

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Pembelajaran jarak jauh menjadi hal yang banyak dikembangkan oleh peneliti agar dapat meningkatkan kualitas belajar yang bertujuan untuk menciptakan pembelajaran yang dapat dilakukan dimanapun, kapanpun, dan dalam kondisi apapun. Penerapan pembelajaran ini dinilai belum merata pada seluruh pembelajaran terutama pada pembelajaran teknik (Bourne et al., 2005). Di sisi lain, pembelajaran jarak jauh saat ini sangat diperlukan terutama akibat adanya pandemi Covid-19. Pembelajaran teknik yang diselenggarakan secara virtual akibat pandemi Covid-19 menjadi sebuah tantangan yang memiliki kesulitan tersendiri karena membutuhkan pengalaman berpikir kritis dan praktik secara langsung sehingga terampil dalam memecahkan setiap masalah (Grodotzki et al., 2021).

Banyak peneliti berlomba dalam mengatasi permasalahan tersebut dengan menyediakan komponen pembelajaran digital yang memiliki laboratorium virtual guna memberikan pengalaman praktik secara langsung dalam jarak jauh. Hal tersebut dilakukan agar proses pembelajaran tetap berlangsung sekaligus menekan penyebaran Covid-19 (Prahmana et al., 2021). Salah satu komponen yang dimaksud adalah media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan suatu alat yang berfungsi untuk menyampaikan bahan ajar serta meningkatkan minat peserta didik pada proses pembelajaran sehingga target pembelajaran dapat tercapai (Nurdyansyah, 2019). Penggunaan media digital dengan laboratorium virtual ini juga diperlukan pada mata kuliah Kelistrikan Otomotif yang harus dikontrak oleh mahasiswa konsentrasi Teknik Tenaga Elektrik program studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Pendidikan Indonesia.

Perangkat digital yang mendukung adanya media tersebut salah satunya adalah *smartphone* berbasis android. Perangkat ini merupakan jenis yang perangkat yang hampir dimiliki dan diminati oleh banyak orang. Berdasarkan hasil survey StatCounter Global, pada Juli 2021, penggunaan sistem operasi *smartphone* terbanyak di Indonesia diduduki oleh Android yaitu di atas 72%. Hasil survey lainnya yang dilakukan oleh *ABC Smartphone Survey, Murdoch University* dan *Griffith University* menyatakan bahwasanya Remaja di umur 19-25 tahun paling

banyak memainkan *smartphone* mereka lebih dari 3 jam perharinya. Karena bersifat *open source*, beberapa *platform* untuk pengembangan Android menjadi gratis yang membuat para pengembang aplikasi Android lebih mudah untuk mengembangkan ide-idenya dalam mengembangkan suatu produk. Selain itu, Android juga memiliki kemampuan menyimpan data dan fitur yang interaktif (Ma et al., 2014). Hal tersebut mendukung android untuk dikembangkan menjadi media pembelajaran.

Pada penelitian ini, penulis mengembangkan sebuah media pembelajaran berupa aplikasi kelistrikan untuk kendaraan roda empat atau disebut dengan “AKURAT”. Aplikasi ini berfokus pada salah satu target pencapaian pembelajaran mata kuliah tersebut yaitu menguasai materi maupun praktik yang diajarkan. Aplikasi ini memfasilitasi mahasiswa untuk melakukan praktik pemasangan sistem kelistrikan penerangan luar kendaraan roda empat lewat trainer virtualnya. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan video pembelajaran, dan latihan soal seputar materi yang bersangkutan. Hal tersebut dapat menghilangkan keterbatasan mahasiswa dalam memahami materi sistem kelistrikan penerangan luar kendaraan yang kesulitan mengakses trainer serupa di lab akibat pandemi (Firman & Rahman, 2020). Aplikasi ini juga dirancang pada *smartphone* berbasis android sebagai platform yang paling banyak digunakan oleh penduduk Indonesia.

Aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan praktik sistem kelistrikan penerangan luar kendaraan roda empat karena dapat menghadirkan suasana dan gambaran nyata praktek secara virtual. Gambaran abstrak praktik di lab pun akan dirasakan lebih nyata dan menarik untuk dipelajari. Hal tersebut dapat meningkatkan antusias belajar siswa dalam proses pembelajaran sehingga memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran (Ramli et al., 2018; Ratnasari, 2014). Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis memilih untuk menyusun penelitian yang berjudul **“Pengembangan Aplikasi Kelistrikan untuk Kendaraan Roda Empat berbasis Android sebagai Media Pembelajaran Mata Kuliah Kelistrikan Otomotif”**.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah pengembangan Aplikasi Kelistrikan untuk Kendaraan Roda Empat (AKURAT) berbasis Andorid pada mata kuliah Kelistrikan Otomotif dengan materi sistem kelistrikan luar penerangan kendaraan?
2. Bagaimanakah kelayakan Aplikasi Kelistrikan untuk Kendaraan Roda Empat (AKURAT) berbasis Andorid pada mata kuliah Kelistrikan Otomotif dengan materi sistem kelistrikan penerangan luar kendaraan?
3. Bagaimanakah tanggapan peserta didik terhadap Aplikasi Kelistrikan untuk Kendaraan Roda Empat (AKURAT) berbasis Andorid pada mata kuliah Kelistrikan Otomotif dengan materi sistem kelistrikan penerangan luar kendaraan?

## **1.3 Batasan Masalah Penelitian**

Penulis membatasi ruang lingkup penelitian agar hasil yang didapat tepat sasaran yaitu sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan untuk mengembangkan Aplikasi AKURAT sebagai media pembelajaran pada mata kuliah Kelistrikan Otomotif dengan materi sistem kelistrikan penerangan luar kendaraan.
2. Penelitian dilakukan di DPTE FPTK UPI pada konsentrasi Teknik Tenaga Elektrik program Studi S-1 Pendidikan Teknik Elektro semester 6 tahun ajaran 2020/2021.
3. Penelitian ini tidak meneliti peningkatan belajar peserta didik. Tingkatan evaluasi yang diukur dengan pendekatan ADDIE hanya pada tingkat pertama saja, yaitu tingkatan tanggapan peserta didik setelah menggunakan Aplikasi.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui pengembangan Aplikasi Kelistrikan untuk Kendaraan Roda Empat (AKURAT) berbasis Andorid pada mata kuliah Kelistrikan Otomotif dengan materi sistem kelistrikan penerangan luar kendaraan.

2. Mengetahui kelayakan Aplikasi Kelistrikan untuk Kendaraan Roda Empat (AKURAT) berbasis Andorid pada mata kuliah Kelistrikan Otomotif dengan materi sistem kelistrikan penerangan luar kendaraan.
3. Mengetahui tanggapan peserta didik terhadap Aplikasi Kelistrikan untuk Kendaraan Roda Empat (AKURAT) berbasis Andorid pada mata kuliah Kelistrikan Otomotif dengan materi sistem kelistrikan penerangan luar kendaraan.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dilaksanakannya penelitian yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Kelistrikan untuk Kendaraan Roda Empat berbasis Android sebagai Media Pembelajaran Mata Kuliah Kelistrikan Otomotif” diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Secara Teoritis

Menambah ide terhadap pengembangan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang pendidikan serta dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

2. Secara Praktis

- a. Bagi DPTE

Menjadi referensi untuk proses pembelajaran khususnya pada mata kuliah Kelistrikan Otomotif dalam pengembangan media pembelajaran yang lebih baik dan menyenangkan.

- b. Bagi Penulis

Mendapat ilmu dan pengalaman baru terkait proses pengembangan Aplikasi berbasis Android sehingga penulis dapat menerapkannya di kemudian hari.

- c. Bagi Mahasiswa

Menambah motivasi mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah Kelistrikan Otomotif karena dapat media pembelajaran yang membantu pemahaman materi yang menguatkan untuk tercapainya tujuan pembelajaran.

## **1.6 Struktur Organisasi Skripsi**

Struktur organisasi skripsi ini menjelaskan gambaran dari keseluruhan isi skripsi. Penulis menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia tahun 2019 sebagai acuan sistematika penulisan skripsi. Struktur tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Membahas latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

### **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Membahas landasan teori yang relevan yang menunjang penelitian.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Membahas metode penelitian yang meliputi desain penelitian yang digunakan, prosedur pengembangan, variabel yang diteliti, subjek penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data yang di dapat.

### **BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

Membahas hasil temuan dan pembahasan dari penelitian yang telah diperoleh meliputi hasil pengembangan media pembelajaran, penilaian media, implementasi kepada peserta didik, penjabaran data hasil penelitian, dan analisis hasil data penelitian yang disesuaikan dengan metode pengolahan dan metode analisis data yang digunakan.

### **BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI**

Membahas simpulan, implikasi, dan rekomendasi dari hasil penelitian yang telah didapat yang dapat digunakan untuk penelitian berikutnya.