

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Globalisasi yang sekarang telah memasuki era revolusi industri 4.0 menjadi tantangan bagi seluruh masyarakat dunia dan berdampak pada aspek kehidupan, termasuk ke dalam sistem pendidikan. Dampak yang timbulkan adalah perlunya sumber daya manusia yang kreatif, inovatif, serta kompetitif terampil untuk mengelola teknologi dan menyiapkan kualitas sumber daya manusia yang unggul sehingga dapat bersaing di dunia kerja secara profesional (Lase, 2019). Sektor pendidikan adalah faktor kunci dalam menghasilkan tenaga kerja terampil dalam industri (Mouzakitis, 2010). Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang dihasilkan dipengaruhi oleh tenaga pengajar, kurikulum dan fasilitas yang dimiliki. Upaya yang dilakukan Pemerintah yaitu menyelenggarakan pendidikan kejuruan yang lulusannya siap memasuki dunia kerja sesuai program keahliannya.

Dalam Permendikbud Nomor 34 Tahun 2018 mengenai Pendidikan Menengah bahwa pendidikan kejuruan adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan pesertadidik untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu. Dengan adanya era revolusi 4.0 pendidikan kejuruan sebagai salah lembaga pendidikan memiliki tantangan yang semakin kompleks seperti yang dikemukakan oleh Maryanti dan Apriana (2019) dan Bukit (2014) bahwa pendidikan kejuruan sebagai pendidikan yang berbeda dari jenis pendidikan lainnya harus memiliki karakteristik. Badan Standar Nasional Pendidikan (2018) menyatakan bahwa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu lembaga pendidikan kejuruan yang dirancang untuk menyiapkan pesertadidik atau lulusan yang siap memasuki dunia kerja dan mampu mengembangkan sikap profesional sesuai dengan bidangnya.

Berdasarkan Badan Data Statistik SMK (2018) jumlah SMK di Indonesia terdiri 3.513 SMK Negeri dan 10.672 SMK Swasta. Untuk jumlah SMK sesuai bidangnya yaitu 10.008 untuk bidang teknologi dan rekayasa, 120 untuk energi dan

pertambangan, 9.125 untuk teknologi informasi, 3.165 untuk kesehatan dan pekerjaan sosial, 2.644 untuk agribisnis dan agroteknologi, 1.471 untuk kemaritiman, 9.026 untuk bisnis dan manajemen, 2.801 untuk pariwisata dan 1.489 untuk seni dan industri kreatif. Bidang keahlian tersebut terbagi ke dalam beberapa program keahlian yang menaungi beberapa kompetensi keahlian (Kemendikbud, 2018). Namun pada kenyataannya, daya serap kerja lulusan SMK masih rendah sehingga Tingkat Pengangguran Terbuka menjadi yang tertinggi yaitu 8,53 % diantara tingkat pendidikan lain (Badan Data Statistik SMK,2018).

Pada saat ini, Pemerintah Indonesia berencana untuk membangun pembangkit listrik baru berkapasitas 35.000 MW. Pengembangan kapasitas pembangkit tenaga listrik diarahkan untuk memenuhi pertumbuhan beban, dan pada beberapa wilayah tertentu diutamakan untuk memenuhi kekurangan pasokan tenaga listrik (RUPTL,2018). Dampak yang ditimbulkan dalam pembangunan tersebut dibutuhkan jumlah tenaga terampil di bidang ketenagalistrikan . Untuk memenuhi hal tersebut sumber daya manusia harus mempunyai kompetensi yang sesuai dengan tuntutan industri. Teknik Listrik adalah ilmu teknik mengenai aplikasi listrik untuk memenuhi kebutuhan daya listrik dalam skala besar seperti pada industri dan mesin-mesin. Salah satunya kompetensi keahlian SMK yang sesuai adalah Teknik instalasi tenaga listrik (Kemendikbud, 2018 dan RUPTL,2018). Teknik instalasi tenaga listrik bagian dari program keahlian teknik ketenagalistrikan yang termasuk ke dalam bidang keahlian teknologi dan rekayasa sangat dibutuhkan dalam industri pembangunan listrik (Kemendikbud, 2018).

