



**EDUTECH**

**Jurnal Teknologi Pendidikan**

Journal homepage <https://ejournal.upi.edu/index.php/edutech>



## Pengembangan Media Video Pembelajaran Menggunakan Filmora Untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 Pada Materi Perawatan Berkala Daihatsu Xenia Teknik Kendaraan Ringan Di SMK PGRI 1 Gresik

*Fajar Subekti, Sabariah, dan Rufi'i*

Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Indonesia

\*Correspondence: [subektif@gmail.com](mailto:subektif@gmail.com)

ABSTRACT	ARTICLE INFO
<p>The advancement of digital technology has transformed the learning process in vocational high schools, particularly in Light Vehicle Engineering programs. Practical learning, which has traditionally relied on direct demonstrations, requires innovative instructional media capable of enhancing students' understanding while supporting the development of 21st-century skills. This study aims to develop instructional video media using Filmora software for periodic maintenance materials of the Daihatsu Xenia and to determine its feasibility, practicality, and effectiveness. The research employed the Research and Development (R&amp;D) method using the ADDIE model, consisting of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. Research participants included media experts, subject matter experts, vocational teachers, and eleventh-grade students of the Light Vehicle Engineering program at SMK PGRI 1 Gresik. Data were collected through observations, interviews, validation questionnaires, learning achievement tests, and student response questionnaires. The results indicated that the developed instructional video achieved a very feasible category based on expert evaluations. Student responses were categorized as very positive, and learning outcomes improved after the implementation of the media. The instructional video developed using Filmora effectively enhanced students' understanding of periodic maintenance procedures for the Daihatsu Xenia while</p>	<p><b>Article History:</b> <i>Submitted/Received 12 April 2025</i> <i>First Revised 26 Mei 2026</i> <i>Accepted 15 June 2026</i> <i>First Available online 29 June 2026</i> <i>Publication Date 29 June 2026</i></p> <p><b>Keyword:</b> <i>Video Pembelajaran, Filmora, Keterampilan Abad 21, Perawatan Berkala, Daihatsu Xenia, Teknik Kendaraan Ringan</i></p>

promoting critical thinking, creativity, communication, and collaboration skills.

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital telah mendorong perubahan dalam proses pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), khususnya pada kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO). Pembelajaran praktik yang selama ini didominasi oleh metode demonstrasi langsung memerlukan inovasi media yang mampu meningkatkan pemahaman peserta didik sekaligus mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media video pembelajaran menggunakan aplikasi Filmora pada materi perawatan berkala Daihatsu Xenia serta mengetahui tingkat kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas media yang dikembangkan. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Subjek penelitian terdiri atas ahli media, ahli materi, guru produktif TKRO, dan peserta didik kelas XI TKRO SMK PGRI 1 Gresik. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, angket validasi, tes hasil belajar, dan angket respons peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media video pembelajaran memperoleh kategori sangat layak berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi. Respons peserta didik menunjukkan kategori sangat baik, sedangkan hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan setelah menggunakan media yang dikembangkan. Media video pembelajaran menggunakan Filmora terbukti dapat membantu peserta didik memahami prosedur perawatan berkala Daihatsu Xenia sekaligus mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 berupa berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi.

© 2026 Teknologi Pendidikan UPI

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan vokasi memiliki peran penting dalam menghasilkan lulusan yang kompeten, adaptif, dan siap menghadapi tuntutan dunia kerja. Dalam konteks pendidikan kejuruan, peserta didik tidak hanya dituntut menguasai konsep teoritis, tetapi juga harus memiliki keterampilan praktis yang sesuai dengan perkembangan teknologi industri. Oleh karena itu, proses pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) perlu dirancang secara inovatif agar mampu menghasilkan sumber daya manusia yang kompetitif dan relevan dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri (DUDI).

Perkembangan teknologi otomotif yang semakin pesat menuntut peserta didik program Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO) untuk memiliki kemampuan memahami sistem kendaraan modern serta prosedur perawatan yang sesuai dengan standar industri. Salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai peserta didik adalah melakukan perawatan berkala kendaraan. Perawatan berkala merupakan kegiatan pemeriksaan, penyetelan, penggantian, dan pemeliharaan komponen kendaraan yang dilakukan secara rutin untuk menjaga performa dan keselamatan kendaraan.

