik (Aspek Emosional) .....	25
A. Tujuan .....	25

B. Indikator Pencapaian Kompetensi .....	25
C. Uraian Materi .....	25
D. Aktivitas Pembelajaran .....	34
E. Latihan/Kasus/Tugas .....	34
F. Rangkuman .....	35
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut .....	36
H. Kunci Jawaban .....	36
<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN 3 .....</b>	<b>38</b>
Karakteristik Intelektual Peserta Didik (Aspek Spiritual) .....	38
A. Tujuan .....	38
B. Indikator Pencapaian Kompetensi .....	38
C. Uraian Materi .....	38
D. Aktivitas Pembelajaran .....	43
E. Latihan/Kasus/Tugas .....	43
F. Rangkuman .....	44
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut .....	46
H. Kunci Jawaban .....	46
<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN 4 .....</b>	<b>48</b>
Kesulitan Belajar .....	48
A. Tujuan .....	48
B. Indikator Pencapaian Kompetensi .....	48
C. Uraian Materi .....	48
D. Aktivitas Pembelajaran .....	57
E. Latihan/Kasus/Tugas .....	57
F. Rangkuman .....	58
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut .....	59
H. Kunci Jawaban .....	60
<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN 5 .....</b>	<b>62</b>
K3LH pada Pekerjaan Konstruksi Kayu .....	62
A. Tujuan .....	62

B. Indikator Pencapaian Kompetensi .....	62
C. Uraian Materi .....	62
D. Aktivitas Pembelajaran .....	74
E. Latihan/Kasus/Tugas .....	75
F. Rangkuman .....	76
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut .....	77
H. Kunci Jawaban .....	77
<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN 6</b> .....	79
Peralatan K3LH pada Pekerjaan Konstruksi Kayu .....	79
A. Tujuan .....	79
B. Indikator Pencapaian Kompetensi .....	79
C. Uraian Materi .....	79
D. Aktivitas Pembelajaran .....	95
E. Latihan/Kasus/Tugas .....	95
F. Rangkuman .....	96
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut .....	96
H. Kunci Jawaban .....	97
<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN 7</b> .....	98
Potensi Bahaya pada Pekerjaan Konstruksi Kayu .....	98
A. Tujuan .....	98
B. Indikator Pencapaian Kompetensi .....	98
C. Uraian Materi .....	98
D. Aktivitas Pembelajaran .....	109
E. Latihan/Kasus/Tugas .....	110
F. Rangkuman .....	111
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut .....	113
H. Kunci Jawaban .....	114
<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN 8</b> .....	116
Evaluasi K3LH Pekerjaan Konstruksi Kayu .....	116
A. Tujuan .....	116

B. Indikator Pencapaian Kompetensi .....	116
C. Uraian Materi .....	116
D. Aktivitas Pembelajaran .....	123
E. Latihan/Kasus/Tugas .....	124
F. Rangkuman .....	124
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut .....	126
H. Kunci Jawaban .....	126
PENUTUP .....	128
Evaluasi .....	129
Glosarium .....	136
Daftar Bacaan .....	139

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
5.1. Anatomi Kecelakaan Kerja .....	69
5.2. Mekanisme Pencegahan Kecelakaan Kerja .....	74
6.1. Alat Gambar pada Pekerjaan Konstruksi Kayu .....	80
6.2. Alat Ukur pada Pekerjaan Konstruksi Kayu .....	81
6.3. Alat Tangan untuk Pengerjaan Konstruksi Kayu .....	81
6.4. Bor Tangan pada Pekerjaan Konstruksi Kayu .....	82
6.5. Alat Putar dan Pukul pada Pekerjaan ....Kayu .....	82
6.6. Klem dan Ragum pada Pekerjaan ....Kayu .....	83
6.7. Alat <i>Finishing</i> Pekerjaan Konstruksi Kayu .....	83
6.8. Mesin-mesin <i>Portable</i> untuk Pekerjaan ....Kayu .....	84
6.9. Mesin Gergaji Bundar Berlengan .....	85
6.10. Mesin Gergaji Bundar Bermeja .....	86
6.11. Mesin Ketam Perata .....	87
6.12. Mesin Ketam Penebal .....	87
6.13. Mesin Pahat .....	88
6.14. Mesin Bor .....	89
6.15. Jenis-jenis Sepatu Kerja .....	91
6.16. Pakaian Kerja untuk Pekerjaan ....Kayu .....	92
6.17. Alat Proteksi Kepala dan Badan.....	92
6.18. Alat Proteksi Mata dan Wajah .....	93
6.19. Alat Proteksi Telinga .....	93
6.20. Alat Proteksi Tangan .....	94
6.21. Alat Proteksi Sistem Pernafasan .....	94
7.1. Segitiga Api .....	103
7.2. Segilima Ledakan .....	104
7.3. Beberapa Bentuk Racun Api Manual .....	107
7.4. Racun Api Otomatis .....	107
7.5. Pemakaian Racun Api .....	108
7.6. Pemadaman Api dengan <i>Fire Extinguisher</i> .....	109



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1A. Peta Kompetensi .....	9
2.1 Perbandingan Pembelajaran Behavioristik & Konstruktivistik .....	32
4.1 Identifikasi Masalah Kesulitan Belajar Risna .....	53
4.2 Diagnosis Masalah pada Kasus Risna .....	54
4.3 Prognosi Masalah pada Kasus Risna .....	55
5.1 Penyebab Langsung Kecelakaan Kerja .....	70
5.2 Penyebab Penunjang Kecelakaan Kerja .....	70
7.1 Kelas Kebakaran .....	105
8.1 Total Kehilangan Hari Kerja .....	122



# **MODUL DIKLAT GURU PEMBELAJAR TEKNIK KONSTRUKSI KAYU KELOMPOK KOMPETENSI A**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidik adalah tenaga kependidikan yang berkualifikasi sebagai guru, dosen, konselor, pamong belajar, widyaiswara, tutor, instruktur, fasilitator, dan sebutan lain yang sesuai dengan kekhususannya, serta berpartisipasi dalam menyelenggarakan pendidikan. Guru dan tenaga kependidikan wajib melaksanakan kegiatan pengembangan keprofesian secara berkelanjutan agar dapat melaksanakan tugas profesionalnya. Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) adalah pengembangan kompetensi Guru dan Tenaga Kependidikan yang dilaksanakan sesuai kebutuhan, bertahap, dan berkelanjutan untuk meningkatkan profesionalitasnya.

PKB dapat dilaksanakan secara mandiri atau berkelompok. Khusus PKB dalam bentuk pendidikan dan pelatihan (diklat) dapat dilakukan oleh lembaga-lembaga diklat menurut kebutuhan guru atau tenaga kependidikan yang bersangkutan. Bagi guru-guru SMK dilaksanakan diklat dilaksanakan oleh PPPPTK, LPPTK KPTK atau penyedia layanan diklat lainnya.

Pelaksanaan diklat oleh lembaga-lembaga diklat tersebut membutuhkan berbagai sumber belajar atau bahan ajar, salah satu dari sumber belajar itu adalah modul. Modul merupakan bahan ajar yang dirancang sedemikian rupa sehingga peserta diklat dapat belajar secara mandiri. Sejatinya suatu modul yang baik harus memuat materi, metode pemakaian, berbagai batasan, dan cara evaluasi yang dapat diterapkan.

Modul **DIKLAT PKB GURU PEMBELAJAR TEKNIK KONSTRUKSI KAYU KELOMPOK KOMPETENSI A** merupakan acuan bagi penyelenggaraan Diklat Guru SMK paket Keahlian Kerja Kayu. Modul ini disusun mengacu kepada Standar Kompetensi Guru dan Tenaga Kependidikan. Kompetensi yang harus

dimiliki oleh guru adalah: Kompetensi Pedagogik, Kompetensi Profesional, Kompetensi Sosial, dan Kompetensi Kepribadian.

Pada kompetensi pedagogik guru harus menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, spiritual, sosial, kultural, emosional, dan intelektual. Kompetensi inti profesional adalah menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu. Kompetensi sosial dilihat apakah seorang guru bisa bermasyarakat dan bekerja sama dengan peserta didik serta guru-guru lainnya. Terakhir kompetensi kepribadian, yakni kompetensi yang terkait dengan guru sebagai pribadi yang dapat menjadi teladan, beberapa aspek kompetensi ini misalnya: kedewasaan, kestabilan emosi dan mental, kearifan dan kebijaksanaan, kewibawaan, berakhlak mulia, keteladanan bagi peserta didik dan masyarakat, kemampuan pengembangan diri, evaluasi kinerja sendiri, dan perkembangan secara berkelanjutan.

Penulisan modul ini didasarkan atas berbagai landasan yuridis, antara lain:

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 101 Tahun 2000 tentang Pendidikan dan Pelatihan Jabatan Pegawai Negeri Sipil.
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan sebagaimana diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013.
5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2008 tentang Guru.
6. Peraturan Menteri Negara Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 Tahun 2009 tentang Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya.
7. Peraturan Bersama Menteri Pendidikan Nasional dan Kepala Badan Kepegawaian Negara Nomor 14 Tahun 2010 dan Nomor 03/V/PB/2010 tentang Petunjuk Pelaksanaan Jabatan Fungsional dan Angka Kreditnya.
8. Peraturan Menteri Negara Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 14 Tahun 2010 tentang Jabatan Fungsional Penilik dan Angka Kreditnya

9. Peraturan Menteri Negara Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 21 Tahun 2010 tentang Jabatan Fungsional Pengawas dan Angka Kreditnya.
10. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2007 tentang Standar Pengawas Sekolah
11. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2007 tentang Standar Kepala Sekolah/Madrasah
12. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru.
13. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2008 tentang Standar Tenaga Administrasi Sekolah/Madrasah
14. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2008 tentang Standar Tenaga Perpustakaan
15. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor No 26 Tahun 2008 tentang Standar Tenaga Laboran
16. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor No 27 Tahun 2008 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Konselor;
17. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 63 Tahun 2009 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan.
18. Peraturan Menteri Negara Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 Tahun 2009 tentang Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya.
19. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2009 tentang Standar Penguji pada Kursus dan Pelatihan
20. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2009 tentang Standar Pembimbing pada Kursus dan Pelatihan
21. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2009 tentang Standar Pengelola Kursus
22. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 43 Tahun 2009 tentang Standar Tenaga Administrasi Pendidikan pada Program Paket A, Paket B, dan Paket C.
23. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 44 Tahun 2009 tentang Standar Pengelola Pendidikan pada Program Paket A, Paket B, dan Paket C.

24. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2009 tentang Standar Teknis Sumber Belajar pada Kursus dan Pelatihan
25. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2010 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya.
26. Peraturan Menteri Negara Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 21 Tahun 2010 tentang Jabatan Fungsional Pengawas dan Angka Kreditnya.
27. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2011 tentang Sertifikasi Guru dalam Jabatan.
28. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kelola Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
29. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja PPPPTK.
30. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2013 tentang Petunjuk Teknis Jabatan Fungsional Penilik dan Angka Kreditnya.
31. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2013 Tentang Juknis Jabatan Fungsional Pamong Belajar dan Angka Kreditnya.
32. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Layanan Khusus
33. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 152 Tahun 2014 Tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Pamong Belajar.
34. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 143 tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Jabatan Fungsional Pengawas dan Angka Kreditnya..
35. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini.
36. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 143 tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Jabatan Fungsional Pengawas dan Angka Kreditnya.

37. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 11 tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian dan Pendidikan dan Kebudayaan.
38. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 16 tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan.

Modul ini ditulis dengan harapan akan bermanfaat, diantaranya:

1. Menutupi berbagai keterbatasan/kelemahan sistem pembelajaran konvensional dalam suatu kegiatan pendidikan dan pelatihan (diklat). Dengan adanya modul ini peserta diklat PKB Guru Pembelajar Teknik Konstruksi Kayu Kelompok Kompetensi A dapat mencari dan menggali sendiri informasi secara lebih aktif dan juga dapat mengoptimalkan semua kemampuan dan potensi belajar yang dimilikinya.
2. Meningkatkan konsentrasi belajar peserta pelatihan. Konsentrasi belajar dalam kegiatan pelatihan guru menjadi amat penting agar peserta pelatihan tidak mengalami kesulitan pada saat harus menyelesaikan tugas-tugas atau latihan yang disarankan. Sistem pelatihan dengan menggunakan modul dapat mewujudkan proses belajar dengan konsentrasi yang lebih meningkat.
3. Meningkatkan motivasi belajar peserta diklat. Dengan menggunakan modul ini, kegiatan diklat PKB dapat menyesuaikan antara kesempatan dan kecepatan belajarnya sesuai dengan kemampuan masing-masing, sehingga peran motivasi belajar akan menjadi indikator utama yang dapat mendukung peserta pelatihan dalam mencapai kompetensi pelatihan secara tuntas (*mastery learning*).
4. Meningkatkan kreativitas instruktur/fasilitator/narasumber dalam mempersiapkan pembelajaran individual. Melalui penggunaan modul seorang instruktur/fasilitator/narasumber dituntut untuk lebih kreatif dalam mempersiapkan rencana pembelajaran secara individual. Seorang instruktur/fasilitator/narasumber pelatihan guru harus mampu berfikir secara kreatif untuk menetapkan pengalaman belajar apa yang harus diberikan agar dapat dirasakan oleh peserta pelatihan yang mempelajari modul tersebut.

Berdasarkan uraian di atas dapat disarikan bahwa, secara konsep modul berguna sebagai sumber belajar handal yang dapat digunakan secara mandiri. Bagi keperluan suatu diklat, lembaga diklat bisa menugaskan kepada

pesertanya untuk mempelajari materi yang ada pada modul sebelum mereka mengikuti diklat, dengan harapan dalam diklat akan terjadi diskusi yang aktif, karena pada dasarnya peserta yang sudah membaca sebelumnya akan menjadi aktif dalam berdiskusi.

## **B. Tujuan**

Tujuan dari penyusunan **MODUL DIKLAT GURU PEMBELAJAR TEKNIK KONSTRUKSI KAYU KELOMPOK KOMPETENSI A** ini adalah untuk memberikan panduan handal bagi peserta diklat PKB Guru SMK yang mengampu Mata Pelajaran Teknik Konstruksi Kayu. Modul ini memuat materi kompetensi pedagogik dan profesional.

Kompetensi inti pedagogik adalah agar peserta diklat menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, spiritual, sosial, kultural, emosional, dan intelektual. Kompetensi inti profesionalnya adalah agar peserta diklat menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu.

Diharapkan setelah mengikuti diklat ini, dari segi pedagogik, peserta diklat memahami karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek fisik, intelektual, sosial, emosional, moral, spiritual, dan latar belakang sosial budaya. Disamping itu, dari aspek profesional, diharapkan pula guru menguasai dan mampu mengelola pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup (K3LH) untuk pekerjaan konstruksi kayu.

Untuk memberikan pencapaian kompetensi pedagogik diberikan beberapa materi sebagai berikut:

1. Karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek intelektual (tingkat daya tangkap, kecerdasan, penguasaan pengetahuan, dll), dikelompokkan sesuai dengan kondisi yang ada.
2. Karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek emosional (sabar, toleran, santun, dll) diidentifikasi sesuai dengan perkembangan kematangan kejiwaan.
3. Karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek spiritual (taat, jujur, ketaqwaan, dll) dijelaskan sesuai dengan ajaran agama yang dianut.



4. Kesulitan belajar peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu diidentifikasi sesuai capaian perkembangan intelektual.

Guna memberikan penguasaan kompetensi profesional kepada peserta diklat, diberikan beberapa materi sebagai berikut:

1. Merencanakan peralatan K3LH pada pekerjaan konstruksi kayu sesuai dengan kebutuhan.
2. Mengelola potensi bahaya pada pekerjaan konstruksi kayu untuk diantisipasi.
3. Mengevaluasi pelaksanaan K3LH pada pekerjaan konstruksi kayu.

### **C. Peta Kompetensi**

Pemetaan kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional dari modul ini didasarkan pada mata pelajaran yang diampu yang difokuskan pada kelompok peminatan paket keahlian (C3). Adapun dasar hukum yang dirujuk dalam penyusunan peta kompetensi dalam modul ini adalah Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru.

Pemetaan kompetensi diperoleh dengan melakukan analisis terhadap pencapaian kompetensi yang diharapkan. Analisis ini menghasilkan Diagram Pencapaian Kompetensi. Diagram pencapaian kompetensi merupakan tahapan atau tata urutan logis kompetensi yang diajarkan dan dilatihkan kepada peserta diklat dalam kurun waktu yang dibutuhkan. Diagram pencapaian kompetensi dibuat untuk setiap kelompok muatan/objek kompetensi yang sejenis (mata pelajaran yang diampu).

Setelah analisis dan diagram pencapaian kompetensi, maka dilakukan analisis untuk sinkronisasi pencapaian kompetensi, yakni antara kelompok kompetensi pedagogik dengan kompetensi profesional. Peta kompetensi dari modul diklat PKB guru Teknik Konstruksi Kayu Grade-1 ini dapat dilihat pada Tabel 1A berikut.

Tabel 1A. Peta Kompetensi dari Modul Diklat PKB Guru Teknik Konstruksi Kayu Grade-1

KOMPETENSI UTAMA	KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI GURU	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
Pedagogik	1. Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, spiritual, sosial, kultural, emosional, dan intelektual	1.1. Memahami karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek fisik, intelektual, sosial, emosional, moral, spiritual, dan latar belakang sosial budaya	1.1.1. Karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek intelektual (tingkat daya tangkap, kecerdasan, penguasaan pengetahuan, dll), dikelompokkan sesuai dengan kondisi yang ada
			1.1.2 Karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek Emosional (sabar, toleran, santun, dll) diidentifikasi sesuai dengan perkembangan kematangan kejiwaan
			1.1.3 Karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek Spiritual (taat, jujur, ketaqwaan, dll) dijelaskan sesuai dengan ajaran agama yang dianut
			1.4.1 Kesulitan belajar peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu diidentifikasi sesuai capaian perkembangan intelektual
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	20.1. Mengelola pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup (K3LH) untuk pekerjaan konstruksi kayu	20.1.1. Merencanakan peralatan K3LH pada pekerjaan konstruksi kayu sesuai dengan kebutuhan
			20.1.2. Mengelola potensi bahaya pada pekerjaan konstruksi kayu untuk diantisipasi
			20.1.3. Mengevaluasi pelaksanaan K3LH pada pekerjaan konstruksi kayu

## **D. Ruang Lingkup**

Modul ini disusun untuk beberapa kali pembelajaran, sesuai dengan Indikator Pencapaian Kompetensi yang ada. Pada Kegiatan Pembelajaran 1 diarahkan untuk memberikan pemahaman kompetensi pedagogik peserta diklat. Bahasannya adalah tentang karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek intelektual (tingkat daya tangkap, kecerdasan, penguasaan pengetahuan, dll), dikelompokkan sesuai dengan kondisi yang ada. Bahasan pada Pembelajaran 2 meliputi karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek Emosional (sabar, toleran, santun, dll) diidentifikasi sesuai dengan perkembangan kematangan kejiwaan. Pada Pembelajaran 3 dibahas karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek Spiritual (taat, jujur, ketaqwaan, dll) dijelaskan sesuai dengan ajaran agama yang dianut. Untuk Pembelajaran 4 dibahas kesulitan belajar peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu diidentifikasi sesuai capaian perkembangan intelektual. Sedangkan pada Pembelajaran 5 dibicarakan tentang kesulitan belajar peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu dikelompokkan sesuai tingkat kesulitan belajarnya.

Di samping penguasaan terhadap kompetensi pedagogik seperti yang disebutkan di atas, diklat juga akan memberikan peningkatan terhadap kompetensi profesional peserta diklat. Pada Pembelajaran 6 akan diberikan pemahaman kompetensi profesional bagi peserta diklat yang berkenaan dengan bagaimana merencanakan peralatan K3LH pada pekerjaan konstruksi kayu sesuai dengan kebutuhan. Pada Pembelajaran 7 dibahas tentang bagaimana mengelola potensi bahaya pada pekerjaan konstruksi kayu untuk diantisipasi. Sedangkan pada Pembelajaran 8 memuat bagaimana mengevaluasi pelaksanaan K3LH pada pekerjaan konstruksi kayu.

## **E. Saran Cara Penggunaan Modul**

Untuk kemudahan bagi Anda, peserta diklat PKB Guru Pembelajar Teknik Konstruksi Kayu Kelompok Kompetensi A, dalam penggunaan modul ini, ikuti prosedur berikut:

1. Siapkan alat tulis selengkapnya.
2. Bacalah dan pahami secara seksama tujuan dari setiap kegiatan pembelajaran. Kalau diperlukan buatlah catatan-catatan kecil.

3. Bacalah teks uraian materi dengan tetap memperhatikan tujuan di atas. Bila Anda menemukan kata kunci dari tujuan tersebut, lakukan resitasi, sehingga Anda benar-benar memahaminya. Anda boleh memberikan tanda berupa stabilo yang sesuai untuk menyorot kata kunci tersebut.
4. Bila ada hal yang kurang Anda pahami, tanyakan kepada Instruktur Anda atau diskusikan dengan teman sejawat (sesama peserta diklat).
5. Lakukan prosedur yang diminta untuk aktivitas pembelajaran modul ini, diantaranya terkait dengan latihan/kasus/tugas yang diminta.
6. Evaluasilah persentase jawaban benar yang Anda raih sesuai dengan tujuan pembelajaran. Jika dirasa kurang dari 80%, ulangi langkah atau prosedur di atas.

# KEGIATAN PEMBELAJARAN 1 KARAKTERISTIK PESERTA DIDIK ASPEK INTELEKTUAL

## A. Tujuan

Diharapkan setelah penyajian materi ini, peserta diklat dapat:

1. Menjelaskan pengertian dari kompetensi pedagogik.
2. Menjelaskan pengertian tentang aspek intelektual peserta didik.
3. Menjelaskan bagaimana perkembangan intelektual pada masa remaja.
4. Menjelaskan pengertian dari daya tangkap
5. Menjelaskan pengertian tentang teori belajar behavioristik.

## B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Kegiatan Pembelajaran 1 ini berkenaan dengan kompetensi guru, sebagai peserta Diklat Guru Pembelajar Teknik Konstruksi Kayu Kelompok Kompetensi A, dalam bidang pedagogik. Adapun Indikator Pencapaian Kompetensinya adalah: Pengetahuan tentang karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek intelektual (tingkat daya tangkap, kecerdasan, penguasaan pengetahuan, dll), dikelompokkan sesuai dengan kondisi yang ada.

Karena peserta adalah guru SMK, maka bahasan berikut mencakup aspek intelektual peserta didik pada tingkat usia remaja. Mengawali uraian materi ini dijelaskan pengertian tentang pedagogik secara ringkas.

## C. Uraian Materi

### 1. Pengertian tentang pedagogik

Pedagogik merupakan kajian [pendidikan](http://Disdikbud.com) (Disdikbud.com, 2013: 1), secara etimologis berasal dari kata Yunani "*paedos*" yang berarti anak laki-laki dan "*agogos*" yang berarti mengantar, membimbing. Jadi pedagogik secara harfiah berarti pembantu anak laki-laki pada jaman Yunani kuno, yang pekerjaannya mengantarkan anak majikannya ke sekolah. Kemudian secara kiasan pedagogik

ialah seorang ahli yang membimbing anak ke arah tujuan hidup tertentu, atau istilah sekarang disebut pendidik.

Menurut Prof. Dr. J. Hoogveld (Belanda), pedagogik adalah ilmu yang mempelajari masalah membimbing anak ke arah tujuan tertentu, yaitu supaya ia kelak mampu secara mandiri menyelesaikan tugas hidupnya. Lengeveld (1980) membedakan istilah *pedagogik* dengan *pedagogi*. *Pedagogik* diartikan dengan ilmu pendidikan yang lebih menitikberatkan kepada pemikiran dan perenungan tentang pendidikan, yakni suatu pemikiran bagaimana kita membimbing dan mendidik anak. Sedangkan *Pedagogi* berarti pendidikan yang menekankan kepada praktek, menyangkut kegiatan mendidik, membimbing anak.

Pedagogik merupakan teori yang secara teliti, kritis, dan objektif mengembangkan konsep-konsep tentang hakekat manusia, hakekat anak, hakekat tujuan pendidikan, serta hakekat proses pendidikan.

Pedagogik merupakan ilmu yang mengkaji bagaimana membimbing anak, bagaimana sebaiknya pendidik berhadapan dengan anak didik, apa tugas pendidik dalam mendidik anak, apa yang menjadi tujuan mendidik anak. Sementara itu, ilmu pendidikan yang membahas tentang pendidikan bagi orang dewasa disebut "*andragogi*".

Pedagogik merupakan teori pendidikan anak. Pedagogik sebagai ilmu sangat dibutuhkan oleh guru, khususnya guru Taman Kanak-kanak dan Guru Sekolah Dasar, karena mereka akan berhadapan dengan anak-anak yang belum dewasa. Tugas guru bukan hanya mengajar, mentransformasikan pengetahuan (*transfer of knowledge*) kepada anak-anak di sekolah, melainkan guru mengemban tugas untuk mengembangkan kepribadian anak didiknya secara terpadu. Guru mengembangkan sikap mental anak, mengembangkan hati nurani, atau kata hati anak, sehingga anak-anak peka (sensitif) terhadap masalah-masalah kemanusiaan, harkat derajat manusia, menghargai sesama manusia. Sejalan dengan hal itu, guru juga harus mengembangkan keterampilan anak, keterampilan hidup (*life skill*) di masyarakat sehingga ia mampu untuk menghadapi segala permasalahan hidupnya.

Untuk dapat mengemban tugasnya, baik sebagai pengajar (*transfer of knowledge*), maupun sebagai fasilitator pengembangan potensi anak (peserta didik), seorang guru harus mengetahui dan memahami aspek intelektual anak

didiknya. Pemahaman terhadap tingkat intelektual anak didiknya akan memudahkan guru memilih metode pembelajaran yang hendak diterapkan. Pemahaman tingkat intelektual anak didik itu meliputi kecepatan daya tangkap, kecerdasan, dan penguasaan pengetahuan. Kemampuan aspek intelektual peserta didik ini termasuk kedalam kompetensi pedagogi utama yang harus dikuasai oleh seorang guru.

### **Aspek Intelektual Peserta Didik**

Apa yang dimaksud dengan remaja?

Masa remaja adalah peralihan atau masa transisi antara masa anak ke masa dewasa. Perkembangan pada masa remaja dimulai dari *pubertas*, yang ditandai dengan perubahan yang pesat dalam berbagai aspek perkembangan, baik fisik maupun psikis. Secara harfiah *pubertas* berasal dari bahasa latin *pubescere* (yang berarti "*to grow hairy*"), yang berarti tumbuhnya bulu-bulu, seperti bulu di sekitar kelamin, ketiak, dan muka. Secara istilah, kata pubertas berarti proses pencapaian kematangan seksual dan kemampuan untuk bereproduksi.

Masa remaja disebut juga *adolescence*, yang dalam bahasa latin berasal dari kata *adolescere*, yang berarti "*to grow into adulthood*".

Sebagian besar ahli perkembangan anak mengkategorikan seseorang dikatakan remaja adalah pada usia 11 sampai 24 tahun. Batasan usia 11-24 tersebut didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut ini:

1. Usia 11 tahun pada umumnya tanda-tanda seksual sekunder mulai tampak (kriteria fisik).
2. Usia 11 tahun dianggap sebagai masa akhir baligh, baik menurut adat maupun agama, sehingga mereka tidak diperlukan sebagai anak-anak (kriteria sosial).
3. Pada usia 11 tahun mulai ada tanda-tanda penyempurnaan perkembangan jiwa seperti tercapainya identitas (*ego identity*), tercapainya fase genital dari perkembangan kognitif maupun moral.
4. Batas usia 24 merupakan batas maksimal tumbuhnya tanda-tanda di atas.
5. Status perkawinan sangat menentukan, karena arti perkawinan masih sangat penting di masyarakat Indonesia secara menyeluruh. Seorang kriteria sudah menikah diusia berapapun dianggap dan diperlakukan sebagai orang dewasa.

Istilah perkembangan berarti serangkaian perubahan progresif yang terjadi karena adanya proses kematangan belajar. Perkembangan bukan sekedar penambahan tinggi badan seseorang melainkan suatu proses integrasi dari organisasi atau struktur dan fungsi tingkah laku yang kompleks dari individu yang bersangkutan, mengarah pada tingkat yang lebih tinggi dan bersifat menetap beserta tidak dapat diputar kembali.

Apa yang dimaksud dengan intelektualitas?

Dalam bahasa sehari-hari kata intelektual berarti cerdas dan intelektualitas bermakna kecerdasan. Orang Intelektual adalah orang yang mampu menggunakan kecerdasannya untuk bekerja, belajar, membayangkan (berimajinasi), menggagas, atau mengajukan soal dan menjawab persoalan tentang berbagai gagasan.

Seorang anak pada usia remaja secara mental telah dapat berfikir logis tentang berbagai gagasan yang abstrak. Dengan kata lain, pada usia remaja itu manusia sudah mampu berfikir operasional formal, bersifat hipotesis, abstrak, serta sistematis dan ilmiah dalam memecahkan masalah daripada berfikir konkrit.

Pada periode ini, para remaja sudah memiliki pola pikir sendiri dalam usaha memecahkan masalah yang kompleks dan abstrak. Kemampuan berfikir para remaja berkembang sedemikian rupa sehingga mereka dengan mudah dapat membayangkan banyak alternatif pemecahan masalah beserta kemungkinan akibat atau hasilnya.

Remaja tidak lagi menerima informasi apa adanya, tetapi mereka akan memproses informasi itu dan menyesuaikannya atau mengadaptasikannya dengan pemikiran mereka sendiri. Mereka juga tidak mengintegrasikan pengalaman masa lalu dan sekarang untuk ditransformasikan menjadi konklusi, prediksi, dan rencana untuk masa depan. Dengan kemampuan operasional formal ini, para remaja mampu mengadaptasikan diri dengan lingkungan sekitar mereka.

Mereka para remaja pada umumnya akan menjadi orang yang kritis, lebih banyak melakukan pengamatan keluar dan membandingkannya dengan hal-hal yang selama ini diajarkan dan ditanamkan kepadanya. Mereka akan melihat bahwa ada banyak aspek dalam melihat hidup dan beragam jenis pemikiran yang lain.



Bagi anak yang biasa dididik/diasuh dalam lingkungan khusus, lalu kemudian mereka bisa keluar dari kekhususan itu, pada awalnya mereka akan merasa bahwa dunia lebih luas dan sering kali membingungkannya.

Bagaimana Intelektual pada Remaja?

Pada umumnya para remaja berupaya menentukan berbagai pilihan kegiatannya atas dasar pertimbangan yang rasional, baik dari sisi kompetensi pribadi maupun minatnya terhadap pilihan kegiatan tersebut.

Misalnya, apabila di sekolah terdapat bermacam-macam program ekstrakurikuler maka anak tersebut berupaya memilih salah satu ekstrakurikuler yang diminatinya serta sesuai dengan kemampuan dirinya, tidak lagi atas dasar pilihan orang tuanya. Demikian juga halnya dengan memilih sekolah. Kebanyakan remaja memilih sekolah atas dasar pertimbangan pribadinya bukan karena pilihan ditentukan oleh orang tuanya, walaupun juga masih ada remaja yang menurut apa yang menjadi pilihan, apa yang menjadi ketentuan, serta apa yang menjadi harapan orang tua bagi dirinya.

Pada umumnya rasa keingintahuan remaja itu lebih besar, karena mereka berada pada perkembangan kognitif yang fleksibel. Bila rasa ingin tahu itu diarahkan ke hal-hal yang positif, maka itu akan sangat membentuk dirinya dengan baik. Bentuk pengarahannya yang positif misalnya penelitian ilmiah, lintas alam, dan sebagainya. Sebaliknya bila rasa keingintahuan itu disalurkan dengan cara yang negatif maka hal itu bisa merusak dirinya sendiri, misalnya merokok, memakai narkoba, menonton film porno, melakukan seks bebas yang merupakan tindakan yang dilakukan remaja karena berawal dari rasa ingin tahu yang besar.

Penyebab lainnya dari kerusakan remaja bisa juga diakibatkan oleh pola asuh orang tua yang cenderung masih memperlakukan remaja sebagai anak-anak, sehingga anak tidak memiliki keleluasaan dalam memenuhi tugas perkembangan sesuai dengan usia dan mentalnya. Seharusnya, seorang remaja sudah mampu mencapai tahap pemikiran abstrak sehingga saat mereka lulus sekolah menengah, sudah terbiasa berfikir kritis dan mampu untuk menganalisis masalah dan mencari solusi terbaik. Untuk mengatasi atau mengantisipasi perkembangan ke arah negatif para remaja itu peran guru sangat penting,

dimana guru sebagai salah satu unsur pendidik punya tanggung jawab untuk membimbing remaja ke arah yang benar.

#### Pengertian Daya Tangkap

Pada umumnya semua guru mempunyai keluhan tentang kemampuan dalam memahami setiap pelajaran yang diajarkan, daya tangkap, dan daya ingatan yang dimiliki siswa yang sangat rendah. Tentu saja semua itu perlu pengkajian mendalam, karena mungkin saja semua itu disebabkan oleh guru sendiri tidak memahami karakteristik individual peserta didiknya. Oleh karena itu seyogyanya setiap guru mengetahui apa itu daya serap dan daya tangkap dan bagaimana perbedaannya pada setiap individu.

