

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah modal awal yang harus dipenuhi setiap manusia untuk menghadapi kemajuan zaman guna meraih masa depan dan berperan dalam mengubah karakter manusia sehingga dalam pelaksanaan pendidikan, hal yang terkait dengan proses pembelajaran, metode, media dan cara pengajaran guru seharusnya lebih diperhatikan guna mewujudkan tujuan pendidikan. Selain itu, siswa seharusnya mendapatkan bimbingan, dorongan dan peluang yang memadai untuk belajar dan memperelajari hal yang terkait dalam kehidupannya baik dari guru, keluarga dan lingkungan masyarakat.

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2003, Tujuan Pendidikan Nasional Indonesia adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang (1) beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, (2) berakhlak mulia, (3) sehat, (4) berilmu, (5) cakap, (6) kreatif, (7) mandiri, dan (8) menjadi warga negara yang demokratis serta (9) bertanggung jawab. Oleh karena itu, tujuan dan proses pendidikan harus disesuaikan dengan kebutuhan, kondisi, dan perkembangan yang ada di masyarakat.

Meraih tujuan pendidikan tersebut, tentu salahsatu fokusnya terhadap proses pembelajaran. Kecenderungan proses pembelajaran yang didapati di sekolah-sekolah dominan terhadap pembelajaran yang ekspositori dan kurang dalam membuat media belajar yang kreatif yang diterapkan guru. Selain itu, proses pembelajaran berlangsung satu arah, dimana guru sebagai sumber

informasidan siswa hanya menjadi objek yang mengakibatkan daya serap siswa lemah karena hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Padahal seyogianya siswalah yang menjadi subjek dalam proses pembelajaran dan guru menjadi fasilitator. Berdasarkan hal tersebut perlu adanya perubahan dan evaluasi yang dilakukan mulai dari menjadikan proses belajar mengajar berpusat dari siswa. Hal ini dapat membuat siswa dapat proaktif dan meningkatkan percaya diri untuk membangun pengetahuan sendiri melalui pengalaman belajar dan interkasi dengan lingkungan.

Pembelajaran yang efektif dapat dicapai melalui pengelolaan pembelajaran yang matang dimulai dari tahap perencanaan yang berupa mempersiapkan kondisi belajar siswa dan tujuan apa yang hendak dicapai. Kemudian tahap pelaksanaan berupa materi pelajaran apa yang diperlukan dengan metode atau alat dan media yang mana harus dipakai dengan kegiatan belajar mengajar serta komponen prosedur apa yang akan dilakukan untuk melakukan tahap evaluasi.

Tahap pelaksanaan proses pembelajaran, peran media yang digunakan dapat menghidupkan suasana belajar siswa, mampu membantu siswa dalam memahami pembelajaran dan sebagai alat bantu untuk memberikan perangsangan pada siswa. Kehadiran media dalam pembelajaran juga memberikan dampak bagi pengajar dalam penyajian informasi yang lebih menarik, memudahkan dalam penafsiran data dan memadatkan informasi yang akan diberikan terhadap siswa. Tetapi kecenderungan penggunaan media pembelajaran sangat minim dipakai karena kendala dari sarana dan prasarana disekolah belum memadai.

Media pembelajaran dapat dilakukan dengan pemanfaatan teknologi komputer didasari karena media pembelajaran mempunyai posisi yang cukup penting dan menarik sebagai salah satu komponen dalam suatu proses pembelajaran. Tanpa media pembelajaran komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan bisa berlangsung secara optimal. Media pembelajaran juga dapat mewujudkan proses belajar yang baik, kreatif dan menyenangkan. Proses belajar inilah untuk mewujudkan hasil belajar peserta didik yang baik pula dan juga merupakan salah satu cerminan hasil pendidikan yang berkualitas.

Berdasarkan observasi di sekolah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1, Balige peneliti menemukan suatu permasalahan pada beberapa matapelajaran khususnya mata pelajaran menganalisis rangkaian listrik dikelas X dimana terkendalanya siswa dalam menyelesaikan pelajaran Hukum Kirchoff I dan II. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang diperoleh siswa terhadap materi ini dengan nilai rata-rata yang tuntas 60%. Selain itu, kurangnya inisiatif siswa dalam mempersiapkan terhadap pelajaran yang akan dibahas. Siswa juga mengalami menurunnya semangat belajar karena kurangnya inovasi-inovasi pembelajaran yang diterapkan oleh guru mata pelajaran. Pemanfaatan laboratorium komputer pun masih jarang digunakan padahal komputer yang ada disekolah tersebut mencukupi untuk digunakan siswa. Selain itu juga didapati masalah ketika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pendapat ataupun pertanyaan terhadap materi yang dijelaskan siswa hanya diam saja. Penggunaan

media pembelajaran berupa program presentasi belum menjadi kebutuhan dalam proses pembelajar.

