

BAB 1

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Mewujudkan sumber daya membutuhkan pendidikan. Ini sebagai proses peningkatan, pemberdayaan, dan kecanggihan untuk semua sumber daya, kemampuan dan potensi manusia untuk menjadi manusia yang berdaya saing di abad 21. Menurut (Larson & Miller, 2011), dengan begitu diharapkan sumber daya manusia memiliki kemampuan komunikasi dan kolaborasi yang kuat, ahli memanfaatkan teknologi, keterampilan berpikir imajinatif serta kemampuan mengatasi masalah.

Arah dan tujuan pendidikan yang dimaksud adalah pendidikan abad 21, dimana pendidikan abad 21 tidak cukup hanya memberikan materi ceramah pada pendidikan di abad sebelumnya, tetapi berfokus pada keterampilan hidup, keterampilan belajar, keterampilan berpikir, dan kemampuan untuk menggunakan teknologi informasi dan komunikasi.

Arah pendidikan di abad 21 ini sejalan dengan tujuan pendidikan Indonesia yang tertuang dalam UU Sisdiknas Pasal 3 Tahun 2003 yaitu menyatakan:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dengan tujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Tahun 2019 Indonesia dilanda musibah yaitu pandemi covid-19. Pandemi Covid-19 menghambat perubahan jangka panjang, khususnya di bidang pendidikan. Dimana kondisi tersebut ‘dipaksa’ bertransformasi untuk beradaptasi secara drastis. Problematika di dunia pendidikan adalah belum seragamnya proses pembelajaran sesuai standar dan kebutuhan kualitas pembelajaran. Sehingga pemerintah memberi kebijakan Pembatasan Sosial yang Berskala Besar (PSBB) yang dilakukan untuk mengurangi penyebaran virus corona sehingga untuk memastikan semua tugas yang dilakukan di rumah selesai sebelum pandemi Covid-19 runtuh (Nafrin & Hudaidah, 2021). Akibatnya proses kegiatan belajar mengajar dialihkan secara daring (*online*) di rumah masing-masing demi meminimalisir penyebaran Covid-19.

Awal tahun 2021 pandemik covid-19 tak kunjung berakhir, yang mengakibatkan siswa-siswi kehilangan gairah untuk belajar yang menyebabkan siswa-siswi malas belajar, malas sekolah, malas bersosialisasi hingga hilangnya etika maupun moral pada diri siswa masing-masing. Tidak sedikit siswa yang merasa bosan dan capek untuk belajar dari rumah, materi yang di dapat pun tidak bisa diterima dengan baik secara keseluruhan. Hal ini mempengaruhi pada keberlangsungan proses pembelajaran pada saat awal menjalani Tatap Muka Terbatas, yang menyebabkan pembelajaran di kelas kurang efektif.

Sesuai dengan UU No. 14 Tahun 2005 guru menduduki jabatan profesional pada jenjang pendidikan dan pendidikan formal maupun non formal yang ditetapkan sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Sebagai pendidik, guru memiliki tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan

melaksanakan evaluasi. Tugas utama tersebut di dukung dengan hadirnya Teknologi Informasi dan Komunikasi (QOMARIO & AGUNG, 2019).

Teknologi Informasi dan Komunikasi atau *Information Communication and Technology* (ICT) di era industri 4.0 merupakan kebutuhan dan pendukung dunia pendidikan pada masa transformasi. Di masa era digital seperti sekarang, pendidikan perlu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi, dimana potensi teknologi ini dapat menciptakan ruang belajar baru yang dibutuhkan pada masa-masa sulit seperti sekarang yaitu pada masa pandemik covid-19 untuk memudahkan kegiatan pembelajaran.

Kemajuan teknologi yang sangat pesat di era milenial saat ini, pemanfaatan teknologi aplikatif yang digunakan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari sangat diperlukan untuk mendukung proses pembelajaran pemrograman berorientasi objek. Sehingga pemanfaatan yang lebih dalam proses pembelajaran perlu dipikirkan. Kemajuan teknologi dapat membantu mempermudah dalam proses pembelajaran. Proses belajar dapat dipercepat dengan menggunakan beberapa sumber belajar. Pemanfaatan teknologi perlu ditingkatkan oleh pendidik untuk mendorong kegiatan yang lebih efektif dalam proses pembelajaran (Afradisca & Desnita, 2019). Model pembelajaran yang berfokus pada siswa benar-benar ditujukan untuk mendorong kemajuan pengetahuan dan keterampilan siswa.

