

PEMBUATAN VIDEO PEMBELAJARAN PROSEDUR PEMELIHARAAN PERALATAN TATA UDARA RUANG TINGGAL (ROOM AIR CONDITIONER/ RAC)

¹Imam Arif Rahardjo, ²Sri Sujanti, ³Bambang D.K

^{1,2,3}Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta

¹E-mail : imam_ar@unj.ac.id

Abstract

Making Video Learning of Maintenance Procedure for Air Conditioning Equipment (Room Air Conditioner / RAC). This innovative work aims to make a learning video about the procedure for maintaining air space equipment (RAC) which can later be used as one of the variations in teacher learning media in the learning process. Making this innovative work uses a strategy and manufacturing procedure with three stages, namely planning, recording, and production. Responses were made by respondents consisting of a Media Expert and Vocational High School students using opinion instruments. The conclusion of the making of this innovative work is that a learning video is produced about the procedures for maintaining air-conditioning equipment (Room Air Conditioner / RAC).

Keywords: *Making Video, Learning Media, Procedure for Maintenance of Air Conditioning Equipment for Living Spaces.*

Abstrak

Pembuatan Video Pembelajaran Prosedur Pemeliharaan Peralatan Tata Udara Ruang Tinggal (Room Air Conditioner/ RAC). Karya Inovatif ini bertujuan untuk membuat video pembelajaran tentang prosedur pemeliharaan peralatan tata udara ruang tinggal (Room Air Conditioner/ RAC) yang nantinya dapat digunakan sebagai salah satu variasi media pembelajaran guru dalam proses pembelajaran. Pembuatan karya inovatif ini menggunakan strategi dan prosedur pembuatan dengan tiga tahapan yaitu perencanaan, perekaman, dan produksi. Tanggapan dilakukan oleh responden yang terdiri dari seorang Ahli Media dan siswa Sekolah Menengah Kejuruan dengan menggunakan instrument opini. Kesimpulan dari pembuatan karya inovatif ini adalah dihasilkan sebuah video pembelajaran tentang prosedur pemeliharaan peralatan tata udara ruang tinggal (Room Air Conditioner/ RAC) .

Kata kunci : Pembuatan Video, Media Pembelajaran, Prosedur Pemeliharaan Peralatan Tata Udara Ruang Tinggal.

PENDAHULUAN

Pendidikan sekolah menengah kejuruan (SMK) merupakan bagian dari sistem pendidikan nasional yang bertujuan mempersiapkan tenaga yang memiliki keterampilan dan pengetahuan sesuai dengan kebutuhan lapangan kerja dan mampu mengembangkan potensi dirinya dalam mengadopsi dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Artinya pendidikan sekolah menengah kejuruan ini berhubungan langsung dengan bagaimana cara mempersiapkan kompetensi tamatan yang mampu untuk dapat bekerja, dan mencapai karier sesuai bidang keahlian yang diperolehnya selama masa pendidikan sekolah menengah kejuruan.

Hal ini ironis sekali dengan realitas, bahwa tingkat pengangguran terbuka (TPT) di DKI Jakarta hingga Agustus 2009 mencapai 569.340 orang dimana paling banyak menyumbang

angka pengangguran yaitu lulusan siswa menengah kejuruan (SMK) 156.390 orang, lulusan SMU 146.198 orang, lulusan SMP 86.866 orang, lulusan SD 75.203 orang, lulusan universitas (S1-S3) 73.417 orang, dan lulusan diploma (DI-DIII) 31.266 orang. Bila kita cermati pendidikan kejuruan siswa dibekali dengan ilmu kejuruan yang bersifat teori dan praktik logisnya sesuai dengan kejuruan yang dipilihnya. Maka dalam hal ini tidaklah mungkin lulusan SMK tidak dapat bekerja di dunia industri, khususnya apabila dibandingkan dengan lulusan SMA. Selanjutnya dalam pendidikan kejuruan selain dibekali dengan materi kejuruan, siswa juga dibekali dengan materi kewirausahaan. Hal ini dimaksudkan agar lulusan kejuruan yang memiliki ketrampilan teknik, dapat berwirausaha membuka lapangan pekerjaan guna mengurangi pengangguran

