

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan zaman yang semakin maju memunculkan berbagai perubahan-perubahan besar pada segi ekonomi, sosial, budaya, teknologi dan komunikasi. Perubahan yang terjadi pada sektor teknologi dan komunikasi terlihat dalam era revolusi industri 4.0 seperti saat ini sehingga manusia memanfaatkan penuh teknologi dan komunikasi sebagai bagian penting dalam kehidupannya. Era revolusi industri 4.0 ini juga dikenal dengan istilah revolusi industri atau era disrupsi (inovasi) yang menjadikan berbagai inovasi-inovasi pada aktivitas manusia termasuk dalam bidang pendidikan. Eko Risdianto (2019: 3) menyebutkan bahwa pemerintah Indonesia saat ini sedang melaksanakan langkah-langkah strategis berdasarkan peta jalan *Making Indonesia 4.0* dengan memanfaatkan peluang di era Revolusi Industri 4.0 yaitu menyelaraskan kurikulum pendidikan dengan kebutuhan industri di masa datang.

Pada era Revolusi Industri 4.0 menjadikan pembelajaran konvensional berubah menjadi pembelajaran abad 21 yang berbasis pada teknologi dengan penguasaan keilmuan, keterampilan metakognitif, mampu berpikir kritis dan kreatif, serta bisa berkomunikasi atau berkolaborasi yang efektif. Pemerintah Indonesia merancang pembelajaran abad 21 melalui kurikulum 2013 yang menuntut siswa untuk belajar secara mandiri dengan membiasakan siswa menerapkan keterampilan 4C dalam kegiatan sehari-hari. Lina Sugiyarti (2018: 2) menyebutkan keterampilan 4C yang wajib dikuasai oleh siswa

meliputi berpikir kritis (*critical thinking*) dengan menganalisis dan menilai permasalahan dari sudut yang digunakan, komunikasi (*communication*) yang baik dari pelaku pendidikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, kolaborasi (*collaboration*) dengan mampu bekerjasama dan bersinergi agar berguna bagi lingkungan, dan kreativitas (*creativity*) dengan mampu menghasilkan inovasi baru bagi dunia pendidikan.

Gejala-gejala transformasi era Revolusi Industri 4.0 sudah terlihat di bidang pendidikan antara lain sumber belajar atau konten-konten belajar yang dibutuhkan oleh siswa sudah dengan mudah diakses secara gratis melalui konektivitas dengan internet tanpa batas ruang dan waktu. Pujiriyanto (2012: 34) menyebutkan di era ini guru dan siswa menjadi bagian dari *cyber society* yang sangat besar. Siswa tidak lagi menunggu apa yang akan disampaikan guru, demikian halnya guru tidak hanya fokus pada materi yang akan disampaikan. Tugas guru lebih berfokus pada cara mengkolaborasikan beragam sumber-sumber daya pembelajaran agar pembelajaran lebih inovatif, kreatif dan interaktif. Guru pun dituntut mengubah cara pandang pendidikan baik metode pembelajaran maupun konsep-konsep pendidikan sesuai dengan tuntutan era Revolusi Industri 4.0 yang memanfaatkan kemajuan teknologi informasi guna meningkatkan kualitas proses belajar mengajar dan mempersiapkan siswa menjadi sumber daya manusia yang unggul.

Kemajuan dan peranan teknologi informasi yang sudah sedemikian menonjol mempengaruhi penggunaan berbagai jenis alat bantu mengajar dan alat-alat peraga pendidikan seperti dalam bentuk audio, visual, audio-visual,

serta perlengkapan lainnya (Hujair, 2013:2). Sumber informasi belajar akan bervariasi baik bagi guru maupun siswa dan proses pembelajaran dikelilingi dengan lingkungan digital seperti media-media pembelajaran berbasis teknologi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan media pembelajaran adalah dengan memanfaatkan multimedia

Secara umum, multimedia berhubungan dengan penggunaan lebih dari satu macam media untuk menyajikan informasi misalnya, video musik sebagai bentuk multimedia karena informasi menggunakan audio/suara dan video. Multimedia menyajikan informasi yang dapat dilihat, didengar, dan penggunaannya dapat melakukan hal lainnya, sehingga sangat efektif untuk dijadikan alat (*tools*) yang lengkap dalam proses belajar dan mengajar. Multimedia ini dikontrol dengan menggunakan perangkat teknologi yang sudah populer di masyarakat yaitu komputer. Multimedia interaktif dalam proses belajar mengajar dapat memperbaiki media pembelajaran sehingga memudahkan untuk komunikasi antara guru dan siswa.

