

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki hakikat dan tujuan yang berbeda dengan SMA. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) No.70 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum SMK/MAK menyebutkan bahwa program pendidikan di SMK memiliki kekhasan dengan adanya bidang keahlian yang disertai dengan kompetensi keahlian. Bidang dan program jurusan keahlian yang terdapat dalam SMK menunjang kebutuhan tenaga kerja dalam masyarakat. Oleh karena itu siswa SMK semestinya memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan perubahan yang terjadi di lingkungan sosial dan lingkungan kerja. Selain itu, kemampuan siswa juga disesuaikan dengan pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang. Terdapat beberapa bidang keahlian yang ada di SMK, salah satunya bidang Teknologi dan Rekayasa yang memiliki program studi teknik otomotif.

Berdasarkan struktur kurikulum SMK/MAK kedudukan mata pelajaran kimia sebagai mata pelajaran dasar bidang keahlian yang berfungsi memberikan dasar pengetahuan yang luas dan kuat bagi siswa (Permendikbud, 2013). Dengan demikian diperlukan suatu pengembangan pembelajaran kimia yang mampu mewujudkan kompetensi keahlian siswa SMK (Sudira, 2006). Namun pada kenyataannya, penyelenggaraan pembelajaran kimia di SMK belum memberikan

bekal pengetahuan dan keterampilan yang sesuai. Hal tersebut mengakibatkan kompetensi keahlian yang dicapai oleh siswa menjadi belum optimal.

Pembelajaran kimia yang berlangsung di SMK pada dasarnya harus sesuai dengan konteks untuk menunjang pembentukan kompetensi kejuruan dan pengembangan kemampuan menyesuaikan diri dalam bidang keahliannya. Faraday, Overton, dan Cooper (2011) mengatakan bahwa konteks menjadikan pembelajaran menjadi lebih terarah karena merupakan integrasi dari sifat dasar subjek kejuruan, sehingga tujuan dan *outcome* yang diinginkan akan sesuai dengan spesifikasi dari kualifikasi kejuruan. Konteks kejuruan menjadi dasar dalam penentuan dan pemberian konten dalam pembelajaran kimia.

Konten kimia yang diberikan dalam pembelajaran di SMK sebaiknya berbeda-beda sesuai dengan paket-paket keahliannya karena setiap siswa memiliki kebutuhan yang berbeda pula. Misalnya, konten elektrokimia sangat ditekankan dalam pembelajaran untuk siswa kejuruan Teknik Otomotif karena membutuhkan pemahaman tentang baterai, elektroplating dan korosi yang banyak berkaitan dengan aplikasi dalam bidang otomotif. Sementara itu, untuk siswa kejuruan pertanian tidak membutuhkan penekanan pada konten elektrokimia karena pemahaman tentang elektrokimia dalam aplikasi bidang pertanian sangat sedikit. Namun pada kenyataannya pemberian konten kimia dalam pembelajaran di SMK masih sama untuk setiap paket keahlian yang terdapat di sekolah.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMK Negeri 2 Yogyakarta diperoleh bahwa pembelajaran kimia yang diterapkan dalam jurusan Teknik

Otomotif belum sesuai dengan kompetensi kejuruan. Pembelajaran hanya terfokus pada pemberian materi-materi yang sudah ada, ketertarikan atau minat siswa untuk mata pelajaran kimia sangat kurang, serta masih terbatasnya ketersediaan bahan ajar yang dapat menunjang pelaksanaan pembelajaran di kelas. Selain itu jarang dilakukannya praktikum kimia yang bertentangan dengan prinsip penyelenggaraan pembelajaran di SMK yang secara umum didominasi oleh praktik.

Paradigma pembelajaran yang sedang berkembang saat ini yaitu pembelajaran yang berbasis konteks dimana mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran berbasis konteks perlu didukung oleh penggunaan sumber belajar yang tepat, salah satunya yaitu bahan ajar. Melalui bahan ajar, guru dapat menjelaskan konten pelajaran yang harus disampaikan dalam pembelajaran di kelas sehingga sangat mempengaruhi keberhasilan dari pembelajaran. Penggunaan bahan ajar kimia dalam pembelajaran haruslah memiliki fungsi untuk menciptakan minat dan ketertarikan siswa karena apa yang diajarkan terkait langsung dengan kebutuhan dan keberhasilan siswa. Adodo dan Gbore (2012) menjelaskan bahwa siswa tidak akan memperoleh hasil yang maksimal dalam belajar apabila tidak menyukai suatu mata pelajaran. Oleh karena itu minat menjadi perasaan subjektif dari nilai yang diperoleh dari pembelajaran. Minat atau ketertarikan siswa dapat diciptakan dengan menggunakan strategi pembelajaran yang menyenangkan dan lebih sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dengan menggunakan bahan ajar yang tepat.

Faktanya hingga saat ini belum tersedia bahan ajar yang dikembangkan khusus untuk pembelajaran kimia di SMK, terutama untuk Teknik Otomotif. Keadaan ini sangat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran kimia yang berlangsung. Terlebih untuk jurusan Teknik Otomotif yang sebetulnya memiliki banyak konten keahlian yang terkait dan memerlukan dasar pemahaman kimia yang baik. Diantaranya yaitu mengenai sistem kerja baterai yang menjadikan suatu kendaraan dapat dijalankan. Selain itu juga mengenai pelapisan bodi kendaraan yang dapat dilakukan secara kimia untuk kepentingan tertentu. Kedua hal tersebut dapat dijelaskan dengan menggunakan salah satu konten dalam kimia yaitu elektrokimia.

Bahan ajar terintegrasi konteks kejuruan dapat pula memiliki fungsi sebagai salah satu sarana untuk meningkatkan literasi sains siswa. Literasi sains menurut OECD (2013) adalah kemampuan individu menggunakan pengetahuan ilmiah untuk mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti tentang isu-isu yang terkait dengan ilmu pengetahuan. Literasi sains memiliki empat aspek yaitu konteks, pengetahuan, kompetensi dan sikap. Keempat aspek dalam literasi sains menjadikan siswa memiliki kemampuan untuk mengenali permasalahan sains dalam kehidupan, menganalisis serta menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan sikap ilmiah. Hal ini dapat diterapkan juga terhadap pembelajaran kimia yang merupakan salah satu mata pelajaran sains sehingga

dibutuhkan suatu pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk berpikir dan bertindak secara ilmiah.

Pembelajaran kimia di sekolah merupakan suatu sarana untuk mengajarkan ilmu pengetahuan secara formal yang dapat meningkatkan keterampilan ilmiah siswa sehingga memungkinkan terjadinya pembentukan sikap ilmiah (Holbrook & Rannikmae, 2007). Pembelajaran yang menggunakan aspek literasi sains menjadi lebih efektif karena dapat menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan konteks. Dengan demikian membantu siswa untuk mendalami kimia sebagai mata pelajaran sains yang ditunjukkan dengan memiliki sikap ilmiah. Namun pada kenyataannya pembelajaran yang berlangsung hanya sebatas pemberian materi tanpa memperhatikan penguasaan kemampuan literasi sains siswa. Hal tersebut menyebabkan siswa menganggap kimia tidak memiliki keterkaitan dengan jurusan Teknik Otomotif.

Salah satu model pembelajaran yg relevan untuk mengembangkan literasi sains adalah STS (*Science Technology Society*). Mansour (2009) mendefinisikan Sains, Teknologi dan Masyarakat (STS) sebagai pembelajaran yang berusaha untuk memberikan pemahaman bahwa ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi suatu bentuk budaya modern yang saling terkait. Penerapan STS menjadikan pembelajaran tidak hanya terfokus di dalam kelas saja namun juga mendekatkan siswa dengan perkembangan dalam berbagai bidang kehidupan terlebih perkembangan teknologi yang berlangsung secara terus menerus. Selain itu pembelajaran STS belum banyak diterapkan dalam pembelajaran di SMK.

Oleh karena itu penelitian ini akan mengkaji penerapan bahan ajar terintegrasi konteks kejuruan terhadap minat dan literasi sains siswa serta mengetahui tanggapan siswa SMK kelas X Program Studi Teknik Otomotif di SMK Negeri 2 Yogyakarta mengenai bahan ajar tersebut.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi beberapa masalah yang berkaitan dengan pembelajaran kimia pada Program Studi Teknik Otomotif di SMK Negeri 2 Yogyakarta sebagai berikut.

1. Pembelajaran kimia di sekolah menengah kejuruan harus mendasari kemampuan untuk mencapai kompetensi keahlian namun pembelajaran yang berlangsung belum memberikan pengetahuan dan keterampilan yang sesuai.
2. Konteks dalam pembelajaran di SMK menjadi penunjang kompetensi kejuruan namun guru belum memperhatikan konteks dalam penyelenggaraan pembelajaran kimia.
3. Penekanan konten kimia untuk setiap jurusan semestinya berbeda sesuai dengan kebutuhannya masing-masing, namun guru di SMK Negeri 2 Yogyakarta belum memberikan penekanan konten yang tepat dalam pembelajaran kimia di jurusan Teknik Otomotif.
4. Terbatasnya bahan ajar kimia yang sesuai dengan konteks kejuruan menyebabkan kurangnya keberhasilan guru dalam melaksanakan pembelajaran.