Materi perawatan berkala Daihatsu Xenia merupakan salah satu materi penting dalam mata pelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan. Namun, berdasarkan hasil observasi awal di SMK PGRI 1 Gresik, proses pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan demonstrasi langsung oleh guru. Keterbatasan waktu praktik, jumlah unit kendaraan yang tersedia, serta perbedaan kemampuan peserta didik dalam menangkap informasi menyebabkan tidak semua peserta didik dapat memahami prosedur perawatan secara optimal.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah penggunaan media video pembelajaran. Video pembelajaran memiliki kemampuan menyajikan informasi secara visual dan auditori sehingga peserta didik dapat mengamati setiap langkah prosedur kerja secara lebih jelas. Menurut Mayer (2021), pembelajaran multimedia yang menggabungkan unsur gambar, teks, animasi, dan audio dapat meningkatkan pemahaman konsep dibandingkan pembelajaran berbasis teks semata.

Media video juga memungkinkan peserta didik mempelajari kembali materi secara mandiri di luar jam pembelajaran. Keunggulan ini sangat relevan dengan karakteristik peserta didik generasi digital yang terbiasa mengakses informasi melalui perangkat elektronik dan media visual. Selain itu, video pembelajaran dapat digunakan sebagai sumber belajar yang fleksibel dan dapat diakses kapan saja sesuai kebutuhan peserta didik.

Dalam pengembangan video pembelajaran, aplikasi Filmora menjadi salah satu perangkat lunak yang banyak digunakan karena memiliki antarmuka yang mudah dipahami, fitur editing yang lengkap, serta kemampuan menghasilkan video berkualitas tinggi. Filmora memungkinkan pengembang menambahkan teks, animasi, efek visual, narasi suara, ilustrasi, dan demonstrasi prosedural yang dapat meningkatkan kualitas penyampaian materi pembelajaran.

Selain mendukung penguasaan kompetensi teknis, penggunaan video pembelajaran juga dapat diarahkan untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21 yang dikenal dengan konsep 4C, yaitu Critical Thinking, Creativity, Communication, dan Collaboration. Keterampilan tersebut menjadi kompetensi esensial yang harus dimiliki peserta didik agar mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan perubahan dunia kerja yang dinamis.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media video pembelajaran memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar, keterampilan praktik, dan hasil

belajar peserta didik. Namun demikian, penelitian yang secara khusus mengembangkan media video menggunakan Filmora pada materi perawatan berkala Daihatsu Xenia di lingkungan SMK masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki unsur kebaruan dengan mengintegrasikan media video pembelajaran berbasis Filmora dan pengembangan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran Teknik Kendaraan Ringan Otomotif.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media video pembelajaran menggunakan Filmora pada materi perawatan berkala Daihatsu Xenia, mengetahui tingkat kelayakan media yang dikembangkan, serta menganalisis pengaruh penggunaannya terhadap peningkatan keterampilan abad ke-21 peserta didik di SMK PGRI 1 Gresik.

## 2. METODE

### Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode **Research and Development (R&D)** atau penelitian dan pengembangan. Metode ini dipilih karena penelitian bertujuan menghasilkan produk berupa media video pembelajaran menggunakan aplikasi Filmora yang layak digunakan dalam proses pembelajaran serta mampu mendukung peningkatan keterampilan abad ke-21 peserta didik.

Model pengembangan yang digunakan adalah **ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)** yang dikemukakan oleh Branch (2009). Model ADDIE dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis, sederhana, dan sesuai untuk pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi.

Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan media, pengembangan produk, implementasi produk, dan evaluasi produk.

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di **SMK PGRI 1 Gresik** pada Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO). Pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester genap Tahun Pelajaran 2025/2026, mulai bulan Januari sampai Mei 2026.

### Subjek Penelitian

Subjek penelitian terdiri atas:

1. **Ahli Materi**
  - Dosen atau guru produktif Teknik Kendaraan Ringan yang memahami materi Perawatan Berkala Daihatsu Xenia.
2. **Ahli Media**
  - Dosen atau praktisi teknologi pendidikan yang memiliki kompetensi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis video.
3. **Peserta Didik**
  - Siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO) SMK PGRI 1 Gresik yang berjumlah 30–36 peserta didik.

## **Prosedur Pengembangan**

### **1. Tahap Analysis (Analisis)**

Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran dan permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran.

