



**PENGEMBANGAN SILABUS PADA MATA PELAJARAN
KESELAMATAN KESEHATAN KERJA
DAN LINGKUNGAN HIDUP
DI SMK PROGRAM KEAHLIAN FARMASI
SEKOTA SEMARANG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Disusun oleh:
Miranda
NIM 6411415063

**JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2019**



**PENGEMBANGAN SILABUS PADA MATA PELAJARAN
KESELAMATAN KESEHATAN KERJA
DAN LINGKUNGAN HIDUP
DI SMK PROGRAM KEAHLIAN FARMASI
SEKOTA SEMARANG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Disusun oleh:
Miranda
NIM 6411415063

**JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2019**

ABSTRAK

Miranda

Pengembangan Silabus pada Mata Pelajaran Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup di SMK Program Keahlian Farmasi se-Kota Semarang

XVII + 204 halaman + 23 tabel + 4 gambar + 9 lampiran

Insiden kecelakaan non-fatal di tempat kerja pada pekerja muda usia 18-24 tahun menunjukkan presentase 40% lebih tinggi dibandingkan pada pekerja dewasa. Untuk itu, ILO mencanangkan program bagi K3 muda, salah satunya melalui integrasi K3 ke dalam pendidikan umum dan kejuruan. SMK farmasi memiliki risiko bahaya yang tinggi karena seringnya kontak dengan bahan kimia. Tujuan penelitian ini adalah untuk menyusun pengembangan silabus keselamatan kesehatan kerja dan lingkungan hidup untuk SMK program keahlian farmasi se-Kota Semarang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan level 1. Informan dalam penelitian ini adalah 4 guru mata pelajaran, 1 ketua prodi farmasi, dan 2 validator ahli yang dipilih secara *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah *human instrument*, pedoman wawancara, dan angket. Data dianalisis dengan deskripsi isi, membandingkannya dengan kebutuhan sekolah dan peraturan yang berlaku. Data disajikan dalam bentuk narasi dan tabel.

Hasil menunjukkan bahwa produk pengembangan silabus mata pelajaran K3LH yang dihasilkan termasuk dalam kategori amat baik dengan nilai akhir 96,3 dan memenuhi syarat untuk diajarkan di sekolah.

Saran penelitian ini adalah untuk dapat menggunakan produk pengembangan ini sebagai bahan evaluasi dalam penyusunan silabus mata pelajaran K3LH di SMK farmasi. Selain itu, penelitian dapat dilanjutkan ke level berikutnya yaitu tahap uji coba di lapangan.

Kata kunci: silabus, K3LH, farmasi, pengembangan

Kepustakaan: 59 (2001-2018)

ABSTRACT

Miranda

Syllabus Development of Occupational Safety Health and Environment Subject at Pharmacy Vocational Schools in Semarang City
XVII + 204 pages + 23 tables + 4 images + 9 appendices

Non-fatal accident in the workplace among young workers age 18-24 was 40% higher than adult workers. Therefore, ILO launched a program that is intended for young generation through occupational safety and health integration in formal and vocational schools. Pharmacy schools were classified into high risk level as they had much contact with chemical agents. The aim of this study was to develop a syllabus for occupational safety health and environment subject among pharmacy vocational high schools in Semarang.

This study used research and development level 1. Informants of this study consist of 4 teachers, 1 head department of pharmacy school, and 2 validators that were chosen by purposive sampling technique. The data collection used human instrument, interview guidelines, and questionnaire. Data was analyzed by content analysis and then compared to related regulations and schools' needs.

The result showed that the syllabus development product for occupational safety health and environment subject was categorized in very good level with the final score 96,3 and it was qualified to be taught in schools.

This study recommended to use this development product as an evaluation in arranging the syllabus for occupational safety health and environment. This study could be continued to research and development level 2.

Keywords: syllabus, OHSE, pharmacy, development

Literatures: 59 (2001-2018)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul "Pengembangan Silabus pada Mata Pelajaran Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup di SMK Program Keahlian Farmasi se-Kota Semarang" ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam pustaka.

Semarang, 26 Agustus 2019

Penulis,



NIM 6411415063

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengembangan Silabus pada Mata Pelajaran Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup di SMK Program Keahlian Farmasi se-Kota Semarang” yang disusun oleh Miranda, NIM 6411415063 telah dipertahankan di hadapan panitia ujian pada Ujian Skripsi Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, yang dilaksanakan pada:

Hari, tanggal : Selasa, 10 September 2019

Tempat : Ruang Rapat Jurusan IKM

Panitia Ujian



Dr. Tandiyo Rahayu, M.Pd.
NIP 19632019840320001

Sekretaris,

Muhammad Azinar, S.K.M., M.Kes.
NIP 198205182012121002

	Dewan Penguji	Tanggal
Penguji I	 Evi Widewati, S.K.M., M.Kes. NIP 198302062008122003	24/9 2019
Penguji II	 Sofwan Indarjo, S.K.M., M.Kes. NIP 197607192008121002	26/9 2019
Penguji III	 dr. Anik Setyo Wahyuningsih, M.Kes. NIP 197409032006042001	25/9 2019

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Kuatmu adalah kuatku (Handoyo, 2001).

Untuk kedua orang tuaku, yang selalu mengajarkan untuk menerima dan melihat ketidaksempurnaan dari sisi yang berbeda.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan anugerah-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Pengembangan Silabus pada Mata Pelajaran Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup di SMK Program Keahlian Farmasi se-Kota Semarang” dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak, maka dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat, saya menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Prof. Dr. Tandiyo Rahayu, M.Pd., atas Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi.
2. Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Dr. Irwan Budiono, S.K.M., M.Kes(Epid)., atas izin penelitian.
3. Pembimbing skripsi, dr. Anik Setyo Wahyuningsih, M.Kes., atas bimbingan, arahan, dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Penguji skripsi, Ibu Evi Widowati, S.K.M., M.Kes. dan Bapak Sofwan Indarjo, S.K.M, M.Kes., atas arahan dan masukan dalam penyusunan proposal skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu dosen serta staf Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, atas ilmu dan dukungannya.
6. Guru mata pelajaran K3LH di SMK Theresiana, SMK Yayasan Pharmasi, SMK Nusaputera 2, dan SMK Asshodiqiyah, atas bantuan yang diberikan selama penelitian.
7. Validator penelitian, Bapak Supriyadi, S.T. dan Dra. Istyarini, M.Pd., atas bantuan yang diberikan selama penelitian.
8. Ayahanda (Alm.) dan Ibunda atas doa, motivasi, dan kasih sayangnya.
9. Sahabat dan teman-teman di Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat angkatan 2015 khususnya Keluarga Mahasiswa Keselamatan dan Kesehatan Kerja (KMK3) atas dukungan dan bantuan selama penyusunan skripsi ini.
10. Semua pihak terlibat yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas bantuannya dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga Tuhan senantiasa melimpahkan berkat dan rahmat-Nya kepada semua pihak tersebut. Disadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Semarang, Agustus 2019

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PERNYATAAN.....	iv
PENGESAHAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	8
1.3 TUJUAN PENELITIAN	9
1.4 MANFAAT	9
1.4.1 Bagi SMK Program Keahlian Farmasi.....	9
1.4.2 Bagi Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat.....	9

1.4.3	Bagi Peneliti	9
1.5	KEASLIAN PENELITIAN	9
1.6	RUANG LINGKUP PENELITIAN.....	11
1.6.1	Ruang Lingkup Tempat	11
1.6.2	Ruang Lingkup Waktu.....	12
1.6.3	Ruang Lingkup Keilmuan	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....		13
2.1	LANDASAN TEORI	13
2.1.1	Budaya K3	13
2.1.2	Peningkatan K3 pada Pekerja Muda.....	16
2.1.3	Integrasi K3 di Bidang Pendidikan.....	22
2.1.4	Kurikulum.....	28
2.1.5	Silabus dan RPP.....	30
2.1.6	Proses Pembelajaran	33
2.1.7	Fasilitas dan Sumber Belajar	37
2.1.8	Mata Pelajaran Kelompok Peminatan	38
2.1.9	Mata Pelajaran K3LH	40
2.1.10	Pengembangan Silabus	41
2.2	KERANGKA TEORI.....	49
BAB III METODE PENELITIAN		50

3.1	ALUR PIKIR	50
3.2	FOKUS PENELITIAN	51
3.3	JENIS DAN RANCANGAN PENELITIAN.....	51
3.4	SUMBER INFORMASI	52
3.5	INSTRUMEN PENELITIAN DAN TEKNIK PENGAMBILAN DATA	52
3.5.1	Instrumen Penelitian	52
3.5.2	Teknik Pengambilan Data.....	55
3.6	PROSEDUR PENELITIAN.....	59
3.6.1	Potensi dan Masalah	60
3.6.2	Pengumpulan Data.....	60
3.6.3	Desain Produk.....	61
3.6.4	Validasi Desain.....	61
3.6.5	Revisi Desain	62
3.6.6	Produk Tervalidasi.....	62
3.7	TEKNIK ANALISA DATA	63
3.7.1	Penyajian Data	63
3.7.2	Evaluasi	64
3.7.3	Penarikan Simpulan dan Verifikasi	64
	BAB IV HASIL PENELITIAN.....	65
4.1	GAMBARAN UMUM.....	65

4.1.1	SMK Yayasan Pharmasi.....	65
4.1.2	SMK Theresiana	66
4.1.3	SMK Nusaputera 2	66
4.1.4	SMK Asshodiqiyah.....	67
4.2	HASIL PENELITIAN.....	68
4.2.1	Informan	68
4.2.2	Hasil Studi Dokumen.....	69
4.2.3	Hasil Wawancara	75
4.2.4	Hasil <i>Focus Group Discussion</i> (FGD)	88
4.2.5	Hasil Validasi Ahli	89
4.2.6	Produk Pengembangan Silabus K3LH	91
BAB V PEMBAHASAN		103
5.1	PEMBAHASAN	103
5.1.1	Rancangan Umum Pengembangan Silabus K3LH.....	103
5.1.2	Identitas Silabus.....	105
5.1.3	Kompetensi Inti	107
5.1.4	Kompetensi Dasar.....	111
5.1.5	Materi Pokok/Pembelajaran.....	113
5.1.6	Indikator Pencapaian Kompetensi	115
5.1.7	Jenis Penilaian	125

5.1.8	Alokasi Waktu	126
5.1.9	Sumber Belajar	128
5.2	HAMBATAN DAN KELEMAHAN PENELITIAN	129
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN		130
6.1	SIMPULAN	130
6.2	SARAN	130
6.2.1	Sekolah	130
6.2.2	Dinas Pendidikan	130
6.2.3	<i>Stakeholder</i> Industri Farmasi.....	131
6.2.4	Peneliti Selanjutnya	131
DAFTAR PUSTAKA		132
LAMPIRAN.....		138

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	9
Tabel 1.2 Matriks Perbedaan Penelitian.....	11
Tabel 2.1 Kompetensi Dasar K3LH Program Keahlian Farmasi.....	40
Tabel 4.1 Informan.....	68
Tabel 4.2 Hasil Studi Dokumen.....	70
Tabel 4.3 Hasil Wawancara.....	76
Tabel 5.1 Perbandingan Rancangan Silabus secara Umum.....	104
Tabel 5.2 Perbandingan Identitas Silabus.....	106
Tabel 5.3 Perbandingan Kompetensi Inti.....	107
Tabel 5.4 Perbandingan Kompetensi Dasar.....	111
Tabel 5.5 Perbandingan Materi Pokok.....	113
Tabel 5.6 Perbandingan Indikator Pencapaian Kompetensi 1.....	115
Tabel 5.7 Perbandingan Indikator Pencapaian Kompetensi 2.....	117
Tabel 5.8 Perbandingan Indikator Pencapaian Kompetensi 3.....	118
Tabel 5.9 Perbandingan Indikator Pencapaian Kompetensi 4.....	119
Tabel 5.10 Perbandingan Indikator Pencapaian Kompetensi 5.....	120
Tabel 5.11 Perbandingan Indikator Pencapaian Kompetensi 6.....	121
Tabel 5.12 Perbandingan Indikator Pencapaian Kompetensi 7.....	122
Tabel 5.13 Perbandingan Indikator Pencapaian Kompetensi 8.....	123
Tabel 5.14 Perbandingan Indikator Pencapaian Kompetensi 9.....	124
Tabel 5.15 Perbandingan Jenis Penilaian.....	125

Tabel 5.16 Perbandingan Alokasi Waktu.....	127
Tabel 5.17 Perbandingan Sumber Belajar.....	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	49
Gambar 3.1 Alur Pikir.....	50
Gambar 3.2 Penelitian R&D Level 1	51
Gambar 3.3 Prosedur Penelitian.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Pembimbing.....	138
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	139
Lampiran 3. <i>Ethical Clearance</i>	144
Lampiran 4. Instrumen Penelitian	145
Lampiran 5. Data Mentah Hasil Penelitian	153
Lampiran 6. Persetujuan Keikutsertaan dalam Penelitian.....	162
Lampiran 7. Hasil Wawancara.....	167
Lampiran 8. Hasil FGD.....	201
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian.....	203

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Berdasarkan perkiraan terbaru oleh *International Labour Organization* (ILO), disampaikan bahwa 2,78 juta pekerja meninggal setiap tahun karena kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Selain menyebabkan penderitaan pada manusia, dari segi ekonomi, kejadian kecelakaan dan penyakit akibat kerja juga memberikan dampak kerugian tahunan sebesar 3,94% dari PDB global (ILO, 2018). Di Indonesia, pada tahun 2017 tercatat ada 10.588 kasus kecelakaan kerja dan 116 kasus penyakit akibat kerja. Hal tersebut menimbulkan dampak kerugian berupa materi dan hilangnya hari kerja. Kerugian materi yang harus dibayarkan mencapai Rp126.107.514,00 dan jumlah hari kerja hilang mencapai 9.812 hari (Binwasnaker & K3, 2017).

Insiden kecelakaan non-fatal di tempat kerja pada pekerja muda usia 18-24 tahun menunjukkan presentase 40% lebih tinggi dibandingkan pada pekerja dewasa, mengingat dari data global sebanyak 151,6 juta anak yang bekerja sebagai pekerja anak, hampir setengahnya terlibat dalam pekerjaan berbahaya dan 24% di antaranya berusia 15-17 tahun (ILO, 2018). Selain itu pekerja muda (usia 15-24 tahun) memiliki risiko kecelakaan kerja lebih tinggi apabila dibandingkan dengan pekerja dewasa (Thamrin et al., 2010). Hal ini menunjukkan betapa pentingnya memahami dan mengatasi faktor risiko keselamatan dan kesehatan yang dihadapi oleh para pekerja muda sebagai kelompok rentan.

Menyikapi hal tersebut, ILO berupaya melindungi keselamatan dan kesehatan pekerja muda melalui beberapa Standar Perburuhan Internasional dan komitmen jangka panjang untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan pekerja muda sejak tahun 2015 melalui program unggulan berjudul *Occupational Safety and Health – Global Action for Prevention* (OSH GAP) dengan dua proyek awal *SafeYouth@Work* yang didanai oleh Departemen Tenaga Kerja Amerika Serikat dan *Youth4OSH* di Indonesia, Myanmar, Filipina, dan Vietnam yang menargetkan peningkatan K3 untuk pekerja muda. Komitmen tersebut menjadi salah satu bentuk kontribusi untuk mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) Nomor 3 untuk kehidupan sehat dan sejahtera serta SDG Nomor 8 tentang pekerjaan yang layak dan pertumbuhan ekonomi (ILO, 2017).

Membangun generasi pekerja yang aman dan sehat, persiapan harus dimulai sejak dini. Pendidikan tentang bahaya dan risiko kerja serta hak-hak dalam bekerja dapat diberikan melalui berbagai macam strategi yang dituangkan ILO ke dalam kerangka kerja untuk aksi nasional dan regional mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) bagi pekerja muda. Kerangka kerja tersebut dilakukan melalui beberapa upaya terpadu yaitu memperbaiki pengumpulan dan analisis data dan informasi tentang K3 dan pekerja muda, mengembangkan peraturan dan pedoman untuk melindungi keselamatan dan kesehatan pekerja muda, membangun kapasitas pemerintah, pengusaha, dan pekerja, memperkuat advokasi dan penelitian, serta mengintegrasikan K3 ke dalam pendidikan umum dan kejuruan (ILO, 2018).

Pendidikan mengenai K3 sangat penting untuk diberikan pada pekerja muda karena mereka berada di dalam masa transisi antara dunia sekolah dan dunia kerja. Informasi dasar K3 harus diintegrasikan ke dalam program pendidikan, pelatihan teknis, serta kurikulum sekolah. Pendidikan K3 yang efektif memungkinkan kaum muda untuk dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi bahaya dan risiko di tempat kerja, berorientasi pada sikap dan perilaku pencegahan, serta mengembangkan berbagai solusi K3 yang efektif dalam kontribusinya terhadap masyarakat. Bahkan penelitian dari Lembaga Penelitian dan Keselamatan Nasional Perancis untuk Pencegahan Kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja mengemukakan bahwa pekerja muda yang menerima pengajaran K3 di sekolah, tingkat kecelakaan kerja 50% lebih rendah dibandingkan pekerja muda yang tidak menerima pengajaran (Boini et al., 2017; ILO, 2018). Selain itu, Rodrigues et al. (2018) dalam penelitiannya juga menemukan bahwa program keselamatan kerja yang diterapkan di sekolah dapat meningkatkan kecenderungan perilaku, komitmen, dan pengetahuan siswa perihal keselamatan.

