

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehidupan sehari-hari seseorang sekarang sebagian besar melibatkan teknologi dan teknologi juga telah berkontribusi besar pada perubahan sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat. Seiring berjalannya waktu, teknologi telah menjadi pendorong utama perubahan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang komunikasi, transportasi, dan kehidupan sehari-hari. Kemajuan teknologi dalam beberapa dekade terakhir telah menciptakan terobosan yang mempercepat transformasi masyarakat global dari era tradisional ke era digital. Menurut (Fricticarani dkk., 2023) Perkembangan teknologi yang sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir telah membuka peluang baru dalam bidang pendidikan, sehingga memungkinkan para Dosen dan mahasiswa untuk mengambil manfaat dari inovasi teknologi terbaru dalam kegiatan pembelajaran mereka. Menurut (Sukarno, 2020) Sektor pendidikan harus beradaptasi dengan digitalisasi sistem pendidikan yang sedang berkembang karena perkembangan teknologi yang begitu cepat dan masif. Untuk mempersiapkan tantangan revolusi industri 5.0, kurikulum pendidikan harus mempertimbangkan beberapa pokok substansi, seperti: 1) pendidikan karakter; 2) kemampuan untuk berpikir kritis, kreatif, dan inovatif; dan 3) kemampuan untuk menerapkan teknologi di era ini.

Pendidikan adalah hal yang paling penting dalam kehidupan manusia, yang berarti bahwa itu harus diberikan kepada semua orang di Indonesia dan diharapkan untuk terus berkembang di dalamnya. Pendidikan secara umum berfungsi sebagai proses kehidupan yang membantu setiap orang mengembangkan diri mereka sendiri untuk dapat hidup dan melanjutkan kehidupan dan juga Pendidikan memainkan peran penting dalam pembentukan dan pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) yang kuat yang tidak hanya mampu bersaing secara sehat tetapi juga ramah terhadap orang lain serta berdasarkan Pembukaan Undang-undang Dasar (UUD) Negara Indonesia, cita-cita bangsa Indonesia adalah "mencerdaskan kehidupan bangsa". Oleh karena itu, pemerintah bertanggung jawab atas

keberlangsungan sistem pendidikan negara. Menurut (Yayan Alpian dkk., 2019) Manusia dididik menjadi orang yang berguna baik bagi Negara, Nusa dan Bangsa. Lingkungan pendidikan pertama kali yang diperoleh setiap insan yaitu di lingkungan keluarga (Pendidikan Informal), lingkungan sekolah (Pendidikan Formal), dan lingkungan masyarakat (Pendidikan Nonformal). Pendidikan Informal adalah pendidikan yang diperoleh seseorang dari pengalaman sehari-hari dengan sadar atau tidak sadar, sejak seseorang lahir sampai mati.

Berdasarkan analisis terhadap 8 materi pembelajaran, ditemukan bahwa sistem pengapian merupakan salah satu dari 3 materi yang dinilai sulit dipahami oleh responden. Dari 13 responden, 12 orang menyatakan sangat sulit memahami materi sistem pengapian, sementara 1 orang menyatakan sulit. Mayoritas responden (92,3%) mengindikasikan kebutuhan akan media pembelajaran audio visual untuk materi yang sulit dipahami, mengingat dosen hanya sesekali menggunakan media pembelajaran dan cenderung tidak variatif dalam penggunaannya.

Penggunaan media pembelajaran bervariasi di setiap materi:

- Kelistrikan bodi dan sistem pengapian: mayoritas (12 responden) melaporkan tidak ada penggunaan media, hanya 1 responden menyebut penggunaan PowerPoint
- Sistem starter: seluruh responden menyatakan penggunaan trainer pembelajaran
- Sistem pengisian: semua responden melaporkan penggunaan PowerPoint
- Sistem AC: 2 responden mencatat penggunaan PowerPoint, 1 responden menyebut trainer, sisanya (10 responden) melaporkan tidak ada media
- Sistem EFI: 3 responden menyebut PowerPoint, 1 responden mencatat trainer, responden melaporkan tanpa media
- Kelistrikan mobil: 6 responden mencatat penggunaan PowerPoint, 7 responden melaporkan tanpa media
- Sistem penerangan: 9 responden menyebut PowerPoint, 2 responden mencatat trainer, 2 responden melaporkan tanpa media

Kesesuaian media pembelajaran menurut responden:

- Media pembelajaran dinilai sesuai untuk materi: sistem starter (13 responden), sistem pengisian (12 responden), kelistrikan mobil (10 responden), dan sistem penerangan (13 responden)
- Media pembelajaran dinilai tidak sesuai untuk materi: kelistrikan bodi (13 responden), sistem pengapian (13 responden), sistem AC (12 responden), dan sistem EFI (12 responden)

Hasil belajar mahasiswa dapat dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran yang menggunakan teknologi saat ini. Menurut (Maritsa dkk., 2021) Dengan menyediakan perangkat elektronik yang mendukung proses pembelajaran, kampus diharapkan tidak ketinggalan zaman dalam kemajuan teknologi. Kegiatan pembelajaran akan berjalan dengan efektif dan efisien jika memiliki sarana dan prasarana yang baik dan lengkap. Menurut (Habib dkk., 2020) Sangat penting untuk digitalisasi pendidikan agar pembelajaran dapat disesuaikan dengan konteks pembelajaran abad 21. Akan tetapi jangan lupa bahwasanya teknologi hanyalah sebuah alat untuk menyampaikan pembelajaran, bukan untuk menghilangkan peran Dosen dalam mendidik dan mengajar mahasiswa.

Salah satu cara terbaik untuk meningkatkan kualitas proses belajar-mengajar adalah dengan menggunakan media video, yang menggabungkan elemen visual, auditori, teks, dan animasi, sehingga membuat belajar lebih interaktif dan menarik. Menurut (Nashrullah & Soepriyanto, 2018) Karena pesan video terdengar secara audio dan terlihat secara visual, pesan akan lebih mudah dipahami dan dipahami oleh mahasiswa.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas tentang efektifitas media video pembelajaran. Menurut (Rakhma, 2024) Dengan menggunakan media video sebagai alat bantu pembelajaran, telah terbukti bahwa itu meningkatkan pemahaman mahasiswa. Dosen yang menggunakan media video sebagai alat bantu pembelajaran telah memastikan bahwa video tersebut sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran, sehingga proses pembelajaran lebih terarah. Menurut (Sakila dkk., 2024) Efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis video animasi terhadap hasil belajar biologi siswa Kelas X MIPA 2 SMA Negeri 26 Bone dapat

ditemukan. Hasil belajar siswa setelah diberikan post-test meningkat dari nilai rata-rata sebelumnya, yaitu 51,85 untuk nilai pre-test, dan 84,28 untuk nilai post-test. Ini menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM 70. Dan juga Menurut (Sari, 2024) Berdasarkan analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa kualitas pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan video motion grafis sebagai alat peraga efektif meningkatkan minat siswa terhadap menyimak cerita kelas IV SDN Wuluh 1 Kesamben Jombang. Kualitas pembelajaran dengan modul ajar yang menggunakan animasi video motion grafis dalam proses pembelajaran menghasilkan penyajian yang memperoleh skor 92,5% dengan klasifikasi sangat baik. Menurut (Karimah dkk., 2024) Pembelajaran digital telah terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas proses belajar-mengajar. Ini terlihat dari peningkatan interaksi dan kolaborasi antara guru dan siswa, serta ketersediaan sumber pendidikan yang lebih bervariasi dan menarik. Komitmen pimpinan sekolah, kesiapan infrastruktur, dan semangat guru dan siswa.

Salah satu alat transportasi paling umum di dunia saat ini, mobil adalah salah satu teknologi otomotif yang terus berkembang. Sistem kelistrikan mobil sangat penting di antara berbagai aspek teknis yang ada karena mendukung fungsi-fungsi utama seperti pengapian, pencahayaan, pengisian daya, dan pengoperasian fitur elektronik canggih. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin tahu cara mengoperasikan sistem kelistrikan karena itu bukan hanya keterampilan teknis, tetapi juga kompetensi profesional yang diperlukan di tempat kerja. Pemahaman sistem kelistrikan sepeda motor merupakan bagian penting dari proses pendidikan kejuruan. Dengan memahaminya, seseorang dapat menghadapi tantangan industri otomotif kontemporer. Kendaraan saat ini memiliki teknologi kelistrikan canggih seperti sistem injeksi bahan bakar, sistem pengapian dan sistem-sistem yang lainnya. Mahasiswa akan kesulitan menemukan dan memperbaiki masalah teknis yang terkait dengan sistem kelistrikan jika mereka tidak memahaminya. Oleh karena itu, memberikan pendidikan yang berbasis praktik dan memahami sistem kelistrikan sepeda motor sangat penting. Dengan memadukan teori dan

keterampilan aplikatif, Mahasiswa diharapkan dapat memenuhi tuntutan dunia kerja yang semakin kompetitif.

Sistem pengapian adalah rangkaian elektronik yang menghasilkan arus listrik bertegangan tinggi untuk pembakaran campuran bahan bakar dalam udara di dalam ruangan bakar melalui percikan bunga api pada busi untuk melakukan proses pembakaran. (Wijaya dkk., 2021).

Tujuan peneliti dalam memilih media pembelajaran video didasarkan pada kriteria pemilihan media pembelajaran, salah satunya adalah mengacu pada tujuan pembelajaran, yang berarti bahwa peneliti harus mempertimbangkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (Miftah & Rokhman, 2022). Sub dari Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK) adalah Mahasiswa mampu memahami Sistem Pengapian Mesin Mobil. Pembelajaran praktek adalah metode di mana mahasiswa belajar keterampilan atau kemampuan daripada menerapkan teori dalam dunia nyata (Rachmawati & Russanti, 2020). Namun, mahasiswa harus memperoleh pemahaman teoritis tentang materi yang dipelajari sebelum melakukan praktek. Contohnya adalah materi sistem pengapian. Materi ini mencakup pengertian dan fungsi sistem pengapian, jenis kerusakan yang dapat terjadi pada komponen sistem pengapian, dan prosedur untuk memperbaikinya jika terdapat kerusakan. Peneliti memilih untuk menggunakan media pembelajaran video karena kontennya berupa audio dan visual, dan narator memberikan penjelasan melalui visual dan audio, yang membantu mahasiswa memahami materi pelajaran. Menurut (Sustiyono, 2021) Pemutaran media video dapat menunjukkan sebuah proses atau objek secara teratur dan mengajarkan keterampilan yang dapat diputar atau dilihat secara berulang-ulang.

Mengembangkan media pembelajaran merupakan bagian penting dari proses pembelajaran karena dapat meningkatkan minat dan motivasi mahasiswa untuk belajar. Dengan meningkatnya minat dan motivasi mahasiswa, diharapkan hasil belajar mahasiswa akan meningkat. Media pembelajaran ini berupa video yang dapat diakses oleh mahasiswa melalui ponsel dan laptop mereka. Ini akan membuat pembelajaran tentang sistem pengapian elektrik lebih mudah bagi mereka.

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, peneliti berencana untuk

mengembangkan media pembelajaran yang efektif untuk digunakan selama proses belajar. Media pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan kemampuan peserta didik untuk memahami materi pelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul “Pengembangan Media Video Interaktif Pembelajaran Materi Sistem Pengapian Elektrik Pada Mata Kuliah Kelistrikan Otomotif Di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta”

1.2 Identifikasi Masalah

Masalah berikut dapat diidentifikasi berdasarkan latar belakang:

1. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran masih terbatas
2. Mahasiswa mengalami kesulitan memahami materi yang diberikan, khususnya materi yang memerlukan visualisasi gambar dan audio
3. Ada keterbatasan dalam penggunaan media pembelajaran interaktif, khususnya pada mata kuliah kelistrikan otomotif, sehingga belum sepenuhnya mendukung mahasiswa dalam pembelajaran untuk memahami

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah peneliti ini memiliki batasan masalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang akan dikembangkan, yaitu video interaktif
2. Materi yang dibahas, yaitu sistem pengapian kendaraan mobil.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah peneliti ini memiliki rumusan masalah diantaranya:

1. Bagaimana proses pembuatan video pembelajaran materi Sistem Pengapian untuk Mata Kuliah Kelistrikan Otomotif ?
2. Menurut para ahli materi, ahli media, dan uji coba yang dilakukan pada mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta, apakah video pembelajaran materi Sistem Pengapian layak?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah penilitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Mengembangkan produk media pembelajaran berupa video yang dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran pada mata Kuliah Kelistrikan Otomotif.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran video menurut ahli materi, ahli media, dan berdasarkan uji coba pada mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin pada materi Sistem Pengapian.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian pengembangan video pembelajaran materi Sistem Pengapian sebagai berikut :

1. Bagi Program Studi Pendidikan Teknik Mesin
Peneliti berharap kualitas pendidikan di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta akan meningkat dengan menggunakan media pembelajaran yang inovatif dan efisien.
2. Bagi Dosen
Peneliti berharap hasil dari penelitian ini dapat membuat para Dosen untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif, khususnya dalam bentuk video pembelajaran.
3. Untuk Mahasiswa
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan minat dan pemahaman Mahasiswa tentang proses pembelajaran melalui media video. Selain itu, diharapkan dapat membantu peserta didik mencapai potensi terbaik mereka dan memberi mereka kesempatan untuk berkembang lebih baik.