Perkembangan ilmu dan teknologi merupakan salah satu produk dari manusia yang terdidik, dan pada waktunya manusia itu perlu lebih mendalami dan mampu mengambil manfaat. Salah satu teknologi yang bisa dirasakan manfaatnya adalah peralatan pengkondisian udara. Alat ini mampu menciptakan ruangan yang dingin dan sejuk walaupun udara luar ruangan panas. Begitu pula sebaliknya, dengan alat ini mampu menciptakan ruangan yang hangat walaupun udara luar ruangan dingin. Melihat manfaat pada peralatan pengkondisian udara ini, pemanfaatan dan penggunaannya pun semakin banyak seiring dengan perkembangan penduduk. Banyaknya peralatan pengkondisian udara yang digunakan, maka otomatis tingkat kebutuhan perbaikan dan perawatannya pun semakin meningkat.

Jika kita memperhatikan output pendidikan di SMK yang belum optimal, maka perlu adanya pembenahan sistem pendidikan SMK agar mampu menciptakan SDM yang terampil. Upaya untuk menciptakan ketrampilan adalah dengan memperkaya pelatihan praktik dengan ditunjang bimbingan yang praktis, yaitu h merujuk kepada perkembangan pemanfaatan teknologi informasi dalam hal ini media audio visual dalam bentuk video. Penggunaan video sebagai sumber pembelajaran sangatlah penting, seperti dikemukakan para ahli, dalam menyimpan dan memproses informasi secara linear, rangsangan otak akan lebih mudah menerimanya dalam bentuk gambar, warna-warni, simbol, bunyi dan perasaan. Dengan menggunakan video sebagai sumber pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai. Hal inilah yang menjadi landasan peneliti membuat suatu karya inovatif media pembelajaran dalam bentuk media audio visual guna mencapai tujuan pendidikan yang efektif dan efisien. Dengan banyaknya aspek ilmu pengetahuan yang ada, maka dalam karya inovatif ini hanya dibatasi dalam pembuatan video pembelajaran prosedur pemeliharaan peralatan tata udara ruang tinggal (*Room Air Conditioner/ RAC*).

Melalui pembuatan video pembelajaran prosedur pemeliharaan peralatan tata udara ruang tinggal (*Room Air Conditioner/ RAC*) diharapkan seluruh informasi prosedur pemeliharaan peralatan tata udara ruang tinggal (*Room Air*

Conditioner/ RAC) akan lebih mudah dipahami. Penggunaan video ini digunakan sebagai media pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bidang studi keahlian teknologi dan rekayasa, program studi keahlian teknik pendingin dan tata udara. Selain itu, video pembelajaran ini juga bisa digunakan oleh masyarakat luas yang ingin mempelajari mengenai prosedur pemeliharaan peralatan tata udara ruang tinggal (*Room Air Conditioner/ RAC*).

METODE

Adapun metode pembuatan video ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan urutan langkah sebagai berikut.

1. Memilih sebuah subjek dengan hati-hati. Subjek yang baik akan menghasilkan video yang baik pula.
2. Mempersiapkan skenario pengambilan gambar.
3. Mempersiapkan sebuah *Storyboard* untuk mencatat adegan dalam video yang akan disusun menurut urutan tertentu.
4. Kerjasama dengan berbagai macam pihak, sehingga akan mempermudah pada saat pembuatan video.
5. Memeriksa semua peralatan yang akan dipergunakan.
6. Mempergunakan *Tripod*, agar kamera tidak bergerak dan gambar menjadi bagus.
7. Jagalah kamera yang akan digunakan, lensa kamera h senantiasa baik dan bersih.
8. Mengikuti skenario sebagaimana yang telah direncanakan.
9. Meneliti video, adegan yang kurang jelas dapat dipotong dan diganti dengan adegan yang baru.
10. Hubungkan tiap bagian video dengan hati-hati
11. Transfer hasil bagian-bagian video yang telah dibuat dan dijadikan satu ke dalam format VCD/ DVD dan lakukan pengujian video kepada responden sebelum digandakan.