Komputer memudahkan siswa dan guru dalam mengakses internet seperti yang terjadi sejak dimulainya era digitalisasi. Saat ini dengan mengetikkan kata kunci, siswa dapat menjelajah dunia dan mendapatkan informasi yang mereka cari. Jumlah pengguna internet menurut Siaran Pers No.53/HM/Kominfo/02/2018 tahun 2017 telah mencapai 143,26 juta jiwa atau setara dengan 54,6 persen dari total jumlah penduduk Indonesia. Jumlah tersebut naik 10,56 juta jiwa dari hasil survey pada tahun 2016. Adapun komposisi pengguna internet berdasarkan usia ditunjukkan oleh masyarakat

berusia 19-34 tahun yakni sebesar 49,52 persen. Namun, untuk penetrasi terbesar berada pada usia 13-18 tahun yakni sebesar 75,50 persen (<https://kominfo.go.id>.2018). Dari data tersebut menunjukkan bahwa internet sudah menjadi hal penting dalam kehidupan masyarakat khususnya kalangan usia muda. Perkembangan dunia yang semakin dinamis membuat manusia senantiasa untuk bergerak, maka diperlukan perangkat teknologi informasi dan komunikasi penunjang yang dapat diakses di mana saja.

Adanya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi seperti saat ini membuat manusia jadi lebih mudah melakukan pekerjaan sehari-hari. Salah satu perangkat teknologi tersebut adalah *smartphone* atau *android*. Perangkat ini merupakan perangkat telepon genggam (*handphone*) yang mudah dibawa ke mana saja untuk berkomunikasi seperti mengirim pesan singkat dan telepon pada orang lain dengan jarak jauh sekalipun. *Smartphone* dapat bekerja layaknya komputer mini yang didalamnya memiliki fungsi *Personal Digital Assistant (PDA)* sehingga tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi saja, telepon jenis ini juga dimanfaatkan untuk mencari informasi melalui dunia maya dengan berbagai fitur yang sudah canggih. Lembaga riset digital marketing Emarketer memperkirakan pada tahun 2018 jumlah pengguna aktif *smartphone* di Indonesia lebih dari 100 juta jiwa. Pengguna aktif ini didominasi oleh usia produktif atau generasi milenial yaitu rentang usia 15-35 tahun. Dengan jumlah sebesar itu, Indonesia menjadi negara dengan pengguna aktif *smartphone* terbesar keempat di dunia setelah Cina, India, dan Amerika (<https://kominfo.go.id>.2018).

Pengguna aktif *smartphone* atau *android* yang didominasi oleh usia muda ini menjadi hal wajar ketika berada di sekolah-sekolah menengah. Semakin banyak siswa yang memiliki dan mengoperasikan perangkat *smartphone* atau *android* maka semakin besar pula peluang pemanfaatan teknologi *smartphone* dalam dunia pendidikan. *Smartphone* ini dapat menjadi alternatif sebagai media pembelajaran yang disebut dengan *mobile learning* (*M-Learning*). Melalui *mobile* atau teknologi bergerak ini maka layanan pembelajaran dapat dikembangkan dengan mengacu pada prinsip pembelajaran tanpa batas ruang dan kondisi (Deni Darmawan, 2016: 5). Media *mobile learning* ini dapat dikombinasikan menjadi multimedia interaktif dengan ditambahkan gambar, musik, *game*, dan lain sebagainya. Multimedia pembelajaran interaktif berbasis aplikasi *android* ini diharapkan dapat memperjelas pesan atau informasi yang akan disampaikan. Hal ini akan menciptakan pembelajaran yang interaktif di mana terjadi interaksi antara siswa, guru, dan sumber belajar untuk mencapai tujuan belajarnya. Rohmi Julia Purbasari (2013) melaporkan media pembelajaran berbasis *android* pada materi dimensi tiga menunjukkan 83,49% siswa menyatakan layak untuk menunjang proses pembelajaran di SMA.