Pengertian dari daya serap adalah kemampuan atau kekuatan untuk melakukan sesuatu, untuk bertindak dalam menyerap. Jadi, yang dimaksud dengan perbedaan daya serap siswa adalah kemampuan atau kekuatan untuk melakukan sesuatu, untuk bertindak dalam menyerap pelajaran oleh setiap siswa. Terdapat beberapa jenis daya serap, yaitu daya mengingat, berfikir, merasakan, kemauan, dan sebagainya. Tiap daya mempunyai fungsi sendiri-sendiri. Setiap orang memiliki daya-daya tersebut, tetapi berbeda kekuatannya. Agar daya-daya itu berkembang (terbentuk) dengan baik maka daya-daya itu perlu dilatih, sehingga dapat berfungsi sesuai dengan fungsinya masing-masing.

Sangat sering terjadi, daya serap siswa di sekolah sangat menurun (merosot) disebabkan mereka tidak biasa dengan budaya sekolah sehingga mereka lambat dalam menyikapinya. Kebiasaan dalam belajar yang tidak sesuai dengan yang diharapkan siswa, akan menyebabkan minat dan motivasinya semakin pudar. Sehingga dalam belajar ada keterpaksaan yang tidak diinginkan oleh siswa dan mengakibatkan proses belajar mengajar tidak optimal. Adanya perbedaan daya serap individual diantara siswa yang satu dengan yang lainnya kadang-kadang dapat menjadikan pembelajaran menjadi sulit. Semakin tinggi kelasnya maka semakin besar pula perbedaannya. Pembelajaran individual akan senantiasa merupakan masalah perhatian para pendidik. Sejak lama diketahui adanya perbedaan antara berbagai individu yang harus diperhatikan.

Beberapa penelitian membuktikan bahwa kemampuan dasar atau kemampuan potensial (intelejensi dan bakat) seseorang berbeda-beda satu dengan lainnya,

oleh karena itu memperhatikan pentingnya perbedaan individual dalam penerapan pembelajaran sungguh suatu keniscayaan. Dalam prakteknya hal itu merupakan sesuatu yang ideal untuk mewujudkannya, guru harus memahami dan mampu mengembangkan strategi belajar dengan pendekatan individual. Strategi pembelajaran tersebut memungkinkan setiap siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan potensialnya.

Disamping itu juga memungkinkan setiap siswa dapat menguasai seluruh bahan pelajaran secara penuh, ini merupakan ide tersendiri yang melandasi berbagai sistem pembelajaran individual, artinya bahwa setiap anak dipastikan menguasai semua materi pembelajaran dengan tuntas sesuai dengan kecepatannya (*mastery learning*). Prinsip individualisasi diberikan berbentuk pembelajaran individual, mula-mula dilakukan oleh Fredrick Burke, kemudian Helen Parkhur di Dalton dan juga oleh Carteton W. Washburne di Winnetka.

Pembelajaran seperti, berhitung, sejarah ilmu bumi dan bahasa, diberikan, diajarkan secara individual tanpa menggunakan situasi kelas. Murid melaporkan hasil pelajarannya kepada guru, murid melakukan tugas individual menurut kecepatannya sendiri. Setiap individu memiliki ciri dan sifat atau karekteristik bawaan (*heredity*) dan karekteristik yang diperoleh dari pengaruh lingkungan.

### **Teori Belajar Behavioristik**

Para ahli yang menemukan teori belajar ini pada dasarnya adalah orang yang mampu memperhatikan dan mengambil iktibar dari pengamatannya terhadap binatang, lalu mengasosiasikannya dengan manusia sebagai makhluk yang mau dibelajarkan. Bagi mereka berlaku sikap/filosofi: Alam Takambang Jadi Guru (Alam terkembang menjadi guru). Artinya adalah bahwa apa saja yang ada di sekitar kita dapat dijadikan sumber belajar.

Pembelajaran dari alam akan didapatkan kalau kita mau memikirkan segala sesuatu yang ada padanya. Hanya orang-orang yang mampu memikirkan apa yang ada di alam itulah yang akan sampai pada kesimpulan akhir bahwa apa yang diciptakan Allah itu tidak sia-sia (lihat Al Quran Surat Ali Imran ayat 191, yang artinya:

“Orang-orang yang selalu ingat akan Allah dalam keadaan berdiri, duduk, dan berbaring dan mereka memikirkan penciptaan langit dan bumi (seraya berkata),

Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia, Mahasuci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka”.

Berdasarkan pada pemikiran tentang apa yang ada di sekitarnya itulah para ahli menemukan berbagai teori di dunia ini, termasuk tentunya teori belajar behavioristik ini.

Secara teoritis, menurut teori behavioristik atau aliran tingkah laku, belajar diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku akibat dari terjadinya interaksi antara stimulus dan respon. Belajar menurut psikologi behavioristik adalah suatu kontrol instrumental yang berasal dari lingkungan, artinya adalah bahwa belajar atau tidaknya seseorang bergantung pada faktor-faktor tradisional yang diberikan lingkungan.

Nama-nama ilmuwan yang termasuk pendiri sekaligus penganut behavioristik antara lain: **Ivan P. Pavlov, Edwin Guthrie, Watson, B. F Skinner, dan Edward Lee Thorndike.**

**Ivan P. Pavlov** melakukan percobaan dengan seekor anjing, dimana anjingnya yang dikondisikan dalam keadaan lapar di dalam kandang diberi berbagai stimulus (rangsangan) untuk melihat reaksi kelenjar air liur (*saliva*). Stimulus yang diberikan adalah berupa makanan (disebut sebagai *Unconditioned Stimulus, US*), bunyi bell (disebut dengan *Conditioned Stimulus, CS*). Sedang respon yang terjadi adalah keluarnya air liur, yang dapat dibagi kepada dua bentuk, yakni *Unconditioned Respon, UR*, dan *Conditioned Respon, CR*.

**Edwin Guthrie** menggunakan variabel hubungan stimulus dan respon untuk menjelaskan terjadinya proses belajar. Hubungan antara stimulus dan respon cenderung hanya bersifat sementara, oleh sebab itu dalam kegiatan belajar peserta didik perlu sesering mungkin diberikan stimulus agar hubungan antara stimulus dan respon bersifat lebih tetap.

**Edwin Guthrie** berpendapat bahwa tingkah laku manusia itu dapat diubah, Tingkah laku baik dapat diubah menjadi buruk dan sebaliknya tingkah-laku buruk dapat diubah menjadi baik. Untuk melakukan perubahan pada tingkah laku dapat digunakan tiga metode, yaitu memberi respon bertentangan, metode membosankan, metode mengubah lingkungan.

**Watson (1970)** dikenal dengan *Behaviorism*. Setelah mengadakan eksperimen ia menyimpulkan, bahwa pengubah tingkah laku dapat dilakukan melalui latihan/membiasakan mereaksi terhadap stimulus-stimulus yang diterima. Menurut **Watson**, stimulus dan respon tersebut harus berbentuk tingkah laku yang dapat diamati (*observable*). Dengan adanya tingkah laku yang dapat diamati, akan dapat diramalkan perubahan apa yang akan terjadi pada siswa dan hanya dengan cara demikianlah psikologi dan ilmu tentang belajar dapat disejajarkan dengan ilmu-ilmu lain seperti fisika atau biologi yang sangat berorientasi pada pengalaman empirik.

### **Behaviorism dan Pembelajaran**

Para pendidik yang berpandangan *behaviorism* ini menerapkan kurikulum menggunakan prinsip perilaku sebagai panduan untuk pembuatan program-program baru. Meskipun penguatan (*reinforcement*) untuk masing-masing orang berbeda, namun seorang ahli pembelajaran dapat mengadopsi suatu prosedur untuk meningkatkan kemungkinan murid memperoleh pembelajaran yang disenangi dan relevan. Ketika suatu topik atau aktivitas diperkenalkan, hubungan harus dibangun pada pengalaman-pengalaman positif setiap murid.

Ahli pembelajaran yang menganut teori *Behaviorism* percaya bahwa pembelajaran harus diorganisasikan, sehingga keberhasilan pengalaman siswa diraih dengan baik. Oleh sebab itu orang-orang *behaviorist* bersifat perintah dan diagnostik dalam pendekatan mereka, dan mereka percaya pada langkah demi langkah dan metode-metode terstruktur untuk pembelajaran. Untuk para murid yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran, materi dan pengajaran dapat dipecah ke dalam unit-unit kecil dengan urutan yang pantas dari tugas-tugas dan penguatan dari perilaku yang diinginkan.

#### Kritik Terhadap *Behaviorism*

1. Memandang pembelajaran sederhana, yang hanya mendasarkan pada percobaan pada binatang, padahal untuk manusia pembelajaran itu merupakan hal yang rumit atau kompleks, selain dari pengkondisian klasik dan operant.
2. Behaviorist kurang konsen terhadap pembelajaran sebagai kumpulan perilaku kecil-kecil yang masing-masing terpisah.

3. Sebagian *behaviorist* percaya bahwa aspek kognitif lebih berperan dalam proses pembelajaran.

Titik berat program dan pendekatan *behaviorism* adalah:

1. Remedial, akuisisi keterampilan, pembelajaran dasar atau lanjutan.
2. Menetapkan dengan baik tujuan-tujuan, baik jangka pendek atau jangka panjang.
3. Bahan pengajaran dan media yang terkait dengan kemampuan siswa
4. Pembentukan perilaku melalui tugas-tugas tertentu, aktivitas langkah demi langkah, keterbukaan supervisi dan penguatan positif.
5. Diagnosa, penilaian, dan penilaian ulang terhadap kebutuhan siswa, tugas-tugas, dan pengajaran. Secara umum penekanannya adalah pada kehati-hatian analisis dan urutan kebutuhan pembelajaran dan perilaku.

Terdapat empat prinsip dasar yang diikuti oleh *behaviorist*, yaitu:

1. *Time on task*, dimana waktu yang dibutuhkan oleh setiap orang untuk belajar berbeda-beda (kecepatan).
2. *Repetisi* (pengulangan), praktek dan tugas berkaitan menimbulkan respon yang tepat.
3. *Penguatan*, pembelajaran keahlian akan semakin kuat jika didasarkan atas pembelajaran sebelumnya.
4. *Pembentukan*, perilaku dan pembelajaran lebih mudah diperoleh melalui perkiraan keberhasilan atau suatu urutan respon yang diperkirakan menambah perilaku atau pembelajaran yang diinginkan.

Teori yang dikemukakan oleh **Skinner** dikenal dengan “**Operant Conditioning**”. Dia mengemukakan enam konsep, yaitu: (a) Penguatan positif dan negatif. (b) *Shaping*, proses pembentukan tingkah laku yang makin mendekati tingkah laku yang diharapkan. (c) Pendekatan suksektif, proses pembentukan tingkah laku yang menggunakan penguatan pada saat yang tepat, hingga respon pun sesuai dengan yang diisyaratkan. (d) *Chaining of response*, respon dan stimulus yang berangkaian satu sama lain. (e) *Extinction*, proses penghentian kegiatan sebagai akibat dari ditiadakannya penguatan. (f) Jadwal penguatan, variasi pemberian penguatan: rasio tetap dan bervariasi, interval tetap dan bervariasi.

**Edward Lee Thorndike** mengembangkan tiga teori utama tentang pembelajaran, yakni:

1. Hukum Kesiapan (*the Law of Readiness*) yang intinya adalah: *Conduction unit – satisfying when ready and annoying when not*. Maksudnya adalah bahwa jika suatu keadaan yang berlangsung sesuai dengan harapan, maka akan timbul kepuasan, sebaliknya jika tidak berlangsung demikian akan menimbulkan kekecewaan atau kejengkelan.
2. Hukum Latihan (*the Law of Exercise*) yang intinya adalah: *a connection is strengthened in proportion to its frequency, its average intensity, and its duration*. Maksudnya adalah bahwa suatu hubungan akan dapat semakin kuat sesuai atau selaras dengan tingkat keseringan kejadian, intensitas rata-ratanya, dan lamanya kejadian.
3. Hukum Akibat (*the Law of Effect*) yang intinya adalah: *responses accompanied by satisfaction strengthen the connection, responses accompanied by discomfort weaken the connection*. Maksudnya adalah bahwa respon-respon yang diikuti dengan kepuasan akan memperkuat hubungan, respon yang diiringi dengan hal-hal yang tidak menyenangkan akan memperlemah hubungan itu.

**Edward Lee Thorndike** berpendapat bahwa:

1. Perilaku peserta didik lebih terpengaruh oleh kondisi pembelajaran yang dihadapinya.
2. Sikap dan kemampuan peserta didik dapat berubah (ke arah perkembangan) melalui pemberian stimulus yang cukup.
3. Sesungguhnya pengalaman-pengalaman belajar dapat dirancang dan dikontrol.
4. Adalah suatu hal yang penting untuk memilih stimulus yang tepat atau pengalaman-pengalaman belajar yang terintegrasi serta konsisten, yang dapat saling memperkuat sesamanya.

## D. Aktivitas Pembelajaran

Dalam pembelajaran ini peserta diklat diharuskan mengikuti prosedur sebagai berikut:

1. Pahami tujuan pembelajaran dengan seksama.
2. Bacalah materi secara runtut dan temukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam tujuan pembelajaran tersebut.
3. Berhentilah sejenak pada point-point penting yang merupakan jawaban yang disebutkan dalam tujuan, lakukan berbagai tindakan yang memungkinkan Anda memahaminya dengan baik.
4. Tutuplah buku Anda, lalu cobalah menjawab pertanyaan yang ada pada tujuan tersebut.
5. Jika jawaban Anda kurang memuaskan, lakukan pengulangan.

## E. Latihan/Kasus/Tugas

1. Kompetensi pedagogik adalah .....
2. Pengertian dari intelektual adalah .....
3. Pengertian tentang remaja dan perkembangan intelektual
  - a. Remaja .....
  - b. Perkembangan remaja.....
  - c. Perkembangan intelektual remaja.....
  - d. Daya tangkap di usia remaja .....
  - e. Penguasaan pengetahuan .....
- 4.

No.	Nama Tokoh Behaviorist	Konsep yang Dianut
1		
2		
3		
4		
5		
6		

5. Konsep dasar dari teori Pavlov adalah .....

Adapun langkah percobaan Pavlov adalah seperti tabel berikut.

No. Langkah	Keterangan
Pertama	
Kedua	



Ketiga	
Keempat	
dst	

6. Pandangan Edwin Guthrie adalah .....

7. Teori Watson .....

8. Konsep *Operant Conditioning* BF Skinner adalah sebagai berikut.

No.	Konsep	Keterangan
1		
2		
3		
4		
5		
6		

9. Prosedur percobaan Thorndike adalah:

No.	Keterangan
1	
2	
3	
4	

Tiga teori yang terkait dengan percobaan Thorndike adalah:

1. ....
2. ....
3. ....

7. Kritik terhadap behavioristik adalah .....

## F. Rangkuman

Untuk dapat berhasil dalam membimbing peserta didik mengembangkan potensi dirinya, maka guru harus menguasai kompetensi pedagogik, yakni berupa pemahaman yang mendalam tentang perilaku belajar peserta didik. Pemahaman terhadap perilaku belajar itu dapat diperoleh dengan mempelajari teori belajar.

Teori belajar yang membahas tingkah laku peserta didik dinamakan Teori Behavioristik. Tokoh-tokoh Teori Behavioristik antara lain: **Ivan P. Pavlov, Watson, Edward Lee Thorndike, Hull, Edwin Guthrie, dan B. F Skinner.**

## G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Setelah Anda selesai mempelajari modul ini, saudara membentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas, lalu diskusikan berbagai hal yang ada dalam materinya. Setelah itu setiap juru bicara kelompok menyajikan hasil diskusi kelompoknya untuk diberikan tanggapan balik oleh anggota kelompok lainnya.

Anda secara individu harus memberikan contoh-contoh penerapan konsep pembelajaran behavioristik dalam kelas-kelas Anda di sekolah.

## H. Kunci Jawaban

1. Kompetensi pedagogik adalah kemampuan seorang guru dalam membimbing anak didik dalam mengembangkan potensi dirinya
2. Tokoh-tokoh yang beraviliasi dalam teori belajar behaviorist, antara lain: **Ivan P. Pavlov, Watson, Edward Lee Thorndike, Hull, Edwin Guthrie, dan B. F Skinner.**
3. Konsep dasar yang diajukan oleh **Ivan P. Pavlov** dalam teori pembelajaran behaviorist adalah hubungan stimulus respon dapat membawa perubahan perilaku. Prinsipnya adalah dalam bentuk *Generalization Stimulus, Discrimination, dan Extincion*
4. *Generalization Stimulus* adalah respon terkondisi (CR) ditransfer pada berbagai stimulus lain.  
*Discrimination* adalah terjadi respon yang berbeda terhadap stimulus yang sama atau hampir sama.  
*Extincion* adalah keadaan dimana tidak munculnya respon yang terkondisi terhadap stimulus terkondisi.
5. Teori *Operant Conditioning* yang dikemukakan oleh **BF Skinner** ditekankan pada adanya respon elicit dan respon emitted. Perlu adanya reinforcement untuk memperkuat perilaku.
6. Mekanismenya **Edward Lee Thorndike**:
  - a. Kucing mula-mula berputar-putar di dalam kotak, tapi dia gagal ke luar.
  - b. Kucing terus berputar-putar, kemudian secara tak sengaja menginjak tombol, sehingga pintu terbuka dan dia memperoleh makanannya.
  - c. Kucing berputar-putar, dia menginjak tombol, sehingga pintu terbuka dan dapat keluar mengambil makanannya.
  - d. Kucing dimasukkan, dia langsung menginjak tombol, sehingga pintu terbuka dan dia mengambil makanannya.
  - e. Kucing mempertahankan respon yang tepat.

## KEGIATAN PEMBELAJARAN 2 KARAKTERISTIK PESERTA DIDIK ASPEK EMOSIONAL

### A. Tujuan

Diharapkan setelah penyajian materi ini, peserta diklat akan dapat:

1. Menjelaskan perkembangan peserta didik dari aspek emosionalnya.
2. Menjelaskan kompetensi sosial yang harus dikembangkan oleh remaja.
3. Menjelaskan pengertian dari kognitivistik
4. Menyebutkan tokoh-tokoh atau ahli yang bergabung dalam konsep pembelajaran kognitivistik
5. Menyebutkan tokoh-tokoh atau ahli yang bergabung dalam konsep pembelajaran konstruktivistik.
4. Menjelaskan dan memberikan contoh aplikasi dari teori kognitivistik dan konstruktivistik dalam pembelajaran.

### B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator Pencapaian Kompetensi pada pembelajaran ini adalah menguasai karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek emosional (sabar, toleran, santun, dll) diidentifikasi sesuai dengan perkembangan kematangan kejiwaan.

### C. Uraian Materi

Dalam kehidupan ini manusia akan berhadapan dengan berbagai persoalan yang kadang-kadang dapat menimbulkan tekanan yang sangat berat. Seseorang yang berada dalam tekanan itu bisa saja mengalami depresi yang berkepanjangan, jika dia tidak dapat mengendalikan dirinya. Untuk itulah diperlukan kestabilan emosi, berupa kesabaran, sikap toleransi terhadap orang lain yang mungkin punya kepentingan berlawanan dengan keinginan kita. Toleransi terhadap sikap dan perilaku orang lain, menyebabkan kita dapat berlaku santun, baik dalam perbuatan maupun perkataan. Orang-orang yang mampu bersikap sabar, mengendalikan diri akan disayangi oleh Allah Yang Maha Esa.

Hal ini tercantum dalam ayatNya dalam Al Quran Surat Ali Imran ayat 133, yang artinya:

.... (yaitu) orang-orang yang menafkahkan hartanya diwaktu lapang dan diwaktu sempit, dan orang yang mampu mengendalikan kemarahan, dan suka memaafkan manusia. Dan Allah mencintai orang-orang yang berbuat kebaikan.

Maksud dari ayat di atas adalah bahwa orang-orang yang dicintai oleh Allah hanyalah orang yang mau berbuat baik, yaitu berupa suka memberi disaat bagaimanapun, suka mengendalikan emosi, dan selalu memberi maaf atas kesalahan orang lain kepadanya. Sikap inilah yang mestinya dikenali oleh seorang pendidik. Kita kenali sikap, karakter peserta didik dan dengan hal itu kita dapat mengembangkan sikap-sikap positif dalam rangka membelajarkan mereka.

Mengawali materi tentang karakteristik peserta didik yang berkenaan dengan aspek emosional ini dibicarakan tentang pengertian emosi dan perkembangannya dan diakhiri dengan teori belajar kognitivistik dan konstruktivistik.

### **Perkembangan Aspek Emosional dan Sosial Peserta Didik**

Emosi adalah adalah perasaan atau afeksi yang timbul ketika seseorang sedang berada dalam suatu keadaan atau suatu interaksi yang dianggap penting olehnya. Emosi diwakili oleh perilaku yang mewakili (mengekspresikan) kenyamanan atau ketidaknyamanan dari keadaan atau interaksi yang sedang individu alami. Emosi adalah suatu kegiatan atau pergolakan pikiran, perasaan, nafsu, setiap keadaan mental yang hebat dan meluap-luap (Daniel Goleman,1995).

Syamsu Yusuf (2007) menyatakan bahwa, perkembangan sosial merupakan pencapaian kematangan dalam hubungan sosial. Perkembangan sosial dapat pula diartikan sebagai proses belajar untuk menyesuaikan diri terhadap norma-norma kelompok, moral dan tradisi ; meleburkan diri menjadi satu kesatuan dan saling berkomunikasi dan kerja sama.

### **Aspek emosional**

Masa Remaja merupakan segmen kehidupan yang penting dalam siklus perkembangan individu, dan merupakan masa transisi (dari masa kanak-kanak ke masa dewasa), yang diarahkan kepada perkembangan masa dewasa yang sehat. Ditilik dari segi usia, siswa SLTP (SMP dan MTS) dan SLTA (SMA, MA, dan SMK) termasuk fase atau masa remaja. Fase ini merupakan salah satu periode dalam rentang kehidupan siswa. Untuk memahami lebih lanjut tentang remaja, pada uraian berikut dipaparkan mengenai karakteristik aspek-aspek perkembangan yang terkait dengan remaja dalam berinteraksi sosial yaitu aspek perkembangan emosi dan sosial masa remaja.

Masa remaja merupakan puncak emosionalitas pertumbuhan organ-organ seksual mempengaruhi emosi dan perasaan-perasaan baru yang belum dialami sebelumnya, seperti rasa cinta, rindu dan keinginan untuk berkenalan lebih intim dengan lawan jenis. Pada usia remaja awal (siswa SLTP), perkembangan emosinya menunjukkan sifat yang sensitif dan kreatif (kritis) yang sangat kuat terhadap berbagai peristiwa atau situasi sosial, emosinya sering bersifat negatif dan temperamental (mudah tersinggung/marah, atau mudah sedih/murung). kondisi ini terjadi terutama apabila remaja itu hidup di lingkungan (terutama keluarga) yang tidak harmonis.

Dalam budaya Amerika, periode ini dipandang sebagai masa "Storm & Stress", frustrasi dan penderitaan, konflik dan krisis penyesuaian, mimpi dan melamun tentang cinta, dan perasaan teralienasi dari kehidupan sosial budaya orang dewasa.

Pikunas (Yusuf, 2008:13), dalam suatu penelitian dikemukakan bahwa regulasi emosi sangat penting bagi keberhasilan akademik. Yusuf dalam bukunya yang berjudul "Perkembangan Peserta Didik" menyatakan bahwa remaja yang sering mengalami emosi yang negatif cenderung memiliki prestasi belajar yang rendah (2011:98). Oleh sebab itu sangatlah penting bagi remaja untuk mengelolah emosinya ke hal-hal yang positif agar remaja dapat mencapai keberhasilan.

Di bawah ini terdapat beberapa kompetensi emosi yang penting untuk dikembangkan para remaja (Sarni 1999 dalam Yusuf, 2011)

Kompetensi Emosi	Contoh
Menyadari bahwa pengungkapan (ekspresi) emosi memainkan peranan penting dalam berhubungan sosial	Mengetahui bahwamengekspresikan rasa marah kepada teman dapat merusak persahabatan
Kemampuan mengatasi emosi yang negatif dengan strategi regulasi diri dapat mengurangi	Mengurangi rasa marah dengan menjauhi situasi negatif dan melakukan aktivitas yang dapat melupakan emosi

intensitas dan durasi kondisi emosi	tersebut
Memahami bahwa kondisi emosi dari dalam tidak selalu berhubungan dengan pengungkapan (ekspresi) ke luar (remaja menjadi lebih matang, dimulai dengan memahami bahwa ekspresi emosinya memberikan dampak pada orang lain)	Memahami bahwa dirinya bisa marah tetapi masih dapat mengelolah emosi tersebut, sehingga terlihat biasa-biasa saja (netral)
Menyadari kondisi emosi sendiri tanpa terpengaruh oleh emosi tersebut	Membedakan antara sedih dan cemas, dan fokus mengatasinya, daripada terpengaruh oleh perasaan-perasaan tersebut
Dapat Membedakan emosi orang lain	Dapat membedakan bahwa orang lain itu sedang sedih bukan takut

### Aspek Sosial

Pada masa remaja berkembang "*Social cognition*" yaitu kemampuan memahami orang lain. Kemampuan ini mendorong remaja untuk menjalin hubungan sosial dengan teman sebaya. Masa ini juga ditandai dengan berkembangnya sikap "conformity" (konformitas) yaitu kecenderungan untuk meniru, mengikuti opini, pendapat, nilai, kebiasaan, kegemaran (hobby), atau keinginan orang lain. Perkembangan konformitas ini dapat berdampak positif atau negatif bagi remaja sendiri, tergantung kepada siapa atau kelompok mana dia melakukan konformitasnya.

Dalam kehidupan sehari-hari sering ditemukan remaja yang nakal, menjadi pecandu narkoba dan obat-obatan terlarang, meminum minuman keras, *freesex* atau berperilaku kriminal, atau berperilaku sadis (seperti gang motor), karena mereka meniru atau mengikuti perilaku teman sepeergaulannya. Seiring dengan bertambah usianya, kecenderungan dalam melakukan konformitas ini semakin berkurang, karena berkembangnya kemampuan berpikir yang lebih matang, sehingga untuk melakukan sesuatu senantiasa memperhitungkan untung-ruginya suatu tindakan bagi dirinya dan orang lain.

Terkait dengan hal ini, Luskin Pikunas (Yusuf, 2008:13) mengemukakan pendapat McCandless dan Evans yang berpendapat bahwa masa remaja akhir di tandai oleh keinginan yang kuat untuk tumbuh dan berkembang secara matang agar diterima oleh teman sebaya, orang dewasa, dan budaya.

Terkait dengan perkembangan intelektual, emosional, dan sosial, Jecyquellne Eccles (dalam Yusuf, 2011:101) mengemukakan kompetensi sosial yang seyogyanya dimiliki dan harus dikembangkan oleh remaja adalah:

- a. Memiliki hubungan yang baik dengan orang tua, guru, dan orang dewasa lainnya.

- b. Memiliki kesadaran untuk berhubungan dengan jejaring kehidupan sosial yang lebih luas
- c. Memiliki sikap proposial dengan lembaga-lembaga tertentu seperti sekolah, gereja, (masjid baig orang islam), dan pusat-pusat pengembangan kepemudaan
- d. Memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan konteks budaya yang beragam
- e. Memiliki komitmen terhadap hak dan kewajiban sebagai warga negara

## 1. TEORI BELAJAR KOGNITIVISTIK

Teori Kognitivistik lebih menekankan proses belajar daripada hasil belajar. Bagi ahli-ahli kognitivistik belajar tidak cukup hanya sekedar melibatkan hubungan antara stimulus dan respon. Lebih dari itu belajar harus melibatkan proses berpikir yang sangat kompleks.

Menurut teori kognitivistik, ilmu pengetahuan dibangun dari diri seseorang melalui proses interaksi yang berkesinambungan dengan lingkungan. Beberapa ahli pengusung teori ini diantaranya:

1. Robert M. Gagne, 2. Jean Piaget, 3. Kohlberg, 4. Ausebel, dan 5. Bruner.

### Robert M. Gagne

Salah satu teori belajar yang berasal dari psikologi *kognitif* adalah teori pemrosesan informasi (*Information Processing Theory*) yang dikemukakan Gagne. Menurut teori ini, belajar dipandang sebagai proses pengolahan informasi dalam otak manusia.

### Jean Piaget dan Kohlberg

Piaget juga mengemukakan bahwa proses belajar harus di sesuaikan dengan tahap perkembangan *kognitif* yang dilalui siswa. Dalam konteks ini ada empat tahap yaitu:

- a) Tahap sensorimotor (anak usia 1,5 – 2 tahun),
- b) Tahap praoperasional (2 – 8 tahun),
- c) Tahap operasional konkrit (usia 7/8 tahun sampai 12/14 tahun),
- d) Tahap operasional (14 tahun atau lebih).

Kohlberg, seorang ahli psikologi perkembangan, telah melakukan penelitian yang telah menghasilkan suatu teori yang dinamakan dengan teori perkembangan moral **Kohlberg** yang memberikan tiga tingkatan

perkembangan moral:

1. *Moralitas prakonvensional (preconventional level)* yang mirip dengan teori *heteronomous morality* oleh **Piaget**, dimana perilaku anak tunduk pada kendali orang tua atau eksternal.
2. *Moralitas konvensional (conventional level)*. Pada level ini anak menyetujui bila kelompok sosial menerima peraturan yang sesuai bagi seluruh anggota kelompok.
3. *Moralitas pascakonvensional (postconventional level)* dimana moralitas akhirnya berkembang sebagai pendirian pribadi, jadi tidak tergantung pada pendapat konvensional yang ada.

### **Ausubel**

**Ausubel** menyatakan bahwa bahan pelajaran yang disampaikan atau diajarkan kepada siswa mestilah “bermakna” (*meaningful*). Pembelajaran bermakna adalah suatu proses pembelajaran di mana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang sudah dimiliki seseorang yang sedang melalui pembelajaran.

Terdapat 4 tipe belajar menurut **Ausubel**, yaitu:

1. Belajar dengan penemuan yang bermakna, dimana siswa mengaitkan pengetahuan yang telah dimilikinya dengan materi pelajaran yang dipelajari itu.
2. Belajar dengan penemuan yang tidak bermakna, dimana siswa menemukan sendiri pengetahuannya dengan tidak mengaitkannya dengan pengetahuan yang sudah dikuasainya. Pengetahuan itu selanjutnya dihafal, sehingga menjadi pengetahuan yang menetap baginya.
3. Belajar menerima (ekspositori) yang bermakna dimana materi pelajaran yang telah tersusun secara logis disampaikan kepada siswa sampai bentuk akhir, kemudian pengetahuan yang baru ia peroleh itu dikaitkan dengan pengetahuan lain yang telah dimiliki.
4. Belajar menerima (ekspositori) yang tidak bermakna yaitu materi pelajaran yang telah tersusun secara logis disampaikan kepada siswa sampai bentuk akhir, kemudian pengetahuan yang baru ia peroleh itu dihafalkan tanpa mengaitkannya dengan pengetahuan lain yang telah ia miliki.

Menurut **Ausubel**, terdapat beberapa keunggulan dari pembelajaran bermakna, antara lain:



1. Pengetahuan/Informasi yang dipelajari secara bermakna lebih lama diingat.
2. Pengetahuan baru yang telah dikaitkan dengan konsep-konsep relevan sebelumnya dapat meningkatkan konsep yang telah dikuasai sebelumnya sehingga memudahkan proses belajar mengajar berikutnya untuk memberi pelajaran yang mirip.
3. Informasi yang pernah dilupakan setelah pernah dikuasai sebelumnya masih meninggalkan bekas sehingga dipanggil kembali (*re-call*) untuk kebutuhan pembelajaran yang mirip walaupun telah lupa.

### **Jerome Bruner**

Pembelajaran dengan penemuan (*discovery learning*) merupakan suatu komponen penting dalam pendekatan konstruktivitas yang telah memiliki sejarah penting dalam dunia pendidikan. Penemuan adalah suatu proses, suatu jalan/cara dalam mendekati permasalahan bukannya suatu produk atau item pengetahuan tertentu". Dengan demikian di dalam pandangan Bruner, belajar dengan penemuan adalah belajar untuk menemukan, dimana seorang siswa dihadapkan dengan suatu masalah atau situasi yang tampaknya ganjil sehingga siswa dapat mencari jalan pemecahan (Markaban, 2006:9).

## **2. TEORI BELAJAR KONSTRUKTIVISTIK**

Pada Teori Konstruktivistik belajar dipandang sebagai proses pembentukan (konstruksi) pengetahuan oleh si pelajar itu sendiri. Artinya adalah bahwa proses belajar yang baik adalah belajar dari pengalaman pribadi. Beberapa pakar/ilmuan yang tergabung dalam pakar teori belajar konstruktivistik diantaranya **Glaserfeld, Dettencourt, dan Matthews**.

Teori Belajar Konstruktivitas dicirikan oleh beberapa hal berikut:

1. Orentasi yaitu: siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan motivasi dalam mempelajari suatu topik dengan memberi kesempatan melakukan observasi.
2. Elisitasi: siswa mengungkapkan idenya dengan jalan berdiskusi, menulis, dan membuat poster.
3. Restrukturisasi ide yaitu: klasifikasi ide dengan ide orang lain.
4. Penggunaan ide baru dalam berbagai situasi
5. Review artinya dalam mengaplikasikan pengetahuan, gagasan yang perlu di revisi dengan menambahkan atau mengubah.

