

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Hasil belajar merupakan salah satu indikator penting yang menunjukkan apakah proses pembelajaran sudah berjalan dengan baik atau belum, hasil belajar adalah tolak ukur perubahan kemampuan siswa setelah mendapatkan pengalaman selama proses pembelajaran. Bloom (dalam Wirda dkk., 2020) hasil belajar didefinisikan dalam tiga aspek yaitu kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Kemampuan kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir dan penguasaan pengetahuan, terdapat beberapa tingkatan kemampuan, dimulai dari mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, menyintesis, hingga menilai. Kemampuan afektif berhubungan dengan sikap, nilai, dan perasaan seseorang. Aspek-aspek yang dinilai dalam domain ini meliputi menerima, menanggapi, menghargai, mengorganisasi, dan menjadikan nilai sebagai bagian dari karakter (*characterization*). Kemampuan psikomotorik mencakup kemampuan yang berkaitan dengan keterampilan fisik dan gerakan.

Dalam kegiatan belajar, terdapat berbagai faktor yang berperan dalam memengaruhi hasil belajar siswa. Selama proses tersebut, siswa memperoleh beragam pengalaman yang mampu menimbulkan perubahan dalam kemampuan mereka. Faktor-faktor tersebut dapat berfungsi sebagai pendukung sekaligus menjadi penghambat dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Yandi Andri dkk (2023) terdapat tiga faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu, pengaruh sumber belajar terhadap hasil belajar, pengaruh lingkungan

sekolah terhadap hasil belajar, dan pengaruh budaya sekolah terhadap hasil belajar.

Sumber belajar menjadi salah satu aspek penting yang harus dikuasai oleh pendidik. Penggunaan sumber belajar yang tepat selama proses pembelajaran diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut hasil penelitian Perdana dkk (2023), sumber belajar memberikan pengaruh sebesar 0,83 atau 83% terhadap hasil belajar siswa, sedangkan 17% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Dengan demikian, sumber belajar berperan sebagai media yang digunakan pendidik dalam menyampaikan materi kepada peserta didik, sehingga menjadi faktor kunci dalam menentukan tercapainya hasil belajar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 15 Februari 2025 di kelas X TITL SMKS Sinar Husni, diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Ketenagalistrikan adalah 65,0 yang masih tergolong belum optimal jika dibandingkan dengan capaian pembelajaran (CP) yang diharapkan, yaitu kemampuan peserta didik dalam menggunakan alat ukur serta memahami konsep dasar komponen dan rangkaian elektronika. Dari hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran tersebut, diperoleh informasi bahwa salah satu permasalahan utama dalam proses pembelajaran, khususnya pada materi elemen elektronika, adalah belum tersedianya media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa melalui pendekatan yang lebih menarik dan mudah dipahami.

Media pembelajaran yang berbasis cetak dan media pratikum yang tersedia belum cukup untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam pada

pembelajaran elemen elektronika, tidak semua siswa mampu memahami tanpa melihat langsung perubahan dan prinsip kerja setiap komponen yang dipelajari. siswa memerlukan pengalaman belajar dalam hal prinsip kerja dan penggunaan komponen elektronika secara langsung ataupun melalui media simulasi. penggunaan media simulasi dapat memfasilitasi siswa agar mampu melihat dan mengamati bagaimana komponen-komponen elektronika itu bekerja dan interaksi serta kolaborasi antara siswa dengan tenaga pengajar, maupun antara siswa dengan siswa, sehingga dapat meningkatkan partisipasi serta memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif serta mendalam.

Tinkercad dan Falstad Circuit Simulator merupakan *web* yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran berbasis simulasi, pembelajaran yang menggunakan media simulasi merupakan pembelajaran yang dikembangkan untuk menggambarkan atau menampilkan fenomena, proses, maupun kondisi tertentu yang menyerupai situasi nyata. Proses ini mencakup integrasi perangkat keras yang saling terhubung serta kemampuan untuk mentransmisikan berbagai format informasi, seperti teks, gambar, video, maupun audio. Pemanfaatan media pembelajaran simulasi juga dapat memberikan berbagai bentuk dukungan yang berkontribusi terhadap peningkatan keterampilan, pengembangan kemampuan berpikir kritis, serta pemecahan masalah melalui kerja sama dan komunikasi yang efektif (Paling sepling dkk., 2024).

Berdasarkan paparan latar belakang masalah, peneliti terdorong untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis simulasi yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilakukan dengan judul,

“Perbandingan Media Simulasi Tinkercad dan Falstad Circuit Simulator terhadap Hasil Belajar Elemen Elektronika di Kelas X SMKS Sinar Husni.”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan di atas, maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Hasil belajar Peserta didik pada mata pelajaran dasar-dasar teknik ketenagalistrikan masih tergolong rendah, dengan nilai hasil belajar rata-rata 65,0.
2. Teknologi seperti *web* Tinkercad dan Falstad Circuit Simulator belum tersedia dan belum digunakan secara aktif didalam pembelajaran.
3. Media pembelajaran berbasis cetak atau praktik konvensional kurang memberikan pengalaman belajar yang optimal, terutama dalam memahami prinsip kerja komponen elektronika.
4. Siswa kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran karena materi dianggap sulit dan membosankan, terutama disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih mengandalkan buku dan alat praktik konvensional tanpa bantuan media simulasi.
5. Belum terdapat penelitian di sekolah ini tentang penggunaan media simulasi dalam pembelajaran yang dievaluasi secara sistematis untuk mengetahui efektivitasnya terhadap peningkatan hasil belajar kognitif dan psikomotorik siswa.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya pembahasan permasalahan pada penelitian ini, maka peneliti memberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif, dan psikomotorik.
2. Fokus penelitian adalah pada perbandingan penggunaan media simulasi Tinkercad dan Falstad Circuit Simulator dalam pembelajaran elemen elektronika.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan peneliti, maka perumusan masalah adalah:

1. Bagaimana hasil belajar kognitif, dan psikomotorik siswa pada elemen elektronika setelah menggunakan media pembelajaran Tinkercad?
2. Bagaimana hasil belajar kognitif, dan psikomotorik siswa pada elemen elektronika setelah menggunakan media pembelajaran Falstad Circuit Simulator?
3. Bagaimana perbandingan hasil belajar siswa antara yang menggunakan media pembelajaran Tinkercad dan yang menggunakan media Falstad Circuit Simulator?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini disusun untuk menjabarkan fokus dan capaian yang ingin diperoleh dari penggunaan dua media simulasi berbeda dalam pembelajaran elemen elektronika. Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar elemen elektronika siswa setelah menggunakan media pembelajarn Tinkercad.
2. Untuk mengetahui hasil belajar elemen elektronika siswa setelah menggunakan media Falstad Circuit Simulator.
3. Untuk mengetahui Perbandingan penggunaan media simulasi Tinkercad dan Falstad Circuit Simulator terhadap hasil belajar elemen elektronika di kelas X SMKS Sinar Husni.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memperluas wawasan serta pengetahuan, sekaligus mendorong perkembangan pola pikir peneliti dan pembaca terkait efektivitas media pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Didik, diharapkan mampu pemahaman mata pelajaran dasar-dasar teknik ketenagalistrikan pada siswa kelas X TITL SMKS Sinar Husni 2 TR Labuhan Deli.

b. Bagi Pendidik, memberikan informasi mengenai penggunaan media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan untuk meningkatkan pencapaian hasil belajar.

c. Bagi Peneliti, Sebagai wadah bagi peneliti untuk mengembangkan diri dan melatih keterampilan dalam proses belajar mengajar di kelas.