

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan menengah di Indonesia berbentuk Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA), Sekolah Menengah kejuruan (SMK), dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), atau bentuk lain yang sederajat hal ini sesuai dengan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UU SISDIKNAS) Nomor 20 tahun 2003 pasal 18 ayat 3. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia (PP) Nomor 66 Tahun 2010 Sekolah Menengah Kejuruan yang selanjutnya disingkat SMK, adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari Sekolah Menengah Pertama (SMP), Madrasah Tsanawiah (MTs), atau bentuk lain yang sederajat, atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SMP atau MTs, misalnya Kelompok Belajar (Kejar) Paket B.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 60 Tahun 2014 kurikulum yang berlaku pada SMK/MAK adalah kurikulum 2013 SMK/MAK. Kurikulum 2013 SMK/MAK ini memuat empat hal yaitu, kerangka dasar kurikulum, struktur kurikulum, silabus dan pedoman mata pelajaran. Mata pelajaran pada SMK/MAK dibagi menjadi tiga kelompok yaitu, kelompok A, kelompok B, dan kelompok C. Mata pelajaran kelompok A dan B bersifat umum dan wajib karena juga dipelajari di jenjang

Sekolah Menengah Atas (SMA). Mata pelajaran kelompok C adalah kelompok mata pelajaran peminatan yang menjadi pembeda antara SMK dengan SMA.

Dasar bidang kejuruan diatur dalam Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Dirjendikdasmen Kemendikbud) Nomor 4678/D/KEP/MK/2016, yang menyatakan bahwa spektrum kejuruan pendidikan menengah kejuruan dibagi menjadi 9 bidang kejuruan yaitu Teknologi dan Rekayasa, Energi dan Pertambangan, Teknologi Informasi dan Komunikasi, Kesehatan dan Pekerjaan Sosial, Agribisnis dan Agroteknologi, Kemaritiman, Bisnis dan Manajemen, Pariwisata, serta Seni dan Industri Kreatif. Spektrum ini menjadi acuan dalam pembukaan dan penyelenggaraan bidang/program/kompetensi kejuruan pada SMK/MAK. Pada setiap kompetensi yang dibuka, SMK/MAK dapat mengkhususkan kompetensi tertentu sesuai dengan kebutuhan dunia kerja terkait dengan tidak mengabaikan kemampuan dasar kejuruan tersebut. Bidang kejuruan teknologi dan rekayasa terbagi menjadi beberapa program kejuruan salah satunya adalah Teknik Otomotif yang mempunyai Kompetensi Kejuruan yaitu, Teknik Kendaraan Ringan Otomotif, Teknik dan Bisnis Sepeda Motor, Teknik Alat Berat, Teknik Bodi Otomotif, Teknik Ototronik, Teknik dan Manajemen Perawatan Otomotif, Serta Otomotif Daya Dan Konversi Energi.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 60 Tahun 2014, kimia merupakan salah satu bagian dari mata pelajaran peminatan yaitu kelompok C1 di SMK. Salah satu program keahlian yang mempelajari kimia adalah Teknik Otomotif dan Teknik Mesin. Hal ini menunjukkan bahwa kimia merupakan mata pelajaran yang

mendukung pada program keahlian Teknik Otomotif dan Teknik Mesin. Materi kimia yang dipelajari dapat dikembangkan sesuai kebutuhan pada program keahlian Teknik Otomotif dan Teknik Mesin.

Berdasarkan hasil observasi di beberapa SMK Teknologi dan Rekayasa, khususnya pada program keahlian Teknik Otomotif dan Teknik Mesin di Yogyakarta, pembelajaran kimia masih cenderung bersifat umum dan materi yang dipelajari hampir sama dengan materi kimia di SMA yaitu bersifat hafalan dan teoritis. Mata pelajaran kimia biasanya diajarkan dengan menggunakan modul yang dibuat sendiri oleh guru dan tidak berhubungan langsung dengan program keahlian Teknik Otomotif sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar kimia.

