

# **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA PEMELIHARAAN SISTEM PENDINGIN DI KELAS XI TOKR F SMK PANCASILA I KUTOARJO**

Oleh: **Heydar Taftazani, Suyitno**  
**Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif**  
**FKIP Universitas Muhammadiyah Purworejo**  
e-mail : **heydar\_taftazani@yahoo.com**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) tahap pengembangan multimedia interaktif pada pemeliharaan sistem pendingin di kelas XI TOKR F SMK Pancasila I Kutoarjo; (2) proses pengembangan multimedia interaktif pada pemeliharaan sistem pendingin di kelas XI TOKR F SMK Pancasila I Kutoarjo; (3) hasil belajar siswa terhadap penggunaan pengembangan multimedia interaktif pada pemeliharaan sistem pendingin di kelas XI TOKR F SMK Pancasila I Kutoarjo. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI TOKR SMK Pancasila I Kutoarjo. Kelas XI TOKR F sebagai kelas eksperimen menggunakan multimedia interaktif pemeliharaan sistem pendingin dan kelas XI TOKR G sebagai kontrol. Instrumen pengumpulan data menggunakan angket dan instrumen tes. Analisis menggunakan *statistik deskriptif*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa pengembangan multimedia interaktif pada pemeliharaan sistem pendingin berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa di kelas XI TOKR F SMK Pancasila I Kutoarjo. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil uji T yang di peroleh dari nilai korelasi parsial antara pengembangan multimedia interaktif dan peningkatan hasil belajar siswa ( $r_{X_2Y}$ ) sebesar 4,835 dan nilai signifikan 0,038, karena signifikan kurang dari 0,05 maka pengembangan multimedia interaktif berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

**Kata kunci:** Multimedia Pembelajaran Interaktif, Hasil Belajar

## **A. PENDAHULUAN**

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMK Pancasila I Kutoarjo menunjukkan bahwa: Siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi fungsi, letak komponen-komponen dan cara perawatan yang benar pada pemeliharaan sistem pendingin. Kurangnya motivasi siswa untuk mengikuti proses belajar mengajar di dalam kelas. Masih ada sebagian guru mengajar menggunakan metode ceramah dan menulis pada papan tulis yang tidak melibatkan siswa secara aktif. Belum adanya pengembangan media pembelajaran yang sesuai, sehingga tujuan kompetensi dasar tidak dapat tercapai. Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti mencoba untuk mengkajij tentang upaya yang harus dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar. Hasil belajar adalah pola-pola pembuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan Supridjono (2009: 5).

Dari uraian di atas maka peneliti membuat sebuah pengembangan media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan konsep belajar yang menarik dengan judul "Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Pemeliharaan Sistem Pendingin Di Kelas XI TOKR F SMK Pancasila I Kutoarjo"

Berdasarkan permasalahan di atas maka tujuan penelitian ini adalah: (1) Mengetahui tahap pengembangan multimedia interaktif pada pemeliharaan sistem pendingin di kelas XI TOKR F SMK Pancasila I Kutoarjo. (2) Mengetahui proses pengembangan multimedia interaktif pada pemeliharaan sistem pendingin di kelas XI TOKR F SMK Pancasila I Kutoarjo. (3) Mengetahui hasil belajar siswa terhadap penggunaan pengembangan multimedia interaktif pada pemeliharaan sistem pendingin di kelas XI TOKR F SMK Pancasila I Kutoarjo.

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan atau *Research and development*. Dalam desain penelitian menggunakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) peneliti membatasi penelitian yang dilakukan hanya sebatas sampai revisi produk yang kemudian dilanjutkan ke pemakaian produk oleh peneliti.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Pancasila I Kutoarjo dimulai bulan November 2013. Menurut Sugiono (2012:80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI TOKR SMK Pancasila I Kutoarjo tahun pelajaran 2013/2014. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti Arikunto (2010:174). Pengambilan sampel menggunakan simple random sampling, maka hasil yang diperoleh adalah siswa kelas XI TOKR F dan kelas XI TOKR G SMK Pancasila I Kutoarjo, dengan ketentuan kelas XI TOKR F sebanyak 40 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas XI TOKR G sebanyak 40 siswa sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, angket dan tes. Instrument penelitian ini menggunakan lembar observasi, angket dan tes. Teknik analisis data menggunakan statistic deskriptif data kualitatif, data kuantitatif dan uji t Nurgiyantoro (2013: 244) mengemukakan Uji T dapat digunakan untuk membuat sesuatu penafsiran atau mempermudah perbandingan diantara skor-skor.

## C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Langkah-Langkah pengembangan

Langkah\_langkah pengembangan ini dilakukan dalam beberapa tahapan langkah pengembangan, yaitu :

#### a. Potensi dan Masalah

- 1) Kurangnya minat belajar siswa yang berdampak pada kurangnya hasil belajar siswa.
- 2) Multimedia interaktif yang dirancang diharapkan bisa meningkatkan hasil belajar siswa.

#### b. Pengumpulan Data

Peneliti dalam pengumpulan data menggunakan observasi, materi yang dipilih adalah pada mata pelajaran Otomotif khususnya pemeliharaan sistem pendingin.

#### c. Desain Produk

##### 1) Halaman Pembuka

Halaman ini layar akan menampilkan animasi dari logo universitas, judul animasi, setandar kompetensi, kompetensi dasar.

##### 2) Halaman Pengantar

Halaman ini memuat judul, nama dosen pembimbing I, nama dosen pembimbing II, dan nama penyusun.