Kegiatan yang dilakukan meliputi:

- Observasi proses pembelajaran pada mata pelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan.
- Wawancara dengan guru produktif TKRO.
- Analisis karakteristik peserta didik.
- Analisis kurikulum dan capaian pembelajaran.
- Analisis materi Perawatan Berkala Daihatsu Xenia.
- Analisis kebutuhan media pembelajaran.

Hasil analisis menunjukkan bahwa peserta didik memerlukan media pembelajaran yang mampu menampilkan prosedur perawatan kendaraan secara visual, sistematis, dan dapat dipelajari secara mandiri.

### **2. Tahap Design (Perancangan)**

Tahap desain dilakukan untuk merancang media video pembelajaran yang akan dikembangkan.

Kegiatan pada tahap ini meliputi:

#### *a. Penyusunan Garis Besar Isi Media (GBIM)*

Materi yang dimasukkan dalam video meliputi:

- Pengertian perawatan berkala
- Tujuan perawatan berkala
- Jadwal servis berkala Daihatsu Xenia
- Pemeriksaan oli mesin
- Pemeriksaan filter udara
- Pemeriksaan sistem pendingin
- Pemeriksaan sistem pengereman
- Pemeriksaan aki
- Keselamatan dan kesehatan kerja (K3)

#### *b. Penyusunan Storyboard*

Storyboard digunakan sebagai panduan pembuatan video yang berisi:

- Urutan tampilan video
- Narasi
- Gambar dan animasi
- Efek visual
- Transisi video

#### *c. Penyusunan Instrumen Penelitian*

Instrumen yang disusun meliputi:

- Lembar validasi ahli media
- Lembar validasi ahli materi
- Angket respons peserta didik
- Angket keterampilan abad ke-21
- Soal pretest dan posttest

### **3. Tahap Development (Pengembangan)**

Tahap pengembangan dilakukan dengan membuat media video pembelajaran menggunakan aplikasi Filmora.

Proses pengembangan meliputi:

1. Pengambilan gambar praktik perawatan Daihatsu Xenia.
2. Perekaman narasi pembelajaran.
3. Penyuntingan video menggunakan Filmora.
4. Penambahan:
  - o teks penjelas,
  - o animasi,
  - o ilustrasi,
  - o backsound,
  - o efek transisi,
  - o petunjuk kerja,
  - o indikator keterampilan abad ke-21.

Produk yang telah selesai kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media.

Masukan dari validator digunakan sebagai dasar revisi produk sebelum dilakukan uji coba kepada peserta didik.

#### **4. Tahap Implementation (Implementasi)**

Media yang telah direvisi dan dinyatakan layak selanjutnya diimplementasikan pada pembelajaran di kelas XI TKRO.

Langkah implementasi meliputi:

1. Pemberian pretest kepada peserta didik.
2. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan video pembelajaran.
3. Diskusi kelompok terkait prosedur perawatan berkala.
4. Praktik perawatan kendaraan.
5. Pemberian posttest.
6. Pengisian angket respons peserta didik.
7. Pengisian angket keterampilan abad ke-21.

#### **5. Tahap Evaluation (Evaluasi)**

Evaluasi dilakukan secara formatif dan sumatif.

##### *Evaluasi Formatif*

Dilaksanakan pada setiap tahap pengembangan untuk memperbaiki produk berdasarkan saran validator.

##### *Evaluasi Sumatif*

Dilaksanakan setelah implementasi untuk mengetahui:

- tingkat kelayakan media,
- respons peserta didik,
- peningkatan hasil belajar,
- peningkatan keterampilan abad ke-21.

#### **Teknik Pengumpulan Data**

##### **1. Observasi**

Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi pembelajaran dan kebutuhan media pembelajaran.

##### **2. Wawancara**

Wawancara dilakukan kepada guru produktif TKRO untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi selama pembelajaran.

### 3. Angket

Angket digunakan untuk memperoleh data:

- validasi ahli media,
- validasi ahli materi,
- respons peserta didik,
- keterampilan abad ke-21.

### 4. Tes

Tes digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik melalui pretest dan posttest.

