

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan formal yang berperan menghasilkan siswa yang memiliki keterampilan dan kompetesensi dibidang tertentu yang siap untuk memasuki dunia kerja dan siap bersaing di dunia industri dengan profesional. Untuk mewujudkan hal tersebut serta guna mengikuti perkembangan zaman yang pesat pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengubah kurikulum KTSP menjadi kurikulum yang baru yaitu Kurikulum 2013. Seiring dengan digunakannya Kurikulum 2013 mengakibatkan terjadinya perubahan metode pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar karena Kurikulum 2013 menuntut siswa agar lebih bergerak aktif dan kreatif untuk memperoleh ilmu tanpa bergantung dari guru.

Dunia industri saat ini telah memasuki era revolusi industri 4.0 yang menerapkan digitalisasi dan otomatisasi di segala bidang. Perkembangan industri yang begitu pesat tersebut sering tidak mampu diikuti pendidikan kejuruan dari sisi sarana, prasarana, teknologi, kurikulum maupun kompetensi guru. Sarana pendidikan yang digunakan dalam proses pembelajaran saat ini kurang mampu mengikuti perkembangan dunia teknologi terkini mengakibatkan kompetensi dan keterampilan yang dimiliki lulusan pendidikan kejuruan belum siap bekerja secara professional di dunia industri. Untuk menyikapi hal tersebut, inovasi dalam pendidikan kejuruan diperlukan. Inovasi pembelajaran dapat berupa pembaharuan

media-media pembelajaran yang konvensional menjadi media pembelajaran yang berbasis *Mobile Learning*.

Munculnya era revolusi industri 4.0 disertai dengan munculnya era disruptif yang merubah pola tatanan lama untuk menciptakan tatanan baru. Era disruptif mengharuskan segala aspek dalam pendidikan kejuruan harus mengikuti perkembangan teknologi yang ada atau akan terpuruk karena tidak mampu mengikuti perkembangan zaman. Kegiatan belajar mengajar di dalam kelas akan berubah total. Ruang kelas mengalami perubahan dengan pola pembelajaran digital yang memberikan peserta didik pengalaman pembelajaran yang lebih kreatif, beragam, dan menyeluruh.

Perkembangan dunia abad 21 ditandai dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam segala segi kehidupan, termasuk dalam proses pembelajaran. Dunia kerja menuntut perubahan kompetensi. Kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, dan berkolaborasi menjadi kompetensi penting dalam memasuki kehidupan abad 21. Sekolah dituntut mampu menyiapkan siswa memasuki abad 21. Perubahan standar menuntut penyesuaian dunia pendidikan dalam menyiapkan peserta didik. Teknologi informasi dan komunikasi memudahkan komunikasi antar anggota masyarakat dan dunia kerja yang tidak terbatas oleh ruang dan waktu. Pertumbuhan ekonomi global menuntut persaingan yang semakin ketat dalam setiap aspek kehidupan, pasar tidak lagi dibatasi oleh sekat-sekat geografis, namun sudah menjadi pasar global. Siswa abad 21 perlu dibekali dengan kemampuan TIK dan mencermati perkembangan ekonomi global. Proses pembelajaran harus mengakomodir hal tersebut.

SMK Negeri 2 Depok merupakan sekolah kejuruan yang menggunakan masa pendidikan 4 tahun dan telah menerapkan kurikulum 2013 dalam kegiatan belajar mengajar. Masa pendidikan yang digunakan hampir sama dengan SMK pada umumnya namun dengan penambahan praktik kerja industri pada tahun keempat guna mendapatkan pengalaman kerja di dunia industri. Selain menghasilkan siswa lulusan yang memiliki kompetensi di industri, SMK Negeri 2 Depok juga memiliki misi untuk menghasilkan siswa lulusan yang berbudi pekerti luhur, kompeten, memiliki jiwa kewirausahaan dan berwawasan lingkungan. Kurikulum 2013 yang digunakan dalam pembelajaran menuntut siswa untuk aktif dan mandiri dalam kegiatan pembelajaran. Kurangnya media pembelajaran yang digunakan untuk mendukung kurikulum 2013 menyebabkan proses pembelajaran belum berjalan secara maksimal. Media pembelajaran yang digunakan hanya berupa *handout* yang diberikan dan sesekali menggunakan presenstasi powerpoint. Kurangnya media pembelajaran menyebabkan pemahaman siswa terhadap materi belajar kurang maksimal. Media pembelajaran dalam proses belajar dapat menjadi alat penghubung siswa untuk memahami materi pelajaran dan membuat siswa lebih tertarik dan semangat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran yang menarik minat siswa serta penyampaian materi secara kreatif dan efektif mampu meminimalisir tingkat kebosanan siswa dalam menerima pembelajaran dan akan mempercepat siswa untuk memahami materi pembelajaran.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di Jurusan Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 2 Depok, didapati bahwa guru pengampu mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika masih menggunakan metode konvensional yaitu dengan