Kemendikbud selaku *leading* sektor pendidikan nasional berperan penting dalam mewujudkan kualitas SDM Indonesia sebagai solusi dalam menyelesaikan permasalahan bangsa (Kusumaryono, 2019). Dalam menghadapi tantangan pada revolusi industri 4.0 untuk menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas maka harus diimbangi dengan pendidikan yang bermutu. Pemerintah menerapkan program Merdeka Belajar yang dicetuskan oleh Nadiem Kariem sebagai respons terhadap kebutuhan sistem pendidikan pada era revolusi industri untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Yamin dan Syahrin, 2020).

Upaya lain untuk meningkat kualitas SDM perlu dilakukan pembaruan pendidikan agar sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, tuntutan ekonomi dan perubahan dalam masyarakat agar SDM yang diperoleh menjadi generasi yang kreatif, inovatif, serta kompetitif (Muljono, 2006). Sejalan dengan hal tersebut, Jatmoko (2013) mengemukakan bahwa untuk meningkatkan kualitas SDM dengan melakukan pembenahan kurikulum yang melibatkan semua unsur terkait sehingga diperoleh hasil yang signifikan. Pembenahan kurikulum bertujuan agar diperoleh keselarasan dari unsur yang terkait. Kajian relevansi kurikulum SMK dengan arah kebijakan iptek masa depan menjadi sangat strategis untuk dilakukan, kajian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan mengkaji relevansi kurikulum pendidikan sekolah menengah kejuruan (SMK) terhadap kebutuhan pengembangan teknologi masa depan yang sesuai bagi bangsa Indonesia baik dalam rancangan maupun dalam tindakannya (Muljono, 2006).

Kurikulum SMK yang dipakai di Indonesia adalah Kurikulum 2013. Menurut Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional tahun 2003 kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Tujuan Kurikulum 2013 adalah 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. Agar tujuan tersebut pesertadidik diharuskan untuk menguasai mata pelajaran yang telah ditetapkan. Dalam penelitian Asfianur dkk (2017) agar kurikulum yang ada dapat memenuhi kebutuhan SMK maka dilakukan harus dilakukan analisis terhadap kompetensi yang ada dalam kurikulum.

Dalam struktur kurikulum sekolah menengah kejuruan (SMK) memuat mata pelajaran yang harus dikuasai yaitu muatan nasional (A), muatan kewilayahan (B) dan muatan peminatan kejuruan (C) yang terdiri atas Dasar Bidang Keahlian (C1), dasar Program Keahlian (C2) dan Kompetensi Keahlian (3) serta alokasi waktu untuk tiap mata pelajaran (Kemendikbud, 2018). Lingkup materi untuk SMK dibagi menjadi tiga yaitu muatan umum, muatan adaptif dan muatan kejuruan (produktif)

(Kemendikbud, 2018). Mata pelajaran kimia termasuk ke dalam mata pelajaran dasar bidang keahlian (C1) dan ruang lingkup muatan adaptif.

Mata pelajaran kimia di SMK digunakan sebagai dasar untuk menunjang muatan kejuruan (produktif) (Wiyarsi dkk, 2017). Mata pelajaran Kimia dalam Instalasi Tenaga Listrik diperlukan sebagai pendukung untuk pembentukan kompetensi program keahlian dengan menganalisis proses-proses kimiawi yang terjadi (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2018). Dengan adanya mata pelajaran kimia di Teknik Instalasi Tenaga Listrik dapat memberikan kontribusi untuk mengembangkan program keahliannya pada kehidupan sehari-hari dan pada tingkat pendidikan yang lebih tinggi. (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2018).

Berdasarkan kurikulum SMK tahun 2013, lingkup kimia untuk satu Bidang Keahlian Teknologi Dan Rekayasa yang memiliki 13 Program Keahlian Instalasi Tenaga Listrik adalah sama (Dirjendikdasmen, 2018). Dengan banyaknya program keahlian menunjukkan perbedaan kebutuhan materi kimia untuk setiap kompetensi keahliannya agar terintegrasi dengan baik dari materi kimia maupun dari materi kejuruan. Lingkup materi kimia untuk bidang keahlian teknologi dan rekayasa berdasarkan Ditjendikdasmen (2017) tabel periodik, struktur atom, ikatan kimia, larutan, stoikiometri, formula dan persamaan kimia, analisis volumetric, laju reaksi, pemisahan dan analisis unsur, kimia organik, kesetimbangan kimia, oksidasi dan reduksi, bahan bakar/entalpi reaksi dan kimia material.

