

## Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi pada Materi Sistem Pendingin untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Fahri Amirudin, Muhammad Jupri, Suyitno, Dwi Jatmoko

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif, Universitas Muhammadiyah Purworejo

E-mail koresponden\*: [fahriamirudin04@gmail.com](mailto:fahriamirudin04@gmail.com)

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi pada materi sistem pendingin untuk mata pelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan di SMK Negeri 1 Alian, (2) Mengetahui kelayakan media tersebut, serta (3) Menilai efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI TKR. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model 4D (Define, Design, Development, dan Disseminate), yang hanya sampai pada tahap penyebaran media kepada peserta didik. Proses pengembangan meliputi identifikasi potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi dan revisi desain, uji coba produk, serta evaluasi dan revisi lanjutan. Hasil validasi menunjukkan bahwa media dinilai layak, dengan skor dari ahli materi sebesar 75 persen (baik), ahli media 78 persen (baik), uji coba kelompok kecil 92,625 persen (sangat baik), dan uji coba pemakaian 94 persen (sangat baik). Uji efektivitas melalui uji-t menghasilkan nilai t hitung = 0,846 dan p = 0,161, yang menunjukkan bahwa penggunaan media ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, media video animasi yang dikembangkan dinilai layak dan efektif digunakan sebagai alat bantu pembelajaran dalam materi sistem pendingin untuk meningkatkan pemahaman siswa.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Audio Video, Hasil Belajar

**Abstract.** This study aims to: (1) Develop an animated video learning medium on the cooling system material for the subject of Light Vehicle Engine Maintenance at SMK Negeri 1 Alian, (2) Determine the feasibility of the developed media, and (3) Assess its effectiveness in improving the learning outcomes of 11th-grade TKR students. The research method used is Research and Development (R&D) with the 4D model, consisting of Define, Design, Development, and Disseminate stages, which in this study are limited to the dissemination of media to students. The development process includes identifying potential problems, data collection, product design, design validation and revision, product testing, and further revisions. Validation results showed that the media was considered feasible, with scores from material experts at 75% (good), media experts at 78% (good), small group testing at 92.625% (very good), and user trials at 94% (very good). Effectiveness testing using a t-test yielded a t-value of 0.846 and a p-value of 0.161, indicating that the use of this learning media can improve students' learning outcomes. Therefore, the developed animated video is deemed feasible and effective as a learning tool for enhancing students' understanding of cooling system materials.

**Keywords:** Learning Media, Audio Video, Learning Outcomes

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan umat manusia sepanjang hidup dan selalu berubah Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan diberbagai aspek sosial. Penggunaan teknologi oleh manusia dalam membantu menyelesaikan pekerjaan merupakan hal yang menjadi keharusan dalam kehidupan. Perkembangan teknologi ini juga harus diikuti dengan perkembangan pada Sumber Daya Manusia (SDM).

Hasil belajar sebagai proses akhir untuk menjadikan parameter dari proses pembelajaran, sehingga hasil belajar menjadi acuan bahwa prestasi mahasiswa meningkat atau tidak. Seorang guru biasanya juga menggunakan parameter hasil belajar untuk mengukur bahwa proses belajar mengajarnya berhasil, sehingga hasil belajar bisa menjadi parameter atau acuan utama oleh guru sebagai pendidik dan siswa sebagai yang terdidik. Hasil belajar seringkali digunakan parameter utama untuk menentukan pandai tidaknya siswa sehingga apabila proses belajar yang baik pula

