

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Teknologi yang terus berkembang pesat menjadi salah satu faktor penting untuk mengembangkan inovasi pembelajaran. Contohnya adalah inovasi dalam mengembangkan media pembelajaran. Pemilihan media pembelajaran yang tepat akan membangkitkan motivasi dan minat siswa dalam belajar. Pemilihan media pembelajaran yang tepat juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sebuah media dinilai efektif jika hasil belajar siswa mengalami peningkatan sesuai dengan gaya atau karakteristik siswa dalam belajar (Damayanti, et.al., 2020). Media pembelajaran interaktif digunakan untuk memberikan penjelasan materi di kelas, membuat suasana belajar lebih hidup, dan membuat siswa lebih mudah memahami konsep pembelajaran (Zulhelmi, Adlim, dan Mahidin, 2017). Video merupakan salah satu contoh media pembelajaran interaktif. Media video merupakan media yang menampilkan suara dan tampilan yang mengandung pesan pembelajaran seperti prinsip, konsep, teori aplikasi pengetahuan atau prosedur (Fikri, et.al., 2021). Media video bisa membangkitkan motivasi belajar siswa karena media video memberikan tampilan animasi, suara, grafik dan teks (Leman & Lubis, 2021). Penerapan media *power point* dan papan tulis belum bisa membangkitkan semangat belajar. Tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar. 72% siswa tidak tuntas KKM dengan perolehan nilai rata-rata 52,89 pada mata pelajaran fisika. Hal ini terjadi karena beberapa faktor salah satunya guru belum menemukan media yang efektif untuk mata pelajaran fisika. Guru harus mencari alternatif pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan media audio-visual (Jannah, Harijanto & Yushardi, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh saat melaksanakan observasi di SMK Negeri 1 Cimahi, sebagian besar siswa merasa bosan karena media yang digunakan guru tidak bervariasi. Minat siswa dalam belajar terus menurun, sehingga kurang antusias dalam menyimak materi pelajaran. Selain itu, sebagian besar siswa juga menganggap dasar teknik pendingin dan tata udara adalah mata

pelajaran yang sulit. Tidak semua siswa bisa menerima dan mengikuti pembelajaran dengan baik, khususnya pada pokok materi teori dasar kelistrikan. Pada pokok materi ini siswa diharuskan melaksanakan praktikum rangkaian kelistrikan dasar. Praktikum yang dilaksanakan secara berkelompok membuat siswa mengandalkan teman satu kelompok yang paham materi tersebut. Kurangnya alat praktikum menyebabkan proses praktikum bergantian antar kelompok. Kegiatan seperti ini membuat sebagian siswa menunggu giliran praktikum dan mengerjakan pekerjaan lain. Hal ini tentu tidak efektif, siswa cenderung acuh dan tidak timbul rasa ingin tahu siswa terhadap pokok materi yang dipelajari. Siswa menjadi lebih fokus pada kesibukannya sendiri seperti mengobrol maupun bermain *gadget* secara diam-diam.

Kurangnya perhatian dan ketertarikan siswa dalam belajar berakibat pada rendahnya hasil belajar siswa. Target pembelajaran juga tidak tercapai. Hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai UTS siswa kelas X-TPTU C yang masih banyak memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sebanyak 22 siswa atau 62% dari total siswa di kelas X-TPTU C (35 siswa) tidak tuntas KKM. Hasil belajar siswa yang masih rendah menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum dapat memahami materi sesuai dengan metode yang sedang diterapkan saat ini.

Menyikapi permasalahan tersebut, peneliti memilih untuk menggunakan media video pembelajaran. Media pembelajaran video dipilih karena video adalah media yang menyenangkan dan disukai oleh siswa. Media video bisa diterapkan untuk pembelajaran tatap muka maupun dalam jaringan (daring). Video juga mampu menjadi pemicu siswa untuk berpikir kritis. Proses pembelajaran akan lebih mudah dan efektif jika menggunakan sarana visual, 11% materi pembelajaran akan lebih cepat diserap melalui indera pendengar dan 83% materi lebih cepat diserap melalui indera penglihatan. Kemampuan mengingat manusia melalui indera pendengaran hanya akan mencapai 20%, sedangkan kemampuan mengingat dari apa yang didengar dan dilihat bisa mencapai 50%. (Rahmi & Cerya, 2019).

Video pembelajaran yang akan dikembangkan saat ini dibantu dengan aplikasi simulasi PhET. Aplikasi simulasi PhET merupakan *software* simulasi kimia, biologi, maupun fisika yang bisa digunakan sebagai media pembelajaran di kelas atau pembelajaran secara mandiri (Alifiyanti & Ishafit, 2018). Aplikasi ini

juga dapat diterapkan pada mata pelajaran Dasar TPTU, sehingga membantu guru dalam menyampaikan materi kelistrikan dasar. Aplikasi simulasi PhET juga dipilih karena berkaitan dengan capaian kompetensi perangkat lunak gambar teknik listrik. Guru mata pelajaran terkait merespon dengan baik tentang aplikasi ini, karena PhET merupakan aplikasi yang baru diperkenalkan. Dikombinasikan dengan video pembelajaran tentunya akan menjadi media pembelajaran baru yang menarik untuk siswa.