**Von Glaserfeld (1996)** mengemukakan bahwa ada beberapa kemampuan yang dipersyaratkan/diperlukan dalam proses mengkonstruksi pengetahuan yaitu:

1. Kemampuan mengingat dan mengungkapkan kembali pengalaman.
2. Kemampuan membandingkan dan mengambil keputusan mengenai persamaan dan perbedaan tentang sesuatu hal.
3. Kemampuan untuk lebih menyukai suatu pengalaman yang satu dari pada yang lain.

Dalam pandangan ahli Teori Belajar Konstruktivistik, belajar merupakan suatu proses pembentukan pengetahuan. Peranan guru pada pendekatan konstruktivisme ini lebih utama sebagai mediator dan fasilitator bagi siswa, yakni:

1. Menyediakan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa bertanggung jawab mengajar atau berceramah dan tugas utama seorang guru.
2. Menyediakan atau memberikan kegiatan-kegiatan yang merangsang keingin tahuan siswa.
3. Memonitor, mengevaluasi dan menunjukkan apakah pemikiran siswa berjalan atau tidak.

### 3. PERBANDINGAN BEHAVIORISTIK & KONSTRUKTIVISTIK

Tabel 2.1 berikut memperlihatkan perbandingan pembelajaran Behavioristik dengan Konstruktivistik.

Tabel 2.1. Perbandingan Pembelajaran Behavioristik & Konstruktivistik

BEHAVIORISTIK	KONSTRUKTIVISTIK
<b>Pandangan Tentang Pengetahuan, Belajar dan Pembelajaran</b>	
Pengetahuan: objektif, pasti, dan tetap.	Pengetahuan : non- objektif, temporer, selalu berubah.
Belajar: usaha untuk memperoleh pengetahuan.	Belajar: memberi makna terhadap pengetahuan
Mengajar: memindahkan pengetahuan ke orang yang belajar	Mengajar: menggali makna
Mind berfungsi sebagai alat penjiplak struktur pengetahuan	Mind berfungsi sebagai alat menginterpretasi sehingga muncul makna yang unik
Si pembelajar diharapkan memiliki pemahaman yang	Si pembelajar bisa memiliki pemahaman yang berbeda terhadap pengetahuan yang

sama dengan pengajar terhadap pengetahuan yang dipelajari	dipelajari
Segala sesuatu yang ada di alam telah terstruktur, teratur, rapi.  Pengetahuan juga sudah terstruktur rapi	Segala sesuatu bersifat temporer, berubah, dan tidak menentu.  Kitalah yang memberi makna terhadap realitas
<b>Masalah Belajar dan Pembelajaran</b>	
Keteraturan	Ketidakteraturan
Si pembelajar dihadapkan pada aturan-aturan yang jelas yang ditetapkan lebih dulu secara ketat	Si pembelajar dihadapkan kepada lingkungan belajar yang bebas
Pembiasaan (disiplin) sangat esensial	Kebebasan merupakan unsur yang sangat esensial
Kegagalan atau ketidak-mampuan dalam menambah pengetahuan dikategorikan sebagai KESALAHAN, HARUS DIHUKUM  Keberhasilan atau kemampuan dikategorikan sebagai bentuk perilaku yang pantas dipuji atau diberi HADIAH	Kegagalan atau keberhasilan, kemampuan atau ketidakmampuan dilihat sebagai interpretasi yang berbeda yang perlu DIHARGAI
Ketaatan kepada aturan dipandang sebagai penentu keberhasilan	Kebebasan dipandang sebagai penentu keberhasilan
Kontrol belajar dipegang oleh sistem di luar diri si Pembelajar	Kontrol belajar dipegang oleh si Pembelajar
Tujuan pembelajaran menekankan pada penambahan pengetahuan  Seseorang dikatakan telah belajar apabila mampu mengungkapkan kembali apa yang telah dipelajari	Tujuan pembelajaran menekankan pada penciptaan pemahaman, yang menuntut aktivitas kreatif-produktif dalam konteks nyata
<b>Masalah Belajar dan Pembelajaran: Strategi Pembelajaran</b>	
Keterampilan terisolasi	Penggunaan pengetahuan secara bermakna
Mengikuti urutan kurikulum ketat	Mengikuti pandangan si Pembelajar
Aktivitas belajar mengikuti buku teks	Aktivitas belajar dalam konteks nyata

Menekankan pada hasil	Menekankan pada proses
<b>Masalah Belajar dan Pembelajaran: Evaluasi</b>	
Respon pasif	Penyusunan makna secara aktif
Menuntut satu jawaban benar	Menuntut pemecahan ganda
Evaluasi merupakan bagian terpisah dari belajar	Evaluasi merupakan bagian utuh dari belajar

### D. Aktivitas Pembelajaran

Dalam pembelajaran ini peserta diklat diharuskan mengikuti prosedur sebagai berikut:

1. Pahami tujuan pembelajaran dengan seksama.
2. Bacalah materi secara runtut dan temukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam tujuan pembelajaran tersebut.
3. Berhentilah sejenak pada point-point penting yang merupakan jawaban yang disebutkan dalam tujuan, lakukan berbagai tindakan yang memungkinkan Anda memahaminya dengan baik.
4. Tutuplah buku Anda, lalu cobalah menjawab pertanyaan yang ada pada tujuan tersebut.
5. Jika jawaban Anda kurang memuaskan, lakukan pengulangan.

### E. Latihan/Kasus/Tugas

1. Pengertian emosi adalah .....
2. Dalam perkembangan aspek emosional peserta didik ada yang dikenal dengan masa Storm & Stress, maksudnya adalah .....
3. Kompetensi sosial yang harus dikembangkan oleh remaja:

No.	Kompetensi	Contoh

4. Pengertian dari kognitivistik adalah .....  
Tokoh-tokoh yang berafiliasi dalam teori kognitivistik

No.	Nama	Konsepnya
1		
2		
3		
4		
5		

5. Pengertian dari konstruktivistik adalah .....

Tokoh-tokoh yang berafiliasi dalam teori konstruktivistik

No.	Nama	Konsepnya
1		
2		
3		

6. Aplikasi dari teori kognitivistik dan konstruktivistik dalam pembelajaran adalah sbb:

a. Kognitivistik:

No.	Aplikasi dalam Pembelajaran

b. Konstruktivistik:

No.	Aplikasi dalam Pembelajaran

## F. Rangkuman

Emosi adalah perasaan atau afeksi yang timbul ketika seseorang sedang berada dalam suatu keadaan atau suatu interaksi yang dianggap penting olehnya.

Emosi diwakili oleh perilaku yang mewakili (mengekspresikan) kenyamanan atau ketidaknyamanan dari keadaan atau interaksi yang sedang individu alami. Emosi adalah suatu kegiatan atau pergolakan pikiran, perasaan, nafsu, setiap keadaan mental yang hebat dan meluap-luap.

Teori Kognitivistik lebih menekankan proses belajar daripada hasil belajar. Bagi ahli-ahli kognitivistik belajar tidak cukup hanya sekedar melibatkan hubungan antara stimulus dan respon. Lebih dari itu belajar harus melibatkan proses berpikir yang sangat kompleks.

Pada Teori Konstruktivistik belajar dipandang sebagai proses pembentukan (konstruksi) pengetahuan oleh si pelajar itu sendiri. Artinya adalah bahwa proses belajar yang baik adalah belajar dari pengalaman pribadi.

Teori behavioristik menyimpulkan bahwa belajar akan terjadi atas adanya perubahan perilaku sebagai dampak dari interaksi stimulus respon yang diperkuat dengan *reinforcement*. Sedangkan menurut kognitivistik belajar merupakan usaha untuk mengkonstruksi pengetahuan atas dasar adanya

pengalaman. Semakin banyak pengetahuan yang sudah diketahui sebelumnya semakin tinggi keberhasilannya dalam mengkonstruksi pengetahuan yang baru.

## **G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Setelah Anda selesai mempelajari modul ini, saudara membentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas, lalu diskusikan berbagai hal yang ada dalam materinya. Setelah itu setiap juru bicara kelompok menyajikan hasil diskusi kelompoknya untuk diberikan tanggapan balik oleh anggota kelompok lainnya.

Anda secara individu harus memberikan contoh-contoh penerapan konsep pembelajaran behavioristik dalam kelas-kelas Anda di sekolah.

## **H. Kunci Jawaban**

1. Emosi adalah perasaan atau afeksi yang timbul ketika seseorang sedang berada dalam suatu keadaan atau suatu interaksi yang dianggap penting olehnya. Emosi diwakili oleh perilaku yang mewakili (mengekspresikan) kenyamanan atau ketidaknyamanan dari keadaan atau interaksi yang sedang individu alami. Emosi adalah suatu kegiatan atau pergolakan pikiran, perasaan, nafsu, setiap keadaan mental yang hebat dan meluap-luap.
2. Dalam budaya Amerika, periode ini dipandang sebagai masa “Strom & Stress”, frustrasi dan penderitaan, konflik dan krisis penyesuaian, mimpi dan melamun tentang cinta, dan perasaan teralinesasi dari kehidupan sosial budaya orang dewasa.
3. Kompetensi sosial yang seyogianya dimiliki dan harus dikembangkan oleh remaja adalah:
  - a. Memiliki hubungan yang baik dengan orang tua, guru, dan orang dewasa lainnya.
  - b. Memiliki kesadaran untuk berhubungan dengan jejaring kehidupan sosial yang lebih luas
  - c. Memiliki sikap proposial dengan lembaga-lembaga tertentu seperti sekolah, gereja, (masjid baig orang islam), dan pusat-pusat pengembangan kepemudaan
  - d. Memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan konteks budaya yang beragam
  - e. Memiliki komitmen terhadap hak dan kewajiban sebagai warga negara.
4. Kognitivistik adalah suatu teori belajar yang lebih menekankan proses belajar daripada hasil belajar. Bagi ahli-ahli kognitivistik belajar tidak cukup hanya sekedar melibatkan hubungan antara stimulus dan respon. Lebih dari itu belajar harus melibatkan proses berpikir yang sangat kompleks.

5. Kostruktivistik adalah teori belajar yang memandang belajar sebagai proses pembentukan (mengkonstruksi) pengetahuan yang dilakukan oleh siswa itu sendiri. Artinya adalah bahwa proses belajar yang baik adalah belajar dari pengalaman pribadi.
6. Tokoh-tokoh atau ahli yang bergabung dalam konsep pembelajaran Kognitivistik diantaranya adalah: 1. *Robert M. Gagne*, 2. *Jean Piaget*, 3. *Kohlberg*, 4. ***Ausebel***, dan 5. *Bruner*.
7. Tokoh-tokoh atau ahli yang bergabung dalam konsep pembelajaran kognitivistik adalah: 1. *Glaserfeld*, 2. *Dettencourt*, dan 3. *Matthews*.
8. Aplikasi teori kognitivistik: guru harus memberikan pembelajaran sesuai dengan tingkat kecerdasan siswa. Aplikasi Konstruktivistik: siswa diberi kesempatan mempelajari suatu topik dengan melakukan observasi, mengungkapkan/merestrukturisasi/menggunakan dan me-review idenya.

## **KEGIATAN PEMBELAJARAN 3 KARAKTERISTIK PESERTA DIDIK ASPEK SPIRITUAL**

### **A. Tujuan**

Diharapkan setelah penyajian materi ini, peserta diklat akan dapat:

1. Menjelaskan pengertian dari kecerdasan spiritual.
2. Menjelaskan berbagai manfaat kecerdasan spiritual
3. Menjelaskan keterkaitan antara kecerdasan spiritual dengan agama.
4. Menjelaskan konsep dasar dari teori humanistik dengan baik.
5. Menyebutkan tokoh-tokoh atau ahli yang bergabung dalam teori pembelajaran humanistik dan pandangannya masing-masing dengan baik.
6. Menjelaskan dengan dan memberikan contoh yang tepat aplikasi dari teori humanistik dalam pembelajaran.

### **B. Indikator Pencapaian Kompetensi**

Indikator pencapaian kompetensi dalam pembelajaran ke 3 ini adalah mengetahui dan menguasai Karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek spiritual (taat, jujur, ketaqwaan, dll) dijelaskan sesuai dengan ajaran agama yang dianut.

### **C. Uraian Materi**

Pada intinya semua manusia percaya kepada Tuhan, yang dengan hal itu dia memiliki nilai-nilai spiritual. Semua manusia akan taat kepada perintah Tuhan, akan berlaku jujur dan bertakwa kepadaNya. Kejujuran adalah mata uang yang laku dan perlu dimana saja, bahkan kejujuran diperlukan oleh orang-orang yang sama-sama penjahat sekalipun.

Ketakwaan akan menghantarkan orang pada jalan keluar dari kesulitan, memperoleh rezeki yang banyak, mudah dalam setiap urusan, dan selalu siap menghadapi kesulitan-kesulitan hidup. Hal ini sejalan dengan Firman Allah dalam Al Quran Surat Ath-Tholaq ayat 35 ayat 2 sampai 4, yang maksudnya:

Barangsiapa yang bertakwa kepada Allah, akan diberikan kepadanya jalan keluar dari setiap permasalahannya, akan diberikan kepadanya rezeki dari jalan



yang tidak disangka-sangkanya, akan diberikan kepadanya kemudahan dari semua urusan.

Demikian juga dijelaskan dalam Al Quran Surat Al A'raf ayat 35, yang maknanya:

Barang siapa yang bertakwa dan berusaha selalu memperbaiki amalannya, maka dia tidak akan merasa takut dan tidak pula bersedih hati dalam menempuh hidup dan kehidupan ini.

Setiap guru semestinyalah memiliki sikap spiritual sempurna yang disebutkan di atas dan dengan sikap itu pula dia mengusahakan atau memfasilitasi pengembangan sikap spiritual peserta didiknya. Hanya dengan adanya sikap spiritual yang baik itu guru dapat menjadikan peserta didiknya menjadi manusia paripurna. Sehubungan dengan hal itu, pada uraian ini kita bahas teori belajar humanistik.

#### Pengertian Kecerdasan Spiritual

Kecerdasan spiritual, menurut Ary Ginanjar Agustin, adalah kemampuan dalam diri manusia untuk bisa merasakan bahwa yang dilakukan itu karena ibadah dan Allah semata. Kecerdasan spiritual adalah kemampuan memberikan makna terhadap setiap perilaku dan kegiatan, melalui langkah-langkah dan pemikiran yang bersifat fitrah, menuju manusia yang seutuhnya (hanif) dan memiliki pola pikiran tauhidi (integral-realistik) serta bersifat hanya kepada Allah.

Pengertian kecerdasan spiritual yang lain adalah sebagaimana yang disampaikan oleh Sukidi. Sukidi mendefinisikan paradigma kecerdasan spiritual, artinya segi dan ruang spiritual manusia bisa memancarkan cahaya spiritual dalam bentuk kecerdasan spiritual.

#### Manfaat Kecerdasan Spiritual

Konsep kecerdasan spiritual telah banyak dikemukakan oleh beberapa tokoh dengan tujuan yang berbeda-beda walaupun pada dasarnya sama yaitu menjadikan hidup lebih berarti dan bahagia.

Dari beberapa literatur yang ada bisa disimpulkan bahwa manfaat kecerdasan spiritual antara lain:

1. Menjadikan etos kerja yang tidak terbatas.
2. Menjadikan manusia peduli dengan sesama.
3. Menjadikan manusia tidak mudah terpengaruh oleh lingkungannya.
4. Menjadikan manusia mendapatkan kebahagiaan dan kedamaian dalam diri.
5. Membawa manusia pada kunci kesuksesan hidup di dunia.
6. Sebagai pusat kecerdasan, yang memfasilitasi dialog antara IQ dengan EQ.
7. Menyembuhkan penyakit jiwa-spiritual.
8. Mengembangkan fitrah (potensi) yang ada dalam diri manusia menjadi lebih kreatif.
9. Menjadikan seseorang lebih tahu akan hikmah kejadian yang ia alami dan dijadikan pelajaran dan renungan.

### Kecerdasan Spiritual dan Agama

Agama formal adalah seperangkat aturan dan kepercayaan yang dibebankan secara eksternal. Sedangkan kecerdasan spiritual adalah kemampuan internal bawaan otak dan jiwa manusia, yang sumber terdalamnya adalah inti alam semesta sendiri. Dikatakan pula, kecerdasan spiritual tidak bergantung kepada budaya maupun nilai, tetapi menciptakan kemungkinan untuk memiliki nilai-nilai itu sendiri.

Kecerdasan spiritual membuat agama menjadi mungkin (bahkan mungkin perlu), tetapi kecerdasan spiritual tidak bergantung pada agama. Kita dapat menggunakan kecerdasan spiritual untuk menjadi lebih cerdas dalam beragama. Kecerdasan spiritual membawa kita ke jantung segala sesuatu, ke kesatuan di balik perbedaan, ke potensi di balik ekspresi nyata.

Kecerdasan spiritual mampu menghubungkan kita dengan makna, ruh esensial di belakang semua agama besar. Seseorang yang memiliki kecerdasan spiritual tinggi mungkin menjalankan agama tertentu, namun tidak secara picik, eksklusif, dan fanatik atau prasangka. Demikian pula yang tanpa beragama sama sekali.

Kecerdasan spiritual lebih menekankan pada masalah makna hidup, nilai-nilai dan keutuhan diri. Manusia dapat menemukan makna hidup dari bekerja, belajar, berkarya, bahkan ketika menghadapi problematika dan penderitaan. Di sini tampak bahwa Zohar dan Marshall menempatkan agama sebagai salah satu cara mendapatkan kecerdasan spiritual tinggi.

## TEORI BELAJAR HUMANISTIK

Bagi penganut Teori Humanistik, proses belajar harus berhulu dan bermuara pada manusia. Teori ini bersifat elektrik artinya teori apapun dapat dimanfaatkan asal tujuannya untuk “memanusiakan manusia” (aktualisasi diri) dapat tercapai. Beberapa pakar ilmu teori humanistik diantaranya: Kolb, Carls Rogers, Honey, Bloom dan Krathwohl, Mumford, Abraham Maslow, dan Hubermas.

### **Bloom dan Krathwohl**

Bloom dan Krathwohl menunjukkan apa yang mungkin dikuasai (dipelajari) siswa tercakup dalam tiga kawasan yaitu: kawasan *kognitif*, *efektif*, dan *psikomotor*. Taksonomi Bloom telah berhasil memberi inspirasi kepada banyak pakar lain untuk mengembangkan teori-teori belajar dan pembelajaran.

Pada tingkatan yang lebih praktis, taksonomi ini telah banyak membantu praktisi pendidikan untuk merumuskan tujuan-tujuan belajar dalam bahasa yang mudah dipahami, operasional serta dapat diukur.

### **Kolb**

Kolb membagi tahapan belajar dalam empat tahapan yaitu:

1. Pengalaman konkrit: pada tahap ini dimana siswa hanya mampu sekedar ikut mengalami suatu kejadian, ia belum mengerti bagaimana dan mengapa suatu kejadian harus terjadi.
2. Pengamatan aktif dan reflektif: siswa lambat laun mampu mengadakan pengamatan aktif terhadap kejadian itu, serta mulai berusaha memikirkan dan memahaminya.
3. Konseptualisasi: siswa mulai membuat abstraksi atau “ teori “ tentang hal yang pernah diamatinya.
4. Eksperimen aktif: pada tahap ini siswa sudah mampu mengaplikasikan suatu aturan umum ke situasi baru.

### **Honey dan Mumford**

Honey dan Mumford menggolongkan siswa dalam empat tipe yaitu:

1. Siswa tipe aktivis: mereka yang suka melibatkan diri pada pengalaman-pengalaman baru cenderung berpikiran terbuka dan mudah

diajak berdialog. Dan biasanya tipe siswa seperti ini kurang skeptis terhadap sesuatu atau idetik dengan sikap mudah bertanya.

2. Siswa tipe Reflektor: tipe siswa seperti ini cenderung berhati-hati mengambil langkah. Dan suka menimbang-nimbang secara cermat baik-buruknya suatu keputusan.
3. Siswa tipe teoritis: biasanya siswa seperti ini sangat kritis, senang menganalisa dan tidak menyukai pendapat / penilaian.
4. Siswa tipe pragmatis: menaruh perhatian besar pada aspek-aspek praktis dalam segala hal. Mereka tidak suka bertele-tele.

### **Habermas**

Menurut Habermas, belajar sangat dipengaruhi oleh interaksi, baik dengan lingkungan ataupun sesama manusia.

Habermas membagi tiga (3) macam tipe belajar diantaranya:

1. **Technical Learning** (belajar teknis): siswa belajar berinteraksi dengan alam di sekelilingnya.
2. **Practical Learning** (belajar praktis): pada tahap ini siswa belajar dengan berinteraksi dengan orang-orang disekelilingnya.
3. **Emancipatory Learning** (belajar emansipatoris): siswa berusaha mencapai pemahaman dan kesadaran yang sebaik mungkin tentang perubahan (transformasi) kulturak dari suatu lingkungan.

### **Carl Rogers**

Carl Rogers mengemukakan, bahwa siswa yang belajar hendaknya tidak dipaksa, melainkan dibiarkan belajar bebas, siswa diharapkan dapat mengambil keputusan sendiri dan berani bertanggung jawab.

Rogers mengemukakan lima hal penting dalam proses belajar humanistik diantaranya: (1) Hasrat untuk belajar; (2) Belajar bermakna; (3) Belajar tanpa hukuman; (4) Belajar dengan inisiatif sendiri; dan (5) Belajar dan Perubahan

### **Abraham Maslow**

Teori Maslow yang sangat terkenal adalah teori kebutuhan. Kebutuhan pada diri manusia dimulai dari tahapan yang paling dasar menuju pada kebutuhan yang paling tinggi:

1. **Physiological needs**: kebutuhan fisiologi adalah kebutuhan makan dan minum dan tempat tinggal dan termasuk juga kebutuhan biologis.

2. **Safety / Security needs:** kebutuhan akan rasa aman secara fisik dan psikis.
3. **Social needs:** kebutuhan sosial dibutuhkan manusia agar ia dianggap sebagai warga komunitas sosialnya.
4. **Esteem needs:** kebutuhan ego termasuk keinginan untuk berprestasi seseorang membutuhkan kepercayaan dan tanggung jawab dari orang lain.
5. **Self Aktualization needs:** kebutuhan aktualisasi adalah kebutuhan untuk membuktikan dan menunjukkan dirinya kepada orang lain.

#### D. Aktivitas Pembelajaran

6. Pahami tujuan pembelajaran ini dengan seksama.
7. Bacalah materi secara runtut dan temukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam tujuan pembelajaran tersebut.
8. Berhentilah sejenak pada point-point penting yang merupakan jawaban yang disebutkan dalam tujuan, lakukan berbagai tindakan yang memungkinkan Anda memahaminya dengan baik.
9. Tutuplah buku Anda, lalu cobalah menjawab pertanyaan yang ada pada tujuan tersebut. Jika jawaban Anda kurang memuaskan, lakukan pengulangan.

#### E. Latihan/Kasus/Tugas

1. Kecerdasan spiritual adalah .....
2. Manfaat kecerdasan spiritual:

No.	Manfaat	Uraian
1		
2		
3		
4		
5		
dst		

3. Keterkaitan antara kecerdasan spiritual dengan agama .....
4. Konsep dasar teori humanistik .....

5. Tokoh-tokoh atau ahli yang bergabung dalam teori humanistic:

No.	Nama Tokoh	Pandangannya
1		
2		
3		
dst		

10. Contoh yang tepat aplikasi teori humanistik dalam pembelajaran .....

11. Teori kebutuhan menurut Maslow ada beberapa tingkat:

No.	Bentuk Kebutuhan	Maksudnya

## F. Rangkuman

Kecerdasan spiritual adalah kemampuan dalam diri manusia untuk bisa merasakan bahwa yang dilakukan itu karena ibadah dan Allah semata, kemampuan memberikan makna terhadap setiap perilaku dan kegiatan.

Dari beberapa literatur yang ada bisa disimpulkan bahwa manfaat kecerdasan spiritual antara lain:

1. Menjadikan etos kerja yang tidak terbatas.
2. Menjadikan manusia peduli dengan sesama.
3. Menjadikan manusia tidak mudah terpengaruh oleh lingkungannya.
4. Menjadikan manusia mendapatkan kebahagiaan dan kedamaian dalam diri.
5. Membawa manusia pada kunci kesuksesan hidup di dunia.
6. Sebagai pusat kecerdasan, yang memfasilitasi dialog antara IQ dengan EQ.
7. Menyembuhkan penyakit jiwa-spiritual.
8. Mengembangkan fitrah (potensi) yang ada dalam diri manusia menjadi lebih kreatif.
9. Menjadikan seseorang lebih tahu akan hikmah kejadian yang ia alami dan dijadikan pelajaran dan renungan.

Kecerdasan Spiritual dan Agama

Agama formal, seperangkat aturan dan kepercayaan yang dibebankan secara eksternal. Sedangkan kecerdasan spiritual adalah kemampuan internal bawaan otak dan jiwa manusia, yang sumber terdalamnya adalah inti alam semesta sendiri. Kecerdasan spiritual tidak bergantung kepada budaya maupun nilai, tetapi menciptakan kemungkinan untuk memiliki nilai-nilai itu sendiri.

Kecerdasan spiritual mampu menghubungkan kita dengan makna, ruh esensial di belakang semua agama besar. Kecerdasan spiritual lebih menekankan pada masalah makna hidup, nilai-nilai dan keutuhan diri. Manusia dapat menemukan makna hidup dari bekerja, belajar, berkarya, bahkan ketika menghadapi problematika dan penderitaan.

Menurut Teori Humanistik, proses belajar harus berhulu dan bermuara pada manusia, yang tujuan utamanya adalah untuk “memanusiakan manusia”. Peserta didik harus mampu mengaktualisasikan dirinya di tengah-tengah komunitasnya. Pengembangan potensi peserta didik harus dilakukan secara totalitas, baik terhadap aspek pengetahuannya, aspek sikapnya, maupun aspek psikomotoriknya. Dengan demikian diharapkan peserta didik itu nantinya akan menjadi manusia paripurna. Untuk mencapai maksud tersebut, bagi penganut teori humanistik, semua teori belajar yang ada dapat dimanfaatkan.

Teori belajar behavioristik menekankan bahwa belajar akan berhasil jika guru sebagai pendidik, selalu berusaha menciptakan lingkungan kondusif untuk terjadinya interaksi antara stimulus dan respon. Bagi ahli-ahli kognitivistik belajar tidak cukup hanya sekedar melibatkan hubungan antara stimulus dan respon. Lebih dari itu belajar harus melibatkan proses berpikir yang sangat kompleks. Sedangkan bagi penganut teori konstruktivistik belajar adalah proses pembentukan (konstruksi) pengetahuan.

## **G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Setelah Anda selesai mempelajari modul ini, saudara membentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas, lalu diskusikan berbagai hal yang ada dalam materinya. Setelah itu setiap juru bicara kelompok menyajikan hasil diskusi kelompoknya untuk diberikan tanggapan balik oleh anggota kelompok lainnya.

Anda secara individu harus memberikan contoh-contoh penerapan konsep

pembelajaran behavioristik dalam kelas-kelas Anda di sekolah.

## H. Kunci Jawaban

1. Kecerdasan Spiritual adalah kemampuan dalam diri manusia untuk bisa merasakan bahwa yang dilakukan itu karena ibadah dan Allah semata, kemampuan memberikan makna terhadap setiap perilaku dan kegiatan, melalui langkah-langkah dan pemikiran yang bersifat fitrah, menuju manusia yang seutuhnya (hanif) dan memiliki pola pikiran tauhidi (integral-realistik) serta bersifat hanya kepada Allah.
2. Manfaat Kecerdasan Spiritual adalah:
  - a. Menjadikan etos kerja yang tidak terbatas.
  - b. Menjadikan manusia peduli dengan sesama.
  - c. Menjadikan manusia tidak mudah terpengaruh oleh lingkungannya.
  - d. Menjadikan manusia mendapatkan kebahagiaan dan kedamaian dalam diri.
  - e. Membawa manusia pada kunci kesuksesan hidup di dunia.
  - f. Sebagai pusat kecerdasan, yang memfasilitasi dialog antara IQ dengan EQ.
  - g. Menyembuhkan penyakit jiwa-spiritual.
  - h. Mengembangkan fitrah (potensi) yang ada dalam diri manusia menjadi lebih kreatif.
  - i. Menjadikan seseorang lebih tahu akan hikmah kejadian yang ia alami dan dijadikan pelajaran dan renungan.
3. Hubungan Kecerdasan Spiritual dan Agama adalah bahwa kecerdasan spiritual dapat menjadikan lebih cerdas dalam beragama dan memahami makna hakiki dari hidup dan kehidupan itu sendiri.
4. Konsep dasar dari teori humanistik adalah bahwa belajar adalah suatu proses memanusiakan manusia, sehingga mereka dapat eksis dalam komunitasnya. Potensi peserta didik harus dikembangkan dalam ketiga ranahnya, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.
5. Aplikasi dari teori humanistik dalam pembelajaran, misalnya di SMK diberikan mata pelajaran Kerja Kayu. Dalam proses pembelajaran, siswa harus diberikan pengetahuan/pemahaman yang luas tentang aspek keilmuan kerja kayu tersebut. Guru juga membina sikap yang baik dari siswa dalam pembelajaran dan menanamkan kesadaran yang tinggi akan pentingnya bersikap baik terhadap sesama manusia dan lingkungan. Untuk bekal



kehidupannya, guru memfasilitasi siswa berlatih untuk menjadi terampil dalam kerja kayu.

6. Teori kebutuhan Maslow: kebutuhan pada diri manusia dimulai dari tahapan yang paling dasar menuju pada kebutuhan yang paling tinggi. Secara berjenjang kebutuhan manusia itu adalah: *physiological needs, safety/security needs, social needs, esteem needs, and self aktualization needs.*

## KEGIATAN PEMBELAJARAN 4

### KESULITAN BELAJAR

#### A. Tujuan

Diharapkan setelah penyajian materi ini, peserta diklat akan dapat:

1. Menjelaskan pengertian dari kesulitan belajar
2. Mengidentifikasi macam-macam hambatan dalam belajar yang dihadapi oleh siswa!
3. Menjelaskan bentuk-bentuk kesulitan belajar siswa
4. Menjelaskan ciri-ciri siswa yang mengalami kesulitan belajar.
5. Menjelaskan kriteria siswa dikatakan seorang siswa dikategorikan sebagai orang yang gagal belajar
6. Menjelaskan faktor penyebab kesulitan belajar siswa.
7. Menyebutkan dan menjelaskan prosedur bimbingan belajar bagi siswa yang mengalami kesulitan belajar.

#### B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator Pencapaian Kompetensi pada pembelajaran ke 4 ini adalah peserta diklat menguasai tentang kesulitan belajar peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu diidentifikasi sesuai capaian perkembangan intelektual.

#### C. Uraian Materi

##### 1. KESULITAN BELAJAR SISWA

Setiap anak mempunyai kemampuan yang berbeda, untuk itu seorang guru mesti memahami strategi belajar yang pas bagi masing-masing anak dan mengakomodasi keinginan mereka, sesuai dengan kecepatan belajarnya, sehingga semua anak memperoleh kemajuan dalam belajarnya. Pembelajaran yang demikian dikenal dengan konsep belajar tuntas (*mastery learning*). Dengan belajar tuntas semua anak mesti memahami semua subjek pembelajaran dengan baik, tidak ada anak yang tetap tertinggal di belakang (*no child left behind*).

Pada dasarnya dalam usaha membelajarkan anak, guru dan tenaga pendidikan dihadapkan kepada beragam karakteristik siswa. Sebagian siswa dapat menempuh kegiatan belajarnya secara lancar dan berhasil tanpa mengalami kesulitan yang berarti, namun banyak pula siswa yang justru dalam belajarnya mengalami berbagai kesulitan. Hambatan itu dapat berupa kondisi psikologis, sosiologis, maupun fisiologis, yang dapat menyebabkan prestasi belajar yang dicapainya berada di bawah semestinya.

Terdapat beragam bentuk kesulitan belajar siswa, diantaranya:

1. Kekacauan belajar (*learning disorder*), yaitu proses belajar seseorang terganggu karena timbulnya respons yang bertentangan. Pada dasarnya, siswa yang mengalami kekacauan belajar, potensi dasarnya tidak dirugikan, tetapi proses belajarnya terganggu atau terhambat oleh respons-respons yang bertentangan terhadap proses belajarnya, sehingga hasil belajar yang dicapainya lebih rendah dari potensi yang dimilikinya.

Sebagai contoh: seorang siswa yang sudah terbiasa dengan pola asuhan keras di rumah mungkin akan mengalami kesulitan pergaulannya di sekolah yang menuntut gerakan lemah-gemulai.

2. Kegagalan fungsi belajar (*Learning Disfunction*), yang gejalanya berupa proses belajar siswa tidak berfungsi dengan baik, meskipun sebenarnya siswa tersebut tidak menunjukkan adanya subnormalitas mental, gangguan alat dria (panca indra), atau gangguan psikologis lainnya.

Misalnya kalau seorang siswa pintar bermain tennis lapangan, sesungguhnya dia dapat pula bermain tennis meja dengan baik, tetapi karena dia tidak pernah dilatih dalam permainan tennis meja, tentu dia tidak bisa bermain dengan baik.

3. Capaian rendah (*Under Achiever*) yaitu siswa yang sesungguhnya memiliki tingkat potensi intelektual yang tergolong di atas normal, tetapi prestasi belajarnya tergolong rendah.