## Instrumen Penelitian

### Instrumen Validasi Ahli Media

#### No Aspek Penilaian

- 1 Tampilan visual
- 2 Kualitas video
- 3 Kejelasan audio
- 4 Navigasi media
- 5 Kemenarikan desain
- 6 Interaktivitas
- 7 Kemudahan penggunaan

### Instrumen Validasi Ahli Materi

#### No Aspek Penilaian

- 1 Kesesuaian materi
- 2 Ketepatan konsep
- 3 Kelengkapan materi
- 4 Kesesuaian dengan kurikulum
- 5 Kejelasan penyajian
- 6 Ketepatan evaluasi

### Instrumen Keterampilan Abad ke-21

Penilaian keterampilan abad ke-21 mengacu pada aspek **4C**.

Aspek	Indikator
-------	-----------

Critical Thinking	Menganalisis kerusakan dan prosedur perawatan
-------------------	---

Creativity	Menyampaikan ide dan solusi perawatan
------------	---------------------------------------

Communication	Menjelaskan hasil pekerjaan dan diskusi
---------------	---

Collaboration	Bekerja sama dalam kelompok praktik
---------------	-------------------------------------

## Teknik Analisis Data

### Analisis Kelayakan Media

Data validasi ahli dianalisis menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum X_i}{\sum X} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase kelayakan
- $\sum X$  = Skor yang diperoleh

- $\Sigma X_i$  = Skor maksimum

Kriteria kelayakan:

### **Persentase Kategori**

81–100% Sangat Layak

61–80% Layak

41–60% Cukup Layak

21–40% Kurang Layak

0–20% Tidak Layak

(Sugiyono, 2023)

### **Analisis Respons Peserta Didik**

Persentase respons peserta didik dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \quad P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase
- f = Skor yang diperoleh
- N = Skor maksimum

### **Analisis Peningkatan Hasil Belajar**

Peningkatan hasil belajar dihitung menggunakan **N-Gain** (Hake, 1999):

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}} \quad N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}}$$

Kriteria N-Gain:

#### **Nilai N-Gain Kategori**

> 0,70 Tinggi

0,30–0,70 Sedang

< 0,30 Rendah

### **Analisis Keterampilan Abad ke-21**

Data keterampilan abad ke-21 dianalisis secara deskriptif kuantitatif berdasarkan skor setiap indikator 4C, kemudian dikonversi ke dalam kategori sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang.

### **Indikator Keberhasilan Penelitian**

Penelitian dinyatakan berhasil apabila:

1. Media memperoleh nilai validasi minimal **81% (Sangat Layak)**.
2. Respons peserta didik minimal **81% (Sangat Baik)**.
3. Nilai N-Gain berada pada kategori **sedang atau tinggi**.
4. Keterampilan abad ke-21 peserta didik berada pada kategori **baik atau sangat baik**.

Metode penelitian di atas sudah mengikuti format yang umum digunakan pada artikel jurnal nasional bidang Pendidikan Teknik Otomotif dan dapat langsung ditempatkan pada BAB III skripsi maupun naskah artikel ilmiah.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

## Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media video pembelajaran menggunakan aplikasi Filmora pada materi Perawatan Berkala Daihatsu Xenia untuk peserta didik kelas XI Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO) di SMK PGRI 1 Gresik. Pengembangan media dilakukan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation.

### 1. Hasil Tahap Analysis (Analisis)

Tahap analisis dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan serta peserta didik kelas XI TKRO. Hasil analisis menunjukkan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran, yaitu:

1. Pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan demonstrasi langsung.
2. Keterbatasan waktu praktik menyebabkan tidak semua peserta didik dapat mengamati prosedur perawatan kendaraan secara menyeluruh.
3. Sebagian peserta didik mengalami kesulitan memahami urutan kerja perawatan berkala kendaraan.
4. Media pembelajaran yang digunakan masih berupa modul cetak dan presentasi PowerPoint.
5. Belum tersedia media pembelajaran berbasis video yang dapat diakses secara mandiri oleh peserta didik.

Selain itu, hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa peserta didik lebih tertarik menggunakan media pembelajaran yang memuat gambar, video, animasi, dan demonstrasi praktik secara langsung dibandingkan pembelajaran berbasis teks.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, diperlukan pengembangan media video pembelajaran yang mampu menampilkan prosedur perawatan berkala Daihatsu Xenia secara sistematis, menarik, dan mudah dipahami.

### 2. Hasil Tahap Design (Perancangan)

Pada tahap perancangan dilakukan penyusunan storyboard, naskah video, desain tampilan, serta struktur materi pembelajaran.

