

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Masa Era Globalisasi saat ini banyak terjadi pergantian siklus perkembangan teknologi yang cukup pesat. Khususnya didunia pendidikan, teknologi sangat berperan penting dalam menunjang proses pembelajaran. Lembaga penyelenggara pendidikan seperti lembaga Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) pada bidang keahlian Teknik Otomasi Industri, teknologi pembelajaran yang berkembang sangat mempengaruhi tingkat penguasaan siswa terhadap suatu materi yang diajarkan. Peserta didik diharuskan mampu menguasai baik secara teoritis maupun praktis dalam penguasaan teknologi yang berkembang setelah sehingga berguna ketika masuk ke dunia kerja, karena tujuan dari Sekolah Menengah Kejuruan adalah menyiapkan siswanya untuk mencetak siswa yang siap terjun menghadapi dunia kerja.

Tahun 2030-2040, Indonesia diprediksi akan mengalami bonus demografi, dimana penduduk usia produktif lebih banyak dibandingkan penduduk usia non produktif (Jati, 2015:2). Oleh sebab itu, penduduk dengan usia produktif harus disiapkan guna meningkatkan kualitas kerja rakyat Indonesia dari sisi pendidikan, ketrampilan, dan semakin ketatnya persaingan di pasar tenaga kerja.

SMK memiliki peran yang cukup penting dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM). Adanya opini yang beredar mengenai lulusan SMK yang masih dipandang rendah dalam hal penguasaan kompetensi di dunia kerja dan banyak yang

mengganggu, sangat diperlukan adanya perbaikan proses pembelajaran yang ada di SMK, agar kelak lulusan SMK bisa lebih berkompeten untuk memasuki dunia kerja dengan keahlian yang dimiliki.

Pembelajaran berbasis kompetensi yang di selenggarakan di jenjang pendidikan SMK memerlukan suatu media pembelajaran agar siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Pemahaman yang dimulai dari tingkat yang paling mendasar akan lebih menunjang pemahaman pada tingkat selanjutnya.

Mata pelajaran pekerjaan dasar elektromekanik merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada kelas X. Mata pelajaran tersebut pengenalan secara mendasar mengenai keselamatan dan kesehatan kerja yang selanjutnya akan dipakai sebagai dasar untuk melakukan praktik pada mata pelajaran lain. Siswa program keahlian Teknik otomasi industri nantinya akan diarahkan untuk bekerja pada dunia industri. Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi produktivitas pekerja sehingga siswa SMK harus mengetahui dan memahami pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja.

Berdasar observasi yang telah dilakukan peneliti di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta terhadap proses pembelajaran pada tanggal 22 Januari - 25 Januari 2019, modul cetak masih digunakan guru dalam menyampaikan materi. Modul cetak diberikan oleh guru kepada siswa setiap guru akan menyampaikan materi. Modul yang diberikan tidak *lengkap* berada pada satu modul, namun masih terpisah- pisah. Jadi siswa mendapatkan modul cetak yang berbeda pada setiap pertemuannya. Guru mencetak modul tersebut secara terpisah, kemudian siswa membayarnya setiap

pertemuan. Sehingga siswa tidak dibebani dengan harga modul yang mahal apabila modul dicetak secara utuh. Sekolah tidak menarik biaya pencetakan modul diawal semester, sehingga penerapan metode pencetakan modul setiap pertemuan ini harus dilakukan oleh para guru. Cara ini dianggap tepat agar siswa tidak terbebani dengan pengeluaran yang besar dan bersamaan, karena tentu tidak hanya satu mata pelajaran saja yang memerlukan modul. Namun terdapat masalah yang muncul akibat penggunaan cara ini, yaitu siswa tidak dapat belajar sebelum materi tersebut dibahas, dan juga siswa seringkali mengabaikan modul cetak pada pertemuan- pertemuan sebelumnya karena merasa bahwa modul tersebut tidak akan dibahas lagi dipertemuan selanjutnya.

Wawancara juga dilakukan oleh peneliti kepada siswa SMK yang menerima modul berbentuk cetak yang digunakan oleh guru pada proses pembelajaran. Kebanyakan siswa berpikir bahwa modul cetak kurang efektif, modul cetak ini sangat mudah hilang karena berbentuk kertas dan mudah terselip. Kemudian modul cetak ini juga mudah rusak apabila sering dibuka atau dilipat. Guru yang menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan bahan ajar, membuat siswa menjadi sangat bosan dan cepat jenuh terhadap pelajaran yang sedang berlangsung.

