

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat saat ini telah banyak memberi pengaruh pada dunia pendidikan, yaitu untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pendidikan. Upaya peningkatan kualitas pendidikan tersebut salah satunya melalui perbaikan dan penyempurnaan fasilitas pembelajaran. Salah satu bentuk fasilitas pembelajaran yang dapat memberikan kontribusi terhadap kualitas dan kemampuan siswa adalah ketersediaan serta pemanfaatan media dan teknologi pembelajaran.

Media pembelajaran memiliki fungsi untuk memperjelas penyajian pesan, mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, dan memungkinkan interaksi belajar mengajar yang lebih bervariasi dan bergairah. Pemanfaatan media pembelajaran tersebut diharapkan akan membawa pengaruh positif terhadap pembaharuan tingkah laku siswa sebagai hasil belajar dan tercapainya tujuan pembelajaran.

Berbagai karakteristik dan jenis media pembelajaran telah banyak dimanfaatkan dalam proses belajar-mengajar di dunia pendidikan. Rudy Bretz (Sadiman, *et al.* 2003:20) mengidentifikasi media pembelajaran menjadi tiga unsur pokok, yaitu : suara, visual dan gerak. Berdasarkan tiga unsur pokok ini, media dibagi menjadi 8 kelompok, antara lain: media cetak, media audio, media semi-gerak, media visual diam, media visual gerak, media audio semi gerak, media audio visual diam, dan media audio visual gerak.

Media audio visual gerak mempunyai kemampuan yang paling baik di antara beberapa media tersebut, karena merupakan gabungan dari tiga unsur pokok, yaitu suara, visual dan gerak. Edgar Dale (Sadiman, *et al.* 2003:10) mengemukakan bahwa ‘Pemerolehan hasil belajar melalui indera pandang sekitar 75%, melalui indera dengar sekitar 13%, dan melalui indera lainnya sekitar 12%.’

Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa agar proses pembelajaran dapat berhasil dengan baik, maka siswa sebaiknya diajak untuk memanfaatkan semua alat inderanya. Pengajar harus berupaya menampilkan rangsangan (*stimulus*) yang dapat diproses dengan berbagai indera. Semakin banyak alat indera yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi, semakin besar kemungkinan informasi tersebut dimengerti dan dapat dipertahankan dalam ingatan, sehingga siswa diharapkan dapat menerima dan menyerap dengan mudah dan baik pesan-pesan dalam materi yang disajikan.

Penggunaan media pembelajaran untuk jenis media audio-visual gerak harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Selain itu, juga harus memiliki nilai efektifitas dalam menggali isi informasi ilmu pengetahuan dan teknologi secara mendalam. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan unsur-unsur dalam media tersebut.

Salah satu pelajaran yang menuntut penggunaan media pembelajaran jenis media audio-visual gerak adalah materi pelajaran Alat Kontrol Sistem Refrigerasi dan Tata Udara. Hal ini karena karakteristik dari materi pelajaran tersebut yang banyak menjelaskan tentang definisi, wujud, fungsi dan proses kerja dari alat kontrol sistem refrigerasi dan tata udara. Selain wujud dari alat kontrol yang dapat

ditampilkan lebih realistik, proses kerja dari alat kontrol juga dapat ditampilkan lebih konkrit karena menggunakan animasi (visual gerak). Sebagaimana dijelaskan Wibawa dan Mukti (1991:17) yang menyatakan bahwa “Media animasi mampu merekam dan menyajikan objek, peristiwa dan prosedur sesuai dengan keadaan aslinya.”

Materi pelajaran Alat Kontrol Sistem Refrigerasi dan Tata Udara merupakan bagian dari kompetensi Memeriksa Fungsi dan Performansi Peralatan (TP-U3-00-A). Kompetensi ini terdapat dalam kurikulum SMK edisi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) bidang keahlian Teknik Pendingin dan Tata Udara. Materi pelajaran ini diberikan pada siswa tingkat II dalam mata diklat Sistem Pengaturan I.

Data hasil evaluasi belajar siswa tingkat II tahun ajaran 2007/2008 pada materi pelajaran Alat Kontrol Sistem Refrigerasi dan Tata Udara menunjukkan bahwa hasil belajar siswa banyak yang di bawah nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) mata diklat Sistem Pengaturan I. KKM adalah standar kelulusan setiap mata diklat. KKM untuk mata diklat Sistem Pengaturan I adalah 75,0.

Tabel 1.1
Persentase Hasil Belajar
Materi Pelajaran Alat Kontrol Sistem refrigerasi dan Tata Udara

Nilai	Jumlah	Persentase
≥ 75,0	17 orang	53 %
< 75,0	15 orang	47 %

Sumber : Hasil evaluasi belajar materi pelajaran Alat Kontrol Sistem Refrigerasi dan Tata Udara SMKN 1 Cimahi Tahun Ajaran 2007/2008.