Pengarusutamaan K3 di bidang pendidikan harus ditempuh melalui semua tingkatan pendidikan, mulai jenjang usia dini hingga pendidikan tinggi. Namun, setiap jenjang tersebut memiliki tingkat perkembangan yang berbeda-beda. Pada usia anak-anak, pendidikan K3 ditujukan untuk membuat mereka mengenal dan menyadari potensi bahaya di sekitar mereka. Seiring jenjang usia yang semakin meningkat, pendidikan K3 harus lebih spesifik, termasuk harus mampu untuk dapat dihubungkan dengan pekerjaan mendatang. Di Indonesia, integrasi K3 di

dalam pendidikan sudah mulai dilaksanakan pada tingkatan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Apabila ditinjau dari tujuannya, SMK dimaksudkan untuk menyediakan lulusan siap kerja yang telah dibekali dengan pengetahuan dan keahlian dari berbagai bidang tertentu yang disesuaikan dengan kebutuhan dunia kerja. Berkaitan dengan pendidikan K3 pada jenjang SMK, berdasarkan beberapa penelitian, disampaikan bahwa pemberian materi K3 sebagai bagian mendasar dari pendidikan kejuruan memungkinkan peserta didik untuk menerapkan praktik kerja aman sebagai orientasi mereka terhadap dunia kerja. Pelatihan K3 yang diberikan dalam pendidikan kejuruan juga memiliki dampak jangka panjang yang efektif bagi siswa. Di Perancis, pendidikan K3 yang komprehensif secara luas diberikan melalui bidang kejuruan dan mengindikasikan bahwa peserta yang mendapatkan pendidikan tersebut saat masa sekolah, berisiko lebih rendah mengalami kecelakaan kerja. Pendidikan K3 saat usia muda penting untuk diberikan secara spesifik pada bidang tertentu yang dihubungkan dengan pilihan pekerjaan pada dunia kerja mendatang sehingga mampu memberikan pengalaman bagi keahlian terkait. Pendidikan yang diberikan saat jenjang SMK menjadi efektif karena terfokus dan spesifik terhadap pekerjaan atau bidang tertentu sehingga relevan terhadap kebutuhan dunia kerja (Copsey & Sas, 2009; Rodrigues et al., 2018; Schulte et al., 2005; Boini et al., 2017).

Di Indonesia, ada total 14.243 SMK yang tersebar ke dalam 34 provinsi. Tiga provinsi di Pulau Jawa menempati tiga besar urutan dengan jumlah SMK terbanyak yaitu Jawa Barat dengan jumlah 2.949 SMK, Jawa Timur 2.097 SMK, dan Jawa Tengah 1.591 SMK. Di Jawa Tengah, urutan pertama daerah dengan

jumlah SMK terbanyak ditempati oleh Kota Semarang dengan jumlah total 101 SMK yang terdiri dari 89 SMK Negeri dan 12 SMK Swasta (Data Sekolah Nasional, 2018).

Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan No:06/D.D5/KK/2018, spektrum keahlian SMK dibagi menjadi 8 bidang keahlian, 49 program keahlian, dan 146 kompetensi keahlian. Pada peraturan berikutnya yaitu No:07/D.D5/KK/2018 tentang struktur kurikulum SMK, didapati bahwa dari 146 kompetensi keahlian yang ada, hanya 9 kompetensi keahlian yang memuat Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup di dalam kompetensi dasar yang harus dipenuhi peserta didik. Sembilan kompetensi keahlian tersebut adalah Geologi Pertambangan, Farmasi Industri, Farmasi Klinis dan Komunitas, Hotel dan Restoran, Manajemen Logistik, Perhotelan, Tata Boga, Usaha Perjalanan Wisata, serta Wisata Bahari dan Ekowisata.

Salah satu program keahlian yang ada dalam spektrum SMK, yaitu Program Keahlian Farmasi, meskipun secara kuantitas berjumlah hanya kisaran 5% dari seluruh jumlah SMK, namun memiliki potensi dan risiko bahaya yang tinggi. Hal tersebut dimungkinkan karena proses formulasi produk farmasi melibatkan kontak dengan berbagai bahan kimia termasuk yang bersifat korosif dan iritan, seperti asam, basa, pelarut, dan bahan lain yang beracun dan berbahaya bagi kesehatan. Selain itu, paparan terhadap bahan obat antibiotik juga dapat menyebabkan resistensi pada mikroba dan pada beberapa kasus juga didapati kejadian dermatitis kontak akibat pekerjaan pada industri farmasi. Secara umum,

terdapat potensi bahaya yang ditemukan di laboratorium farmasi dengan tiga prioritas bahaya tertinggi yaitu terhirup gas beracun, terbakar dan terpapar panas, dan terkena tumpahan bahan asam (Rasouli et al., 2018; Agarwal et al., 2018; Aher et al., 2016; Sarker et al., 2014; Goossens & Hulst, 2011).

Menurut *Education Bureau*, (2013), laboratorium kimia menempati urutan kedua dengan kasus terbanyak, diikuti laboratorium biologi dan laboratorium fisika pada urutan setelahnya. Presentasi jumlah kasus yang ada di laboratorium kimia yaitu kejadian tergores sebesar 39,1%, luka ringan sebesar 37,6%, kasus iritasi mata sebesar 8%, dan kasus terkena tumpahan bahan kimia sebesar 7,2%.

Beberapa kejadian kecelakaan pada industri dan laboratorium farmasi juga banyak dilaporkan. Ledakan di Jeedimetla yang diakibatkan oleh reaktor bahan kimia di perusahaan farmasi menyebabkan 7 orang menderita luka bakar dan 6 di antaranya kritis. Selain itu, ledakan akibat bahan pelarut *Active Pharmaceutical Ingredients* (API) di Jawaharhal Nehru Pharma City menyebabkan 2 orang meninggal dunia dan 4 orang mengalami luka bakar. Ledakan pada tempat produksi bahan farmasi di Kanada juga menyebabkan 2 pekerja meninggal dunia dan pekerja lainnya luka-luka. Di Indonesia sendiri, pernah dilaporkan kejadian ledakan di laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Indonesia saat proses destilasi dan identifikasi asam oleh mahasiswa. Praktik kerja sehari-hari dalam pendidikan kejuruan dapat dikategorikan memiliki risiko tinggi bagi K3 para guru, siswa, dan teknisi (The New Indian Express, 2018; Patnaik, 2017; Ismara I., 2009; Steohan, 2012; Hidayat, 2015).

Menimbang potensi dan risiko bahaya yang terdapat pada bidang farmasi, maka sangat penting untuk dilakukan integrasi pendidikan K3 khususnya pada tingkatan SMK yang disiapkan untuk terjun langsung di dunia kerja. Hal tersebut didukung dengan adanya kompetensi dasar K3 secara eksplisit pada kurikulum nasional program keahlian farmasi. Untuk itu, perlu dipastikan bahwa kurikulum dan kompetensi dasar K3 tersebut telah diintegrasikan dengan maksimal, termasuk pada perangkat pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan beberapa tinjauan yang ada, permasalahan yang timbul meliputi penyampaian materi yang terlalu luas dan dangkal ataupun terlalu sempit. Banyak permasalahan tersebut muncul karena penyesuaian dengan kurikulum yang baru sehingga belum ada format silabus maupun materi ajar tentang K3 di sekolah (Prayogi et al., 2017; Taviv & Wibowo, 2018).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilaksanakan oleh penulis dan telaah silabus mata pelajaran Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup (K3LH) pada empat SMK dengan Program Keahlian Farmasi di Semarang, didapati beberapa gambaran tentang penyusunan perangkat pembelajaran yang juga selaras dengan beberapa penelitian sejenis, yakni silabus belum sesuai dengan kompetensi dasar nasional yang ditetapkan oleh Direktorat Pembinaan SMK, tidak lengkap, serta belum terstruktur dengan baik. Kompetensi dasar yang tidak sesuai pada silabus salah satu SMK terdapat pada poin KD 3.1, 4.1, 3.2, 4.2, 3.3, 4.3, 3.4, 4.4, 3.5, 4.5, 3.6, dan 4.6, atau sebesar 67% kompetensi dasar yang tercantum di dalam silabus sekolah tidak sesuai dengan kompetensi dasar nasional. Ketidaklengkapan kompetensi dasar yang tercantum di dokumen silabus

juga didapati pada salah satu sekolah yaitu pada poin KD pengetahuan 3.7 sampai 3.9 dan KD keterampilan 4.7 sampai 4.9. Di sekolah lainnya, struktur dokumen silabus belum lengkap karena tidak mencantumkan identitas mata pelajaran, identitas sekolah, materi pokok, kegiatan pembelajaran, penilaian, dan sumber belajar. Alokasi waktu yang dicanangkan juga belum sesuai dengan jumlah jam pelajaran total yang dibebankan kepada siswa yang seharusnya 72 jam pelajaran namun pada beberapa sekolah hanya mengalokasikan 38 dan 54 jam pelajaran saja. Selain itu, guru juga mengalami kesulitan dalam menyesuaikan format RPP, indikator, serta langkah pembelajaran yang sesuai meskipun sekolah telah mendapatkan sosialisasi kurikulum. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi K3 pada SMK Program Keahlian Farmasi terutama pada mata pelajaran K3LH belum terlaksana dengan baik dan sistematis, sehingga dikhawatirkan proses pembelajaran K3 tidak memberikan dampak yang optimal kepada siswa (Ratnasari, 2015; Wahyuni, 2015). Oleh karena itu, penulis tertarik untuk membuat rancangan pengembangan silabus mata pelajaran K3LH untuk SMK Program Keahlian Farmasi yang lebih representatif.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah “Bagaimana produk pengembangan silabus keselamatan kesehatan kerja dan lingkungan hidup untuk Sekolah Menengah Kejuruan program keahlian farmasi se-Kota Semarang?”

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk menyusun produk pengembangan silabus keselamatan kesehatan kerja dan lingkungan hidup untuk SMK program keahlian farmasi se-Kota Semarang.

1.4 MANFAAT

1.4.1 Bagi SMK Program Keahlian Farmasi

Sebagai bahan gambaran, evaluasi, dan masukan perangkat pembelajaran khususnya pada mata pelajaran K3LH di SMK program keahlian Farmasi.

1.4.2 Bagi Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat

Sebagai bahan tambahan informasi untuk kepentingan pendidikan K3 serta dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya mengenai pengembangan dalam mata pelajaran K3LH di SMK.

1.4.3 Bagi Peneliti

Sebagai bahan pembelajaran dan pemahaman dalam menyelesaikan masalah K3 khususnya pada lingkup pendidikan di SMK melalui pembuatan rancangan pengembangan silabus mata pelajaran K3LH.

1.5 KEASLIAN PENELITIAN

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun	Rancangan Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Pengembangan Silabus Berbasis Kurikulum 2013 pada Mata Pelajaran Dasar	Kukuh Bayu Prabowo, Puput Winarti	2016	<i>Research and Development (R&D)</i>	Silabus, respon guru	Menghasilkan produk berupa silabus berbasis kurikulum 2013 mata pelajaran

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun	Rancangan Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Sistem Komputer di SMK Negeri 1 Driyorejo	Rusimamto				dasar sistem komputer dengan kategori sangat valid (87,82%), sangat baik (91,02%) dan memenuhi syarat untuk dimanfaatkan dalam penyusunan RPP.
2	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Program Studi Ketenagalistrikan di Sekolah Menengah Kejuruan	Anggun Ratnasari	2015	<i>Research and Development (R&D)</i> dengan model pengembangan ADDIE	Media pembelajaran, respon penilaian siswa	Menghasilkan produk pengembangan media pembelajaran interaktif dengan hasil penilaian kategori layak (skor 4,25) oleh ahli materi dan kategoru layak (skor 4,1888) oleh ahli media. Uji coba kelompok kecil menyatakan bahwa media tersebut dalam kategori sangat baik (44%) dan kategori baik (55,56%). Uji coba kelompok besar menyatakan bahwa media tersebut dalam kondisi sangat baik (33%) dan kategori baik (63%).
3	Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Bahasa Prancis Kelas X Semester 1 sesuai	Nunik Tri Wahyuni	2015	<i>Research and Development (R&D)</i>	RPP, tema identitas diri	Menghasilkan produk berupa Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berdasarkan

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun	Rancangan Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Silabus Kurikulum 2013					silabus bahasa Prancis kelas X untuk semester 1 SMA/MA berbasis kurikulum 2013.

Tabel 1.2 Matriks Perbedaan Penelitian

No	Perbedaan	Kukuh Bayu Prabowo, Puput Winarti Rusimamto	Anggun Ratnasari	Nunik Tri Wahyuni	Miranda
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Judul	Pengembangan Silabus Berbasis Kurikulum 2013 pada Mata Pelajaran Dasar Sistem Komputer di SMK Negeri 1 Driyorejo	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Program Studi Ketenagalistrikan di Sekolah Menengah Kejuruan	Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Bahasa Prancis Kelas X Semester 1 sesuai Silabus Kurikulum 2013	Pengembangan Silabus pada Mata Pelajaran Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup di SMK Program Keahlian Farmasi
2	Tempat dan Tahun Penelitian	Gresik, 2013	Yogyakarta, 2015	Semarang, 2015	Semarang, 2019
3	Fokus Penelitian	Silabus mata pelajaran dasar sistem komputer	Media pembelajaran K3	RPP mata pelajaran bahasa Prancis	Silabus mata pelajaran K3LH

1.6 RUANG LINGKUP PENELITIAN

1.6.1 Ruang Lingkup Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada empat SMK dengan program keahlian farmasi di Kota Semarang, yaitu SMK Theresiana, SMK Yayasan Pharmasi, SMK Nusa Putera 2, dan SMK Assodhiqiyah.

1.6.2 Ruang Lingkup Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April - Agustus 2019.

1.6.3 Ruang Lingkup Keilmuan

Penelitian ini berfokus pada pengembangan perangkat pembelajaran yaitu silabus mata pelajaran K3LH di SMK untuk program keahlian farmasi se-Kota Semarang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 LANDASAN TEORI

2.1.1 Budaya K3

Budaya K3 atau *safety culture* adalah nilai-nilai dan kepercayaan bersama yang berinteraksi dengan struktur organisasi dan sistem pengendalian untuk menghasilkan norma-norma perilaku. Setiap anggota organisasi berperilaku selaras dengan sasaran untuk menghindari terjadinya cedera pada manusia, meningkatkan komitmen suatu manajemen, meningkatkan kepuasan dalam bekerja, serta mengurangi keluhan fisik (Somad, 2013). Budaya K3 merupakan suatu kesatuan dari tiga aspek yang meliputi: (1) aspek nilai-nilai K3 dan persepsi K3 dari setiap pekerja, (2) aspek perilaku K3 dalam bekerja, dan (3) aspek organisasi dan manajemen K3 yang ada di perusahaan. Ketiga aspek tersebut saling berinteraksi dan berkaitan sehingga tidak dapat berdiri sendiri secara terpisah (Tarwaka, 2015).

Kurikulum pada SMK telah memiliki spektrum yang berkaitan dengan pendidikan K3. Dalam konteks ini, pendidikan K3 dimaknai sebagai pembudayaan K3 karena lulusan SMK diharapkan dapat menjadi pekerja profesional di industri. Performansi K3 dalam bidang pendidikan teknologi dan kejuruan dipengaruhi secara langsung oleh iklim atau budaya K3. Rendahnya budaya K3 memiliki kontribusi positif terhadap timbulnya kesalahan dalam pelayanan pendidikan, proses belajar mengajar yang tidak aman, serta terjadinya

berbaai kecelakaan lain yang tidak terduga (Ismara I., 2009; Griffin & Hart, 2000 dalam Ismara I., 2009; Humaideh, 2004 dalam Ismara I., 2009).

Budaya K3 merupakan bagian dari budaya organisasi yang dipengaruhi oleh sikap (*attitudes*) dan nilai-nilai yang diyakini (*beliefs*) dari setiap anggotanya dalam rangka performansi K3 (*health and safety performance*). Istilah budaya K3 mengacu kepada aspek perilaku (*behavioral aspect*) yang merujuk kepada norma suatu kelompok serta aspek situasional (*situational aspect*). Terdapat tiga komponen utama budaya K3 yaitu psikologis, situasional, dan perilaku, yang ketiganya dapat diukur baik dengan pendekatan kualitatif maupun kuantitatif. Aspek psikologis secara umum dapat diketahui melalui angket iklim K3 yang akan mengukur norma, nilai, sikap, dan persepsi siswa calon pekerja terhadap K3. Aspek situasional dapat diketahui melalui tataran organisasional misalnya kebijakan, aturan, prosedur, sistem manajemen, dan kepemimpinan. Aspek perilaku dapat diketahui dengan mengukur melalui pelaporan diri, kecenderungan untuk berperilaku, dan observasi terhadap perilaku langsung (Cooper, 2000 dalam Ismara I., 2009).