Contoh: Ada ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, siswa kecerdasannya tinggi (IQ = 130 – 140), namun prestasi belajarnya biasa-biasa saja atau malah sangat rendah.

4. Lambat belajar (*slow learner*) adalah siswa yang lambat dalam proses belajar, sehingga ia membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan sekelompok siswa lain yang memiliki taraf potensi intelektual yang sama.

5. Ketidakmampuan belajar (*learning disabilities*) adalah keadaan dimana siswa tidak mampu belajar atau menghindari belajar, sehingga hasil belajar di bawah potensi intelektualnya.

Kesulitan-kesulitan belajar seperti tersebut akan terlihat dari berbagai gejala yang diwujudkan dalam perilaku siswa, baik aspek psikomotorik, kognitif, konatif, maupun afektif . Siswa yang mengalami kesulitan belajar dicirikan oleh:

1. Hasil belajar yang rendah (di bawah rata-rata pencapaian kelompok). Artinya nilai yang diraih tidak mencerminkan potensi pribadinya.
2. Hasil belajar yang diraih tidak seimbang dengan usaha yang telah dilakukan.
3. Lambat dalam menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran, dan selalu tertinggal dari kawan-kawan segrupnya.
4. Sikapnya atau perilaku yang kurang baik, misalnya acuh tak acuh, menentang, berpura-pura, dusta, dan sebagainya.
5. Perilaku menyimpang, misalnya suka membolos, sering datang terlambat, tidak mengerjakan pekerjaan rumah, suka mengganggu atau mencari perhatian teman tidak taat azaz, nakal, dan lain sebagainya.
6. Memiliki emosional yang labil, misalnya pemurung, temperamental atau mudah tersinggung, pemarah, tidak atau kurang gembira dalam menghadapi situasi tertentu. Misalnya dalam menghadapi nilai rendah, tidak menunjukkan perasaan sedih atau menyesal, dan sebagainya.

Sementara itu, *Burton (Abin Syamsuddin. 2003)* mengidentifikasi siswa yang diduga mengalami kesulitan belajar, yang ditunjukkan oleh adanya kegagalan siswa dalam mencapai tujuan-tujuan belajar. Menurut dia bahwa siswa dikatakan gagal dalam belajar apabila :

1. Dalam batas waktu tertentu yang bersangkutan tidak mencapai ukuran tingkat keberhasilan atau tingkat penguasaan materi (*mastery level*) minimal dalam pelajaran tertentu yang telah ditetapkan oleh guru (*criterion reference*).
2. Tidak dapat mengerjakan atau mencapai prestasi semestinya, dilihat berdasarkan ukuran tingkat kemampuan, bakat, atau kecerdasan yang dimilikinya. Siswa ini dapat digolongkan ke dalam under achiever.
3. Tidak berhasil tingkat penguasaan materi (*mastery level*) yang diperlukan sebagai prasyarat bagi kelanjutan tingkat pelajaran berikutnya. Siswa ini dapat digolongkan ke dalam *slow learner* atau belum matang (*immature*), sehingga harus menjadi pengulang (*repeater*).

Siswa yang mengalami kesulitan belajar tidak hanya akan mengalami penurunan prestasi, tetapi juga akan muncul pada dirinya perilaku menyimpang (*misbehavior*). Terdapat dua faktor penyebab timbulnya kesulitan belajar, antara lain:

#### 1. Dari dalam diri siswa (faktor Intern)

Faktor intern yang mempengaruhi hasil belajar diantaranya adalah faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan. Faktor jasmaniah meliputi: kesehatan, cacat tubuh atau badan seperti tuli, buta, lumpuh, dan sebagainya. Faktor psikologis, terdiri dari kecerdasan (intelegensi), perhatian, minat, bakat, motivasi, sikap, kematangan dan kesiapan. Sedangkan faktor kelelahan, dapat berupa kelelahan jasmani dan rohani. Kelelahan jasmani ditandai dengan lemah lunglainya tubuh mengakibatkan timbulnya kecenderungan untuk membaringkan tubuh. Kelelahan rohani, ditandai dengan adanya kelesuan, kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk berajar menjadi kurang atau hilang.

#### 2. Faktor Ekstern

Faktor ekstern yang dapat menimbulkan kesulitan belajar, dapat dikelompokkan atas tiga faktor yaitu:

##### 1) Faktor lingkungan keluarga, berupa;

- a. Pola asuh orang tua.
- b. Hubungan antara anggota keluarga.
- c. Suasana dalam rumah tangga
- d. Kebiasaan-kebiasaan dalam rumah tangga
- e. Perhatian dan kasih orang tua atau wali
- f. Kondisi sosial-ekonomi orang tua termasuk tingkat pendidikan orang tua atau wali.

##### 2) Faktor lingkungan sekolah, dapat berupa:

- a. Performace guru dalam mengajar
- b. Pengelolaan kelas oleh guru
- c. Hubungan antara guru dengan siswa

- d. Disiplin sekolah
- e. Kecukupan sumber belajar atau perlengkapan sekolah.

### 3) Faktor lingkungan masyarakat

Ada beberapa hal yang mempengaruhi hasil belajar siswa dalam hubungannya dengan masyarakat, antara lain: pola perilaku hidup masyarakat dan teman sepergaulan.

Selain dua faktor di atas, adapula faktor-faktor lain yang juga menimbulkan kesulitan belajar siswa. Diantara faktor-faktor yang dipandang sebagai faktor khusus ialah sindrom psikologis berupa ketidakmampuan belajar (*learning disability*).

## 2. BIMBINGAN BELAJAR

Prosedur bimbingan belajar dapat ditempuh melalui:

### 1. Identifikasi Kasus

Identifikasi kasus adalah upaya untuk menemukan siswa yang diduga memerlukan layanan bimbingan belajar. *Robinson dalam Abin Syamsuddin Makmun (2003)* memberikan beberapa pendekatan yang dapat dilakukan untuk mendeteksi siswa yang diduga membutuhkan layanan bimbingan belajar, yakni:

- *Call them approach*, yaitu memanggil mereka satu per satu untuk wawancara untuk mengetahui siswa yang benar-benar membutuhkan layanan bimbingan.
- *Maintain good relationship*, yaitu menciptakan suasana penuh keakraban dengan maksud untuk menghilangkan gap atau jurang pemisah antara guru dengan siswa. Hal ini dapat dilaksanakan melalui kegiatan ekstra kurikuler, kepramukaan, rekreasi, dan situasi-situasi informal lainnya.
- *Developing a desire for counseling*, yaitu menciptakan suasana sedemikian rupa sehingga siswa punya kesadaran terhadap masalah yang dihadapinya, misalnya berdiskusi dengan siswa yang bersangkutan tentang hasil tes inteligensi, tes bakat, dan hasil pengukuran lainnya untuk dianalisis bersama serta diupayakan berbagai tindak lanjutnya.
- Melakukan analisis terhadap hasil belajar siswa, dengan cara ini bisa diketahui tingkat dan jenis kesulitan atau kegagalan belajar yang dihadapi siswa.
- Melakukan analisis sosiometris, dengan cara ini dapat ditemukan siswa yang diduga mengalami kesulitan penyesuaian sosial.

## 2. Identifikasi Masalah

Tujuan dari identifikasi masalah adalah untuk memahami jenis, karakteristik kesulitan atau masalah yang dihadapi siswa. Dalam konteks pembelajaran, permasalahan siswa berkenaan dengan aspek: substansial – material, struktural – fungsional, behavioral, dan *personality*

Untuk mengidentifikasi masalah siswa, *Prayitno dkk.* telah mengembangkan suatu instrumen untuk melacak masalah siswa, dengan apa yang disebut Alat Ungkap Masalah (AUM). Instrumen ini sangat membantu untuk mendeteksi lokasi kesulitan yang dihadapi siswa, seputar aspek: jasmani dan kesehatan, diri pribadi, hubungan social, ekonomi dan keuangan, karier dan pekerjaan, pendidikan dan pelajaran, agama, nilai dan moral, hubungan muda-mudi, keadaan dan hubungan keluarga, dan waktu senggang

Contoh kasus adalah sebagaimana dilihat pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1. Identifikasi Masalah Kesulitan Belajar Risna:

Nama Siswa: Risna	
Latar Belakang Sementara	Kemungkinan Masalah Sementara
Orang tuanya perwira menengah yang mempunyai jabatan penting	Kurang kasih sayang dan perhatian karena orangtua jarang dirumah
Status ekonomi keluarga sangat baik	Orang tua terlalu menekan anaknya
Orang tua jarang di rumah	Motivasi belajar rendah
Cita-cita orang tua ingin anaknya masuk AKABRI	Tidak bisa menyesuaikan diri dengan lingkungan baru dengan baik
Prestasi di SMA kurang, pernah tidak naik kelas	
Pernah pindah sekolah namun nilai tetap kurang baik	
Intellegensi di atas rata-rata	

## 3. Diagnosis

Diagnosis adalah upaya untuk menemukan faktor-faktor penyebab atau yang melatarbelakangi timbulnya masalah kesulitan belajar siswa. Dalam konteks pembelajaran faktor-faktor yang menjadi penyebab kegagalan belajar siswa, bisa

dilihat dari segi input, proses, ataupun out put. *W.H. Burton* membagi faktor–faktor yang mungkin dapat menimbulkan kesulitan atas dua bagian, yakni:

- faktor internal yaitu faktor yang besumber dari dalam diri siswa itu sendiri, seperti : kondisi jasmani dan kesehatan, kecerdasan, bakat, kepribadian, emosi, sikap serta kondisi-kondisi psikis lainnya
- faktor eksternal, seperti : lingkungan rumah, lingkungan sekolah termasuk didalamnya faktor guru dan lingkungan sosial dan sejenisnya.

Berdasarkan identifikasi masalah pada kasus Risna, seperti contoh di atas masalah kesulitan belajar yang dihadapi Risna dapat didiagnosis sebagai berikut (lihat Tabel 4.2).

Tabel 4.2. Diagnosis Masalah pada Kasus Risna

Risna	
Latar Belakang Masalah	Kemungkinan Masalah Sementara
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pandai tetapi malas</li> <li>2. Suka menggaggu temannya dan membuat keributan dalam kelas</li> <li>3. Sering tidak masuk atau terlambat masuk kelas</li> <li>4. Pada jam tertentu sering di luar kelas</li> <li>5. Orang tuanya sibuk dengan urusan kantor</li> <li>6. Dirumah bebas tapi tidak betah</li> <li>7. Lebih senang keluyuran</li> <li>8. Keinginan Sayuti bertentangan dengan ayahnya</li> <li>9. Bapaknya keras terhadap Sayuti</li> <li>10. Sering bermain ke luar kota</li> <li>11. Keadaan ekonomi baik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurang perhatian dari orang tua</li> <li>2. Orang tua yang keras</li> <li>3. Cita cita anak bertentangan dengan maunya orang tua</li> <li>4. Lingkungan yang kurang mendukung</li> <li>5. Sikap orang tua permissive</li> <li>6. Minat yang tidak tersalurkan</li> </ol>

#### 4. Prognosis

Prognosis adalah untuk memperkirakan mungkin atau tidak mungkinnya masalah kesulitan belajar siswa serta menentukan berbagai alternatif pemecahannya. Prognosis Hal ini dilakukan dengan cara mengintegrasikan dan



menginterpretasikan hasil-hasil langkah kedua dan ketiga. Proses mengambil keputusan pada tahap ini seyogyanya terlebih dahulu dilaksanakan konferensi kasus, dengan melibatkan pihak-pihak yang kompeten untuk diminta bekerja sama menangani kasus – kasus yang dihadapi.

Berdasarkan permasalahan atau kesulitan belajar yang dihadapi siswa (Risna) diatas masih bisa dipecahkan oleh konselor dengan dibantu pihak sekolah (guru) dan orang tua dengan membicarakannya secara kekeluargaan sehingga siswa (Risna) dapat meraih cita-cita yang diimpikan dengan membeRisnan alternatif cara sebagai berikut (pelajari Tabel 4.3).

Tabel 4.3. Prognosis Masalah pada Kasus Risna

Risna	
Latar belakang masalah	Bantuan
1. Kurang memiliki motivasi belajar	1.1 Konselor membeRisnan motivasi belajar pada Risna agar ia dapat memacu semangat belajarnya dan lebih berkonsentrasi  1.2 Konselor mengadakan konseling individu untuk mengetahui apa yang menyebabkan Risna kurang termotivasi untuk kemudian di tindak lanjuti dengan dibantu pihak sekolahan dan keluarga
2. Pada jam tertentu sering di luar kelas	2.1 Konselor pendidikan bekerjasama dengan teman Risna untuk menghimpun data tentang perilaku ia dikelas  2.2 Konseling individu untuk memberi arahan pada Sayuti agar dapat merubah sikapnya
3. Orang tuanya sibuk dengan urusan kantor	3.1 Home visit untuk menghimpun data-data tentang Risna dan keluarganya untuk kemudian tindak lanjutnya  3.2 bekerjasama dengan orang tua Risna untuk mengatasi kesulitan belajarnya  4.1 Memberi pemahaman kepada orang tua agar tidak otoriter kepada anak dan lebih cenderung memberi

<p>4. Bapaknya keras terhadap Risna</p> <p>5. Perbedaan pendapat antara orangtua dan anak</p>	<p>perhatian</p> <p>4.2 Melakukan home visit agar bisa bekerja sama dengan orang tua bahwa mendidik anak dengan sikap tegas namun tidak otoriter</p> <p>5.1 Konselor dapat melakukan layanan konseling individual yang bertujuan agar Risna dapat mengkomunikasikan keinginannya pada orang tuanya sehingga terjalin komunikasi yang baik antara orang tua dan anak sehingga orang tua Risna yang dapat memperhatikan keinginan dan minat anaknya</p> <p>5.2 Home visit yang bertujuan agar orang tua semakin memperdulikan dan membeRisnan dukungan yang penuh kepada anaknya sehingga anak tidak merasa terbebani</p>
---	---

#### 5. Evaluasi dan *Follow Up*

Cara manapun yang ditempuh, evaluasi atas usaha pemecahan masalah seyogyanya dilakukan evaluasi dan tindak lanjut, untuk melihat seberapa pengaruh tindakan bantuan (*treatment*) yang telah diberikan terhadap pemecahan masalah yang dihadapi siswa.

Berkenaan dengan evaluasi bimbingan, Depdiknas telah memberikan kriteria-kriteria keberhasilan layanan bimbingan belajar, yaitu:

1. Berkembangnya pemahaman baru yang diperoleh siswa berkaitan dengan masalah yang dibahas
2. Perasaan positif sebagai dampak dari proses dan materi yang dibawakan melalui layanan, dan
3. Rencana kegiatan yang akan dilaksanakan oleh siswa sesudah pelaksanaan layanan dalam rangka mewujudkan upaya lebih lanjut pengentasan masalah yang dialaminya.

Sementara itu, Robinson dalam Abin Syamsuddin Makmun (2003) mengemukakan beberapa kriteria dari keberhasilan dan efektivitas layanan yang telah diberikan, yaitu apabila:

1. Siswa telah menyadari (*to be aware of*) atas adanya masalah yang dihadapi.

2. Siswa telah memahami (self insight) permasalahan yang dihadapi.
3. Siswa telah mulai menunjukkan kesediaan untuk menerima kenyataan diri dan masalahnya secara obyektif (self acceptance).
4. Siswa telah menurun ketegangan emosinya (emotion stress release).
5. Siswa telah menurun penentangan terhadap lingkungannya
6. Siswa mulai menunjukkan kemampuannya dalam mempertimbangkan, mengadakan pilihan dan mengambil keputusan secara sehat dan rasional.
- Siswa telah menunjukkan kemampuan melakukan usaha –usaha perbaikan dan penyesuaian diri terhadap lingkungannya, sesuai dengan dasar pertimbangan dan keputusan yang telah diambilnya.

#### D. Aktivitas Pembelajaran

1. Pahami tujuan pembelajaran ini dengan seksama.
2. Bacalah materi secara runtut dan temukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam tujuan pembelajaran tersebut.
3. Berhentilah sejenak pada point-point penting yang merupakan jawaban yang disebutkan dalam tujuan, lakukan berbagai tindakan yang memungkinkan Anda memahaminya dengan baik.
4. Tutuplah buku Anda, lalu cobalah menjawab pertanyaan yang ada pada tujuan tersebut. Jika jawaban Anda kurang memuaskan, lakukan pengulangan.

#### E. Latihan/Kasus/Tugas

1. Kesulitan belajar .....
  
2. Macam-macam hambatan dalam belajar yang dihadapi oleh siswa:

No.	Hambatan Belajar	Penyebab
1		
2		
dst		

3. Bentuk-bentuk kesulitan belajar siswa:

No.	Kesulitan Belajar	Penyebab
1		
2		
dst		

4. Tanda-tanda siswa yang mengalami kesulitan belajar:

No.	Ciri-ciri	Solusi
1		
2		
dst		

5. Siswa dikategorikan sebagai orang yang gagal belajar adalah .....

6. Faktor penyebab kesulitan belajar siswa .....

7. Prosedur bimbingan belajar bagi siswa yang mengalami kesulitan belajar:

No.	Prosedur	Penjelasan
1		
2		
3		
dst		

## F. Rangkuman

Pada dasarnya dalam usaha membelajarkan anak, guru dan tenaga pendidikan dihadapkan kepada beragam karakteristik siswa. Sebagian siswa dapat menempuh kegiatan belajarnya secara lancar dan berhasil tanpa mengalami kesulitan yang berarti, namun banyak pula siswa yang justru dalam belajarnya mengalami berbagai kesulitan. Hambatan itu dapat berupa kondisi psikologis, sosiologis, maupun fisiologis, yang dapat menyebabkan prestasi belajar yang dicapainya berada di bawah semestinya.

Terdapat beragam bentuk kesulitan belajar siswa, diantaranya: (a) Kekacauan belajar (*learning disorder*), (b) Kegagalan fungsi belajar (*Learning Dysfunction*), (c) Capaian rendah (*Under Achiever*), (d) Pelajar yang lambat (*slow learner*), (e) Ketidakmampuan belajar (*learning disabilities*).

Ciri-ciri siswa yang mengalami kesulitan belajar:

1. Hasil belajar yang rendah

2. Hasil belajar yang diraih tidak seimbang dengan usaha yang telah dilakukan.
3. Lambat dalam menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran,
4. Sikapnya atau perilaku yang kurang baik
5. Perilaku menyimpang
6. Memiliki emosional yang labil.

Siswa dikatakan gagal dalam belajar apabila:

1. Dalam batas waktu tertentu yang bersangkutan tidak mencapai keberhasilan.
2. Tidak dapat mengerjakan atau mencapai prestasi semestinya.
3. Tidak berhasil dalam penguasaan materi yang dipersyaratkan.

Faktor penyebab kesulitan belajar, antara lain:

1. Dari dalam diri siswa (faktor Intern)
2. Dari luar diri siswa (faktor ekstern)

Faktor intern: faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan.

Faktor ekstern yang dapat menimbulkan kesulitan belajar, dapat dikelompokkan atas tiga faktor yaitu: Faktor lingkungan keluarga, Faktor lingkungan sekolah, dan faktor lingkungan masyarakat

Selain dua faktor di atas, ada pula faktor-faktor lain yang juga menimbulkan kesulitan belajar siswa. Diantara faktor-faktor yang dipandang sebagai faktor khusus ialah sindrom psikologis berupa ketidakmampuan belajar (*learning disability*).

Kegiatan bimbingan belajar merupakan upaya guru untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar. Prosedur bimbingan belajar dapat ditempuh melalui: (1) Identifikasi Kasus, (2) Identifikasi Masalah, (3) Diagnosis, (4) Prognosis, dan (5) Evaluasi dan *Follow Up*.

## **G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Setelah Anda selesai mempelajari materi dalam pembelajaran ini, saudara membentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas, lalu diskusikan berbagai hal yang ada dalam materinya. Setelah itu setiap juru bicara kelompok menyajikan hasil diskusi kelompoknya untuk diberikan tanggapan balik oleh anggota kelompok lainnya.

Anda secara individu harus membeRisnan contoh-contoh kesulitan yang ditemukan pada pembelajaran di dalam kelas-kelas Anda di sekolah.

## **H. Kunci Jawaban**

1. Kesulitan belajar adalah hambatan-hambatan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas pembelajarannya.
2. Hambatan-hambatan belajar dapat berupa kondisi psikologis, sosiologis, maupun fisiologis, yang dapat menyebabkan prestasi belajar yang dicapainya berada di bawah semestinya.
3. Bentuk-bentuk kesulitan belajar siswa, diantaranya: (a) Kekacauan belajar (*learning disorder*), (b) Kegagalan fungsi belajar (*Learning Disfunction*), (c) Capaian rendah (*Under Achiever*), (d) Pelajar yang lambat (*slow learner*), (e) Ketidakmampuan belajar (*learning disabilities*).
4. Ciri-ciri siswa yang mengalami kesulitan belajar: (1) Hasil belajar yang rendah, (2) Hasil belajar yang diraih tidak seimbang dengan usaha yang telah dilakukan. (3) Lambat dalam menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran, (4) Sikapnya atau perilaku yang kurang baik, (5) Perilaku menyimpang, dan (6) Memiliki emosional yang labil.
5. Siswa dikatakan gagal dalam belajar apabila: (1) Dalam batas waktu tertentu yang bersangkutan tidak mencapai keberhasilan. (2) Tidak dapat mengerjakan atau mencapai prestasi semestinya, (3) Tidak berhasil dalam penguasaan materi yang dipersyaratkan.
6. Faktor penyebab kesulitan belajar, antara lain:

Faktor intern yang mempengaruhi hasil belajar diantaranya adalah faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan. Faktor jasmaniah meliputi: kesehatan, cacat tubuh atau badan seperti tuli, buta, lumpuh, dan sebagainya. Faktor psikologis, terdiri dari kecerdasan (intelegensi), perhatian, minat, bakat, motivasi, sikap, kematangan dan kesiapan. Sedangkan faktor kelelahan, dapat berupa kelelahan jasmani dan rohani. Kelelahan jasmani ditandai dengan lemah lunglainya tubuh mengakibatkan timbulnya kecenderungan untuk membaringkan tubuh. Kelelahan rohani, ditandai dengan adanya kelesuan, kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk berajar menjadi kurang atau hilang.

Faktor ekstern yang dapat menimbulkan kesulitan belajar, dapat dikelompokkan atas tiga faktor yaitu:

- 1) Faktor lingkungan keluarga, berupa;
  - a. Pola asuh orang tua.
  - b. Hubungan antara anggota keluarga.
  - c. Suasana dalam rumah tangga
  - d. Kebiasaan-kebiasaan dalam rumah tangga
  - e. Perhatian dan kasih orang tua atau wali
  - f. Kondisi sosial-ekonomi orang tua termasuk tingkat pendidikan orang tua atau wali.

2) Faktor lingkungan sekolah, dapat berupa:

- a. Performace guru dalam mengajar
- b. Pengelolaan kelas oleh guru
- c. Hubungan antara guru dengan siswa
- d. Disiplin sekolah
- e. Kecukupan sumber belajar atau perlengkapan sekolah.

3) Faktor lingkungan masyarakat

Ada beberapa hal yang mempengaruhi hasil belajar siswa dalam hubungannya dengan masyarakat, antara lain: pola perilaku hidup masyarakat dan teman sepergaulan.

7. Prosedur bimbingan belajar dapat ditempuh melalui: (1) Identifikasi Kasus, (2) Identifikasi Masalah, (3) Diagnosis, (4) Prognosis, dan (5) Evaluasi dan *Follow Up*.

## **KEGIATAN PEMBELAJARAN 5 K3LH PADA PEKERJAAN KONSTRUKSI KAYU**

### **A. Tujuan**

Diharapkan setelah penyajian materi ini, peserta diklat dapat:

1. Menjelaskan latar belakang pentingnya K3LH.
2. Menjelaskan tujuan pengelolaan K3.
3. Menjelaskan hakekat dari pengelolaan K3
4. Menjelaskan bentuk-bentuk organisasi pengelolaan K3.
5. Menjelaskan definisi, anatomi, kerugian, dan bagaimana mencegah kecelakaan kerja.

### **B. Indikator Pencapaian Kompetensi**

Indikator Pencapaian Kompetensi pada pembelajaran ke 5 ini adalah peserta diklat menguasai tentang merencanakan peralatan K3LH pada Pekerjaan Konstruksi Kayu sesuai dengan kebutuhan.

### **C. Uraian Materi**

Beberapa pertanyaan yang perlu dipecahkan oleh peserta Diklat PKB Guru Teknik Konstruksi Kayu Grade-1 adalah:

1. Apa yang melatarbelakangi perlunya K3LH?
2. Apa tujuan, hakekat, dan bentuk organisasi pengelolaan K3?
3. Apa definisi, anatomi, kerugian, dan pencegahan kecelakaan kerja.
4. Sebutkan berbagai bentuk kecelakaan yang bisa terjadi pada pekerjaan konstruksi kayu!
5. Jelaskan berbagai hal terkait dengan aspek lingkungan hidup pada pekerjaan konstruksi kayu!

#### **1. Latar Belakang perlunya K3LH**



Salah satu dari tujuan hadirnya Pemerintah Republik Indonesia adalah untuk melindungi segenap bangsa Indonesia. Perlindungan dimaksud meliputi segenap aspek hidup dan kehidupan bangsa, yang merupakan hak asasi masing-masing warga negara. Pernyataan tersebut dapat dilihat dalam Pembukaan UUD 1945, pada alinea ke-3.

Selanjutnya amanat untuk memberikan perlindungan bagi segenap bangsa Indonesia tersebut, dituliskan secara tegas dalam Pasal 27 ayat (2), yang berbunyi: “Setiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan.”

Maksud dari Pasal 27 ayat (2) ini adalah bahwa negara wajib menciptakan suasana kerja yang kondusif sehingga hak warga negara atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan tersebut dapat diwujudkan dengan sebaik-baiknya. Suasana kerja yang kondusif dapat berupa keamanan dalam bekerja, jaminan terhadap keselamatan dan kesehatan bagi para tenaga kerjanya.

Tenaga kerja merupakan ujung tombak keberhasilan pembangunan dan faktor penentu keberlangsungan kehidupan dan budaya suatu bangsa. Adalah suatu hal yang logis bahwa semakin baik perlindungan negara pada para tenaga kerja, maka semakin mudah bagi pemerintah mewujudkan tujuan negara. Tidaklah mungkin negara akan meraih cita-cita untuk menciptakan masyarakat yang adil dan makmur tanpa adanya warga negaranya yang bekerja untuk memperoleh penghasilan guna memenuhi kebutuhan hidup mereka. Jadi dengan demikian dapat dipahami, bahwa perlindungan terhadap tenaga kerja merupakan hal mutlak yang harus diutamakan oleh pemerintah.

Pesan dasar dari Pasal 27 ayat (2) itu mengilhami lahirnya Pasal 9 UU No. 14/1969 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Mengenai Tenaga Kerja, yang berbunyi: “Setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatan, kesehatan, pemeliharaan moral kerja, serta perlakuan yang sesuai dengan martabat manusia dan moral agama.” Dalam Pasal 9 ini terdapat suatu kata kunci, yakni “setiap tenaga kerja”. Hal ini menyiratkan makna bahwa jika ada suatu perusahaan, yang mempekerjakan para tenaga kerja, melakukan suatu kebijakan atau tindakan tertentu, dan dengan adanya kebijakan atau perlakuan itu timbul ancaman terhadap

keselamatan, kesehatan, dan moral kerja karyawan, atau timbul unsur pelecehan terhadap martabat manusia dan moral agama dari para karyawannya, maka perusahaan itu dapat dinyatakan atau dikategorikan sudah melanggar hak-hak karyawan, dan oleh karenanya karyawan berhak menuntut perbaikan kebijakan atau memberikan kompensasi atas kesalahan-kesalahan yang terjadi.

Ketentuan-Ketentuan Pokok Mengenai Tenaga Kerja dan Undang-undang Keselamatan Kerja dan Jaminan Sosial Tenaga Kerja. Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Jaminan Sosial Tenaga Kerja telah memberikan angin segar bagi tenaga pekerja, di mana para tenaga kerja dapat merasa nyaman, tanpa rasa takut akan adanya bahaya kecelakaan kerja. Undang-undang ini mengharuskan pihak manajemen menciptakan suasana kerja kondusif. Di lain pihak, seandainya terjadi kecelakaan kerja atau gangguan kesehatan akibat dari pekerjaannya, tenaga kerja telah dijamin untuk mendapatkan hak-hak mereka sebagai karyawan, antara lain pengobatan, perawatan, bahkan sampai pada santunan kematian.

Undang-undang No. 1 Tahun 1970 juga tidak menghendaki sikap kuratif dan korektif atas kecelakaan kerja, melainkan menentukan bahwa kecelakaan kerja itu harus dicegah (tindakan preventif), artinya jangan kecelakaan kerja itu terjadi, dan lingkungan kerja harus memenuhi syarat-syarat kesehatan. Pada dasarnya Undang-undang No. 1 Tahun 1970 ini mengharuskan manajemen setiap perusahaan memiliki kepedulian yang besar terhadap keselamatan kerja karyawannya. Hal ini dapat diwujudkan dengan membentuk Badan Pengelola K3 pada masing-masing perusahaan tersebut. Pada perusahaan-perusahaan besar, harus ada atau dibentuk suatu subbagian atau departemen yang khusus mengelola atau mengurus masalah K3 karyawan (*safety department*).

Khusus untuk keselamatan kerja pada pekerjaan-pekerjaan konstruksi kayu, ada beberapa dasar hukum yang perlu menjadi rujukan bagi pihak manajemen, antara lain:

1. Undang-undang No. 14 Tahun 1969 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Mengenai Ketenagakerjaan.
2. Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Ketenagakerjaan

3. Undang-undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.
4. Permenakertrans RI No 1 Tahun 1978 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Pengangkutan dan Penebangan Kayu
5. Permenakertrans RI No 3 Tahun 1978 tentang Penunjukan dan Wewenang Serta Kewajiban Pegawai Pengawas Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Ahli Keselamatan Kerja.
6. Permenakertrans RI No 1 Tahun 1980 tentang Keselamatan Kerja pada Konstruksi Bangunan.
7. Permenakertrans RI No 4 Tahun 1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
8. Permenakertrans RI No 3 Tahun 1985 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pemakaian Asbes.
9. Keputusan Bersama Menteri Tenaga Kerja dan Menteri Pekerjaan Umum RI No 174 Tahun 1986 No 104/KPTS/1986 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Tempat Kegiatan Konstruksi.

## **2. Pengelolaan K3**

### **a. Tujuan Pengelolaan K3**

Menurut Abdullah (2009: 6), secara simultan, tujuan pengelolaan K3 adalah sebagai berikut:

1. Mencegah kecelakaan kerja dan atau penyakit akibat kerja.
2. Menghindari terhambatnya proses produksi.
3. Meningkatkan kesejahteraan pekerja dan keluarganya.

Maksud dari kata simultan di atas adalah, bila dalam suatu perusahaan, seorang pekerja (karyawan) melakukan tugasnya sesuai dengan metode atau prosedur kerja yang baik dan benar (sesuai *standard operating procedures*), serta dalam lingkungan kerja yang aman, pastilah pekerja itu akan terhindar dari kemungkinan terjadinya kecelakaan (*accident*) dan atau penyakit akibat dari pekerjaannya itu. Sebagai dampaknya adalah bahwa proses produksi akan lancar atau tingkat produktivitas karyawan menjadi tinggi. Hal ini akan membawa kepada tingginya pendapatan perusahaan. Pada akhirnya perusahaan akan dapat menaikkan gaji karyawan, yang membuat para karyawan dan keluarga yang ditanggungnya menjadi semakin sejahtera.

### **b. Hakekat Pengelolaan K3**

Hakekat dari Pengelolaan K3 adalah pengelolaan dan pengawasan terhadap unsur-unsur produksi (sebagai sumber terjadinya kecelakaan). Unsur produksi adalah segala sesuatu yang terkait dengan adanya produksi dari suatu usaha, tanpa adanya unsur-unsur itu, produksi tidak akan bisa ada. Unsur-unsur produksi dari suatu perusahaan adalah manusia, material, mesin, metode, dan lingkungan (4M + E), yakni *man* (manusia), *material* (bahan), *machine* (mesin), *method* (metode kerja), dan *environment* (lingkungan kerja).

### c. Bentuk Organisasi Pengelola K3

Organisasi Pengelola K3 menggambarkan bagaimana tata aturan hubungan antar personal dalam struktur organisasi dan bagaimana mereka melakukan tugas-tugas pengelolaan K3. Bentuk hubungan antar personal dalam suatu organisasi secara umum dapat berupa garis perintah atau konsultasi.

Secara umum ada empat bentuk organisasi manajemen keselamatan kerja yang sering diterapkan dalam usaha teknik konstruksi kayu, yakni *safety department*, *safety committee*, *staff and line organization* dan bagian personalia Berikut dijelaskan masing-masing bentuk organisasi pengelola K3.

#### 1. *Safety Department*

Perusahaan yang mempunyai perhatian besar terhadap keselamatan dan kesehatan kerja, biasanya adalah perusahaan-perusahaan besar, yakni perusahaan yang mempunyai banyak jenis pekerjaan dan banyak karyawan. Departemen keselamatan kerja dibentuk untuk mengurus segala hal yang berhubungan dengan K3. Personal yang bertugas pada departemen K3 harus mempunyai sertifikat kelayakan kerja, yang diperoleh dari pengalaman kerja dan pelatihan-pelatihan K3. Beberapa tugas staf departemen K3 adalah: (1) Memberikan petunjuk teknis dan praktis tentang bagaimana melakukan pekerjaan yang memenuhi kaidah K3. (2) Melakukan inspeksi tentang penerapan norma K3 oleh para pekerja di bawah pimpinannya. (3) Pengusutan atas kejadian-kejadian kecelakaan.