SMK Negeri 4 Yogyakarta merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang berada di Kota Yogyakarta. SMK Negeri 4 Yogyakarta memiliki prasarana yang mendukung pembelajaran seperti ruang kelas dan ruang praktik. Penggunaan *smartphone* atau *android* sebagai pendukung pembelajaran dengan *mobile learning* belum sepenuhnya dimanfaatkan

dengan baik oleh guru. Seperti yang terlihat pada saat proses pembelajaran di jurusan Tata Boga, pembelajaran di kelas-kelas masih sebatas menggunakan modul, buku pelajaran, dan *powerpoint* sebagai media pembelajaran. Rata-rata siswa membawa *smartphone* ke sekolah hanya untuk membuka media sosial, *game*, dan *browsing* internet. Salah satu karakteristik pendidikan kejuruan yang dikemukakan oleh Djohar (2007: 1295-1297) adalah pendidikan kejuruan harus bersifat responsif dan proaktif terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Oleh karena itu, multimedia pembelajaran dengan konsep *mobile learning* ini merupakan alternatif media pembelajaran di SMK Negeri 4 Yogyakarta, salah satunya pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan.

Pengetahuan Bahan Makanan merupakan suatu ilmu yang mempelajari sifat-sifat fisik dan kimia dari komponen-komponen yang tersusun didalam bahan makanan hewani maupun nabati, termasuk nilai gizi dari bahan makanan tersebut. Mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang diajarkan kepada siswa kelas X (sepuluh) *Culinary*. Mata pelajaran ini mendasari siswa dalam melakukan praktik baik di sekolah maupun industri sehingga siswa dituntut untuk memahami dengan betul bahan-bahan makanan sebelum diolah. Salah satu materi pokok yang dipelajari dalam Pengetahuan Bahan Makanan adalah materi daging sapi dan hasil olahannya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan (PBM) dan beberapa siswa kelas X *Culinary* di

SMK Negeri 4 Yogyakarta diketahui bahwa proses pembelajaran pada materi daging sapi dan hasil olahannya kurang menarik bagi siswa. Hal ini disebabkan karena guru hanya menyampaikan materi dengan metode ceramah dan kurang efektif dalam membantu siswa memahami secara keseluruhan materi tersebut. Guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa gambar hewan sapi dengan potongan bagian tubuh hewan sapi. Sesuai dengan data nilai ulangan harian materi daging sapi dan hasil olahannya di kelas X *Culinary* 1 sebanyak 53,12% siswa belum lulus sesuai dengan nilai KKM. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu penelitian mengenai multimedia pembelajaran interaktif yang bermanfaat dalam menunjang proses belajar dan mengajar di SMK Negeri 4 Yogyakarta. Siswa membutuhkan multimedia pembelajaran interaktif agar dapat memahami materi daging sapi dan hasil olahannya yang sulit karena banyaknya potongan dari karkas daging sapi mulai dari nama, bentuk, dan hasil olah yang dihafalkan. Adanya multimedia ini dapat merangsang fungsi ingatan, dan membantu pencapaian tujuan pembelajaran dengan kreatif, inovatif, dan interaktif.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu penelitian tentang pengembangan multimedia pembelajaran interaktif dengan multimedia berbasis aplikasi *android* pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan dengan materi daging sapi dan hasil olahannya yang dijadikan sebagai salah satu sumber belajar siswa. Hasil penelitian ini dapat berkontribusi untuk memaksimalkan sumber belajar bagi siswa yang selaras dengan era revolusi industri 4.0. Di samping itu dapat menghasilkan produk media yang dapat

digunakan dalam proses pembelajaran di SMK tanpa terkendala waktu dan tempat.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Perkembangan teknologi dan komunikasi yang sudah memasuki era Revolusi Industri 4.0 mempengaruhi penggunaan media pembelajaran di sekolah.
2. Tuntutan di era Revolusi Industri 4.0 mengenai pendidikan berbasis teknologi pada abad 21 sehingga siswa dituntut untuk belajar secara mandiri dan membiasakan dengan keterampilan *critical thinking*, *creativity*, *communication*, dan *collaboration*.
3. Pembelajaran terkesan monoton dan tidak sejalan dengan Revolusi Industri 4.0 karena guru menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran sehingga siswa kurang tertarik dan tidak memperhatikan pembelajaran.
4. Guru hanya menggunakan media gambar saja sebagai sumber belajar siswa sehingga siswa mudah bosan.
5. Sebanyak 53,12% siswa tidak lulus ulangan harian karena di bawah nilai KKM.
6. Mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan khususnya pada materi daging sapi dan hasil olahannya merupakan materi pokok yang mendasari

siswa melakukan praktik di sekolah sehingga siswa harus benar-benar paham mengenai materi tersebut.

