

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan suatu proses perubahan tingkah laku melalui pengembangan potensi atau kemampuan diri setiap individu yang dilakukan secara sadar agar menjadi sumber daya manusia yang terdidik, berkualitas, serta siap untuk menghadapi tantangan di masa depan. Pendidikan menjadi salah satu bagian penting dari pengembangan kualitas hidup manusia, sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pendidikan yang diselenggarakan secara demokratis, berkeadilan, dan nondiskriminatif diharapkan mampu memenuhi kebutuhan peserta didik sesuai dengan karakteristiknya masing-masing (Mardiana et al., 2020)..

Faktor yang dapat menentukan keberhasilan pendidikan, salah satunya bergantung pada metode penyampaian bahan ajar yang ditunjang oleh media pembelajaran sebagai sarana penyampaian materi secara lebih efektif. Media pembelajaran dapat membantu tenaga pendidik untuk memperjelas penyajian materi, meningkatkan ketertarikan dan motivasi belajar, serta memberikan rangsangan dan pengalaman belajar yang lebih mendalam sama (Sanjaya, 2014, hlm. 58; Sadiman et al., 2014, hlm. 18). Zahwa & Syafi'i (2022). juga menyampaikan jika media pembelajaran dapat membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang semakin pesat ini, menjadikan sektor pendidikan perlu memanfaatkan teknologi untuk mendukung pembelajaran yang lebih inovatif.

Penelitian sebelumnya menunjukkan pentingnya pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi. Setiyawan et al. (2024) mengembangkan media pembelajaran berupa e-modul interaktif untuk perawatan sistem *starter* menggunakan model 4-D, yang dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Penelitian lainnya oleh Mubarak et al. (2021) menghasilkan media pembelajaran berbasis android menggunakan model ADDIE, yang terbukti meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Penelitian Basumatary et al.

(2024) juga menghasilkan media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* (AR) yang dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat juga mengakibatkan munculnya penawaran pasar global pada sektor otomotif, yaitu penjualan kendaraan yang dilengkapi dengan fitur teknologi canggih (Pratomo, 2020). Inovasi yang muncul salah satunya adalah penggunaan sistem *Alternating Current Generator* (ACG) *Starter* pada sepeda motor, yang memungkinkan proses *starter* lebih halus tanpa menggunakan dinamo *starter* konvensional (Gumilar, 2023). Perkembangan teknologi ini turut berimplikasi pada dunia pendidikan, terutama di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), yang diharapkan mampu menyesuaikan kurikulum dengan kebutuhan industri agar lulusan lebih siap menghadapi tuntutan kerja (Fajar & Hartanto, 2019).

SMK merupakan satuan pendidikan formal pada jenjang menengah yang tujuannya adalah mempersiapkan lulusannya agar siap untuk bekerja secara profesional pada bidang tertentu melalui program-program keahlian yang disesuaikan dengan jenis lapangan kerja, sekaligus untuk mengembangkan potensi diri setiap peserta didik (Suyitno, 2020, hlm. 5). Wijaya et al., (2021) mengungkapkan agar peserta didik siap untuk bekerja dengan baik ketika lulus nanti, maka diperlukan pengetahuan dan pemahaman terhadap materi pelajaran serta keterampilan untuk menyelesaikan praktik keahlian.

Idealnya proses pembelajaran di SMK salah satunya jurusan otomotif sebaiknya dilakukan dengan standar KKNI, dan kebutuhan industri yang mengacu pada SKKNI agar menghasilkan lulusan-lulusan yang siap bekerja di industri otomotif (Wahjusaputri et al., 2021, hlm. 26; Faqih et al., 2023). Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 147 Tahun 2019 tentang “Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Perdagangan Besar dan Eceran” dijelaskan Kompetensi Kognitif yang dibutuhkan di dunia kerja pada bidang *electrical* keahlian sepeda motor salah satunya adalah mengenai *Alternating Current Generator* (ACG) yang meliputi: (1) Pengetahuan dasar kelistrikan yang berkaitan dengan Sistem ACG, (2) Prinsip kerja generator, dan (3) Cara kerja

komponen utama sistem ACG. Tingkat kesesuaian yang tinggi antara materi ajar yang diperoleh peserta didik dengan kebutuhan industri berpengaruh terhadap kesempatan mereka mendapatkan pekerjaan, maka semakin tinggi pula kesempatan mereka untuk bekerja sesuai dengan bidang keahliannya (Hartanto & Handoko, 2023, hlm. 3).

SMK Negeri 7 Baleendah merupakan salah satu sekolah yang relevan dalam konteks ini. Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa materi mengenai ACG *Starter* belum tersampaikan secara optimal akibat keterbatasan waktu dan tidak adanya media pembelajaran yang mendukung pembelajaran mandiri. Hal ini menimbulkan kesenjangan antara kebutuhan peserta didik dan tuntutan industri. Hasil diskusi dengan salah seorang guru mata pelajaran kelistrikan sepeda motor di sekolah tersebut, pengembangan media pembelajaran berbasis android yang mudah diakses dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah ini. Kemudahan akses dan fleksibilitas bagi peserta didik untuk belajar secara mandiri merupakan salah satu kelebihan yang ditawarkan oleh media pembelajaran berbasis android (Lestari et al., 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran ACG *Starter* berbasis android yang tidak hanya memfasilitasi pemahaman peserta didik terhadap materi ACG *Starter* tetapi juga memungkinkan mereka untuk melakukan evaluasi mandiri melalui fitur *Self Evaluation*. Media ini juga dilengkapi simulasi aliran arus listrik yang dapat dikontrol oleh peserta didik, agar dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep kerja sistem ACG *starter*. Fitur-fitur inilah yang menjadi kebaruan dari aplikasi yang dikembangkan.

Penelitian ini penting dilakukan, karena dengan adanya media pembelajaran ini, diharapkan peserta didik dapat menguasai materi ACG *Starter* dengan lebih baik, sehingga meningkatkan peluang mereka untuk mendapatkan pekerjaan yang relevan dengan bidang keahlian otomotif. Penelitian ini berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *Alternating Current Generator Starter* Berbasis Android pada Mata Pelajaran Kelistrikan di SMK".

## 1.2 Rumusan Masalah

Latar belakang yang telah diuraikan di atas, menjadi rujukan dalam menyusun rumusan masalah pada penelitian, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana Media Pembelajaran ACG *Starter* berbasis Android dikembangkan?
- 2) Bagaimana kelayakan media pembelajaran ACG *Starter* berbasis Android?
- 3) Bagaimana respon peserta didik terhadap media pembelajaran ACG *Starter* berbasis Android?
- 4) Bagaimana perbedaan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran ACG *Starter* berbasis android?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Rumusan masalah yang dipaparkan di atas menjadi patokan dalam penyusunan tujuan penelitian ini, maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menghasilkan media pembelajaran ACG *Starter* berbasis android.
- 2) Mengetahui kelayakan media pembelajaran ACG *Starter* berbasis android.
- 3) Mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran ACG *Starter* berbasis android
- 4) Mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran ACG *Starter* berbasis android

## 1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disajikan, maka manfaat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Secara teori, melalui penelitian ini diharapkan peneliti dapat memberikan ide-ide dan inovasi yang dapat menjadi panduan bagi penelitian yang relavan pada bidang Teknologi Manufaktur dan Rekayasa, terutama pada capaian pembelajaran sistem kelistrikan sepeda motor.

- 2) Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk masalah keterbatasan waktu dalam penyampaian materi pembelajaran ACG *Starter*, serta meningkatkan ketertarikan peserta didik untuk memahami materi ACG *Starter*.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

BAB I PENDAHULUAN, bagian ini membahas secara komprehensif mengenai penelitian yang dilakukan. Masalah, Solusi, serta urgensi pengembangan media pembelajaran berbasis android. Dilanjutkan dengan perumusan masalah, penentuan tujuan penelitian, menguraikan manfaat penelitian, serta struktur organisasi penyusunan skripsi.

BAB II KAJIAN PUSTAKA, bagian ini membahas konsep dan teori terkait yang mendukung permasalahan dan pengembangan media pembelajaran berbasis android.

BAB III METODE PENELITIAN, berisi tentang Desain Penelitian, partisipan penelitian, populasi dan sampel, Prosedur Penelitian, instrumen penelitian dan analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, bagian ini menguraikan hasil dan temuan penelitian yang dimulai dari tahap analisis sampai tahap evaluasi. Pembahasan mengenai hasil dan temuan pada penelitian ini juga disajikan pada bagian ini.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI, bagian ini berisi tentang simpulan hasil penelitian, implikasi yang terjadi berdasarkan simpulan, serta rekomendasi bagi penelitian selanjutnya.