

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

United Nations memproyeksikan bahwa Indonesia akan memasuki era bonus demografi di tahun 2020 (Badan Pusat Statistik, 2020: 1). Bonus demografi adalah peristiwa perubahan struktur umur penduduk yang terjadi di mana jumlah usia produktif melebihi jumlah usia non-produktif. (Falikhah, 2017: 32). Bonus demografi akan berdampak positif apabila lulusan di Indonesia memiliki kompetensi yang tepat sehingga dapat menjadi pilar pembangunan ekonomi melalui pemanfaatan SDM yang produktif namun apabila tidak dapat memaksimalkan kualitas dari SDM yang tersedia agar memiliki kompetensi yang sesuai dengan tuntutan lapangan pekerjaan maka hal ini akan berdampak pada beban ekonomi seperti angka pengangguran yang tinggi (Maryati, 2015: 126). Berdasarkan pada pernyataan ini maka diperlukan standar pendidikan dan pembelajaran yang sesuai dengan Abad 21 guna mempersiapkan SDM yang berkualitas dan sesuai dengan tuntutan lapangan pekerjaan untuk menghadapi tantangan di era bonus demografi.

Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) pasal 15 dan pasal 36 menyatakan bahwa jenjang pendidikan menengah kejuruan bertujuan untuk mempersiapkan siswa agar memiliki kompetensi yang sesuai dengan tuntutan dunia kerja. Pendidikan menengah kejuruan yang dimaksud di sini adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Namun, menurut data BPS pada Februari 2020 jenjang pendidikan dengan presentase pengangguran terbanyak adalah SMK sebesar 8,49% terhadap keseluruhan jumlah Tingkat Pengangguran Terbuka. Wibowo (2016:46) menyatakan bahwa salah satu penyebab rendahnya daya serap lulusan SMK adalah adanya kesenjangan antara kompetensi sikap yang diajarkan di SMK tuntutan kompetensi sikap dari dunia industri. Berdasarkan pada pernyataan ini maka dapat disimpulkan bahwa SMK belum dapat memenuhi kompetensi *softskill* yang dibutuhkan oleh lapangan kerja di Abad 21 sehingga berimplikasi kepada daya serap terhadap lapangan kerja yang rendah.

Menurut Sugiyarti et al. (2018:439) pembelajaran masa kini dituntut untuk berbasis *Information, Communication, and Technology* (ICT) agar siswa memiliki kecakapan hidup yang dibutuhkan di abad 21. Sejalan dengan pernyataan Zurweni, dkk (2017: 1) bahwa pembelajaran di abad 21 pada hakikatnya bertujuan untuk mempersiapkan siswa agar dapat menguasai ICT dan mengembangkan *softskill* berkriteria 4C (*Collaboration, Critical Thinking, Creativity, and Communication*). Pernyataan ini didukung dengan pendapat Astuti et al. (2019:3) bahwa di abad 21 terjadi pergeseran karakteristik pendidikan bernama 4C, di mana siswa dituntut untuk memiliki *softskill* meliputi *creativity, collaboration, critical thinking*, dan *communication*. Zurweni, dkk (2017: 2) menyatakan pula bahwa salah satu usaha pembentukan kemampuan berpikir kritis yang relevan dengan tuntutan Abad 21 adalah mengajarkan kemampuan untuk menguasai ICT. Pernyataan ini sejalan dengan hasil studi Ismail et al. (2018: 191) bahwa media pembelajaran berbasis ICT berperan penting dalam menstimulasi kemampuan berpikir kritis yang dibutuhkan di era berbasis teknologi seperti Abad 21. Media pembelajaran berbasis ICT maka berpotensi dalam menstimulasi kemampuan berpikir kritis pada siswa SMK sehingga dapat bersaing di dunia industri Abad 21. Berdasarkan pada pernyataan ini maka media pembelajaran seharusnya dirancang dengan melibatkan ICT dan berbasis karakter 4C salah satunya merupakan kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis menurut Changwong, dkk (2018: 39) merupakan salah satu kemampuan yang esensial untuk mempersiapkan siswa menjadi tenaga kerja yang memenuhi kompetensi Abad 21. Berdasarkan data hasil survei yang dilakukan oleh NACE di tahun 2016 kepada tenaga ahli, kemampuan berpikir kritis merupakan aspek yang paling dibutuhkan di dunia kerja. Maka dari itu, kemampuan berpikir kritis merupakan skill yang memiliki urgensi tinggi untuk diajarkan kepada siswa (Murawski, 2014:27). Berdasarkan pada paparan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan *softskill* yang harus dimiliki siswa guna menyesuaikan dengan tuntutan lapangan pekerjaan di abad 21.

