

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pandemi Covid-19 menjadi suatu tantangan dan kesulitan besar bagi sektor pendidikan di seluruh dunia. Tantangan dan kesulitan akibat dari perubahan proses pembelajaran karena pandemi ini dirasakan oleh semua elemen pendidikan termasuk pendidik dan peserta didik (Park et al., 2020). Lebih dari separuh pelajar dunia masih terdampak akibat perubahan kebijakan pelaksanaan proses pembelajaran sehingga mengalami penurunan kemampuan belajar akibat kondisi darurat Covid-19 (UNESCO, 2021). Pandemi Covid-19 memaksa seluruh lembaga pendidikan untuk melakukan pembelajaran secara virtual demi mengantisipasi penularan Covid-19. Kondisi ini menjadi tantangan dan kesulitan tersendiri untuk pendidikan dalam bidang teknik (Grodotzki et al., 2021).

Menurut Bourne et al., (2019) Pendidikan teknik seharusnya dilakukan praktik secara langsung dengan fokus khusus pada pengembangan keterampilan dan berpikir analitis. Disisi lain menurut Dhawan (2020) dalam penelitiannya yang berjudul "*A Panacea in the Time of Covid-19 Crisis*" menegaskan bahwa pembelajaran normal di dalam kelas tidak mungkin terjadi dalam waktu dekat ini. Oleh karena itu seluruh unit dalam bidang pendidikan tidak terkecuali pendidik dituntut berupaya dengan cepat mengembangkan komponen dalam pembelajaran supaya tujuan dari pembelajaran tetap tercapai (Kufi & Negassa, 2020).

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen utama dalam proses pembelajaran yang perlu dikembangkan. Bentuk upaya pendidik dalam menyesuaikan pembelajaran pada masa pandemi ini adalah dengan merancang sebuah media pembelajaran yang memanfaatkan perangkat digital yang populer digunakan sehingga pembelajaran masih dapat dilaksanakan dengan baik, lebih efektif, dan lebih menyenangkan (Setyorini, 2020). Seperti media pembelajaran yang dikembangkan di Islamic University of Lebanon oleh Kleinschnittger et al., (2020) berupa *Digital REMOTE Laboratories* dimana seluruh isi laboratorium meliputi suasana lab, mesin, hingga langkah pengoperasian mesin dituangkan seluruhnya ke dalam perangkat digital, dimana media pembelajaran tersebut dikembangkan untuk meningkatkan proses pembelajaran dalam keterbatasan

peserta didik untuk mengakses laboratorium secara langsung karena pandemi Covid-19 dengan memanfaatkan perangkat digital yang diminati di negara tersebut.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Mubarak et al., (2021) dan Fitri Febriyani et al., (2020) mengenai pengembangan media pembelajaran pada materi Sistem Starter yang terbukti efektif untuk diterapkan menjadi media pembelajaran mata kuliah sistem kelistrikan otomotif dalam mengatasi kesulitan dalam mengakses laboratorium pada masa darurat Covid-19. Kedua penelitian tersebut berfokus pada pemahaman peserta didik terhadap materi yang tersedia di dalamnya dan memanfaatkan media digital berupa *Smartphone* Android karena lebih diminati oleh peserta didik. Hal tersebut diperkuat oleh survey yang dilakukan oleh StatCounter Global tahun 2021 bahwa lebih dari 90% penduduk Indonesia menggunakan *Smartphone* dengan sistem operasi Android. Namun masih jarang ditemukan studi terkait pengembangan media pembelajaran berbasis android terkait materi Sistem Starter yang dilengkapi dengan video dan fitur simulator untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik terkait materi praktik Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Starter Tipe *Direct Drive*.

Pembelajaran pada materi Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Starter Tipe *Direct Drive* ini juga menuntut peserta didik menguasai materi secara teori maupun praktik yang meliputi langkah pengukuran, pemeriksaan, dan pengujian yang perlu menyesuaikan standar operasional prosedur sehingga lebih sukar untuk dipahami. Pembelajaran tersebut biasanya dilakukan di laboratorium secara tatap muka. Akibat kondisi darurat Covid-19 laboratorium tidak bisa diakses secara langsung oleh peserta didik, maka diperlukan media pembelajaran yang diharapkan mampu mengatasi hal tersebut supaya tujuan pembelajaran tetap tercapai. Oleh karena itu penulis mengembangkan media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi digital berbasis Android yaitu Simulator Pemeriksaan Sistem Starter atau disingkat dengan "SEMESTA". Media pembelajaran ini tidak hanya memuat materi dalam bentuk tulisan dan gambar akan tetapi dilengkapi video pembelajaran dan simulator interaktif untuk memfasilitasi peserta didik dalam melakukan pembelajaran baik secara teori maupun memberikan gambaran praktik.

Media pembelajaran SEMESTA ini diharapkan mampu menunjang proses pembelajaran serta menghadirkan suasana praktek secara virtual yang mudah dipahami oleh peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis menyusun penelitian yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Simulator Pemeriksaan Sistem Starter Tipe *Direct Drive* Berbasis Android Pada Mata Kuliah Sistem Kelistrikan Otomotif”**.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

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

1. Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran Simulator Pemeriksaan Sistem Starter berbasis Android pada mata kuliah Sistem Kelistrikan Otomotif dengan materi Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Starter Tipe *Direct Drive*?
2. Bagaimanakah kelayakan media pembelajaran Simulator Pemeriksaan Sistem Starter berbasis Android pada mata kuliah Sistem Kelistrikan Otomotif dengan materi Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Starter Tipe *Direct Drive*?
3. Bagaimanakah tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran Simulator Pemeriksaan Sistem Starter berbasis Android pada mata kuliah Sistem Kelistrikan Otomotif dengan materi Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Starter Tipe *Direct Drive*?

1.3 Batasan Masalah Penelitian

Penelitian memiliki batasan ruang lingkup penelitian supaya hasil penelitian tepat sasaran. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Penelitian dilaksanakan untuk mengembangkan media pembelajaran Simulator Pemeriksaan Sistem Starter sebagai media pembelajaran pada mata kuliah Sistem Kelistrikan Otomotif dengan materi Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Starter Tipe *Direct Drive*.
2. Penelitian dilakukan di DPTM FPTK UPI pada konsentrasi Otomotif program Studi S-1 Pendidikan Teknik Mesin semester 6 tahun ajaran 2020/2021.
3. Penelitian ini tidak mengukur hasil peningkatan prestasi belajar peserta didik. Tingkatan evaluasi yang diukur menggunakan model pengembangan ADDIE

tahap pertama, yaitu hanya tanggapan peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran SEMESTA.

1.4 Tujuan Penelitian

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

1. Mengetahui pengembangan media pembelajaran Simulator Pemeriksaan Sistem Starter berbasis Andorid pada mata kuliah Sistem Kelistrikan Otomotif dengan materi Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Starter Tipe *Direct Drive*
2. Menganalisis kelayakan media pembelajaran Simulator Pemeriksaan Sistem Starter berbasis Andorid pada mata kuliah Sistem Kelistrikan Otomotif dengan materi Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Starter Tipe *Direct Drive*.
3. Menganalisis tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran Simulator Pemeriksaan Sistem Starter berbasis Andorid pada mata kuliah Sistem Kelistrikan Otomotif dengan materi Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Starter Tipe *Direct Drive*.

1.5 Manfaat Penelitian

Dilaksanakannya penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Simulator Pemeriksaan Sistem Starter (SEMESTA) Tipe *Direct Drive* Berbasis Android Pada Mata Kuliah Sistem Kelistrikan Otomotif” diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi ide yang baik terhadap pengembangan pengetahuan khususnya pada bidang pendidikan dan sebagai referensi untuk penelitian berikutnya.
2. Secara Praktis
 - a. Bagi DPTM

Dapat menjadi bahan masukan kegiatan pembelajaran khususnya pada mata kuliah Sistem Kelistrikan Otomotif untuk mengembangkan media pembelajaran yang interaktif.

b. Bagi Peneliti

Penulis mendapat pengalaman dan pengetahuan baru mengenai pengembangan media pembelajaran menggunakan media digital sehingga penulis dapat menerapkannya di kemudian hari.

c. Bagi Mahasiswa

Diharapkan penelitian ini dapat menambah motivasi mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah Sistem Kelistrikan Otomotif karena dapat membantu memahami materi dengan baik sehingga dapat tercapainya tujuan pembelajaran.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Gambaran umum keseluruhan isi skripsi ini disajikan dalam struktur organisasi yang mengacu kepada pedoman karya ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia Tahun 2019. Adapun Struktur organisasi skripsi ini disusun sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Membahas mengenai 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 dapat menunjang penelitian

BAB III METODE PENELITIAN

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

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Membahas hasil penelitian yang telah diperoleh meliputi hasil uji coba instrument penelitian, 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 berdasarkan hasil penelitian untuk peneliti selanjutnya