

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu jenis lembaga pendidikan formal tingkat pendidikan menengah yang berfungsi untuk mempersiapkan peserta didik agar memiliki kemampuan bekerja di bidang keahlian yang spesifik (Dirjendikdasmen, 2018). Kemampuan yang dimaksud adalah kompetensi, keterampilan, dan keahlian yang diperlukan oleh dunia kerja dan untuk menciptakan peluang kerja mandiri (Yoto, 2017; Wibowo, *et al.*, 2018). Selain itu, SMK juga mempersiapkan peserta didik dalam mengembangkan sikap profesional, produktif, adaptif, kreatif, dan mampu bersaing dalam mengisi kebutuhan dunia usaha dan industri (Prasetyowati, *et al.*, 2021).

Berdasarkan Keputusan BSKAP Kemendikbudristek nomor 24/H/KR/2022 mengenai Konsentrasi Keahlian SMK/MAK pada Kurikulum Merdeka, terdapat pembagian bidang keahlian SMK mencakup 10 bidang keahlian. Bidang keahlian tersebut terbagi lagi menjadi 50 program keahlian. Dari program keahlian tersebut terdiri dari 128 konsentrasi atau kompetensi keahlian. Teknik Penyempurnaan Tekstil (TPT) termasuk ke dalam bidang keahlian teknologi manufaktur dan rekayasa dan program keahlian teknik tekstil.

Proses penyempurnaan tekstil melibatkan beberapa tahap, yakni tahap persiapan penyempurnaan (*pretreatment*), pencelupan (*dyeing*), pencapan (*printing*), dan penyempurnaan khusus (*finishing*) (Schindler & Hauser, 2004). *Pretreatment* merupakan tahapan paling dasar yang berpengaruh besar terhadap kualitas hasil pencelupan (Panda, *et al.*, 2021; Lara, *et al.*, 2022), pencapan (Ramaiah, *et al.*, 2023; Glogar & Razic, 2024), dan penyempurnaan khusus (Daberao, *et al.*, 2021). Dengan kata lain, proses ini sangat penting dalam memperoleh produk tekstil berkualitas tinggi sehingga pengetahuan dan keterampilan yang baik mengenai proses *pretreatment* dibutuhkan bagi peserta didik SMK kompetensi keahlian TPT.

Berdasarkan Permendikbudristek Nomor 5 tahun 2022 Pasal 10 Ayat 3 Poin (i) tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL) mewajibkan peserta didik SMK

untuk menunjukkan keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya, guna memperkuat kemandirian dan kesiapan mereka dalam memasuki dunia kerja. Selain itu, untuk mencapai kompetensi lulusan yang diharapkan, peserta didik harus mempelajari berbagai mata pelajaran yang ditentukan. Lebih lanjut, peserta didik SMK kompetensi keahlian TPT diharapkan memiliki kompetensi dalam keteknikan pabrik tekstil dan pengetahuan bahan tekstil, memproduksi kain *finish*, mampu menguji kualitas bahan baku dan hasil produksi tekstil yang relevan dengan dunia usaha dan industri, serta memiliki kemampuan bekerja dengan memperhatikan kesehatan dan keselamatan kerja (BSKAP, 2022b).

Berdasarkan Permendikbudristek Nomor 7 tahun 2022 tentang Standar Isi, kurikulum SMK/MAK terdiri dari dua kelompok muatan, yaitu kelompok muatan umum dan muatan kejuruan. Kelompok muatan umum merupakan mata pelajaran yang sama untuk semua bidang keahlian dan sama tingkatannya dengan materi yang diajarkan di Sekolah Menengah Atas (SMA). Sementara itu, muatan kejuruan berfokus pada materi yang lebih khusus atau spesifik untuk setiap program keahlian dalam bidang keahliannya masing-masing. Pada kelompok mata pelajaran kejuruan terdapat mata pelajaran proyek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), yang menekankan aspek-aspek ilmu pengetahuan alam (IPA) dan ilmu pengetahuan sosial (IPS), yang tentunya mencakup ilmu atau materi kimia.

Pembaharuan kurikulum di Indonesia dari kurikulum 2013 menjadi kurikulum merdeka menyebabkan perubahan tatanan sistem dan komponen-komponen pembelajaran yang ada (Firmansyah, 2023). Peleburan mata pelajaran kelompok muatan adaptif (C.1) pada kurikulum 2013 ke dalam mata pelajaran proyek IPAS menyebabkan materi kimia sebagai penunjang mata pelajaran kompetensi keahlian TPT menjadi tidak spesifik dan tidak disesuaikan dengan seluruh elemen kejuruan (Hidayah, *et al.*, 2023).