Siswa program keahlian Teknik Otomotif dan Teknik Mesin mempelajari berbagai komponen kendaraan maupun komponen mesin kendaraan yang bahan baku utamanya adalah logam. Logam yang banyak digunakan dalam industry otomotif seperti aluminium yang berfungsi untuk memproduksi radiator, besi dan baja untuk memproduksi blok mesin, tembaga untuk memproduksi kabel yang digunakan dalam kendaraan, kromium berfungsi untuk memperindah tampilan bodi/rangka kendaraan serta timbal berguna untuk bahan baku pembuatan aki.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu disusun buku kimia logam yang berhubungan dengan program keahlian Teknik Otomotif untuk meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari kimia dan menambah pengetahuan serta wawasan siswa. Hal ini sejalan dengan upaya pemerintah dalam menggiatkan program literasi di sekolah. Berdasarkan Pemendikbud RI Nomor 23 Tahun 2015 tentang penumbuhan budi pekerti, setiap sekolah wajib menyelenggarakan

program literasi sekolah yaitu menggunakan 15 menit sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai untuk membaca buku selain buku mata pelajaran.

Penyusunan buku kimia logam diharapkan menjadi buku yang baik dan berkualitas. Penyusunan buku ini mengacu pada rambu-rambu kualitas buku yang baik, menurut Permendikbud Nomor 8 tahun 2016. Oleh karena itu, buku produk pengembangan juga dievaluasi kualitasnya berdasarkan Instrumen dan Rubrik B1 Penilaian Buku Pengayaan Pengetahuan Puskurbuk (2014) meliputi kualitas lingkup materi, penyajian materi, kebahasaan, dan kegrafikaan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran kimia di SMK masih bersifat umum dan hafalan serta belum dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif dan Teknik Mesin.
2. Sumber belajar kimia yang digunakan siswa SMK berupa modul yang dikembangkan oleh guru.
3. Belum tersedianya buku pengayaan tentang kimia logam yang sesuai dengan kebutuhan siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif dan Teknik Mesin.

C. Batasan Masalah

Permasalahan yang dikaji pada penelitian ini dibatasi pada:

1. Pengembangan produk berupa buku yang di dalamnya terdapat materi: mengenal logam, logam aluminium, besi, kromium tembaga, dan timbal.

2. Penulisan buku pengayaan kimia logam berdasarkan Instrumen dan Rubrik B1 Penilaian Buku Pengayaan Pengetahuan Puskurbuk (2014), meliputi kualitas lingkup materi, penyajian materi, kebahasaan, dan kegrafikaan yang mengacu pada Permendikbud Nomor 8 tahun 2016.
3. Pengembangan buku kimia logam dilakukan dengan mengadaptasi metode four-D (4-D).

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana karakteristik buku kimia logam untuk SMK program keahlian Teknik Otomotif dan Teknik Mesin?
2. Bagaimana kualitas buku kimia logam dilihat dari aspek lingkup materi, penyajian materi, kebahasaan, dan kegrafikaan berdasarkan penilaian 5 guru SMK program keahlian Teknik Otomotif dan Teknik Mesin?
3. Bagaimana kualitas buku kimia logam menurut 5 orang siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK Negeri 1 Sedayu?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, maka penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Menganalisis karakteristik buku kimia logam untuk SMK program keahlian Teknik Otomotif dan Teknik Mesin.

2. Menentukan kualitas buku kimia logam dilihat dari aspek lingkup materi, penyajian materi, kebahasaan, dan kegrafikaan berdasarkan penilaian 5 guru SMK program keahlian Teknik Otomotif dan Teknik Mesin.
3. Menentukan kualitas buku kimia logam menurut 5 orang siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK N Negeri 1 Sedayu.

F. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Spesifikasi produk yang pada penelitian ini adalah:

1. Buku kimia logam disusun berdasarkan kebutuhan SMK program keahlian Teknik Otomotif dan masyarakat penggemar otomotif;
2. Buku kimia logam berbentuk media cetak berukuran B5 (17,6 cm x 25,0 cm) dengan tebal kurang lebih 60 halaman;
3. Buku kimia logam yang disusun memiliki aspek lingkup materi, penyajian materi, kebahasaan dan kegrafikaan yang memiliki syarat sesuai dengan kualitas buku berdasarkan instrumen dan rubrik B1 penilaian buku pengayaan pengetahuan yang mengacu pada Permendikbud Nomor 8 Tahun 2016.
4. Buku kimia logam berisi 6 bab meliputi bab: (1) mengenal logam, (2) logam aluminium (3) logam besi (4) logam kromium (5) logam tembaga (6) logam timbal.
5. Buku pengayaan kimia logam berisi komponen-komponen antara lain: (1) Halaman Judul (2) Kata Pengantar (3) Daftar Isi (4) Daftar Gambar (5) Daftar Tabel (6) Isi Buku (Bab I-VI) (7) Glosarium (8) Indeks (9) Daftar Pustaka (10) Sumber Gambar.

G. Asumsi Pengembangan dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

- a. Buku kimia logam untuk siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif dan masyarakat penggemar otomotif dapat digunakan sebagai sumber belajar apabila penilaian dari 5 guru SMK program keahlian Teknik Otomotif minimal berada pada kategori baik.
- b. Buku pengayaan kimia logam untuk siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan dan masyarakat penggemar otomotif saling berkaitan dengan aspek kimia yang lain.
- c. *Peer reviewer*, ahli materi, ahli media dan *reviewer* memiliki pemahaman yang sama tentang buku kimia logam dan kualitas buku yang baik.

2. Keterbatasan pengembangan

Penelitian pengembangan buku ini memiliki keterbatasan, yaitu:

- a. Tidak diujikan langsung ke siswa, tetapi hanya diujikan ke 5 orang siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan.
- b. Buku kimia logam membahas 5 jenis logam yaitu aluminium, besi, kromium tembaga, dan timbal..
- c. Ditinjau oleh 1 ahli materi, 1 ahli media dan 5 *peer reviewer* untuk memberikan masukan.
- d. Ditinjau oleh 5 siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK Negeri 1 Sedayu.

- e. Dinilai oleh 5 guru SMK program keahlian Teknik Otomotif dan Teknik Mesin:
 - 1) Guru adaptif di SMK program keahlian Teknik Otomotif dan Teknik Mesin, sebanyak 4 orang
 - 2) Guru produktif di SMK program keahlian Teknik Otomotif, sebanyak 1 orang
- f. Dinilai berdasarkan komponen penilaian dari Instrumen Dan Rubrik B1 Penilaian Buku Pengayaan Pengetahuan, Puskurbuk (2014), yang mengacu pada permendikbud Nomor 8 tahun 2016.

H. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang perlu dijelaskan dalam penelitian ini adalah:

1. Teknik Otomotif dan Teknik Mesin merupakan jenis-jenis program keahlian pada bidang keahlian Teknologi dan Rekayasa yang totalnya terdapat 13 program keahlian.
2. Teknik Kendaraan Ringan merupakan salah satu kompetensi keahlian Teknik otomotif yang terdiri dari 7 kompetensi keahlian, yaitu Teknik Kendaraan Ringan (TKR), Teknik dan Bisnis Sepeda Motor, Teknik Alat Berat, Teknik Bodi Otomotif, Teknik Ototronik, Teknik dan Manajemen Perawatan Otomotif, serta Otomotif Daya dan Konversi Energi.
3. Ahli materi

Ahli materi adalah dosen kimia yang memiliki pemahaman tentang ilmu kimia, khususnya pada materi kimia yang terintegrasi dalam materi kimia logam di SMK program keahlian Teknik Otomotif.
4. Ahli Media

Ahli media adalah dosen kimia yang memiliki pengetahuan di bidang media pembelajaran dan memahami standar kualitas sumber belajar yang baik, sehingga dapat memberikan masukan terhadap buku yang disusun.

5. *Peer reviewer*

Peer reviewer adalah teman sejawat yang melakukan penelitian pengembangan atau memahami standar kualitas sumber belajar yang baik.

6. *Reviewer*

Reviewer adalah penilai kelayakan produk hasil pengembangan yaitu guru adaptif dan guru produktif di SMK program keahlian Teknik Otomotif yang memiliki pengetahuan tentang sumber belajar dan media pembelajaran serta standar kualitas buku yang baik, sehingga dapat memberikan penilaian terhadap buku yang dikembangkan.