Menurut Andi et al. (2005) dalam Wahyuni (2015), terdapat lima indikator atau komponen yang berhubungan dengan budaya K3. Kelima indikator tersebut adalah:

2.1.1.1 Komitmen Top Manajemen

Top manajemen merumuskan suatu kebijakan sebagai langkah awal mengenai komitmen terhadap masalah keselamatan kerja. Komitmen dapat berupa perhatian terhadap K3, tindakan-tindakan terhadap bahaya yang mengancam keselamatan kerja, tindakan proaktif yang merupakan pencegahan atau antisipasi

terhadap kemungkinan bahaya, pemberian pelatihan kerja, tindakan reaktif apabila terjadi kecelakaan kerja, hingga mengantarkan ke pusat pelayanan kesehatan (Andi et al., 2005 dalam Wahyuni, 2015).

2.1.1.2 Peraturan dan Prosedur Keselamatan

Peraturan dan prosedur keselamatan dapat meminimalisir kecelakaan kerja karena kondisi tidak aman. Peraturan hendaknya mudah dipahami dan tidak sulit untuk diterapkan. Budaya K3 dapat diciptakan apabila terdapat pola pikir baik dari pihak manajemen maupun pekerja mengenai pentingnya peraturan dan prosedur keselamatan (Andi et al., 2005 dalam Wahyuni, 2015).

2.1.1.3 Komunikasi Pekerja

Komunikasi yang terjalin dengan baik antara tenaga kerja, manajemen, maupun petugas K3 akan mempermudah terwujudnya budaya K3. Program keselamatan yang ada hendaknya juga didukung oleh sistem manajemen informasi yang baik. Informasi terbaru sangat penting terutama yang berkaitan dengan peraturan dan keadaan bahaya di lingkungan kerja (Andi et al., 2005 dalam Wahyuni, 2015).

2.1.1.4 Kompetensi Pekerja

Kompetensi pekerja berhubungan erat dengan kemampuan, pengetahuan, keterampilan, serta pengalaman kerja. Kompetensi ini seringkali dinilai berdasarkan pengetahuan, pengertian, serta penerapan peraturan dan prosedur keselamatan. Pekerja dengan kompetensi yang baik diharapkan dapat

meminimalisir risiko terjadinya kecelakaan kerja. Setiap perusahaan wajib dalam melakukan upaya peningkatan kompetensi mengenai K3 dengan melakukan pelatihan maupun program K3 lainnya (Andi et al., 2005 dalam Wahyuni, 2015).

2.1.1.5 Keterlibatan Pekerja

Adanya keterlibatan pekerja pada program keselamatan kerja sangat penting sebagai wujud kesadaran pekerja terhadap program tersebut. Keterlibatan pekerja secara langsung dalam pelaksanaan program keselamatan kerja dapat mewujudkan perilaku aman di tempat kerja sehingga budaya K3 yang diterapkan dapat berjalan sesuai tujuan. Keterlibatan pekerja dapat berupa keterlibatan penyampaian informasi, keterlibatan penyusunan program K3, serta pelaporan kecelakaan kerja atau kondisi bahaya (Wieke et al. 2012 dalam Wahyuni, 2015).

2.1.2 Peningkatan K3 pada Pekerja Muda

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. K3 merupakan suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani tenaga kerja pada khususnya dan manusia pada umumnya untuk menuju masyarakat yang makmur dan sejahtera (Rejeki, 2016). Pelaksanaan K3 di tempat kerja harus diperkuat bagi semua pekerja, namun perhatian khusus perlu diberikan kepada para pekerja dengan risiko lebih tinggi yaitu para pekerja muda yang lebih besar kemungkinannya untuk mengalami cedera non-fatal yang berhubungan dengan pekerjaan (ILO, 2018).

Menurut ILO (2018), Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) untuk tujuan statistik mendefinisikan “kaum muda” sebagai orang yang berusia antara 15-24 tahun. Istilah tersebut juga mengacu pada orang-orang yang berada pada usia di mana mereka mengakhiri wajib belajar dan memulai pengalaman kerja pertama. Kelompok usia tersebut mewakili lebih dari 15% tenaga kerja di dunia. Meskipun demikian, menurut standar internasional, usia 18 tahun merupakan garis pemisah antara masa kanak-kanak dan dewasa sehingga para pekerja muda termasuk ke dalam dua kelompok besar: pekerja muda di atas usia minimum kerja tetapi di bawah usia 18 tahun dan pekerja muda berusia antara 18-24 tahun.

Banyak faktor yang mempengaruhi risiko kecelakaan dan penyakit di tempat kerja yang dihadapi oleh pekerja muda seperti tahap perkembangan fisik, tahap perkembangan psikososial dan emosional, keterampilan kerja dan pengalaman kerja, tingkat pendidikan, serta faktor lintas sektoral lainnya yang mempengaruhi risiko K3 bagi pekerja muda. Berbagai bahaya di tempat kerja juga sering terpapar pada pekerja muda, antara lain bahaya keselamatan, bahaya fisik, bahaya biologi, bahaya kimia, bahaya ergonomi, dan bahaya psikologi (ILO, 2018).

Untuk meningkatkan K3 para pekerja muda, dapat ditempuh melalui lima bidang prioritas aksi dan strategi yang telah dicantumkan dalam Kerangka Aksi *Safe Youth@Work*, terdiri dari: Kepatuhan; Data dan Penelitian; Pendidikan dan Pelatihan; Advokasi; dan Jaringan. Lima bidang prioritas tersebut dapat dicapai melalui kerja sama berbagai pihak dengan melakukan berbagai aksi yang selaras dengan kapasitas masing-masing. Kerja sama dapat dibangun secara komprehensif

antara pemerintah, organisasi pengusaha, organisasi pekerja, dan kaum muda (ILO, 2018).

2.1.1.1 Kepatuhan

Merupakan fokus strategi mengenai kepatuhan, hubungan insutrial dan prosedur terpadu, termasuk di dalamnya kebijakan dan program K3 yang memprioritaskan tindakan-tindakan pencegahan untuk menghapuskan bahaya dan risiko di tempat kerja dengan menitikberatkan kerentanan K3 pada pekerja muda. Dapat ditempuh melalui beberapa aksi, antara lain:

1. Pemerintah mengembangkan kebijakan, sistem, dan program K3 di tingkat nasional yang menysasar pada kerentanan K3 muda serta memastikan pelibatan pekerja muda dan/atau perwakilan mereka.
2. Pemerintah mengembangkan peraturan yang berisi aturan khusus terkait K3 dan pekerja muda yang sejalan dengan standar perburuhan internasional.
3. Menginformasikan kepada seluruh pegawai termasuk pekerja muda, oleh pengusaha, mengenai hak mereka untuk mendapatkan lingkungan kerja yang aman dan sehat.
4. Secara berkala melakukan penilaian risiko K3 untuk mengidentifikasi bahaya tempat kerja dan mengendalikan risiko dengan memerhatikan kerentanan khusus yang dimiliki pekerja muda.
5. Organisasi pekerja harus mampu mewakili kepentingan dan permasalahan terkait K3, termasuk pekerja muda (ILO, 2018).

2.1.1.2 Data dan Penelitian

Merupakan fokus strategi yang menyoroti pengumpulan data, analisis data dan penelitian K3 yang dilakukan oleh lembaga pemerintah dan non-pemerintah, lembaga K3, ahli K3, lembaga akademis dan lainnya di dalam komunitas penelitian tentang pekerja muda dalam memperkuat basis pengetahuan untuk kebijakan dan praktik pencegahan. Dapat ditempuh melalui beberapa aksi, antara lain:

1. Mengembangkan dan memperkuat system pencatatan dan pemberitahuan untuk kecelakaan.
2. Mengidentifikasi kekurangan pengetahuan dan melakukan penelitian berbasis data mengenai kerentanan K3 pekerja muda dengan penelitian lain yang juga dilakukan oleh lembaga pemerintah maupun swasta.
3. Menyebarkan hasil penelitian terkait K3 pekerja muda dan menggunakannya sebagai bahan pembuatan kebijakan dan program K3.
4. Mendukung dan mendorong pekerja, termasuk pekerja muda, untuk mematuhi persyaratan pelaporan K3.
5. Melibatkan kaum muda dalam mengupayakan tindakan keselamatan bagi pekerja muda termasuk dengan mengembangkan proposal dan terlibat dalam kegiatan penelitian (ILO, 2018).

2.1.1.3 Pendidikan dan Pelatihan

Merupakan fokus strategi yang mengenai pendidikan dan pelatihan seputar K3 bagi para pekerja muda dan menangani: hak dan kewajiban sesuai dengan peraturan perundangan, identifikasi pengendalian bahaya di tempat kerja, serta

kebijakan dan praktik yang berorientasi pada pencegahan dan kepatuhan di tempat kerja dengan fokus utama pada kerentanan pekerja muda. Dapat ditempuh melalui beberapa aksi, antara lain:

1. Memberikan panduan yang jelas bagi para pengusaha dan lembaga pendidikan dan pelatihan mengenai K3 bagi pekerja muda.
2. Memastikan pelatihan K3 dan tugas yang tepat diberikan kepada seluruh pekerja saat mulai bekerja atau mengalami perubahan pekerjaan, terutama pekerja muda yang memiliki lebih sedikit pengalaman.
3. Pemerintah memastikan para pekerja muda di semua bentuk pekerjaan termasuk perekonomian formal dan informal untuk dapat mengakses pelatihan K3.
4. Mengarusutamakan pendidikan dan pelatihan K3 dengan meningkatkan kompetensi guru dalam memahami K3.
5. Mengembangkan dan melaksanakan pendidikan K3 di seluruh tataran termasuk di sekolah dasar dan menengah, kejuruan, teknis, dan lembaga pendidikan tersier (ILO, 2018).

2.1.1.4 Advokasi

Merupakan fokus strategi yang menyoroti mengenai advokasi untuk meningkatkan pemahaman pekerja muda mengenai kerentanan K3 dan kebutuhan perlindungannya. Dapat dicapai menggunakan media social dan berbagai bentuk kampanye dengan sasaran utama yaitu kaum muda. Beberapa aksi yang dapat ditempuh antara lain:

1. Mengembangkan materi dan pesan untuk meningkatkan kesadaran akan kerentanan K3 muda.
2. Melakukan berbagai tindakan pencegahan melalui media, saluran dan sarana media sosial, kampanye, dan sebagainya.
3. Melakukan advokasi terkait K3 pada pekerja muda bagi pengusaha, rekan kerja, dan berbagai komunitas bisnis.
4. Meningkatkan kapasitas perwakilan serikat pekerja untuk memberikan dukungan dalam tindakan pencegahan terkait kerentanan K3 muda.
5. Melakukan advokasi terkait pengembangan K3 pada kurikulum pendidikan dan pelatihan (ILO, 2018).

2.1.1.5 Jaringan

Merupakan fokus strategi terkait pembentukan dan penggunaan jaringan yang berpusat pada kaum muda. Termasuk di dalamnya pemerintah, mitra social, lembaga penelitian, lembaga pendidikan, asosiasi professional, serta organisasi kaum muda tingkat sector, nasional, sub-nasional, regional, dan internasional. Dapat ditempuh melalui berbagai aksi, antara lain:

1. Turut berpartisipasi aktif dalam dialog terkait K3 bagi pekerja muda.
2. Memperkuat kolaborasi dan koordinasi antar kementerian dan lembaga di berbagai tatanan.
3. Membentuk tim ahli khusus untuk mengkaji dan mengidentifikasi kebijakan dan prioritas di bidang K3 bagi pekerja muda.
4. Mendukung terselenggaranya acara yang membangun jejaring K3 oleh pemangku kepentingan dan pekerja muda.

5. Membangun akses dan sarana yang memfasilitasi pekerja muda untuk berkomunikasi terkait K3 (ILO, 2018).

2.1.3 Integrasi K3 di Bidang Pendidikan

Pendidikan merupakan kegiatan untuk mengoptimalkan perkembangan potensi, kecakapan, dan karakteristik pribadi peserta didik. Kegiatan pendidikan diarahkan untuk pencapaian tertentu yang disebut dengan tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan minimal diarahkan kepada pencapaian empat sasaran, yaitu: (1) pengembangan segi-segi kepribadian, (2) pengembangan kemampuan kemasyarakatan, (3) pengembangan kemampuan melanjutkan studi, dan (4) pengembangan kecakapan dan kesiapan untuk bekerja (Sukmadinata, 2011). Dalam membangun kesadaran, pengetahuan, serta keterampilan mengenai K3 di kalangan pekerja muda dan pengusaha muda, sangat penting untuk memulainya melalui integrasi bidang K3 ke dalam pendidikan umum dan kejuruan. Hal ini dimungkinkan atas kapasitas kaum muda yang dapat berkontribusi pada pengembangan yang berkelanjutan. Selain itu, informasi dasar tentang K3 harus diintegrasikan ke dalam kurikulum sekolah maupun program pendidikan lainnya, sehingga hal tersebut akan membantu memastikan bahwa kaum muda dapat menumbuhkan kesadaran tentang pentingnya K3 dan mampu menjadi penggerak perubahan bagi masyarakat (ILO, 2018).

Pendidikan K3 memungkinkan kaum muda untuk mengembangkan keterampilan dalam identifikasi bahaya dan risiko, berperilaku dengan orientasi pencegahan, serta mengembangkan solusi K3 yang efektif bagi masyarakat. Penelitian terbaru dari Lembaga Penelitian dan Keselamatan Nasional Perancis

untuk Pencegahan Kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja juga mengemukakan bahwa pekerja muda yang menerima pengajaran K3 di sekolah, tingkat kecelakaan kerja 50% lebih rendah dibandingkan pekerja muda yang tidak menerima pengajaran. Di beberapa negara, siswa mulai diajarkan untuk turut berperan aktif dalam K3 di lingkungan sekolah, bahkan pendidikan dasar tentang pencegahan risiko juga dimasukkan ke dalam kurikulum sekolah dasar (ILO, 2018).

Sebagai contoh, di Uni Eropa (UE), pengembangan dan integrasi K3 ke dalam pendidikan umum dituangkan dalam Strategi K3 Masyarakat Eropa 2002-2006, 2007-2012, dan 2014-2020. Pusat Kesehatan dan Keselamatan Kerja Kanada (CCOHS) juga telah memberikan dukungan kepada guru dan siswa melalui pengembangan alat pengajaran keselamatan dan kesehatan untuk persiapan siswa ketika memasuki dunia kerja. Di Amerika Serikat, Lembaga Nasional Keselamatan dan Kesehatan Kerja (NIOSH) telah merancang dan menerbitkan kurikulum untuk masing-masing negara bagian sehingga K3 dapat diajarkan kepada anak muda dengan cara yang menarik dan menyenangkan (ILO, 2018).

2.1.2.1 Pendidikan Dasar

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010, pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah. Pendidikan dasar berbentuk Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat serta Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs), atau bentuk lain

yang sederajat. Struktur kurikulum pendidikan dasar berisi muatan pembelajaran atau mata pelajaran yang dirancang untuk mengembangkan kompetensi spiritual keagamaan, sikap personal dan social, pengetahuan, dan keterampilan. Pendidikan dasar bertujuan membangun landasan bagi berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang:

1. Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, dan berkepribadian luhur;
2. Berilmu, cakap, kritis, kreatif, dan inovatif;
3. Sehat, mandiri, dan percaya diri; dan
4. Toleran, peka sosial, demokratis, dan bertanggung jawab.

2.1.2.2 Pendidikan Menengah

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010, pendidikan menengah merupakan lanjutan pendidikan dasar. Pendidikan menengah terdiri atas pendidikan menengah umum dan pendidikan menengah kejuruan. Berbentuk Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), atau bentuk lain yang sederajat. Pendidikan menengah bertujuan membentuk peserta didik menjadi insan yang:

1. Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, dan berkepribadian luhur;
2. Berilmu, cakap, kritis, kreatif, dan inovatif;
3. Sehat, mandiri, dan percaya diri; dan
4. Toleran, peka sosial, demokratis, dan bertanggung jawab.

2.1.2.2.1 Pendidikan Menengah Umum

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010, pendidikan menengah umum berfungsi:

1. Meningkatkan, menghayati, dan mengamalkan nilai-nilai keimanan, akhlak mulia, dan kepribadian luhur;
2. Meningkatkan, menghayati, dan mengamalkan nilai-nilai kebangsaan dan cinta tanah air;
3. Mempelajari ilmu pengetahuan dan teknologi;
4. Meningkatkan kepekaan dan kemampuan mengapresiasi serta mengekspresikan keindahan, kehalusan, dan harmoni;
5. Menyalurkan bakat dan kemampuan di bidang olahraga, baik untuk kesehatan dan kebugaran jasmani maupun prestasi; dan
6. Meningkatkan kesiapan fisik dan mental untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang pendidikan tinggi dan/atau untuk hidup mandiri di masyarakat.