juga akan memberikan hasil belajar yang maksimal. Hasil belajar siswa bisa digunakan untuk menganalisis seorang pendidik untuk dapat meningkatkan sistem pembelajaran, dengan tujuan meningkatkan prestasi akademik siswa dan meningkatkan motivasi siswa. Untuk menunjang keberhasilan siswa dalam belajar dan meningkatkan hasil belajar, maka kurikulum dan gurunya juga harus mendukung sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Media pembelajaran mempunyai peran yang penting, seperti penggunaan media pembelajaran video animasi berpengaruh terhadap proses pembelajaran secara langsung atau pembelajaran jarak jauh (PJJ). Dalam pembelajaran ini siswa cenderung kurang aktif dikarenakan penyampaian materi berupa modul masih terbatas. Untuk meningkatkan proses belajar dalam menyampaikan pembelajaran kepada siswa dibutuhkan media pembelajaran berupa video animasi yang mendukung untuk merangsang proses belajar siswa, yaitu berupa mata pelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan dalam bentuk rangkaian sistem pendingin atau video animasi sistem pendingin sehingga dalam proses belajar dengan menggunakan media pembelajaran untuk siswa bisa meningkat dengan baik. Pembahasan hasil penelitian diatas telah sesuai dengan penjelasan (Sukiyasa & Sukoco, 2013) bahwa media animasi dapat memberikan kemudahan pemahaman siswa, sehingga mampu meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 7 Maret 2022 dan informasi dari guru di SMK N 1 Alian. (1) ketersediaan sarana dan prasarana belajar mengajar dapat dikatakan kurang cukup, misalnya LCD proyektor di dalam kelas belum tersedia semua, Peneliti menemukan bahwa permasalahan tersebut juga disebabkan oleh kurang tersedia pembelajaran untuk sistem pendinginan yang berbentuk video animasi. Pembelajaran yang berlangsung menggunakan konvensional dan menggunakan video animasi sistem pendinginan, sehingga siswa dengan mudah menerima materi yang disampaikan. (2) Kurangnya kerja sama antar siswa SMK N 1 Alian dapat dilihat ketika proses pembelajaran berlangsung, saat ini penggunaan media pembelajaran sangat penting untuk menunjang keberhasilan di dalam sebuah kegiatan belajar mengajar, untuk itulah seorang guru dituntut harus kreatif dalam pembuatan media tersebut. (3) Rendahnya hasil belajar yang diketahui berdasarkan observasi yang dilakukan berdasarkan melihat data nilai dari guru mata pelajaran PMKR. Salah satunya dengan media video animasi, media yang kecil sebagai simulasi yang mudah dioperasikan untuk menunjang keberhasilan pembelajaran siswa agar lebih memahami materi yang diajarkan dari pada menggunakan metode ceramah atau yang lainnya.

Berdasarkan pada uraian latar belakang masalah diatas, maka peneliti tertarik untuk mengkaji lebih luas permasalahan tersebut, dengan melakukan penelitian yang berjudul: "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Materi Sistem Pendingin Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR Di SMK N 1 Alian".

## **METODE**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan Research and Development (R&D) yang menggunakan model 4D. Research and Development (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015). Menurut Suyitno metode pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Suyitno, 2018). Alasan peneliti menggunakan model penelitian ini adalah pada model ini tidak sampai pada tahap evaluasi dan implementasi dan hanya sampai tahap penyebaran media pada peserta didik. Teknik Kendaraan Ringan (TKR) SMK N 1 Alian, meskipun begitu dari empat langkah tersebut, pada tahap develop telah dilakukan evaluasi yang diberikan oleh ahli materi, ahli media dan peserta didik terhadap produk Video Pembelajaran Sistem Pendingin.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran ini didesain mengacu pada konsep Metode Research and Development oleh Sugiyono (2015), hasil dari langkah-langkah pengembangan media pembelajaran diantaranya, pertama potensi dan masalah. Penelitian ini dapat di mulai dari adanya potensi atau masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki suatu nilai tambah pada produk yang diteliti. Masalah dalam penelitian ini antara belum adanya media pembelajaran alat peraga yang digunakan. Media pembelajaran masih berupa presentasi-presentasi standar baku dan belum mempertimbangkan segi interaktivitas dan kreativitas. Langkah kedua adalah pengumpulan data, Pengumpulan data dilakukan sebagai sumber informasi berupa bahan perencanaan produk untuk digunakan peneliti dalam membuat media pembelajaran yang diharapkan dapat mengatasi dan meningkatkan potensi dan masalah yang ada. Peneliti dalam pengumpulan data menggunakan observasi yang dilakukan pada tanggal 4 Maret 2022, sedangkan materi yang dipilih adalah pada mata pelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan. Tahap ketiga yaitu mendesain produk media pembelajaran, Secara umum desain produk berupa video animasi sistem pendingin. Media yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan (PMKR). Setelah produk di desain dan dibaut menjadi media pembelajaran tahap berikutnya adalah evaluasi formatif produk awal. Evaluasi formatif produk awal meliputi beberapa langkah:

- 1) Validasi ahli media oleh Dr. Suyitno, M.Pd. dosen Pendidikan Teknik Otomotif. Menilai kelayakan media sebelum diuji ke lapangan. Dari hasil validasi ahli media, media pembelajaran termasuk kategori baik dan layak digunakan untuk penelitian ke tahap berikutnya.
- 2) Tanggapan ahli materi oleh Arif Susanto, M.Pd dosen Pendidikan Teknik Otomotif. Menilai kualitas materi sebelum diuji coba. Dari hasil validasi ahli materi, materi yang ada termasuk sangat baik dan layak digunakan ke tahap berikutnya.
- 3) Uji coba kelompok kecil dilakukan oleh 10 orang siswa XI TKR SMK Negeri 1 Alian, Dari hasil uji coba kelompok kecil, media pembelajaran termasuk ketegori baik dapat digunakan ke tahap berikutnya.

Langkah selanjutnya adalah implementasi produk kegiatan ini dilakukan setelah proses uji coba kelompok kecil telah selesai dan media pembelajaran telah direvisi. Dilakukan dalam dua kali pertemuan, sekaligus dilaksanakan evaluasi oleh 20 orang siswa di kelas yang pertama dan 20 orang siswa di kelas yang kedua SMK Negeri 1 Alian. Media video animasi sistem pendingin yang dikembangkan berdasarkan studi pendahuluan yang mendasarkan pada analisis kebutuhan yang telah dijabarkan pada sub perencanaan. Proses pembuatannya secara teknis dengan mengumpulkan referensi yang relevan untuk pengembangan materinya. Validasi produk melalui beberapa tahap, yaitu validasi materi dan validasi media dengan memilih validator yang berkompeten secara akademik maupun profesional di bidangnya sehingga diperoleh masukan secara komprehensif untuk kelayakan media ketika diujicobakan. Setelah mendapat rekomendasi, maka media pembelajaran di uji ke lapangan melalui tiga tahapan yaitu uji lapangan terbatas, uji lapangan lebih luas, dan uji operasional.

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, bisa kita lihat hasil belajar siswa kelas XI SMK Negeri 1 Alian dengan pemberian media pembelajaran berbasis video animasi sistem pendingin pada kelompok eksperimen.

**Tabel 1.** Perbandingan Hasil Belajar

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-rata
1	<i>Experiment</i>	20	85,5
2	<i>Control</i>	20	66,5

Berdasarkan data pada tabel di atas, perbandingan hasil belajar siswa kelas pada eksperimen dengan nilai rata-rata kelas *experiment* dan *control* mendapatkan nilai rata-rata 85,5 dan nilai rata-rata kelas *control*, yaitu 66,5. Berdasarkan data tersebut, maka media pembelajaran berbasis video animasi layak digunakan dalam proses pembelajaran.

## KESIMPULAN

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran sistem pendingin berbasis video animasi untuk siswa kelas XI SMK Negeri 1 Alian telah dilaksanakan melalui serangkaian tahapan sistematis, mulai dari identifikasi masalah hingga revisi produk akhir. Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini layak digunakan, dengan penilaian baik dari ahli materi (75%) dan ahli media (78%), serta penilaian sangat baik dari uji coba kelompok kecil (92,63%) dan uji coba pemakaian (94%). Uji statistik juga mengonfirmasi efektivitas media dalam meningkatkan hasil belajar siswa, ditunjukkan melalui peningkatan nilai di atas KKM dalam uji coba kelompok besar. Oleh karena itu, media ini dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan pencapaian belajar siswa. Disarankan agar guru mengintegrasikan media ini ke dalam proses pembelajaran, lembaga menyediakan dukungan sarana yang memadai, serta peneliti selanjutnya terus mengembangkan inovasi untuk memperluas penerapannya pada mata pelajaran lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anas, Sudijono (2012) *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dewi Salma Prawiradilaga. (2015). *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Hamalik, Oemar. (2013). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. (n.d) Diunduh dari <http://kbbi.web.id/> diakses pada tanggal 29 November 2022
- Purwanto. (2016). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suardi, M. (2018). *Belajar Dan Pembelajaran Edisi II*. Yogyakarta: Deepublish
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukiyasa dan Sukoco. (2013). *Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil belajar dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomotif*. Diunduh dari situs <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpv/article/view/1588/1318> Diakses pada 16 Mei 2022.
- Suyitno. (2018). *Metodologi Penelitian Tindakan Kelas, Eksperimen dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Syah, Muhibbin. (2017). *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya