

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Penelitian**

Penyelenggaraan pendidikan pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bertujuan untuk mencetak Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki kemampuan akademis sekaligus keterampilan khusus dan menghasilkan lulusan yang siap kerja. Lulusan SMK dididik agar dapat bekerja di dunia industri maupun dunia usaha. Seperti yang tercantum dalam Kurikulum SMK 2006 dikemukakan bahwa Sekolah Menengah Kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Tujuan khusus dari SMK yaitu pendidikan menengah yang menyiapkan peserta didik : (1) Agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi kebutuhan dunia kerja pada saat ini maupun yang akan datang; (2) Mampu merintis karir, ulet dan gigih dalam berkompetisi serta dapat mengembangkan sifat profesional; (3) Mampu mengembangkan diri di kemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi; (4) Membekali peserta didik dengan kompetensi-kompetesi yang sesuai dengan program keahlian yang dipilih.

Di dalam dunia kerja sering muncul permasalahan yang kompleks. Dengan demikian, diharapkan para pekerja harus mampu menyelesaikan masalah yang terjadi di perusahaan tersebut. Selain untuk memajukan perusahaan tentu saja untuk perkembangan karirnya sendiri. Agar terampil sejak dini dalam

penyelesaian masalah dan mudah beradaptasi dengan lingkungan pekerjaan, siswa SMK diharapkan mendapatkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah ketika mereka masih duduk di sekolah menengah. Dengan kemampuan awal tersebut, ketika lulusan memasuki dunia kerja mereka tidak asing lagi dengan suatu masalah dan tidak merasa kaku untuk melakukan tindakan sesegera mungkin dalam menghadapi suatu permasalahan. Pandangan ini sejalan dengan Mupinga (2006) dalam jurnalnya yang mengatakan bahwa saat ini para pengusaha memerlukan lulusan kejuruan yang memiliki keterampilan nonteknis untuk meningkatkan keterampilan teknisnya. Karyawan harus mampu bertindak independen dalam perencanaan, pelaksanaan dan mengendalikan tugasnya. Seorang pekerja yang memiliki kemampuan pemecahan masalah (*problem solving skills*) dapat beradaptasi dengan mudah, lebih inovatif dibandingkan dengan pekerja lainnya, memiliki motivasi dan harga diri yang tinggi. Selain itu Paleocrassas (2006) mengatakan bahwa sekolah harus dapat mengakomodasi keterampilan di dalam konteks dunia nyata (*real-world skills*) seperti keterampilan berkomunikasi, bekerja dalam tim, perencanaan tindakan, pemecahan masalah, dan mengambil keputusan.

Dalam sebuah laporan tahun 2002 oleh *Business Council of Australia Chamber of Commerce and Industry* (Crebert *at al.*, 2011), pengusaha kecil, menengah dan perusahaan besar mengidentifikasi aspek-aspek pemecahan masalah sebagai suatu hal yang penting yang harus dimiliki oleh karyawannya untuk keberhasilan dalam organisasi mereka. Aspek-aspek pemecahan masalah yang harus dimiliki oleh karyawan yaitu karyawan harus dapat: (1)

mengembangkan kreatifitas dan solusi yang inovatif, (2) mengembangkan solusi praktis, (3) menunjukkan kemandirian dan inisiatif dalam mengidentifikasi masalah dan pemecahannya, (4) memecahkan masalah dalam tim, (5) menerapkan berbagai strategi untuk memecahkan masalah, dan (6) menerapkan strategi pemecahan masalah di berbagai bidang.

Overtoom (2000) dalam jurnalnya yang berjudul *Employability Skills : An Update* juga mengatakan bahwa perusahaan saat ini memerlukan pekerja di semua tingkatan untuk dapat memecahkan masalah, mengembangkan metode yang mereka gunakan, dan dapat berhubungan secara efektif dengan rekan kerja mereka. Overtoom mengatakan bahwa keterampilan teknis pekerja tidak lagi memadai sehingga perlu pelatihan dan pengembangan yang salah satunya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka. Pada abad ke-21, kemampuan ini diperlukan oleh semua tingkatan pekerja dan semua tingkatan pendidikan khususnya pada tingkatan sekolah menengah atas.

Penyiapan lulusan SMK dilakukan melalui pemenuhan dalam Standar Kompetensi Kelompok Mata Pelajaran (SK\_KMP) satuan pendidikan SMK/MAK Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yaitu agar siswa dapat menunjukkan kemampuan analisis dan memecahkan masalah kompleks. Namun kenyataan di lapangan pengembangan pemecahan masalah belum menjadi prioritas utama. Pengalaman peneliti pada saat bekerja di industri tekstil, memperlihatkan bahwa siswa lulusan SMK rata-rata hanya mengetahui prosedur dalam menjalankan suatu proses tanpa tahu mengapa mereka harus melakukannya seperti prosedur yang diberikan. Akibatnya, ketika terjadi *trouble*, mereka tidak tahu apa yang harus

mereka lakukan dan mereka kaku untuk mencoba melakukan tindakan karena tidak memiliki kemampuan pemecahan masalah, kecuali bagi karyawan yang sudah memiliki pengalaman yang lama.