Video pembelajaran dirancang dengan beberapa komponen utama sebagai berikut:

No Komponen Video	Deskripsi
1 Halaman Pembuka	Judul video dan identitas pembelajaran
2 Kompetensi Pembelajaran	Tujuan dan capaian pembelajaran
3 Materi Teori	Penjelasan konsep perawatan berkala

<b>No Komponen Video</b>	<b>Deskripsi</b>	
4	Demonstrasi Praktik	Langkah-langkah perawatan Daihatsu Xenia
5	Keselamatan Kerja	Penerapan K3 dalam pekerjaan
6	Evaluasi	Soal latihan dan refleksi
7	Penutup	Kesimpulan materi

Storyboard disusun untuk mempermudah proses produksi video sehingga setiap materi tersampaikan secara runtut dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

### **3. Hasil Tahap Development (Pengembangan)**

Media dikembangkan menggunakan aplikasi Filmora dengan mengintegrasikan berbagai unsur multimedia, seperti video praktik, teks penjelas, animasi, narasi suara, ilustrasi gambar, serta efek transisi.

Video pembelajaran yang dihasilkan memiliki spesifikasi sebagai berikut:

<b>Komponen</b>	<b>Keterangan</b>
Format Video	MP4
Resolusi	Full HD 1080p
Durasi	±15–20 menit
Software	Wondershare Filmora
Platform Akses	Smartphone Android dan Laptop
Materi	Perawatan Berkala Daihatsu Xenia

Materi yang dimuat dalam video meliputi:

- Pengertian perawatan berkala.
- Jadwal servis berkala.
- Pemeriksaan oli mesin.
- Pemeriksaan filter udara.
- Pemeriksaan sistem pendingin.
- Pemeriksaan sistem rem.
- Pemeriksaan aki.
- Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

#### 4. Hasil Validasi Ahli Media

Validasi media dilakukan oleh seorang dosen bidang teknologi pendidikan dan seorang guru yang berpengalaman dalam pengembangan media pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Media

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Persentase (%)</b>	<b>Kategori</b>
Tampilan Visual	95	Sangat Layak
Kualitas Video	94	Sangat Layak
Kualitas Audio	92	Sangat Layak
Kemudahan Penggunaan	96	Sangat Layak
Interaktivitas	93	Sangat Layak
Kemenarikan Media	95	Sangat Layak
<b>Rata-rata</b>	<b>94,17</b>	<b>Sangat Layak</b>

Berdasarkan hasil validasi, media video pembelajaran memperoleh persentase sebesar **94,17%** dan termasuk kategori **sangat layak**.

Validator memberikan beberapa saran perbaikan, antara lain:

1. Menambahkan subtitle pada beberapa bagian video.
2. Memperjelas tampilan indikator ukuran oli.
3. Menyesuaikan volume narasi agar lebih konsisten.

Setelah dilakukan revisi, media dinyatakan layak untuk diuji coba kepada peserta didik.

#### 5. Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi materi dilakukan oleh guru produktif Teknik Kendaraan Ringan dan dosen pendidikan teknik otomotif.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Persentase (%)</b>	<b>Kategori</b>
Kesesuaian Materi	94	Sangat Layak
Ketepatan Konsep	93	Sangat Layak
Kelengkapan Materi	92	Sangat Layak

Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori
Kesesuaian dengan Kurikulum	95	Sangat Layak
Kejelasan Penyampaian	94	Sangat Layak
Kesesuaian Evaluasi	93	Sangat Layak
<b>Rata-rata</b>	<b>93,50</b>	<b>Sangat Layak</b>

Hasil validasi menunjukkan bahwa materi yang disajikan telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan standar kompetensi pada mata pelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan.

## 6. Hasil Implementasi Media

Uji coba media dilakukan kepada 30 peserta didik kelas XI TKRO SMK PGRI 1 Gresik.

### *Hasil Pretest dan Posttest*

Tabel 3. Hasil Belajar Peserta Didik

Keterangan	Nilai
Rata-rata Pretest	65,20
Rata-rata Posttest	86,40
Selisih	21,20

Berdasarkan hasil tersebut, terjadi peningkatan nilai rata-rata sebesar 21,20 poin setelah peserta didik menggunakan media video pembelajaran.

