



Pengembangan Video Pembelajaran Sistem Pendingin Pada Mata Pelajaran Perawatan Mesin Sepeda Motor Kelas XI TSM di SMKN 1 Bukittinggi

Development of Learning Video for Cooling System in the Subject of Motorcycle Engine Maintenance for Grade XI TSM at SMKN 1 Bukittinggi

Muhammad Luthfi^{1*}, Andrizar¹, M. Nasir¹, Nuzul Hidayat¹

Abstrak

Pelaksanaan pembelajaran yang masih menggunakan metode ceramah serta kurangnya penggunaan media pembelajaran menyebabkan rendahnya motivasi peserta didik dalam belajar dan kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan, terutama dalam topik sistem pendingin mesin pada mata pelajaran perawatan mesin sepeda motor kelas 11 TSM. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah media video yang dapat membantu guru meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan menerapkan model 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa video pembelajaran adalah pilihan yang tepat digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh hasil validasi dari validator materi yang mendapatkan persentase 90% dengan kategori "sangat layak," serta hasil validasi dari validator media dengan persentase 87% dengan kategori "sangat layak." Selain itu, uji lapangan kepada peserta didik mendapatkan persentase 82% dengan kategori "sangat layak".

Kata Kunci

Penggunaan media, video pembelajaran, sistem pendingin mesin

Abstract

The implementation of teaching that still relies on lecture-based methods and the limited use of instructional media has resulted in low student motivation and difficulties in comprehending the material taught, particularly in the topic of engine cooling systems in the 11th-grade Motorcycle Engine Maintenance subject. This research aims to develop a video-based media to assist teachers in enhancing the effectiveness of the learning process. The study utilizes the research and development (R&D) method, applying the 4D model (Define, Design, Develop, and Disseminate). The research findings indicate that video-based learning is a suitable choice for the teaching process. This is supported by the validation results from content validators, which achieved a 90% rating in the "highly feasible" category, as well as validation results from media validators, receiving an 87% rating in the "highly feasible" category. Furthermore, the field test with students resulted in an 82% rating in the "highly feasible" category.

Keywords

Media usage, instructional video, engine cooling system

¹ Departemen Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang
Kampus UNP. Jln. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Barat, Sumatera Barat, Indonesia

* luthfytsm@gmail.com

PENDAHULUAN

Kemajuan dalam teknologi informasi dan komunikasi telah mengakibatkan transformasi yang signifikan dalam dunia pendidikan. Proses pembelajaran saat ini membutuhkan pemanfaatan beragam teknologi, sambil mengurangi metode pembelajaran konvensional. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran akan menentukan mutu penyelenggaraan pendidikannya, salah satu indikator pemanfaatan teknologi ini dapat dilihat melalui penggunaan media pembelajaran yang digunakan pengajar yang mampu melaksanakan proses pembelajaran tidak terbatas di kelas tetapi dapat melaksanakan tanpa dibatasi ruang dan waktu [1]. Media pembelajaran yang baik dalam proses belajar mengajar harus (1) meningkatkan semangat belajar peserta didik. (2) mendorong peserta didik mengingat dengan apa yang telah dipelajari. (3) Merangsang partisipasi aktif peserta didik dalam proses belajar-mengajar [2].

Namun pada kenyataannya penggunaan media belum dianggap begitu penting dalam proses pembelajaran, pembelajaran masih banyak yang bersifat konvensional yang hanya berfokus kepada guru sebagai sumber belajar. Berdasarkan hasil pengamatan awal peneliti di SMKN 1 Bukittinggi serta wawancara dengan guru yang mengajar di kelas XI TSM, ditemui beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran diantaranya masih rendahnya motivasi belajar peserta didik. Penyebab permasalahan ini adalah proses pembelajaran yang dilakukan guru masih monoton, yaitu masih menggunakan metode ceramah serta menulis di papan tulis dalam penyampaian materi ajar, sehingga peserta didik tidak maksimal dalam memahami suatu materi. Penjelasan satu arah dari guru kepada siswa tanpa media pembelajaran tentu mengalami keterbatasan misalnya terbatasnya kemampuan siswa memahami komponen atau alur prosedur dari suatu materi. SMKN 1 Bukittinggi sudah memiliki fasilitas yang mendukung untuk menggunakan media pembelajaran, namun keterbatasan kemampuan untuk mengembangkan media tersebut menyebabkan proses pembelajaran masih dilakukan secara konvensional.

Kurangnya media pembelajaran yang lebih interaktif berdampak pada rendahnya tingkat partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang kurang optimal menyebabkan peserta didik kurang memahami materi pelajaran yang diberikan. Hal ini berdampak pada hasil belajar beberapa peserta didik yang masih berada di bawah KKM dan menurunnya minat belajar peserta didik pada pelajaran Perawatan Mesin Sepeda Motor.

Untuk mengatasi hal tersebut, maka diperlukan media pembelajaran yang dapat menunjang proses belajar mengajar. Media pembelajaran berbasis video dapat digunakan sebagai solusi untuk permasalahan tersebut. Media pembelajaran video dapat memberikan gambaran yang nyata kepada peserta didik tentang materi yang dikaji. Serta media video tidak terbatas penggunaannya pada jam pelajaran atau di kelas saja, peserta didik dapat mempelajarinya lagi berulang-ulang dimanapun dan kapanpun melalui perangkat *smartphone*-nya masing-masing.

Dengan pertimbangan di atas, maka perlu diadakan penelitian tentang “Pengembangan Video Pembelajaran Sistem Pendingin Pada Mata Pelajaran Perawatan Mesin Sepeda Motor Kelas XI TSM di SMKN 1 Bukittinggi”. Dengan media pembelajaran video diharapkan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal, peserta didik lebih mudah memahami materi pelajaran karena peserta didik memperoleh gambaran secara nyata tentang konsep yang dikaji, lebih tertarik dalam pembelajaran, serta membuat peserta didik lebih mandiri lagi dalam proses pembelajaran.

Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sarana yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran kepada siswa [3]. Dalam proses pembelajaran, media

berperan sebagai perantara atau penghubung antara sumber pesan (guru atau materi pembelajaran) dengan penerima pesan (siswa). Media ini bertujuan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan motivasi peserta didik, sehingga mereka terdorong dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran [4].

Fungsi utama dari media pembelajaran adalah sebagai alat bantu pengajaran yang berkontribusi dalam membentuk iklim, kondisi, dan lingkungan pembelajaran yang dirancang dan diatur oleh guru [5]. Manfaat media dalam pembelajaran adalah untuk memperlancar interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran, selain itu media pembelajaran juga bermanfaat untuk: (1) Memfasilitasi siswa dalam memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah, serta menjadikan proses pengajaran lebih efisien bagi guru; (2) Mengubah konsep atau tema pembelajaran yang bersifat abstrak menjadi bentuk konkret melalui alat bantu; (3) Membuat kegiatan pembelajaran lebih menarik dan menghindari kebosanan serta monoton; (4) Meningkatkan partisipasi seluruh indera siswa, memungkinkan dialog aktif antara indera, dan mengkompensasi kelemahan di satu indera dengan kekuatan indera yang lain [6].

Media pembelajaran dapat dibedakan dalam beberapa jenis diantaranya: media audio, media visual, media audio visual (video), dan multimedia [7]. Pendidik dapat memilih media pembelajaran mana yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, namun ada kriteria-kriteria yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media, diantaranya: (1) Memilih jenis media yang sesuai dengan materi kurikulum; (2) Memastikan biaya pengadaan media pembelajaran terjangkau; (3) Menyediakan perangkat keras yang diperlukan untuk mengakses media pembelajaran; (4) Memeriksa ketersediaan media pembelajaran di pasar atau dalam sumber daya yang ada; (5) Memastikan kemudahan dalam pemanfaatan dan aksesibilitas media pembelajaran [8].

Video Pembelajaran

Istilah video berasal dari bahasa latin yaitu dari kata vidi atau visum yang artinya melihat atau mempunyai daya penglihatan [9]. Video adalah rangkaian gambar bergerak yang seringkali disertai oleh elemen audio, yang dirangkai untuk membentuk satu alur narasi dengan pesan-pesan yang dimasukkan di dalamnya. Video ini dapat disimpan dalam berbagai format dan media penyimpanan, termasuk pita atau disk fisik, atau dijalankan melalui media digital seperti hard drive atau internet [10].

Media video pembelajaran adalah alat media yang memadukan elemen audio dan visual untuk menyampaikan pesan-pesan pembelajaran, termasuk konsep, prinsip, prosedur, teori, serta aplikasi pengetahuan guna mempermudah pemahaman terhadap materi pembelajaran tertentu [11]. Video dalam pembelajaran memiliki kelebihan, diantaranya: (1) Dapat diulang-ulang untuk meningkatkan pemahaman dan kejelasan pesan yang disampaikan; (2) dapat diulang-ulang untuk menambah kejelasan; (3) Pesan yang disampaikan melalui video cenderung lebih mudah diingat oleh peserta didik; (4) Dapat merangsang pemikiran kritis serta mendorong peserta didik untuk berpendapat dan berdiskusi; (5) Mampu menjelaskan konsep atau materi abstrak dengan cara yang lebih konkret dan realistis; (6) Berperan sebagai alat pencerita yang memancing kreativitas peserta didik dalam mengemukakan ide dan pendapat mereka; (7) dapat menghemat waktu pengamatan [12].

Materi Sistem Pendingin Mesin Sepeda Motor

Sistem pendingin mesin sepeda motor merupakan materi yang wajib dipelajari pada mata pelajaran Perawatan Mesin Sepeda Motor di kelas 11 Teknik Sepeda Motor. Tabel 1 adalah alur tujuan pembelajaran yang menjadi fokus pada penelitian ini:

Tabel 1. Alur Tujuan Pembelajaran

| Elemen | Capaian Pembelajaran | Tujuan | ATP |
|---|---|--|--|
| Perawatan dan perbaikan engine sepeda motor | Memahami komponen beserta fungsinya dan cara kerja sistem pendinginan sepeda motor. | <p>Peserta didik dapat menemukan komponen sistem pendingin sepeda motor dengan benar.</p> <p>Peserta didik dapat menentukan fungsi komponen sistem pendingin sepeda motor dengan benar</p> <p>Peserta didik dapat menganalisis cara kerja sistem pendingin sepeda motor dengan tepat</p> | <p>Peserta didik dapat menemukan komponen sistem pendingin sepeda motor dengan benar.</p> <p>Peserta didik dapat menentukan fungsi komponen sistem pendingin sepeda motor dengan benar</p> <p>Peserta didik dapat menganalisis cara kerja sistem pendingin sepeda motor dengan tepat</p> |

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). R&D merupakan sebuah penelitian yang dapat dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi suatu produk [13]. "Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) merupakan metode penelitian untuk mengembangkan dan menguji produk yang nantinya akan dikembangkan dalam dunia pendidikan [14]. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4D, yang terdiri dari empat tahap utama, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*dissemination*). Model ini memberikan kerangka kerja yang sistematis untuk merancang, mengembangkan, dan menyebarkan media pembelajaran atau produk pembelajaran lainnya.

Instrumen penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini berupa angket atau kuesioner untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Angket atau kuesioner adalah metode pengumpulan data di mana sejumlah pertanyaan disajikan secara tertulis kepada responden. Hal ini bertujuan untuk memungkinkan peneliti mengumpulkan data lapangan atau data empiris yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian dan menguji hipotesis yang telah ditetapkan [15]. Ada tiga angket yang digunakan pada penelitian ini yaitu angket untuk ahli media, angket untuk ahli materi, dan angket untuk tanggapan peserta didik. Angket yang digunakan terdiri dari 5 (lima) skala penilaian, Tabel 2 adalah skala penilaian yang akan digunakan.

Tabel 2. Skala penilaian

| No | Kategori | Skor |
|----|-------------|------|
| 1 | Sangat Baik | 5 |
| 2 | Baik | 4 |
| 3 | Cukup | 3 |
| 4 | Kurang Baik | 2 |
| 5 | Tidak Baik | 1 |

Instrumen ahli materi

Instrumen yang digunakan untuk ahli materi berbentuk angket tanggapan atau penilaian dari ahli materi terhadap konten yang terdapat dalam video pembelajaran sistem pendingin mesin sepeda motor. Penilaian yang dilakukan oleh ahli materi mencakup dua aspek utama: kualitas isi dan tujuan, serta kualitas pembelajaran yang disajikan dalam video tersebut. Penilaian ahli materi sangat penting dalam mengukur keberhasilan dan efektivitas materi pembelajaran, serta memastikan bahwa isi dan tujuan yang disampaikan sesuai dengan standar dan kriteria yang ditetapkan. Rincian instrumen yang digunakan untuk penilaian ahli materi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kisi-kisi instrumen validasi materi

| No | Aspek Penilaian | Butir |
|----|---------------------|-------|
| 1 | Materi pembelajaran | 8 |
| 2 | Penyajian | 10 |
| 3 | Ilustrasi/animasi | 4 |
| 4 | Durasi | 1 |
| 5 | Bahasa | 1 |

Instrumen ahli media

Instrumen yang digunakan untuk ahli media adalah angket tanggapan atau penilaian yang difokuskan pada kualitas media yang terdapat dalam video pembelajaran. Penilaian oleh ahli media ini menitikberatkan pada tiga aspek utama, yaitu komunikasi visual, penyajian video, dan tata laksana. Penilaian ahli media sangat penting untuk memastikan bahwa aspek-aspek tersebut memenuhi standar yang diharapkan dalam pembuatan video pembelajaran, sehingga pesan yang disampaikan dapat efektif dipahami dan diterima oleh pemirsa. Rincian instrumen yang digunakan untuk menilai kualitas media dalam video pembelajaran ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kisi-kisi instrumen validasi media

| No | Aspek Penilaian | butir |
|----|-----------------------|-------|
| 1 | Visualisasi/tampilan | 11 |
| 2 | Penyajian video/audio | 11 |
| 3 | Teks/tulisan | 1 |
| 4 | Bahasa | 1 |
| 5 | Durasi | 1 |

Instrumen uji kelayakan

Instrumen penelitian untuk menguji kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan mencakup aspek-aspek penting seperti kualitas isi materi, kualitas pembelajaran, komunikasi visual, dan penggunaan media. Responden dalam uji kelayakan ini adalah seluruh siswa kelas XI TSM di SMKN 1 Bukittinggi. Uji kelayakan media pembelajaran sangat penting untuk memastikan bahwa media tersebut sesuai dengan kebutuhan, pemahaman, dan penerimaan siswa, sehingga dapat digunakan secara efektif dalam proses pembelajaran. Kisi-kisi instrumen uji kelayakan dapat ditemukan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Kisi-kisi instrumen uji kelayakan

| No | Aspek Penilaian | butir |
|----|--|-------|
| 1 | Keefektifan media video dalam pembelajaran | 5 |
| 2 | Kualitas konten dan relevansi | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | Keterlibatan siswa dalam interaktivitas | 3 |
| 4 | Dukungan teknis dan kualitas media video | 2 |
| 5 | Dampak pembelajaran dan kesiapan untuk masa depan | 5 |
| 6 | Kelebihan dan kekurangan | 3 |

Skor yang didapatkan dari validasi dapat langsung dikonversikan menjadi persentase. Sedangkan untuk skor uji kelayakan, seluruh skor dari kuesioner yang diberikan kepada responden dijumlahkan terlebih dahulu, kemudian hasil penjumlahan tersebut dibagi dengan jumlah total responden. Setelah dibagi maka akan diperoleh nilai rata-rata uji kelayakan yang kemudian bisa dikonversi menjadi persentase. Persamaan 1 adalah rumus perhitungan konversi nilai menjadi persentase:

$$PS = \frac{ST}{SM} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

PS : Persentase Skor

ST : Skor Total

SM : Skor Maksimum

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berupa video yang digunakan untuk mata pelajaran Perawatan Mesin Sepeda Motor.

Tahap Pendefinisian (*Define*)

Berdasarkan hasil analisis yang telah dibahas pada latar belakang terdapat permasalahan yang menyebabkan proses pembelajaran kurang optimal. Oleh sebab itu diperlukan pengembangan media pembelajaran yang dapat mengoptimalkan proses pembelajaran pada mata pelajaran Perawatan Mesin sepeda Motor. Media pembelajaran yang akan digunakan yaitu media pembelajaran berbasis video.

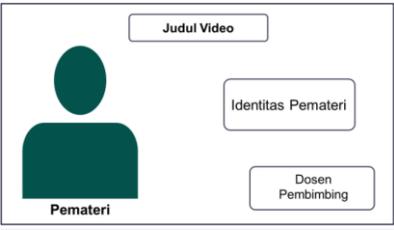
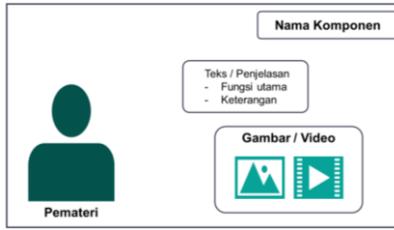
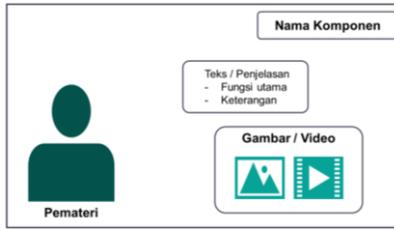
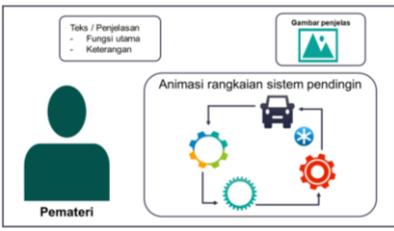
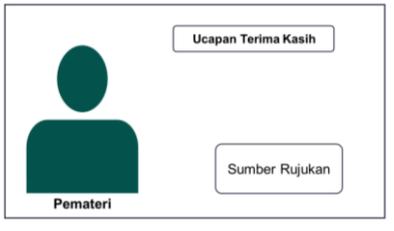
Kompetensi dasar yang dimuat dalam media pembelajaran ini adalah pada bagian Capaian Pembelajaran 2 mata pelajaran Perawatan Mesin Sepeda Motor

Tahap Perancangan (*Design*)

Perancangan video pembelajaran ini memperhatikan kesesuaian dengan kebutuhan, kesesuaian materi, dan kesesuaian dengan karakteristik peserta didik (meliputi desain, materi, dan bahasa). Tahap desain dimulai dengan membuat *flowchart* sebagai alur dari pemikiran peneliti agar mempermudah proses pengembangan. *Flowchart* dibuat untuk memudahkan pengerjaan saat masuk kedalam tahapan pengembangan.

Pada tahap desain, langkah selanjutnya adalah pembuatan *storyboard* secara tertulis. Proses ini melibatkan perencanaan, penulisan, dan revisi *storyboard* yang mencakup detail tampilan, animasi, grafik, narasi, dan musik yang akan digunakan dalam video pembelajaran. Pembuatan *storyboard* bertujuan untuk membantu visualisasi dan penataan ide secara lebih terstruktur, sehingga memudahkan dalam pengembangan video pembelajaran. Dengan *storyboard*, semua elemen yang akan ada dalam video dapat direncanakan dengan cermat sebelum proses produksi dimulai, sehingga memastikan kualitas dan kesesuaian video dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Desain *storyboard* yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. *Storyboard* video pembelajaran

| No | Deskripsi | Visualisasi | Audio | Durasi |
|----|---|---|--------------------------|-----------|
| 1 | Pembukaan |  | Musik dan suara pemateri | ± 1 menit |
| 2 | Penjelasan tentang sistem pendinginan |  | Suara pemateri | ± 2 menit |
| 2 | Memahami komponen sistem pendinginan beserta fungsi |  | Suara pemateri | ± 5 menit |
| 2 | Memahami cara kerja dan sirkulasi cairan sistem pendingin |  | Suara pemateri | ± 6 menit |
| 3 | Penutup |  | Suara pemateri | ± 1 menit |

Tahap pengembangan (Development)

a. Produksi video

Pada tahap pengembangan akan meliputi memproduksi audio dan video, serta mengedit video. Video diproduksi berdasarkan *storyboard* dan skrip yang sebelumnya telah dibuat. Pembuatan video diawali dengan melakukan pengambilan gambar (shooting) berdasarkan rencana desain yang telah dibuat. Selanjutnya adalah perekaman, meliputi perekaman video, audio, dan segala elemen lainnya yang dibutuhkan. Proses terakhir adalah pengeditan video, termasuk pengolahan audio, penggabungan klip, serta penambahan grafis. Untuk proses editing peneliti menggunakan bantuan aplikasi filmora 12.

b. Validasi dan uji coba

Tahap selanjutnya adalah validasi, dimulai dengan validasi oleh validator materi. Berdasarkan penilaian oleh validator materi, materi yang digunakan pada media video mendapat nilai rata-rata 4,5 pada 24 indikator sehingga termasuk kategori sangat baik. Apabila dihitung dengan persentase, mendapat persentase rata-rata 90% sehingga termasuk dalam kategori sangat valid. Data penilaian oleh validator materi dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil penilaian oleh validator materi

| No | Nama Validator | Aspek | Perolehan Skor | Skor Maksimal | Persentase | Kategori |
|-----------|-----------------|---------------------|----------------|---------------|------------|--------------|
| 1 | Suherman, S.Pd. | Materi Pembelajaran | 36 | 40 | 90% | Sangat Layak |
| | | Penyajian | 43 | 50 | 86% | Sangat Layak |
| | | Ilustrasi/animasi | 19 | 20 | 95% | Sangat Layak |
| | | Durasi | 5 | 5 | 100% | Sangat Layak |
| | | Bahasa | 5 | 5 | 100% | Sangat Layak |
| Rata-Rata | | | | | 90% | Sangat Layak |

Selanjutnya adalah penilaian dari validator media. Berdasarkan penilaian oleh ahli media, media video mendapatkan nilai rata-rata 4,4 pada 25 indikator sehingga termasuk kategori sangat baik. Apabila dihitung dengan persentase, media video mendapatkan persentase rata-rata 87% sehingga termasuk dalam kategori sangat valid untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Data penilaian oleh validator media dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil penilaian oleh validator media

| No | Nama Validator | Aspek | Perolehan Skor | Skor Maksimal | Persentase | Kategori |
|-----------|--------------------------|-----------------------|----------------|---------------|------------|--------------|
| 1 | Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd. | Visualisasi/tampilan | 49 | 55 | 89% | Sangat Layak |
| | | Penyajian video/audio | 46 | 55 | 83% | Sangat Layak |
| | | Teks/tulisan | 4 | 5 | 80% | Sangat Layak |
| | | Bahasa | 5 | 5 | 100% | Sangat Layak |
| | | Durasi | 5 | 5 | 100% | Sangat Layak |
| Rata-Rata | | | | | 87% | Sangat Layak |

Video yang telah lulus validasi materi dan validasi media, selanjutnya akan dilakukan ujicoba kepada siswa kelas 11 TSM. Setelah video diujicoba oleh siswa, tahap selanjutnya adalah menyebarkan angket kepada peserta didik untuk mengetahui kelayakan dan kesesuaian media dengan peserta didik. Berdasarkan hasil ujicoba lapangan, media video menerima nilai

rata-rata sebesar 4,1, yang mengindikasikan bahwa media tersebut masuk dalam kategori yang sangat baik. Apabila dinilai dalam bentuk persentase, media video meraih persentase rata-rata sebesar 82%, sehingga dapat disimpulkan bahwa media ini termasuk dalam kategori yang sangat valid untuk digunakan sebagai alat pembelajaran. Data hasil uji coba lapangan dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil penilaian oleh peserta didik

| No | Nama | Total Angket | Poin | Poin maksimal | Persentase |
|----|-------------------------|--------------|------|---------------|------------|
| 1 | Adit Suherman | 22 | 93 | 110 | 85% |
| 2 | Aditya Warman | 22 | 80 | 110 | 73% |
| 3 | Agil Tri Saputra | 22 | 88 | 110 | 80% |
| 4 | Amanda Avrilliya Putri | 22 | 95 | 110 | 86% |
| 5 | Celvin Tri Andika | 22 | 88 | 110 | 80% |
| 6 | Dwi Agung Mendra | 22 | 96 | 110 | 87% |
| 7 | Fahry Ahmad Fairus | 22 | 91 | 110 | 83% |
| 8 | Fardan Ahmad Faisal | 22 | 89 | 110 | 81% |
| 9 | Febrian Hidayat | 22 | 89 | 110 | 81% |
| 10 | Habiburrahman Syukri | 22 | 92 | 110 | 84% |
| 11 | Habidal Muhammad Arif | 22 | 81 | 110 | 74% |
| 12 | Ibnu Huda | 22 | 94 | 110 | 85% |
| 13 | Khoirul Huda | 22 | 85 | 110 | 77% |
| 14 | M Fahrel Maulana | 22 | 94 | 110 | 85% |
| 15 | Muhammad Azhim Al Aziz | 22 | 94 | 110 | 85% |
| 16 | Muhammad Gilang Pratama | 22 | 86 | 110 | 78% |
| 17 | Muhammad Ikhsan Alyedof | 22 | 89 | 110 | 81% |
| 18 | Naila Latifa Fauziah | 22 | 100 | 110 | 91% |
| 19 | Rafi Ahmad Yani | 22 | 87 | 110 | 79% |
| 20 | Reski Mulia | 22 | 88 | 110 | 80% |
| 21 | Reyhan Fachrijon | 22 | 85 | 110 | 77% |
| 22 | Sijanarlis | 22 | 91 | 110 | 83% |
| 23 | Syahrul Mubaroqtameksa | 22 | 96 | 110 | 87% |
| 24 | Vitto Julian Emeraldy | 22 | 89 | 110 | 81% |
| 25 | Zulhendri | 22 | 86 | 110 | 78% |
| | Rata-rata | | 89,8 | | 82% |

Tahap Penyebarluasan (*Disseminate*)

Setelah pengembangan video pembelajaran mendapatkan hasil yang valid dan praktis, maka video pembelajaran sudah dapat dikatakan layak untuk disebar. Produk media pembelajaran berupa video dalam bentuk *soft file* akan diserahkan kepada guru kelas dengan cara penyerahan langsung melalui CD, *flash disk* atau dikirim melalui aplikasi, *Bluetooth* maupun lewat link internet.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian untuk pengembangan video pembelajaran yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan yaitu telah dihasilkan sebuah produk berupa video pembelajaran sistem pendingin mesin untuk mata pelajaran Perawatan Mesin sepeda Motor

yang dapat membantu guru dan peserta didik agar dapat secara mandiri menguasai materi pembelajaran.

Saran

Sesuai dengan hasil penelitian, video pembelajaran sistem pendingin mesin sepeda motor telah terbukti layak untuk digunakan. Oleh karena itu, diharapkan media video ini dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran, sehingga tujuan dan manfaat dari media video ini dapat tersampaikan dengan efektif. Hasil penelitian yang positif menunjukkan bahwa penggunaan media video pembelajaran dapat memberikan kontribusi yang berharga dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan pemahaman materi yang disampaikan kepada peserta didik.

Diharapkan adanya penelitian lebih lanjut terhadap efektivitas penggunaan video pembelajaran sistem pendingin mesin pada mata pelajaran Perawatan Mesin Sepeda Motor kelas XII TSM di SMK N 1 Bukittinggi.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] M. Nasir, D. S. Putra, D. Setiawan, and W. Wagino, "UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN GURU DALAM MEMBUAT MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DI SMKN 1 BATIPUH," *PAKAR Pendidik.*, vol. 16, no. 1, pp. 1–8, Jan. 2018, doi: 10.24036/pakar.v16i1.30.
- [2] A. Andrizal and A. Arif, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA SISTEM E-LEARNING UNIVERSITAS NEGERI PADANG," *INVOTEK J. Inov. Vokasional Dan Teknol.*, vol. 17, no. 2, pp. 1–10, Nov. 2017, doi: 10.24036/invotek.v17i2.75.
- [3] R. Nofianto, Andrizal, and Wagino, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Mata Pelajaran Memperbaiki Sistem Starter dan Pengisian Berbasis Software Lectora Inspire pada Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di Sekolah Menengah Kejuruan".
- [4] M. A. Hamid et al., *Media Pembelajaran. Kita Menulis*, 2020.
- [5] T. Nurrita, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA," *MISYKAT J. Ilmu-Ilmu Al-Quran Hadist Syariah Dan Tarb.*, vol. 3, no. 1, p. 171, Jun. 2018, doi: 10.33511/misykat.v3n1.171.
- [6] Rohani, "Media Pembelajaran." 2020.
- [7] S. B. Djamarah and A. Zain, *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- [8] I. Wahyuni, "Pemilihan Media Pembelajaran".
- [9] M. Munir, "ANALISIS PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PENGOLAH ANGKA (SPREADSHEET) BERBASIS VIDEO SCREENCAST".
- [10] A. Arsyad, *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2015.
- [11] R. H. Wirasasmita and Y. K. Putra, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Interaktif menggunakan Aplikasi Camtasia Studio dan Macromedia Flash," *EDUMATIC J. Pendidik. Inform.*, vol. 1, no. 2, p. 35, Oct. 2018, doi: 10.29408/edumatic.v1i2.944.
- [12] S. H. Sartika et al., *Teknologo dan Media dalam Pembelajaran*. Medan: Kita Menulis, 2022.
- [13] N. Hidayat, M. Giatman, M. Muskhir, H. Effendi, and A. Arif, "Car Air Conditioner System Simulator Design for Student Practicum," *Motiv. J. Mech. Electr. Ind. Eng.*, vol. 5, no. 1, pp. 151–160, Jan. 2023, doi: 10.46574/motivection.v5i1.198.
- [14] A. Maydiantoro, "MODEL-MODEL PENELITIAN PENGEMBANGAN".
- [15] H. O. L. Wijaya, "Perancangan Sistem Informasi Data Survei Sosial Ekonomi Daerah (Suseda) Berbasis Web Mobile".