Penerapan media pembelajaran video terbukti mampu meningkatkan penguasaan pengetahuan dan keterampilan siswa. Hasil *post test* menunjukkan adanya perbedaan yang cukup signifikan dari kelompok kontrol dan kelompok eksperimen setelah penerapan video pembelajaran (Usman & Husnan, 2020). Berdasarkan data hasil penelitian pembelajaran membuat pola dasar rok secara konstruksi menggunakan media video pembelajaran menunjukkan skor tertinggi aktivitas guru terdapat pada kegiatan pendahuluan, sedangkan skor tertinggi aktivitas siswa terdapat pada kegiatan inti. Penerapan media video pembelajaran memberikan dampak atau pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa (Handayani, 2018). Penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan bantuan media video pembelajaran menunjukkan terjadinya persentase nilai hasil belajar di setiap siklusnya (Aniq & Karyaningrum, 2018). Hasil belajar siswa pada mata pelajaran praktik dengan menggunakan media video pembelajaran terbukti mengalami peningkatan dengan perolehan nilai rata-rata 78,52% dan termasuk kategori efektif (Rachmawati & Russanti, 2020). Penggunaan media video pembelajaran mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar pada mata pelajaran Teknik Bubut dengan hasil pengamatan siklus I 60,70% dan siklus II 80,24% untuk aktivitas siswa. Hasil belajar memperoleh nilai ketuntasan sebesar 58.62% pada siklus I dan 86,21% pada siklus II (Isral, Syahrul & Syahri, 2019).

Siswa Teknik Pendingin dan Tata Udara SMK Negeri 1 Cimahi perlu mendapatkan pemahaman yang baik pada mata pelajaran dasar teknik pendingin dan tata udara khususnya untuk kompetensi dasar rangkaian kelistrikan. Media video pembelajaran berbasis PhET simulasi dipilih sebagai solusi mengatasi masalah yang ada. Media video pembelajaran berbasis PhET simulasi diharapkan mampu menunjang praktikum siswa dan membantu meningkatkan hasil belajar.

## 1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan data hasil observasi, masalah yang teridentifikasi yaitu:

1. Kurangnya antusias siswa dalam belajar karena merasa bosan dengan media yang digunakan guru yang tidak bervariasi.
2. Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang telah disampaikan sehingga hasil belajar yang diperoleh tidak memuaskan.

## 1.3 Rumusan Masalah Penelitian

Adapun masalah yang dirumuskan pada penelitian ini yaitu:

1. Apakah media video pembelajaran berbasis PhET simulasi layak digunakan pada mata pelajaran Dasar Teknik Pendingin dan Tata Udara?
2. Apakah penggunaan media video pembelajaran berbasis PhET simulasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek kognitif?
3. Bagaimana tanggapan atau respon siswa terhadap penggunaan media video pembelajaran berbasis PhET simulasi?

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan media video pembelajaran berbasis PhET simulasi untuk mata pelajaran Dasar Teknik Pendingin dan Tata Udara.
2. Meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek kognitif.
3. Mengetahui respon siswa terhadap penggunaan media video pembelajaran berbasis PhET simulasi.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain :

1. Bagi sekolah, hasil penelitian dapat membantu menambah referensi penggunaan media pembelajaran yang dapat digunakan pada mata pelajaran lain.
2. Bagi guru, hasil penelitian dapat membantu guru mata pelajaran terkait dalam penyampaian materi pembelajaran, memperluas pengetahuan, dan menambah kreativitas guru dalam proses pembuatan media video pembelajaran.

3. Bagi siswa, penggunaan media video pembelajaran dapat meningkatkan respon/ antusias belajar dan meningkatkan pemahaman sehingga hasil belajar juga meningkat.
4. Bagi peneliti, hasil penelitian dapat digunakan sebagai sarana penerapan ilmu pendidikan yang telah diperoleh selama masa perkuliahan dan sebagai acuan untuk pengembangan atau penelitian selanjutnya.

### **1.6 Struktur Organisasi Skripsi**

Sistematika penulisan yang dibuat agar susunan dalam penulisan skripsi lebih teratur. Secara garis besar, sistematika penulisan dijelaskan sebagai berikut:

1. **BAB I PENDAHULUAN** : Berisi tentang latar belakang penelitian, masalah yang teridentifikasi, perumusan masalah penelitian, tujuan dari penelitian, manfaat dari penelitian dan struktur organisasi/sistematika penulisan skripsi.
2. **BAB II KAJIAN PUSTAKA** : Berisi tentang dasar teori dan tinjauan pustaka yang relevan dan mendukung permasalahan yang akan diteliti.
3. **BAB III METODE PENELITIAN** : Berisi tentang lokasi penelitian, subjek penelitian, prosedur penelitian, instrumen dan teknik analisis data.
4. **BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN** : Berisi tentang temuan/hasil penelitian sesuai dengan hasil yang didapat saat pengolahan dan analisis data.
5. **BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI** : Bab ini berisi simpulan, implikasi dan rekomendasi tentang penelitian ini.