5. Penerapan bahan ajar yang tidak sesuai dengan konteks kejuruan mempengaruhi minat siswa terhadap kimia sehingga kurang optimalnya pencapaian hasil dari pembelajaran di SMK.
6. Pembelajaran kimia yang tidak memperhatikan penguasaan kemampuan literasi sains menyebabkan siswa beranggapan bahwa kimia tidak memiliki keterkaitan dengan jurusan Teknik Otomotif yang berdampak pada rendahnya kemampuan literasi sains siswa.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah dipaparkan sebelumnya, dapat dirumuskan suatu batasan masalah sebagai berikut.

1. Konteks pembelajaran kimia menunjang tercapainya kompetensi keahlian siswa, namun guru belum memperhatikan konteks dalam pembelajaran.
2. Pemberian konten kimia untuk setiap jurusan semestinya berbeda sesuai dengan kebutuhannya masing-masing, namun guru di SMK Negeri 2 Yogyakarta belum memberikan penekanan konten yang tepat dalam pembelajaran kimia di Program Studi Teknik Otomotif.
3. Terbatasnya bahan ajar kimia yang sesuai dengan konteks kejuruan menyebabkan kurangnya keberhasilan guru SMK Negeri 2 Yogyakarta dalam pembelajaran.
4. Bahan ajar yang tidak sesuai dengan konteks kejuruan mempengaruhi minat belajar dan literasi sains siswa SMK Negeri 2 Yogyakarta.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang digunakan dalam penelitian, dirumuskan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah perbedaan minat belajar siswa kelas X Program Studi Teknik Otomotif di SMK Negeri 2 Yogyakarta dengan penerapan dan tanpa penerapan bahan ajar kimia elektrokimia terintegrasi konteks kejuruan?
2. Bagaimanakah perbedaan literasi sains siswa kelas X Program Studi Teknik Otomotif di SMK Negeri 2 Yogyakarta dengan penerapan dan tanpa penerapan bahan ajar kimia elektrokimia terintegrasi konteks kejuruan?
3. Bagaimanakah tanggapan siswa kelas X Program Studi Teknik Otomotif di SMK Negeri 2 Yogyakarta terhadap bahan ajar kimia elektrokimia terintegrasi konteks kejuruan yang diterapkan dalam pembelajaran?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis:

1. Perbedaan minat belajar kimia siswa kelas X Program Studi Teknik Otomotif di SMK Negeri 2 Yogyakarta dengan penerapan dan tanpa penerapan bahan ajar kimia elektrokimia terintegrasi konteks kejuruan.
2. Perbedaan tingkat literasi sains siswa kelas X Program Studi Teknik Otomotif di SMK Negeri 2 Yogyakarta dengan penerapan dan tanpa penerapan bahan ajar kimia elektrokimia terintegrasi konteks kejuruan.



3. Tanggapan siswa kelas X Program Studi Teknik Otomotif di SMK Negeri 2 Yogyakarta terhadap bahan ajar kimia elektrokimia terintegrasi konteks kejuruan yang diterapkan dalam pembelajaran.

#### **F. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian penerapan bahan ajar kimia elektrokimia terintegrasi konteks kejuruan untuk siswa SMK Program Studi Teknik Otomotif ini diharapkan memiliki kegunaan sebagai berikut.

1. Bagi Peneliti
  - a) Memberikan pengetahuan kepada peneliti mengenai bahan ajar kimia yang sesuai dengan konteks kejuruan.
  - b) Sebagai media belajar bagi peneliti terkait penelitian pendidikan dan pengembangan penelitian yang lebih lanjut.
2. Bagi Guru
  - 1) Memberikan bantuan bagi guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar kimia terlebih untuk materi elektrokimia.
  - 2) Memberikan masukan bagi guru terkait bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran sesuai dengan konteks kejuruan.
3. Bagi Siswa
  - 1) Memberikan bantuan untuk meningkatkan minat dan literasi sains siswa pada pembelajaran elektrokimia.
  - 2) Sebagai bahan referensi dalam penyiapan belajar kimia terkait materi elektrokimia.