Teknik Evaluasi

Evaluasi video dilakukan guna mengetahui tanggapan responden terkait dengan layak atau tidaknya video untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Pengolahan data dari hasil korespondensi dengan para ahli adalah dengan menggunakan penilaian kecenderungan memusat,

karena cara yang paling tepat untuk merangkum data adalah dengan mencari satu indeks yang dapat mewakili seluruh himpunan ukuran. Selanjutnya berdasarkan hasil evaluasi yang didapat akan menjadi landasan dalam revisi atau perbaikan, sehingga dapat dicapai tujuan yang diharapkan.

Skala yang digunakan dalam point-point pendapat adalah skala Likert (*Method of Summated Ratings*). Skala jenis Likert merupakan sejumlah pernyataan positif dan negatif mengenai suatu objek sikap. Dalam memberikan respons terhadap pernyataan-pernyataan dalam skala ini, subjek menunjukkan apakah ia sangat setuju, setuju, tidak mempunyai pilihan, tidak setuju, atau sangat tidak setuju terhadap tiap pernyataan itu.

Dalam instrumen yang dibuat, peneliti menyatakan pernyataan sikap dengan rentang nilai dari 1 – 5.

Tabel 1 Instrumen Pernyataan Sikap

Skala Sikap	Persentase Penilaian	Keterangan
1	1 – 20 %	Sangat Kurang
2	21 – 40 %	Kurang
3	41 – 60 %	Cukup
4	61 – 80 %	Baik
5	81 – 100 %	Sangat Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

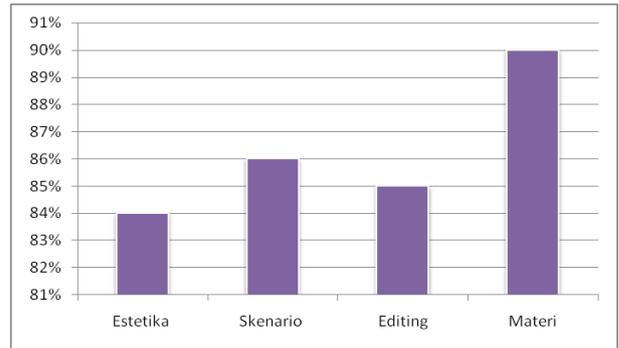
Nama produk yang dihasilkan adalah Video Pembelajaran Prosedur Pemeliharaan Peralatan Tata Udara RuangTinggal (*Room Air Conditioner/ RAC*). Media pembelajaran dengan format video ini didasarkan pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kompetensi Kejuruan SMK, program studi keahlian teknik pendinginan dan tata udara.

Pembahasan Instrumen Opini

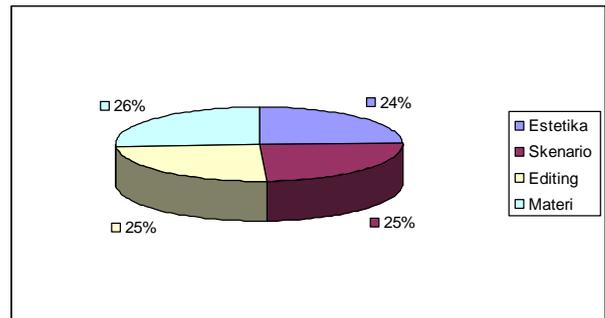
Instrumen opini akan dilakukan untuk seorang ahli media pembelajaran, dan seorang ahli materi. Selain itu juga akan diujikan kepada siswa SMK. Instrumen opini berupa penilaian skala sikap tentang kesetujuan dan ketidaksetujuan mereka terhadap pernyataan pada instrument opini.

Hasil Instrumen Opini Oleh Ahli Media

Berikut ini diagram hasil instrumen video pembelajaran oleh ahli media.



