

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan berkualitas menjadi salah satu tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs). Kualitas pendidikan yang baik diperlukan untuk menghasilkan peserta didik yang produktif dan mampu bersaing. Generasi muda dituntut untuk dapat memberikan kontribusi yang penting dan signifikan untuk menerapkan SDGs (Megawati & Arief, 2021). Hal tersebut sejalan dengan Tujuan *SDGs* nomor 2 yaitu untuk mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan, memperbaiki nutrisi dan mempromosikan pertanian yang berkelanjutan. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) mempunyai tujuan memperkuat pengembangan keterampilan yang dimiliki oleh siswa. SMK Agriteknologi Pengolahan Hasil Pertanian (APHP) mempelajari pengolahan hasil samping komoditas pertanian. Oleh karena itu, adanya SMK APHP menjadi salah satu upaya untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia secara berkelanjutan yang selaras dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDG's) (Nabila, 2023).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yaitu salah satu jalur pendidikan formal yang bertujuan untuk menyiapkan kebutuhan tenaga kerja tingkat menengah yang memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan kebutuhan lapangan kerja (Rahman, 2016). Secara umum tujuan pendidikan kejuruan saat ini cenderung fokus pada fungsi tunggal yaitu menyiapkan siswanya untuk bekerja pada bidang tertentu sebagai pekerja/karyawan (Slamet P. H., 2013). Berdasarkan tujuan tersebut, Pemerintah menerbitkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 60 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 untuk SMK/MAK dengan adanya pengelompokan mata pelajaran. Mata pelajaran tersebut diantaranya mata pelajaran umum kelompok A dan B, mata pelajaran peminatan kejuruan. Kemudian, pada mata pelajaran peminatan kejuruan tersebut (C) memiliki tiga kelompok

yang terdiri atas mata pelajaran dasar bidang kejuruan (C.1), mata pelajaran dasar program kejuruan (C.2) dan mata pelajaran kompetensi keahlian (C.3).

Lebih lanjutnya, muatan-muatan materi yang ada pada mata pelajaran yang telah disebutkan, dalam Permendikbud Nomor 34 Tahun 2018 telah diatur mengenai Standar Nasional Pendidikan Sekolah Menengah kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan. Dalam Permendikbud tersebut diatur mengenai ruang lingkup materi di SMK yang terdiri dari kelompok muatan umum, adaptif dan kejuruan (Kemendikbud, 2018).

Kurikulum pembelajaran di SMK merupakan kurikulum yang menggabungkan mata pelajaran adaptif, normatif dan produktif. Kelompok mata pelajaran tersebut diharapkan agar saling mendukung dan saling melengkapi, namun pada kenyataannya kedua kelompok pelajaran tersebut tidak saling mendukung sehingga terjadi kesenjangan antara pelajaran adaptif dan produktif (Jofrishal & Seprianto, 2020).

Mata pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran dasar bidang keahlian (C.1). Pembelajaran kimia di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) termasuk dalam kelompok mata pelajaran adaptif yang diberikan di SMK Kompetensi Keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP). Kelompok mata pelajaran adaptif dimaksud sebagai pendukung mata pelajaran produktif, di mana siswa dituntut untuk tidak hanya menguasai proses tindakan namun mampu juga untuk menguasai proses sains yang sedang berlangsung pada suatu tindakan, artinya pembelajaran adaptif bertujuan untuk membangun dasar ilmu pengetahuan pada siswa sesuai dengan bidang produktif pada masing-masing kejuruan. Kedudukan kelompok mata pelajaran adaptif saling berkaitan dengan kelompok produktif dan normatif yang merupakan model kurikulum di SMK yang dirancang untuk menciptakan lulusan yang mampu bersaing di dunia usaha dan industri (Jofrishal & Seprianto, 2020).

Guru kimia adaptif sering kali mengalami kesulitan untuk memberikan pembelajaran kimia yang materinya dihubungkan dengan materi kejuruan (C.2 dan C.3), hal ini terjadi karena belum ada buku kimia yang isinya mengintegrasikan antara materi kimia dengan materi kejuruan khususnya pada Kompetensi Keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP). Buku pelajaran kimia yang digunakan sampai saat ini yaitu buku kimia untuk bidang keahlian Agribisnis dan Agroteknologi (Haryani, Agung, & Siti, 2022).

