

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Adanya perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi industri dan teknologi informasi, dimana tenaga mesin mulai menggantikan tenaga manusia. Tenaga kerja yang dibutuhkan industri adalah mereka yang mampu bekerja dengan produktif, terutama untuk memanfaatkan dan menggunakan alat serta mesin perusahaan dengan efektif. Keadaan ini merupakan tantangan berat bagi dunia pendidikan di Indonesia, terutama Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang mempunyai peran besar dalam penyiapan tenaga kerja. Upaya untuk menghadapi tantangan di era industrialisasi dan pasar bebas agar tidak terdesak oleh tenaga ahli dari negara lain, maka sangat perlu ditanamkan sikap profesional dalam pembelajaran siswa SMK untuk sebagai persiapan menuju dunia kerja.

Dalam proses belajar mengajar ada suatu hal yang dijadikan suatu tujuan, yaitu terjadinya suatu perubahan tingkah laku pada subjek didik. Untuk mengetahui apakah ada perubahan tingkah laku setelah belajar, banyak cara untuk mengetahuinya, antara lain dengan melihat hasil belajar siswa (hasil belajar siswa). Perubahan tingkah laku pada subjek didik, disebabkan ada beberapa faktor.

Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar, baik itu faktor dari dalam maupun faktor dari luar. Faktor dari dalam diri siswa yang sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, meskipun faktor dari luar juga ikut berpengaruh.

Pada hakikatnya, menurut Sardiman (2011:174), siswa memiliki perbedaan antara satu dengan yang lainnya. Perbedaan-perbedaan semacam ini dapat membawa akibat perbedaan-perbedaan pada kegiatan lain, misalnya soal kreativitas, gaya belajar bahkan juga dapat membawa akibat perbedaan dalam hal prestasi belajar siswa.

Faktor luar yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa adalah lingkungan, baik itu lingkungan di mana siswa belajar dalam hal ini adalah sekolah ataupun lingkungan lain yakni lingkungan tempat tinggalnya. Faktor lingkungan keluarga terdiri dari faktor orang tua, suasana rumah, dan ekonomi keluarga.

Faktor lingkungan sekolah, seperti cara penyajian pelajaran yang kurang baik, hubungan guru dengan siswa yang kurang baik, hubungan siswa dengan siswa yang kurang menyenangkan, bahan pelajaran yang terlalu tinggi, media belajar yang tidak lengkap dan jam-jam pelajaran yang kurang baik misalnya sekolah yang masuk siang mempunyai pengaruh yang melelahkan, serta faktor lingkungan masyarakat, meliputi media massa, dan teman bergaulnya.

Faktor biologis, meliputi kesehatan dan cacat badan, sedangkan faktor psikologis yang terdiri dari intelegensi, perhatian, minat, bakat, dan emosi. Berkaitan dengan hal tersebut, maka salah satunya adalah guru harus mampu menilai hasil belajar siswa secara tepat. Dengan penilaian secara tepat, maka hasil belajar siswa dapat digunakan sebagai dasar evaluasi guru terhadap pembelajaran, yakni menganalisis lahirnya feedback untuk masing-masing siswa yang memang perlu diketahui guru, dan dengan adanya feedback maka guru akan

menganalisis dengan tepat follow up atau kegiatan-kegiatan berikutnya (Sardiman, 2011: 175).

Salah satu faktor dari luar yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah kemampuan guru dalam menyampaikan materi dengan baik dan dengan mudah dipahami oleh siswa. Dengan teknologi yang semakin canggih, kemampuan guru dalam menyampaikan materi didukung oleh penggunaan media. Semakin canggih media yang digunakan tentunya dapat membantu guru dalam menyampaikan pengetahuan teori dan pengetahuan praktik yang seimbang hingga siswa dapat memahaminya.

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar juga dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru bagi siswa, membangkitkan motivasi belajar, dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa. Selain dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, pemakaian atau pemanfaatan media juga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap pelajaran. Media yang dimanfaatkan memiliki posisi sebagai alat bantu guru dalam mengajar.

Media pembelajaran juga berguna untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal. Sebagai alat bantu dalam mengajar, media diharapkan dapat memberikan pengalaman kongkret, motivasi belajar, mempertinggi daya serap dan retensi belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran untuk mewujudkan tujuan belajar dan profesionalitas siswa SMK tersebut tentunya juga harus memperhatikan tujuan belajar yang ingin dicapai. Hal tersebut ditegaskan oleh Allen, ia mengatakan bahwa terdapat kaitan yang erat

antara media pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Allen melihat bahwa media tertentu memiliki kelebihan untuk tujuan belajar tertentu. Allen juga mengungkapkan, terdapat enam tujuan belajar yaitu info faktual, pengenalan visual, prinsip dan konsep, prosedur, keterampilan, dan sikap. Berdasarkan apa yang dijelaskan Allen, tujuan belajar tidak akan dapat dicapai tanpa menggunakan media pembelajaran yang tepat.