Gambar 1 Diagram Batang Seluruh Indikator Menurut Ahli Media



Gambar 2 Diagram lingkaran seluruh indikator menurut ahli media

Dari kedua grafik di atas dapat dilihat nilai evaluasi oleh ahli media sebagai berikut:

- Untuk aspek estetika, ahli media memberikan nilai 84%
- Untuk aspek skenario, ahli media memberikan nilai 86%
- Untuk aspek editing, ahli media memberikan nilai 85%
- Untuk aspek materi, ahli media memberikan nilai 90%

Untuk mengetahui rata-ratanya :

$$\frac{\text{estetika} + \text{skenario} + \text{editing} + \text{materi}}{4} = \frac{84 + 86 + 85 + 90}{4} = \frac{345}{4} = 86,25\%$$

Maka rata-rata keseluruhan evaluasi yang diberikan oleh ahli media adalah 86,25% atau dapat dikategorikan sangat baik.

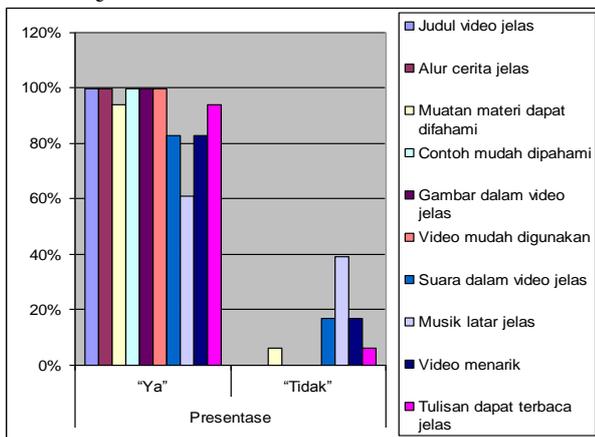
Hasil Instrumen Opini Oleh Siswa

Siswa sebagai responden adalah siswa SMK yang berjumlah 18 siswa. Adapun rekapitulasi hasil instrumen opini oleh siswa dapat dilihat pada tabel sebagai berikut

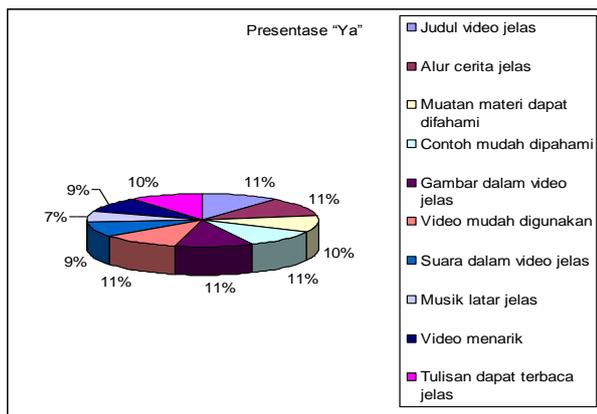
Tabel 2. Rekapitulasi hasil instrumen opini oleh siswa

Aspek & Indikator	Pertanyaan	Siswa Menjawab		Presentase	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
Materi/ Isi	Judul video jelas	18	0	100%	0%
	Alur cerita jelas	18	0	100%	0%
	Muatan materi dapat dipahami	17	1	94%	6%
	Gambar dan video jelas	18	0	100%	0%
	Video mudah digunakan	18	0	100%	0%
	Suara dalam video jelas	18	0	100%	0%
Tampilan	Musik latar jelas	15	3	83%	17%
	Video jelas	11	7	61%	39%
	Video menarik	15	3	83%	17%
	Tulisan dapat terbaca jelas	17	1	94%	6%

Berikut ini diagram hasil instrumen video pembelajaran oleh siswa.



