

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha untuk memimpin anak-anak dalam perkembangan jasmani dan rohaninya kearah kedewasaan. Pendidikan memiliki peran penting dalam menentukan perkembangan dan perwujudan individu, masyarakat dan perkembangan suatu bangsa dan negara. Sebagaimana yang termaktub dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 ayat (1) Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Kemajuan suatu bangsa memiliki hubungan yang kuat dengan kualitas pendidikan yang diberikan kepada peserta didik dan masyarakat melalui lembaga pendidikan maupun lembaga nonpendidikan.

Pendidikan di Indonesia berlandaskan hukum pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, dan Pancasila. Berdasarkan Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 4, ayat (1) Pendidikan diselenggarakan secara demokratis dan berkeadilan serta tidak diskriminatif dengan menunjang tinggi hak asasi manusia, nilai keagamaan, nilai kultural dan kemajemukan bangsa. Pasal 13, ayat (1) Jalur pendidikan terdiri atas pendidikan formal, nonformal, dan informal

yang dapat saling melengkapi dan memperkaya. Pasal 14, Jenjang pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Pasal 15, Jenis pendidikan mencakup pendidikan umum, kejuruan, akademik, profesi, vokasi, keagamaan, dan khusus. Pasal 18, ayat (1) pendidikan menengah merupakan lanjutan pendidikan dasar, (2) Pendidikan menengah terdiri atas pendidikan menengah umum dan pendidikan menengah kejuruan, (3) Pendidikan menengah berbentuk Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) atau bentuk lain yang sedrajat (Depdiknas, 2003).

Berdasarkan Undang-Undang SISDIKNAS (Sistem Pendidikan Nasional) Nomor 20 Tahun 2003 (Depdiknas, 2003), pendidikan vokasional di Indonesia dibedakan menjadi dua tingkatan salah satunya adalah pendidikan kejuruan atau biasa disebut dengan SMK yang bertujuan mempersiapkan lulusannya untuk siap bekerja. Pendidikan kejuruan mempunyai arti yang bervariasi namun dapat dilihat suatu benang merahnya. Menurut Evans dalam Djojonegoro (1999) mendefinisikan bahwa pendidikan kejuruan adalah bagian dari sistem pendidikan yang mempersiapkan seseorang agar lebih mampu bekerja pada suatu kelompok pekerjaan atau satu bidang pekerjaan daripada bidang-bidang pekerjaan lainnya. Dengan pengertian bahwa setiap bidang studi adalah pendidikan kejuruan sepanjang bidang studi tersebut dipelajari lebih mendalam dan kedalaman tersebut dimaksudkan sebagai bekal memasuki dunia kerja.

Aneka kesulitan sekolah dalam mewujudkan tujuan pendidikan sebagaimana yang dikehendaki Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 pada pasal 3 yakni sosok manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha

Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab, mencakup banyak hal. Joy Dryfoos (Jones and Jones, 1998) menyebutkan kesulitan serius yang dialami sekolah antara lain mengenai *drug use*, *early pregnancy*, *delinquency*, dan *school failures*. Salah satu kesulitan yang termasuk jenis *school failures* adalah kesulitan dalam menyelenggarakan proses belajar mengajar efektif. Termasuk mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika (DLE).

DLE merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di SMK. Sesuai dengan Kurikulum 2013 mata pelajaran DLE memiliki kompetensi dasar diantaranya mendeskripsikan arus listrik dan arus elektron, mendeskripsikan dan menggunakan bahan-bahan listrik, elemen pasif dan aktif dalam rangkaian listrik arus searah, besaran-besaran listrik, operasi peralatan ukur listrik, pengukuran besaran listrik, piranti-piranti elektronika serta rangkaian digital dasar, juga menganalisa rangkaian arus bolak balik dan rangkaian kemagnetan.