SMA dan MA terdiri atas tiga tingkatan kelas, yaitu kelas 10 (sepuluh), kelas 11 (sebelas), dan kelas 12 (dua belas). Penjurusan pada SMA, MA, atau bentuk lain yang sederajat berbentuk program studi yang memfasilitasi kebutuhan pembelajaran serta kompetensi yang diperlukan peserta didik untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang pendidikan tinggi. Program studi sebagaimana dimaksud terdiri atas:

1. Program studi ilmu pengetahuan alam;
2. Program studi ilmu pengetahuan sosial;
3. Program studi bahasa;

4. Program studi keagamaan; dan
5. Program studi lain yang diperlukan masyarakat.

2.1.2.2.2 Pendidikan Menengah Kejuruan

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010, pendidikan menengah kejuruan berfungsi:

1. Meningkatkan, menghayati, dan mengamalkan nilai-nilai keimanan, akhlak mulia, dan kepribadian luhur;
2. Meningkatkan, menghayati, dan mengamalkan nilai-nilai kebangsaan dan cinta tanah air;
3. Membekali peserta didik dengan kemampuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kecakapan kejuruan para profesi sesuai dengan kebutuhan masyarakat;
4. Meningkatkan kepekaan dan kemampuan mengapresiasi serta mengekspresikan keindahan, kehalusan, dan harmoni;
5. Menyalurkan bakat dan kemampuan di bidang olahraga, baik untuk kesehatan dan kebugaran jasmani maupun prestasi; dan
6. Meningkatkan kesiapan fisik dan mental untuk hidup mandiri di masyarakat dan/atau untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang pendidikan tinggi.

SMK dan MAK dapat terdiri atas tiga tingkatan kelas, yaitu kelas 10 (sepuluh), kelas 11 (sebelas), dan kelas 12 (dua belas), atau terdiri atas empat tingkatan kelas yaitu kelas 10 (sepuluh), kelas 11 (sebelas), kelas 12 (dua belas), dan kelas 13 (tiga belas) sesuai dengan tuntutan dunia kerja.

Penjurusan pada SMK, MAK, atau bentuk lain yang sederajat berbentuk bidang studi keahlian. Setiap bidang studi keahlian dapat terdiri atas satu atau lebih program studi keahlian. Setiap program studi keahlian dapat terdiri atas satu atau lebih kompetensi keahlian. Bidang studi keahlian terdiri atas:

1. Bidang studi keahlian teknologi dan rekayasa;
2. Bidang studi keahlian kesehatan;
3. Bidang studi keahlian seni, kerajinan, dan pariwisata;
4. Bidang studi keahlian teknologi informasi dan komunikasi;
5. Bidang studi keahlian agribisnis dan agroteknologi;
6. Bidang studi keahlian bisnis dan manajemen; dan
7. Bidang studi keahlian lain yang diperlukan masyarakat.

2.1.2.3 Pendidikan Tinggi

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan tinggi merupakan jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program pendidikan diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi. Pendidikan tinggi diselenggarakan dengan sistem terbuka. Perguruan tinggi dapat berbentuk akademi, politeknik, sekolah tinggi, institut, atau universitas yang berkewajiban menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Perguruan tinggi dapat menyelenggarakan program akademik, profesi, dan/atau vokasi.

2.1.4 Kurikulum

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013, kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Menurut Beauchamp (1975) dalam Sukmadinata (2011), terdapat tiga hal kunci dalam pembahasan tentang teori kurikulum. Pertama, kurikulum sebagai fenomena substantif, sebagai kurikulum, atau kurikulum sebagai rencana pendidikan peserta didik selama belajar. Kurikulum sebagai rencana mempunyai makna tujuan, isi, pembelajaran, media, dan evaluasi untuk seluruh masa pendidikan atau hanya untuk satu mata pelajaran atau satu pertemuan saja. Kedua, kurikulum sebagai sistem, merupakan sub sistem dari sistem persekolahan. Kurikulum sebagai sistem mencakup pengorganisasian personil, pengorganisasian prosedur pengembangan, penerapan, penilaian dan penyempurnaan. Ketiga, kurikulum sebagai bidang studi, merupakan bidang garapan bagi para ahli, guru besar, dan mahasiswa pengembangan kurikulum. Tujuannya adalah mengembangkan konsep-konsep dan pengetahuan tentang kurikulum (Sukmadinata, 2011).

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, kurikulum disusun sesuai dengan jenjang pendidikan dalam kerangka Negara Kesatuan Republik Indonesia dengan memperhatikan:

1. Peningkatan iman dan takwa;
2. Peningkatan akhlak mulia;
3. Peningkatan potensi, kecerdasan, dan minat peserta didik;
4. Keragaman potensi daerah dan lingkungan;

5. Tuntutan pembangunan daerah dan nasional;
6. Tuntutan dunia kerja;
7. Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni;
8. Agama;
9. Dinamika perkembangan global; dan
10. Persatuan nasional dan nilai-nilai kebangsaan.

Kerangka dasar kurikulum berisi landasan filosofis, sosiologis, psikopedagogis, dan yuridis sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan.

Dalam Standar Nasional Pendidikan yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013, dijelaskan bahwa struktur kurikulum merupakan pengorganisasian Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), muatan pembelajaran, mata pelajaran, dan beban belajar pada setiap satuan pendidikan dan program pendidikan. KI merupakan tingkat kemampuan untuk mencapai Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang harus dimiliki seorang peserta didik pada setiap tingkat kelas atau program yang menjadi landasan pengembangan kompetensi dasar. Sedangkan KD merupakan tingkat kemampuan dalam konteks muatan pembelajaran, pengalaman belajar, atau mata pelajaran yang mengacu pada KI.

Pada bagian pendahuluan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 70 Tahun 2013, disampaikan bahwa mulai tahun ajaran 2013/2014, kurikulum yang berlaku adalah Kurikulum 2013 yang mencakup dua dimensi kurikulum. Dimensi pertama adalah rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran, sedangkan dimensi yang kedua adalah cara yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan

manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Kurikulum 2013 berbasis karakter dan berbasis kompetensi. Pendidikan karakter dalam Kurikulum 2013 lebih ditekankan yang bertujuan untuk meningkatkan mutu proses dan hasil pendidikan, yang mengarah pada pembentukan budi pekerti dan akhlak mulia peserta didik secara utuh, terpadu, dan seimbang. Melalui implementasi yang berbasis kompetensi sekaligus berbasis karakter, diharapkan peserta didik mampu secara mandiri meningkatkan dan menggunakan pengetahuannya, mengkaji dan menginternalisasi serta mempersonalisasi nilai-nilai karakter dan akhlak mulia sehingga terwujud dalam perilaku sehari-hari (Mulyasa, 2014).

2.1.5 Silabus dan RPP

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan, silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu mata pelajaran atau tema tertentu yang mencakup KI, KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. Sedangkan menurut Niron (2009), silabus pada dasarnya merupakan rencana pembelajaran jangka panjang pada suatu dan/atau kelompok mata pelajaran tertentu. Silabus atau yang disebut dengan *ideal/potential curriculum* juga merupakan hasil atau produk pengembangan desain pembelajaran, bersifat makro sehingga harus dijabarkan lagi ke dalam program-program pembelajaran yang lebih rinci yaitu

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Menurut lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016, silabus memuat:

1. Identitas mata pelajaran (khusus SMP/mts/SMPLB/Paket B dan SMA/MA/SMALB/SMK/MAK/Paket C/ Paket C Kejuruan);
2. Identitas sekolah meliputi nama satuan pendidikan dan kelas;
3. Kompetensi inti, merupakan gambaran secara kategorial mengenai kompetensi dalam aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang harus dipelajari peserta didik untuk suatu jenjang sekolah, kelas dan mata pelajaran;
4. Kompetensi dasar, merupakan kemampuan spesifik yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang terkait muatan atau mata pelajaran;
5. Tema (khusus SD/MI/SDLB/Paket A);
6. Materi pokok, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi;
7. Pembelajaran, yaitu kegiatan yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan;
8. Penilaian, merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik;
9. Alokasi waktu sesuai dengan jumlah jam pelajaran dalam struktur kurikulum untuk satu semester atau satu tahun; dan
10. Sumber belajar, dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar atau sumber belajar lain yang relevan.

RPP merupakan satuan atau unit program pembelajaran terkecil untuk jangka waktu yang lebih singkat yaitu mingguan atau harian yang berisi rencana

penyampaian suatu pokok atau tema. RPP dapat disebut dengan kurikulum mikro. Bentuk RPP yang dikembangkan oleh masing-masing sekolah dapat berbeda, namun isi dan prinsipnya harus sama. Komponen minimal RPP terdiri dari tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar (Niron, 2009). Menurut lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016, RPP adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai kompetensi dasar. Komponen RPP terdiri atas:

1. Identitas sekolah yaitu nama satuan pendidikan;
2. Identitas mata pelajaran atau tema/subtema;
3. Kelas/semester;
4. Materi pokok;
5. Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar dengan mempertimbangkan jumlah jam pelajaran yang tersedia dalam silabus dan KD yang harus dicapai;
6. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan KD, dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan;
7. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi;
8. Materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi;

9. Metode pembelajaran, digunakan oleh pendidik untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai KD yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan KD yang akan dicapai;
10. Media pembelajaran, berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran;
11. Sumber belajar, dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar, atau sumber belajar lain yang relevan;
12. Langkah-langkah pembelajaran dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti, dan penutup; dan
13. Penilaian hasil pembelajaran.

2.1.6 Proses Pembelajaran

Proses pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses sistematis yang ditata dan diatur sedemikian rupa berdasarkan langkah-langkah tertentu agar dalam pelaksanaannya dapat mencapai hasil yang diharapkan dan kompetensi dasar dapat tercapai secara efektif. Proses pembelajaran atau yang dapat dikenal dengan *actual/real curriculum* juga menjadi salah satu produk pengembangan kurikulum yang mempunyai kaitan dengan silabus. Umumnya bersifat situasional dan dilaksanakan melalui bentuk kegiatan pembelajaran yang berupa tatap muka maupun bukan tatap muka (Niron, 2009).

Dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016, pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi dari RPP, yang meliputi tiga kegiatan utama yaitu kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup.

2.1.3.2.1 *Kegiatan Pendahuluan*

Menurut lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016, dalam kegiatan pendahuluan, guru wajib:

1. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran;
2. Memberi motivasi belajar peserta didik secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional, serta disesuaikan dengan karakteristik dan jenjang peserta didik;
3. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari;
4. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai; dan
5. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.

2.1.3.2.2 *Kegiatan Inti*

Menurut lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016, kegiatan inti menggunakan model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan serta karakteristik peserta didik dan mata pelajaran. Pemilihan pendekatan tematik dan/atau tematik terpadu dan/atau saintifik dan/atau inkuiri dan penyingkapan (*discovery*) dan/atau pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (*project based learning*) disesuaikan dengan karakteristik kompetensi dan jenjang pendidikan.

1. Sikap

Sesuai dengan karakteristik sikap, maka salah satu alternatif yang dipilih adalah proses afeksi mulai dari menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, hingga mengamalkan. Seluruh aktivitas pembelajaran berorientasi pada tahapan kompetensi yang mendorong peserta didik untuk melakukan aktivitas tersebut.

2. Pengetahuan

Pengetahuan dimiliki melalui aktivitas mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, hingga mencipta. Karakteristik aktivitas belajar dalam domain pengetahuan ini memiliki perbedaan dan kesamaan dengan aktivitas belajar dalam domain keterampilan. Untuk memperkuat pendekatan saintifik, tematik terpadu, dan tematik sangat disarankan untuk menerapkan belajar berbasis penyingkapan/penelitian (*discovery/inquiry learning*). Untuk mendorong peserta didik menghasilkan karya kreatif dan kontekstual, baik individual maupun kelompok, disarankan yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (*project based learning*).

3. Keterampilan

Keterampilan diperoleh melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta. Seluruh isi materi (topik dan sub topik) mata pelajaran yang diturunkan dari keterampilan harus mendorong peserta didik untuk melakukan proses pengamatan hingga penciptaan. Untuk mewujudkan keterampilan tersebut perlu melakukan pembelajaran yang menerapkan modus belajar berbasis penyingkapan/penelitian (*discovery/inquiry learning*)

dan pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (*project based learning*).

2.1.3.2.3 Kegiatan Penutup

Menurut lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016, dalam kegiatan penutup, guru bersama peserta didik baik secara individual maupun kelompok melakukan refleksi untuk mengevaluasi:

1. Seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil-hasil yang diperoleh untuk selanjutnya secara bersama menemukan manfaat langsung maupun tidak langsung dari hasil pembelajaran yang telah berlangsung;
2. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
3. Melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik tugas individual maupun kelompok; dan
4. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.

Selanjutnya dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 disampaikan bahwa penilaian proses pembelajaran dilakukan menggunakan pendekatan penilaian otentik yang menilai segi kesiapan peserta didik, proses, dan hasil belajar secara utuh. Evaluasi proses pembelajaran kemudian dilakukan saat proses pembelajaran dengan menggunakan bantuan seperti lembar pengamatan, angket sebaya, rekaman, catatan, dan refleksi. Evaluasi dilakukan saat proses pembelajaran dan di akhir satuan pelajaran baik dengan metode tes lisan maupun tes tulis. Hasil evaluasi akhir diperoleh dari gabungan evaluasi proses dan evaluasi hasil pembelajaran.

2.1.7 Fasilitas dan Sumber Belajar

Fasilitas dan sumber belajar yang memadai menjadi salah satu kunci yang menentukan keberhasilan implementasi kurikulum, sehingga apa yang telah dirancang dapat dilaksanakan secara optimal. Dalam mendukung hal tersebut, selain ketersediaan laboratorium, pusat sumber belajar, dan perpustakaan, kreativitas guru dan peserta didik perlu senantiasa ditingkatkan untuk membuat dan mengembangkan alat-alat pembelajaran. Hal tersebut dimaksudkan untuk pembentukan kompetensi dan karakter peserta didik serta pencapaian setiap tujuan pembelajaran. Secara umum, fasilitas dan sumber belajar digolongkan menjadi dua yaitu yang direncanakan (*by design*) dan yang dimanfaatkan (*by utilization*). Pendayagunaan kedua jenis fasilitas dan sumber belajar tersebut memiliki arti penting karena dapat melengkapi, memelihara, memperkaya khasanah belajar serta meningkatkan aktivitas dan kreativitas belajar yang tentunya sangat menguntungkan baik bagi guru maupun peserta didik (Mulyasa, 2014).

Selain itu, menurut Mulyasa (2014), dalam menyukseskan implementasi kurikulum, fasilitas dan sumber belajar memiliki kegunaan sebagai berikut:

1. Menjadi pembuka jalan dan pengembangan wawasan terhadap proses pembelajaran yang akan ditempuh.
2. Merupakan pemandu secara teknis dan operasional menuju pada pembentukan kompetensi secara tuntas.
3. Memberikan ilustrasi dan contoh-contoh yang berkaitan dengan kompetensi dasar yang akan dikembangkan.

4. Memberikan petunjuk dan gambaran kaitan kompetensi dasar yang sedang dikembangkan dengan kompetensi dasar lainnya.
5. Memberikan informasi terkait penemuan baru yang berhubungan dengan mata pelajaran tertentu.
6. Menunjukkan berbagai permasalahan yang timbul sehingga menuntut adanya kemampuan pemecahan dari peserta didik yang sedang belajar.

Dalam memanfaatkan fasilitas dan sumber belajar dapat dilakukan melalui dua cara. Pertama, membawa sumber belajar ke dalam kelas. Kedua, membawa kelas ke lapangan tempat sumber belajar berada. Fasilitas dan sumber belajar idealnya juga dikembangkan oleh sekolah sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan baik dari segi pengadaan, pemeliharaan, dan perbaikan, terutama sumber-sumber yang dirancang (*by design*) secara khusus untuk kepentingan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan kesesuaian (Mulyasa, 2014).

2.1.8 Mata Pelajaran Kelompok Peminatan

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2013, disampaikan bahwa kurikulum SMK/MAK dirancang dengan pandangan bahwa SMA/MA dan SMK/MAK pada dasarnya adalah pendidikan menengah, pembedanya hanya pada pengakomodasian minat peserta didik saat memasuki pendidikan menengah. Oleh karena itu, struktur umum SMK/MAK sama dengan struktur umum SMA/MA, yakni ada tiga kelompok mata pelajaran: kelompok A, B, dan C. Mata pelajaran kelompok A (wajib) dan C (peminatan) adalah kelompok mata pelajaran yang substansinya dikembangkan oleh pusat. Mata pelajaran kelompok B (wajib) adalah kelompok

mata pelajaran yang substansinya dikembangkan oleh pusat dan dapat dilengkapi dengan muatan lokal yang dikembangkan oleh pemerintah daerah.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2014, mata pelajaran kelompok A merupakan program kurikuler yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan peserta didik sebagai dasar dan penguatan kemampuan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Mata pelajaran kelompok B merupakan program kurikuler yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan peserta didik terkait lingkungan dalam bidang sosial, budaya, dan seni. Mata pelajaran kelompok C merupakan program kurikuler yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan peserta didik sesuai dengan minat, bakat dan/atau kemampuan dalam bidang kejuruan, program kejuruan, dan paket kejuruan.