menggunakan metode ceramah dan media papan tulis, belum adanya media pembelajaran yang memadai untuk siswa gunakan sebagai media pembelajaran, hal ini menyebabkan siswa siswa kurang antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Permasalahan lain belum adanya media pembelajaran berbasis *mobile learning* yang dapat digunakan oleh siswa sebagai sumber belajar untuk mempelajari materi dasar listrik dan elektronika secara mandiri. Selain permasalahan di atas terdapat juga permasalahan kebermilyikan siswa terhadap *smartphone*. Dalam lingkungan sekolah di SMK Negeri 2 Depok diperbolehkan siswa membawa *smartphone*, namun dalam penggunaannya siswa belum bisa mengontrol penggunaan *smartphone* dalam suasana pembelajaran, berdasarkan permasalahan tersebut ditemukan adanya kurang memaksimalkan penggunaan *smartphone* dalam suasana pembelajaran. Rendahnya kesadaran siswa untuk belajar secara mandiri juga disebabkan kurangnya media pembelajaran yang memadai untuk siswa belajar secara mandiri.

Penggunaan metode konvensional dalam kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika belum bisa menarik minat siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas. Pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika metode pembelajaran yang digunakan adalah metode ceramah. Metode ceramah yang digunakan cenderung membuat siswa menjadi pasif saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Metode ceramah sangat sukar untuk mengetahui apakah siswa sudah mengerti dan sudah memahami dengan apa yang telah disampaikan guru. Hal ini tersebut diketahui pada saat kegiatan berlangsung bahwa pada saat

guru memberikan pertanyaan pada umumnya lebih banyak siswa yang diam dan tidak menjawab pertanyaan meskipun tidak semua siswa seperti itu.

Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat memberikan kemudahan bagi penggunanya dalam berbagai bidang termasuk dalam dunia pendidikan. Perkembangan teknologi harus diikuti oleh pengguna agar tidak tertinggal dengan perkembangan teknologi yang semakin hari berkembang semakin cepat. Perkembangan teknologi menyebabkan berkembangnya berbagai macam media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang sedang berkembang adalah *Mobile Learning*. Dengan adanya perkembangan media pembelajaran berbasis *Mobile Learning* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif, dan mandiri tanpa tergantung guru pengampu di kelas.

Media pembelajaran yang digunakan pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika hanya berupa *handout* yang diberikan oleh guru pengampu belum bisa meningkatkan minat siswa untuk belajar dasar listrik dan elektronika. Hal ini dapat diketahui melalui kurang antusiasnya siswa dan lebih terlihat pasif dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas.

SMK Negeri 2 Depok memperbolehkan siswa membawa smartphone di lingkungan sekolah dan di dalam kelas, namun belum mampu menggunakannya sesuai dengan kebutuhan dan waktu penggunaan menyebabkan proses belajar yang berlangsung tidak menjadi maksimal. Sebagian besar siswa menggunakan *smartphone* hanya untuk mengakses media sosial, tidak digunakan sebagai media yang mampu membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran.

Berdasarkan kondisi dan permasalahan di atas, peneliti bermaksud mengembangkan media pembelajaran yang dapat melatih kemandirian siswa dalam belajar sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi pelajaran. Media tersebut berupa media pembelajaran berbasis *Mobile Learning* pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 2 Depok.