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor yang dikelompokkan menjadi 3 (tiga) bagian. Faktor yang pertama adalah *raw input* yang meliputi

minat, bakat, pengalaman, tingkat perkembangan, dan tingkat kecerdasan siswa. Faktor kedua adalah *environment input* yang meliputi guru, aturan kelas, waktu, iklim sekolah, dan lingkungan sekolah. Faktor ketiga adalah *instrumental input* yang meliputi kurikulum, media pembelajaran, alat dan bahan.

Penelitian ini memfokuskan pada faktor media pembelajaran yang merupakan salah satu *instrumental input* dalam kegiatan belajar-mengajar. Hal ini didasari karena dalam proses pembelajaran Alat Kontrol Sistem Refrigerasi dan Tata Udara di SMKN 1 Cimahi saat ini masih menggunakan media pembelajaran OHP (*overhead projektor*). Media pembelajaran ini dinilai kurang cocok untuk menyampaikan isi materi pelajaran Alat Kontrol Sistem Refrigerasi dan Tata Udara yang banyak menjelaskan tentang definisi, bentuk, fungsi dan proses kerja dari suatu alat. Wujud dari alat kontrol tersebut disajikan hanya dalam bentuk gambar diam, sedangkan proses kerjanya disampaikan hanya menggunakan penuturan guru saja. Hal ini membuat siswa tidak dapat menggambarkan secara jelas isi materi yang disampaikan dan banyak terjadi perbedaan persepsi dari setiap siswa.

Salah satu media pembelajaran jenis audio-visual gerak adalah Multimedia Animasi Tiga Dimensi. Kata multimedia digunakan karena terdiri dari beberapa media yang terintegrasi, antara lain gambar, animasi, suara, dan tulisan. Animasi yang digunakan dapat menampilkan gambar-gambar secara berurutan dari suatu peristiwa seperti pada kejadian yang sebenarnya. Objek yang ditampilkan dalam bentuk tiga dimensi memungkinkan gambaran yang lebih konkrit tentang bentuk dari objek tersebut.

Ada beberapa keuntungan yang bisa diperoleh dari penggunaan Multimedia Animasi Tiga Dimensi ini. Dick dan Carey (Wibawa dan Mukti, 1991:67) mengemukakan bahwa ‘Bila yang diajarkan adalah suatu proses, maka media gerak seperti video, animasi, film atau televisi merupakan pilihan yang sesuai.’

Bertitik tolak dari uraian di atas, peneliti merasa tertarik untuk mencari solusi alternatif dalam rangka meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah, terutama untuk meningkatkan hasil belajar pada materi pelajaran Alat Kontrol Sistem Refrigerasi dan Tata Udara, sehingga kegiatan belajar-mengajar menjadi lebih menarik, bahan pelajaran akan lebih jelas dan lebih mudah dipahami oleh para siswa. Peneliti mencoba untuk melakukan proses pembelajaran dengan cara menggunakan Multimedia Animasi Tiga Dimensi sebagai media pembelajaran dalam materi pelajaran Alat Kontrol Sistem Refrigerasi dan Tata Udara. Adapun judul penelitian ini adalah : “Penggunaan Multimedia Animasi Tiga Dimensi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pelajaran Alat Kontrol Sistem Refrigerasi dan Tata Udara.”

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah perlu dilakukan untuk memperjelas aspek-aspek permasalahan yang timbul dan untuk diteliti lebih lanjut sehingga akan memperjelas arah penelitian. Terdapat beberapa permasalahan pada penerapan media pembelajaran yang telah digunakan saat ini dalam materi pelajaran Alat Kontrol Sistem Refrigerasi dan Tata Udara, antara lain:

1. Hasil belajar siswa rendah dalam materi pelajaran Alat Kontrol Sistem Refrigerasi dan Tata Udara.
2. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah gambar diam yang diproyeksikan menggunakan OHP, media ini dirasakan kurang sesuai dengan karakteristik materi pelajaran yang banyak menjelaskan tentang wujud, definisi, fungsi dan proses kerja dari suatu alat. Akibatnya hasil pembelajaran menghasilkan pemahaman yang bersifat verbalisme (abstrak) dan rentan menimbulkan salah persepsi pokok bahasan.
3. Penggunaan Multimedia Animasi Tiga Dimensi sebagai media pembelajaran belum pernah digunakan oleh guru di SMK Negeri 1 Cimahi, khususnya pada materi pelajaran Alat Kontrol Sistem Refrigerasi dan Tata Udara.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah serta untuk mempermudah penelitian ini, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah hasil belajar siswa yang menggunakan Multimedia Animasi Tiga Dimensi lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan media OHP pada materi pelajaran Alat Kontrol Sistem Refrigerasi dan Tata Udara?”

D. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan agar penelitian menjadi lebih terarah dan memudahkan operasionalnya. Peneliti membatasi permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Multimedia Animasi Tiga Dimensi ditayangkan dengan cara diproyeksikan melalui proyektor LCD (*liquid crystal display*) ke layar. Namun, alternatif lainnya adalah dengan ditayangkan melalui beberapa komputer yang dioperasikan sendiri oleh setiap siswa. Hal ini disesuaikan dengan fasilitas yang dimiliki sekolah.
2. Multimedia Animasi Tiga Dimensi dibuat dengan menggunakan *software* 3ds max 9 dan dipresentasikan dengan menggunakan *software* Microsoft Office Powerpoint.
3. Materi pelajaran Alat Kontrol Sistem Refrigerasi dan Tata Udara yang dibahas dalam proses pembelajaran meliputi pembahasan tentang konsep umum alat kontrol sistem refrigerasi dan tata udara, thermostat dan katup ekspansi thermostatik.
4. Hasil belajar siswa yang diukur adalah hasil belajar ranah kognitif (pengetahuan, pemahaman, aplikasi dan analisis).

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain:

1. Memperoleh gambaran nyata mengenai hasil belajar siswa pada materi pelajaran Alat Kontrol Sistem Refrigerasi dan Tata Udara yang menggunakan Multimedia Animasi Tiga Dimensi.
2. Mengetahui apakah tingkat kelulusan pada kelas yang menggunakan Multimedia Animasi Tiga Dimensi lebih baik daripada kelas yang menggunakan media OHP.

3. Mengetahui apakah peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan Multimedia Animasi Tiga Dimensi lebih baik dibandingkan dengan peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan media OHP.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi pihak sekolah, diharapkan penelitian ini menjadi sumbangan yang baik dalam hal penggunaan Multimedia Animasi Tiga Dimensi dalam proses pembelajaran Alat Kontrol Sistem Refrigerasi dan Tata Udara.
2. Bagi guru, diharapkan penelitian ini menjadi bahan masukan dalam upaya menghindari proses pembelajaran yang hanya melalui penuturan guru saja, yang disebabkan karena keterbatasan sarana dan prasarana penunjang dalam proses pembelajaran.
3. Bagi Siswa, diharapkan penggunaan Multimedia Animasi Tiga Dimensi dalam penelitian ini mampu melatih siswa untuk memberdayakan alat inderanya secara maksimal dalam proses pembelajaran.
4. Bagi Peneliti, diharapkan dapat mengaplikasikan teori yang didapatkan saat perkuliahan dengan keadaan nyata.

G. Penjelasan Istilah dalam Judul

Penjelasan istilah dimaksudkan agar tidak terjadi perbedaan penafsiran terhadap pengertian istilah-istilah pada judul penelitian. Penjelasan istilah tersebut antara lain:

1. Multimedia Animasi Tiga Dimensi adalah suatu media pembelajaran berupa tampilan gambar gerak yang setiap objeknya memiliki koordinat x, y dan z sehingga membentuk dimensi ruang, juga dilengkapi dengan suara sebagai narator untuk menjelaskan isi materi pelajaran.
2. Hasil belajar yang dimaksud adalah nilai evaluasi belajar siswa ranah kognitif (pengetahuan, pemahaman, aplikasi dan analisis) yang diambil dari tes yang dilakukan setelah kegiatan belajar-mengajar dilaksanakan (*post test*).
3. Materi pelajaran Alat Kontrol Sistem Refrigerasi dan Tata Udara adalah bagian dari kompetensi memeriksa fungsi dan performansi peralatan (TP-U3-00-A). Kompetensi ini terdapat dalam kurikulum SMK edisi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) bidang keahlian Teknik Pendingin dan Tata Udara. Materi pelajaran ini diberikan pada siswa tingkat II dalam mata diklat Sistem Pengaturan I. Isi materi pelajaran ini banyak menjelaskan tentang wujud, definisi, fungsi dan proses kerja dari alat kontrol sistem refrigerasi dan tata udara.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat untuk mempermudah dalam pembahasan dan penyusunan selanjutnya. Adapun sistematika penulisan dalam menyusun skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Bab I Pendahuluan, berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penjelasan istilah dan sistematika penulisan.

2. Bab II Kajian Pustaka, berisi teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, antara lain tentang media pembelajaran, Multimedia Animasi Tiga Dimensi, Media OHP, hasil belajar, dan materi pelajaran Alat Kontrol Sistem Refrigerasi dan Tata Udara. Selain itu, pada bab ini juga dibahas tentang anggapan dasar dan hipotesis penelitian.
3. Bab III Metode Penelitian, berisi tentang metode dan disain penelitian, variabel penelitian, paradigma penelitian, data dan sumber data, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, pengujian instrumen dan teknik pengolahan data. Selain itu, rumus-rumus yang akan digunakan dalam perhitungan statistik juga dibahas dalam bab ini.
4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, berisi penjelasan tentang deskripsi data, analisis data, hasil pengujian hipotesis dan pembahasan penelitian.
5. Bab V Kesimpulan dan Saran, berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran-saran yang diberikan untuk pihak-pihak terkait.