Secara lebih lanjut, dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2014, pada SMK/MAK Mata Pelajaran Kelompok Peminatan (C) terdiri atas:

1. Kelompok Mata Pelajaran Dasar Bidang Keahlian (C1)

Merupakan mata pelajaran dasar yang dikelompokkan atas dasar bidang keahlian.

2. Kelompok Mata Pelajaran Dasar Program Keahlian (C2)

Merupakan muatan-substantif pengikat yang berfungsi sebagai fokus utama dari program keahlian tersebut. Pada bidang keahlian kesehatan, muatan-substantif pengikat berupa mata pelajaran fisika, kimia, dan biologi.

3. Kelompok Mata Pelajaran Paket Keahlian (C3)

Merupakan muatan kejuruan spesifik dalam lingkup paket keahlian.

Mata pelajaran serta KD pada kelompok C2 dan C3 ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk menyesuaikan dengan perkembangan teknologi serta kebutuhan dunia usaha dan industri.

2.1.9 Mata Pelajaran K3LH

Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 07/D.D5/KK/2018, mata pelajaran Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup (K3LH) termasuk ke dalam kelompok mata pelajaran dasar program keahlian (C2) untuk beberapa program keahlian, salah satunya farmasi. Alokasi waktu yang diberikan untuk mata pelajaran tersebut adalah 72 jam pelajaran. K3LH diberikan untuk siswa kelas X pada semester satu dan dua, secara lebih lanjut dijabarkan dalam beberapa kompetensi dasar sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kompetensi Dasar K3LH Program Keahlian Farmasi

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Memahami sistem pelayanan kesehatan di Indonesia	4.1 Memberikan informasi pelayanan kesehatan masyarakat
3.2 Menerapkan pencegahan dan penularan penyakit	4.2 Melakukan upaya pencegahan dan penularan penyakit
3.3 Menerapkan usaha kesehatan sekolah, gigi, mata dan jiwa	4.3 Melakukan usaha kesehatan sekolah, gigi, mata dan jiwa
3.4 Memahami KIA dan KB dalam usaha kesehatan masyarakat	4.4 Memberikan informasi KIA dan KB dalam usaha kesehatan masyarakat
3.5 Menerapkan keselamatan kerja untuk mencegah kecelakaan kerja	4.5 Mengidentifikasi risiko bahaya untuk mencegah kecelakaan kerja
3.6 Menganalisis api dan kebakaran	4.6 Melakukan pencegahan terjadinya api dan kebakaran
3.7 Menganalisis alat pelindung diri	4.7 Menggunakan alat pelindung diri saat melakukan pekerjaan
3.8 Menganalisis kesehatan dan penyakit akibat kerja	4.8 Melakukan pemeriksaan kesehatan dan penyakit di lingkungan kerja

3.9 Menerapkan Pertolongan Pertama
pada Kecelakaan Kerja

4.9 Memberikan Pertolongan Pertama
pada Kecelakaan Kerja

Sumber: Dokumen Kurikulum SMK (Direktorat Pembinaan SMK Kemendikbud RI, Web Site: <http://psmk.kemdikbud.go.id/kdp>)

2.1.10 Pengembangan Silabus

Silabus yang merupakan produk utama dari pengembangan kurikulum sebagai suatu rencana tertulis pada suatu satuan pendidikan harus memiliki keterkaitan dengan produk pengembangan kurikulum lainnya yaitu proses pembelajaran. Dalam silabus memuat komponen-komponen minimal dari kurikulum di tingkat satuan pendidikan. Dari pengkajian terhadap silabus bisa memberikan berbagai informasi, di antaranya dapat dinilai apakah kurikulum sebagai suatu teori telah diterjemahkan dengan baik, standar kompetensi dan kompetensi yang akan dicapai, materi yang akan dikembangkan, proses yang diharapkan, serta bagaimana cara untuk mengukur keberhasilan belajar. Dari silabus juga akan terlihat hubungan antara satu komponen dengan yang lainnya. Karena itulah kedudukan silabus dalam telaah kurikulum tingkat satuan pendidikan sangatlah penting (Direktorat Tenaga Kependidikan, 2008).

2.1.10.1 Prinsip Pengembangan Silabus

Dalam pengembangan silabus, perlu diperhatikan beberapa prinsip yang menjadi kaidah dalam pelaksanaan kurikulum tingkat satuan pendidikan. Prinsip dasar dalam pengembangan silabus adalah:

1. Ilmiah

Keseluruhan materi dan kegiatan yang menjadi muatan dalam silabus harus benar-benar dapat dipertanggung jawabkan secara keilmuan. Untuk itu, dalam

penyusunan silabus disarankan melibatkan ahli bidang keilmuan masing-masing mata pelajaran agar memiliki tingkat validitas yang tinggi.

2. Relevan

Cakupan, kedalaman, urutan penyajian materi, serta tingkat kesukaran harus sesuai dengan tingkat perkembangan fisik, intelektual, sosial, emosional, dan spiritual peserta didik.

3. Sistematis

Komponen-komponen dalam silabus harus saling berhubungan secara fungsional dalam mencapai kompetensi.

4. Konsisten

Harus nampak hubungan yang konsisten antara kompetensi dasar, indikator, materi pokok, pengalaman belajar, sumber belajar, dan sistem penilaian.

5. Memadai

Cakupan indikator, materi pokok, pengalaman belajar, sumber belajar, dan sistem penilaian harus cukup memadai untuk menunjang pencapaian kompetensi dasar yang pada akhirnya mencapai standar kompetensi.

6. Aktual dan kontekstual

Cakupan indikator, materi pokok, pengalaman belajar, sumber belajar, dan sistem penilaian mutakhir dalam kehidupan nyata dan peristiwa yang terjadi.

7. Fleksibel

Keseluruhan komponen silabus dapat mengakomodasi keragaman peserta didik, pendidik, serta dinamika perubahan masyarakat.

8. Menyeluruh

Komponen silabus mencakup keseluruhan ranah kompetensi (kognitif, afektif, psikomotor) (Direktorat Tenaga Kependidikan, 2008; Bani, 2015).

2.1.10.2 Unit Waktu Silabus

Silabus untuk suatu mata pelajaran disusun berdasarkan seluruh alokasi waktu yang disediakan untuk mata pelajaran selama penyelenggaraan pendidikan di tingkat satuan pendidikan. Penyusunan silabus harus memperhatikan alokasi waktu yang disediakan per semester, per tahun, dan alokasi waktu mata pelajaran lain yang sekelompok. Implementasi pembelajaran per semester menggunakan penggalan silabus sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar untuk mata pelajaran dengan alokasi waktu yang tersedia pada struktur kurikulum. Khusus untuk SMK/MAK menggunakan penggalan silabus berdasarkan satuan kompetensi (Bani, 2015).

2.1.10.3 Pengembang Silabus

Pengembangan silabus untuk suatu mata pelajaran dapat dilakukan oleh para guru secara mandiri atau berkelompok dalam sebuah sekolah atau beberapa sekolah, kelompok Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) pada atau Pusat Kegiatan Guru (PKG), dan Dinas Pendidikan. Silabus dapat disusun secara mandiri oleh guru apabila guru yang bersangkutan mampu mengenali karakteristik siswa, kondisi sekolah, dan lingkungannya. Apabila guru mata pelajaran karena sesuatu hal belum dapat melaksanakan pengembangan silabus secara mandiri, maka pihak sekolah dapat mengusahakan untuk membentuk kelompok guru mata

pelajaran untuk mengembangkan silabus yang akan digunakan oleh sekolah tersebut (Bani, 2015).

Untuk sekolah yang belum mampu mengembangkan silabus secara mandiri, sebaiknya bergabung dengan sekolah-sekolah lain melalui forum MGMP/PKG untuk bersama-sama mengembangkan silabus yang akan digunakan oleh sekolah-sekolah dalam lingkup MGMP/PKG setempat. Dinas Pendidikan setempat juga dapat memfasilitasi penyusunan silabus dengan membentuk sebuah tim yang terdiri dari para guru berpengalaman di bidangnya masing-masing (Bani, 2015).

2.1.10.4 Langkah-langkah Pengembangan Silabus

Menurut Direktorat Tenaga Kependidikan (2008) dan Bani (2015), secara umum, proses penyusunan dan pengembangan silabus terdiri atas beberapa langkah utama sebagai berikut:

1. Mengisi kolom identitas mata pelajaran

Langkah pertama yaitu menuliskan dengan jelas nama sekolah, nama mata pelajaran kelas, semester, alokasi waktu yang dibutuhkan, dan standar kompetensi mata pelajaran yang akan dicapai.

2. Mengkaji standar kompetensi dan kompetensi dasar

Standar kompetensi pada dasarnya merupakan kualifikasi kemampuan minimal siswa yang menggambarkan penguasaan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diharapkan dicapai pada setiap tingkat dan/atau semester untuk mata pelajaran tertentu. Sedangkan kompetensi dasar adalah sejumlah kemampuan yang harus dikuasai siswa dalam mata pelajaran tertentu sebagai

rujukan penyusunan indikator kompetensi. Standar kompetensi dan kompetensi dasar ini berlaku secara nasional dan ditetapkan oleh BSNP.

Dalam mengkaji standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran, pengembang silabus perlu memperhatikan hal-hal berikut: (1) Urutan berdasarkan hierarki konsep disiplin ilmu dan/atau tingkat kesulitan materi dan tidak harus selalu sesuai dengan urutan yang ada di dalam standar isi; (2) Keterkaitan antara standar kompetensi dan kompetensi dalam mata pelajaran; (3) Keterkaitan antara standar kompetensi dan kompetensi dasar antarmata pelajaran.

3. Mengidentifikasi materi pokok/pembelajaran

Materi pokok dalam silabus biasanya dirumuskan dalam bentuk kata benda atau kata kerja yang dibendakan. Jenis materi pokok dapat berupa fakta, konsep, prinsip, prosedur, atau keterampilan. Hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam mengidentifikasi materi pokok/pembelajaran adalah: (1) Potensi peserta didik; (2) Relevansi dengan karakteristik daerah; (3) Tingkat perkembangan fisik, intelektual, emosional, sosial, dan spiritual peserta didik; (4) Kebermanfaatan bagi peserta didik; (5) Struktur keilmuan; (6) Aktualitas, kedalaman, dan keluasan materi pembelajaran; (7) Relevansi dengan kebutuhan peserta didik dan tuntutan lingkungan; (8) Alokasi waktu.

4. Mengembangkan kegiatan pembelajaran

Kegiatan pembelajaran dapat berupa kegiatan tatap muka maupun bukan tatap muka. Kegiatan tatap muka berupa kegiatan pembelajaran dalam bentuk interaksi langsung antara guru dengan siswa seperti ceramah, Tanya jawab, diskusi, kuis, dan tes. Sedangkan kegiatan bukan tatap muka berupa

kegiatan pembelajaran yang bukan interaksi langsung antara guru dan siswa, contohnya adalah kegiatan mendemonstrasikan, mempraktikkan, mengukur, mensimulasikan, menganalisis, mengamati, dan sebagainya.

Kegiatan pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik melalui interaksi antarpeserta didik, peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya dalam rangka pencapaian kompetensi dasar. Dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran, harus memperhatikan hal-hal berikut: (1) Kegiatan pembelajaran disusun untuk memberikan bantuan kepada para pendidik, khususnya guru agar dapat melaksanakan proses pembelajaran secara profesional; (2) Memuat rangkaian kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta didik secara berurutan untuk mencapai kompetensi dasar; (3) Penentuan urutan kegiatan pembelajaran harus sesuai dengan hierarki konsep materi pembelajaran; (4) Rumusan pernyataan dalam kegiatan pembelajaran minimal mengandung dua unsur penciri yang mencerminkan pengelolaan pengalaman belajar siswa, yaitu kegiatan siswa dan materi.

5. Merumuskan indikator pencapaian kompetensi

Indikator merupakan penanda pencapaian suatu kompetensi dasar yang ditandai oleh perubahan perilaku yang dapat diukur yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik, mata pelajaran, satuan pendidikan, potensi daerah dan dirumuskan dalam kata kerja operasional yang terukur dan/atau dapat diobservasi. Indikator ini digunakan sebagai dasar untuk menyusun alat penilaian.

6. Penentuan jenis penilaian

Penilaian pencapaian kompetensi dasar peserta didik dilakukan berdasarkan indikator yang ada. Penilaian dilakukan dengan menggunakan tes dan non tes dalam bentuk tertulis maupun lisan, pengamatan kinerja, pengukuran sikap, penilaian hasil karya berupa tugas, proyek dan/atau produk, penggunaan portofolio, dan penilaian diri. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam kegiatan penilaian adalah: (1) Penilaian diarahkan untuk mengukur pencapaian kompetensi; (2) Menggunakan acuan kriteria yaitu berdasarkan apa yang bisa dilakukan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran dan bukan untuk menentukan posisi seseorang terhadap kelompoknya; (3) Merencanakan sistem penilaian yang berkelanjutan; (4) Hasil penilaian dianalisis untuk menentukan tindak lanjut; (5) Sistem penilaian perlu disesuaikan dengan pengalaman belajar yang ditempuh dalam proses pembelajaran. Misalnya jika pembelajaran menggunakan pendekatan tugas observasi lapangan maka evaluasi harus diberikan baik pada proses maupun produk/hasil observasi.

7. Menentukan alokasi waktu

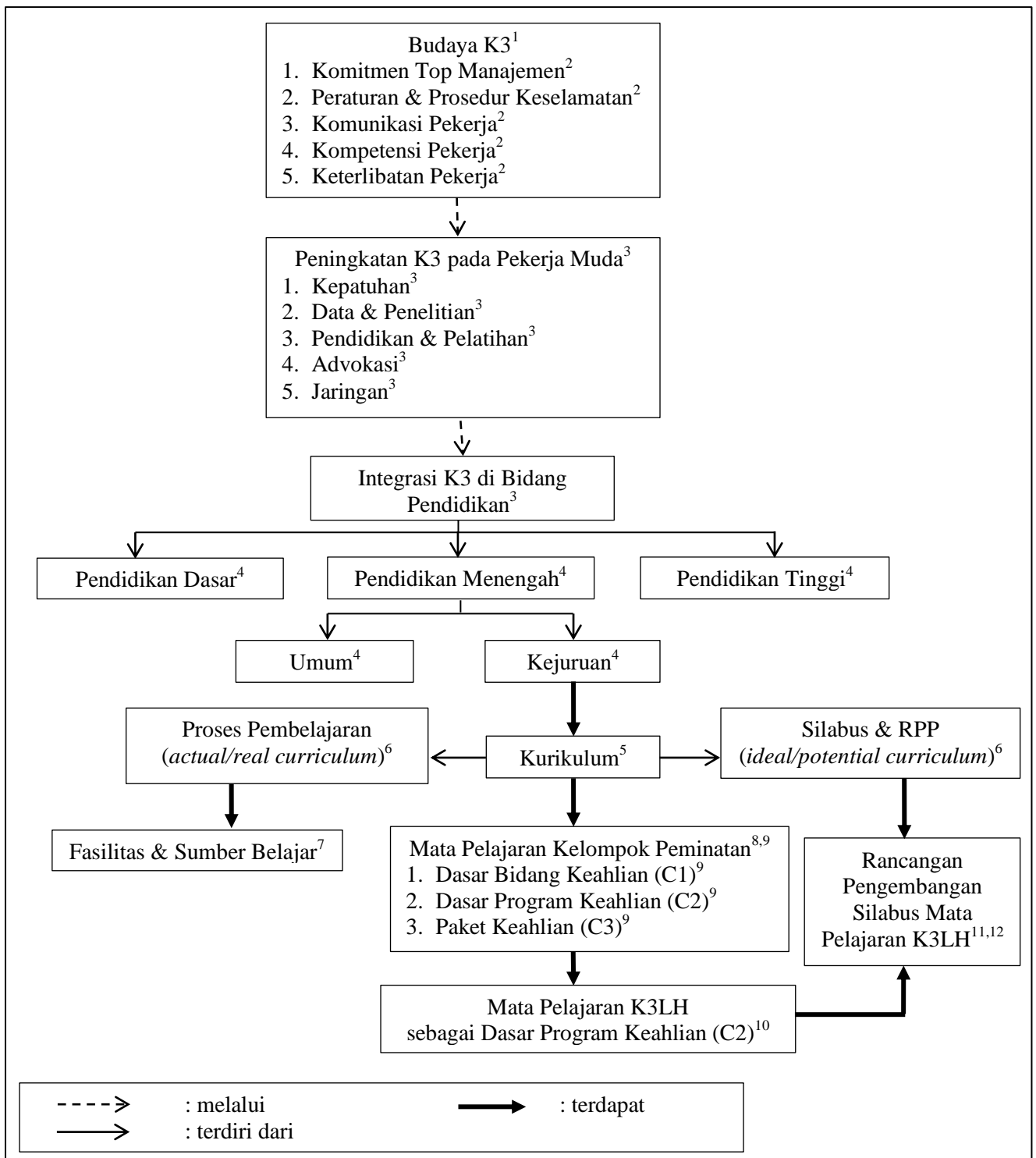
Penentuan alokasi waktu untuk setiap kompetensi dasar didasarkan pada jumlah minggu efektif dan alokasi waktu mata pelajaran per minggu dengan mempertimbangkan jumlah kompetensi dasar, keluasan, kedalaman, tingkat kesulitan, serta tingkat kepentingan kompetensi dasar. Alokasi waktu yang dicantumkan dalam silabus merupakan perkiraan waktu rata-rata untuk menguasai kompetensi dasar yang dibutuhkan oleh peserta didik yang beragam. Silabus mata pelajaran disusun berdasarkan seluruh alokasi waktu

yang disediakan untuk mata pelajaran selama penyelenggaraan pendidikan di tingkat satuan pendidikan.