SMK kompetensi keahlian TPT berkaitan dengan industri tekstil dan pengolahannya. Pemrosesan bahan tekstil membutuhkan ilmu kimia (Choudhury, 2013; Arputharaj, *et al.*, 2016), seperti dasar-dasar kimia organik, kimia fisika, dan kimia analitik (Sun, 2017). Oleh karena itu, materi kimia yang ada dalam proyek IPAS harus dapat menunjang hal tersebut sehingga standar kompetensi lulusan yang diharapkan dapat dicapai. Namun, berdasarkan hasil observasi, proyek IPAS

ini nyatanya masih bersifat umum, tidak sesuai dengan apa yang dibutuhkan pada kompetensi keahlian sehingga mengakibatkan projek IPAS ini kurang menunjang kompetensi yang diperlukan peserta didik di TPT. Hal ini dapat dibuktikan melalui materi yang ada pada bahan ajar projek IPAS, di mana materi kimia hanya tercantum pada dua BAB saja, yaitu pada BAB 2 mengenai zat dan perubahannya, mencakup subbab klasifikasi materi, sifat materi dan pengukurannya, perubahan materi, serta bahan berbahaya dan beracun. Kemudian, pada BAB 3 mengenai energi dan perubahannya mencakup subbab energi dan usaha, sumber energi yang tidak dapat diperbarui, sumber energi yang dapat diperbarui, dan perubahan energi.

Beberapa penelitian serupa pada kurikulum 2013 mengenai kesesuaian mata pelajaran kimia adaptif dalam menunjang mata pelajaran kejuruan, menunjukkan bahwa penerapan materi kimia adaptif di SMK belum berjalan dengan baik karena belum secara spesifik berkaitan dengan kompetensi keahlian yang dipilih oleh peserta didik (Haryani, *et al.*, 2021). Misalnya pada SMK kompetensi keahlian Agribisnis Perikanan Air Payau dan Laut (APAPL), konten materi kimia pada bahan ajar kimia yang digunakan kurang sesuai dengan kebutuhan peserta didik pada mata pelajaran kejuruan (Prabowo, 2022). Pada SMK kompetensi keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil Perikanan (APHPi) dan Analisis Pengujian Laboratorium (APL), guru kimia adaptif menghadapi kesulitan dalam mengajarkan materi kimia yang terkait dengan materi kejuruan karena tidak ada bahan ajar kimia yang mengintegrasikan materi kimia dengan konteks kejuruan (Riyanni, 2023; Nurhayati, 2021). Kemudian, pada SMK kompetensi keahlian Farmasi Industri dan Teknik Elektronika Industri (TEI), bahan ajar kimia yang digunakan tidak menunjang terhadap kebutuhan materi kejuruan, karena masih bersifat umum dan sama dengan bahan ajar kimia SMA (Maulana, 2023; Hartati, 2022). Pembelajaran kimia yang tidak spesifik ini menyebabkan beberapa permasalahan seperti kesulitan dalam mengintegrasikan materi dengan konteks nyata kompetensi peserta didik sehingga motivasi belajar peserta didik dapat menurun (Hartanto & Fordiana, 2018). Oleh karena itu, masalah utama dari persoalan ini adalah kurangnya ketersediaan bahan ajar kimia yang terintegrasi dan relevan dengan materi kompetensi keahlian dalam SMK, dalam hal ini SMK kompetensi keahlian TPT.

Penelitian-penelitian di atas membuktikan bahwa tidak sedikit SMK yang membutuhkan materi kimia tetapi tidak menunjang kompetensi keahliannya pada kurikulum 2013. Apabila dibandingkan dengan kurikulum merdeka yang baru saja diberlakukan, tentunya masih perlu tahap penyesuaian dan pengembangan lebih lanjut, setidaknya untuk mengejar ketertinggalan dari kurikulum 2013. Misalnya, penelitian yang dilakukan Pertiwi, *et al.* (2022) memaparkan hasil implementasi kurikulum merdeka yang terjadi di lapangan, dimana sumber daya (bahan ajar) yang tersedia dalam menerapkan kurikulum ini masih kurang.

Sejalan dengan rekomendasi penelitian Prabowo (2022) bahwa diperlukan penelitian untuk menganalisis kebutuhan materi kimia pada SMK kompetensi keahlian lainnya dalam menunjang mata pelajaran kejuruan, dalam hal ini materi kimia pada SMK kompetensi keahlian TPT. Dengan demikian, setelah menyelesaikan pendidikan di SMK, peserta didik dapat memasuki dunia kerja dengan wawasan keilmuan, kompetensi keahlian, dan keterampilan yang memadai sesuai bidang keahliannya (Asliyani, *et al.*, 2014).