(4) Mencatat data/statistik kecelakaan. (5) Memberikan laporan tertulis tentang K3 kepada atasannya.

## 2. *Safety committee*

*Safety Committee* (Komite K3) merupakan suatu forum rapat para pimpinan tingkat atas mengenai masalah K3 yang biasanya terdiri dari berbagai tingkatan (*level*) yang ada pada perusahaan dan diketuai oleh pimpinan tertinggi (Kuasa Direksi/*General Manager*) dan sebagai sekretarisnya adalah Kepala Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Anggota-anggota pendamping komite keselamatan kerja ini biasanya terdiri dari personal yang dalam jabatannya sebagai pengambil keputusan (*decision maker*), seperti Kepala Dinas, Manajer dan Kepala Bagian *Superintendent*.

Tugas-tugas komite keselamatan kerja, sesuai dengan tingkatan keputusannya, antara lain: (1) Menetapkan kebijaksanaan perusahaan, pengarahan, dan pedoman untuk rencana K3. (2) Mempelajari usulan proses, fasilitas, dan peralatan baru K3. (3) Menilai dan mengevaluasi penerapan norma K3 dan tata cara kerja standar. (4) Mengusut, memeriksa, dan melaporkan setiap tindakan dan kondisi tidak aman dari masing-masing bagian, dan mengusulkan tindakan koreksi.

Semua keputusan atau ketetapan tentang aturan kerja, prosedur kerja, dan sanksi-sanksi atas pelanggarannya dikeluarkan oleh para pengambil kebijakan di tingkat pemilik perusahaan (*corporate level*). Keputusan atau ketetapan itu menjadi acuan bagi pihak komite dalam merumuskan aturan pada tingkatan operasional di bawahnya.

## 3. *Staff and Line Organization*

*Staff and Line Organization* memberi tugas tambahan kepada staf untuk terlibat langsung dalam menangani K3 di bidang masing-masing, terutama mereka yang berada pada posisi

pengawas. Tugas tambahan tersebut diberikan sepanjang ada kaitannya dengan tugas pokok mereka pada perusahaan itu.

Tugas personal pada *staff and line organization* sama dengan safety department, yakni: (1) Memberikan petunjuk teknis dan praktis tentang bagaimana melakukan pekerjaan yang memenuhi kaidah K3. (2) Melakukan inspeksi tentang penerapan norma K3 oleh para pekerja di bawah pimpinannya. (3) Pengusutan atas kejadian-kejadian kecelakaan. (4) Mencatat data/statistik kecelakaan. (5) Memberikan laporan tertulis tentang K3 kepada atasannya.

#### 4. Bagian Personalia

Organisasi dengan pengelolaan keselamatan kerja seperti ini memberikan kesan bahwa masalah keselamatan dan kesehatan kerja tidaklah hal penting.

Tugas bagian ini sama dengan tugas staf *safety department*, yakni (1) memberikan petunjuk teknis dan praktis kepada pekerja tentang K3. (2) melakukan inspeksi tentang penerapan norma K3. (3) Mengusut kecelakaan kerja, mencatat data statistik kecelakaan kerja, dan membuat laporan tentang K3. Dari keadaan tersebut, dapat dipastikan bahwa hasil kerjanya kurang maksimal.

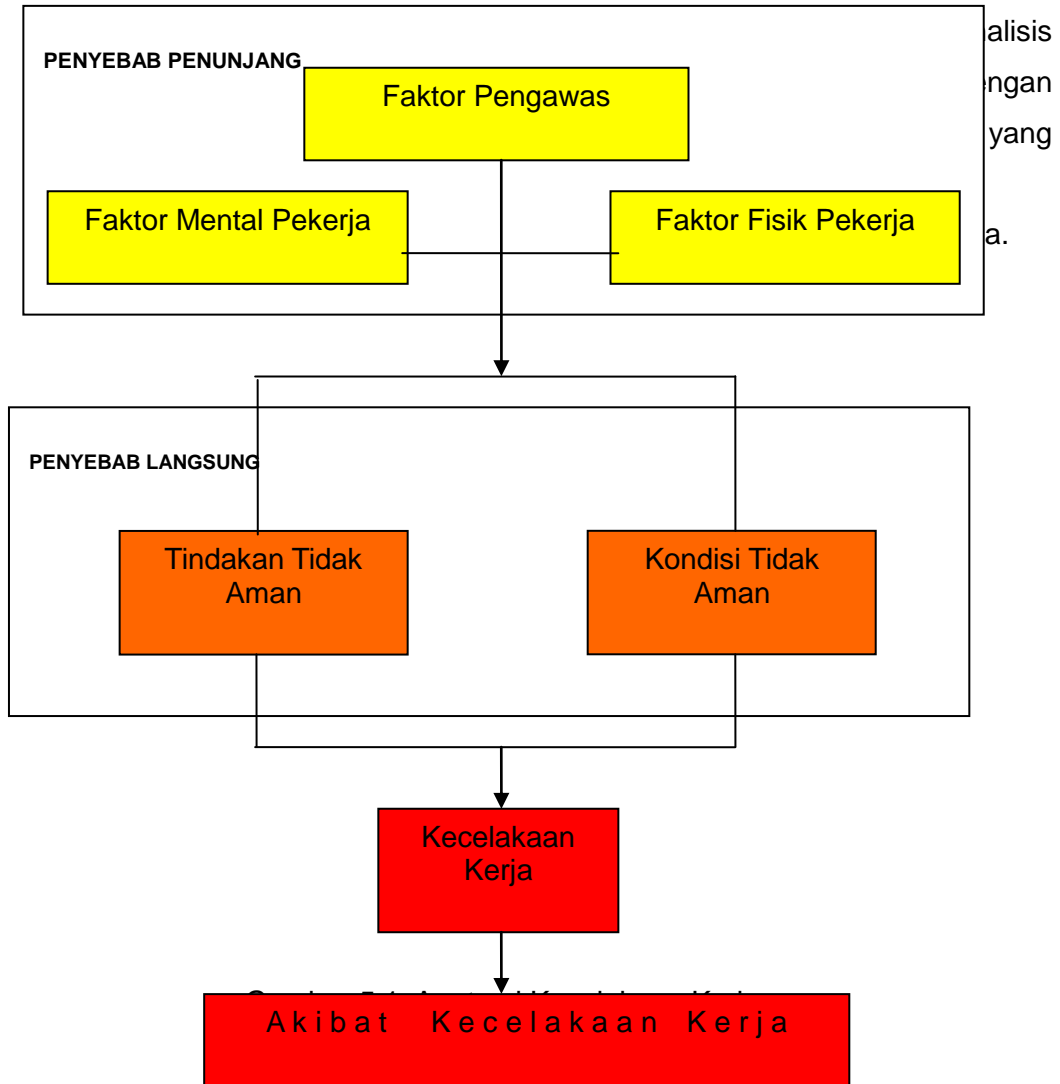
### d. Kecelakaan Kerja

Uraian berikut akan terfokus pada definisi kecelakaan kerja, anatomi kecelakaan kerja, penyebab kecelakaan kerja, kerugian akibat kecelakaan kerja, pencegahan kecelakaan kerja.

#### 1. Definisi Kecelakaan Kerja

Menurut Abdullah (2003) "Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak direncanakan, tidak terkendali, dan tidak dikehendaki (*unplanned, uncontrolled, and undesired*) pada saat bekerja, yang disebabkan, baik secara langsung atau tidak langsung, oleh tindakan tidak aman dan atau kondisi tidak aman, sehingga terhentinya kegiatan kerja."

## 2. Anatomi Kecelakaan Kerja



Berbagai tindakan tidak aman dan kondisi tidak aman, yang dapat dijumpai ketika berlangsungnya suatu pekerjaan, adalah seperti pada Tabel 5.1 berikut.

Tabel 5.1. Penyebab Langsung Kecelakaan Kerja

Penyebab Langsung Kecelakaan Kerja			
88%	Tindakan Tidak Aman	Kondisi Tidak Aman	10%
	1. Bekerja tanpa memperhatikan tanda-tanda. 2. Bekerja dalam kecepatan yang berbahaya. 3. Tidak memfungsikan pengaman alat yang dipakai. 4. Menggunakan alat yang tidak aman. 5. Penempatan barang tidak aman.	1. Mesin tanpa pengaman. 2. Alat pengaman kurang sempurna. 3. Mesin rusak atau aus. 4. Desain mesin kurang baik. 5. Tata letak mesin tidak aman. 6. Pencahayaan tidak sempurna. 7. Ventilasi tidak baik. 8. Alat proteksi diri tidak	

6. Posisi kerja yang berbahaya. 7. Mengganggu orang lain yang sedang bekerja. 8. Tidak memakai alat proteksi. 9. dll.	berfungsi dengan baik. 9. dll.	
--	-----------------------------------	--

Sumber: Abdullah, 2009.

Penyebab penunjang tersebut terkait dengan tiga faktor, yakni faktor pengawas, kondisi fisik, dan kondisi mental pekerja (lihat Tabel 5.2).

Tabel 5.2. Penyebab Penunjang Kecelakaan Kerja

<b>Penyebab Penunjang</b>	<b>Bentuk Kejadian</b>
Faktor Pengawas	1. Tidak hadir. 2. Tidak melakukan tugas dengan berbagai alasan.
Faktor Fisik Pekerja	1. Sakit. 2. Lelah.
Faktor Mental Pekerja	1. Mengantuk. 2. Mabuk. 3. Marah, sedih, atau takut. 4. Tidak dapat bekerja dengan konsentrasi penuh karena berbagai sebab.

Sumber: Abdullah, 2009

### 3. Karugian Akibat Kecelakaan Kerja

Pada dasarnya setiap kecelakaan kerja itu menimbulkan kerugian bagi orang yang dikenai dan atau bagi perusahaan. Kerugian itu ada yang bersifat langsung dan ada pula yang bersifat tidak langsung. Kerugian langsung adalah pengeluaran keuangan untuk menanggulangi kecelakaan dan akibat-akibatnya, sehingga tercipta kondisi kondusif untuk melanjutkan proses produksi seperti sebelumnya.

Pengeluaran keuangan langsung antara lain:

1. Pembayaran premi asuransi kecelakaan setelah klaim pertanggungan.
2. Santunan/Tunjangan terhadap korban kecelakaan. Karena



kehidupan korban dan keluarganya tetap membutuhkan biaya, maka perusahaan berkewajiban mengeluarkan santunan bagi korban kecelakaan sampai dia dapat bekerja kembali. Sedangkan bagi korban meninggal, pengeluaran santunan hanya satu kali.

3. Pembayaran biaya pengobatan/perawatan korban kecelakaan kerja. Bila ada karyawan mengalami luka-luka, perusahaan wajib memberi bantuan biaya pengobatan, demikian juga untuk biaya perawatannya. Untuk korban meninggal dunia, perusahaan juga langsung mengeluarkan biaya penyelenggaraan jenazahnya.
4. Pengeluaran berupa biaya penggantian atau perbaikan alat/mesin yang rusak karena kecelakaan kerja. Perusahaan harus langsung mengeluarkan uang untuk mengganti alat/mesin yang rusak akibat kecelakaan, sehingga dengan demikian proses produksi dapat berjalan kembali.

Beberapa bentuk kerugian tidak langsung dari suatu kecelakaan kerja adalah berupa biaya atas berbagai hal berikut, antara lain:

1. Kehilangan waktu kerja dari korban kecelakaan kerja. Besarnya kerugian perusahaan berbanding lurus dengan lamanya karyawan, korban kecelakaan itu, tidak dapat bekerja. Di samping itu, kerugian perusahaan akan dipengaruhi pula oleh seberapa tinggi produktivitas karyawan itu sebelum terjadinya kecelakaan itu. Karena perkalian produktivitas dengan kehilangan waktu kerja itu pada akhirnya dinilai dengan uang, yakni perkalian produksi yang tidak dapat direalisasikan dengan harga satuan produknya.
2. Kehilangan waktu kerja dari pekerja lain yang berhenti bekerja karena adanya kecelakaan kerja atau karena menolong orang yang mengalami kecelakaan kerja.
3. Kehilangan waktu pengawas untuk menangani kecelakaan dan ekses-eksesnya. Bila ada suatu kecelakaan, maka pengawas akan kehilangan waktunya, antara lain untuk hal berikut: (a) Membantu atau menyelamatkan orang (karyawan) yang mengalami kecelakaan. (b) Mengatur pekerja pengganti korban kecelakaan. (c) Menyelidiki sebab-sebab kecelakaan. (d) Mempersiapkan laporan kecelakaan.
4. Menurunnya produktivitas karyawan lain sebagai efek psikologis (trauma) atas kecelakaan yang telah terjadi. Jika ada seorang karyawan yang menyaksikan suatu peristiwa kecelakaan, yang mungkin mengakibatkan kematian atau luka berat bagi

korbannya, maka dia pasti akan merasa trauma. Perasaan trauma itu menurunkan produktivitas kerjanya, karena tidak bisa konsentrasi penuh dalam bekerja. Biasanya karyawan yang trauma tidak bersedia bekerja dekat ke tempat kejadian kecelakaan fatal itu dan juga dia tidak mau menjadi pekerja pengganti terhadap korban kecelakaan tersebut.

5. Rekrutmen dan pelatihan untuk tenaga pengganti korban kecelakaan. Untuk mengganti karyawan korban kecelakaan (meninggal atau tidak dapat bekerja lagi) dibutuhkan waktu dan biaya yang sangat besar. Walaupun sudah diperoleh tenaga kerja pengganti, dia belum dapat dipekerjakan secara langsung, dia harus diberi pelatihan atau setidaknya orientasi kerja terlebih dahulu, lalu dia bekerja di bawah bimbingan, dan setelah itu dia dapat bekerja secara mandiri.
6. Keterlambatan produksi. Jika suatu perusahaan menghasilkan barang-barang yang akan dijual, terutama kepada perusahaan lain, atau bahkan mungkin akan diekspor ke negara lain, maka keterlambatan kedatangan barang ke tempat tujuan akan menimbulkan kerugian besar, bahkan mungkin sangat fatal.

#### **4. Pencegahan Kecelakaan Kerja**

Pengelola K3 bertanggungjawab melakukan usaha-usaha pencegahan kecelakaan kerja pada unit kerjanya masing-masing. Pencegahan kecelakaan kerja dapat dilakukan dalam dua cara, yaitu (1) secara teknis, (2) secara psikologis.

- a. Pencegahan kecelakaan kerja secara teknis adalah dengan membuat aturan-aturan baku tentang prosedur teknis suatu pekerjaan yang memenuhi kaedah K3. Aturan-aturan baku tersebut harus dipatuhi oleh segenap pekerja pada unitnya.

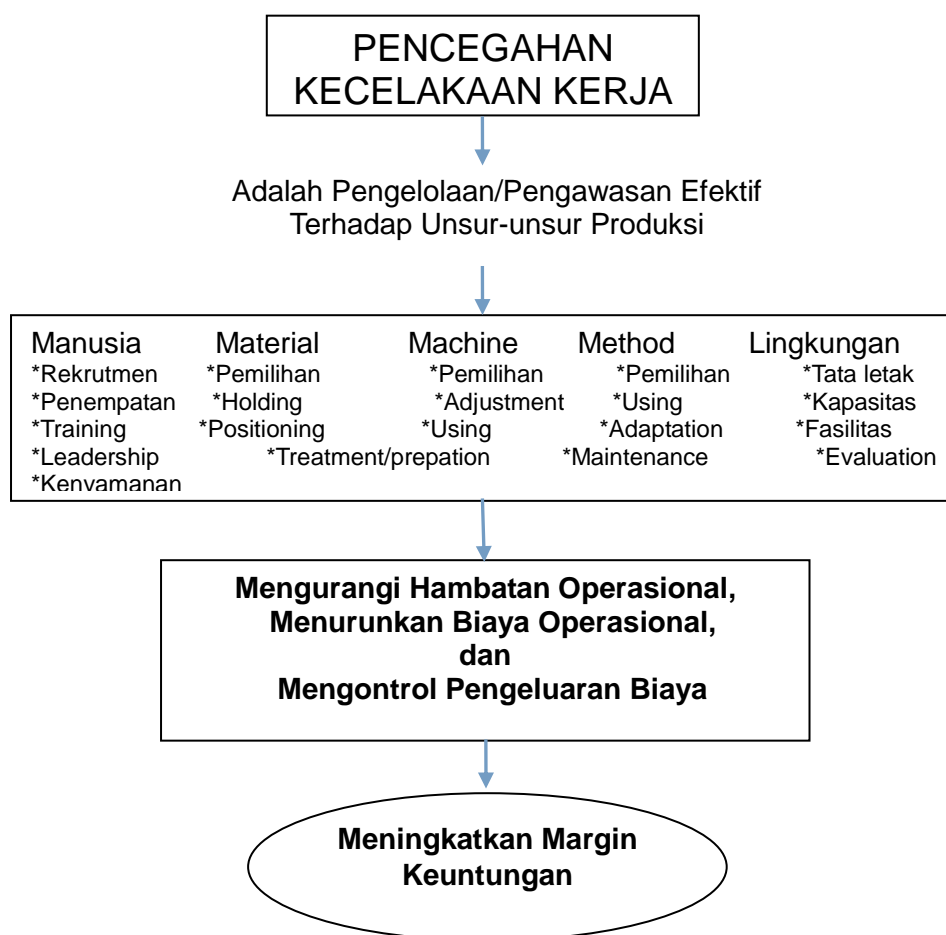
Jika terjadi pelanggaran atas aturan baku itu, maka pihak manajemen K3 kerja harus memberikan koreksi pada saat itu juga. Koreksi itu harus dilakukan segera, sebab jika tidak, maka karyawan yang melakukan pelanggaran aturan tersebut akan merasa bahwa apa yang dilakukannya sudah benar, dan untuk masa yang akan datang dia akan mengulangnya kembali.

- b. Mencegah kecelakaan kerja secara psikologis maksudnya adalah membangkitkan semangat, memelihara minat, meningkatkan partisipasi pekerja dan pihak terkait lainnya dalam menerapkan norma K3 tersebut. Mencegah kecelakaan kerja secara psikologis dapat dilakukan dengan berbagai cara,

antara lain:

1. Memperagakan atau mendemonstrasikan cara kerja yang memenuhi kaidah keselamatan dan kesehatan kerja. Dalam mendemonstrasikan cara kerja itu diberikan penekanan-penekanan terhadap poin-poin penting yang harus diperhatikan oleh audiennya.
2. Membuat slogan-slogan atau poster-poster K3, misalnya “Utamakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja”, “Kalau Bekerja Jangan Mengantuk dan Kalau Mengantuk Jangan Bekerja” dan sebagainya.
3. Membuat film/slide tentang K3 dan menayangkannya dalam pertemuan-pertemuan khusus yang dihadiri oleh karyawan yang terlibat dalam pekerjaan tertentu.
4. Mengadakan *safety talk and safety meeting*. *Safety talk* diadakan setiap karyawan akan memulai suatu pekerjaan rutinnnya. *Safety meeting* adalah diskusi aktif yang fokus terhadap K3 (*K3 focus group discussion*).
5. Latihan keterampilan K3. Seorang karyawan baru wajib menjalani latihan K3 sebelum dia dipekerjakan pada suatu unit kerja. Demikian juga halnya dengan karyawan lama yang diberi tugas baru. Di samping itu, secara periodik, para karyawan perlu diberikan pelatihan penyegaran untuk menghilangkan kejenuhan dalam rutinitas tugas-tugasnya.
6. Perlombaan atau kontes penerapan norma K3 dengan memberikan hadiah-hadiah.

Pencegahan kecelakaan kerja itu merupakan usaha pengelolaan/pengawasan efektif terhadap semua unsur produksi, sehingga mengurangi hambatan produksi, yang pada ujungnya akan meningkatkan margin keuntungan (lihat Gambar 5.2 berikut).



Gambar 5.2. Mekanisme Pencegahan Kecelakaan Kerja

## D. Aktivitas Pembelajaran

Dalam pembelajaran ini peserta diklat diharuskan mengikuti prosedur sebagai berikut:

1. Pahami tujuan pembelajaran dengan seksama.
2. Bacalah materi secara runtut dan temukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam tujuan pembelajaran tersebut.
3. Berhentilah sejenak pada point-point penting yang merupakan jawaban yang disebutkan dalam tujuan, lakukan berbagai tindakan yang memungkinkan Anda memahaminya dengan baik, termasuk menanyakannya kepada instruktur.
4. Tutuplah buku Anda, lalu cobalah menjawab pertanyaan yang ada pada tujuan tersebut.
5. Jika jawaban Anda kurang memuaskan, lakukan pengulangan.

## E. Latihan/Kasus/Tugas

1. Latar belakang pentingnya K3LH .....

2. Tujuan pengelolaan K3:

No.	Tujuan	Penjelasan
1		
2		
3		

3. Hakekat dari pengelolaan K3 adalah .....

No.	Unsur Produksi	Penjelasan
1		
2		
3		
dst		

4. Bentuk-bentuk organisasi pengelolaan K3:

No.	Bentuk Organisasi	Penjelasan
1		
2		
3		
4		

5. Kecelakaan adalah .....

Anatomi Kecelakaan Kerja:

No.	Bagian Anatomi	Penjelasan
1		
2		
3		
4		
dst		

6. Kerugian kecelakaan kerja:

No.	Kerugian Langsung	Contoh	Penjelasan
1			
2			

3			
4			
dst			
No.	Kerugian Langsung	Contoh	Penjelasan
1			
2			
3			
4			
dst			

7. Pencegahan Kecelakaan Kerja:

No.	Cara Pencegahan	Contoh	Penjelasan
1			
2			
3			
4			
dst			

## F. Rangkuman

K3LH penting karena adanya amanat dari UUD 1945 Pasal 27 ayat (2) yang menyatakan bahwa “Setiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan”. Oleh karena itu setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatan, kesehatan, pemeliharaan moral kerja, serta perlakuan yang sesuai dengan martabat manusia dan moral agama.

Tujuan dari pengelolaan K3LH adalah untuk mencegah kecelakaan kerja dan atau penyakit akibat kerja, sehingga dapat menghindari terhambatnya proses produksi, dan dengan demikian baik secara langsung ataupun secara tidak langsung hal itu akan dapat meningkatkan kesejahteraan pekerja dan keluarganya. Hakekat dari pengelolaan K3LH pengawasan terhadap unsur-unsur produksi (4M + E), yaitu, *man, material, machine, method, and enviroenment*.

## G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Setelah Anda selesai mempelajari modul ini, saudara membentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas, lalu diskusikan berbagai hal yang ada dalam materinya. Setelah itu setiap juru bicara kelompok menyajikan hasil diskusi kelompoknya untuk diberikan tanggapan balik oleh anggota kelompok lainnya.

Anda secara individu harus memberikan contoh-contoh penerapan konsep pembelajaran behavioristik dalam kelas-kelas Anda di sekolah.

## H. Kunci Jawaban

1. Hal yang melatarbelakangi pentingnya K3LH, adalah pesan dasar dari Pasal 27 ayat (2) UUD 1945, yakni “Setiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan”. Oleh karena itu setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatan, kesehatan, pemeliharaan moral kerja, serta perlakuan yang sesuai dengan martabat manusia dan moral agama.
2. Secara simultan tujuan dari pengelolaan K3LH adalah mencegah kecelakaan kerja dan atau penyakit akibat kerja, sehingga dapat menghindari terhambatnya proses produksi, dan dengan demikian baik secara langsung ataupun secara tidak langsung hal itu akan dapat meningkatkan kesejahteraan pekerja dan keluarganya.

Hakekat dari pengelolaan K3LH pengawasan terhadap unsur-unsur produksi (4M + E), yaitu, *man, material, machine, method, and environment*.

Bentuk organisasi pengelolaan K3LH ada 4 macam, yakni: *safety department, safety committee, staff and line organization* dan bagian personalia.

3. Kecelakaan kerja adalah kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak direncanakan, tidak terkendali, dan tidak dikehendaki (*unplanned, uncontrolled, and undesired*) pada saat bekerja, yang disebabkan, baik secara langsung atau tidak langsung, oleh tindakan tidak aman dan atau kondisi tidak aman, sehingga terhentinya kegiatan kerja.

Anatomi kecelakaan menjelaskan bagian dari unsur-unsur terkait dengan suatu kecelakaan. Penyebab langsung kecelakaan terdiri dari tindakan tidak aman (oleh manusia) dan kondisi tidak aman (lingkungan). Kondisi tidak aman terdiri dari pengawas, kondisi fisik pekerja dan kondisi mental pekerja. Jika penyebab langsung dan penyebab penunjang hadir secara bersamaan, maka pastilah akan terjadi kecelakaan. Setiap kecelakaan pasti menimbulkan kerugian, yang dapat dinilai dengan uang.

Kerugian karena kecelakaan ada dua macam, yaitu kerugian langsung dan kerugian tidak langsung. Kerugian langsung adalah pengeluaran keuangan untuk menanggulangi kecelakaan dan akibat-akibatnya, sehingga tercipta

kondisi kondusif untuk melanjutkan proses produksi seperti sebelumnya. Kerugian tidak langsung adalah kerugian materi yang timbul sebagai akibat hilangnya waktu produktif, baik bagi korban kecelakaan atau orang lain yang berkaitan.

Mencegah kecelakaan kerja dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu secara teknis dan secara psikologis. Secara teknis adalah dengan membuat aturan-aturan baku tentang prosedur teknis suatu pekerjaan yang memenuhi kaedah K3LH. Secara psikologis maksudnya adalah membangkitkan semangat, memelihara minat, meningkatkan partisipasi pekerja dan pihak terkait lainnya dalam menerapkan norma K3LH tersebut.



## **KEGIATAN PEMBELAJARAN 6 PERALATAN K3LH PADA PEKERJAAN KONSTRUKSI KAYU**

### **A. Tujuan**

Diharapkan setelah penyajian materi ini, peserta diklat akan dapat:

1. Menyebutkan alat-alat yang digunakan pada Pekerjaan Konstruksi Kayu.
2. Menyebutkan bentuk-bentuk kecelakaan yang mungkin terjadi pada Pekerjaan Konstruksi Kayu.
3. Merencanakan peralatan K3LH pada Pekerjaan Konstruksi Kayu.

### **B. Indikator Pencapaian Kompetensi**

Indikator Pencapaian Kompetensi pada pembelajaran ke 6 ini adalah peserta diklat menguasai tentang merencanakan peralatan K3LH pada Pekerjaan Konstruksi Kayu sesuai dengan kebutuhan.

### **C. Uraian Materi**

Tujuan diciptakannya manusia ini oleh Allah adalah untuk mengabdikan atau beribadah kepadaNya (Allah Subhanahu wata'ala). Dengan ibadah itu kita berharap akan menjadi orang yang selamat dan berbahagia. Keselamatan yang dimaksudkan di atas lebih berkonotasi untuk keselamatan di akhirat. Sedangkan untuk kehidupan dunia sesungguhnya kita berharap untuk selamat sewaktu di dunia dan di akhirat juga.

Keselamatan hidup dunia akhirat akan diperoleh kalau kita berilmu dalam mengerjakan suatu pekerjaan atau perbuatan. Hal ini sejalan dengan pernyataan ulama yang artinya siapa yang menghendaki dunianya (selamat) hendaklah dia berilmu, siapa yang menghendaki akhiratnya (selamat) hendaklah dia berilmu, dan siapa yang menghendaki kedua-duanya selamat hendaklah dia berilmu.

Sehubungan dengan hal tersebut, untuk bisa memperoleh keselamatan dalam bekerja pada pekerjaan konstruksi kayu, perlu bagi kita mengetahui tentang aspek keselamatan dan kesehatan kerja.

Beberapa pertanyaan yang perlu dipecahkan oleh peserta Diklat Guru Pembelajar Teknik Konstruksi Kayu Grade-1 adalah:

1. Apa saja alat-alat yang digunakan pada Pekerjaan Konstruksi Kayu?
2. Apa bentuk-bentuk kecelakaan yang mungkin terjadi pada Pekerjaan Konstruksi Kayu?
3. Apa saja peralatan K3LH yang diperlukan pada Pekerjaan Konstruksi Kayu?

### 1. Alat-alat pada Pekerjaan Konstruksi Kayu

Alat-alat yang digunakan pada pekerjaan konstruksi kayu terdiri dari tiga bagian, yaitu alat/perkakas tangan, mesin *portable*, dan mesin-mesin statis.

Perkakas tangan adalah alat pekerjaan konstruksi kayu yang pemakaiannya menggunakan tangan saja. Alat mesin *portable* adalah alat kerja kayu yang berbentuk mesin yang dapat diangkat-angkat dibawa ke berbagai tempat kerja karena alatnya kecil dan ringan. Mesin ini digerakkan oleh motor listrik. Sedangkan mesin-mesin statis adalah mesin pada pekerjaan kayu yang berat dan oleh karenanya dipasangkan secara permanen di lantai kerja bengkel kerja kayu (*carpentry workshop*).

#### 1. Alat/Perkakas Tangan

- a. Alat untuk menggambar. Gambar 6.1 berikut memperlihatkan alat menggambar pada kerja konstruksi kayu.



Gambar 6.1. Alat Gambar pada Pekerjaan Konstruksi Kayu

- b. Alat untuk mengukur.

Gambar 6.2 berikut memperlihatkan alat ukur pada kerja kayu.



Gambar 6.2 Alat Ukur pada Pekerjaan Konstruksi Kayu

- c. Alat untuk mengerjakan/membuat. Alat ini berupa alat yang berfungsi untuk memotong, membelah, menyerut, melobang, dan menggosok. Perkakas yang sering digunakan biasanya:

Gambar 6.3 berikut memperlihatkan alat tangan yang digunakan pada pekerjaan konstruksi kayu.



Gergaji



Gergaji Pembelah



Gergaji



Ketam Rumah-rumah Kayu



Ketam Rumah-rumah Kayu



Ketam Besi



Pahat

Gambar 6.3. Alat Tangan untuk Pengerjaan Konstruksi Kayu

Disamping menggunakan pahat, lobang juga dapat dibuat dengan menggunakan bor tangan. Gambar 6.4 memperlihatkan bor tangan untuk pekerjaan konstruksi kayu.



Gambar 6.4. Bor Tangan pada Pekerjaan Konstruksi Kayu

d. Alat untuk memutar dan pukul.

Pada Gambar 6.5 berikut diperlihatkan jenis-jenis alat putar (obeng) dan alat pukul.



Obeng



Palu Kayu



Palu Besi

Gambar 6.5. Alat Putar dan Pukul untuk Pekerjaan Konstruksi Kayu

Alat untuk menjepit. Alat ini berguna untuk membuat posisi benda kerja stabil pada kedudukannya saat dikerjakan. Alat yang digunakan biasanya klem atau ragum. Gambar 6.6 berikut memperlihatkan alat penjepit (Klem dan Ragum) pada pekerjaan konstruksi kayu.



Gambar 6.6. Klem dan Ragum pada Pekerjaan Konstruksi Kayu

- e. Alat untuk finishing. Alat finishing pekerjaan konstruksi kayu adalah alat yang digunakan untuk pekerja akhir berupa penghalusan tampilan benda kerja. Peralatan yang digunakan diantaranya amplas dan kuas cat (lihat Gambar 6.7).



Gambar 6.7. Alat Finishing Pekerjaan Konstruksi Kayu

## 2. Mesin-mesin *Portable*

Pada Gambar 6.8 diperlihatkan berbagai mesin *portable* untuk pekerjaan konstruksi kayu.



Gambar 6.8. Mesin-mesin *Portable* untuk Pekerjaan Konstruksi Kayu

### 3. Mesin Statis

#### Mesin Gergaji Bundar Berlengan

Mesin gergaji bundar berlengan adalah mesin gergaji bundar di mana daun gergajinya berada di atas meja dan dapat digerakkan sepanjang lengannya yang dipasang pada tiang serta dapat diputar 180<sup>0</sup> dan dapat pula naik atau turun (lihat Gambar 6.9).



Gambar 6.9. Mesin Gergaji Bundar Berlengan

Fungsi yang pokok dari mesin ini adalah untuk memotong tegak maupun miring. Juga dapat dipergunakan untuk memotong cowakan tegak atau miring, membuat sponing dan membuat alur, membuat purus

#### Mesin Gergaji Budar Bermeja

Mesin Gergaji Bundar Bermeja merupakan mesin yang digunakan untuk memotong, membelah dan membubut kayu. Posisi gergaji menonjol keluar dari permukaan meja dan daun gergaji diputar oleh motor penggerak. Dengan bantuan pembatas yang ada disamping daun gergaji, mesin dapat digunakan untuk membelah kayu sesuai dengan ukuran tebal yang diinginkan.

Fungsi mesin gergaji bundar bermeja:

- a) Memotong kayu (*cross cutting*)
- b) Membelah kayu (*ripping*)
- c) Mengiris kayu (*resawing*)

Fungsi lain darimesin ini yaitu membuat champer, membuat sponing, membuat alur, membuat alur memotong urat kayu, membuat tirus, membuat purus dan membuat cekung. Gambar 6.10. Memperlihatkan salah satu tipe Gergaji Bundar Bermeja.