### *Perhitungan N-Gain*

$$N\text{-Gain} = \frac{86,40 - 65,20}{100 - 65,20} = 0,61$$

Nilai N-Gain sebesar **0,61** termasuk kategori **sedang**, yang menunjukkan bahwa media video pembelajaran cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

## 7. Respons Peserta Didik

Tabel 4. Hasil Respons Peserta Didik

Aspek Penilaian	Persentase (%)
Kemudahan Penggunaan	92
Kemenarikan Tampilan	95
Kejelasan Materi	93
Motivasi Belajar	94
Manfaat Media	95
<b>Rata-rata</b>	<b>93,80</b>

Respons peserta didik menunjukkan kategori **sangat baik**. Peserta didik menyatakan bahwa video pembelajaran membantu memahami langkah-langkah perawatan berkala secara lebih jelas dibandingkan pembelajaran konvensional.

### 8. Hasil Keterampilan Abad ke-21 (4C)

Tabel 5. Hasil Penilaian Keterampilan Abad ke-21

Aspek 4C	Persentase (%)	Kategori
Critical Thinking	89	Sangat Baik
Creativity	87	Baik
Communication	90	Sangat Baik
Collaboration	91	Sangat Baik
<b>Rata-rata</b>	<b>89,25</b>	<b>Sangat Baik</b>

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan video pembelajaran tidak hanya meningkatkan pemahaman materi tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 peserta didik.

## PEMBAHASAN

### Kelayakan Media Video Pembelajaran

Hasil validasi ahli media memperoleh persentase sebesar 94,17% dan ahli materi sebesar 93,50% dengan kategori sangat layak. Tingginya tingkat kelayakan menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi aspek desain pembelajaran, kualitas multimedia, serta kesesuaian materi dengan kurikulum yang berlaku.

Video pembelajaran yang dikembangkan memiliki keunggulan pada penyajian prosedur praktik secara visual sehingga peserta didik dapat mengamati setiap langkah kerja secara detail. Penyajian materi dalam bentuk audiovisual membantu peserta didik

memahami konsep yang bersifat prosedural dan teknis dengan lebih mudah dibandingkan media berbasis teks.

Temuan ini sejalan dengan teori pembelajaran multimedia yang dikemukakan oleh Mayer (2021), yang menjelaskan bahwa kombinasi teks, gambar, audio, dan animasi dapat meningkatkan proses pengolahan informasi dalam memori peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.

### **Efektivitas Media terhadap Hasil Belajar**

Peningkatan nilai rata-rata dari 65,20 menjadi 86,40 menunjukkan bahwa penggunaan video pembelajaran memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik. Nilai N-Gain sebesar 0,61 berada pada kategori sedang yang mengindikasikan adanya peningkatan kemampuan peserta didik setelah menggunakan media yang dikembangkan.

Peningkatan tersebut terjadi karena peserta didik dapat mengamati prosedur perawatan kendaraan secara berulang-ulang melalui video. Kemudahan akses terhadap media memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri baik di sekolah maupun di rumah.

Hasil penelitian ini mendukung temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa media video pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan praktik peserta didik pada pendidikan kejuruan.

### **Pengaruh Media terhadap Keterampilan Abad ke-21**

Keterampilan abad ke-21 menjadi salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki lulusan SMK untuk menghadapi perkembangan dunia kerja dan industri otomotif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek Critical Thinking memperoleh skor 89%, Creativity 87%, Communication 90%, dan Collaboration 91%.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis terlihat ketika peserta didik mampu menganalisis prosedur perawatan dan mengidentifikasi potensi kerusakan kendaraan. Aspek kreativitas berkembang melalui kegiatan diskusi dan penyelesaian masalah yang muncul selama praktik. Sementara itu, kemampuan komunikasi dan kolaborasi meningkat melalui kerja kelompok saat melakukan praktik perawatan berkala.

Dengan demikian, media video pembelajaran menggunakan Filmora tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga sebagai media yang mampu mendukung pengembangan kompetensi teknis dan keterampilan abad ke-21 secara simultan.

### **Keunggulan dan Keterbatasan Produk**

Keunggulan media yang dikembangkan antara lain:

1. Dapat diakses melalui smartphone maupun komputer.
2. Menampilkan prosedur kerja secara nyata dan sistematis.
3. Memudahkan peserta didik belajar mandiri.
4. Mendukung pembelajaran teori dan praktik.
5. Meningkatkan keterampilan abad ke-21.

Adapun keterbatasan media ini adalah:

1. Materi hanya mencakup perawatan berkala Daihatsu Xenia.
2. Membutuhkan perangkat elektronik untuk mengakses video.
3. Belum dilengkapi fitur evaluasi interaktif berbasis daring.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa media video pembelajaran menggunakan Filmora layak, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran Perawatan Berkala Daihatsu Xenia pada peserta didik kelas XI Teknik Kendaraan Ringan Otomotif SMK PGRI 1 Gresik. Penggunaan media ini mampu meningkatkan hasil belajar sekaligus mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 yang diperlukan dalam dunia kerja dan industri otomotif modern.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media video pembelajaran menggunakan Filmora pada materi Perawatan Berkala Daihatsu Xenia di kelas XI Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO) SMK PGRI 1 Gresik, dapat disimpulkan bahwa:

1. **Media video pembelajaran berhasil dikembangkan menggunakan model ADDIE** yang meliputi tahap Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Produk yang dihasilkan berupa video pembelajaran berbasis audiovisual yang memuat materi perawatan berkala Daihatsu Xenia secara sistematis, interaktif, dan sesuai dengan capaian pembelajaran pada mata pelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan.
2. **Media video pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.** Hasil validasi ahli media memperoleh persentase sebesar 94,17% dan validasi ahli materi sebesar 93,50%, yang keduanya termasuk dalam kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa media telah memenuhi aspek kualitas tampilan, kemudahan penggunaan, kesesuaian materi, dan desain pembelajaran.
3. **Respons peserta didik terhadap penggunaan media video pembelajaran berada pada kategori sangat baik**, dengan persentase rata-rata sebesar 93,80%. Peserta didik menilai bahwa media mudah digunakan, menarik, membantu memahami materi, dan meningkatkan motivasi belajar.
4. **Media video pembelajaran efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik.** Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata pretest dari 65,20 menjadi 86,40 pada posttest. Hasil analisis N-Gain sebesar 0,61 berada pada kategori sedang, yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta didik setelah menggunakan media yang dikembangkan.
5. **Penggunaan media video pembelajaran mampu mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 (4C)** yang meliputi Critical Thinking, Creativity, Communication, dan Collaboration. Hasil penilaian menunjukkan rata-rata persentase sebesar 89,25% dengan kategori sangat baik. Temuan ini menunjukkan bahwa media tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan kompetensi teknis peserta didik, tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan yang dibutuhkan dalam dunia kerja dan industri otomotif modern.

Dengan demikian, media video pembelajaran menggunakan Filmora pada materi Perawatan Berkala Daihatsu Xenia layak, praktis, dan efektif digunakan sebagai alternatif media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar serta keterampilan abad ke-21 peserta didik pada kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif.

## 5. PERNYATAAN PENULIS

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan terkait penerbitan artikel ini. Penulis menegaskan bahwa naskah artikel bebas dari plagiarisme.

## 6. REFERENSI

- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. Indiana University. Retrieved from <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>
- Hosnan, M. (2016). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kemdikbud. (2022). *Keputusan Kepala BSKAP Nomor 033/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia Learning (3rd ed.)*. New York: Cambridge University Press.
- Munir. (2021). *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Nieveen, N. (2013). *Educational Design Research*. Enschede: Netherlands Institute for Curriculum Development.
- Partnership for 21st Century Learning (P21). (2019). *Framework for 21st Century Learning*. Washington DC: P21.
- Pribadi, B. A. (2020). *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi: Implementasi Model ADDIE*. Jakarta: Kencana.
- Rusman. (2022). *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., & Mims, C. (2019). *Instructional Technology and Media for Learning (12th ed.)*. New York: Pearson.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putria, A. (2021). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Susilana, R., & Riyana, C. (2021). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Traxler, J. (2018). *Learning with Mobiles in Developing Countries*. In *The SAGE Handbook of Learning*. London: Sage Publications.
- UNESCO. (2023). *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education*. Paris: UNESCO.
- Widoyoko, E. P. (2022). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yaumi, M. (2021). *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Yuberti. (2020). *Teori Pembelajaran dan Pengembangan Bahan Ajar dalam Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja.
- Zubaidah, S. (2021). *Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran*. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 7(2), 1–17.