

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Penelitian

Dewasa ini perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) begitu pesat ditandai dengan diciptakannya berbagai perangkat canggih TIK, sehingga berpengaruh besar terhadap berbagai bidang kehidupan manusia diantaranya adalah bidang pendidikan, dan lebih spesifiknya pembelajaran dewasa ini banyak dipengaruhi perkembangan TIK, baik dari berbagai peralatan, kemudahan-kemudahan yang ditawarkan, dan berbagai aspek pedagogis yang menyertainya (Ismayani, 2018).

Dampak perkembangan TIK terhadap pembelajaran adalah diperkayanya sumber dan media pembelajaran, seperti modul, film, video, televisi, *SmartPhone*, web, dan lain sebagainya, untuk itu seorang guru profesional dituntut untuk mampu memilih dan menggunakan media pembelajaran yang tepat yang ada disekitarnya (Daryanto, 2013).

Peran TIK dalam perkembangan pendidikan sekarang ini, selain membantu siswa dalam belajar juga memiliki peran yang penting bagi seorang pendidik diantaranya: Pertama, pemanfaatan fasilitas untuk kepentingan memperkaya kemampuan mengajarnya. Kedua, meningkatkan kualitas produk dan layanan. Ketiga, meningkatkan efisiensi dan efektifitas belajar mengajar. Keempat, meningkatkan Kualitas dan produktifitas pendidikan (Harahap & Lelyna, 2019). Pengimplementasian TIK dalam dunia pendidikan akan membantu proses pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Media pembelajaran menjadi salah satu faktor yang menentukan keberhasilan siswa/i dalam pembelajaran. Hal ini dikarenakan media pembelajaran memiliki manfaat besar yang secara langsung dapat mempengaruhi motivasi, minat, ketertarikan, serta mampu memvisualisasikan sesuatu yang abstrak sehingga membantu siswa/i dalam belajar. Media pembelajaran mampu menciptakan kondisi pembelajaran yang efektif (Atapukang & Nurmasa, 2016).

**Ade Karim, 2022**

**PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KONTROL ECCS (ELECTRONIC CONCENTRATED ENGINE CONTROL SYSTEM) BERBASIS ANDROID**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penelitian yang dilakukan oleh Atik Suparyati (2018) menunjukkan adanya peningkatan persentase minat belajar siswa yang hanya diberikan modul dari 65% menjadi 76% dan untuk siswa yang diberikan media pembelajaran berbasis mobile appie pie for android mengalami peningkatan persentase minat belajar dari 65% menjadi 86,7%. Berdasarkan Penelitian tersebut media pembelajaran berbasis mobile appie pie for android secara tepat mampu meningkatkan minat belajar siswa.

Media pembelajaran berbasis android ini juga memiliki beberapa kelebihan dibanding dengan media pembelajaran yang sudah ada diantaranya media ini menyajikan materi yang dikemas secara singkat dan menarik dengan menampilkan slide pembelajaran interaktif yang berwarna (Komariah, 2018).

Pendidikan vokasi atau kejuruan lebih menekankan tujuan pembelajaran pada kebutuhan dunia kerja. Sasaran pendidikan kejuruan konsisten pada pembelajaran berbasis praktik (*learning by doing*) dan *hands on experience* serta dalam pembelajarannya membutuhkan fasilitas sarana dan prasarana yang memadai untuk memenuhi pembelajaran praktik yang menjadi ciri pendidikan kejuruan (Ahmad & Sudji, 2014).

Tahun ajaran sekarang ini sama dengan tahun sebelumnya. Pandemi COVID-19 telah menyebabkan penutupan sekolah, lembaga pelatihan, dan pendidikan tinggi. Hal ini merupakan tantangan bagi pendidik maupun peserta didik dalam menyesuaikan pembelajaran yang biasa tatap muka menjadi pembelajaran *online* (Pokhrel & Chhetri, 2021). Di masa pandemi Covid-19, siswa diwajibkan untuk melakukan pembelajaran secara *online*. Maka penggunaan media android sebagai sumber belajar sangatlah penting (Siahaan & William, 2020).

Dalam survei yang dilakukan oleh: Huma dkk (2020) mengungkapkan *smartphone* menduduki peringkat tertinggi di antara perangkat TIK lainnya yang digunakan pendidik dan peserta didik untuk proses belajar mengajar pada saat pandemi. Peserta didik juga menunjukkan respon yang positif dengan menggunakan teknologi *smartphone* untuk pembelajaran. *Smartphone* juga membantu pendidik dalam merancang program, materi, dan kegiatan yang sesuai dengan teknologi *smartphone*.

Ade Karim, 2022

**PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KONTROL ECCS (ELECTRONIC CONCENTRATED ENGINE CONTROL SYSTEM) BERBASIS ANDROID**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

*Smartphone* adalah perangkat telepon seluler yang dikembangkan dengan menerapkan sistem operasi berbasis komputer. Sistem operasi yang digunakan pada *smartphone* saat ini pada umumnya adalah sistem operasi android yang dikembangkan oleh Google™ dan iOS. *Smartphone* saat ini bukan sebatas alat komunikasi, mengingat penggunaannya yang tinggi oleh peserta didik, sekarang ini *smartphone* digunakan sebagai media pembelajaran (Ismanto dkk, 2017).

Mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami materi sistem ECCS pada kendaraan karena untuk sistem kontrol ECSS ini termasuk sistem kontrol dengan teknologi baru untuk kendaraan bensin, selain itu mahasiswa juga merasa kesulitan untuk memahami sistem kontrol ECSS ini pada kendaraan langsung karena mereka tidak bisa melihat gambaran pendistribusian arus, dan sinyal dari berbagai input yang di proses dan sampai terjadi penginjeksian bahan bakar serta peletikan bunga api di dalam silinder.

Kesulitan ini bertambah ketika mahasiswa harus di hadapkan dengan pembelajaran yang harus dilakukan secara *online*. Media yang membantu mahasiswa dalam memahami materi sistem kontrol ECCS ini juga belum ada. Pembuatan media pembelajaran ini diharapkan mampu membantu mahasiswa dalam proses pembelajaran dan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai sistem kontrol ECCS yang merupakan bagian materi penting yang harus mahasiswa pahami pada mata kuliah (KEO) Kontrol Elektronik Otomotif tepatnya pada materi sistem EFI (*Electronic Gasoline Injection*) yang dalam pembahasannya meliputi sensor , aktuator dan prosesor dan untuk generasi sistem ECCS terdapat integrasi antara satu prosesor dengan prosesor lainnya dan hal ini yang menjadi hambatan dan kesulitan bagi mahasiswa untuk memahami rangkaian sistem yang sudah terkoneksi antara satu sistem dengan sistem lainnya oleh jalur CAN (*Control Area Network* ) yang belum ada pada generasi sebelumnya .

Berdasarkan permasalahan di atas penulis mengambil penelitian yang berjudul “Pembuatan Media Pembelajaran Sistem Kontrol ECCS (*Electronic Concentrated engine Control System*) berbasis Android ”.

Ade Karim, 2022

**PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KONTROL ECCS (ELECTRONIC CONCENTRATED ENGINE CONTROL SYSTEM) BERBASIS ANDROID**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## 1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian, dapat dirumuskan beberapa rumusan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pembuatan produk media pembelajaran sistem kontrol ECCS berbasis android sebagai bahan ajar mata kuliah kontrol elektronik otomotif ?
2. Apakah produk media pembelajaran sistem kontrol ECCS berbasis android yang dibuat layak digunakan sebagai media pembelajaran mata kuliah kontrol elektronik otomotif?
3. Bagaimanakah respon mahasiswa terhadap produk media pembelajaran berbasis android yang dibuat?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk pembuatan produk media pembelajaran sistem kontrol ECCS berbasis android sebagai bahan ajar mata kuliah kontrol elektronik otomotif.
2. Untuk mengetahui tingkat kelayakan produk media pembelajaran sistem kontrol ECCS berbasis android yang dibuat layak digunakan sebagai media pembelajaran mata kuliah kontrol elektronik otomotif.
3. Untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap produk media pembelajaran berbasis android yang dibuat.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoretis maupun praktis sebagai berikut:

Ade Karim, 2022

*PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KONTROL ECCS (ELECTRONIC CONCENTRATED ENGINE CONTROL SYSTEM) BERBASIS ANDROID*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## 1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya dalam bidang pendidikan dan juga sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi penulis mendapat pengetahuan dan pengalaman baru tentang pembuatan media pembelajaran berbasis android.
- b. Bagi mahasiswa penelitian ini diharapkan memberikan pengalaman baru dan menambah motivasi mahasiswa dalam memahami materi sistem kontrol ECCS.
- c. Bagi lembaga penelitian ini diharapkan dapat memberikan inovasi pada proses pembelajaran di era pesatnya kemajuan IPTEK dewasa ini dengan pemanfaatan media pembelajaran jarak jauh.

### 1.5. Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika penulisan skripsi berperan sebagai pedoman penulisan agar dalam penulisan ini lebih terarah, maka skripsi ini dibagi menjadi beberapa bab. Adapun struktur organisasi skripsi ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB I Pendahuluan**

Pada pendahuluan berisi tentang: latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi.

#### **BAB II Kajian Pustaka**

Pada kajian pustaka berisi tentang landasan teori yang relevan yang menunjang penelitian, penelitian sebelumnya yang relevan dan kerangka berfikir.

#### **BAB III Metodologi Penelitian**

Ade Karim, 2022

*PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KONTROL ECCS (ELECTRONIC CONCENTRATED ENGINE CONTROL SYSTEM) BERBASIS ANDROID*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pada metodologi penelitian berisi tentang: metode penelitian, prosedur pengembangan variabel yang yang diteliti, subjek penelitian, instrumen penelitian dan teknik analisis data

#### **BAB IV Temuan dan Pembahasan**

Hasil penelitian dan pembahasan berisi deskripsi penelitian yang dilakukan, hasil uji coba instrument penelitian, analisis dan pembahasan hasil penelitian.

#### **BAB V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi**

Simpulan, implikasi dan rekomendasi memuat tentang kesimpulan dari hasil analisis temuan penelitian, serta implikasi dan rekomendasi bagi para pembaca dan pengguna hasil penelitian