8. Menentukan sumber belajar

Sumber belajar merupakan rujukan, objek, dan/atau bahan yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Dapat berupa media cetak dan elektronik, narasumber, serta lingkungan fisik, alam, sosial, dan budaya. Dalam menentukan sumber belajar, didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar serta materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi.

2.2 KERANGKA TEORI



Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber: ¹Tarwaka (2015), ²Wahyuni, (2015), ³ILO (2018), ⁴UU RI Nomor 20 Tahun 2003, ⁵PP RI Nomor 32 Tahun 2013, ⁶Niron (2009), ⁷Mulyasa (2014), ⁸Permendikbud Nomor 70 Tahun 2013, ⁹Permendikbud Nomor 60 Tahun 2014, ¹⁰Perdirjen Dikdasmen Kemdikbud Nomor 07/D.D5/KK/2018, ¹¹Direktorat Tenaga Kependidikan (2008), ¹²Bani (2015)

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 PEMBAHASAN

5.1.1 Rancangan Umum Pengembangan Silabus K3LH

Silabus menjadi salah satu perangkat pembelajaran yang dijadikan pedoman dalam kegiatan belajar mengajar, untuk itu pembaharuan serta pengembangannya menjadi hal yang penting untuk dilaksanakan. Umumnya pengembangan silabus dilakukan oleh guru secara mandiri atau secara berkelompok dengan sekolah lainnya (Bani, 2015), namun masih terdapat berbagai permasalahan dalam pengembangan kurikulum di satuan pendidikan SMK seperti terbatasnya keterlibatan *stakeholder* serta terbatasnya kualitas sumber daya manusia dan pendampingan kurikulum dari ahli yang sesuai di bidangnya (Wahzudik dkk., 2018). Pengembangan silabus mata pelajaran K3LH dalam penelitian ini dilaksanakan dengan melibatkan guru mata pelajaran serta pakar di bidang kurikulum dan K3 laboratorium kimia. Pengembangan dilakukan dengan tetap mengacu pada Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 07/D.D5/KK/2018 tentang Struktur Kurikulum SMK/MAK.

Berikut ini merupakan tabel perbandingan antara struktur silabus K3LH secara umum yang selama ini digunakan di SMK farmasi dengan struktur silabus K3LH hasil pengembangan dalam penelitian ini:

Tabel 5.1 Perbandingan Rancangan Silabus secara Umum

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Komponen Silabus	No.	Komponen Silabus
1.	Satuan Pendidikan	1.	Satuan Pendidikan
2.	Program Keahlian	2.	Nama Sekolah
3.	Bidang Keahlian	3.	Bidang Keahlian
4.	Paket Keahlian	4.	Program Keahlian
5.	Mata Pelajaran	5.	Kompetensi Keahlian
6.	Kelas/Semester	6.	Mata Pelajaran
7.	Kompetensi Inti (3 dan 4)	7.	Durasi
8.	Kompetensi Dasar	8.	Kelas/Semester
9.	Materi Pokok	9.	Tahun Pelajaran
10.	Pembelajaran	10.	Kompetensi Inti (1-4)
11.	Penilaian	11.	Kompetensi Dasar
12.	Alokasi Waktu	12.	Indikator Pencapaian Kompetensi
13.	Sumber Belajar	13.	Materi Pokok
		14.	Alokasi Waktu
		15.	Kegiatan Pembelajaran
		16.	Penilaian
		17.	Sumber Belajar

Kelemahan yang ditemukan pada dokumen silabus sebelumnya antara lain adalah ketidaklengkapan struktur silabus yang digunakan. Ketidaklengkapan tersebut menyebabkan adanya pembelajaran atau materi yang tidak relevan dengan silabus saat diajarkan kepada siswa. Hal tersebut dimungkinkan terjadi karena keterbatasan guru pengampu yang tidak berasal dari bidang pendidikan, tidak adanya supervisi dan pembaharuan silabus, maupun pelatihan penyusunan perangkat pembelajaran yang kurang maksimal. Supervisi akademik yang

berkelanjutan apabila dilaksanakan dengan baik, dapat berperan penting untuk meningkatkan kemampuan dalam penyusunan silabus (Susetya, 2017).

Menurut Roihanah dkk. (2012), komponen yang seharusnya terdapat dalam silabus antara lain: identitas, standar kompetensi, kompetensi dasar, kesesuaian materi ajar dengan tingkat perkembangan siswa, kemanfaatan bagi peserta didik, kedalaman dan keluasan materi, relevansi materi ajar, kegiatan pembelajaran, indikator kompetensi dengan kata kerja operasional, jenis penilaian, alokasi waktu, serta sumber belajar. Kelengkapan komponen perangkat pembelajaran yang baik mengindikasikan penyusunan perangkat pembelajaran yang baik pula.

Kelebihan dalam produk pengembangan silabus K3LH ini yaitu memuat komponen yang lebih lengkap dan sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016, yaitu: identitas sekolah dan pelajaran, kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, jenis penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. Dengan tercantumnya komponen silabus yang lebih lengkap, guru akan lebih mudah melaksanakan kegiatan belajar mengajar secara terstruktur.

5.1.2 Identitas Silabus

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016, identitas silabus yang baik meliputi identitas mata pelajaran dan identitas sekolah, termasuk di dalamnya adalah satuan pendidikan dan tingkatan

kelas. Berikut ini merupakan tabel perbandingan antara identitas silabus K3LH yang selama ini dicantumkan dalam dokumen silabus awal dengan identitas silabus K3LH hasil pengembangan dalam penelitian ini:

Tabel 5.2 Perbandingan Identitas Silabus

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Identitas Silabus	No.	Identitas Silabus
1.	Satuan Pendidikan	1.	Satuan Pendidikan
2.	Program Keahlian	2.	Nama Sekolah
3.	Bidang Keahlian	3.	Bidang Keahlian
4.	Paket Keahlian	4.	Program Keahlian
5.	Mata Pelajaran	5.	Kompetensi Keahlian
6.	Kelas/Semester	6.	Mata Pelajaran
		7.	Durasi
		8.	Kelas/Semester
		9.	Tahun Pelajaran

Kelemahan pada identitas silabus dalam dokumen sebelumnya yaitu tidak lengkap dan bahkan terdapat salah satu SMK yang tidak mencantumkan identitas sekolah di dalam dokumen silabusnya. Identitas menjadi hal yang sangat penting supaya seseorang mengetahui pada tingkat dan batasan mana silabus tersebut digunakan.

Kelebihan pada produk pengembangan silabus K3LH dalam penelitian ini adalah kelengkapan identitas yang terdiri dari identitas sekolah dan identitas mata pelajaran. Identitas sekolah yang dicantumkan tidak hanya meliputi satuan pendidikan dan nama sekolah, namun juga dilengkapi dengan bidang keahlian, program keahlian, kompetensi keahlian, kelas, semester dan juga tahun pembelajaran. Lebih lanjut lagi, identitas mata pelajaran juga dilengkapi dengan

total alokasi jam pelajaran yang sesuai dengan struktur kurikulum nasional. Dengan tercantumnya identitas yang lengkap maka akan mempermudah proses penggunaan hingga pembaharuan silabus tersebut.

5.1.3 Kompetensi Inti

Kompetensi inti pada dasarnya adalah gambaran secara kategorial mengenai kompetensi dalam aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang harus dipelajari peserta didik. Berikut ini merupakan tabel perbandingan antara kompetensi inti dalam silabus K3LH yang selama ini dicantumkan dengan kompetensi inti dalam silabus K3LH hasil pengembangan dalam penelitian ini:

Tabel 5.3 Perbandingan Kompetensi Inti

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Kompetensi Inti	No.	Kompetensi Inti
3	<i>Pengetahuan</i> Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup <i>Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup</i> pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional	1	<i>Spiritual</i> Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
4	<i>Keterampilan</i> Melaksanakan tugas spesifik	2	<i>Sosial</i> Menghayati dan mengamalkan

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Kompetensi Inti	No.	Kompetensi Inti
	<p>dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan lingkup <i>Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup</i>.</p> <p>Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p> <p>Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung</p>		<p>perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsive, dan proaktif melalui keteladanan, pemberian nasihat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia</p>
		3	<p><i>Pengetahuan</i></p> <p>Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan</p>

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Kompetensi Inti	No.	Kompetensi Inti
			bidang dan lingkup <i>Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup</i> pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional
		4	<i>Keterampilan</i> Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan lingkup <i>Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup</i> . Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru,

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Kompetensi Inti	No.	Kompetensi Inti
			membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

Kelemahan di dalam silabus sebelumnya adalah kompetensi inti yang dicantumkan secara eksplisit di dalam silabus sekolah kejuruan hanyalah KI-3 aspek pengetahuan dan KI-4 aspek keterampilan saja. Hal ini dimungkinkan karena kompetensi inti minimal yang perlu dicantumkan adalah aspek pengetahuan dan keterampilan.

Kelebihan di dalam produk pengembangan silabus ini yaitu aspek sikap turut dicantumkan. Aspek sikap tersebut terdiri dari KI-1 aspek sikap spiritual dan KI-2 aspek sikap sosial. Aspek tersebut turut dicantumkan dengan harapan bahwa guru mampu mendorong peserta didik untuk menanamkan nilai-nilai sikap atau karakter yang tertera. Pengintegrasian karakter di dalam proses pembelajaran mampu disesuaikan dengan norma dan kehidupan sehari-hari, sehingga proses pembelajaran tidak hanya sekadar diarahkan untuk memenuhi aspek kognitif saja (Karimah, 2015). Selain itu, di dalam kurikulum 2013, orientasi pengembangan yang ingin dicapai adalah keseimbangan antara sikap, keterampilan, dan pengetahuan (Kastawi dkk., 2017).

5.1.4 Kompetensi Dasar

Kompetensi dasar merupakan kemampuan spesifik terkait muatan atau mata pelajaran, khususnya kemampuan pengetahuan dan keterampilan. Di dalam mata pelajaran K3LH, terdapat 9 kompetensi dasar terkait pengetahuan dan 9 kompetensi dasar terkait keterampilan. Seluruh kompetensi dasar tersebut sesuai dengan apa yang tertulis di dalam Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 07/D.D5/KK/2018 tentang Struktur Kurikulum SMK/MAK. Berikut ini merupakan tabel perbandingan antara kompetensi dasar dalam silabus K3LH yang selama ini digunakan dengan kompetensi dasar dalam silabus K3LH hasil pengembangan dalam penelitian ini:

Tabel 5.4 Perbandingan Kompetensi Dasar

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Kompetensi Dasar	No.	Kompetensi Dasar
3.1	Menjelaskan ilmu kesehatan masyarakat	3.1	Memahami sistem pelayanan kesehatan di Indonesia
4.1	Menerapkan konsep ilmu kesehatan masyarakat	4.1	Memberikan informasi pelayanan kesehatan masyarakat
3.2	Menjelaskan epidemiologi	3.2	Menerapkan pencegahan dan penularan penyakit
4.2	Menerapkan konsep epidemiologi	4.2	Melakukan upaya pencegahan dan penularan penyakit
3.3	Menjelaskan kebutuhan obat berdasarkan epidemiologi dan konsumtif	3.3	Menerapkan usaha kesehatan sekolah, gigi, mata, dan jiwa
4.3	Menerapkan konsep kebutuhan obat berdasarkan epidemiologi dan konsumtif	4.3	Melakukan usaha kesehatan sekolah, gigi, mata, dan jiwa
3.4	Menjelaskan penularan dan pencegahan penyakit	3.4	Memahami KIA dan KB dalam usaha kesehatan masyarakat
4.4	Menerapkan konsep penularan dan pencegahan penyakit	4.4	Memberikan informasi KIA dan KB dalam usaha kesehatan masyarakat
3.5	Menjelaskan kependudukan, kesehatan ibu dan anak (KIA),	3.5	Menerapkan keselamatan kerja untuk mencegah kecelakaan kerja

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Kompetensi Dasar	No.	Kompetensi Dasar
	keluarga berencana (KB)		
4.5	Menerapkan konsep kependudukan, kesehatan ibu dan anak (KIA), keluarga berencana (KB)	4.5	Mengidentifikasi risiko bahaya untuk mencegah kecelakaan kerja
3.6	Menjelaskan sistem pelayanan kesehatan di Indonesia	3.6	Menganalisis api dan kebakaran
4.6	Menerapkan konsep sistem pelayanan kesehatan di Indonesia	4.6	Melakukan pencegahan terjadinya api dan kebakaran
		3.7	Menganalisis alat pelindung diri
		4.7	Menggunakan alat pelindung diri saat melakukan pekerjaan
		3.8	Menganalisis kesehatan dan penyakit akibat kerja
		4.8	Melakukan pemeriksaan kesehatan dan penyakit di lingkungan kerja
		3.9	Menerapkan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan Kerja
		4.9	Memberikan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan Kerja

Kelemahan yang ditemukan dalam salah satu dokumen silabus sebelumnya adalah ketidaksesuaian kompetensi dasar yang tercantum di dalam dokumen tersebut dengan daftar kompetensi dasar yang ditetapkan dalam kurikulum SMK farmasi sesuai Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 07/D.D5/KK/2018. Hal ini dimungkinkan karena belum adanya proses pembaharuan silabus sehingga kompetensi dasar yang digunakan tidak relevan. Tidak adanya pembaharuan juga dimungkinkan karena tidak adanya monitoring perangkat pembelajaran pada salah satu sekolah.

Kelebihan dalam produk pengembangan silabus ini yaitu kompetensi dasar sudah disesuaikan dengan struktur kurikulum terbaru. Manfaat yang dapat

diperoleh ketika silabus sudah sesuai dengan regulasi terbaru adalah pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang semakin berkembang. Selain itu, menurut Roihanah dkk. (2012), pengembangan perangkat pembelajaran secara maksimal dan terbaru membuat pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

Perubahan istilah atau kata-kata lainnya tidak dilakukan karena kompetensi dasar merupakan kompetensi yang bersifat nasional dan tetap. Perubahan yang dapat dilakukan adalah mengubah urutan berdasarkan hierarki konsep disiplin ilmu dan/atau tingkat kesulitan materi sehingga tidak harus selalu sesuai dengan urutan yang ada di dalam standar isi (Bani, 2015). Dalam penelitian ini, perubahan urutan pada bagian kompetensi dasar tidak dilakukan karena berdasarkan hasil diskusi dan hasil wawancara, komponen tersebut sudah dirasa sesuai.

5.1.5 Materi Pokok/Pembelajaran

Materi pokok dituliskan dalam bentuk kata benda, yang menunjukkan materi inti sesuai dengan kompetensi dasar. Berikut ini merupakan tabel perbandingan antara materi pokok dalam silabus K3LH yang selama ini digunakan dengan materi pokok dalam silabus K3LH hasil pengembangan dalam penelitian ini:

Tabel 5.5 Perbandingan Materi Pokok

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Materi Pokok	No.	Materi Pokok
1.	Sistem pelayanan kesehatan di Indonesia	1.	- Sistem pelayanan kesehatan - Puskesmas - Rumah Sakit

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Materi Pokok	No.	Materi Pokok
			- Jaminan Kesehatan Nasional
2.	Pencegahan dan penularan penyakit	2.	- Upaya pencegahan penyakit - Penyakit menular
3.	Usaha kesehatan sekolah, gigi, mata, dan jiwa	3.	- Usaha kesehatan sekolah - Usaha kesehatan gigi di sekolah - Usaha kesehatan mata - Usaha kesehatan jiwa
4.	KIA dan KB dalam usaha kesehatan masyarakat	4.	- KIA - Kespro - Imunisasi - KB
5.	Keselamatan kerja untuk mencegah kecelakaan kerja	5.	- Peraturan K3 - Bahaya di tempat kerja - Kecelakaan kerja
6.	Api dan kebakaran	6.	- Api - Kebakaran - Sistem proteksi kebakaran
7.	Alat pelindung diri	7.	Alat pelindung diri
8.	Kesehatan dan penyakit akibat kerja	8.	Penyakit akibat kerja
9.	P3K	9.	P3K

Kelemahan di dalam silabus K3LH selama ini adalah materi pokok hanya ditulis sama dengan kompetensi dasar saja. Materi pokok tidak dicantumkan secara lebih detail apa saja yang perlu disampaikan kepada siswa, sehingga terkesan masih terlalu luas.