### **B. Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, dapat diidentifikasi beberapa masalah yang terjadi, antara lain:

1. Guru masih menggunakan metode konvensional dengan metode ceramah ketika mengajar.
2. Penggunaan media pembelajaran yang belum berbasis teknologi.
3. Kurang tersedianya media pembelajar pada mata pelajaran tentang Dasar Listrik dan Elektronika untuk Jurusan Teknik Otomasi Industri di SMK Negeri 2 Depok.
4. Kondisi pembelajaran dalam kelas kurang efektif sehingga siswa menjadi pasif.
5. Siswa sering menggunakan *handphone* ketika belajar di kelas, namun tidak untuk membantu proses belajar.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang dijelaskan di atas, maka penelitian ini dibatasi sampai pembuatan produk yang kemudian diuji kelayakan produk dari segi aspek media dan aspek materi oleh dosen yang ahli dibidang Dasar Listrik dan Elektronika. Materi media pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika berbasis *Mobile Learning* pada penelitian ini dibatasi pada kompetensi dasar yang harus

dikuasai oleh siswa pada semester 1 dan disesuaikan dengan silabus mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika kelas X Jurusan Teknik Otomasi Industri di SMK Negeri 2 Depok pada kurikulum 2013. Pengujian produk dilakukan pada siswa kelas X Jurusan Teknik Otomasi Industri di SMK Negeri 2 Depok.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang telah ditentukan, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengembangkan media pembelajaran berbasis *Mobile Learning* yang sesuai untuk mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Jurusan Teknik Otomasi Industri (TOI) di SMK Negeri 2 Depok?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis *Mobile Learning* yang sesuai untuk mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Jurusan Teknik Otomasi Industri (TOI) di SMK Negeri 2 Depok dilihat dari segi materi, media dan pengguna?

#### **E. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain:

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis *Mobile Learning* yang sesuai untuk mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Jurusan Teknik Otomasi Industri (TOI) di SMK Negeri 2 Depok.
2. Mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis *Mobile Learning* yang sesuai untuk mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Jurusan Teknik

Otomasi Industri (TOI) di SMK Negeri 2 Depok dilihat dari segi materi, media dan pengguna.

## **F. Manfaat Pengembangan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk semua kalangan, khususnya untuk siswa, guru, pihak sekolah dan penulis.

### **1. Bagi Siswa**

- a. Siswa dapat belajar materi dasar listrik dan elektronika secara mandiri dengan media yang mudah diakses.
- b. Siswa dapat belajar materi dasar listrik dan elektronika dengan media yang sesuai dengan materi pembelajaran.
- c. Siswa dapat meningkatkan pemahaman materi pembelajaran dasar listrik dan elektronika dengan media pembelajaran dasar listrik dan elektronika berbasis *mobile learning*.

### **2. Bagi Guru**

- a. Guru mendapatkan media pembelajaran yang mudah diakses sehingga mampu menunjang proses belajar siswa secara mandiri.
- b. Guru mendapatkan media pembelajaran yang interaktif.
- c. Guru mendapatkan media yang dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran.

### **3. Bagi Pimpinan Sekolah**

- a. Sebagai acuan dalam pengembangan media untuk mata pelajaran yang lain.
- b. Memperoleh media pembelajaran yang layak.
- c. Sebagai pertimbangan pengambilan kebijakan dalam pemilihan media *mobile*

untuk mata pelajaran lain.

### **G. Asumsi Pengembangan**

Asumsi dalam penelitian pengembangan ini meliputi media pembelajaran yang dikembangkan dapat membuat materi dalam mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika menjadi menarik sehingga memotivasi siswa untuk lebih antusias dalam mengikuti proses pembelajaran dan materi pelajaran lebih mudah dipahami oleh siswa, media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran oleh siswa, dan siswa dapat belajar secara mandiri.

### **H. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

#### **1. Spesifikasi Teknis**

- a. Aplikasi media pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika berbasis *mobile learning* dikembangkan dengan *software Android Studio*.
- b. Aplikasi media pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika berbasis *mobile learning* dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *Java*.
- c. Format file media pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika berbasis *mobile learning* berekstensi .apk pada *platform Android*
- d. Pengujian aplikasi media pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika berbasis *mobile learning* dilakukan dengan *software Genymotion* atau *Smarthphone android* langsung
- e. Aplikasi media pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika berbasis *mobile learning* dapat diakses secara *offline stand alone*.

## **2. Spesifikasi Nonteknis**

- a. Aplikasi media pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika berbasis *mobile learning* dilengkapi dengan buku petunjuk penggunaan.
- b. Aplikasi media pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika berbasis *mobile learning*