Gambar 6.10. Mesin Gergaji Bundar Bermeja

### **Mesin Ketam Perata**

Mesin ketam perata adalah sebuah mesin kayu yang digunakan untuk menyetam kayu dua sisi yang berdekatan sehingga menjadi lurus, rata dan siku. Mesin kayu ini terdiri: rangka badan, meja muka dan meja belakan, sumbu ketam dan motor. Untuk berfungsi dengan baik dan aman, maka mesin ketam perata tersebut masih dilengkapi dengan pengantar (Fence), tudung pengaman (safety guard) dan alat pengatur naik turunnya meja. Gambar 6.11 berikut memperlihatkan salah satu tipe Mesin Ketam Perata.





Gambar 6.11. Mesin Ketam Perata

Fungsi Mesin Ketam Perata adalah:

- a) Untuk meratakan lurus, siku dan halus permukaan kayu.
- b) Untuk menyetam rata, lurus, siku sisi tebal kayu

### **Mesin Ketam Penebal**

Mesin ketam penebal adalah mesin kayu untuk menyetam balok atau papan pada sisi ke 3 dan ke 4 dengan ukuran yang sama, siku, rata, lurus dan halus. Gambar 6.12 memperlihatkan salah satu jenis Mesin Ketam Penebal.



Gambar 6.12. Mesin Ketam Penebal

## Mesin Pahat

Mesin pahat digunakan untuk membuat lobang pada kayu yang disambungkan dengan potongan kayu lainnya dengan sambungan pen dan lobang. Bentuk mata pahat adalah persegi dengan penempatan mata bor di tengahnya. Posisi mata bor lebih menonjol dari mata pahat, sehingga dengan berputarnya mata bor, mata pahat akan mudah mengiris kayu sehingga lobang terbentuk. Gambar 6.13 memperlihatkan salah satu tipe dari mesin pahat.



Gambar 6.13. Mesin Pahat

## Mesin Bor Tekan

Mesin bor tekan ini termasuk mesin yang paling sering dipakai dibengkel kerja kayu atau di industri pengolahan kayu. Fungsi utama dari mesin bor adalah untuk membuat lubang, mengamplas atau dapat juga untuk menggerinda dan mengerjakan profil pada pinggir kayu (lihat Gambar 6.14 berikut).



Gambar 6.14. Mesin Bor Tekan

## 2. Bentuk-bentuk Kecelakaan pada Pekerjaan Konstruksi Kayu

Berikut ini dijelaskan berbagai bentuk kecelakaan kerja pada konstruksi kayu dengan menggunakan peralatan tangan termasuk kerja dengan mesin-mesin *portable*, dan mesin-mesin statis

### **Kecelakaan Kerja pada Peralatan Tangan/Perkakas dan Mesin *Portable***

Pada pekerjaan konstruksi kayu yang menggunakan alat/perkakas tangan

dan mesin-mesin *portable* bentuk kecelakaan yang mungkin terjadi adalah sebagai berikut:

a. Alat/perkakas tangan:

1. Luka tangan oleh mata gergaji, mata ketam, mata pahat.
2. Luka kaki karena ditimpa oleh benda-benda berat yang jatuh.
3. Terjepit tangan waktu penyetulan alat perkakas.
4. Terpukul tangan atau anggota tubuh lain oleh palu yang meleset dari sasaran.
5. Terbentur kepala oleh benda-benda yang berada di area kerja.
6. Terpeleset kaki karena berdiri pada tempat yang berbeda tingginya atau karena licinnya lantai.
7. Tertusuk tangan oleh serat kayu yang tajam.

b. Mesin-mesin *portable*:

1. Luka tangan sewaktu memasang atau menyetel mata gergaji, atau mata ketam.
2. Tersengat listrik, karena ada bagian kabel yang terkelupas.
3. Mata kemasukan debu/benda asing yang terlempar dari mesin yang digunakan.
4. Terkena benda-benda yang terlempar ketika dikerjakan dengan mesin.
5. Terhirup atau terpapar debu kayu yang dikerjakan dengan mesin.

### **Kecelakaan Kerja pada Mesin Statis**

Beberapa bentuk kecelakaan yang mungkin terjadi pada pekerjaan konstruksi kayu dengan menggunakan mesin-mesin statis ini adalah:

1. Terluka jari atau tangan atau anggota tubuh lain oleh mesin yang sedang dioperasikan.
2. Terjepit tangan atau anggota tubuh lainnya oleh bagian-bagian mesin yang dipakai.
3. Mata kemasukan debu atau benda asing lainnya akibat terlempar oleh mesin.
4. Terhisap atau terpapar debu kayu atau debu lainnya karena pemakaian mesin.
5. Terganggu pendengaran oleh kerasnya bunyi mesin.
6. Terkejut atau *shock* karena kaget oleh gerakan mesin yang tidak wajar.

### **3. Peralatan K3LH pada Pekerjaan Konstruksi Kayu**

Peralatan K3LH pada pekerjaan konstruksi kayu digunakan sesuai dengan potensi kecelakaan yang terjadi. Dalam pekerjaan konstruksi kayu, hampir seluruh tubuh perlu dilindungi dari ancaman bahaya kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja pada pekerjaan konstruksi kayu dapat terjadi oleh karena adanya faktor *human error* atau oleh kesalahan prosedur kerja dan juga dapat disebabkan oleh adanya berbagai kondisi tidak aman.

Oleh karena besarnya potensi bahaya, sebagaimana disebutkan di atas, maka seharusnya setiap orang yang bekerja pada konstruksi kayu memakai alat proteksi diri dengan lengkap dan benar. Berikut dijelaskan berbagai macam alat proteksi diri yang lazim digunakan pada pekerjaan konstruksi kayu.

#### **Alat Proteksi Kaki**

Banyak kemungkinan kejadian kecelakaan yang dapat membuat kaki menjadi sakit, di antaranya kaki terluka karena terinjak benda-benda tajam, seperti pecahan kaca dan potongan-potongan besi bekas, terinjak benda-benda yang panasnya tinggi, seperti bara api dan potongan besi siap dilas. Kaki dapat pula terluka dan mengalami infeksi kalau terinjak bahan-bahan yang kotor dan beracun serta dapat terjatuh kalau terinjak benda atau lantai yang licin.

Untuk melindungi kaki dalam bekerja, dipakai sepatu keselamatan kerja (*safety shoes*). Ada berbagai jenis *safety shoes* yang dapat digunakan, yakni disesuaikan dengan keperluannya masing-masing. Gambar 6.15 memperlihatkan beberapa jenis sepatu kerja tersebut.



Sepatu boot dengan perkuatan sol anti natak



Sepatu hak rendah, pakai tali dan tanpa tali (*normal safety shoes*)



Sepatu kulit dengan pelindung pada ujung kaki



**Pakaian Kerja**

*Safety shoes* dengan pelindung ujung kaki

5. Je



Sepatu boot terbuat dari karet

kerja



Sepatu boot kombinasi dengan celana kerja

Secara rinci, pakaian kerja terbagi atas beberapa macam yakni celemek (*aprons*), rompi (*vests*), dan mantel (*capas*). Mantel terbuat dari bahan kain, kulit, asbes, atau bahan sintesis (*cloth capas, leather capas, asbestos capas, and synthetic capas*). Selain itu, perlengkapan pakaian kerja adalah pelindung pegas badan (*body hardness*) dan sabuk pengaman (*safety belt*). Pada Gambar 6.16 berikut diperlihatkan model pakaian kerja.





Gambar 6.16. Pakaian Kerja untuk Pekerjaan Konstruksi Kayu

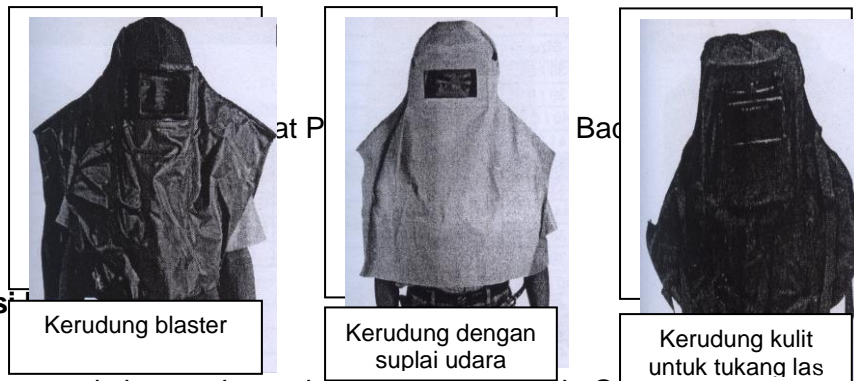
### Alat Proteksi Kepala dan Badan

Berbagai alat proteksi kepala dan badan antara lain topi keras (*hard hat*), bando (*bandanna*), topi peredam panasnya nyala api (*flame retardant cap*), topi kulit (*leather cap*), topi tahan asam (*acid proof head cap*). Gambar 6.17 memperlihatkan beberapa alat proteksi kepala dan badan.



Helm dengan pelindung telinga

Helm dengan pelindung wajah



Kerudung blaster

Kerudung dengan suplai udara

Kerudung kulit untuk tukang las

### Alat Proteksi

Beberapa alat proteksi mata dan wajah dapat dilihat pada Gambar 6.18



Safety glasses

Safety glasses anti silau

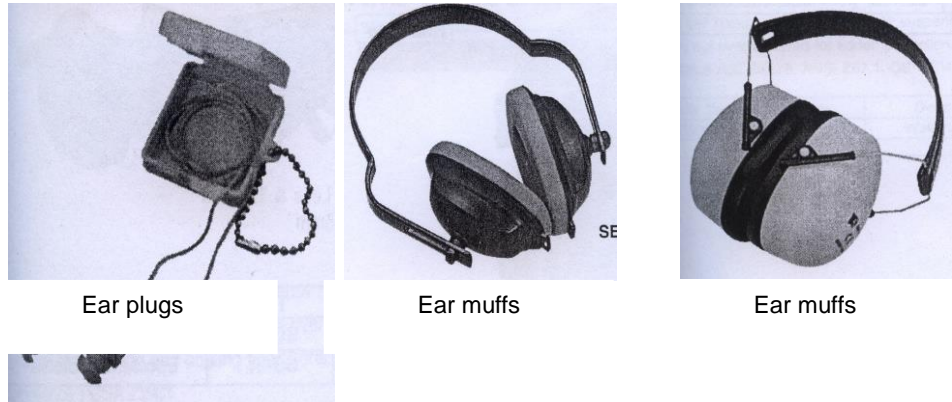
Safety glasses for welders

Safety glasses with ventilator

Gambar 6.18. Alat Proteksi Mata dan Wajah

### Alat Proteksi Telinga

Alat proteksi telinga yang sering digunakan adalah *ear plugs* dan *ear muffs*. Gambar 6.19 berikut memperlihatkan alat proteksi telinga.



### Alat Proteksi Tangan

Alat proteksi untuk tangan adalah berupa sarung tangan (*glove*). Berbagai macam sarung tangan, di antaranya adalah sarung tangan dengan bahan kulit, asbes, sintesis, dan saringan logam (*leather, asbestos, synthetic, and metal mesh*). Gambar 6.20 berikut memperlihatkan berbagai jenis sarung tangan.

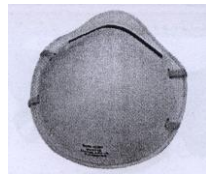


### Alat

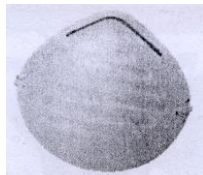
Alat Sarung tangan dari karet Sarung tangan kimia Sarung tangan kulit Sarung tangan tukang las

adalah untuk menyaring udara yang akan dihirup oleh pemakainya. Berbagai jenis masker telah dibuat untuk berbagai keperluan, di antaranya masker saringan mekanik (*mechanical filters mask*), masker penyerap bahan kimia (*chemical cartridge respirator mask*), masker penyuplai udara (*supplied air*

*respirators mask*), dan masker kerudung (*hoods mask*). Gambar 6.21 memperlihatkan berbagai jenis alat proteksi sistem pernafasan yang umum digunakan bagi para pekerja.



Masker penghisap debu



Masker non toxid particle



Single respirator mask



Double respirator mask

## D. A

Dalam pembelajaran ini peserta diklat diharuskan mengikuti prosedur sebagai berikut:

1. Pahami tujuan pembelajaran dengan seksama.
2. Bacalah materi secara runtut dan temukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam tujuan pembelajaran tersebut.
3. Berhentilah sejenak pada point-point penting yang merupakan jawaban yang disebutkan dalam tujuan, lakukan berbagai tindakan yang memungkinkan Anda memahaminya dengan baik, termasuk menanyakannya kepada instruktur.
4. Tutuplah buku Anda, lalu cobalah menjawab pertanyaan yang ada pada tujuan tersebut.
5. Jika jawaban Anda kurang memuaskan, lakukan pengulangan.

## E. Latihan/Kasus/Tugas

1. Alat-alat yang digunakan pada Pekerjaan Konstruksi Kayu.

No.	Nama Alat	Kegunaan	Prosedur Penyiapan
1			
2			
3			
4			
dst			

2. Bentuk-bentuk kecelakaan yang mungkin terjadi pada Pekerjaan Konstruksi kayu



No.	Nama Pekerjaan	Bentuk Kecelakaan	Prosedur Keselamatan
1			
2			
3			
4			
dst			

### 3. Rencana Penggunaan Peralatan K3LH untuk pekerjaan Konstruksi Kayu

No.	Nama Pekerjaan	Potensi Bahaya	Peralatan K3LH yang diperlukan	Alat Pelindung Diri yang diperlukan
1				
2				
3				
4				
dst				

## F. Rangkuman

Alat-alat yang digunakan pada pekerjaan konstruksi kayu terdiri dari dua bagian, yaitu alat/perkakas tangan, mesin *portable*, dan mesin-mesin statis.

Perkakas tangan adalah alat pekerjaan konstruksi kayu yang pemakaiannya menggunakan tangan saja. Alat mesin *portable* adalah alat kerja kayu yang berbentuk mesin yang dapat diangkat-angkat dibawa ke berbagai tempat kerja karena alatnya kecil dan ringan. Mesin ini digerakkan oleh motor listrik. Sedangkan mesin-mesin statis adalah mesin pada pekerjaan kayu yang berat dan oleh karenanya dipasangkan secara permanen di lantai kerja bengkel kerja kayu (*carpentry workshop*).

Berbagai peralatan, baik perkaka tangan, mesin-mesin portable, maupun mesin-mesin statis memiliki resiko terhadap terjadinya kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja pada mesin statis adalah potensi yang paling besar, yang risikonya dapat berupa luka ringan, luka sedang atau berat, bahkan bisa menimbulkan kematian.

Untuk mencegah timbulnya kecelakaan kerja, maka para pekerja harus selalu memperlengkapi diri dengan alat pelindung (alat proteksi diri). Alat K3LH yang digunakan harus mencukupi jumlah dan baik kualitasnya. Setiap alat proteksi diri harus dipasang dengan benar supaya tidak menimbulkan gangguan sewaktu

bekerja.

## G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Setelah Anda selesai mempelajari modul ini, saudara membentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas, lalu diskusikan berbagai hal yang ada dalam materinya. Setelah itu setiap juru bicara kelompok menyajikan hasil diskusi kelompoknya untuk diberikan tanggapan balik oleh anggota kelompok lainnya.

Anda secara individu atau kelompok harus menulis resume pembelajaran ini yang diserahkan pada waktu penutupan diklat ini.

## H. Kunci Jawaban

1. Alat-alat yang digunakan pada Pekerjaan Konstruksi Kayu terbagi dua yaitu yang dioperasikan dengan tangan (alat/perkakas tangan dan mesin-mesin *portable*) dan mesin-mesin statis. Alat/perkakas tangan, antara lain: alat gambar serta alat ukur terdiri dari pensil, perusut, jangka, siku-siku, dan meteran. Alat pengerjaan terdiri dari gergaji, ketam, pahat, bor, palu kayu, palu besi dan alat penjepit. Sementara mesin *portable* terdiri dari mesin gergaji, mesin ketam, mesin router, dan mesin amplas.

Mesin-mesin statis untuk pekerjaan konstruksi kayu terdiri dari mesin gergaji bundar berlengan, mesin gergaji bundar bermeja, mesin gergaji pita, mesin ketam perata, mesin ketam penebal, mesin pahat, dan mesin bor.

2. Bentuk-bentuk kecelakaan yang mungkin terjadi pada Pekerjaan Konstruksi Kayu terbagi menurut jenis pekerjaannya, pekerjaan dengan perkakas tangan atau mesin.

Pada pekerjaan dengan alat/perkakas tangan bentuk kecelakaan dapat berupa: Luka tangan oleh mata gergaji, mata ketam, mata pahat. Luka kaki karena ditimpa oleh benda-benda berat yang jatuh. Terjepit tangan waktu penyetulan alat perkakas. Terpukul tangan atau anggota tubuh lain oleh palu yang meleset dari sasaran. Terbentur kepala oleh benda-benda yang berada di area kerja. Terpeleset kaki karena berdiri pada tempat yang berbeda tingginya atau karena licinnya lantai. Tertusuk tangan oleh serat kayu yang tajam.

Pada pekerjaan dengan mesin-mesin *portable* dapat berupa: Luka tangan sewaktu memasang atau menyetulan mata gergaji, atau mata ketam. Tersengat listrik, karena ada bagian kabel yang terkelupas. Mata kemasukan debu/benda asing yang terlempar dari mesin yang digunakan. Terkena benda-benda yang terlempar ketika dikerjakan dengan mesin. Terhirup atau terpapar debu kayu yang dikerjakan dengan mesin.

Sedangkan pada pekerjaan menggunakan mesin-mesin statis dapat berupa:

Terluka jari atau tangan atau anggota tubuh lain oleh mesin yang sedang dioperasikan. Terjepit tangan atau anggota tubuh lainnya oleh bagian-bagian mesin yang dipakai. Mata kemasukan debu atau benda asing lainnya akibat terlempar oleh mesin. Terhisap atau terpapar debu kayu atau debu lainnya karena pemakaian mesin. Terganggu pendengaran oleh kerasnya bunyi mesin. Terkejut atau *shock* karena kaget oleh gerakan mesin yang tidak wajar.

4. Peralatan K3LH pada Pekerjaan Konstruksi Kayu adalah berupa alat proteksi diri, antara lain: sepatu kerja, pakaian kerja, helm, kaca mata, *ear plug*, dan masker.

# KEGIATAN PEMBELAJARAN 7 POTENSI BAHAYA PADA PEKERJAAN KONSTRUKSI KAYU

## A. Tujuan

Diharapkan setelah penyajian materi ini, peserta diklat akan dapat:

1. Menyebutkan dengan benar berbagai bentuk potensi bahaya yang dapat terjadi pada pekerjaan konstruksi kayu.
2. Menjelaskan dengan baik bermacam-macam debu pulmonari dan penyakit yang mungkin ditimbulkannya.
3. Menjelaskan dengan baik bermacam-macam debu beracun dan gangguan kesehatan yang ditimbulkannya.
4. Menjelaskan prosedur pengendalian debu sehingga tidak menimbulkan kerugian.
5. Menjelaskan dengan benar tipe kebakaran dan penyebabnya.
6. Menjelaskan bahan-bahan pemadaman api untuk masing-masing tipe kebakaran tersebut.
7. Menyebutkan langkah-langkah pemakaian racun api.
8. Menjelaskan aspek keselamatan kerja sewaktu pemakaian racun api.

## B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator pencapaian kompetensi dalam pembelajaran ke 7 ini meliputi pengetahuan tentang bagaimana mengelola potensi bahaya pada pekerjaan konstruksi kayu untuk diantisipasi.

## C. Uraian Materi

Menjaga kesehatan merupakan suatu keniscayaan bagi setiap orang yang beriman. Hanya dengan kesehatan yang prima seseorang akan dapat bekerja atau beramal dengan sempurna. Lihatlah dalam kenyataan sehari-hari, betapa banyak orang yang ingin sekali berbuat amal shaleh, tetapi terhalang oleh masalah kesehatannya. Misalnya mau pergi ke masjid shalat berjamaah terhalang karena menderita sakit sesak nafas (asma, dan lain-lain).

Coba Anda bayang, seseorang bapak yang sudah berkarir dalam pekerjaannya berpuluh tahun, sudah banyak duit, dan meraih kehidupan yang mapan sekali

bersama keluarganya. Lalu ketika dia berhenti bekerja, atau pensiun, mulailah dia mengalami sakit akibat dari dia tidak memperhatikan keselamatan atau kesehatan kerja selama ini. Mula-mula batuk-batuk, terus semakin lama semakin parah. Kemana saja orang beritahu tempat berobat dia pergi.

Demikian seterusnya, sehingga habis semua kekayaan yang selama ini dikumpulkan, akhirnya dia meninggal juga. Isteri dan anak-anak yang selama ini sudah mereguk kebahagiaan akan menyesali dirinya karena dia meninggalkan kesengsaraan bagi mereka. Kalau saja mereka tetap menyesali dirinya, tentu saja mereka tidak akan mendoakan Bapak itu, sebagaimana diperintahkan oleh Allah Subhanahu Wataala, yakni: Ya Tuhan kami ampunilah kami dan kedua orang tua kami dan kasihanilah keduanya sebagaimana mereka mengasihi kami sewaktu kecil (lihat Al Quran Surat Bani Israil ayat 24).

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, setiap orang yang akan bekerja pada pekerjaan konstruksi kayu seharusnya memperhatikan berbagai potensi bahaya yang mungkin menimbulkan penyakit akibat kerja dikemudian hari.

Bahasan berikut akan menguraikan tentang potensi bahaya pada pekerjaan konstruksi kayu dan bagaimana penanggulangannya.

## **1. Potensi Paparan Debu Berbahaya**

Potensi bahaya yang dimaksudkan di sini adalah potensi bahaya selain dari bahaya kecelakaan kerja sebagaimana telah diuraikan pada pembelajaran ke-6 yang lalu. Terdapat setidaknya dua potensi bahaya itu, yakni paparan berbagai jenis debu berbahaya dan kebakaran.

Pekerjaan konstruksi kayu dapat menyebabkan timbulnya debu-debu, yang sebagian dari padanya dapat membahayakan kesehatan. Kemudian juga perlu disadari bahwa pekerjaan konstruksi kayu adalah pekerjaan yang banyak berhubungan atau bahkan menghasilkan bahan-bahan yang mudah menimbulkan kebakaran, seperti sampah pengetaman, serbuk penggergajian, potongan kayu, dan lain sebagainya. Pada uraian berikut dijelaskan kedua potensi bahaya tersebut dan bagaimana cara pengendaliannya.

### **a. Paparan Debu**

Sebagaimana halnya dengan pekerjaan lainnya, pekerjaan konstruksi kayu

mengandung potensi bahaya bagi pelaku kerjanya dan bagi orang-orang yang berada di sekitarnya. Terdapat beberapa jenis potensi bahaya yang ada pada pekerjaan konstruksi kayu, selain dari bentuk kecelakaan kerja seperti pada pelajaran ke-7 yang lalu, diantaranya: (a) Terpapar debu pulmonari (*pulmonary dust*) yang dapat menyebabkan penyakit gangguan pernafasan atau penyakit paru-paru. (b) Bahaya kebakaran.

Ketika debu *pulmonary* itu terhisap oleh seorang pekerja, debu itu akan mengendap di paru-parunya secara tetap dan tidak ada zat yang dapat mengeluarkan atau menetralkannya. Akibat endapan itu, pori-pori dinding paru-paru akan ditutup oleh partikel debu tersebut, sehingga berkurangnya ruang untuk darah yang dapat menyerap oksigen. Kalau hal ini terjadi, seluruh jaringan tubuh yang dialiri oleh darah akan kekurangan oksigen. Ketika darah yang seharusnya jalan ke otak (sumber syaraf) tidak membawa oksigen yang cukup, otak tersebut akan lelah untuk berpikir, mudah lupa, gangguan otot (betis naik) dan sebagainya.

Ada beberapa jenis debu *pulmonary* yang mungkin terdapat pada pekerjaan konstruksi kayu, masing-masingnya dinamai sesuai dengan jenis penyakit paru-paru yang ditimbulkannya, antara lain berikut ini:

#### 1) Debu Asbes Penyebab Penyakit *Asbestosis*

*Asbestosis* adalah sejenis penyakit paru (*pneumoconiosis*) yang disebabkan oleh debu asbes. Masa inkubasi dari penyakit ini antara 10 sampai 20 tahun. Debu asbes umumnya terkontaminasi oleh unsur-unsur silikat, terutama magnesium silikat. Pekerja yang sering terkena penyakit ini adalah operator mesin-mesin pada pabrik asbes, penenun, pemintal bahan-bahan asbes, dan operator mesin tekstil yang berbahan asbes.

Tanda-tanda awal orang yang terkena penyakit asbestosis adalah sesak nafas, batuk berdahak dengan *rhonchi* pada dasar paru-paru, *cyanosis* dan terlihat bibir membiru. Hasil foto ronsen akan memperlihatkan adanya bintik-bintik di paru-paru yang disebut *iground glass appearance*.

#### 2) Debu Timah Penyebab Penyakit *Stenosis*

Debu timah dapat terjadi dari bahan terkikis (*abrasive material*) yang

mengandung timah, yang beterbangan akibat ledakan dan hembusan angin. Kejadian pengikisan debu timah itu umumnya dapat ditemukan pada jembatan, kapal, dan kendaraan.

Resiko utama yang berkaitan dengan debu timah ini adalah keracunan yang memberikan efek negatif terhadap peredaran darah, sehingga dapat menimbulkan anemia. Gejala-gejala lain termasuk sakit perut, kejang-kejang, halusinasi, koma, lesu, gemetar, dan keguguran.

### 3) Debu Batubara Penyebab Penyakit *Anthracosilicosis*

*Anthracosilicosis* adalah salah satu *pneumokoniosis* yang disebabkan oleh silika bebas yang bergabung dengan debu batubara. Penyakit ini sering ditemukan pada para orang-orang yang berhubungan dengan penggunaan batubara, seperti tukang apar besi (pandai besi) yang menggunakan bahan bakar batubara.

Penyakit *anthracosilicosis* ditanda dengan adanya sesak nafas, gangguan berupa *bronchitis kronis* disertai batuk berdahak hitam (*melanophytis*).

### 4) Debu Silika Penyebab Penyakit *Silicosis*.

Debu silika berasal dari batuan yang mengandung silika, misalnya penggunaan pasir sungai, pasir pantai, atau batuan kwarsa. Debu ini juga dapat ditemui pada pecahan batuan yang mengandung silika seperti beton, batu pasir bahan bangunan, atau batuan yang mengandung kalsium silikat.

Dampak penyakit *silicosis* adalah terjadinya pengerasan dan bintik-bintik noda pada paru-paru, pendeknya pernafasan, batuk dan sakit dada. Efeknya adalah penurunan kesehatan terus-menerus dan membawa kematian.

Di samping debu *pulmonary* tersebut di atas, ada lagi beberapa jenis debu yang dapat menyebabkan penyakit paru tetapi jarang ditemukan, diantaranya adalah penyakit *berylliosis* (disebabkan debu beryllium), penyakit *byssinosis* (disebabkan debu kapas dan sejenisnya), dan penyakit *siderosis* (disebabkan debu yang mengandung  $Fe_2O_2$ ).

Debu juga dapat menyebabkan timbulnya keracunan yang berbahaya. Biasanya dapat berupa keracunan akut dan kerusakan kulit (iritasi) bagi orang yang menghirup atau dikenainya. Debu beracun juga dapat membuat orang menjadi buta. Beberapa jenis debu beracun yang mungkin terdapat pada tambang batubara bawah tanah antara lain:

- 1) Debu arsenik penyebab keracunan arsen. Tanda awal orang yang keracunan debu arsenik biasanya muntah-muntah dan mencret. Apabila kejadian ini berlanjut, penderita akan mengalami dehidrasi yang pada akhirnya dapat membahayakan nyawanya.
- 2) Debu mangan penyebab keracunan mangan, biasanya dapat mengganggu pencernaan, sehingga penderita dapat merasa mual atau bahkan sampai muntah-muntah.
- 3) Debu timah hitam penyebab keracunan timah hitam (timbal). Penderita mengalami peradangan saluran primer pernafasan, seperti hidung dan tenggorokan. Pada kejadian menahun, emisi debu yang mengandung timbal dapat menurunkan antibodi, sehingga memudahkan datangnya penyakit bawaan, seperti asma dan *bronchitis*.
- 4) Debu uranium penyebab keracunan atau radiasi uranium, merupakan keracunan yang paling fatal. Radiasi uranium dapat merusak sel-sel tubuh dan bahkan bisa juga merusak gen seseorang. Artinya, orang yang dikenai radiasi dari bahan-bahan radioaktif, sel-sel tubuhnya menjadi mati, sehingga terjadi berbagai efek negatif, seperti cacat tubuh, buta, dan lain-lain. Radiasi sampai merusak gen, artinya orang yang dikenai radiasi apabila dia mempunyai anak, maka anak-anaknya bisa menjadi cacat.

Radiasi dapat terjadi dengan berbagai cara, antara lain tertelan debu-debu radioaktif, terhirup debu-debu radioaktif atau terpapar debu radioaktif yang beterbangan.

### **Pengendalian Debu**

Beberapa langkah pengendalian debu: (1) Kurangi konsentrasi debu pada area kerja dengan jalan membersihkan area kerja setiap selesai bekerja. (2)

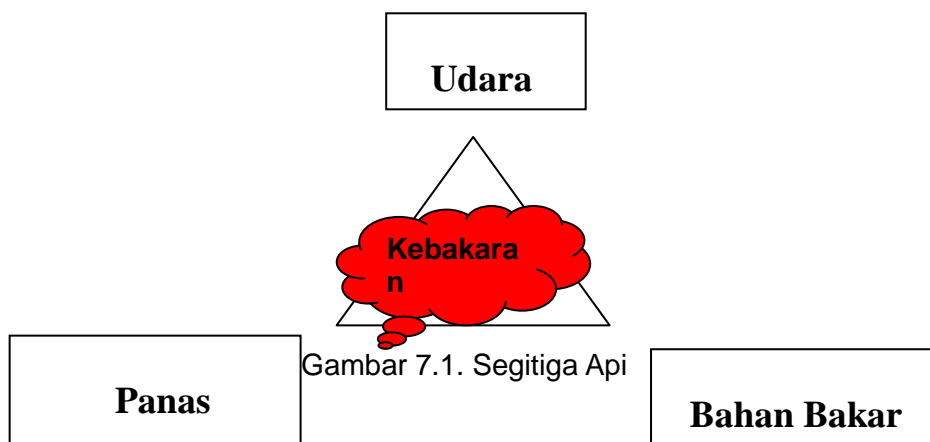


Cegah debu beterbangan dengan cara menyirami atau memercikan air ke area yang berdebu, terutama saat pembersihan area kerja. (3) Cegah sentakan utara pada area kerja yang dapat menyebabkan debu yang terkonsentrasi di lantai kerja menjadi berhamburan. (4) Hindari kontak langsung dengan debu-debu yang beracun. (5) Gunakan selalu alat proteksi sistem pernafasan, berupa masker yang sesuai dengan peruntukannya.

**b. Potensi Bahaya Kebakaran**

Salah satu potensi bahaya yang paling ditakuti pada pekerjaan konstruksi kayu adalah kebakaran, kebakaran dapat menimbulkan korban nyawa atau kerugian material yang sangat besar.

Secara umum, kebakaran dapat terjadi apabila dipenuhi tiga unsur pemicu kebakaran itu, yakni adanya api, oksigen, dan bahan bakar. Artinya, jika ketiga unsur itu ada pada saat yang bersamaan pada suatu tempat, maka pastilah akan terjadi kebakaran. Rangkaian ketiga unsur pemicu kebakaran itu dapat kita gambarkan sebagai sebuah segitiga, yang sering dinamai *triangle fire*. (lihat Gambar 7.1).



Ledakan dapat terjadi jika ada lima syarat yang terpenuhi, yakni ada panas (*heat*), bahan bakar (*fuel*), udara (*oxygen*), ruang terisolasi (*confinement*), dan tahanan (*suspension*). Ketika kelima unsur ini eksis pada waktu bersamaan pada suatu tempat, maka pasti terjadi ledakan tersebut. Perhatikan Gambar 7.2 berikut.



## Gambar 7.2. Segilima Ledakan

Bahasan berikut ini akan difokuskan tentang masalah kebakaran di bengkel kerja dan bagaimana pengendalian/pemadaman api.

### 1) Penyebab Kebakaran

Sebagaimana kita ketahui, peristiwa kebakaran dapat terjadi bila terdapat 3 unsur secara bersamaan dalam suatu tempat, yaitu bahan bakar, sumber api, dan oksigen yang cukup (ingat segitiga api di atas). Bahan-bahan mudah terbakar dalam bengkel kayu dapat berasal dari kayu, kertas, textil, bensin, minyak, acetelin, dan lain-lain.

Api, sebagai sumber panas dapat berasal dari sinar matahari, listrik yang mengalami hubungan arus pendek, listrik statis, gesekan dua benda padat (logam), dan reaksi unsur-unsur kimia *flamable*. Sedangkan kadar oksigen yang cukup berkisar antara 12 % sampai 21%, jika kadar oksigen dalam udara <12% tidak akan terjadi kebakaran.

Para ahli tentang masalah kebakaran ini, membagi tipe kebakaran atas lima kelas, seperti Tabel 7.1 di bawah ini.