Gambar 3 Diagram Batang Nilai Seluruh Indikator Menurut Siswa



Gambar 4 Diagram Lingkaran Seluruh Indikator Menurut Siswa

Dari kedua grafik di atas dapat dilihat nilai evaluasi oleh 18 siswa sebagai berikut:

➤ Untuk aspek materi, dari 18 responden yakni siswa memberikan nilai 98,5%

➤ Untuk aspek tampilan, dari 18 responden yakni siswa memberikan nilai 86,83%

Untuk mengetahui rata-ratanya :

$$\frac{\text{materi} + \text{tampilan}}{2} = \frac{98,5 + 86,83}{2} = \frac{185,33}{2} = 92,665\%$$

Maka rata-rata keseluruhan evaluasi yang diberikan oleh 18 siswa adalah 92,665% atau dapat dikategorikan sangat baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembuatan karya inovatif yang dilakukan dapat diambil kesimpulan, antara lain :

1. Telah dibuat sebuah media pembelajaran video pembelajaran prosedur pemeliharaan peralatan tata udara ruang tinggal (*Room Air Conditioner/ RAC*) dalam bentuk DVD dengan format *.VOB yang berkapasitas 1,98 GB.
2. Program media dibuat dengan menggunakan *Software Ulead Video Studio 10*. Dengan pembentukan ke dalam format DVD, tampilan dan cara penggunaannya bisa lebih atraktif dan pengguna bisa memilih menu sesuai dengan yang diinginkan.
3. Video pembelajaran prosedur pemeliharaan peralatan tata udara ruang tinggal (*Room Air Conditioner/ RAC*) dibuat berdasarkan kompetensi pada mata pelajaran kompetensi kejuruan di SMK program studi keahlian teknik pendinginan dan tata udara.
4. Video pembelajaran prosedur pemeliharaan peralatan tata udara ruang tinggal (*Room Air Conditioner/ RAC*) berisi dua muatan, yaitu menampilkan keterampilan pemeliharaan mingguan dan peralatan bulanan.
5. Video pembelajaran prosedur pemeliharaan peralatan tata udara ruang tinggal (*Room Air Conditioner/ RAC*) cukup efektif dijadikan sebagai media yang dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran.

Saran

Dari uraian di atas maka penulis mengajukan beberapa saran untuk dapat dipertimbangkan :

1. Untuk mendapatkan hasil video pembelajaran yang lebih baik perlu mempersiapkan skenario,

storyboard, dan *setting* tempat dengan sebaik-baiknya.

2. Setelah video pembelajaran selesai dibuat perlu adanya evaluasi media kepada para responden, yang terdiri dari media serta peserta didik yang menjadi sasaran pembuatan video agar video yang dihasilkan terjamin kualitasnya.
3. Universitas Negeri Jakarta diharapkan mampu bekerja sama dengan Sekolah Menengah Kejuruan untuk menghasilkan produk – produk media pembelajaran yang lainnya.
4. Pihak jurusan Pendidikan Teknik Elektro dapat menyebarluaskan media pembelajaran yang telah dibuat agar dapat digunakan di Sekolah Menengah Kejuruan.

DAFTAR PUSTAKA

- Job sheet AC Split SMK Negeri 54 Jakarta.
Jakarta: Pusat Program Keahlian Teknik Pendingin dan Tata Udara
2007. Silabus Kurikulum Tahun 2007 Program Keahlian Teknik Pendingin dan Tata Udara SMK Negeri 54 Jakarta. Jakarta
Departemen Service Jakarta. Air Conditioning & Refrigerasi Sanken. Jakarta
- Fakultas Teknik. 2009. Buku Pedoman Skripsi/ Komprehensif/ Karya Inovatif (S1). Jakarta: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta
- Furchan, Arief. 1982. Pengantar Penelitian dalam Pendidikan. Surabaya: Usana Offset Printing
- Miarso, Yusufhadi. 2005. Menyemai Benih Teknologi Pendidikan. Jakarta: Kencana
- Nasution. 2005. Teknologi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara
- Oemar, Hamalik. 1994. Media Pembelajaran. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti
- Porter, De Bobby, dkk. 2000. Quantum Teaching Mempraktikan Quantum Learning di Kelas. Bandung: Mizan
- Rahadi, Aristo. 2004. Media Pembelajaran Departemen Pendidikan Nasional
- Tridoyo. 2010. Pembelajaran Penginstalan Sistem Operasi Berbasis GUI melalui Film. Jakarta: UNJ
- Wikinson, Gene L. 1984. Media dalam Pembelajaran Jakarta: Pustekkom Dikbud dan CV Rajawali