Kelebihan dalam penelitian ini adalah untuk mengembangkan materi pokok, peneliti melakukan beberapa pertimbangan di antaranya adalah mengenai

potensi peserta didik. Apakah peserta didik dirasa mampu untuk menerima materi pembelajaran tersebut yang tentunya juga harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik. Hal ini selaras dengan penelitian Roihanah dkk., (2012) yang menyatakan bahwa materi ajar memerlukan kesesuaian dengan tingkat perkembangan fisik, intelektual, emosional, spiritual, dan sosial peserta didik. Tidak lupa, relevansi materi dengan kebutuhan dunia terkini juga termasuk di dalam pertimbangan. Manfaat yang diharapkan adalah materi pokok yang disampaikan dapat relevan untuk bekal peserta didik sebagai calon lulusan farmasi.

5.1.6 Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator pencapaian kompetensi merupakan penjabaran kriteria sebagai penanda pencapaian suatu kompetensi dasar. Berikut ini merupakan perbandingan antara indikator pencapaian kompetensi dalam silabus K3LH yang selama ini digunakan dengan indikator pencapaian kompetensi dalam silabus K3LH hasil pengembangan dalam penelitian ini:

1. Sistem pelayanan kesehatan di Indonesia

Tabel 5.6 Perbandingan Indikator Pencapaian Kompetensi 1

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Indikator Pencapaian Kompetensi	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1	Siswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> - Memahami pengertian sistem pelayanan kesehatan di Indonesia - Memahami pelayanan kesehatan dasar 	3.1	3.1.1 Memahami pelayanan kesehatan dasar dan pelayanan kesehatan rujukan 3.1.2 Memahami peran Puskesmas dan Rumah

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Indikator Pencapaian Kompetensi	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi
	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami pelayanan kesehatan rujukan - Memahami pengertian sistem rujukan - Memahami rujukan kesehatan dan rujukan medis 		Sakit dalam sistem pelayanan kesehatan 3.1.3 Memahami tentang Jaminan Kesehatan Nasional di Indonesia
4.1	Siswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan informasi tentang sistem pelayanan kesehatan di Indonesia - Memberikan informasi tentang pelayanan kesehatan dasar - Memberikan informasi tentang pelayanan kesehatan rujukan - Memberikan informasi tentang pengertian sistem rujukan - Memberikan informasi tentang rujukan kesehatan dan rujukan medis 	4.1	4.1.1 Memberikan informasi tentang pelayanan kesehatan dasar dan pelayanan kesehatan rujukan 4.1.2 Mengemukakan peran Puskesmas dan Rumah Sakit dalam sistem pelayanan kesehatan 4.1.3 Memberikan informasi tentang Jaminan Kesehatan Nasional di Indonesia

Kelemahan yang muncul dalam indikator pencapaian kompetensi sebelumnya mengenai sistem pelayanan kesehatan di Indonesia adalah tidak adanya indikator tentang jaminan kesehatan. Untuk itu, dalam pengembangan silabus ini dilengkapi dengan indikator tentang jaminan kesehatan nasional di Indonesia dan indikator yang lebih terperinci tentang puskesmas dan rumah sakit. Dengan indikator yang lebih lengkap ini, diharapkan siswa mampu memperoleh pengetahuan lebih tentang pentingnya jaminan kesehatan yang saat ini wajib dimiliki oleh seluruh masyarakat di Indonesia, baik itu jaminan kesehatan itu sendiri maupun jaminan ketenagakerjaan.

2. Pencegahan dan penularan penyakit

Tabel 5.7 Perbandingan Indikator Pencapaian Kompetensi 2

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Indikator Pencapaian Kompetensi	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2	Siswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> - Mengemukakan pengertian penyakit menular - Mengemukakan riwayat perjalanan penyakit - Mengemukakan penyebab penyakit menular - Mengemukakan macam-macam penyakit menular - Mengemukakan pencegahan penyakit menular - Mengemukakan pemberantasan penyakit menular 	3.2	3.2.1 Menjelaskan macam-macam upaya pencegahan penyakit 3.2.2 Menyebutkan contoh-contoh penyakit menular (TBC, Pneumonia, HIV/AIDS, Hepatitis B, Tetanus, Campak, Kusta, Diare, Difteri, Polio, DBD, Malaria, Leptospirosis, Filariasis) 3.2.3 Menyebutkan gejala dan penyebab penyakit menular 3.2.4 Mengemukakan cara penularan dan pencegahan penyakit menular
4.2	Siswa mampu melaksanakan upaya pencegahan dan penularan penyakit menular	4.2	4.2.1 Memberikan informasi tentang penyakit menular 4.2.2 Membuat media promosi kesehatan dalam upaya pencegahan penyakit menular

Kelemahan yang muncul dalam indikator pencapaian kompetensi sebelumnya mengenai pencegahan dan penularan penyakit adalah tidak adanya batasan penyakit apa saja yang perlu disampaikan dalam materi, sehingga penyampaian dapat menjadi terlalu luas atau terlalu sempit. Untuk itu, dalam pengembangan silabus ini dilengkapi dengan indikator tentang contoh-contoh penyakit menular beserta jenis penyakitnya. Upaya pencegahan penyakit menular yang dicantumkan juga sudah dirincikan dalam bentuk pembuatan media promosi

kesehatan. Dengan adanya batasan yang jelas, diharapkan setiap sekolah mampu memberikan materi yang sama luasnya satu dengan yang lain.

3. Usaha kesehatan sekolah, gigi, mata, dan jiwa

Tabel 5.8 Perbandingan Indikator Pencapaian Kompetensi 3

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Indikator Pencapaian Kompetensi	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3	Siswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> - Mengemukakan pengertian usaha kesehatan sekolah - Mengemukakan tujuan usaha kesehatan sekolah - Mengemukakan kegiatan usaha kesehatan sekolah - Mengemukakan kegiatan usaha kesehatan gigi sekolah - Mengemukakan kegiatan usaha kesehatan mata - Mengemukakan kegiatan usaha kesehatan jiwa 	3.3	3.3.1 Menjelaskan tentang Trias UKS 3.3.2 Menyebutkan contoh kegiatan dalam UKGS 3.3.3 Menyebutkan contoh kegiatan dalam UKM 3.3.4 Menyebutkan contoh kegiatan dalam UKJ
4.3	Siswa mampu melaksanakan usaha kesehatan sekolah, gigi, mata, dan jiwa	4.3	4.3.1 Memberikan kontribusi dalam kegiatan UKS 4.3.2 Memberikan kontribusi dalam kegiatan UKGS 4.3.3 Memberikan kontribusi dalam kegiatan UKM 4.3.4 Memberikan kontribusi dalam kegiatan UKJ

Kelemahan yang muncul dalam indikator pencapaian kompetensi sebelumnya mengenai UKS, UKG, UKM, dan UKJ adalah penulisan indikator pengetahuan (3.3) dan indikator (4.3) yang tidak konsisten. Pada indikator pengetahuan, dijabarkan masing-masing antara UKS, UKG, UKM, dan UKJ sedangkan pada indikator keterampilan ditulis secara beruntut dalam satu kalimat.

Secara substansi, indikator pada silabus sebelumnya dengan silabus pengembangan kurang lebih sama. Namun pada silabus pengembangan, memiliki kelebihan yaitu penulisan indikator secara terpisah antara UKS, UKG, UKM, dan UKJ. Pemisahan ini dilakukan dengan tujuan supaya mempermudah dalam proses penilaian masing-masing indikator.

4. KIA dan KB dalam usaha kesehatan masyarakat

Tabel 5.9 Perbandingan Indikator Pencapaian Kompetensi 4

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Indikator Pencapaian Kompetensi	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4	Siswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> - Memahami demografi - Memahami maksud dan tujuan KIA - Memahami kegiatan KIA - Memahami maksud dan tujuan KB - Memahami kegiatan KB 	3.4	3.4.1 Memahami tentang tujuan KIA 3.4.2 Memahami pentingnya pendidikan kesehatan reproduksi bagi remaja 3.4.3 Menyebutkan jenis-jenis imunisasi dasar lengkap 3.4.4 Memahami tentang program KB 3.4.5 Menyebutkan macam-macam metode KB
4.4	Siswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan informasi tentang demografi - Memberikan informasi tentang maksud dan tujuan KIA - Memberikan informasi tentang kegiatan KIA - Memberikan informasi tentang maksud dan tujuan KB 	4.4	4.4.1 Memberikan informasi seputar KIA 4.4.2 Memberikan informasi seputar kesehatan reproduksi bagi remaja 4.4.3 Mengemukakan manfaat dan pentingnya imunisasi 4.4.4 Memberikan informasi seputar KB

Kelemahan yang muncul dalam indikator pencapaian kompetensi sebelumnya mengenai KIA dan KB adalah penjabaran indikator yang masih terlalu general tentang KIA dan KB. Kelebihan dalam silabus pengembangan

yang baru adalah adanya penambahan indikator pencapaian untuk pengetahuan tentang kesehatan reproduksi. Hal ini dirasa penting karena sesuai dengan kebutuhan siswa di usia remaja saat ini. Selain itu, ditambahkan pula indikator pencapaian kompetensi tentang jenis-jenis imunisasi dasar yang penting untuk diketahui siswa, bukan hanya KIA secara umum saja.

5. Keselamatan kerja

Tabel 5.10 Perbandingan Indikator Pencapaian Kompetensi 5

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Indikator Pencapaian Kompetensi	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5	Mengemukakan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) - Pengertian - Ruang lingkup - UU tentang K3	3.5	3.5.1 Mengidentifikasi peraturan K3 yang berlaku di tingkat nasional dan internasional 3.5.2 Membedakan <i>incident</i> dan <i>accident</i> 3.5.3 Menyebutkan faktor-faktor bahaya di tempat kerja 3.5.4 Mengemukakan pengendalian bahaya di tempat kerja
4.5	- Mengelompokkan risiko bahaya - Menerapkan pencegahan kecelakaan kerja	4.5	4.5.2 Melakukan identifikasi bahaya di laboratorium farmasi

Kelemahan yang muncul dalam indikator pencapaian kompetensi sebelumnya mengenai keselamatan kerja adalah indikator tentang K3 yang terlalu sempit dan kurang jelas. Selain itu, indikator keterampilan (4.5) dalam penerapan K3 juga masih dituliskan secara umum. Kelebihan dalam silabus pengembangan yang baru adalah indikator tentang K3 dimulai dengan pengetahuan tentang regulasi sebagai dasar yang menjadi acuan dalam penerapan K3. Indikator

keterampilan juga sudah diarahkan secara spesifik di laboratorium farmasi supaya siswa dapat lebih mudah melakukannya. Dengan demikian, siswa dapat membiasakan diri terhadap aspek-aspek K3 di laboratorium farmasi yang setiap hari berhubungan dengan siswa.

6. Api dan kebakaran

Tabel 5.11 Perbandingan Indikator Pencapaian Kompetensi 6

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Indikator Pencapaian Kompetensi	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami pengertian api - Memahami pengertian kebakaran - Menganalisis jenis api 	3.6	3.6.1 Mengidentifikasi peraturan tentang kebakaran yang berlaku di tingkat nasional dan internasional 3.6.2 Menjelaskan tentang api (klasifikasi api, teori <i>fire triangle</i> dan <i>fire tetrahedron</i>) 3.6.3 Menyebutkan klasifikasi kebakaran 3.6.3 Menyebutkan kompetensi petugas kebakaran 3.6.4 Menjelaskan tentang proteksi aktif dan proteksi pasif untuk kebakaran 3.6.5 Menjelaskan tentang APAR (syarat pemasangan, jenis dan peruntukannya)
4.6	Menerapkan pencegahan terjadinya api dan kebakaran	4.6	4.6.1 Mensimulasikan cara penggunaan APAR

Kelemahan yang muncul dalam indikator pencapaian kompetensi sebelumnya mengenai api dan kebakaran adalah indikator pengetahuan (3.6) yang tidak spesifik dan indikator keterampilan (4.6) yang cakupannya masih terlalu

luas. Kelebihan di dalam silabus pengembangan ini adalah penulisan indikator secara spesifik mulai dari peraturan tentang kebakaran, jenis api, klasifikasi kebakaran, hingga proteksi kebakaran. Selain itu, indikator juga dilengkapi dengan indikator pengetahuan yang spesifik tentang simulasi penggunaan APAR. Dengan demikian, diharapkan guru tidak kesulitan dalam menentukan batasan saat penilaian dan pemberian materi api dan kebakaran.

7. Alat pelindung diri

Tabel 5.12 Perbandingan Indikator Pencapaian Kompetensi 7

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Indikator Pencapaian Kompetensi	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7	Merinci alat perlindungan diri yang cocok	3.7	3.7.1 Mengidentifikasi peraturan tentang APD yang berlaku di tingkat nasional dan internasional 3.7.2 Menjelaskan tujuan dan manfaat APD 3.7.3 Menyebutkan contoh dan klasifikasi APD (kepala, mata dan muka, pendengaran, pernapasan, tangan, kaki, dan badan) 3.7.4 Menyebutkan APD yang sesuai digunakan di laboratorium farmasi
4.7	Menggunakan alat pelindung diri secara baik dan benar	4.7	4.7.1 Menggunakan APD dengan baik dan benar saat berada di laboratorium farmasi

Kelemahan yang muncul dalam indikator pencapaian kompetensi sebelumnya mengenai alat pelindung diri adalah indikator pengetahuan (3.7) yang tidak spesifik dan cakupannya masih terlalu luas. Kelebihan di dalam silabus

pengembangan ini adalah penentuan indikator secara spesifik mulai dari peraturan tentang APD, tujuan, klasifikasi, hingga jenis APD yang tepat saat berada di laboratorium farmasi. Selain itu, indikator juga dilengkapi dengan indikator pengetahuan (4.7) yang spesifik tentang praktik penggunaan APD di laboratorium farmasi oleh siswa. Dengan demikian, diharapkan guru tidak kesulitan dalam menentukan batasan saat penilaian dan pemberian materi APD.

8. Penyakit akibat kerja

Tabel 5.13 Perbandingan Indikator Pencapaian Kompetensi 8

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Indikator Pencapaian Kompetensi	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.8	Merinci penyakit akibat kerja	3.8	3.8.1 Mengidentifikasi peraturan tentang penyakit akibat kerja yang berlaku di tingkat nasional dan internasional 3.8.2 Menjelaskan tentang PAK yang umum dijumpai 3.8.3 Menjelaskan rute masuknya sumber potensi bahaya ke dalam tubuh hingga menyebabkan PAK 3.8.4 Menjelaskan akibat kontak bahan-bahan kimia pada tubuh
4.8	Mendemonstrasikan pemeriksaan kesehatan dan penyakit di lingkungan kerja	4.8	4.8.1 Mengemukakan langkah-langkah pemeriksaan lingkungan kerja 4.8.2 Mengemukakan langkah-langkah penentuan PAK

Kelemahan yang muncul dalam indikator pencapaian kompetensi sebelumnya mengenai penyakit akibat kerja adalah indikator pengetahuan (3.8) yang tidak spesifik dan cakupannya masih terlalu luas. Di dalam indikator

keterampilan (4.8) juga dituliskan tentang mendemonstrasikan pemeriksaan kesehatan yang bukan merupakan kompetensi dari siswa farmasi. Kelebihan di dalam silabus pengembangan ini adalah penentuan indikator secara spesifik mulai dari peraturan tentang PAK, rute terjadinya PAK, hingga langkah-langkah penentuan PAK. Selain itu, indikator juga dilengkapi dengan indikator pengetahuan tentang praktik pemeriksaan lingkungan kerja yang lebih mampu laksana bagi siswa farmasi, bukan praktik pemeriksaan kesehatan. Dengan demikian, diharapkan guru tidak kesulitan dalam menentukan batasan saat penilaian dan pemberian materi PAK.

9. P3K

Tabel 5.14 Perbandingan Indikator Pencapaian Kompetensi 9

SILABUS AWAL		SILABUS PENGEMBANGAN	
No.	Indikator Pencapaian Kompetensi	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9	Mengemukakan: - Pengertian P3K - Tujuan P3K - Ruang lingkup P3K - Teknis dasar P3K	3.9	3.9.1 Mengidentifikasi peraturan tentang P3K yang berlaku di Indonesia 3.9.2 Menjelaskan tentang P3K (tujuan, manfaat, prinsip dasar) 3.9.3 Menyebutkan macam-macam peralatan P3K 3.9.4 Menyebutkan langkah-langkah penanganan berbagai kecelakaan di laboratorium farmasi
4.9	Menerapkan P3K	4.9	4.9.1 Mengemukakan berbagai contoh kasus kecelakaan di laboratorium farmasi dan cara penanganannya 4.9.2 Mensimulasikan langkah pemberian P3K dengan baik dan benar

Kelemahan yang muncul dalam indikator pencapaian kompetensi sebelumnya mengenai P3K adalah indikator keterampilan (4.9) yang cakupannya masih terlalu luas. Dalam silabus pengembangan ini, pengembangan indikator pencapaian kompetensi dituliskan lebih rinci dengan harapan untuk memudahkan guru dalam memberikan batasan materi dan penilaian kepada siswa, yaitu tentang praktik P3K di lingkup farmasi. Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan relevansinya dengan kebutuhan terkini serta karakter satuan pendidikan di SMK farmasi yang pada umumnya sering berhubungan dengan kegiatan di laboratorium menggunakan bahan-bahan kimia. Hal ini selaras dengan penelitian Roihanah dkk., (2012), bahwa perumusan indikator pencapaian kompetensi menggunakan kata kerja operasional dan harus dikembangkan sesuai dengan karakteristik satuan pendidikan serta potensi daerah dan peserta didik.