Meskipun mata pelajaran kimia penting untuk menunjang mata pelajaran produktif namun pada kenyataannya sebagian besar pesertadidik SMK tidak menyukai mata pelajaran kimia dikarenakan banyak topik yang sulit ( Yuliastini dkk, 2018). Sejalan dengan Hartanto dan Fordiana (2018) masalah yang muncul dalam proses pembelajaran kimia di SMK yaitu materi pelajaran yang disebabkan materi kimia yang digunakan di Sekolah Menengah Kejuruan hampir sama dengan Sekolah Menengah Atas. Masalah yang lain adalah kesulitan untuk mengintegrasikan materi dengan kompetensi keahlian yang dipilih pesertadidik. Dalam penelitian Sari (2014) bahwa materi kimia di SMK masih secara umum dan tidak dihubungkan dengan materi sesuai jurusannya. Hal tersebut dikarenakan, kurangnya informasi tentang relevansi kimia dalam kehidupan sehari-hari termasuk

Rahmawati Nur Ramdani, 2020

**PENYESUAIAN ELEMEN KURIKULUM KIMIA SMK TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK DALAM MEMBANGUN MERDEKA BELAJAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

hubungannya dengan materi produktif menyebabkan minat dan motivasi pesertadidik yang rendah untuk belajar kimia (Aikenhead, 2003; Price & Hill, 2004). Untuk lebih baik, maka materi kimia SMK sebaiknya tidak seluas materi kimia untuk SMA.

Menurut Mustafa, dkk (2019) penelaahan konten pelajaran yang relevan dengan program keahlian dengan mengintegrasikan kurikulum kejuruan dalam mata pelajaran produktif dengan konten mata pelajaran kimia adaptif yang dilakukan oleh guru masih rendah menyebabkan pesertadidik menganggap bahwa mata pelajaran kimia cenderung tidak berhubungan langsung dengan teori kejuruan. Kimia merupakan ilmu yang kaya akan konsep yang bersifat abstrak dengan materi pelajaran masih bersifat bacaan serta didominasi hitungan yang membuat materi pelajaran ini tidak menarik bagi sebagian pesertadidik (Mustafa dkk, 2019). Selain itu, Rahmayani (2019) mengemukakan permasalahan yang ada dalam program kejuruan adalah mata pelajaran kimia tidak terintegrasi dengan materi pelajaran produktif menyebabkan belum terpenuhinya fungsi mata pelajaran kimia sebagai mata pelajaran adaptif yang menunjang mata pelajaran produktif sehingga diperlukan untuk redesain atau menyempurnakan agar dapat menunjang kebutuhan mata pelajaran produktif. Dalam penelitian Lestari (2015) diperlukan analisis kesesuaian materi kimia dengan materi kejuruan agar materi yang diberikan lebih efektif dan mendukung pembelajaran kejuruan sesuai dengan fungsi dari SMK.

Pemerintah menerapkan merdeka belajar sebagai salah wujud agar pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pesertadidik, menghadirkan belajar menjadi sebuah pengalaman yang menyenangkan dan memungkinkan kerjasama dengan melakukan pendekatan berbasis kebutuhan individu dan berpusat kepada pesertadidik (Dirjen GTK, 2020). Dengan adanya merdeka belajar dapat mengembangkan kemampuan pesertadidik dalam berinovasi, belajar dengan mandiri dan kreatif (Yamin dan Syahrin, 2020). Salah satu cara yang digunakan adalah dengan memberikan tugas kelompok, karya tulis, praktikum dan sebagainya yang ada dalam kebijakan program Merdeka Belajar (Sugiri dan Priatmoko, 2020).

Berdasarkan paparan di atas maka peneliti merasa perlu melakukan penyesuaian elemen kurikulum kimia SMK yang relevan dengan konteks kejuruan

Rahmawati Nur Ramdani, 2020

**PENYESUAIAN ELEMEN KURIKULUM KIMIA SMK TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK DALAM MEMBANGUN MERDEKA BELAJAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pada Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Oleh sebab itu, peneliti melakukan penelitian **“Penyesuaian Elemen Kurikulum Kimia Pada SMK Teknik Instalasi Tenaga Listrik Dalam Membangun Merdeka Belajar”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana penyesuaian elemen kurikulum kimia yang relevan dengan kebutuhan SMK Teknik Instalasi Tenaga Listrik dalam membangun merdeka belajar?”