7. Belum dikembangkannya multimedia pembelajaran interaktif dalam bentuk aplikasi *android* pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan dengan materi pokok daging sapi dan olahannya karena media yang digunakan masih terbatas berupa media gambar.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, penelitian ini dibatasi hanya membahas pengembangan mengenai multimedia pembelajaran interaktif sebagai sarana belajar siswa dalam mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan dengan materi daging sapi dan olahannya melalui media berbasis aplikasi *android*.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah di atas dapat dirumuskan masalah penelitian, yaitu :

1. Bagaimana pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis aplikasi *android* pada materi daging sapi dan olahannya?
2. Bagaimana kelayakan produk multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan dalam bentuk aplikasi *android* pada materi daging sapi dan olahannya berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, guru mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan, dan siswa?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif dalam bentuk aplikasi *android* pada materi daging sapi dan hasil olahannya.
2. Mengetahui kelayakan produk multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan dalam bentuk *android* pada materi daging sapi dan hasil olahannya di SMK Negeri 4 Yogyakarta berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, guru mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan, dan siswa.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan alternatif multimedia pembelajaran interaktif dalam penyampaian materi daging sapi dan olahannya pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan (PBM) dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *android* sebagai sumber belajar siswa di SMK.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman mengenai pembuatan multimedia pembelajaran interaktif dalam bentuk aplikasi *android* dengan bahasa pemrograman *Action Script 3* pada *software Adobe Flash CS6*.

- b. Bagi Sekolah

- 1) Dapat digunakan sebagai salah satu multimedia pembelajaran interaktif materi daging sapi dan olahnya pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan.

2) Dapat digunakan siswa sebagai sarana belajar secara mandiri yang mudah diakses dimana pun.

c. Bagi Universitas

Dapat menjadi sumber referensi tentang multimedia pembelajaran interaktif di perpustakaan Universitas Negeri Yogyakarta.

### **G. Asumsi Pengembangan**

Asumsi pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi *android* ini adalah sebagai berikut :

1. Media pembelajaran yang disusun merupakan multimedia pembelajaran alternatif berbasis aplikasi *android* yang dapat digunakan secara mandiri oleh siswa di mana pun dan kapan pun.
2. Seluruh siswa kelas X *Culinary* memiliki *smartphone* yang menggunakan *Operating System (OS) android* sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan (PBM).
3. Validator dalam penelitian ini adalah ahli materi, ahli media, dan guru mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan (PBM).

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

Media yang dihasilkan berupa multimedia pembelajaran interaktif yang berbasis pada aplikasi *android* sehingga penggunaan media ini bertumpu pada perangkat teknologi *smartphone*. Versi *android* yang dapat digunakan pada multimedia pembelajaran interaktif ini minimal versi *android froyo 2.2*.

Multimedia pembelajaran ini memuat menu-menu di dalamnya yaitu menu materi, *game*, dan evaluasi/latihan soal. Durasi penggunaan multimedia pembelajaran interaktif ini selama  $\pm$  45 menit.

Materi yang disajikan meliputi materi pengertian daging secara luas, materi kualitas daging sapi, dan materi karkas dan potongan daging sapi, serta penggunaan potongan daging tersebut dalam hasil olah. Materi yang terdapat dalam gambar animasi sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) menganalisis bahan makanan dari daging dan hasil olahannya dan hanya mengambil materi daging sapi dan hasil olahannya pada kelas X *Culinary* di SMK.

Gambar animasi dalam multimedia dikemas dengan bentuk *game* berupa *puzzle* agar siswa dapat lebih aktif dan mudah memahami dengan baik materi pelajaran daging sapi dan olahannya menggunakan *smartphone* yang dimilikinya untuk kegiatan pembelajaran. Gambar ini dibuat dengan menggunakan *software Corel Draw X7* dan bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Action Script 3* pada *software Adobe Flash CS*.

Soal kuis berbentuk pilihan ganda dengan jumlah soal 20 buah serta empat pilihan jawaban yaitu A, B, C, D, E. Soal bertipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* sebanyak 7 buah, soal bertipe *Medium Order Thinking Skill (MOTS)* sebanyak 7 buah, dan soal bertipe *Low Order Thinking Skill (LOTS)* sebanyak 6 buah.