Proses pembelajaran DLE memiliki beberapa kendala untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Khotimah (2007) salah satu kendala yang terdapat dalam proses pembelajaran DLE yaitu kesulitan siswa dalam memahami materi ajar yang disampaikan oleh guru. Seorang guru sebenarnya menguasai ilmunya dengan baik, tetapi cara penyampaianya terkadang sulit dipahami. Senada dengan hal itu Putri Ernawaty Munthe dan Sibuea (2017) mengemukakan bahwa proses pembelajaran DLE di kelas masih menggunakan metode pembelajaran konvensional (ceramah). Dalam pembelajaran dengan metode konvensional kegiatan belajar mengajar didominasi oleh guru. Dengan proses belajar yang berpusat pada guru, pemahaman yang dibangun oleh siswa sangat tergantung dari

kemampuan guru dalam menjelaskan dan bagaimana siswa memahami penjelasan dari guru. Sedangkan Ismiyati Azizah (2015) mengatakan bahwa yang menjadi kendala dalam proses pembelajaran DLE adalah media pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran DLE masih menggunakan media konvensional yaitu papan tulis. Media tersebut terbilang monoton, kurang menarik dan kurang menunjang siswa untuk bisa belajar mandiri. Sehingga siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran yang berakibat pada hasil pembelajaran DLE rendah.

Sejalan dengan adanya arus utama peningkatan pengelolaan pendidikan yang mencakup peningkatan relevansi, iklim akademik (*academic atmosphere*), komitmen kelembagaan (*institutional commitment*), efisiensi, dan keberlanjutan (*sustainability*) (Depdiknas, 2005), maka peningkatan kualitas pembelajaran memperoleh tempat yang amat penting. Peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah merupakan perwujudan yang mendukung upaya perbaikan pengelolaan pendidikan. Peningkatan kualitas pembelajaran dapat dilihat dari kualitas perilaku pembelajaran guru (*teacher's behavior*), perilaku belajar siswa (*student's behavior*), iklim pembelajaran (*learning climate*), materi pembelajaran, media pembelajaran, dan sistem pembelajaran di sekolah (Depdiknas, 2005).

Merujuk pada pemaparan diatas media pembelajaran menjadi salah satu faktor yang dapat menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran dapat membangkitkan gairah belajar, memungkinkan siswa untuk belajar mandiri sesuai dengan minat dan kemampuannya. Media pembelajaran juga dapat meningkatkan pengetahuan, memperluas pengetahuan serta memberikan fleksibilitas dalam penyampaian pesan (Arisanti, 2014).

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) media adalah alat (sarana) komunikasi. Maka media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan oleh guru sebagai alat atau sarana dalam penyampaian informasi kepada siswa pada proses pembelajaran. Rossi dan Breidle (Sanjaya, 2012) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah seluruh alat yang dipakai untuk tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, koran, majalah dan sebagainya. Menurut Rossi alat-alat semacam radio dan televisi kalau digunakan dan diprogram untuk pendidikan maka merupakan media pembelajaran.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini telah tersedia banyak media pembelajaran salah satunya adalah *Livewire*. *Livewire* merupakan sebuah perangkat lunak canggih yang dapat merancang dan mensimulasikan sirkuit elektronika, ditampilkan dalam bentuk animasi. Arisanti (2014) mengemukakan bahwa *Livewire* mampu memodelkan secara tepat karakteristik rangkaian juga dapat mensimulasikan rangkaian yang besar dan kompleks.

Livewire termasuk perangkat lunak aplikasi yang merupakan subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Perangkat lunak komputer yang mensimulasikan kinerja sirkuit elektronika menyediakan cara yang sederhana, hemat biaya untuk mengkonfirmasi operasi yang diinginkan sebelum konstruksi sirkuit dan memverifikasi ide-ide baru yang dapat menyebabkan peningkatan kinerja rangkaian (Mancharkar, 2013).

Livewire dapat digunakan sebagai sarana simulasi rangkaian elektronika dan kelistrikan. Tampilan area kerja *Livewire* terlihat menarik dengan kualitas gambar dan animasi simulasi yang lebih variatif. Simulasi yang dilakukan oleh

guru dengan menggunakan perangkat lunak akan lebih mudah dipahami oleh siswa dibandingkan dengan cara ceramah menggunakan papan tulis sehingga hasil belajar siswa dapat diperbaiki. Penggunaan model simulasi menggunakan *Livewire* juga memberikan keuntungan bagi siswa yaitu dapat menghemat waktu, mengawasi sumber-sumber bervariasi, mengoreksi kesalahan perhitungan, dan dapat dihentikan dan dijalankan kembali (Kakiay, 2004).

Sudah banyak dilakukan penelitian mengenai penggunaan *Livewire* sebagai media pembelajaran, salah satunya yaitu Djatmiko (2016) yang mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif dengan *software Livewire* mampu meningkatkan hasil belajar kompetensi rangkaian digital dasar pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa kelas X SMK Negeri 2 Yogyakarta dengan selisih rerata *gain* pada kedua sampel 0,15 dalam aspek kognitif, 0,21 dalam aspek afektif dan 0,06 dalam aspek psikomotorik. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan Mochamad (2018) juga mengemukakan bahwa pemanfaatan *software Livewire* untuk proses pembelajaran pada mata pelajaran Kelistrikan Kendaraan Ringan didapat hasil yang signifikan dari hasil analisa data antara kelas eksperimen dengan perolehan 13 siswa mendapat nilai diatas cukup pada nilai *post-test* dengan rata-rata 67,2 dan kelas kontrol dengan perolehan 15 siswa mendapat nilai kurang pada nilai *post-test* dengan rata-rata 39,7. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media ini berhasil dalam menunjang proses pembelajaran.

Namun pada mata pelajaran DLE belum ada penelitian yang menggunakan *Livewire* sebagai sarana media pembelajaran. Jika *Livewire* digunakan sebagai media pada mata pelajaran DLE, bagaimanakah hasil belajar siswanya, apakah ada perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar mata pelajaran tersebut. Oleh

karena itu, peneliti berinisiatif untuk meneliti tentang penggunaan media pembelajaran *Livewire* terhadap hasil belajar DLE dengan judul “**Studi Penggunaan Media Pembelajaran *Livewire* Terhadap Hasil Belajar Dasar Listrik Dan Elektronika Siswa Kelas X SMK**”.

B. Identifikasi Masalah

Merujuk pada latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Siswa sulit memahami materi pelajaran DLE yang disampaikan guru.
2. Metode pembelajaran DLE di SMK masih konvensional (ceramah).
3. Media pembelajaran DLE di SMK masih sebatas papan tulis.
4. Rendahnya ketertarikan siswa pada mata pelajaran DLE.
5. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran DLE rendah.

C. Batasan Masalah

Untuk membuat penelitian ini semakin terarah, maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1. Ranah yang diteliti adalah kognitif.
2. Materi pelajaran dalam mata pelajaran DLE hanya menyangkut pokok rangkaian seri, paralel dan campuran serta hukum *Ohm* dan hukum *Kirchoff*.
3. Media pembelajaran yang digunakan adalah program *Livewire-Professional Edition* versi 1.11.
4. Uji analisis yang digunakan adalah Uji-t satu arah kanan dengan dua sampel independen.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, dapat diajukan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas siswa yang menggunakan media pembelajaran *Livewire* dengan kelas siswa yang tanpa menggunakan media pembelajaran *Livewire* pada mata pelajaran DLE kelas X SMK ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas siswa yang menggunakan media pembelajaran *Livewire* dengan kelas siswa yang tanpa menggunakan media pembelajaran *Livewire* pada mata pelajaran DLE kelas X SMK.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai sumbang pemikiran mengenai media pembelajaran khususnya untuk Dasar Listrik dan Elektronika sehingga memperkaya khazanah pengetahuan tentang media pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis yaitu sebagai salah satu bahan masukan bagi sekolah ataupun guru dan lembaga terkait sebagai standar baru pembelajaran di sekolah khususnya guru bidang studi program keahlian mengenai media pembelajaran yang tepat dan referensi masukan bagi peneliti lain dalam mengadakan penelitian sejenis.