Tabel 7.1. Kelas Kebakaran

KELAS	DESKRIPSI	SIMBOL
A	KAYU, KERTAS, KAIN	
B	BENSIN, OLI, CAT DAN CAIRAN MUDAH TERBAKAR LAINNYA	
C	MATERIAL YANG BERALIRAN LISTRIK	
D	LOGAM	
K	MEDIA MASAK ( LEMAK NABATI & HEWANI)	

## 2) Pemadaman Kebakaran

Berdasarkan tipe-tipe kebakaran, sebagaimana disebutkan di atas, bahan pemadaman api dapat dibagi menjadi beberapa kelompok, yaitu:

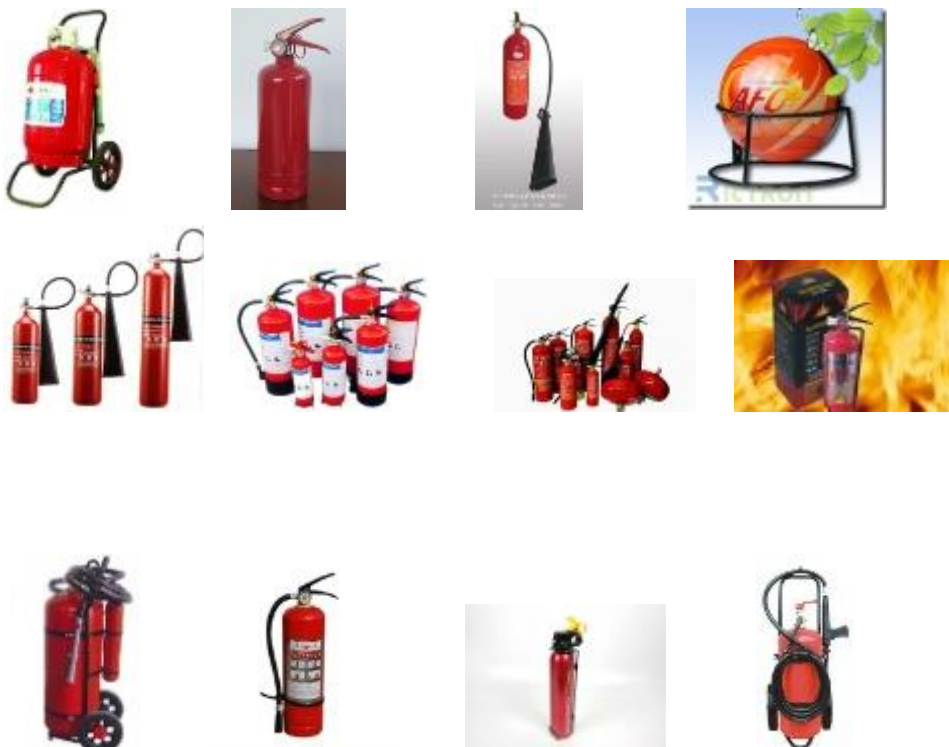
1. Kebakaran Klas A, yaitu kebakaran yang disebabkan oleh kayu, kertas, atau kain digunakan Alat Pemadaman Api (APA) berupa pasir, tanah/lumpur, tepung pemadam, foam (busa) dan air.
2. Kebakaran Klas B, yaitu kebakaran yang disebabkan oleh bensin, oli, cat, dan unsur kimia lainnya APAnyanya berupa tepung pemadam (dry powder), busa (foam), air dalam bentuk spray/kabut yang halus.
3. Kebakaran Klas C, yaitu kebakaran yang disebabkan oleh bahan beraliran listrik, digunakan APA berupa Carbondioxyda (CO<sub>2</sub>), tepung kering (dry chemical). Perlu diingat bahwa dalam peristiwa kebakaran tipe C ini tidak dibenarkan menggunakan air, karena air

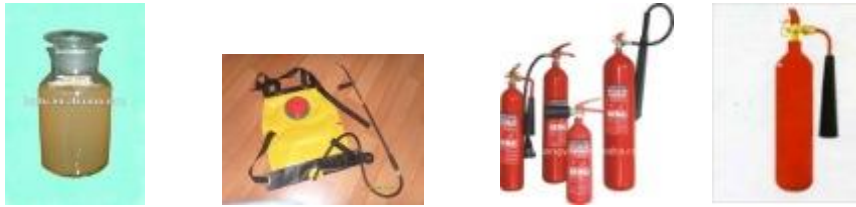
bersifat penghantar listrik, maka dapat menyebabkan orang yang memadamkan api tersengat arus listrik.

4. Kebakaran Klas D, yaitu kebakaran yang berasal dari unsur logam, digunakan APA berupa pasir halus dan kering, *dry powder* khusus.
5. Kebakaran Klas K, yaitu kebakaran yang penyebabnya adalah unsur lemak (nabati atau hewani) dapat digunakan APA yang sama dengan APA pada peristiwa kebakaran tipe B.
6. Kebakaran kelas E, khusus untuk kebakaran oleh arus pendek, dapat digunakan APA berupa tepung kimia kering (*dry powder*), akan tetapi memiliki resiko kerusakan peralatan elektronik, karena *dry powder* mempunyai sifat lengket. Lebih cocok menggunakan pemadam api berbahan *clean agent*.

### 3) Racun Api dan Penggunaannya

Secara garis besarnya racun api itu adalah: (1) *dry powder*, (2) *Carbondioksida* ( $\text{CO}_2$ ), (3) Kombinasi *dry powder* untuk pemadaman api ABC, (4) Dry chemical, (5) Alcohol resistant foam. Saat ini juga sudah dibuat racun api yang berfungsi secara otomatis. (lihat Gambar 7.3 dan Gambar 7.4).





Gambar 7.3. Beberapa Bentuk Racun Api Manual



Gambar 7.4 Racun Api Otomatis

Seyogyanya setiap orang yang bekerja pada suatu area berpotensi kebakaran, seperti pada pekerjaan konstruksi kayu, mengetahui dan terampil dalam melakukan pemadaman kebakaran, terutama dengan menggunakan racun api.

Penggunaan racun api pada dasarnya cukup praktis, yaitu dengan mengikuti konsep PASS, yaitu:

1. ***Pull the pin***, yakni menarik pin pengunci racun api.
2. ***Aim the base of fire***, arahkan ujung semprotan racun api ke dasar api, tidak ke kobaran api.
3. ***Squeeze the lever slowly***, tekan tuas pemadam (perlahan-lahan). Jika tuas dilepaskan, maka racun api akan berhenti disemburkan.
4. ***Sweep from side to side***, sapukan racun dari samping ke samping. (lihat Gambar 7.5 dan 7.6 berikut).



Gambar 7.5. Pemakaian Racun Api



Gambar 7.6. Pemadaman Api dengan *Fire Extinguisher*

Tentu saja tidaklah sama prosedur pemakaian racun api untuk semua jenis racun api yang ada, untuk itu perlu dipelajari manualnya masing-masing.

Hal penting mengenai penggunaan racun api ini yang harus diperhatikan adalah mengenai keselamatan kerjanya. Jangan datangi api dari tempat yang tertutup asap, artinya perhatikan arah asap. Hal ini dimaksudkan agar kita tidak lemas karena menghirup asap tersebut.

#### **D. Aktivitas Pembelajaran**

Dalam pembelajaran ini peserta diklat diharuskan mengikuti prosedur sebagai berikut:

1. Pahami tujuan pembelajaran dengan seksama.
2. Bacalah materi secara runtut dan temukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam tujuan pembelajaran tersebut.
3. Berhentilah sejenak pada point-point penting yang merupakan jawaban yang disebutkan dalam tujuan, lakukan berbagai tindakan yang memungkinkan Anda memahaminya dengan baik, termasuk menanyakannya kepada instruktur.

4. Tutuplah buku Anda, lalu cobalah menjawab pertanyaan yang ada pada tujuan tersebut.
5. Jika jawaban Anda kurang memuaskan, lakukan pengulangan.

### E. Latihan/Kasus/Tugas

1. Potensi bahaya yang dapat terjadi pada pekerjaan konstruksi kayu .....
2. Macam-macam debu pulmonari dan penyakit yang mungkin ditimbulkannya.

No.	Nama Debu Pulmonary	Penyakit yang ditimbulkan
1		
2		
3		
dst		

3. Macam-macam debu beracun dan gangguan kesehatan yang ditimbulkannya.

No.	Nama Debu Beracun	Penyakit yang ditimbulkan
1		
2		
3		
dst		

4. Prosedur pengendalian debu sehingga tidak menimbulkan kerugian.

No.	Prosedur	Penjelasan
1		
2		
3		
dst		



5. Tipe kebakaran dan penyebabnya.

No.	Tipe Kebakaran	Penyebab
1		
2		
3		
dst		

6. Bahan-bahan pemadaman api untuk masing-masing tipe kebakaran

No.	Tipe Kebakaran	Bahan Pemadaman Api
1		
2		
3		
dst		

7. Langkah-langkah pemakaian racun api.

No.	Langkah	Penjelasan
1		
2		
3		
dst		

8. Aspek-aspek keselamatan kerja sewaktu pemakaian racun api adalah .....

## F. Rangkuman

Pekerjaan konstruksi kayu dapat menyebabkan timbulnya debu-debu, yang sebagian dari padanya dapat membahayakan kesehatan. Pekerjaan konstruksi kayu juga banyak berhubungan atau bahkan menghasilkan bahan-bahan yang muda menimbulkan kebakaran.

Terdapat dua jenis potensi bahaya yang, selain dari bentuk kecelakaan kerja seperti pada yang lalu, yaitu terpapar debu pulmonari dan kebakaran. Ketika debu *pulmonary* itu terhisap oleh seorang pekerja, debu itu akan mengendap di paru-parunya secara tetap dan tidak ada zat yang dapat mengeluarkan atau

menetralkannya. Akibat endapan itu, pori-pori dinding paru-paru akan ditutup oleh partikel debu tersebut, sehingga berkurangnya ruang untuk darah yang dapat menyerap oksigen. Kalau hal ini terjadi, seluruh jaringan tubuh yang dialiri oleh darah akan kekurangan oksigen. Ketika darah yang seharusnya jalan ke otak (sumber syaraf) tidak membawa oksigen yang cukup, otak tersebut akan lelah untuk berpikir, mudah lupa, gangguan otot (betis naik) dan sebagainya.

Beberapa macam debu *pulmonary* dan penyakit yang ditimbulkannya adalah: (a) Debu Asbes Penyebab Penyakit *Asbestosis*. (b) Debu Timah Penyebab Penyakit *Stanosis*. (c) Debu Batubara Penyebab Penyakit *Anthracosilicosis*. (d) Debu Silika Penyebab Penyakit *Silicosis*.

Debu juga dapat menyebabkan timbulnya keracunan yang berbahaya. Biasanya dapat berupa keracunan akut dan kerusakan kulit (iritasi) bagi orang yang menghirup atau dikenainya. Debu beracun juga dapat membuat orang menjadi buta. Beberapa jenis debu beracun yang mungkin terdapat pada tambang batubara bawah tanah antara lain: (a) Debu arsenik penyebab keracunan arsen. (b) Debu mangan penyebab keracunan mangan. (c) Debu timah hitam penyebab keracunan timah hitam (timbal). (d) Debu uranium penyebab keracunan atau radiasi uranium

Pengendalian Debu dapat dilakukan dengan beberapa cara, yakni: (a) Kurangi konsentrasi debu dengan jalan membersihkan area kerja setiap selesai bekerja. (b) Cegah debu beterbangan dengan cara menyirami atau memercikan air ke area yang berdebu, terutama saat pembersihan area kerja. (c) Cegah sentakan udara pada area kerja yang dapat menyebabkan debu yang terkonsentrasi di lantai kerja menjadi berhamburan. (d) Hindari kontak langsung dengan debu-debu yang beracun. (e) Gunakan selalu alat proteksi sistem pernafasan, berupa masker yang sesuai dengan peruntukannya.

Secara umum, kebakaran dapat terjadi apabila dipenuhi tiga unsur pemicu kebakaran itu, yakni adanya api, oksigen, dan bahan bakar.

Untuk pemadaman api kebakaran, pada dasarnya yang kita lakukan adalah usaha memutus salah satu mata rantai unsur penyebab kebakaran itu. Usaha itu antara lain: 1) menurunkan suhu sampai di bawah suhu kebakaran, 2) menghilangkan zat asam, 3) menjauhkan barang-barang yang mudah terbakar.

Bahan pemadaman api menurut klas kebakarannya adalah:

1. Kebakaran Klas A, yaitu kebakaran kayu, kertas, atau kain digunakan pasir, tanah/lumpur, tepung pemadam, foam (busa) dan air.
2. Kebakaran Klas B, yaitu kebakaran bensin, oli, cat, dan unsur kimia lainnya digunakan *dry powder*, *foam*, air dalam bentuk spray/kabut yang halus.
3. Kebakaran Klas C, yaitu kebakaran bahan beraliran listrik, digunakan Carbondioxyda, tepung kering . Pada kebakaran klas C tidak dibenarkan menggunakan air.
4. Kebakaran Klas D, yaitu kebakaran unsur logam, digunakan pasir halus dan kering, *dry powder* khusus.
5. Kebakaran Klas K, yaitu kebakaran unsur lemak ( nabati atau hewani) dapat digunakan sama dengan klas B.
6. Kebakaran kelas E, khusus kebakaran oleh arus pendek, dapat digunakan tepung kimia kering (*dry powder*), atau *clean agent*.

Penggunaan racun api adalah dengan konsep PASS, yaitu: ***Pull the pin***, yakni menarik pin pengunci racun api. ***Aim the base of fire***, arahkan ujung semprotan racun api ke dasar api, tidak ke kobaran api. ***Squeeze the lever slowly***, tekan tuas pemadam (perlahan-lahan). Jika tuas dilepaskan, maka racun api akan berhenti disemburkan. ***Sweep from side to side***, sapukan racun dari samping ke samping.

Keselamatan kerjanya pemadaman api: Jangan datangi api dari arah hembusan asap karena dapat menimbulkan lemas.

## G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Setelah Anda selesai mempelajari modul ini, saudara membentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas, lalu diskusikan berbagai hal yang ada dalam materinya. Setelah itu setiap juru bicara kelompok menyajikan hasil diskusi kelompoknya untuk diberikan tanggapan balik oleh anggota kelompok lainnya.

Anda secara individu atau kelompok harus menulis resume pembelajaran ini yang diserahkan pada waktu penutupan diklat ini.

## H. Kunci Jawaban

1. Potensi bahaya yang dapat terjadi pada pekerjaan konstruksi kayu, selain dari kecelakaan kerja adalah terpapar debu dan kebakaran.
2. Macam-macam debu pulmonari dan penyakit yang mungkin ditimbulkannya:  
(a) Debu Asbes Penyebab Penyakit *Asbestosis*. (b) Debu Timah Penyebab Penyakit *Stanosis*. (c) Debu Batubara Penyebab Penyakit *Anthracosilicosis*. (d) Debu Silika Penyebab Penyakit *Silicosis*.
3. Macam-macam debu beracun dan gangguan kesehatan yang ditimbulkannya adalah: (a) Debu arsenik penyebab keracunan arsen. (b) Debu mangan penyebab keracunan mangan. (c) Debu timah hitam penyebab keracunan timah hitam (timbal). (d) Debu uranium penyebab keracunan atau radiasi uranium.
4. Prosedur pengendalian debu: (a) Kurangi konsentrasi debu pada area kerja dengan jalan membersihkan area kerja setiap selesai bekerja. (b) Cegah debu beterbangan dengan cara menyirami atau memercikan air ke area yang berdebu, terutama saat pembersihan area kerja. (c) Cegah sentakan udara pada area kerja yang dapat menyebabkan debu yang terkonsentrasi di lantai kerja menjadi berhamburan. (d) Hindari kontak langsung dengan debu-debu yang beracun. (e) Gunakan selalu alat proteksi sistem pernafasan, berupa masker yang sesuai dengan peruntukannya.
5. Klas kebakaran dan penyebabnya adalah: (a) Klas A, yaitu kebakaran kayu, kertas, atau kain. (b) Klas B, yaitu kebakaran bensin, oli, cat, dan unsur kimia lainnya (c) Klas C, yaitu kebakaran bahan beraliran listrik, (d) Klas D, yaitu kebakaran unsur logam. (e) Klas K, yaitu kebakaran unsur lemak (nabati atau hewani). (f) Kelas E, khusus untuk kebakaran arus pendek.
6. Bahan-bahan pemadaman api untuk masing-masing klas:  
  
Klas A: pasir, tanah/lumpur, tepung pemadam, foam (busa) dan air.  
  
Klas B: *dry powder*, *foam*, air dalam bentuk spray/kabut yang halus.  
  
Klas C: carbondioxyda, tepung kering, tidak dibenarkan air.  
  
Klas D: pasir halus dan kering, *dry powder* khusus.  
  
Klas K: sama dengan klas B.  
  
Klas E: tepung kimia kering (*dry powder*), atau *clean agent*.

7. Langkah-langkah pemakaian racun api: dengan konsep PASS, yaitu:
  1. *Pull the pin*, yakni menarik pin pengunci racun api.
  2. *Aim the base of fire*, arahkan ujung semprotan racun api ke dasar api, tidak ke kobaran api.
  3. *Squeeze the lever slowly*, tekan tuas pemadam (perlahan-lahan). Jika tuas dilepaskan, maka racun api akan berhenti disemburkan.
  4. *Sweep from side to side*, sapukan racun dari samping ke samping.
  
8. Aspek keselamatan kerja sewaktu pemakaian racun api: Jangan datang api dari arah hembusan asap karena dapat menimbulkan lemas.

## **KEGIATAN PEMBELAJARAN 8 EVALUASI K3LH PEKERJAAN KONSTRUKSI KAYU**

### **A. Tujuan**

Setelah mempelajari materi pada kegiatan pembelajaran 9 ini diharapkan peserta diklat dapat:

1. Menyebutkan dengan baik tujuan dari evaluasi K3LH
2. Menjelaskan dengan baik pendekatan yang dapat diterapkan dalam evaluasi kinerja K3LH dan tujuan dari masing-masing pendekatan tersebut.
3. Menjelaskan dengan benar berbagai ukuran terhadap kinerja manajemen K3LH suatu perusahaan.

### **B. Indikator Pencapaian Kompetensi**

Indikator pencapaian kompetensi dalam pembelajaran ke-8 ini meliputi pengetahuan tentang bagaimana mengevaluasi pelaksanaan K3LH pada pekerjaan konstruksi kayu.

### **C. Uraian Materi**

Sebuah perusahaan yang bergerak dalam pekerjaan konstruksi kayu seharusnya membangun metode sistematis untuk pengukuran dan pemantauan kinerja K3 (baca evaluasi) secara teratur sebagai satu kesatuan dari keseluruhan sistem manajemen perusahaan. Evaluasi terhadap pelaksanaan K3LH melibatkan pengumpulan dan pengolahan data/informasi yang berkaitan dengan bahaya K3, berbagai macam pengukuran dan penelitian berkaitan dengan resiko K3, jam lembur tenaga kerja serta penggunaan peralatan, mesin, perlengkapan, dan bahan (material) beserta SOP penggunaannya di tempat kerja. Pengukuran kinerja K3 dapat berupa pengukuran kualitatif maupun pengukuran kuantitatif kinerja K3 di tempat kerja.

**Evaluasi K3LH bertujuan antara lain untuk:**

1. Melihat realisasi dari keputusan-keputusan yang diambil dalam *safety meeting* dan bagaimana keberlanjutannya ke depan.
2. Memantau penerapan peraturan perundang-undangan, dan persyaratan K3LH khusus di tempat kerja.
3. Menginspeksi kejadian-kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.
4. Mengumpulkan data untuk evaluasi efektivitas pengendalian operasi K3LH atau untuk mengevaluasi perlunya modifikasi pengendalian ataupun pengenalan pilihan pengendalian baru.
5. Menyediakan data untuk mengukur kinerja K3LH perusahaan baik secara proaktif maupun secara reaktif.
6. Menyediakan data untuk mengevaluasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja perusahaan.
7. Menyediakan data untuk menilai kompetensi personil K3LH.

Tugas-tugas evaluasi pelaksanaan aturan-atura K3LH dapat dilakukan oleh ahli K3LH umum atau badan pembina K3LH yang ditetapkan oleh perusahaan.

Data dari hasil pemantauan dan pengukuran kinerja K3LH di lapangan selanjutnya dianalisis secara statistik. Tampilan analisis statistik bisa dalam berbagai bentuk, seperti diagram, grafik, atau narasi, sehingga semua pihak terkait dapat memahami atau memaknainya. Hasil ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan tentang K3LH ke depan.

Untuk dapat mengukur kinerja departemen K3LH dapat digunakan dua macam pendekatan, yakni pendekatan proaktif dan pendekatan reaktif. Pendekatan proaktif bertujuan untuk mendorong peningkatan kinerja K3 dan mengurangi kejadian kecelakaan kerja di tempat kerja, sedangkan pendekatan reaktif ditujukan untuk memeriksa berbagai hal yang terkait dengan kejadian kecelakaan pada perusahaan, sehingga dengan demikian kecelakaan yang sama tidak terjadi lagi dimasa yang akan datang.

Pengukuran yang termasuk kepada pendekatan proaktif antara lain:

1. Penilaian terhadap kesesuaian antara perundang-undangan dan peraturan lainnya yang berkaitan dengan penerapan K3LH di lapangan.
2. Penilaian terhadap efektivitas inspeksi dan pemantauan kondisi bahaya di tempat kerja.
3. Evaluasi terhadap efektivitas pelatihan dalam bidang K3LH.
4. Pemantauan terhadap budaya K3LH semua karyawan perusahaan.
5. Survey tentang tingkat kepuasan tenaga kerja dalam penerapan K3LH di tempat kerja.
6. Efektivitas hasil audit internal/eksternal terhadap Sistem Manajemen K3LH.
7. Jadwal penyelesaian rekomendasi-rekomendasi penerapan K3LH di lapangan.
8. Penerapan program-program K3LH yang sudah digariskan oleh manajemen perusahaan.
9. Melihat tingkat partisipasi aktif karyawan dalam penerapan norma K3LH di tempat kerja.
10. Pemeriksaan kesehatan tenaga kerja di tempat kerja.
11. Penilaian terhadap aktivitas kerja yang berkaitan dengan resiko K3LH di perusahaan.

Sedangkan pengukuran yang termasuk kepada pendekatan reaktif antara lain:

1. Inspeksi terhadap kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.
2. Tingkat keseringan kejadian kecelakaan kerja (*frequency rate of accident*) dan penyakit akibat kerja.
3. Pemeriksaan terhadap jumlah kehilangan jam kerja akibat kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

Guna memperoleh informasi yang akurat, pihak manajemen perlu menyediakan peralatan-peralatan yang diperlukan dalam pemantauan dan atau pengukuran kinerja K3LH, seperti alat pengukur tingkat kebisingan, pencahayaan, detektor gas beracun dan alat-alat lainnya sesuai dengan aktivitas operasi perusahaan yang berkaitan dengan K3LH.

Dari waktu ke waktu, kinerja manajemen keselamatan kerja dari masing-masing



perusahaan itu perlu dievaluasi. Beberapa indikator yang sering digunakan untuk menilai kinerja manajemen keselamatan kerja adalah dengan membuat statistik tentang kecelakaan kerja. Statistik ini antara lain memberikan informasi tentang *Frequency Rate of Accident*, *Severity Rate of Accident*, dan *Safe-T-Score*.

*Frequency Rate of Accident* (FR), adalah tingkat kekerapan kejadian kecelakaan. *Frequency Rate of Accident* (FR), memberikan jawaban atas pertanyaan tentang seberapa seringkah terjadinya kasus kecelakaan kerja yang menimpa karyawan? *Frequency Rate of Accident* (FR) dinyatakan dengan jumlah korban kecelakaan per satuan unit kerja.

*Severity Rate of Accident* (SR), adalah tingkat keparahan akibat kecelakaan. *Severity Rate of Accident* (SR) memberikan jawaban atas pertanyaan tentang seberapa besar malapetaka yang ditimbulkan oleh kejadian kecelakaan? *Severity Rate of Accident* (SR) dinyatakan dalam jumlah kehilangan hari kerja dari korban per satuan unit kerja.

*Safe – T – Score* angka tanpa dimensi yang menggambarkan kondisi perubahan keadaan menjadi semakin memburuk atau semakin membaik. Angka *Safe – T – Score* dapat bernilai positif atau negatif. Jika angka STS bernilai positif, maka berarti keadaan semakin memburuk dan sebaliknya jika STS bernilai negatif, maka berarti kinerja manajemen keselamatan kerja membaik. Berikut ini dijelaskan cara menghitung ketiga besaran statistik tersebut.

#### 1. *Frequency Rate of Accident* (FR)

Ada empat macam unit satuan yang lazim digunakan dalam menghitung FR seperti berikut ini.

- a) Tingkat kekerapan kejadian kecelakaan (FR) dihitung berdasarkan atas jumlah korban kecelakaan setiap 1.000 orang karyawan. Rumusnya adalah seperti di bawah ini.

$$FR = \frac{\text{Jumlah korban} \times 1.000}{\text{Jumlah Seluruh Karyawan}}$$

- b) Tingkat kekerapan kejadian kecelakaan (FR) dihitung berdasarkan atas jumlah korban setiap 1.000.000 ton produksi yang dihasilkan. Rumusnya adalah seperti di bawah ini.

$$FR = \frac{\text{Jumlah korban} \times 1,000.000}{\text{Jumlah Seluruh Pr oduksi}}$$

- c) Tingkat kekerapan kejadian kecelakaan (FR) dihitung berdasarkan atas jumlah korban setiap 100.000 *man shift*. *Man shift* adalah kapasitas orang dalam giliran kerja yang ada pada perusahaan, yang dihitung selama satu tahun produksi. Formulasi yang digunakan adalah seperti di bawah ini.

$$FR = \frac{\text{Jumlah korban} \times 100.000}{\text{Jumlah Seluruh Man Shift}}$$

- d) Tingkat kekerapan kejadian kecelakann (FR) dihitung berdasarkan atas jumlah korban setiap 1.000.000 jam kerja (*man hours*) yang ada pada perusahaan. Formulanya adalah seperti di bawah ini.

$$FR = \frac{\text{Jumlah korban} \times 1.000.000}{\text{Jumlah Seluruh Jam Kerja}}$$

Contoh:

Perusahaan konstruksi kayu PT RAASRAL (Persero) pada tahun 2012 mempunyai 250 orang karyawan. Jumlah hari kerja dalam tahun itu adalah 360 hari dan masing-masing 3 *shift* sehari. Selama tahun 2012 tersebut telah terjadi 8 kali kecelakaan kerja dengan 3 korban tewas. Berapakah FR dari perusahaan tersebut?

Solusi:

FR atas dasar jumlah korban setiap 1.000 karyawan adalah berikut ini.

$$FR = \frac{\text{Jumlah korban} \times 1.000}{\text{Jumlah Seluruh Karyawan}}$$

$$FR = \frac{3 \times 1.000}{250} \rightarrow FR = 12$$

Artinya adalah bahwa dengan adanya kejadian 8 kali kecelakaan dengan korban 3 orang dalam tahun itu, maka secara rata-rata berarti sama dengan 12 kali kecelakaan jika karyawannya bertambah menjadi

1.000 orang. Jika hal itu dibalik, berarti bahwa jika jumlah karyawan perusahaan PT RAASRAL (Persero) itu ada 1.000 orang (4 kali dari jumlah yang ada sekarang) dan kalau kemudian terjadi 8 kali kecelakaan kerja, maka diperkirakan jumlah orang yang menjadi korban tewasnya adalah  $4 \times 3 = 12$  orang dalam tahun itu.

$$FR = \frac{\text{Jumlah korban} \times 1.000.000}{\text{Jumlah Seluruh Jam Kerja}} \rightarrow FR = \frac{3 \times 1.000.000}{250 \times 8 \times 360}$$

$$FR = 4,2 \approx 5.$$

Dari hasil di atas dapat dipahami bahwa kalau kondisi manajemen seperti itu tidak diperbaiki, maka setiap jam kerja mencapai 1.000.000 jam, ada 5 kali kecelakaan.

## 2. Severity Rate of Accident (SR)

Berdasarkan standar yang diterapkan di Amerika Serikat (USA) dan diakui oleh *International Labour Organisation* (ILO), tingkat keparahan suatu kecelakaan (SR) dapat dihitung dengan formula di bawah ini.

$$SR = \frac{\text{Jumlah hari kerja yang hilang} \times 1.000.000}{\text{Jumlah seluruh jam kerja}}$$

Seperti telah diutarakan pada bagian terdahulu, setiap kecelakaan pasti akan menimbulkan kerugian. Kerugian itu dihitung atas kehilangan hari kerja dari korban atau orang-orang yang terkait dengan kejadian kecelakaan tersebut.

Atas dasar berbagai tingkat kecacatan akibat dari suatu kecelakaan, oleh ILO ditetapkan suatu daftar kehilangan hari kerja karena kecelakaan, yakni seperti Tabel 8.1 berikut.

Tabel 8.1. Total Kehilangan Hari Kerja

No	Jenis Akibat Kecelakaan	Total Kehilangan Hari Kerja
1.	Kematian	6.000 hari
2.	Lumpuh total	6.000 hari
3.	Tangan putus sebagian, maksimum	4.500 hari
4.	Jempol putus, maksimum	600 hari
5.	Jari-jari tangan putus, maksimum	3.000 hari
6.	Paha putus, maksimum	4.500 hari
7.	Kaki putus, maksimum	2.400 hari
8.	Kehilangan fungsi mata	1.800 hari
9.	Kehilangan fungsi telinga	600 hari
10.	Kehilangan fungsi kedua telinga	3.000 hari

Berikut ini akan diberikan contoh penerapan perhitungan tingkat keparahan suatu kecelakaan.

Contoh:

Jika pada perusahaan PT RAASRAL (Persero) seperti dalam contoh di atas, di samping korban tewas yang disebutkan itu ada lagi korban lain berupa:

- a) 1 orang buta permanen sebelah mata,
- b) 1 orang kehilangan sebelah ibu jari,
- c) 1 orang cacat tangan sampai siku,
- d) 5 orang tidak masuk kerja masing 7 hari.

Seberapa parahkan kejadian kecelakaan pada itu?

Solusi:

Berdasarkan pedoman ILO, hari yang hilang akibat kecelakaan dari perusahaan tersebut adalah berikut ini.

3 orang tewas	=	18.000 hari
1 orang buta sebelah mata	=	900 hari
1 orang kehilangan sebelah ibu jari	=	600 hari
1 orang cacat tangan sampai siku	=	4.500 hari
5 orang tidak masuk kerja 7 hari	=	35 hari
<hr/> Total hari kerja yang hilang	=	<hr/> 22.035 hari

$$SR = \frac{\text{Jumlah hari kerja yang hilang} \times 1.000.000}{\text{Jumlah seluruh jam kerja}}$$

$$SR = \frac{22.035 \times 1.000.000}{250 \times 24 \times 360} \rightarrow SR = 10.201$$

Angka SR = 10.201 berarti bahwa dalam perusahaan itu, dalam waktu 1.000.000 jam produksi ada 10.201 jam kerja yang hilang atau setara dengan 425 hari. Apabila jumlah hari kerja yang hilang tersebut dinilai dengan uang (karena ada produksi), maka akan dapat ditentukan berapa kerugian yang timbul. Selanjutnya kerugian dari kecelakaan itu tidak hanya kerugian karena tidak berproduksi, tetapi ada lagi kerugian, di antaranya adalah karena perusahaan harus memberikan gaji tetap karyawan selama dia tidak bekerja, santunan kematian bagi keluarga, biaya perawatan, dan lain-lain.

### 3. Safe – T – Scor (STS)

$$STS = \frac{\text{FR sekarang} - \text{FR masa lalu}}{\text{FR masa lalu}} \times 1.000.000 \text{ jam kerja orang sekarang}$$

Sebagaimana telah disebutkan di atas, nilai STS positif mengindikasikan bahwa kinerja manajemen keselamatan kerja perusahaan itu memburuk, dan sebaliknya jika nilai STS itu negative, berarti kinerjanya membaik.

## D. Aktivitas Pembelajaran

Dalam pembelajaran ini peserta diklat diharuskan mengikuti prosedur sebagai berikut:

1. Pahami tujuan pembelajaran dengan seksama.
2. Bacalah materi secara runtut dan temukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam tujuan pembelajaran tersebut.
3. Berhentilah sejenak pada point-point penting yang merupakan jawaban yang disebutkan dalam tujuan, lakukan berbagai tindakan yang memungkinkan Anda memahaminya dengan baik, termasuk

menanyakannya kepada instruktur.

4. Tutuplah buku Anda, lalu cobalah menjawab pertanyaan yang ada pada tujuan tersebut.
5. Jika jawaban Anda kurang memuaskan, lakukan pengulangan.

### E. Latihan/Kasus/Tugas

1. Tujuan dari evaluasi K3LH adalah .....
2. Pendekatan yang dapat diterapkan dalam evaluasi kinerja K3LH dan tujuan dari masing-masing pendekatan tersebut.