Bagian Kimia Pangan mempelajari interaksi kimia antara komponen pangan, bahan tambahan pangan, dan komponen fungsional serta pengaruhnya selama pengolahan maupun pengendaliannya untuk menghasilkan produk pangan dengan mutu dan keamanan yang optimum. Keterkaitan antara bahan pangan dengan kimia yaitu mengenai komponen kimia yang terdapat dalam pangan; perubahan-perubahan kimia dalam pangan sebagai akibat dari reaksi kimia antar komponen pangan atau komponen pangan dengan faktor lingkungan (seperti oksigen, cahaya, dan uap air) yang terjadi selama proses pengolahan dan penyimpanan; serta pengendalian reaksi-reaksi yang melibatkan komponen pangan untuk memperoleh sifat dan mutu pangan yang diinginkan (Syah, 2018). Dengan peran tersebut, sudah seharusnya pemberian mata pelajaran kimia di SMK terintegrasi dengan mata pelajaran kejuruan (C.2 dan C.3).

Penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Cahyani (Cahyani, 2022) mengenai analisis kebutuhan materi kimia untuk siswa SMK Kompetensi Keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil Pangan (APHP) dijelaskan bahwasannya materi kimia sebagai mata pelajaran adaptif C.1 kompetensi keahlian APHP, diantaranya adalah materi laju reaksi. Berdasarkan hasil penelitiannya, materi kimia laju reaksi dibutuhkan pada kompetensi keahlian APHP dalam konteks Faktor yang mempengaruhi laju kerusakan bahan hasil pertanian dan faktor yang mempengaruhi laju pengolahan bahan hasil pertanian. Juga hasil penelitiannya yaitu berupa *outline* bahan ajar untuk siswa SMK Kompetensi Keahlian APHP

merekomendasikan untuk kemudian dikembangkan menjadi bahan ajar yang dapat digunakan oleh guru pada proses pembelajaran di SMK. Oleh karena itu, diperlukannya sebuah bahan ajar yang dapat digunakan pada pembelajaran adaptif kimia di SMK.

Penelitian sebelumnya juga yang telah dilakukan oleh (Musdaniati, 2018) bahwa masih minimnya sumber belajar pada mata pelajaran kimia di SMK Kompetensi Keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP). Penelitian lainnya menegaskan bahwa ketersediaan bahan ajar pada sekolah yang masih berkembang masih kurang ketersediaannya. Sebagai sekolah yang masih berkembang, bahan ajar bagi siswa masih terbatas, belum ada yang disusun berdasarkan pembelajaran kontekstual. Bahan ajar yang kontekstual dapat membantu memaparkan materi pelajaran yang berkaitan dengan aplikasi untuk pertanian dan mudah dipahami sehingga meningkatkan efisiensi kegiatan pembelajaran (Rahmatin, Yuniastuti, & Susanti, 2018).

Masalah yang dihadapi oleh guru dan siswa di SMK Kompetensi Keahlian APHP adalah belum adanya bahan ajar Kimia khususnya pada materi laju reaksi di SMK tersebut. Oleh karena itu, perlu dikembangkan bahan ajar materi laju reaksi untuk SMK Kompetensi Keahlian APHP yang dapat dijadikan sebagai rujukan untuk pembelajaran kimia (Haryani, Agung, & Siti, 2022).

Bahan ajar merupakan segala bahan yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran (Andi, 2015). Menurut Lestari (Lestari, 2013) bahan ajar adalah seperangkat materi pelajaran yang mengacu pada kurikulum yang digunakan dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan.

Kimia bukanlah pelajaran yang baru bagi siswa, namun seringkali dijumpai siswa-siswi yang menganggap materi kimia rumit dan sulit dipelajari, sehingga siswa sudah terlebih dahulu merasa kurang mampu untuk

mempelajarinya. Hal ini mungkin disebabkan oleh penyajian materi yang rumit, kurang menarik, monoton dan membosankan, dimana konsep dasar kimia menjadi tidak menarik dan semakin sulit dipahami siswa. Untuk mengatasinya diperlukan inovasi dalam penerapan model maupun metode pengajaran kirnia yang dihubungkan dalam kehidupan sehari-hari. Inovasi tersebut selain dilakukan oleh guru pada proses belajar mengajar di kelas, secara tidak langsung juga dapat dilakukan dengan mengembangkan buku ajar yang digunakan dalam belajar kimia (Lestari, 2013).

Proses pembelajaran memiliki tiga komponen utama yang saling berkaitan, yaitu guru, siswa, dan bahan ajar. Interaksi ketiga komponen tersebut membentuk suatu kesatuan proses yang terintegrasi, dimana terjadi transformasi pengetahuan dari guru kepada siswa sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar. Oleh karena itu, kelayakan suatu bahan ajar harus mendapat perhatian yang serius, karena bahan ajar merupakan salah satu komponen utama dalam proses pembelajaran. Bahan ajar bagi guru berfungsi untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran sekaligus sebagai substansi kompetensi yang harus diajarkan kepada siswa. Sedangkan bagi siswa, bahan ajar memiliki fungsi sebagai pedoman dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang harus dipelajari dan sebagai alat evaluasi prestasi belajar. (Anwar, 2023).