Selain dari kemampuan penggunaan teknologi itu sendiri, seorang guru harus mampu mengembangkan sumber sekaligus bahan ajar yang dapat membuat siswa untuk lebih berpikir kritis. LKPD sebagai salah satu sumber sekaligus bahan ajar yang mempunyai peran penting dalam pencapaian keberhasilan proses belajar

mengajar khususnya pada materi *Model View Controller* (MVC) PHP mata pelajaran pemrograman berorientasi objek. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat diartikan suatu materi pembelajaran yang telah diolah dan dikemas sebaik mungkin, sehingga mudah untuk siswa dalam memahami materi sekalipun belajar mandiri. Adanya pengintegrasian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis teknologi informasi dan komunikasi tersebut menjadi modal utama sebagai guru profesional (QOMARIO & AGUNG, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa di SMK Negeri 2 Bangkalan pada hari kamis tanggal 02 Desember 2021 pukul 09.18 WIB, yaitu 2 dari 3 siswa menyatakan bahwa sumber belajar yang pasti seperti LKPD ini juga sangat dibutuhkan. Selain untuk menambah ilmu, siswa berpendapat bahwa adanya LKPD sebagai sumber acuan belajar yang pasti dapat memperdalam ilmu kita dan apa yang dilakukan sesuai dengan langkah yang pasti dan rapi. Bukan hanya siswa, tetapi sekolah juga perlu atau butuh yang namanya LKPD atau sumber ajar lainnya untuk memajukan pendidikan di sekolah. Dan beberapa siswa lebih setuju jika dalam pembelajaran PBO disediakan atau difasilitasi sumber belajar yang pasti. Terlepas dari itu, siswa juga dapat mencari sumber belajar atau referensi dari internet mengingat pendidikan abad 21 selalu melibatkan teknologi di dalam proses pembelajarannya.

Beberapa siswa juga berpendapat bahwa mereka juga sangat terbantu dengan penjelasan guru maupun sumber belajar dari internet. Namun, yang perlu di garis bawahi, tidak semua siswa dapat mengerti dan memahami jika dalam belajar selalu melibatkan internet. Sumber belajar dari internet tersebut tidak sedikit pula dapat membuat siswa bingung karena banyaknya sumber referensi yang tersedia ini rancu

untuk dipahami oleh siswa. Akibatnya beberapa siswa di kelas masih kebingungan dalam mengerjakan tugas atau praktik di kelas walaupun sudah mencari referensi di internet maupun di sumber lainnya. Masih terdapat siswa yang bergantung dari penjelasan guru. Oleh karena itu, keberadaan guru sangat penting dalam membekali siswa dengan sumber belajar yang spesifik dan tepat agar mereka dapat menggunakannya tidak hanya di dalam kelas tetapi juga di luar kelas.

Hasil observasi peneliti di kelas selama pembelajaran berlangsung, masih terdapat siswa yang kurang semangat dalam belajar sehingga peran guru dalam menghidupkan kelas sangat dibutuhkan dan berpengaruh terhadap siswa khususnya materi *Model View Controller* (MVC). Hal tersebut terlihat saat pembelajaran di dalam kelas ketika siswa diberi tugas membuat proyek berupa web, yang mana dalam pembuatan web tersebut melibatkan sebuah *framework* masih terdapat siswa yang belum paham apa itu *framework*. Untuk menunjang peran guru dalam melatih dan mengajar siswa di kelas, maka diperlukan peran bahan ajar seperti aplikasi LKPD tersebut sebagai sumber belajar yang pasti untuk siswa yang masih minim semangat dalam belajar. Selain itu, meringankan tugas guru dalam pengelolaan kelas yang mana tugas guru menjadi lebih berat akibat pandemik covid-19.

Untuk itu, perlu juga dikembangkan sumber belajar yang praktis dan dapat dibawa kemana-mana dengan memanfaatkan telepon genggam sebagai alat dari proses pembelajaran. Teknologi yang berkembang pesat penggunaannya adalah aplikasi android. Adanya aplikasi dalam pembelajaran dapat mengatasi kesulitan belajar yang dikarenakan adanya hambatan jarak, tempat, dan waktu. Akses informasi dan perkembangan teknologi di abad 21 memudahkan siapa saja untuk mengakses berbagai macam hal dengan cepat. Berbagai informasi dapat diakses