No	Pendekatan	Prosedur
1		
2		
dst		

3. Berbagai ukuran terhadap kinerja manajemen K3LH:

No	Nama Ukuran	Penjelasan
1		
2		
3		

### F. Rangkuman

Setiap perusahaan yang bergerak dalam pekerjaan konstruksi kayu seharusnya membangun metode sistematis untuk pengukuran dan pemantauan kinerja K3 secara teratur. Evaluasi terhadap pelaksanaan K3LH diawali dengan pengumpulan data/informasi yang berkaitan dengan bahaya K3LH, berbagai macam pengukuran dan penelitian berkaitan dengan resiko K3LH, jam lembur tenaga kerja serta penggunaan peralatan, mesin, perlengkapan, dan bahan (material) beserta SOP penggunaannya di tempat kerja. Pengukuran kinerja K3LH dapat berupa pengukuran kualitatif maupun pengukuran kuantitatif kinerja K3LH di tempat kerja. Evaluasi K3LH bertujuan antara lain untuk:

1. Melihat realisasi dari keputusan-keputusan yang diambil dalam *safety meeting* dan bagaimana keberlanjutannya ke depan.
2. Memantau penerapan peraturan perundang-undangan, dan persyaratan K3LH khusus di tempat kerja.
3. Menginspeksi kejadian-kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.
4. Menggumpulkan data untuk evaluasi efektivitas pengendalian operasi K3LH atau untuk mengevaluasi perlunya modifikasi pengendalian ataupun pengenalan pilihan pengendalian baru.
5. Menyediakan data untuk mengukur kinerja K3LH perusahaan baik secara proaktif maupun secara reaktif.
6. Menyediakan data untuk mengevaluasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja perusahaan.
7. Menyediakan data untuk menilai kompetensi personil K3LH.

Untuk dapat mengukur kinerja departemen K3LH dapat digunakan dua macam pendekatan, yakni pendekatan proaktif dan pendekatan reaktif. Pendekatan proaktif bertujuan untuk mendorong peningkatan kinerja K3 dan mengurangi kejadian kecelakaan kerja di tempat kerja, sedangkan pendekatan reaktif ditujukan untuk memeriksa berbagai hal yang terkait dengan kejadian kecelakaan pada perusahaan, sehingga dengan demikian kecelakaan yang sama tidak terjadi lagi dimasa yang akan datang.

Guna memperoleh informasi yang akurat, pihak manajemen perlu menyediakan peralatan-peralatan yang diperlukan dalam pemantauan dan atau pengukuran kinerja K3LH, seperti alat pengukur tingkat kebisingan, pencahayaan, detektor gas beracun dan alat-alat lainnya sesuai dengan aktivitas operasi perusahaan yang berkaitan dengan K3LH. Demikian juga dengan penyediaan alat pengolahan datanya, seperti komputer dan program aplikasinya.

Beberapa indikator keberhasilan manajemen diukur dengan *Frequency Rate of Accident*, *Severity Rate of Accident*, dan *Safe-T-Score*.

*Frequency Rate of Accident* (FR), adalah tingkat kekerapan kejadian kecelakaan, memberikan jawaban atas pertanyaan tentang seberapa seringkah terjadinya kasus kecelakaan kerja yang menimpa karyawan? *Severity*

*Rate of Accident* (SR), adalah tingkat keparahan akibat kecelakaan, memberikan jawaban atas pertanyaan tentang seberapa besar malapetaka yang ditimbulkan oleh kejadian kecelakaan? Sedangkan *Safe – T – Score* adalah angka tanpa dimensi yang menggambarkan kondisi perubahan keadaan menjadi semakin memburuk atau semakin membaik.

Rumus-rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$FR = \frac{\text{Jumlah korban} \times 1.000}{\text{Jumlah Seluruh Karyawan}} \text{ atau } FR = \frac{\text{Jumlah korban} \times 1.000.000}{\text{Jumlah Seluruh Produksi}}$$

$$FR = \frac{\text{Jumlah korban} \times 100.000}{\text{Jumlah Seluruh Man Shift}} \text{ atau } FR = \frac{\text{Jumlah korban} \times 1.000.000}{\text{Jumlah Seluruh Jam Kerja}}$$

$$SR = \frac{\text{Jumlah hari kerja yang hilang} \times 1.000.000}{\text{Jumlah seluruh jam kerja}}$$

$$STS = \frac{\text{FR sekarang} - \text{FR masa lalu}}{\text{FR masa lalu}} \times 1.000.000 \text{ jam kerja orang ekoran}$$

## G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Setelah Anda selesai mempelajari modul ini, saudara membentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas, lalu diskusikan berbagai hal yang ada dalam materinya. Setelah itu setiap juru bicara kelompok menyajikan hasil diskusi kelompoknya untuk diberikan tanggapan balik oleh anggota kelompok lainnya.

Anda secara individu atau kelompok harus menulis resume pembelajaran ini yang diserahkan pada waktu penutupan diklat ini.

## H. Kunci Jawaban

1. Tujuan dari evaluasi kinerja K3LH adalah untuk: (a) Melihat realisasi dari keputusan-keputusan yang diambil dalam *safety meeting* dan bagaimana keberlanjutannya ke depan. (b) Memantau penerapan peraturan perundang-undangan, dan persyaratan K3LH khusus di tempat kerja. (c) Menginspeksi kejadian-kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.



- (d) Menggumpulkan data untuk evaluasi efektivitas pengendalian operasi K3LH atau untuk mengevaluasi perlunya modifikasi pengendalian ataupun pengenalan pilihan pengendalian baru. (e) Menyediakan data untuk mengukur kinerja K3LH perusahaan baik secara proaktif maupun secara reaktif. (f) Menyediakan data untuk mengevaluasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja perusahaan. (g) Menyediakan data untuk menilai kompetensi personil K3LH.
2. Untuk dapat mengukur kinerja departemen K3LH dapat digunakan dua macam pendekatan, yakni pendekatan proaktif dan pendekatan reaktif. Pendekatan proaktif bertujuan untuk mendorong peningkatan kinerja K3 dan mengurangi kejadian kecelakaan kerja di tempat kerja, sedangkan pendekatan reaktif ditujukan untuk memeriksa berbagai hal yang terkait dengan kejadian kecelakaan pada perusahaan, sehingga dengan demikian kecelakaan yang sama tidak terjadi lagi dimasa yang akan datang.
  3. Untuk menilai kinerja manajemen K3LH umumnya didasarkan atas tiga jenis pengukuran, yaitu *Frequency Rate of Accident* (FR), *Severity Rate of Accident* (SR), dan *Safe – T – Score*. ***Frequency Rate of Accident*** (FR), adalah tingkat kekerapan kecelakaan, memberikan jawaban atas pertanyaan tentang seberapa seringkah terjadinya kasus kecelakaan kerja yang menimpa karyawan? ***Severity Rate of Accident*** (SR), adalah tingkat keparahan kecelakaan, memberikan jawaban atas pertanyaan tentang seberapa besar malapetaka yang ditimbulkan oleh kejadian kecelakaan? Sedangkan ***Safe – T – Score*** adalah angka tanpa dimensi yang menggambarkan kinerja K3LH (semakin memburuk atau semakin membaik).

## **PENUTUP**

Modul ini ditulis dalam sebagai sumber belajar handal yang dapat digunakan secara mandiri oleh peserta Diklat Guru Pembelajar Teknik Konstruksi Kayu. Bagi keperluan diklat, lembaga diklat bisa menugaskan kepada pesertanya untuk mempelajari materi yang ada pada modul sebelum mereka mengikuti diklat, dengan harapan dalam diklat akan terjadi diskusi yang aktif, karena pada dasarnya peserta yang sudah membaca sebelumnya akan menjadi aktif dalam berdiskusi.

Modul ini memuat Kompetensi Pedagogik dan Kompetensi Profesional yang harus dikuasai oleh Guru Teknik Konstruksi Kayu pada Kelompok Kompetensi A, yang secara keseluruhan dapat dituntaskan dalam delapan kali kegiatan pembelajaran.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa modul yang sampai ke tangan Anda ini masih tidak terlepas dari berbagai kekurangan dan keterbatasan, maka untuk itu kritik dan saran konstruktif sangat diharapkan bagi penyempurnaannya di masa yang akan datang.

Demikian hal ini disampaikan, semoga modul ini bermanfaat bagi kita semua. Atas saran dan kritiknya kami ucapkan terima kasih.

## Evaluasi

Berikut ini disampaikan seperangkat tes untuk mengukur sejauh mana penguasaan peserta Diklat Guru Pembelajar Teknik Konstruksi Kayu, setelah mengikuti kegiatan diklat pada Kelompok Kompetensi A. Data yang diperoleh pada evaluasi ini digunakan sebagai acuan dalam menetapkan beban materi lanjutan yang harus dipelajari oleh peserta yang bersangkutan.

### Petunjuk Pelaksanaan

Silangilah (X) salah satu dari empat option (a, b, c, d) yang tersedia pada soal berikut ini. Lakukan hal itu pada lembaran jawaban yang disediakan.

1. Kompetensi pedagogik adalah kemampuan guru ....
  - A. Mengelola kelas saat pembelajaran berlangsung.
  - B. Membimbing peserta didik dalam mengembangkan potensi dirinya.
  - C. Mengatasi masalah-masalah belajar peserta didiknya
  - D. Mengembangkan sistem pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan peserta didik.
2. Yang dimaksud dengan orang intelektual adalah orang yang ....
  - A. Berkemampuan kerja
  - B. Mampu menggunakan kecerdasan dalam bekerja
  - C. Skill dalam bekerja
  - D. Berimajinasi bagus dalam berpikir
3. Konsep yang diajukan oleh Pavlov dan Watson adalah bahwa ....
  - A. Lingkungan adalah faktor kunci pembentukan tingkah laku.
  - B. Respon diawali dengan adanya stimulus tak bersyarat.
  - C. Respon diawali dengan adanya stimulus pilihan
  - D. Respon dihasilkan dari stimulus yang dikondisikan tetap.
4. Generalization *Stimulus* yang dikemukakan oleh Pavlov dapat diartikan sebagai ....
  - A. Respon terbentuk dengan adanya kondisi (CR).
  - B. Respon terbentuk oleh adanya stimulus terkondisi.

- C. Respon terkondisi (CR) ditransfer pada berbagai stimulus lain.
  - D. Respon selalu terkondisi oleh adanya stimulus tak beraturan.
5. Discrimination maksudnya adalah bahwa ....
- A. Anak tidak merespon stimulus yang sama dengan cara yang sama.
  - B. Respon yang berbeda terhadap stimulus yang berbeda.
  - C. Anak memberikan respon yang sama pada kondisi awal.
  - D. Anak mencoba respon setiap stimulus yang berlainan.
6. Extincion maksudnya adalah ....
- A. Stimulus terkondisi sering muncul, tidak mempan lagi untuk mendorong timbulnya respon.
  - B. Respon yang dihasilkan berbeda pada setiap tahapan stimulus
  - C. Respon tidak ada terkait sama sekali dengan stimulus.
  - D. Respon yang sangat bertentangan dengan stimulus karena terkondisi secara acak.
7. Kecerdasan emosi adalah .....
- A. Pergolakan nafsu seseorang menghadapi konflik
  - B. Pergolakan pikiran, perasaan, dan nafsu yang hebat
  - C. Pergolakan imajinasi dalam menghadapi konflik hidup
  - D. Kegagalan prilaku dan sikap seseorang dalam menghadapi persoalan
8. Pengertian dari kognitivistik adalah teori belajar yang ....
- A. Lebih menekankan proses belajar daripada hasil belajar.
  - B. Lebih menekankan hasil daripada proses belajar.
  - C. Melibatkan proses berpikir yang sangat sederhana.
  - D. Mempunyai keseimbangan antara kognitif dan psikomotor.
9. Teori belajar yang memandang belajar sebagai proses pembentukan pengetahuan oleh siswa berdasarkan pengalamannya disebut dengan ....
- A. Behaviristik
  - B. Humanistik
  - C. Kognitivistik
  - D. Konstruktivistik
10. Manfaat dari kecerdasan spiritual adalah ....
- A. Menjadikan etos kerja yang tidak terbatas
  - B. Menjadikan manusia peduli dengan sesama.
  - C. Menyembuhkan penyakit jiwa-spiritual.
  - D. Semua benar
11. Aplikasi teori kognitivistik dalam pembelajaran adalah dengan ....
- A. Guru harus memberikan pembelajaran sesuai dengan tingkat kecerdasan siswa.

- B. Siswa diberi kesempatan mempelajari suatu topik dengan melakukan observasi.
- C. Guru menugaskan pembelajaran secara mandiri.
- D. Guru membelajarkan siswa dengan kelompok-kelompok kecil.
12. Pembelajaran menurut teori humanistik adalah ....
- A. Proses memanusiakan manusia, sehingga mereka dapat eksis dalam komunitasnya.
- B. Potensi peserta didik lebih ditekankan pada ranah kognitif dan afektif.
- C. Pembelajaran dilakukan secara otodidak oleh peserta didik.
- D. Pembelajaran dilakukan secara grup *discovery* terbimbing.
13. Tokoh berikut yang berafiliasi dalam teori humanistik adalah sebagai berikut, kecuali ....
- A. Hubermas dan Carls Rogers.                      B. Bloom dan Krathwolhl.
- C. Abraham Maslow.                                      D. Thorndike
14. Pandangan tokoh-tokoh humanistik Bloom dan Krathwohl adalah ....
- A. Pengembangan siswa harus mencakup tiga ranah, yakni kognitif, afektif, dan psikomotor.
- B. Pengembangan tergantung pada kebutuhan kehidupan sosial budaya peserta didik.
- C. Tahapan belajarnya berupa tahapan pengalaman konkrit, dan pengamatan aktif dan reflektif.
- D. Pengembangan utama tertumpu pada ranah kognitif dan psikomotor.
15. Honey dan Mumford menggolongkan siswa dalam beberapa tipe berikut, kecuali ....
- A. Aktivistis.    B. Reflektor
- C. Teoritis    D. Humanistis
16. Menurut Habermas belajar sangat dipengaruhi ....
- A. Kematangan psikologi peserta didik.
- B. Kematangan fisik peserta didik
- C. Interaksi antara siswa dengan manusia/lingkungan.
- D. Pola belajar peserta didik.
17. Carl Rogers mengemukakan, bahwa dalam belajar siswa harus mempunyai sifat berikut, kecuali ....
- A. Hasrat untuk belajar,
- B. Pembelajarannya berkelanjutan
- C. Pembelajaran tanpa hukuman

- D. Inisiatif sendiri.
18. Menurut Abraham Maslow kebutuhan pada diri manusia dimulai dari tahapan yang paling dasar menuju pada kebutuhan yang paling tinggi yakni sebagai berikut ....
- A. Physiological needs, social needs, esteem needs, self actualization needs, and safety/security needs.
  - B. Physiological needs, safety/security needs, social needs, esteem needs, self dan self actualization needs.
  - C. Psychological need, safety/security needs, social needs, esteem needs, self dan self actualization needs.
  - D. Safety/security needs, psychological need, social needs, esteem needs, self dan self actualization needs.
19. Kesulitan belajar adalah ....
- A. Hambatan - hambatan ekonomis siswa dalam mengikuti pembelajarannya.
  - B. Hambatan-hambatan yang dialami siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran.
  - C. Kondisi psikologis yang menghalangi tumbuhnya minat belajar siswa.
  - D. Kondisi sosiologis yang menghalangi tumbuhnya minat belajar siswa.
20. Bentuk-bentuk kesulitan belajar siswa, diantaranya adalah sebagai berikut, kecuali ....
- A. Learning disorder.
  - B. Learning Dysfunction.
  - C. Under Achiever.
  - D. Learning Abilities.
21. Ciri-ciri siswa yang mengalami kesulitan belajar adalah sebagai berikut, kecuali ....
- A. Hasil belajar yang rendah.
  - B. Hasil belajar yang diraih tidak seimbang dengan usaha yang telah dilakukan.
  - C. Memiliki emosional yang labil.
  - D. Suka mempengaruhi teman sejawatnya dalam belajar.
22. Faktor penyebab intern kesulitan belajar, antara lain ....
- A. Faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan.
  - B. Faktor jasmaniah, kesehatan, cacat tubuh
  - C. Faktor jasmaniah, gangguan panca indra.
  - D. Faktor jasmaniah, psikologis, gangguan kecerdasan (intelegensi).
23. Faktor penyebab ekstern kesulitan belajar adalah sebagai berikut, kecuali ....
- A. Faktor lingkungan keluarga.
  - B. Faktor lingkungan sekolah, dapat berupa.

- C. Faktor lingkungan masyarakat.
  - D. Faktor lingkungan alam sekitar
24. Prosedur bimbingan belajar dapat ditempuh melalui
- A. Identifikasi Kasus, Identifikasi Masalah, Diagnosis, Prognosis, dan Evaluasi dan Follow Up.
  - B. Identifikasi Masalah, Identifikasi Kasus, Diagnosis, Prognosis, dan Evaluasi dan Follow Up.
  - C. Identifikasi Kasus, Identifikasi Masalah, Prognosis Diagnosis, , dan Evaluasi dan Follow Up.
  - D. Identifikasi Masalah, Identifikasi Kasus, Prognosis, Diagnosis dan Evaluasi dan Follow Up.
25. Hal yang melatarbelakangi pentingnya K3LH dari UUD 1945 adalah ....
- A. Pasal 27 ayat (1)
  - B. Pasal 27 ayat (2)
  - C. Pasal 28 ayat (1)
  - D. Pasal 28 ayat (2)
26. Setiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan, maka setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas ....
- A. Keselamatan, kesehatan, moral kerja, serta perlakuan yang sesuai dengan martabat manusia dan moral agama.
  - B. Keselamatan dan kesehatan kerja serta moral agama.
  - C. Keselamatan dan kesehatan kerja serta martabat kemanusiaan
  - D. K3 dan moral kerja dan moral agama.
27. Hal berikut yang tidak termasuk kepada tujuan pengelolaan K3LH adalah ....
- A. Mencegah kecelakaan kerja
  - B. Mencegah penyakit akibat kerja
  - C. Menghindari terjadinya pemutusan hubungan kerja (PHK).
  - D. Menghindari terhambatnya proses produksi.
28. Hakekat dari pengelolaan K3LH adalah
- A. Pengelolaan terhadap pengadaan unsur penunjang produksi.
  - B. Pengawasan terhadap unsur-unsur produksi
  - C. Pengelolaan segenap sumberdaya produksi.
  - D. Pengawasan terhadap semua sumberdaya produksi.
29. Organisasi pengelola yang paling efektif dalam pengelolaan K3LH adalah berbentuk ....
- A. Safety committee.
  - B. Safety department.
  - C. Staff and line organization.
  - D. Bagian personalia.
30. Diantara sifat kejadian yang tidak diklasifikasikan sebagai kecelakaan kerja

adalah ....

- A. Tidak direncanakan.
- B. Tidak terkendali.
- C. Tidak dikehendaki.
- D. Tidak terduga.

31. Penyebab langsung kecelakaan kerja adalah ....
- A. Tindakan tidak aman.
  - B. Tindakan pengawas.
  - C. Kondisi fisik pekerja.
  - D. Kondisi mental pekerja.
32. Penyebab penunjang kecekaan kerja adalah ....
- A. Tindakan tidak aman.
  - B. Kondisi tidak aman.
  - C. Kondisi sarana prasarana kerja.
  - D. Kondisi fisik/mental pekerja.
33. Kerugian langsung kecelakaan adalah sebagai berikut, kecuali ....
- A. Santunan/Tunjangan terhadap korban kecelakaan.
  - B. Biaya pengobatan/perawatan korban kecelakaan kerja.
  - C. Biaya penggantian perbaikan /mesin yang rusak karena kecelakaan kerja.
  - D. Biaya kehilangan waktu kerja karyawan pembantu korban.
34. Kerugian tidak langsung dari suatu kecelakaan kerja adalah sebagai berikut, kecuali ....
- A. Hilangnya waktu kerja korban kecelakaan.
  - B. Hilangnya waktu kerja orang yang menolong korban.
  - C. Menurunnya produktivitas karyawan lain karena trauma.
  - D. Biaya rekrutmen untuk tenaga kerja pengganti.
35. Pencegahan kecelakaan kerja dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu ....
- A. Secara teknis dan secara psikologis.
  - B. Secara umum dan secara khusus.
  - C. Secara insidental dan secara berkelanjutan.
  - D. Secara rutin dan parsial.
36. Pencegahan kecelakaan secara psikologis dimaksudkan sebagai berikut, kecuali ....
- A. Membangkitkan semangat dalam bekerja
  - B. Memelihara minat bekerja
  - C. Meningkatkan partisipasi semua pihak dalam penerapan norma K3LH.
  - D. Memperbaiki aturan teknis dan prosedur kerja baku.
37. Alat-alat yang digunakan pada pengerjaan konstruksi kayu terbagi tiga, yaitu sebagai berikut, kecuali ....
- A. Alat gambar dan alat pengerjaan.
  - B. Mesin-mesin *portable*
  - C. Mesin-mesin statis.
  - D. Alat/perkakas tangan
38. Alat/perkakas tangan pengerjaan konstruksi kayu adalah sebagai berikut,



- kecuali ....
- A. Hand saw. B. Hand chisel.  
C. Hand planer. D. Radial arm saw.
39. Mesin-mesin *portable* yang paling sering digunakan untuk pekerjaan konstruksi kayu adalah ....
- A. Gergaji. B. Ketam.  
C. Pahat. D. Bor.
40. Mana dari mesin kayu berikut yang tidak termasuk mesin statis?....
- A. Radial arm saw. B. Circular saw.  
C. Router Machine. D. Planer Machine.
41. Bentuk kecelakaan yang mungkin terjadi pada pekerjaan menggunakan alat/perkakas tangan adalah ....
- A. Luka tangan atau kaki  
B. Tertimpa oleh benda berat yang jatuh.  
C. Terjepit tangan waktu penyetelan alat perkakas.  
D. Terkena lentingan benda kerja.
42. Resiko kecelakaan yang paling sering pada alat *portable* adalah ....
- A. Terinjak benda panas B. Terjepit tangan  
C. Tersengat arus listrik D. Terpapar debu kayu
43. Pada pekerjaan menggunakan mesin-mesin statis dapat terjadi kecelakaan sebagai berikut, kecuali ...
- A. Terluka tangan atau anggota tubuh lain oleh mesin.  
B. Terjepit kaki oleh bagian-bagian mesin yang dipakai.  
C. Terpapar mata oleh debu/benda asing yang terlempar oleh mesin.  
D. Terhisap atau terpapar debu kayu atau debu lainnya
44. Peralatan K3LH yang paling penting pada Pekerjaan Konstruksi Kayu adalah sebagai berikut, kecuali ....
- A. Sepatu kerja B. Pakaian kerja  
C. Helm. D. Eear plug dan masker.
45. Debu pulmonari yang menimbulkan penyakit *Anthracosilicosis* adalah ....
- A. Debu Asbes. B. Debu Timah.  
C. Debu Batubara. D. Debu Silika.
46. Macam-macam debu beracun yang mungkin ada pada pekerjaan konstruksi kayu adalah sebagai berikut, kecuali ....
- A. Debu vulkanik B. Debu mangan

- C. Debu timah hitam  
D. Debu radioaktif
47. Kebakaran Klas A dan penyebabnya yang benar adalah ....
- A. Arus listrik
  - B. Kayu, kertas, atau kain.
  - C. Bensin, oli, cat, dan unsur kimia lainnya
  - D. Bahan beraliran listrik.
48. Bahan pemadam api untuk kebakaran klas A yang benar adalah ....
- A. Pasir, tanah/lumpur, tepung pemadam, foam (busa) dan air.
  - B. Dry powder, foam, air dalam bentuk spray/kabut yang halus.
  - C. Carbondioxyda, tepung kering.
  - D. Pasir halus dan kering, *dry powder* khusus.
49. Prosedur penggunaan racun api yang benar adalah ....
- A. (1) Tarik pin, (2) Arahkan ujung semprotan ke dasar api, (3) tekan tuas racun api, dan (4) Sapukan racun api dari samping yang satu ke samping lainnya.
  - B. (1) Tarik pin, (2) Arahkan ujung semprotan ke kobaran api, (3) Tekan tuas racun api, dan (4) Sapukan racun api dari samping yang satu ke samping lainnya.
  - C. (1) Arahkan ujung semprotan ke kobaran api, (2) Tarik pin, (3) Tekan tuas racun api, dan (4) Sapukan racun api dari samping yang satu ke samping lainnya.
  - D. (1) Arahkan ujung semprotan ke dasar api, (2) Tarik pin, (3) Tekan tuas racun api, dan (4) Sapukan racun api dari samping yang satu ke samping lainnya.
50. Untuk menilai kinerja manajemen K3 (semakin baik atau semakin jelek) umumnya digunakan angka tanpa dimensi, besaran itu dikenal dengan istilah ....
- A. Frequency Rate of Accident (FR)
  - B. Severity Rate of Accident (SR)
  - C. Safe – T – Score
  - D. Green or Red Score of Accident

## Glosarium

**behavioristik** mengartikan belajar sebagai proses perubahan tingkah laku akibat dari terjadinya interaksi antara stimulus dan respon.

**classical conditioning** adalah pengkondisian lingkungan akan sangat menentukan proses belajar. Artinya adalah bahwa lingkungan adalah faktor kunci dalam pembentukan tingkah laku.

**connectionism** dikemukakan oleh Edward Lee Thorndike yang mengembangkan tiga teori utama tentang pembelajaran, yakni: (1) Hukum Kesiapan: jika suatu keadaan yang berlangsung sesuai dengan harapan, maka akan timbul kepuasan, sebaliknya jika tidak berlangsung demikian akan menimbulkan kekecewaan atau kejengkelan. (2) Hukum Latihan: suatu hubungan akan dapat semakin kuat, sesuai, atau selaras dengan tingkat keseringan kejadian, intensitas rata-ratanya, dan lamanya kejadian. (3) Hukum Akibat: respon-respon yang diikuti dengan kepuasan akan memperkuat hubungan, respon yang diiringi dengan hal-hal yang tidak menyenangkan akan memperlemah hubungan itu.

**discrimination** adalah suatu proses dimana seseorang tidak merespon stimulus yang hampir bersamaan dengan cara yang sama, artinya terjadi respon yang berbeda terhadap stimulus yang sama atau hampir sama. Contoh: Respon berbeda dari seseorang terhadap seragam polisi dan seragam pemain sepak bola.

**extinction** adalah keadaan dimana tidak munculnya respon yang terkondisi terhadap stimulus terkondisi. Hal disebabkan karena seringnya stimulus terkondisi itu muncul sehingga tidak mempan lagi (keadaan jenuh).

**generalization stimulus** adalah respon terkondisi (CR) ditransfer pada berbagai stimulus lain. Contoh: Warna merah pada lampu merah menyebabkan orang berhenti, dan respon itu ditransfer kepada sinyal merah lain, seperti lampu merah pada alat elektronik menandakan adanya kondisi darurat.

**humanistik** memandang proses belajar harus berhulu dan bermuara pada manusia. Teori apapun dapat dimanfaatkan asal tujuannya untuk memanusiakan manusia.

**kognitivistik** lebih menekankan proses belajar daripada hasil belajar. Belajar harus melibatkan proses berpikir yang sangat kompleks.

**konstruktivistik** memandang belajar sebagai proses pembentukan (konstruksi) pengetahuan oleh si pelajar atas dasar pengalamannya dimasa yang lalu.

**kesulitan belajar** hambatan-hambatan yang ditemukan oleh siswa dalam tugas belajarnya. Bentuknya kekacauan belajar (*learning disorder*), kegagalan fungsi belajar (*learning disfunction*), capaian rendah (*under achiever*), lambat belajar (*slow learner*) dan ketidakmampuan belajar (*learning disabilities*).

**operant conditioning** adalah teorinya BF Skinner yang menyatakan bahwa pemberian kondisi tertentu dalam suatu kelas pembelajaran akan menimbulkan dua bentuk respon, yaitu respon *elicited* (diidentifikasi atas dasar adanya stimulus tertentu) dan respon *emitted* (respon yang tidak berhubungan secara nyata dengan suatu stimulus yang ada).

**pedagogik** adalah ilmu yang mempelajari masalah membimbing anak ke arah tujuan tertentu, yaitu supaya ia kelak mampu secara mandiri menyelesaikan tugas hidupnya.

**Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB)** adalah pengembangan kompetensi Guru dan Tenaga Kependidikan yang dilaksanakan sesuai kebutuhan, bertahap, dan berkelanjutan untuk meningkatkan profesionalitasnya.

**perkembangan kognitif** dikemukakan oleh Peaget, empat tahap yaitu: (1) Tahap sensorimotor (anak usia 1,5 – 2 tahun), (2) Tahap praoperasional (2 – 8 tahun), (3) Tahap operasional konkrit (usia 7/8 tahun sampai 12/14 tahun), dan (4) Tahap operasional (14 tahun atau lebih).

**proteksi diri** adalah semua alat yang digunakan sebagai pelindung tubuh atau bagian-bagian tubuh dari kemungkinan terkena sesuatu yang dapat menyebabkan luka atau terpapar unsur merusak tubuh atau bagian tubuh. Misalnya sepatu kerja, pakaian kerja, helm, dan lain-lain.

**reinforcement** adalah penguatan terhadap tingkah laku yang muncul sebagai respon dari stimulus yang diberikan dengan maksud agar tingkah laku itu semakin ditingkatkan. Hal ini dapat dilakukan dengan pemberian hadiah, pujian, dan sejenisnya.

**simultan** adalah pencapaian suatu keadaan secara beruntun, jika keberhasilan pertama diraih, keberhasilan berikutnya akan serta merta diraih.

**unsur-unsur produksi** adalah segala sesuatu yang terkait dengan adanya produksi dari suatu usaha, tanpa adanya unsur-unsur itu, produksi tidak akan bisa ada. Unsur-unsur produksi terdiri dari manusia, material, mesin, metode, dan lingkungan kerja.

#### **Kunci Jawabab Evaluasi:**

No.	Jawaban	No.	Jawaban	No.	Jawaban	No.	Jawaban	No.	Jawaban
1	B	11	A	21	D	31	A	41	C
2	B	12	A	22	A	32	D	42	C
3	A	13	D	23	D	33	D	43	B
4	C	14	A	24	A	34	A	44	D
5	A	15	D	25	B	35	A	45	C
6	A	16	C	26	A	36	D	46	A
7	B	17	B	27	C	37	A	47	B
8	A	18	B	28	B	38	D	48	A
9	D	19	B	29	B	39	B	49	A
10	D	20	D	30	D	40	C	50	C

## Daftar Bacaan

- Abdullah, Rijal. (2009). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pertambangan Batubara Bawah Tanah*. UNP Press. Padang.
- Ahmad Sudrajat. 2008. *Kesulitan Belajar dan Bimbingan Belajar*. <https://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/01/25/kesulitan-dan-bimbingan-belajar/>. Diakses 16 Desember 2015.
- Anak Ciremai. 2011. *Pengertian Belajar Bermakna*. (Online): (<http://www.anakciremai.com/2011/11/pengertian-belajar-bermakna.html>), Diakses tanggal 9 Desember 2015).
- Anonim. 2013. *Pengertian Pedagogi*. <http://www.disdikbud.com/2013/10/pengertian-pedagogik.html> Diakses 4 Desember 2015.
- Budi Martono, dkk. 2008. *Teknik Per kayuan Jilid 1*. Subdit PSMK Kemendikbud: Jakarta.
- Budiningsih, A. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. PT Rinerka Cipta: Jakarta.
- Dewan Redaksi Bhratara Karya Aksara. 1985. *Teknologi Kayu Bergambar 11, Bor Tangan Listrik*. Bhratara Karya Aksara: Jakarta
- Dewan Redaksi Bhratara Karya Aksara. 1985. *Teknologi Kayu Bergambar 12, Mesin Ampelas Listrik*. Bhratara Karya Aksara: Jakarta.
- Edi B Mulyana. 2013. Teori Belajar Bermakna dari David Paul Ausubel <https://www.facebook.com/SD3Megawon/posts/443742215702143> Diakses 9 Desember 2015.
- <http://www.fireextinguisher.com> Diakses 22 Juni 2012.
- <http://www.elidefireindonesia.com/?gclid=CNi0j5qhorECFUR76wod1gEThQ> Diakses 22 Juni 2012
- John Stefford, Guy McMurdo. 1983. *Woodwork Technology – Teknologi Kerja Kayu*. Alih Bahasa: Haroen. Penerbit Erlangga: Jakarta.
- Mardhiyanti, D. 2010. *Teori Belajar Bermakna dari David P. Ausubel*. (Online): (<http://mardhiyanti.blogspot.com/2010/03/teori-belajar-bermakna-dari-david-p.html>), Diakses 9 Desember 2015).
- Mubashiroh. Tanpa Tahun. *Model Penemuan*. <http://laqibelajargoblog.blogspot.co.id/2014/11/model-penemuan.html> Diakses 9 Desember 2015.
- Nugraha Adi Atmaja. 2013. *Analisis Kesulitan Belajar Siswa*. <http://nugrahaadiatmaja.blogspot.co.id/2013/01/kesulitan-belajar-siswa.html>. Diakses 16 Desember 2015.
- Prayitno, (1987). *Profesionalisasi Konseling dan Pendidikan Konselor*. Jakarta : P2LPTK Depdikbud.
- Prayitno dan Erman Anti (1995), *Dasar-dasar Bimbingan Konseling*, Jakarta :P2LPTK Depdikbud.
- Revian Body dan M. Giatman. 2012. *Pemakaian dan Perawatan Mesin-mesin Kerja Kayu*. Jurusan Teknik Sipil FT UNP. Padang.
- Subdit PSMK. 2005. *Menggunakan Peralatan Tangan Listrik*. Subdit PSMK Kemendikbud: Jakarta.
- Tim MKPBM. 2001. *Common Text Book Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. JICA-Universitas Pendidikan Indonesia: Bandung.
- Winkel, W.S. (1991), *Bimbingan dan Konseling di Institusi Pendidikan*, Jakarta: Gramedia.