McMahon (2009: 269) menyatakan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara kemampuan siswa untuk berpikir kritis dengan lingkungan pembelajaran yang menggunakan ICT. Pada Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2020-2024 disebutkan pula bahwa salah satu tantangan yang dihadapi

proses pembelajaran di Indonesia adalah memerdekakan pembelajaran manual menjadi pembelajaran yang difasilitasi ICT. Berdasarkan pada paparan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa keterlibatan ICT pada proses pembelajaran seperti *mobile learning* merupakan salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang dibutuhkan siswa guna memenuhi tuntutan abad 21 dan merupakan tantangan memerdekakan pembelajaran bagi seluruh jenjang pendidikan di Indonesia meliputi pendidikan menengah kejuruan.

SMK Negeri 26 Jakarta merupakan salah satu SMK yang memiliki jurusan Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur (TFLM). Jurusan TFLM memiliki banyak mata pelajaran yang melibatkan kegiatan praktikum dan menuntut siswa untuk berpikir kritis dalam kegiatan pembelajarannya. Salah satu mata pelajaran tersebut adalah Pekerjaan Dasar Teknik Mesin (PDTM). Materi pada PDTM meliputi pengetahuan umum terkait beragam proses kerja pada teknik permesinan. Proses pembelajaran PDTM meliputi pengetahuan mendasar mengenai proses kerja seperti pengecoran logam, kerja bangku, pengelasan, gerinda, dan pengukuran. Siswa diharapkan dapat memecahkan masalah berdasarkan dasar yang diberikan pada mata pelajaran PDTM di kegiatan praktikum dan mata pelajaran lanjutan yang lebih spesifik pada setiap topik materi PDTM. Berdasarkan pada paparan tersebut maka PDTM membutuhkan media pembelajaran yang dapat menstimulasi kemampuan berpikir kritis dan berbasis ICT guna memenuhi kebutuhan pembelajaran Abad 21.

Di SMK Negeri 26 Jakarta, jenis media pembelajaran yang sering digunakan pada PDTM untuk menyampaikan materi adalah salindia, buku, modul, dan *e-book*. Menurut hasil kuesioner, sebanyak 60% siswa berpendapat bahwa media pembelajaran berbentuk salindia, *e-book*, dan buku cenderung sulit untuk dipahami. Pendapat ini didukung dengan penelitian yang dilakukan Husein, Herayanti, dan Gunawan (2015: 222) yang menyatakan bahwa kebanyakan guru SMK tidak mempersiapkan media pembelajaran yang dapat menstimulasi kemampuan berpikir kritis siswa. Media pembelajaran yang diberikan kepada siswa SMK Negeri 26 Jakarta pada mata pelajaran PDTM juga belum maksimal dalam mengimplementasikan ICT. Pendapat ini didukung dengan hasil kuesioner yang diberikan kepada siswa X TFLM 3 bahwa sebanyak 84,6 % siswa menyatakan bahwa media pembelajaran yang diberikan kepada mereka belum optimal

memanfaatkan ICT. Padahal, mata pelajaran PDTM memiliki tujuan pembelajaran untuk melatih kemampuan berpikir kritis bagi siswa kelas X mengenai prosedur umum terkait proses pekerjaan di teknik mesin. Optimalisasi dari implementasi ICT pada media pembelajaran untuk mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin (PDTM) amatlah penting terhadap stimulasi kemampuan berpikir kritis pada siswa. Berdasarkan hasil kuesioner, sebanyak 96,2 % siswa juga menyatakan bahwa mereka membutuhkan media pembelajaran berbasis ICT berbentuk aplikasi. Berangkat dari paparan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa solusi yang berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan merancang media pembelajaran yang interaktif dan melibatkan ICT.

Menurut Sarker, dkk (2019: 453) pemanfaatan ICT untuk lingkungan pembelajaran berbentuk media pembelajaran atau fasilitas belajar berpotensi untuk meningkatkan efisiensi proses pembelajaran dan kualitas belajar. Maka dari itu, salah satu bentuk usaha untuk melibatkan ICT terhadap lingkungan pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis adalah dengan merancang aplikasi sebagai media pembelajaran. Pendapat ini didukung dengan hasil penelitian Susilo (2019: 104) di mana media pembelajaran berbasis aplikasi Android yang dikembangkanya mendapatkan respon positif dari siswa sebesar 93,11% dan terbukti efektif meningkatkan hasil belajar kognitif di kelas eksperimen namun hanya dapat digunakan pada Android saja. Sejalan dengan hasil penelitian Supatmo dan Ghufro (2019: 17) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia yang interaktif untuk *personal computer* (PC) secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD kelas 5 pada mata pelajaran matematika. Namun, penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait pengembangan media pembelajaran masih terbatas dalam hal aksesibilitas dan mobilitas. Media pembelajaran pada PC cenderung sulit diakses di mana saja. Sementara, media pembelajaran berbentuk aplikasi berbasis Android hanya dapat digunakan oleh *smartphone* dengan *operation system* Android saja sementara pengguna IOS tidak dapat menggunakan media pembelajaran yang telah dirancang.