Oleh karena itu perlu adanya suatu cara yang baru untuk diterapkan dalam proses pembelajaran khususnya menganalisis rangkaian listrik yang salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer. Peneliti menerapkan media pembelajaran ini diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif dalam melaksanakan proses pembelajaran pada saat menurunnya semangat belajar dan tentunya untuk membantu meningkatkan kualitas pembelajaran serta pemahaman siswa. Banyaknya media pembelajaran yang ada seperti Ms. Power Point, Adobe Flash, peneliti memilih dan berusaha menerapkan media pembelajaran dengan *Software Matlab* dalam pembelajaran menganalisis rangkaian listrik khususnya pada materi Hukum Kirchoff I dan Hukum Kirchoff II. *Software Matlab* sendiri adalah sebuah *Software* yang berfungsi untuk membantu memecahkan permasalahan-permasalahan matematis, selain itu *Software* ini juga dapat dijadikan sebagai media simulasi diantaranya untuk simulasi rangkaian listrik dengan menggunakan bagian dari *Software* yang diberi nama *Simulink*. Pemilihan *Software Matlab* sebagai media pembelajaran didasari karena *Software* ini telah dijadikan media pembelajaran di SMK-TI Garuda Cimahi pada pembelajaran dasar elektronika yang menunjukkan adanya perubahan yang signifikan yang dipeloreh dari hasil belajar siswa yang rata-ratanya meningkat sebesar 63%. Selain itu juga banyak referensi, buku, dan website yang memuat penggunaan *Software Matlab* untuk memecahkan

permasalahan kelistrikan. Peneliti berharap agar *Software Matlab* juga dapat dimanfaatkan guru dan siswa membantu proses belajar dan pembelajaran.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang peneliti mengidentifikasi masalah antara lain sebagai berikut:

1. Proses belajar mengajar yang dilakukan di SMK N 1 Balige dominan terhadap pembelajaran yang ekspositori
2. Kurang dalam membuat media belajar yang kreatif yang diterapkan guru.
3. Kurang terampilnya siswa dalam menggambar rangkaian listrik pada jendela kerja matlab.
4. Kurangnya sikap proaktif siswa dalam memberi pendapat.
5. Kurangnya siswa dalam mengajukan pertanyaan terhadap materi yang sedang dibahas saat berlangsungnya proses pembelajar.
6. Kurangnya inisiatif siswa dalam mempersiapkan terhadap pelajaran yang akan dibahas
7. Minimnya penggunaan media pembelajaran yang dilakukan oleh guru.
8. Menurunnya semangat belajar siswa dilihat dari adanya siswa yang tidak mengerjakan PR.
9. Siswa pasif hanya menerima materi saja
10. Saat guru memberikan pertanyaan siswa kurang percaya diri dalam mengemukakan pendapatnya.

11. Pemanfaatan laboratorium komputer pun masih jarang digunakan dalam menunjang proses belajar mengajar.

C. Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang dan identifikasi masalah serta terbatasnya waktu dan finansial, maka perlu adanya pembatasan masalah agar lebih fokus. Peneliti hanya berfokus kepada penggunaan media pembelajaran berbasis program aplikasi *Matlab* pada materi pelajaran rangkaian arus listrik searah/listrik dinamis dengan kompetensi dasar menganalisis rangkaian listrik arus searah (DC) dalam ranah kognitif siswa kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 1 Balige pada Tahun Ajaran 2015/2016. Adapun penggunaan media pembelajaran berbasis *Matlab* dibatasi pada penggunaan *simulink* dalam menggambar rangkaian listrik dan mengetahui besar tegangan dan arus yang mengalir. Analisis rangkaian dengan menggunakan program aplikasi *matlab* ini digunakan sebagai pembanding (mengoreksi) hasil analisis secara manual.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu apakah pemanfaatan media belajar berbasis program aplikasi *Matlab* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 1 Balige?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut: untuk mengetahui manfaat media belajar berbasis program aplikasi *Matlab* dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 1 Balige.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yaitu:

1. Bagi Guru

Menjadikan salah satu media alternatif yang bisa menumbuhkan ketertarikan siswa dalam proses belajar mengajar.

2. Bagi Siswa

Menambah motivasi dalam pembelajaran, pemahaman, membuat siswa kreatif dan proaktif dalam pembelajaran.

3. Bagi Sekolah

Lebih meningkatkan kualitas proses belajar mengajar untuk keseluruhan mata pelajaran pada umumnya.

4. Bagi Peneliti

Mengetahui pengaruh yang dihasilkan dalam Pemanfaatan media pembelajaran berbasis *Matlab* terhadap hasil belajar siswa.