Teori tentang pengembangan bahan ajar yang banyak digunakan yaitu metode *Four Step Teaching Materials Development* (4-S TMD). Metode tersebut dapat digunakan untuk mengembangkan bahan ajar secara terintegrasi sesuai dengan tuntutan kurikulum yang mengharuskan adanya integrasi antar disiplin ilmu pada pembelajaran sains. Menurut Anwar Metode 4S-TMD dibagi ke dalam empat tahap pengolahan bahan ajar yaitu proses Seleksi, Strukturisasi, Karakterisasi dan Reduksi (Anwar, 2023).

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan oleh penulis, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah” Bagaimana proses, hasil

dan penilaian bahan ajar materi Laju Reaksi SMK Kompetensi Keahlian Pengolahan Hasil Pangan (APHP) dengan metode 4 STMD?” sebagai berikut:

- 1) Bagaimana proses dan hasil bahan ajar materi laju reaksi untuk Siswa SMK Kompetensi Keahlian APHP?
- 2) Bagaimana kelayakan bahan ajar materi laju reaksi untuk siswa SMK Kompetensi Keahlian APHP dengan metode 4 STMD?
- 3) Bagaimana keterpahaman bahan ajar laju reaksi untuk siswa SMK Kompetensi Keahlian APHP dengan metode 4 STMD?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Menghasilkan bahan ajar laju reaksi yang layak, mudah difahami dan relevan dengan kebutuhan siswa SMK Kompetensi Keahlian APHP melalui *Four Step Teaching Material Development*.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1) Dari segi teori**

Dapat menjadi bahan ajar kimia SMK Kompetensi Keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil Pangan (APHP)

#### **2) Dari segi praktik**

##### **a. Bagi Guru**

Dapat membantu guru dalam menjalankan pembelajaran kimia materi laju reaksi untuk kebutuhan materi adaptif SMK Kompetensi Keahlian APHP

##### **b. Bagi Siswa**

Dapat membantu siswa dalam memahami materi laju reaksi secara utuh sesuai dengan kebutuhan Kompetensi Keahlian APHP

##### **c. Peneliti lain**

Dapat menjadi referensi lain bagi peneliti yang ingin lebih mengembangkan bahan ajar Kompetensi Keahlian APHP

### **1.5 Struktur Organisasi Skripsi**

Penelitian berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Untuk Siswa SMK Kompetensi Keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian Pada Materi

Kimia Laju Reaksi Dengan Metode 4S-TMD” ini memiliki sistematika penulisan yang terdiri atas lima bab.

- Bab I pendahuluan, bab II kajian pustaka, bab III metodologi penelitian, bab IV hasil dan pembahasan, dan bab V penutup. Bab I terdiri atas latar belakang, rumusan masalah penelitian, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan. Latar belakang berisi penjelasan mengenai alasan atau urgensi mengapa penelitian ini dilakukan. Rumusan masalah berisikan dengan pertanyaan-pertanyaan yang menjadi permasalahan untuk kemudian dicari solusi dari permasalahan tersebut melalui penelitian ini. Batasan masalah berkaitan dengan pembatasan ruanglingkup penelitian yang di cari jawabannya agar tidak terlalu luas dan fokus terhadap penelitian yang akan dilakukan. Tujuan penelitian berisi hal yang ingin dicapai pada penelitian. Manfaat penelitian memuat tentang harapan peneliti baik itu bagi guru maupun bagi peneliti lain. Sistematika penulisan menjelaskan tentang isi dari setiap bab, urutan penulisan, serta keterkaitan setiap babnya.
- Bab II yaitu kajian pustaka. Kajian pustaka berisi tentang teori-teori yang dijadikan landasan dalam penelitian diantaranya teori-teori mengenai Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Struktur Kurikulum 2013 di SMK, Kimia Adaptif di SMK, Konstruktivisme, pengembangan ajar dengan metode 4 STMD, dan tinjauan materi mengenai materi laju reaksi.
- Bab III berisi desain penelitian, merupakan tahapan penelitian yang akan dilakukan. Metodologi penelitian terdiri atas metode penelitian, partisipan penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.
- Bab IV memaparkan hasil penelitian berdasarkan data atau temuan-temuan yang diperoleh dan pembahasannya untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

- Bab V merupakan bab terakhir yang berisi simpulan dan rekomendasi dari hasil penelitian yang dilakukan.