Kelemahan lain dari modul cetak adalah gambar yang ditampilkan menjadi kurang jelas, karena modul ini merupakan fotokopi jadi gambar yang ada menjadi buram. Daya tangkap peserta didik juga berbeda- beda, ada siswa yang sekali melihat tayangan langsung mengerti dengan materi yang disampaikan, namun juga ada siswa yang belum bisa mengerti hanya dengan satu kali penayangan video. Hal ini dapat

berpengaruh kepada hasil belajar siswa. Kebanyakan siswa telah mencapai kriteria ketuntasan minimal, namun ilmu yang mereka dapatkan hanya berguna saat itu, dan tidak untuk jangka panjang, karena mereka sudah lupa dengan apa yang dibahas oleh guru pada pertemuan.

Proses belajar mengajar sangat mempengaruhi hasil dari sebuah tujuan pembelajaran. Seorang guru harus memiliki metode penyampaian materi yang baik agar peserta didik tertarik dengan bahan ajar yang sedang dibahas. Saat ini, siswa telah diperbolehkan membawa *smartphone* ke sekolah. Namun seringkali saat pelajaran berlangsung, siswa sibuk dengan *smartphone* masing-masing dan kurang memperhatikan guru yang sedang menyajikan materi di depan kelas. *Smartphone* akan sangat berguna jika pengguna dapat bijak dalam menggunakannya. Keberadaan *smartphone* ini harus disikapi dengan bijak yaitu dengan menekan dampak negatifnya dan menambah fungsi lain. Apabila *smartphone* digunakan sebagai media guru dalam pencapaian materi, tentu fungsi *smartphone* akan lebih baik, daripada digunakan oleh siswa untuk hal-hal yang kurang berguna.

Banyak jenis media pembelajaran yang dapat memanfaatkan android, antara lain *augmented reality*, *virtual reality*, video pembelajaran, dan media pembelajaran interaktif berbasis android. Media pembelajaran *augmented reality* masih memerlukan bantuan buku untuk *scanning* gambar kemudian akan muncul visual 3D dari gambar tersebut. Namun apabila siswa lupa membawa buku maka ia tidak dapat menggunakan media *augmented reality* tersebut. Media pembelajaran *virtual reality* membutuhkan bantuan peralatan lain seperti *virtual reality glass camera* atau headset *virtual reality*.

Apabila sekolah belum memiliki headset *virtual reality* maka akan terjadi kesulitan saat ingin menggunakan media pembelajaran berbasis *virtual reality*. Media pembelajaran berbentuk video masih belum melibatkan siswa dalam pembelajaran. Siswa masih pasif dan hanya melihat tanpa ikut andil dalam proses belajar. Maka dari itu peneliti menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis android.

Media pembelajaran berbasis android ini akan lebih menarik perhatian siswa karena lebih menarik dan interaktif dengan adanya gambar, musik yang dapat diputar, dan soal-soal latihan yang berada pada satu produk yang lebih menarik keinginan peserta didik dalam belajar. Media pembelajaran berbasis android ini sangat praktis karena dapat dipelajari oleh siswa dimana saja. Dengan adanya media pembelajaran berbasis android ini dapat memudahkan setiap peserta didik dalam belajar, agar yang dia pelajari tepat dengan tingkat kemampuan dan kecerdasannya. Penggunaan media pembelajaran berbasis android ini mempunyai banyak manfaat daripada media lain misalnya dapat menambah bahan ajar yang diberikan kepada peserta didik didalam kelas, menambahkan keingintahuan siswa pada materi yang sedang diberikan, dan berkembang menjadi bahan belajar mandiri peserta didik tanpa perlu dibimbing oleh pendidik.

Berdasar berbagai uraian diatas, diperlukan sebuah pengembangan media sebagai bahan ajar guru yang praktis, siswa tidak mengeluarkan biaya tambahan untuk mencetak bahan ajar, dan bersifat fleksibel yaitu dapat digunakan sebagai pembelajaran baik saat guru ada, maupun digunakan secara mandiri oleh siswa, yaitu media pembelajaran berbasis android yang dilengkapi musik dan latihan soal beserta skor

akhir yang diperoleh siswa untuk mengetahui sejauh mana siswa dapat memahami materi yang ada pada media tersebut. Dengan pengembangan media pembelajaran berbasis android ini diharapkan dapat membuat peserta didik lebih tertarik pada materi yang sedang dibahas oleh guru serta dapat membantu pendidik untuk menambah bahan ajar dan membantu proses pembelajaran.

Keselamatan dan kesehatan kerja adalah hal yang sangat mendasar dan menjadi hal wajib yang perlu ditanamkan pada siswa SMK, karena saat nanti siswa telah bekerja, Keselamatan dan kesehatan kerja adalah hal yang penting untuk dilaksanakan di lingkungan kerja. Namun pada kenyataannya tidak sedikit kasus kecelakaan kerja yang dialami oleh pekerja. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan bagi pekerja mengenai pentingnya Keselamatan dan kesehatan kerja. Tingkat keaktifan siswa juga rendah dalam mengikuti materi ini karena media yang digunakan oleh guru kurang inovatif. Berdasarkan penguraian diatas, untuk menyelesaikan salah satu permasalahan tersebut dapat menggunakan media pembelajaran Keselamatan dan kesehatan kerja berbasis android.

B. Identifikasi Masalah

Berdasar dari latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang terjadi, antara lain:

1. Siswa hanya fokus pada materi yang dijelaskan guru dari modul cetak yang berdampak pada motivasi siswa yang kurang untuk menerima pelajaran.

2. Media pembelajaran yang ada selama ini kurang menarik membuat siswa belum memiliki keinginan lebih mendalami materi pembelajaran yang sedang disampaikan.
3. Hasil belajar yang kurang maksimal karena materi yang diserap oleh peserta didik hanya digunakan saat mata pelajaran berlangsung.
4. Rendahnya tingkat keaktifan siswa pada materi Keselamatan dan kesehatan kerja.
5. Keberadaan smartphone yang banyak disalahgunakan oleh siswa selama proses pembelajaran sedang berlangsung dan pemanfaatan smartphone juga belum digunakan sebagai media pembelajaran oleh guru.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan masalah yang teridentifikasi, maka perlu ada pembatasan masalah supaya penelitian yang dilakukan dapat difokuskan sehingga tidak meluas ke ranah lainnya. Pokok permasalahan pada penelitian ini dibatasi pada pengembangan media pembelajaran keselamatan dan kesehatan kerja pada mata pelajaran pekerjaan dasar elektromekanik berbasis android untuk smk negeri 2 depok sleman.

D. Rumusan Masalah

Dari batasan masalah tersebut, dirumuskan beberapa permasalahan yang diteliti yaitu:

1. Bagaimana media yang sesuai dengan pembelajaran Keselamatan dan kesehatan kerja pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik berbasis android untuk SMK Negeri 2 Depok Sleman?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran Keselamatan dan kesehatan kerja pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik berbasis android untuk SMK Negeri 2 Depok Sleman?
3. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran Keselamatan dan kesehatan kerja pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik berbasis android untuk SMK Negeri 2 Depok Sleman?

E. Tujuan Pengembangan

Berdasar pada uraian rumusan masalah tersebut, penelitian media pembelajaran Keselamatan dan kesehatan kerja berbasis android ini memiliki beberapa tujuan antara lain:

1. Menghasilkan produk akhir yaitu media pembelajaran Keselamatan dan kesehatan kerja pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik berbasis android.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran Keselamatan dan kesehatan kerja pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik berbasis android.
3. Mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran Keselamatan dan kesehatan pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik kerja berbasis android.

F. Manfaat Pengembangan

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberi kegunaan dan manfaat untuk berbagai pihak, antara lain Guru, Siswa dan mahasiswa. Beberapa manfaat yang diharapkan antara lain:

1. Bagi Guru: hasil penelitian pengembangan media berbasis *android* ini dapat membantu guru dalam proses pembelajaran pada materi Keselamatan dan kesehatan kerja.
2. Bagi Siswa: hasil penelitian berupa pengembangan media berbasis *android* ini diharapkan mampu mendorong motivasi siswa dalam belajar, membuat siswa lebih aktif saat materi disajikan, dan membuat siswa mudah untuk belajar mendalami materi Keselamatan dan kesehatan kerja.
3. Bagi Mahasiswa: hasil penelitian berupa pengembangan media berbasis *android* ini diharapkan dapat menjadi pengalaman bagi peneliti dalam mengaplikasikan pengetahuan tentang media pembelajaran berbasis android saat bekerja.

G. Asumsi Pengembangan

Penelitian dan pengembangan dilakukan dengan beberapa asumsi, antara lain:

1. Produk sesuai dengan tujuan dan dinyatakan layak untuk digunakan pada pembelajaran SMK
2. Produk dapat membantu siswa dalam belajar khususnya pada materi Keselamatan dan kesehatan kerja
3. Produk yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai bahan ajar di SMK.

H. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi hasil media berbasis *android* yang dibuat oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Media dibuat dengan menggunakan *software Adobe Animate CC* dengan format aplikasi .apk sehingga dapat diinstal di android.
2. Materi yang disajikan didalam media adalah Keselamatan dan kesehatan kerja
3. Media pembelajaran berbasis *android* ini dapat digunakan oleh siswa dalam belajar tanpa dampingan guru.
4. Aplikasi media pembelajaran zerosicks dilengkapi dengan KI/KD
5. Aplikasi media pembelajaran zerosicks dilengkapi dengan fitur materi, animasi, simulasi dan evaluasi
6. Aplikasi media pembelajaran zerosicks dilengkapi dengan petunjuk pengoperasian media pembelajaran.
7. Media pembelajaran yang dikembangkan dapat dioperasikan pada perangkat *smartphone* dengan OS *android* 5.0 sampai 8.1 dan ratio layar 11:9 dan 16:9 .
8. RAM minimal yang dibutuhkan oleh *smartphone* adalah 1 gb.