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dikembangkan menjadi 4 pertanyaan, sebagai berikut :

1. Bagaimana kompetensi dasar kimia yang relevan dengan kebutuhan SMK Teknik Instalasi Tenaga Listrik?
2. Bagaimana konten kimia yang relevan dengan kebutuhan SMK Teknik Instalasi Tenaga Listrik?
3. Bagaimana dimensi pengetahuan konten kimia yang relevan untuk kebutuhan SMK Teknik Instalasi Tenaga Listrik?
4. Bagaimana desain strategi pembelajaran merdeka belajar yang dapat diterapkan dalam pembelajaran kimia di SMK Teknik Instalasi Tenaga Listrik?

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan, penelitian ini diberi batasan sebagai berikut:

1. Penyesuaian elemen kurikulum hanya dilakukan pada kompetensi dasar, konten/materi, dimensi pengetahuan dan strategi pembelajaran.
2. Pemetaan dimensi pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif) hanya dilakukan berdasarkan klasifikasi taksonomi Anderson dan Krathwohl.
3. Desain merdeka belajar yang digunakan difokuskan pada variasi strategi pembelajaran, variasi pengalaman belajar, variasi tempat belajar dan magang di industri.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh elemen kurikulum kimia (kompetensi dasar, konten, dimensi konten dan strategi pembelajaran

merdeka belajar) yang relevan dengan kebutuhan SMK Teknik Instalasi Tenaga Listrik.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **a. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai referensi dalam menyesuaikan materi kimia untuk pesertadidik SMK kompetensi keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik.

### **b. Manfaat Praktis**

1. Bagi pesertadidik SMK kompetensi keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik dapat mempermudah dalam mempelajari materi kimia yang sesuai dengan materi kejuruan.
2. Bagi Guru dapat digunakan sebagai referensi dalam pembelajaran untuk menyampaikan materi sesuai kebutuhan yang diperlukan oleh pesertadidik.
3. Bagi peneliti/peneliti lain dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian sejenis dan dapat menambah wawasan terkait proses penyesuaian elemen kurikulum kimia untuk SMK kompetensi keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik.

## **1.6 Struktur Organisasi**

Sistematika penulisan hasil penelitian adalah sebagai berikut:

### **BAB I Pendahuluan**

Bagian pendahuluan berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi. Latar belakang penelitian berisi konteks penelitian mengenai topik yang diangkat sehingga mendasari penelitian yang dilakukan, rumusan masalah memuat pertanyaan penelitian mengenai permasalahan penelitian, tujuan penelitian memuat tujuan penelitian secara umum, manfaat penelitian memberikan gambaran mengenai kontribusi dari penelitian yang telah dilakukan dan struktur organisasi skripsi memuat sistematika penulisan skripsi.

### **BAB II Kajian Pustaka**

Bab ini berisi literatur yang berkaitan dengan penelitian. Kajian pustaka yang mendasari penelitian ini adalah kurikulum mencakup pengertian

kurikulum, komponen kurikulum dan pengembangan kurikulum. Selain itu, pada bab ini memaparkan mengenai pendidikan kejuruan menengah, silabus, kompetensi dasar, konten atau materi pembelajaran, dimensi pengetahuan dan merdeka belajar.

### **BAB III Metode Penelitian**

Bab ini berisi tentang metode penelitian yang digunakan, prosedur penelitian, alur penelitian yang telah dirancang sesuai dengan penelitian, subjek dan tempat penelitian, instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data serta langkah-langkah dalam mengolah dan menganalisis data yang diperoleh.

### **BAB IV Temuan dan Pembahasan**

Bab ini berisi temuan yang diperoleh dari pengumpulan data dan analisis data serta memaparkan pembahasan mengenai hasil temuan untuk menjawab rumusan masalah dari penelitian.

### **BAB V Simpulan dan Saran**

Bab ini berisi tentang simpulan, implikasi dan rekomendasi. Peneliti memaparkan mengenai hasil analisis dari penelitian, implikasi dan rekomendasi dari penelitian yang telah dilakukan yang dapat digunakan untuk peneliti selanjutnya.