siapa saja, kapan saja, dimana saja menggunakan berbagai perangkat yang tersambung dengan jaringan internet.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu seorang guru mata pelajaran PBO pada hari jum'at tanggal 02 Desember 2021 pukul 12.35 WIB, diterima informasi bahwa tidak ada sumber pembelajaran yang jelas atau sumber pendidikan yang tersedia untuk kegiatan dan proses pendidikan di kelas. Materi yang di peroleh dari internet sebagian besar memiliki sumber yang kurang jelas dan materi yang didapat juga rancu. Oleh karena itu, perlu dikembangkan suatu tempat yang dapat membantu siswa dalam mempelajari materi yang sesuai dengan silabus yang ada dan telah tersistematisasi (Permana, 2017). Beliau juga berkata, jika tanpa adanya sumber belajar yang pasti, juga dapat menyebabkan guru kesulitan dalam penyampaian ataupun pemberian tugas secara mandiri. Dan tidak dikembangkannya sumber belajar seperti LKPD karena materi MVC ini baru dilaksanakan di kelas XI dan harus dibuat sendiri sesuai silabus agar materi yang dibuat sesuai dengan porsinya. Hal tersebut dapat menyebabkan siswa menjadi terbatas untuk melakukan pengembangan diri dengan potensi yang dimiliki sesuai dengan bidang keahliannya.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Purwanti & Sholihah, 2021) yaitu Pengembangan LKPD Elektronik Dengan Pendekatan Stem Berbasis *Project-Based Learning* Materi Energi Dan Pemanfaatannya menyatakan bahwa LKPD layak digunakan dalam pembelajaran dengan hasil rata-rata keseluruhan sebesar 88,5% termasuk kategori sangat baik digunakan. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh (Permana, 2017) yaitu Pengembangan E-Modul Dengan project based learning Pada Mata Pelajaran Pemrograman Berorientasi Objek Kelas XI Rpl

Di Smk Negeri 2 Tabanan menjelaskan, bahwa ada korelasi positif pada nilai rata-rata respon guru yang dikonversikan ke dalam tabel penggolongan respon. Sedangkan untuk respon siswa terhadap pengembangan e-modul didapatkan hasil respon dengan korelasi positif pada nilai rata-rata respon siswa yang dikonversikan ke dalam tabel penggolongan respon siswa.

Solusi untuk mengatasi permasalahan diatas adalah dengan mengembangkannya LKPD berbasis aplikasi dengan *project based learning* berbantuan web kodular dalam proses pembuatannya sebagai sumber belajar siswa SMK di kelas maupun diluar kelas. Untuk memenuhi tiga aspek kemampuan siswa perlu juga di dukung oleh model pembelajaran yang sesuai dengan abad 21 seperti sekarang. Sederhananya, pembelajaran berbasis proyek dapat diterapkan pada pembelajaran yang mengaitkan teknologi dengan lingkungan sekitar di kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran tersebut disebut dengan pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*). Model pembelajaran berbasis proyek memiliki kelebihan dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi, sehingga memberikan pengalaman untuk siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan tinjauan di atas, diperlukan LKPD sebagai sumber acuan belajar dengan kemasan yang lebih menarik berupa aplikasi dan memudahkan siswa untuk belajar materi MVC PHP mata pelajaran Pemrograman Berorientasi Objek. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan LKPD berbasis aplikasi dengan *project based learning* sebagai sumber belajar yang baru dalam membantu siswa meningkatkan kualitas belajar, sehingga hasil belajar siswa dapat di *upgrade*. Aplikasi LKPD yang dihasilkan diharapkan dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran di kelas maupun diluar kelas dan dapat membantu fasilitas sekolah

yang masih rusak seperti proyektor. Maka dari itu peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan LKPD Pemrograman Berorientasi Objek Berbasis Aplikasi Dengan *Project Based Learning* Sebagai Sumber Belajar Siswa SMK”**.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah yang diambil dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengembangan LKPD Pemrograman Berorientasi Objek Berbasis Aplikasi dengan *Project Based Learning* untuk siswa kelas XI RPL?
2. Bagaimana kelayakan LKPD Pemrograman Berorientasi Objek Berbasis Aplikasi dengan *Project Based Learning* berdasarkan hasil Validasi para ahli dan kepraktisan melalui uji coba pengguna?

C. TUJUAN PENELITIAN PENGEMBANGAN

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan LKPD Pemrograman Berorientasi Objek Berbasis Aplikasi dengan *Project Based Learning* siswa kelas XI RPL.
2. Mengetahui kelayakan LKPD Pemrograman Berorientasi Objek Berbasis Aplikasi dengan *Project Based Learning* berdasarkan hasil Validasi para ahli dan kepraktisan melalui uji coba pengguna.

