

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peringkat pendidikan Indonesia berada di posisi 108 untuk tingkat dunia dengan nilai indeks pendidikan sebesar 0,603. Tingkat kualitas pendidikan di Indonesia saat ini masih berada di bawah negara Palestina, Samoa, dan Mongolia (Sahroji, 2017). Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia, salah satunya dengan meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Seperti yang telah kita ketahui bahwa tingkat kemajuan suatu bangsa sebagian besar ditentukan oleh kualitas SDM. Indonesia sebenarnya memiliki SDM yang berlimpah dengan jumlah mencapai 241 jiwa pada tahun 2011, namun SDM yang dihasilkan saat ini masih belum memuaskan (Wibawa, 2017: 3).

Pembahasan mengenai pendidikan Indonesia tentu tidak bisa lepas dari sekolah menengah kejuruan (SMK). SMK merupakan salah satu jenjang pendidikan di Indonesia yang bertujuan mempersiapkan lulusannya untuk bekerja. SMK harus berupaya untuk mencapai tujuan tersebut dengan meningkatkan kualitas lulusan SMK agar sesuai dengan kebutuhan DU/DI. Hal tersebut sejalan dengan instruksi presiden Republik Indonesia nomor 9 tahun 2016 tentang revitalisasi SMK dalam rangka peningkatan kualitas dan daya saing sumber daya manusia Indonesia yang menginstruksikan untuk menyempurnakan dan menyelaraskan kurikulum SMK dengan kompetensi sesuai kebutuhan pengguna lulusan. Penyiapan tenaga kerja yang sesuai dengan kebutuhan dunia usaha/dunia industri (DU/DI) menjadi pusat perhatian pendidikan teknologi dan kejuruan (Wibawa, 2017:66). Pernyataan-pernyataan tersebut mengindikasikan bahwa SMK memiliki tanggung jawab untuk menyelenggarakan pendidikan yang

disesuaikan dengan kebutuhan DU/DI untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi. Tujuan SMK tersebut belum sejalan dengan fakta bahwa sampai saat ini SMK belum mampu mempersiapkan lulusan dengan kompetensi yang dibutuhkan oleh DU/DI. Hal tersebut ditunjukkan dengan banyaknya jurusan di sekolah yang belum mengikuti perkembangan industri.

SMK saat ini menghadapi dilema dalam melaksanakan proses pembelajaran. Pembelajaran yang dilaksanakan di SMK menuntut siswa untuk memiliki tiga aspek kompetensi yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Proses pembelajaran di SMK memegang peranan utama dalam mencetak tenaga kerja yang siap pakai sehingga harus membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan kompetensi program keahlian (Wibowo, 2016: 47). Tuntutan pada lulusan SMK yang harus memiliki kompetensi sesuai kebutuhan DU/DI kurang didukung oleh proses pembelajaran yang ada. Saat ini proses pembelajaran yang ada masih didominasi dengan pembelajaran teori. Hal tersebut dikarenakan 70-80% guru yang ada merupakan guru normatif, sedangkan seharusnya SMK sebagai sekolah vokasi menitikberatkan pada pembelajaran praktik (Lotulung, 2017).

Orientasi SMK sebagai sekolah vokasi adalah menciptakan lulusan yang siap kerja dan memiliki keterampilan khusus. Salah satu ciri lulusan pendidikan menengah kejuruan yaitu memiliki penalaran yang baik (untuk mengerjakan keterampilan khusus, inovatif dalam arah tertentu, kreatif di bidangnya, banyak inisiatif di bidangnya serta bertanggung jawab terhadap karyanya) dan keterampilan sebagai penekanannya (Mulyasa, 2006: 22). Kondisi lulusan SMK saat ini belum sesuai dengan ciri yang disebutkan di atas. Hal tersebut tentu menjadi pertanyaan besar mengenai aspek-aspek yang memengaruhi lulusan SMK belum memiliki ciri tersebut. Salah satu aspek yang sangat berpengaruh adalah penggunaan sarana dan prasarana pembelajaran yang belum memadai, terutama untuk pembelajaran kejuruan yang membutuhkan peralatan praktik. Peralatan

praktik yang ada saat ini dirasa tertinggal 20 sampai 30 tahun dibandingkan dengan perkembangan peralatan yang digunakan di industri (Lotulung, 2017).

Fakta di atas menunjukkan bahwa perlu adanya perbaikan dalam sistem pendidikan di Indonesia. Sistem pendidikan meliputi model pembelajaran, media pembelajaran, maupun metode pembelajaran yang digunakan. Model pembelajaran yang digunakan di Indonesia masih monoton, sehingga siswa seringkali bosan saat proses pembelajaran. Hal tersebut secara tidak langsung menunjukkan bahwa minat belajar siswa masih rendah. Rendahnya minat belajar siswa menyebabkan penyerapan materi pembelajaran menjadi tidak maksimal. Kondisi tersebut diperparah dengan media pembelajaran yang kurang mendukung.

Selama ini media pembelajaran yang digunakan di sekolah belum mampu mendukung proses belajar siswa dengan maksimal. Salah satu penyebab kondisi tersebut adalah kurangnya variasi media yang digunakan, sehingga pengetahuan siswa menjadi terbatas. Dampak dari hal tersebut adalah siswa akan kesulitan dalam beradaptasi di lingkungan industri. Kesulitan lulusan SMK dalam beradaptasi salah satunya dipengaruhi oleh kurangnya wawasan dan kompetensi yang dibutuhkan oleh DU/DI. Sebagai contoh, banyak pekerjaan yang tidak bisa diselesaikan dengan baik karena kurangnya pengetahuan dan keterampilan yang relevan.

SMK Muhammadiyah Prambanan jurusan teknik elektronika industri mengalami kondisi yang sama dengan keadaan yang telah dijelaskan di atas. Pelaksanaan pembelajaran yang ada sudah menggunakan model pembelajaran *problem based learning*, hanya saja guru belum memberikan pendampingan yang efektif. Tahapan-tahapan pembelajaran yang ada belum dilaksanakan secara utuh. Guru cenderung melepas siswa untuk belajar sendiri dengan bekal teori dasar yang kurang. Siswa dalam proses pembelajaran juga kurang mendapat pendampingan, sehingga siswa kesulitan dalam mengkonfirmasi konsep pengetahuan yang didapat. Kurangnya arahan dan pendampingan menyebabkan mayoritas siswa menjadi semakin pasif dalam kegiatan pembelajaran. Kondisi tersebut juga

diperparah dengan penggunaan metode dan media pembelajaran yang kurang variatif. Berdasarkan hasil observasi, hasil belajar siswa di jurusan teknik elektronika industri pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika (DLE) masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil ulangan harian yang kurang memuaskan, karena hanya terdapat 3 dari 13 siswa yang mencapai kriteria kelulusan minimum (KKM). Partisipasi dari siswa dalam pembelajaran juga kurang, hal ini terlihat saat kegiatan observasi mayoritas siswa bermain *hadphone*, *game*, tidur, mengobrol, dan pergi ke kantin saat proses pembelajaran berlangsung. Hasil observasi menunjukkan hanya ada 3 siswa yang memiliki kecenderungan mengikuti pembelajaran dengan aktif.

Mata pelajaran DLE merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki kompetensi-kompetensi relevan dengan kebutuhan DU/DI. Sebagaimana kita ketahui bahwa dasar-dasar mengenai kelistrikan dan elektronika merupakan elemen penting yang selalu digunakan oleh DU/DI. Hal tersebut menjadikan mata pelajaran DLE penting untuk dipelajari agar siswa mampu menguasai kompetensi-kompetensi dasar tentang kelistrikan dan elektronika yang relevan dengan kebutuhan DU/DI. Apabila siswa mampu menguasai kompetensi-kompetensi yang terdapat pada mata pelajaran DLE, maka secara tidak langsung dapat memberikan bekal kompetensi yang relevan. Bekal kompetensi yang relevan tersebut nantinya akan memudahkan siswa dalam bekerja di DU/DI.

Salah satu kompetensi dasar yang penting dikuasai oleh siswa pada mata pelajaran DLE adalah mengenai sensor dan transduser. Sensor dan transduser bukanlah hal yang baru, banyak aspek kehidupan yang telah memanfaatkan sensor dan transduser untuk membantu aktivitas maupun pekerjaan sehari-hari. Aktivitas pekerjaan di DU/DI juga tidak terlepas dari pemanfaatan sensor dan transduser. DU/DI telah memanfaatkan sensor dan transduser mulai dari pemanfaatan yang sederhana sampai sistem yang kompleks. Kondisi tersebut tentu saja menuntut lulusan SMK untuk memiliki kompetensi di bidang sensor dan transduser.

Kompetensi tersebut menjadi sangat penting untuk dikuasai oleh siswa karena memiliki relevansi dengan kebutuhan dan tuntutan pekerjaan di DU/DI.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti akan melakukan percobaan dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual dengan media yang lebih variatif. Model pembelajaran tersebut diharapkan dapat memperbaiki proses pembelajaran agar lebih terarah dan mampu meningkatkan kompetensi siswa, khususnya di bidang sensor dan transduser. Pemilihan model pembelajaran kontekstual dikarenakan model ini sesuai untuk mencapai kompetensi yang relevan dengan kebutuhan DU/DI. Hal ini dikarenakan model pembelajaran kontekstual memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengaitkan materi yang dipelajari dengan implementasinya secara nyata. Model pembelajaran kontekstual tersebut akan didukung oleh penggunaan media pembelajaran berupa robot multinavigasi. Penggunaan media robot multinavigasi dalam pembelajaran DLE diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa sebagai salah satu syarat untuk mencapai kompetensi di bidang sensor dan transduser pada mata pelajaran DLE.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan judul “Peningkatan Kompetensi Sensor dan Transduser Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika dengan Model Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Media Robot Multinavigasi di SMK Muhammadiyah Prambanan”. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kompetensi siswa dalam bidang sensor dan transduser.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. SMK belum mampu mempersiapkan lulusan dengan kompetensi yang dibutuhkan oleh dunia usaha/dunia industri (DU/DI).
2. Rendahnya kompetensi siswa kelas X jurusan teknik elektronika industri SMK Muhammadiyah Prambanan.

3. Implementasi model pembelajaran siswa aktif yang diterapkan belum mendapatkan pendampingan yang efektif dari guru.
4. Penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah nomor 3 tentang rendahnya kompetensi siswa, maka penelitian ini akan dibatasi pada peningkatan kompetensi sensor dan transduser aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik mata pelajaran dasar listrik dan elektronika pada siswa kelas X jurusan teknik elektronika industri SMK Muhammadiyah Prambanan dengan model pembelajaran kontekstual berbantuan robot multinavigasi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah peningkatan kompetensi sensor dan transduser aspek kognitif mata pelajaran dasar listrik dan elektronika pada siswa kelas X jurusan teknik elektronika industri SMK Muhammadiyah Prambanan dengan model pembelajaran kontekstual berbantuan media robot multinavigasi?
2. Bagaimanakah peningkatan kompetensi sensor dan transduser aspek psikomotorik mata pelajaran dasar listrik dan elektronika pada siswa kelas X jurusan teknik elektronika industri SMK Muhammadiyah Prambanan dengan model pembelajaran kontekstual berbantuan media robot multinavigasi?
3. Bagaimanakah peningkatan kompetensi sensor dan transduser aspek afektif mata pelajaran dasar listrik dan elektronika pada siswa kelas X jurusan teknik elektronika industri SMK Muhammadiyah Prambanan dengan model pembelajaran kontekstual berbantuan media robot multinavigasi?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dapat dijabarkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Meningkatkan kompetensi sensor dan transduser aspek kognitif mata pelajaran dasar listrik dan elektronika pada siswa kelas X jurusan teknik elektronika industri SMK Muhammadiyah Prambanan dengan model pembelajaran kontekstual berbantuan media robot multinavigasi.
2. Meningkatkan kompetensi sensor dan transduser aspek psikomotorik mata pelajaran dasar listrik dan elektronika pada siswa kelas X jurusan teknik elektronika industri SMK Muhammadiyah Prambanan dengan model pembelajaran kontekstual berbantuan media robot multinavigasi.
3. Meningkatkan kompetensi sensor dan transduser aspek afektif mata pelajaran dasar listrik dan elektronika pada siswa kelas X jurusan teknik elektronika industri SMK Muhammadiyah Prambanan dengan model pembelajaran kontekstual berbantuan media robot multinavigasi.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat-manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti
 - a. Dapat menambah pengetahuan mengenai variasi metode dan media pembelajaran yang dapat diterapkan di SMK untuk meningkatkan kompetensi siswa.
 - b. Dapat menambah pengalaman mengenai cara pengelolaan kelas dan pemilihan metode serta media yang tepat untuk meningkatkan kompetensi siswa di SMK.
2. Bagi Siswa
 - a. Dapat meningkatkan kompetensi sensor dan transduser aspek kognitif pada mata pelajaran DLE dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual dan media robot multinavigasi.

- b. Dapat meningkatkan kompetensi sensor dan transduser aspek psikomotorik pada mata pelajaran DLE dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual dan media robot multinavigasi.
 - c. Dapat meningkatkan kompetensi sensor dan transduser aspek afektif pada mata pelajaran DLE dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual dan media robot multinavigasi.
3. Bagi Guru yang Bersangkutan
- a. Dapat membantu guru dalam penyampaian dan transfer materi DLE kepada siswa.
 - b. Robot multinavigasi dapat menjadi alternatif media pembelajaran DLE bagi siswa.
 - c. Dapat membantu guru dalam pemilihan alternatif metode-metode pembelajaran pada mata pelajaran DLE.