##### 3) Halaman Menu

Halaman ini terdapat empat tombol petunjuk yaitu *home* , *summary*, *quiz*, *exit*.

##### 4) Halaman Isi

Halaman ini berisi tentang judul nama komponen, gambar atau video, dan materi. Terdapat dua tombol *next* dan tombol menu.

##### 5) Halaman *Summary* atau Ringkasan

Halaman *summary* atau ringkasan berisikan kesimpulan semua materi. Terdapat dua tombol yaitu *next* dan menu

##### 6) Halaman *Quiz*

Halaman *quiz* berisikan soal-soal mengenai materi sistem pendingin

##### 7) Halaman *Exit*

Halaman *exit* adalah halaman terakhir dalam pembuatan multimedia interaktif.

d. Validasi Desain

Validasi ahli media oleh Bapak Arif Susanto, M. Pd (dosen FKIP Pendidikan Teknik Otomotif) hasil validasi diperoleh 77.5%. masuk dalam kriteria cukup valid. Validasi ahli materi oleh Bapak Widiyatmoko, M. Pd (dosen FKIP Pendidikan Teknik Otomotif) hasil validasi diperoleh 85% masuk dalam kriteria valid.

e. Revisi Desain

Setelah dilakukan validasi oleh dua pakar yang telah berpengalaman terdapat beberapa kekurangan antara lain:

- 1) Kejelasan gambar kurang, beri gambar secara konstektual.
- 2) Kesesuaian desain dengan tulisan kurang menarik

f. Uji Coba Produk

Dilakukan melalui dua tahap, tahap pertama pengujian lima orang siswa mendapatkan presentase sebesar 62% termasuk dalam kategori cukup. Tahap ke dua dilakukan oleh sepuluh orang siswa mendapatkan presentasi sebesar 75% termasuk kategori baik.

g. Revisi Produk

Hasil revisi produk yang dilakukan oleh ahli media sebesar 100% dengan kriteria valid, hal ini menunjukkan peningkatan sebesar 22.5% dari hasil validasi awal.

h. Pemakaian Produk

Pemakaian produk ini dilakukan di kelas XI TOKR F SMK Pancasila I Kutoarjo pada tanggal 12 November 2013. Terjadi peningkatan hasil belajar siswa sebesar 79.54 dari 35 siswa.

## 2. Proses Pembuatan

a. Pengambilan Gambar dan Video

Pengambilan gambar dan video diambil dari modul-modul pembelajaran dan internet. Sedangkan pemotongan video menggunakan *free video cutter joiner*.

b. Pengambilan Suara

Suara multimedia interaktif diambil menggunakan *software* perekam *free sound recorder*.

c. Pembuatan Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Flash MX

1) Membuat Gambar Transparan

Untuk membuat gambar transparan klik *properties* kemudian pilih *color*.

## 2) Membuat Tulisan Bergerak

Membuat tulisan bergerak dengan cara klik kanan kemudian pilih *create motion tween*.

## 3) Membuat Tombol

Membuat tombol convert to symbol kemudian pilih button. Klik *action* pada menu *script link frame* yang akan dituju.

## 4) Memasukan Video, Gambar dan Suara

Untuk memasukan klik *file* pilih *import to library*

## 5) Menu Exit

Menu *exit* diarahkan atau menuju *frame* yang pada *frame* tersebut diberikan *action script [ on (release) { fs command ("quit");}]*

### 3. Peningkatan Hasil Belajar

Data uji T yang digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa menunjukkan korelasi antara pengembangan multimedia interaktif dan peningkatan hasil belajar siswa ( $r_{X_2Y}$ ) sebesar 4,835 dan nilai signifikan 0,038. Karena signifikan tersebut kurang dari 0,05 maka penguasaan kompetensi berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

### D. SIMPULAN DAN SARAN

Langkah-langkah pembuatan pengembangan multimedia interaktif pemeliharaan sistem pendingin melalui beberapa tahap yaitu : a) potensi masalah. b) pengumpulan data. c) desain produk d) validasi desain e) revisi desain. f) ujicoba produk. g) revisi produk. h) ujicoba pemakaian. i) revisi produk. j) produksi masal. Peneliti membatasi penelitian yang dilakukan hanya sebatas sampai revisi produk yang kemudian dilanjutkan ke pemakaian produk oleh peneliti.

Proses pembuatan pengembangan multimedia interaktif pada penelitian ini menggunakan software macromedia flash MX, proses pembuatan yaitu : a) membuat

gambar transparan. b) membuat tulisan bergerak. c) membuat tombol: membuat. d) memasukan video, gambar dan suara. e) menu exit.

Hasil uji T yang menyatakan besarnya pengaruh pengembangan multimedia interaktif terhadap peningkatan hasil belajar siswa sebesar 4,835 dan nilai signifikan 0,038. Data hasil perhitungan menunjukkan signifikan tersebut kurang dari 0,05 maka dapat dinyatakan penggunaan multimedia interaktif berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Untuk pengembang berikutnya pemilihan materi, pemilihan *software* dan komposisi warna gambar, lebih dapat ditingkatkan supaya menghasilkan media yang lebih layak untuk disajikan dalam bentuk multimedia pembelajaran dan perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk meningkatkan kualitas dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas atau penelitian eksperimen.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Nurgiantoro, Burhan. 2013. *Penilaian Pembelajaran Bahasa Berbasis Kompetensi*. Yogyakarta: BPFE-YOGYAKARTA
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar