

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di era globalisasi ini, manusia sangat diuntungkan dengan adanya teknologi. Hal ini membuat manusia sangat bergantung pada teknologi dan menjadikan teknologi itu sebagai kebutuhan dasar. Perkembangan teknologi semakin hari semakin pesat, salah satunya adalah teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Perkembangan TIK yang sangat pesat dapat membawa dampak negatif seperti penyebaran film pornografi yang dapat merusak mental manusia. Di sisi lain perkembangan TIK yang sangat pesat turut serta mempengaruhi dunia pendidikan (Elisa & Wiratmaja, 2019).

Dengan adanya Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), kegiatan belajar peserta didik menjadi lebih baik dan diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Salah satu jenis media pembelajaran yang dinilai memiliki pengaruh positif pendidikan adalah media yang menggunakan perangkat TIK (Batubara, 2017). Untuk itu, banyak inovasi-inovasi yang dikembangkan dengan memanfaatkan TIK sebagai media pembelajaran.

Media pembelajaran yang inovatif akan menarik perhatian peserta didik dalam belajar dan diharapkan dapat memahami materi-materi yang sudah diajarkan seperti mata kuliah menggambar mesin. Mata kuliah menggambar mesin merupakan salah

satu mata kuliah yang wajib ditempuh mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin. Dalam perkuliahannya, mahasiswa harus memiliki keahlian dalam mengoperasikan *software solidworks*. *Solidworks* merupakan perangkat lunak aplikasi desain yang digunakan untuk membuat sketsa 2D dan 3D, komponen 3D, Perakitan 3D, dan gambar 2D (Planchard, 2018).

Dari hasil survey pada mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin yang sudah mengambil mata kuliah menggambar mesin didapatkan data yaitu 62,5% dari 24 responden menyatakan bahwa materi menggambar mesin sulit dipahami khususnya pada pengoperasian *software solidworks* dan 95,8% menyatakan sangat senang dan menarik apabila perkuliahan menggambar mesin disajikan dengan menggunakan media pembelajaran yang bervariasi.

Pengembangan media pembelajaran sangat penting dilakukan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran dan perkembangan pendidikan saat ini. Seperti yang kita ketahui bahwasannya perkuliahan saat ini dilakukan secara daring akibat adanya pandemi COVID-19. Dengan adanya situasi pandemi ini, banyak tenaga pendidik yang mengembangkan media-media pembelajaran yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara daring ini sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Salah satu pengembangan media pembelajaran yang menarik perhatian peneliti adalah media pembelajaran berbasis *android*. *Android* merupakan sistem operasi berbasis linux yang ada pada *smartphone* dan *tablet*. Dengan adanya media pembelajaran berbasis android ini menjadikan android lebih tepat guna dan bermanfaat sebagai pendukung proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, sebuah penelitian yang dilakukan oleh Hongko Paulung Pada tahun 2015 dengan judul penelitian Peningkatan Pemahaman Materi Pembelajaran Tentang Sisten EFI (*Electronic Fuel Injection*) Menggunakan Media Elektronik Berbasis *Android* pada Siswa Kelas XII TKR SMK N 1 Tenganan. Dari hasil penelitian yang dilakukan terjadi peningkatan nilai rata-rata pada kelas eksperimen setelah diberikan pembelajaran sistem EFI (*Electronic Fuel Injection*) menggunakan media elektronik berbasis *Android* (Seto & Wijaya, 2016).

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Mukhammad Mukhlis Abdilah Pada tahun 2017 dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa, 1) hasil tes menunjukkan 80% dari seluruh siswa mendapat nilai tuntas; 2) lembar observasi menunjukkan 70% dari seluruh siswa melaksanakan standar aktivitas; 3) respon siswa terhadap media masuk dalam kategori baik (Abdilah, 2017). Penelitian selanjutnya dilakukan oleh oleh Afi Yustiyana pada tahun 2015 dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Android* Pada Materi Senyawa Hidrokarbon Dan Minyak Bumi Untuk Peserta Didik SMA/MA Kelas XI. Hasil penelitian ini adalah media pembelajaran kimia berbasis *android* pada materi senyawa hidrokarbon dan minyak bumi yang berupa aplikasi handphone android yang bernama ChiP (Yustiana, 2015).

Dari uraian penelitian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis android hanya terbatas pada tingkat sekolah menengah saja sehingga perlu adanya pembaharuan ke tahap perkuliahan yaitu

pada mahasiswa yang diharapkan dapat mendukung proses perkuliahan sehingga menghasilkan pembelajaran yang berkualitas dan inovatif.

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *android* pada mata kuliah menggambar mesin Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Ganesha materi *software solidworks*. Media ini nantinya akan berisi materi mengenai pengetahuan umum tentang *software solidworks*, video tutorial dan beberapa soal latihan. Selanjutnya akan diuji kelayakan dan kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka peneliti mendapatkan beberapa identifikasi masalah :

1. Situasi pandemi COVID-19 yang mengakibatkan kegiatan pembelajaran dilaksanakan secara daring sehingga perlu adanya media pembelajaran untuk menunjang kegiatan belajar.
2. *Software Solidworks* merupakan aplikasi yang sulit di operasikan, untuk itu perlu adanya media pembelajaran tentang *solidworks* sehingga mahasiswa dapat mempelajarinya secara mandiri.
3. Masih banyak masiswa yang belum bisa mengoperasikan *software solidworks*.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar pembahasan masalah dalam penetian ini tidak meluas, maka pembatasan masalah dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Dalam penelitian ini media pembelajaran yang akan dibuat memuat materi mengenai *Software Solidworks*.
2. *Software Solidwork* yang digunakan adalah versi *Solidworks 2016*
3. Media pembelajaran dibuat menggunakan *App Inventor* dengan sistem operasi *android*
4. Media pembelajaran berupa aplikasi yang memuat materi, video, dan soal latihan.
5. Uji coba dilakukan hanya untuk melihat kepraktisan media pembelajaran
6. Penelitian dilakukan di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Ganesha.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah yang sudah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *App Inventor* pada mata kuliah Menggambar Mesin Program Studi Pendidikan Teknik Mesin.
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *App Inventor* pada mata kuliah Menggambar Mesin Program Studi Pendidikan Teknik Mesin.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini antara lain, sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *App Inventor* pada mata kuliah Menggambar Mesin Program Studi Pendidikan Teknik Mesin.
2. Untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *App Inventor* pada mata kuliah Menggambar Mesin Program Studi Pendidikan Teknik Mesin.

1.6 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Jika media pembelajaran berbasis *android* sudah terealisasi, maka dapat digunakan sebagai media pembelajaran alternatif dalam proses pembelajaran baik secara daring maupun luring.
- b. Media pembelajaran ini diharapkan mampu mendukung proses pembelajaran peserta didik yang mandiri dan inovatif sehingga dapat meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran.

1.7 Pentingnya Pengembangan

Dengan adanya Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), kegiatan belajar peserta didik menjadi lebih baik dan diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Untuk itu, banyak inovasi-inovasi yang dikembangkan dengan memanfaatkan TIK sebagai media pembelajaran.

Pentingnya pengembangan media pembelajaran berbasis *android* ini adalah untuk menghasilkan pembelajaran yang mandiri dan inovatif. Media pembelajaran

yang inovatif akan menarik perhatian mahasiswa dalam belajar dan diharapkan dapat memahami materi-materi yang sudah diajarkan.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

A. Asumsi Pengembangan

Dalam penelitian ini, pengembangan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *App Inventor* pada Mata Kuliah Menggambar Mesin Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Ganesha dengan adanya beberapa asumsi, yaitu.

1. Perlu adanya media pembelajaran yang inovatif untuk merangsang minat belajar peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran.
2. Penggunaan *smartphone* sebagai media pembelajaran akan sangat menarik untuk menumbuhkan minat belajar peserta didik.

B. Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *App Inventor* pada Mata Kuliah Menggambar Mesin Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Ganesha ini tidak terlepas dari keterbatasan-keterbatasan, yaitu.

1. Pengembangan media pembelajaran hanya dilakukan pada mata kuliah Menggambar Mesin untuk materi *solidworks* karena keterbatasan waktu penelitian pada pengembangan ini.
2. Uji coba dilakukan hanya untuk melihat kepraktisan media pembelajaran, sedangkan untuk efektifitas media pembelajaran tidak dilaksanakan.

1.9 Definisi Istilah

Adapun definisi istilah pada skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan sebuah alat atau perantara yang digunakan untuk mendukung kegiatan belajar dan mengajar sehingga dapat merangsang pikiran dan minat bakat peserta didik.

3. *App Inventor*

App Inventor adalah sebuah tool untuk membuat aplikasi android yang berbasis visual block programming, sehingga pengguna bisa membuat aplikasi tanpa melakukan coding.

4. *Solidworks*

Solidworks adalah salah satu software perancangan elemen mesin yang dapat melakukan pemodelan 3D dengan mudah.