Berdasarkan pada paparan di atas, peneliti terdorong untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis berpikir kritis yang melibatkan ICT berupa aplikasi untuk *smartphone* dengan *operation system* IOS dan Android. Penelitian

pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis berpikir kritis dilakukan guna merancang lingkungan pembelajaran untuk *mobile learning* yang memiliki aspek aksesibilitas dan mobilitas yang tinggi sehingga mudah untuk diakses siswa kapan saja dan di mana saja.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang pada bab sebelumnya maka masalah yang timbul adalah sebagai berikut:

- a. Bonus demografi di Indonesia berpotensi menimbulkan permasalahan sosial seperti peningkatan angka pengangguran.
- b. Terjadi pergeseran karakteristik pendidikan di Abad 21 guna menyesuaikan dengan tuntutan lapangan pekerjaan di mana siswa diharuskan untuk memiliki *softskill* meliputi *creativity*, *critical thinking*, *communication*, dan *collaboration*.
- c. Pendidikan Abad 21 dan Rencana Strategis Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan menuntut proses pembelajaran yang melibatkan ICT.
- d. Keterlibatan ICT pada proses pembelajaran memiliki korelasi signifikan dengan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.
- e. Dibutuhkan media pembelajaran berbasis ICT guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa.
- f. Daya serap lulusan SMK terhadap lapangan kerja masih rendah.
- g. Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu faktor utama yang dibutuhkan pada kualitas lulusan SMK agar sesuai dengan kebutuhan lapangan pekerjaan di Abad 21.
- h. Guru cenderung tidak mempertimbangkan stimulasi kemampuan berpikir kritis saat merancang media pembelajaran.
- i. Media pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran di SMK 26 Jakarta belum optimal dalam memanfaatkan ICT. Padahal keterlibatan ICT pada proses pembelajaran dalam bentuk media berpotensi untuk menstimulasi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka ruang lingkup masalah pada penelitian ini akan dibatasi pada:

- a. Media pembelajaran berbasis aplikasi yang akan dikembangkan hanya berfokus pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin (PDTM).
- b. Pengembangan media pembelajaran interaktif hanya akan menggunakan SDK bernama Flutter.
- c. Pengembangan media pembelajaran untuk PDTM hanya diuji coba pada smartphone dengan *operation system* berjenis Android dan IOS saja.
- d. Pengujian aplikasi untuk media pembelajaran interaktif pada *operation system* IOS hanya dilakukan pada *device* pribadi peneliti karena keterbatasan *license* Apple Developer.
- e. Pengujian peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi yang dikembangkan pada penelitian ini hanya akan dilakukan pada siswa kelas X TFLM di SMK Negeri 26 Jakarta saja.
- f. Pengujian efektivitas produk berupa media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi pada penelitian ini hanya akan mempertimbangkan aspek peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa X TFLM SMK Negeri 26 Jakarta.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah pada sub-bab sebelumnya maka permasalahan pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis berpikir kritis untuk mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin berbentuk aplikasi?
- b. Bagaimana kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis berpikir kritis untuk Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin?
- c. Bagaimana efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis berpikir kritis berbentuk aplikasi untuk mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin pada siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pembatasan masalah pada sub-bab sebelumnya maka tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis berpikir kritis untuk mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin berbentuk aplikasi.
- b. Menganalisis kelayakan produk berupa media pembelajaran interaktif berbasis berpikir kritis Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin.
- c. Menganalisis efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis berpikir untuk mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Siswa, hasil penelitian berupa media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi untuk PDTM dapat membantu siswa untuk berpikir kritis Aplikasi ini juga dapat digunakan siswa di mana saja dan kapan saja untuk belajar tanpa terbatas oleh ruang dan waktu. Selain itu, karena media pembelajaran pada penelitian ini berbentuk aplikasi maka dapat meningkatkan literasi media siswa terhadap perkembangan ICT di abad 21.
2. Bagi Guru, hasil penelitian ini dapat mengembangkan kecakapan guru memanfaatkan teknologi untuk melakukan kegiatan belajar mengajar yang mempertimbangkan aspek berpikir kritis.
3. Bagi Peneliti, hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan penelitian pengembangan aplikasi untuk media pembelajaran interaktif guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.