Gagne dan Briggs (1987) dalam Arsyad (2013: 4) mengemukakan bahwa Media Pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran yang terdiri, antara lain buku, tape recorder, kaset, video, kamera, video recorder, film, slide (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Media Pembelajaran menurut taksonomi Leshin, dkk dalam Arsyad(2013: 81-101) antara lain adalah media berbasis manusia, media berbasis cetakan, media berbasis visual, media berbasis audio visual, dan media berbasis komputer.

Semakin berkembangnya zaman dan teknologi justru membuat perkembangan media belajar semakin besar, tetapi guru kurang tepat menggunakannya. Guru cenderung menggunakan media belajar yang bersifat konvensional dan tertinggal dari perkembangan teknologi. Media konvensional yang sering digunakan oleh guru, khususnya media berbasis komputer hanya pada penggunaan aplikasi sederhana seperti, power point, pdf, dan lainnya. Guru harusnya dapat menggunakan media belajar yang dapat membantu siswa dalam memahami kesesuaian antara teori dengan praktik.

Salah satu media pembelajaran berbasis komputer yang tepat digunakan untuk mengimbangi perkembangan teknologi dan untuk mencapai tujuan pembelajaran siswa SMK adalah media belajar simulasi. Sebab dengan menggunakan media simulasi, siswa dapat belajar dari konsekuensi tindakan yang mereka ambil.

Menurut Nana Sudjana (2009:89), media simulasi dapat melatih siswa dalam melaksanakan keterampilan tertentu dan memecahkan masalah. Siswa dapat memahami suatu konsep atau prinsip hingga dapat mempelajari situasi yang hampir serupa dengan kejadian yang sebenarnya jika menggunakan media simulasi dalam belajar.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan, data menunjukkan bahwa rata-rata kompetensi siswa kelas XI di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan pada mata diklat Instalasi Motor Listrik masih terdapat banyak siswa yang nilainya tergolong cukup dan ada siswa yang masih bernilai dibawah KKM, dengan ketuntasan belajar yang ditetapkan yaitu  $<75$ . Data nilai akhir siswa kelas X pada mata diklat Instalasi Motor Listrik pada studi pendahuluan diperlihatkan tabel 1.

| Tahun Pelajaran | Jumlah Siswa | T (Tuntas) | TT (Tidak Tuntas) | KKM | % TT    |
|-----------------|--------------|------------|-------------------|-----|---------|
| 2013/2014       | 120          | 95         | 25                | 75  | 20,83 % |
| 2014/2015       | 125          | 96         | 29                | 75  | 23,2 %  |
| 2015/2016       | 122          | 94         | 28                | 75  | 22,95 % |

Sumber: Guru TIPTL SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan  
Tabel 1. Nilai Siswa Diklat Instalasi Motor Listrik

Telah disebutkan bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam menguasai dan menyampaikan materi. Dan salah satu faktor yang mendorong guru dapat menyampaikan materi dengan baik dan mudah dimengerti adalah penggunaan media belajar. Untuk kelas XI, kompetensi Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik, SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan, diketahui guru belum menggunakan media simulasi sebagai media pembelajaran untuk menyampaikan materi instalasi motor listrik.

Hampir semua media simulasi bergantung dan ditentukan oleh perangkat lunak. Model simulasi juga bergantung pada pencampuran simulasi yang sudah dipersiapkan sebelumnya ke dalam kurikulum, menyoroti, dan memperkuat kepaduan pembelajaran. Kemampuan guru untuk membuat setiap aktivitas menjadi sarat makna adalah hal yang sangat penting. Selain itu, properti instruksi dalam simulasi juga merupakan hal yang vital.

Perangkat lunak atau aplikasi simulasi elektronik yang dipakai untuk media pembelajaran sudah banyak beredar dan dapat dengan mudah didownload dari internet, salah satunya adalah aplikasi simulasi *Electrical Kontrol Techniques Simulator (EKTS)*. EKTS merupakan software simulator yang dapat digunakan untuk merancang sistem elektromekanik. Aplikasi ini menyediakan berbagai macam sistem elektromekanik yang menggunakan relay, relay waktu, tombol, motor, *switch* dan beberapa sistem mekanik dasar. Penggunaan utama dari simulator ini bertujuan untuk mensimulasikan dasar-dasar sistem elektromekanikal, karena EKTS memiliki fitur yang berguna untuk mengoreksi kesalahan apabila ada kesalahan dalam pemasangan alat. Fitur lain dari EKTS ini

adalah adanya daftar semua elemen sirkuit yang umumnya banyak digunakan dalam lingkungan nyata. Penggunaan software ECTS yang didukung para pengejar yang professional diharapkan siswa akan lebih tertarik dalam belajar tentang komponen dan rangkaian elektronika sehingga termotivasi untuk lebih tahu dan berprestasi.

Salah satu target keahlian atau profesionalitas siswa SMK kompetensi Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik adalah pengasutan motor induksi tiga fasa. Contoh pengasutan motor induksi tigafasa yaitu pengasutan langsung (Direct On Line) dan pengasutan motor bintang-segitiga.

Agar siswa dapat menguasai pengasutan motor induksi tiga fasa, guru harus mampu menyampaikan atau mengajarkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam suatu pekerjaan dengan baik. Dengan adanya penggunaan media simulasi, guru dapat terbantu dalam menyampaikan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja topik pengasutan motor induksi tiga fasa.

Dengan demikian, media simulasi bukan hanya sebagai alat bantu tetapi dapat membantu penafsiran siswa tentang obyek yang sedang diamatinya. Siswa diharapkan dapat terampil dalam menguasai pengasutan motor induksi tiga fasa berdasarkan media simulasi.

Sehubungan dengan itu, bagaimanakah kemampuan siswa menguasai pengasutan motor induksi tiga fasa dengan menggunakan media simulasi dan

bagaimanakah kemampuan siswa menguasai pengasutan motor induksi tiga fasa tanpa menggunakan media simulasi, serta bagaimanakah pengaruh media simulasi terhadap kemampuan siswa dalam menguasai pengasutan motor induksi tiga fasa. Permasalahan tersebut menarik untuk diteliti sehingga dapat dibuktikan kebenarannya.

Maka penulis memutuskan untuk membuat penelitian yang berjudul **“Penggunaan Media Simulasi Dalam Menguasai Pengasutan Motor Induksi Tiga Fasa Siswa Smk Kelas XI Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka identifikasi masalah yang ditemukan antara lain:

1. Hasil belajar siswa kelas XI, kompetensi Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik, SMK N I Percut Sei Tuan materi instalasi motor listrik masih banyak yang dibawah KKM.
2. Faktor yang memengaruhi tinggi dan rendahnya hasil belajar siswa terdiri atas faktor dari dalam dan dari luar. Faktor dari dalam yaitu gaya belajar siswa, kreativitas siswa, motivasi dan minat belajar siswa. Faktor dari luar yaitu lingkungan keluarga siswa, biologis siswa, dan lingkungan sekolah.
3. Penyajian pelajaran yang kurang baik, hubungan guru dengan siswa yang kurang baik, hubungan siswa dengan siswa yang kurang menyenangkan, bahan pelajaran yang terlalu tinggi, media belajar yang tidak lengkap dan jam-jam pelajaran yang kurang baik memengaruhi hasil belajar siswa.



4. Media konvensional masih digunakan oleh guru dalam pembelajaran.
5. Media simulasi yang lebih baik digunakan dalam pembelajaran tidak dimanfaatkan oleh guru.

### **C. Batasan Masalah**

Dari identifikasi masalah yang telah diidentifikasi, maka peneliti membatasi masalah hanya pada penggunaan media simulasi dan media konvensional dalam pembelajaran pengasutan motor induksi tiga fasa pada siswa kelas XI, kompetensi Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik, SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang telah disebutkan, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, apakah hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan media simulasi lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan media konvensional dalam materi pengasutan motor induksi tiga fasa kelas XI, kompetensi Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik, SMK N 1 Percut Sei Tuan?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan media simulasi dalam menguasai pengasutan motor induksi tiga fasa siswa SMK Kelas XI SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan.

### **F. Manfaat Penelitian**

Baik secara teoritis maupun praktika, manfaat penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui perubahan hasil belajar siswa jika pembelajaran menggunakan media simulasi dibandingkan dengan media konvensional.
2. Penelitian ini dapat menjadi referensi untuk tugas mahasiswa yang berkaitan dengan pengaruh penggunaan media simulasi dalam menguasai pengasutan motor induksi tiga fasa.
3. Sebagai wawasan tambahan untuk penelitian lainnya.
4. Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi yang berguna untuk calon guru, guru, siswa, dan sekolah menengah kejuruan.