Kemampuan analisis dan memecahkan masalah termasuk ke dalam proses berfikir tingkat tinggi. Sementara bagi SMK, pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi belum menjadi prioritas (Pardjono & Wardaya, 2009) termasuk dalam hal ini untuk salah satu SMK industri di Bandung. Sejalan dengan temuan yang di kemukakan oleh Sofyan (2011) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa SMK dalam proses pembelajaran masih rendah. Hal ini disebabkan metode pembelajaran yang diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar kurang membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian Wulandari (2010) juga menyatakan bahwa sebagian siswa SMK merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal pada tes *problem solving* terutama pada tahapan membuat perkiraan jawaban, membuat perencanaan, dan melakukan penyelesaian. Selain itu, semua responden dari hasil wawancara menyatakan bahwa mereka lebih menyukai bentuk tes biasa. Hal ini disebabkan mereka tidak terbiasa dalam mengerjakan soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti keterampilan *problem solving*.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa SMK yang rendah diakibatkan oleh pembelajaran yang kurang mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa. Padahal kemampuan pemecahan masalah sangat penting sebagai bekal untuk siswa yang

akan terjun langsung ke lapangan kerja sesuai dengan tujuan penyelenggaraan SMK.

Menurut Stice (Sofyan, 2011) langkah pertama yang harus dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yaitu dengan memperkenalkan strategi pemecahan masalah kepada siswa. Selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk mencoba strategi tersebut dalam memecahkan masalah. Siswa harus mempraktekkan proses pemecahan masalah secara sadar, dan menerima umpan balik sehingga siswa dapat mengetahui bagaimana mereka melakukan pemecahan masalah tersebut. Dengan umpan balik ini siswa dapat terus mengembangkan kemampuan pemecahan masalah mereka. Menurut Dahar (2006) dengan mencapai pemecahan suatu masalah secara nyata, para siswa juga mencapai suatu kemampuan baru. Para siswa telah belajar sesuatu yang dapat digeneralisasikan pada masalah lain yang mempunyai ciri-ciri formal yang mirip. Ini berarti mereka telah memperoleh suatu aturan baru atau mungkin juga suatu set baru tentang aturan-aturan. Sekali siswa berhasil memecahkan masalah, siswa itu telah belajar aturan baru, yang lebih kompleks daripada aturan yang digunakan dalam gabungan. Aturan baru yang dipelajari akan disimpan dalam memori dan digunakan lagi untuk memecahkan masalah-masalah lain.

Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran yang sesuai adalah model pembelajaran yang menyediakan aktivitas pemecahan masalah bagi seluruh siswa di dalam kelas. Model tersebut yaitu model pembelajaran *problem solving*. Seperti penelitian yang di tulis oleh Widiyowati (2009) bahwa penerapan model pembelajaran pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan

masalah pada semua tahapan pemecahan masalah dengan peningkatan tertinggi pada tahap memahami masalah yaitu N-Gain 0,87.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Warimun (2010) dalam disertasinya juga dikatakan program pembelajaran dengan strategi *problem solving* dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan pemecahan masalah dengan N-Gain 63,90 dengan kategori sedang pada seluruh aspek kemampuan pemecahan masalah. Sehingga, berdasarkan uraian tersebut pengembangan model pembelajaran *problem solving* di SMK perlu dilakukan.

Siswa lulusan SMK di dunia kerja khususnya industri akan banyak bersentuhan dengan problematika termokimia. Siswa lulusan SMK yang bekerja di dunia industri khususnya industri tekstil akan berhubungan langsung dengan alat atau mesin. Agar mesin dapat berjalan dengan efektif dan efisien tentu saja memerlukan energi yang cukup yang dapat dihasilkan dari proses pembakaran bahan bakar. Energi yang dibutuhkan tersebut berhubungan erat dengan konsep termokimia yang merupakan cabang ilmu kimia yang harus dikuasai oleh siswa SMK.

Karakteristik permasalahan dalam materi termokimia adalah bersifat kuantitatif artinya melibatkan persamaan dan meminta jawaban yang numerik. Misalnya memperkirakan energi suatu bahan bakar dari nilai kalor bahan bakar yang digunakan. Untuk dapat memecahkan permasalahan tersebut di dalam proses belajar mengajar, dibutuhkan metode yang tepat yang menekankan pada proses penyelesaian masalah agar masalah tersebut berhasil dipecahkan dengan baik (Thaasoobshirazy & Glynn, 2009).

*Problem solving* adalah rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah (Komariah, 2011). Oleh karena itu konsep termokimia yang membutuhkan langkah-langkah atau strategi dalam penyelesaian masalahnya cocok menggunakan model pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yaitu *problem solving*.

Selain itu, sampai saat ini belum ditemukan adanya penelitian yang mencoba mengungkap hasil pembelajaran *problem solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMK pada materi termokimia. Didasarkan pada latar belakang yang telah dijelaskan, maka penelitian ini berjudul **“Pengembangan Model Pembelajaran *Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMK pada Materi Termokimia”**

## **B. Rumusan Masalah**

Sejalan dengan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana model pembelajaran *problem solving* pada materi termokimia yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMK?”

Berdasarkan masalah tersebut, maka pertanyaan penelitian berfokus pada:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran *problem solving* pada materi termokimia di SMK?
2. Bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa SMK sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran *problem solving*?

3. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa SMK setelah pembelajaran *problem solving* pada materi termokimia diimplementasikan di dalam kelas?

### C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka penelitian ini dibatasi pada materi termokimia dengan topik bahasan menentukan kalor yang dilepaskan atau diserap berdasarkan prinsip Black dan menentukan perubahan entalpi berdasarkan Hukum Hess. Penelitian ini dilakukan pada siswa SMK jurusan teknik penyempurnaan tekstil.

### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah yang diuraikan di atas maka penelitian ini bertujuan untuk memperoleh model pembelajaran *problem solving* yang dapat memfasilitasi siswa SMK dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah mereka pada materi termokimia.

### E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam upaya perbaikan pembelajaran, yaitu:

1. Menyediakan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa SMK dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah pada materi termokimia.
2. Memberikan informasi bagi peneliti lain dalam mengembangkan model pembelajaran berbasis masalah pada bahan kajian yang lain.