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan pengembangan bahan ajar kimia berbasis konteks. Konteks yang dimaksud adalah isi materi kimia yang sesuai dengan kebutuhan kompetensi keahlian peserta didik. Keterkaitan dan peta materi kimia yang relevan antara materi kimia dalam proyek IPAS dengan mata pelajaran kejuruan dapat dicapai melalui analisis kebutuhan materi kimia yang sesuai dengan konteks SMK kompetensi keahlian TPT dalam bentuk *outline* bahan ajar. Oleh karena itu, judul penelitian ini adalah “Analisis Kebutuhan Konten dan Konteks Kimia pada Materi Proses *Pretreatment* di SMK Kompetensi Keahlian Teknik Penyempurnaan Tekstil”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diungkapkan, fokus masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana kebutuhan materi kimia untuk peserta didik SMK kompetensi keahlian TPT?”. Berikut pertanyaan penelitian yang dapat memberikan gambaran terkait arah penelitian ini:

1. Apakah materi kimia pada mata pelajaran proyek IPAS sesuai dengan kebutuhan materi SMK kompetensi keahlian TPT?

2. Materi kimia apa yang tidak terakomodasi dalam mata pelajaran proyek IPAS tetapi dibutuhkan untuk menunjang mata pelajaran kejuruan di SMK kompetensi keahlian TPT?
3. Bagaimana ruang lingkup seluruh materi kimia yang menunjang terhadap kompetensi peserta didik SMK kompetensi keahlian TPT?
4. Bagaimana konten dan konteks kimia pada mata pelajaran P3T di SMK kompetensi keahlian TPT?

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah ini bertujuan untuk memfokuskan dan mengarahkan ruang lingkup masalah penelitian yang akan dilakukan. Berikut pembatasan masalah pada penelitian ini:

1. Materi kimia yang dibahas pada penelitian ini adalah materi kimia dalam mata pelajaran proyek IPAS berdasarkan kurikulum merdeka untuk SMK kompetensi keahlian TPT.
2. Materi kimia yang dibutuhkan untuk menunjang peserta didik SMK kompetensi keahlian TPT dianalisis berdasarkan data yang diperoleh dari guru proyek IPAS, guru kimia, dan guru kejuruan TPT.
3. Konten dan konteks kimia pada materi kejuruan yang dibahas pada penelitian ini adalah mata pelajaran P3T sebagai salah satu dari enam mata pelajaran yang ada di SMK kompetensi keahlian TPT.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan data mengenai kebutuhan materi kimia dalam bentuk *outline* bahan ajar yang mendukung terhadap kompetensi peserta didik SMK kompetensi keahlian TPT. Berikut uraian tujuan dari penelitian ini:

1. Mengetahui kesesuaian materi kimia dalam mata pelajaran proyek IPAS dengan kebutuhan materi kejuruan di SMK kompetensi keahlian TPT.
2. Menentukan materi kimia yang tidak terakomodasi dalam mata pelajaran proyek IPAS tetapi dibutuhkan untuk menunjang mata pelajaran kejuruan di SMK kompetensi keahlian TPT.
3. Mengetahui ruang lingkup seluruh materi kimia yang menunjang terhadap kompetensi peserta didik SMK kompetensi keahlian TPT.

4. Menentukan konten dan konteks kimia yang dibutuhkan pada mata pelajaran P3T di SMK kompetensi keahlian TPT.

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diberikan dari penelitian ini diantaranya:

1. Bagi peneliti atau penulis, dapat menambah wawasan dan meningkatkan pemahaman terkait proses analisis kebutuhan materi kimia di SMK kompetensi keahlian TPT.
2. Bagi guru projek IPAS dan guru kejuruan di SMK kompetensi keahlian TPT, dapat digunakan sebagai referensi untuk mempertimbangkan materi kimia yang perlu diajarkan dalam proses pembelajaran agar dapat menunjang materi kejuruan.
3. Bagi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Direktorat Pembinaan di SMK, serta peneliti lainnya, dapat digunakan sebagai acuan untuk mengembangkan bahan ajar kimia yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik di SMK kompetensi keahlian TPT.

1.6 Struktur Organisasi Penelitian

Skripsi ini terdiri dari lima BAB yang diuraikan sebagai berikut:

1. BAB I (Pendahuluan), terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi penelitian.
2. BAB II (Kajian Pustaka), terdiri dari beberapa teori, konsep, dan prinsip yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan.
3. BAB III (Metode Penelitian), terdiri dari alur penelitian yang akan dilakukan serta cara yang dilakukan peneliti dalam menjawab pertanyaan pada rumusan masalah untuk menjawab tujuan penelitian dengan menggunakan beberapa instrumen penelitian.
4. BAB IV (Temuan dan Pembahasan), terdiri dari penjelasan yang ada pada rumusan masalah, mulai dari temuan yang didapatkan oleh peneliti hingga pembahasan serta jawaban mengenai rumusan masalah.
5. BAB V (Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi), terdiri dari temuan dan pembahasan secara umum dari rumusan masalah, serta implikasi dan rekomendasi bagi para pembaca dan pengguna hasil penelitian.