5.1.7 Jenis Penilaian

Jenis penilaian yang ditentukan diarahkan sebisa mungkin untuk mengukur pencapaian kompetensi. Berikut ini merupakan tabel perbandingan antara jenis penilaian dalam silabus K3LH yang selama ini digunakan dengan jenis penilaian silabus K3LH hasil pengembangan:

Tabel 5.15 Perbandingan Jenis Penilaian

SILABUS AWAL	SILABUS PENGEMBANGAN
Jenis Penilaian	Jenis Penilaian
- Observasi	Pengetahuan:
- Portofolio	- Tes tulis
- Tes	- Tes lisan

SILABUS AWAL	SILABUS PENGEMBANGAN
Jenis Penilaian	Jenis Penilaian
	<ul style="list-style-type: none"> - Portofolio - Penugasan
	Keterampilan: <ul style="list-style-type: none"> - Penilaian unjuk kerja - Proyek atau penugasan - Portofolio

Kelebihan di dalam pengembangan silabus ini adalah banyaknya alternatif penilaian yang dapat dilakukan, mulai dari tes dan non tes, dalam bentuk tertulis maupun lisan, membuat hampir semua jenis penilaian dapat digunakan dalam setiap kompetensi. Guru dapat memilah penilaian mana yang akan digunakan dengan disesuaikan pada keperluan masing-masing kompetensi. Untuk itu, bisa jadi jenis penilaian kompetensi satu dengan yang lainnya berbeda. Selain itu, dengan penilaian yang lebih variatif, siswa tidak akan bosan dengan sistem penilaian yang sering dilakukan pada umumnya dan guru juga dapat menggali kemampuan siswa lebih jauh.

5.1.8 Alokasi Waktu

Alokasi waktu adalah lamanya suatu kompetensi diajarkan yang dinyatakan dalam satuan jam pelajaran. Satu jam pelajaran terdiri dari 45 menit. Berikut ini merupakan tabel perbandingan antara alokasi waktu dalam silabus K3LH yang selama ini digunakan pada 4 SMK dengan alokasi waktu silabus K3LH hasil pengembangan:

Tabel 5.16 Perbandingan Alokasi Waktu

SILABUS AWAL				SILABUS PENGEMBANG- AN
SMK Yayasan Pharmasi	SMK Theresiana	SMK Nusaputera 2	SMK Asshodiqiyah	
52 JP	38 JP	54 JP	72 JP	72 JP

Kelemahan dalam silabus K3LH yang sudah ada sebelumnya yaitu jumlah total alokasi waktu untuk mata pelajaran K3LH masih belum maksimal dan tidak sesuai dengan peraturan yang ada. Hal ini dapat menjadi salah satu aspek pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang tidak maksimal. Kompetensi yang seharusnya memerlukan waktu lebih panjang tidak mendapatkan alokasi karena jumlah jam pelajaran yang tidak sesuai.

Kelebihan di dalam pengembangan silabus ini adalah total alokasi waktu yang sudah sesuai dengan ketentuan dalam Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 07/D.D5/KK/2018 tentang Struktur Kurikulum SMK/MAK yaitu sejumlah 72 jam pelajaran.

Alokasi waktu baiknya ditentukan dengan menyesuaikan kebutuhan rata-rata siswa untuk dapat menguasai materi tertentu dengan mempertimbangkan tingkat kesulitan materinya. Total alokasi waktu tidak perlu dibagi sama rata untuk setiap kompetensi. Kompetensi yang memerlukan alokasi waktu lebih banyak untuk penugasan lapangan, atau karena konten materi yang lebih banyak pula, dapat diberikan alokasi waktu yang lebih dibandingkan kompetensi yang lain. Begitu pula kompetensi yang memerlukan waktu singkat tidak perlu diberikan alokasi waktu yang terlalu lama.

5.1.9 Sumber Belajar

Sumber belajar merupakan komponen penting dalam menimbulkan proses belajar. Sumber belajar pada dasarnya merupakan bahan mentah, sehingga sebelum diberikan kepada peserta didik masih perlu untuk diolah terlebih dahulu (Prastowo, 2015). Berikut ini merupakan tabel perbandingan antara sumber belajar dalam silabus K3LH yang selama ini digunakan dengan sumber belajar dalam silabus K3LH hasil pengembangan:

Tabel 5.17 Perbandingan Sumber Belajar

SILABUS AWAL	SILABUS PENGEMBANGAN
Sumber Belajar	Sumber Belajar
<ul style="list-style-type: none"> - Gambar atau video yang berkaitan dengan masing-masing kompetensi - Referensi/bahan ajar terkait dengan masing-masing kompetensi - edukasi.net 	<ul style="list-style-type: none"> - Gambar atau video yang berkaitan dengan masing-masing kompetensi - Sidiq , M. N., Listriana D., Suciati. (2018) K3LH Kompetensi Keahlian Farmasi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC - Produk media promosi kesehatan - Infodatin Kemenkes RI (Website: depkes.go.id) - Lembar identifikasi bahaya di tempat kerja - UU RI No. 1 Tahun 1970 - PP RI No. 50 Tahun 2012 - PP RI No. 101 Tahun 2014 - Permenaker RI No. 5 Tahun 2018 - Permenperin No. 23 Tahun 2013 - APAR - Contoh APD - Contoh perlengkapan P3K

Kelemahan yang ada pada dokumen-dokumen silabus sebelumnya adalah sumber belajar belum dicantumkan dengan jelas spesifikasinya. Hal ini dapat membuat guru kesulitan untuk menentukan pilihan sumber belajar. Untuk itu, di

dalam pengembangan silabus ini terdapat kelebihan yaitu sumber belajar dituliskan secara rinci, mulai dari judul buku, peraturan, hingga referensi berbasis internet. Dengan demikian, diharapkan guru dapat dengan mudah menggunakan dan mencari sumber belajar tersebut sebagai sarana pendukung kegiatan belajar mengajar di sekolah.

5.2 HAMBATAN DAN KELEMAHAN PENELITIAN

Hambatan dan kelemahan yang didapati selama penelitian pengembangan silabus mata pelajaran K3LH ini antara lain:

1. Masih ada satu SMK program keahlian farmasi di Kota Semarang yang belum dapat terlibat di dalam penelitian.
2. *Stakeholder* dari industri farmasi sulit untuk dilibatkan di dalam penelitian pengembangan silabus K3LH.
3. Kesibukan masing-masing informan sehingga pelaksanaan FGD belum dapat maksimal.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 SIMPULAN

Penelitian tentang pengembangan silabus mata pelajaran K3LH di SMK program keahlian farmasi se-Kota Semarang menghasilkan produk pengembangan silabus mata pelajaran K3LH dengan kategori amat baik (nilai akhir 96,3) dan memenuhi syarat.

6.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengembangan silabus mata pelajaran K3LH, maka saran yang dapat direkomendasikan adalah:

6.2.1 Sekolah

Wakil kepala sekolah bidang kurikulum bersama dengan guru pengampu mata pelajaran K3LH untuk dapat:

1. Mengadakan supervisi secara rutin terhadap dokumen silabus yang digunakan di sekolah.
2. Memperbaharui perangkat pembelajaran berdasarkan kurikulum nasional terkini yang berlaku.

6.2.2 Dinas Pendidikan

1. Menggunakan produk pengembangan silabus K3LH ini sebagai bahan evaluasi terkait kurikulum di SMK khususnya program keahlian farmasi.

2. Melakukan pertimbangan terhadap beberapa kompetensi dasar yang kurang relevan dengan bidang K3LH untuk dapat ditindak lanjuti, yaitu usaha kesehatan sekolah, gigi, mata, dan jiwa; KIA dan KB.
3. Memaksimalkan terlaksananya integrasi K3 di bidang pendidikan, mulai dari penyusunan kurikulum hingga pelaksanaannya pada kegiatan pembelajaran.

6.2.3 Stakeholder Industri Farmasi

Stakeholder industri farmasi sebagai pengguna tenaga kefarmasian perlu mengambil bagian dalam pengembangan kurikulum dan kompetensi K3LH di SMK program keahlian farmasi, sehingga kompetensi yang dimiliki calon pekerja dapat sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

6.2.4 Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian ini pada tahap *Research and Development* (R&D) Level 2 yaitu melakukan uji coba skala kecil dan uji coba skala besar di lapangan terhadap produk pengembangan silabus mata pelajaran K3LH ini. Peneliti selanjutnya juga dapat menambahkan jumlah SMK farmasi yang menjadi sampel serta menambahkan variabel lain yang belum diteliti di dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, P., Goyal, A., & Vaishnav, R. (2018). Chemical Hazards in Pharmaceutical Industry: an Overview. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research Volume 11(2)*, 27-35.
- Aher, V., Shelke, S., Wagh, V., & Aher, P. (2016). A Review on Occupational Hazards and Safety in Pharmaceutical Industry. *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences Volume 5(12)*, 1358-1365.
- Alalaimat, A. R., & Ghoneem, K. A. (2012). The Effect of Educational Modules Strategy on the Direct and Postponed Study's Achievement of Seventh Primary Grade Students in Science in Comparison with the Conventional Approach. *Higher Education Studies*, 40-60.
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Keadaan Angkatan Kerja di Indonesia*. Jakarta: BPS RI.
- Bani. (2015). Pengembangan Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dalam Meningkatkan Profesionalisme Guru. *Darussalam: Jurnal Pendidikan, Komunikasi, dan Pemikiran Hukum Islam Volume 6(2)*, 198-209.
- Binwasnaker & K3. (2017). *Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja Tahun 2017*. Jakarta: Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia.
- Boini, S., Colin, R., & Grzebyk, M. (2017). Effect of Occupational Safety and Health Education Received During Schooling on The Incidence of Workplace Injuries in The First 2 Years of Occupational Life: a Prospective Study. *BMJ Open*, 1-10.
- Copsey, S., & Sas, K. (2009). *OSH in The School Curriculum: Requirements and Activities in The EU Member States*. Belgium: European Agency for Safety and Health at Work.
- Direktorat Tenaga Kependidikan. (2008). *Pengembangan Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dalam KTSP*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Education Bureau. (2013). *Results of the Survey on Laboratory Accidents in Secondary Schools in 2011/2012 School Year*. Science Education Section of Education Bureau.
- Fuller, A. (2015). Vocational Education. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Science 2nd Edition Volume 25*, 232-238.

- Goossens, A., & Hulst, K. V. (2011). Occupational Contact Dermatitis in The Pharmaceutical Industry. *Clinics in Dermatology*, 662-668.
- Handoyo, C. (2001). Hubungan Pola Asuh Orang Tua dengan Kemandirian Belajar Siswa Kelas II SLTP Negeri I Jambu Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang Tahun Ajaran 2000/2001. *SKRIPSI Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial IKIP Veteran Semarang*.
- ILO. (2017). *K3 untuk Kaum Muda*. Jakarta: International Labour Organization.
- ILO. (2018). *Meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Pekerja Muda*. Jakarta: International Labour Organization.
- ILO. (2018). *Rencana Aksi Safe Youth@Work*. Geneva: LABADMIN/OSH.
- Infodatin. (2018). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Ismara, I. (2009). Budaya K3 dan Performansi K3 di SMK. 1-19.
- Ismara, K. I. (2018). *Prinsip-Prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam LKS SMK*. Yogyakarta: UNY Press.
- Jamwal, G. (2012). *Effective Use of Interactive Learning Modules in Classroom Study for Computer Science Education*. Utah: Digital Commons Utah State University.
- Karimah, M. (2015). Implementasi Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di Madrasah Salafiyah Ibtidaiyah. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies (IJCETS) Volume 3 (1)*, 49-55.
- Kastawi, N. S., Widodo, S., & Mulyaningrum, E. R. (2017). Kendala dalam Implementasi Kurikulum 2013 di Jawa Tengah dan Strategi Penanganannya. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies Volume 5(2)*, 66-76.
- Lasmiyati, & Harta, I. (2014). Pengembangan Modul Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat SMP. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika Volume 9 Nomor 2*, 161-174.
- Misdarpon, D., & Fatori, M. (2013). *Keselamatan Kerja dan Kesehatan Lingkungan Semester I Kelas X*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Mulyasa, H. E. (2014). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- NIOSH. (2018). *Youth@Work Talking Safety: a Safety & Health Curriculum for Young Workers Wasington Edition*. Washington: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH).
- Niron, M. D. (2009). *Pengembangan Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dalam KTSP*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Paramita, A., & Kristiana, L. (2013). Teknik Focus Group Discussion dalam Penelitian Kualitatif. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan Volume 16(2)*, 117-127.
- Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 07/D.D5/KK/2018 tentang Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan
- Pisaniello, D. L., Stewart, S. K., Jahan, N., Pisaniello, S. L., Winfield, H., & Mayer, A. B. (2013). The Role of High Schools in Introductory Occupational Safety Education - Teacher Perspective on Effectiveness. *Safety Science 55*, 53-61.
- Prabowo, K. B., & Rusimamto, P. W. (2016). Pengembangan Silabus Berbasis Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Volume 5(3)*, 829-835.

- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Prayogi, D., Sudjimat, D. A., & Mariana, R. R. (2017). Pengembangan Bahan Ajar K3 dan Higiene Sanitasi Berbasis PBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK. *Jurnal Teknologi dan Kejuruan Volume 40 Nomor 1*, 79-86.
- Rasouli, A., Hosseini, S., Bahadori, M., & Ravangard, R. (2018). Characteristic of Occupational Injuries in a Pharmaceutical Company in Iran. *Bulletin of Emergency and Trauma Volume 6(2)*, 155-161.
- Ratnasari, A. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Program Studi Ketenagalistrikan di Sekolah Menengah Kejuruan*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rejeki, S. (2016). *Modul Bahan Ajar Cetak Farmasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rodrigues, M. A., Vale, C., & Silva, M. V. (2018). Effects of an Occupational Safety Programme: a Comparative Study Between Different Training Methods Involving Secondary and Vocational School Students. *Safety Science 109*, 353-360.
- Roihanah, M. D., Banowati, E., & Suhandini, P. (2012). Kajian Kualitas Perangkat Pembelajaran Geografi di SMA/MA Kabupaten Kudus. *Edu Geography Journal Volume 1(1)*, 55-59.
- Sadjati, I. M. (2012). Hakikat Bahan Ajar. In *Pengembangan Bahan Ajar* (pp. 1-60). Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sarker, M., Islam, K., Huri, H., Rahman, M., Imam, H., Hosen, B., et al. (2014). Studies of The Impact of Occupational Exposure of Pharmaceutical Workers on The Development of Antimicrobial Drug Resistance. *Journal of Occupational Health*, 260-270.
- Schulte, P. A., Stephenson, C. M., Okun, A. H., Palassis, J., & Biddle, E. (2005). Integrating Occupational Safety and Health Information into Vocational and Technical Education and Other Workforce Preparation Programs. *American Journal of Public Health Volume 95(3)*, 404-411.
- Setiyadi, M. W., Ismail, & Gani, H. A. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Educational Science and Technology*, 3(2), 102-112.

- Setiyawan, A. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Keterampilan Memahami Perintah Kerja Tertulis bagi Peserta Didik SMK dalam Pendekatan Competency Based Training (CBT). *SKRIPSI Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Semarang*.
- Sirate, S. F., & Ramadhana, R. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi. *Volume VI Nomor 2*, 316-335.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Susetya, B. (2017). Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Menyusun Silabus dan RPP melalui Supervisi Akademik di SDN Gambiran Yogyakarta Tahun 2016. *Jurnal Taman Cendekia Volume 1 Nomor 2*, 135-141.
- Susilo, A., Siswandari, & Bandi. (2016). Pengembangan Modul Berbasis Pembelajaran Sainifik untuk Peningkatan Kemampuan Mencipta Siswa dalam Proses Pembelajaran Akuntansi Siswa Kelas XII SMA N 1 Slogohimo 2014. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 50-56.
- Syakbania, D. N., & Wahyuningsih, A. S. (2017). Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Laboratorium Kimia. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 49-57.
- Taviv, V. N., & Wibowo, T. W. (2018). Implementasi Pengetahuan K3 dalam Praktik Bubut di Bengkel Teknik Pemesinan SMK Negeri 1 Punggung Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Volume 06 Nomor 03*, 115-123.
- Thamrin, Y., Pisaniello, D., & Stewart, S. (2010). Time Trends and Predictive Factors for Safety Perceptions among Incoming South Australian University Students. *Journal of Safety Research 41*, 59-63.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Wahyuni, N. T. (2015). *Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Bahasa Prancis Kelas X Semester 1 sesuai Silabus Kurikulum 2013*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Wahzudik, N., Budisantoso, H. T., & Sulistio, B. (2018). Kendala dan Rekomendasi Perbaikan Pengembangan Kurikulum di Sekolah Menengah

Kejuruan. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies*, 87-97.