D. SPESIFIKASI PRODUK YANG DIHARAPKAN

Spesifikasi produk LKPD Pemrograman Berorientasi Objek Berbasis Aplikasi dengan *project based learning* yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. LKPD Dengan *project based learning* sebagai sumber belajar pada mata pelajaran Pemrograman Berorientasi Objek materi MVC PHP OOP Kelas XI RPL.
2. LKPD dibuat berdasarkan model *Project Based Learning* (PjBL) yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemikiran dan penalaran siswa dalam mengkonstruksi pemecahan masalah secara mandiri maupun berkelompok.
3. LKPD Dengan *project based learning* dikembangkan menggunakan web Kodular versi aplikasi 1.5.3 Fenix.
4. LKPD Dengan *project based learning* yang dikembangkan dapat berupa aplikasi android.
5. Kompatibilitas Android yang dibutuhkan adalah minimal Android 5.1+ (Lollipop).
6. LKPD berbasis aplikasi yang dikembangkan terdapat tugas proyek dan di setiap langkah-langkah kegiatan pembelajaran terdapat tempat pengumpulan tugas siswa secara *online* yang terhubung langsung dengan google form.
7. Pengaksesan materi pada aplikasi LKPD tidak membutuhkan kuota internet. Untuk mengakses pengumpulan tugas dibutuhkan kuota internet.
8. Tampilan Depan LKPD berisi judul LKPD dan keterangan mata pelajaran PBO materi MVC PHP OOP dan disertakan logo UTM.

E. BATASAN PENELITIAN PENGEMBANGAN

Batasan masalah pada penelitian adalah:

1. Materi yang dimuat pada LKPD adalah *Model View Controller* (MVC) PHP pada mata pelajaran Pemrograman Berorientasi Objek (PBO).
2. Aplikasi LKPD yang dikembangkan hanya bisa diakses di android.
3. Diuji cobakan di kelas XI RPL SMK Negeri 2 Bangkalan.
4. Produk yang dikembangkan dilakukan pengujian hanya untuk mengetahui kepraktisan produk pada siswa kelas XI RPL SMK Negeri 2 Bangkalan.

F. PENTINGNYA PENELITIAN PENGEMBANGAN

Pentingnya penelitian dan pengembangan produk LKPD Pemrograman Berorientasi Objek Berbasis Aplikasi dengan *project based learning* adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, yaitu mendapatkan pengalaman dan fasilitas berupa sumber acuan belajar yang pasti, meningkatkan motivasi siswa untuk lebih giat belajar, menjadikan siswa lebih kritis dalam berpikir, dan meningkatkan hasil belajar siswa dan pemahaman pengetahuan, sikap, maupun skill dalam pembelajaran.
2. Bagi guru, yaitu sebagai sumber pembelajaran dan evaluasi pada pembelajaran PBO materi MVC, mendorong guru untuk membuat aplikasi LKPD pembelajaran lainnya.
3. Bagi sekolah, yaitu dapat meningkatkan kualitas siswa di sekolah yang berdampak pada meningkatnya kualitas sekolah.

4. Bagi peneliti, yaitu dapat menumbuhkan keterampilan serta kemampuan dalam meneliti dengan terjun ke lapangan secara langsung. Selain itu, dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam mengembangkan aplikasi LKPD.

G. DEFINISI ISTILAH

1. LKPD adalah kumpulan ilmu yang bertujuan untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar dalam rangka menguasai pemahaman, keterampilan, dan sikap dalam pembelajaran mata pelajaran Pemrograman Berorientasi Objek dengan PHP.
2. Pemrograman Berorientasi Objek merupakan suatu pemrograman yang menggunakan paradigma objek dalam menyimpan data dan fungsi yang dibungkus dengan *class* maupun *object*.
3. Kodular adalah sebuah situs web penyedia *tools* menyerupai MIT App Inventor untuk membuat aplikasi Android menggunakan *block programming*.
4. Aplikasi adalah perangkat lunak yang menggabungkan beberapa fitur tertentu yang dikembangkan melalui *source code* program yang dapat diakses oleh pengguna.
5. Android adalah sistem operasi bergerak (*mobile operating system*) pada perangkat dengan mengangkat sistem linux yang telah dimodifikasi.
6. Model pembelajaran *Project Based Learning* adalah model yang dapat menggali pengetahuannya sendiri dalam pemecahan masalah yang dirangkum oleh guru ke dalam kerja proyek.