

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan kriteria umum yang dipublikasikan oleh lembaga yang ditugaskan oleh Departemen Tenaga Kerja Amerika Serikat yaitu SCANS (*The Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills*), perubahan lingkungan di abad 21 menuntut siswa untuk dapat bertanggung jawab terhadap diri sendiri dan masyarakat; mampu berpikir kritis, merencanakan, menalar, dan kreatif; memiliki kemampuan komunikasi yang baik; memiliki rasa toleransi terhadap perbedaan budaya; mampu membuat keputusan dan memvisualisasikan suatu masalah; mengetahui bagaimana dan kapan menggunakan teknologi (Educational Technology Division Ministry of Education, 2006). Hal ini sesuai dengan paradigma kurikulum 2013 yang diterapkan pada pendidikan di Indonesia.

Paradigma pembelajaran dalam kurikulum 2013 yaitu orientasi pembelajaran berpusat pada murid (*student centered learning*). Orientasi pembelajaran tersebut mengharuskan siswa untuk berpartisipasi secara aktif, selalu berpikir kritis, mampu menganalisis dan dapat memecahkan masalah-masalahnya (Rahayu & Nuryata, 2010). Tugas guru dalam rangka mewujudkan model *student centered learning* yaitu guru dituntut untuk melakukan banyak aktivitas yang terkait dengan persiapan pembelajaran. Guru harus mampu menjadi fasilitator untuk membantu siswa memenuhi kriteria umum kemampuan siswa abad 21 (Educational Technology Division Ministry of Education, 2006).

Salah satu cara guru dapat menjadi fasilitator yaitu dengan guru mampu menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk membantu siswa menggunakan teknologi pada proses pembelajaran. Namun, sebagian pendidik masih belum menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran. Padahal salah satu ciri pendidik yang kompeten yaitu mampu menerima dan menggunakan teknologi dalam pembelajaran (Borthwick & Hansen, 2017). Menurut Mouza (2016), penggunaan teknologi dengan dengan bantuan pendekatan kolaboratif dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan pemahaman dan daya cipta siswa. Penggunaan teknologi secara efektif dalam

Mutia Hidayati, 2018

RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING PEMBELAJARAN PADA MODEL PEMBELAJARAN
PROJECT-BASED LEARNING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

proses belajar mengajar dipengaruhi oleh kemampuan pendidik dalam
mengembangkan pengetahuan dan

Mutia Hidayati, 2018

RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING PEMBELAJARAN PADA MODEL PEMBELAJARAN
PROJECT-BASED LEARNING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kemampuan penguasaan materi dan pedagoginya sesuai dengan perkembangan media digital. (Herring, Koehler, & Mishra, 2016). Berdasarkan U.S. Department of Education's Office of Educational Technology (OET) dalam (Borthwick & Hansen, 2017), beberapa syarat pendidik inovatif yaitu aktif menggunakan teknologi dalam proses belajar mengajar, terus berkembang dan memperbaiki diri dalam menggunakan teknologi, memiliki pengalaman mengajar dengan menggunakan beberapa model pembelajaran, dan berusaha untuk melakukan penelitian dan mencoba kerangka kerja pembelajaran (*framework*). Menurut Isman dalam (Aguinaldo, 2016), kontribusi teknologi dalam pendidikan yaitu mempercepat proses distribusi informasi, dapat menyesuaikan dengan keadaan proses distribusi informasi, dapat menyesuaikan dengan keadaan belajar siswa, dapat menciptakan pembelajaran permanen, dapat menjadi dasar pembelajaran berbasis proyek, dan memberikan kesempatan belajar secara global. Koehler & Mishra (2005) menyatakan bahwa penggunaan teknologi dan pendekatan pembelajaran sangat penting dalam meningkatkan pembelajaran pada materi tertentu dengan catatan pendidik mampu menggunakan model pembelajaran yang tepat terhadap teknologi yang ada.

Model *Project Based Learning* lebih menekankan pembelajaran dengan otoritas siswa *student center learning*, pembelajaran kolaboratif, dan penilaian pembelajaran berdasarkan hasil kerja proyek siswa. Hal ini dapat meningkatkan perhatian siswa pada proses pembelajaran (Thomas, 2000). Model *Project Based Learning* dikatakan sesuai dengan pembelajaran abad 21 karena model ini mendukung guru untuk memberikan penilaian asli terhadap siswa yang dilihat berdasarkan dokumentasi kemajuan dan perkembangan proyek siswa, demonstrasi proyek, dan kemampuan bekerjasama dengan teman sekelompoknya; mampu memperkenalkan pembelajaran seumur hidup karena memungkinkan siswa membangun pengetahuan baru dan mengontrol pembelajarannya sendiri di luar pendidikan sekolah; mampu menampung siswa dengan berbagai tipe belajar; dan penggunaan model yang dipadukan dengan teknologi dapat menjadikan siswa menjadi pekerja mandiri, mampu berpikir kritis, dapat menjadi pembelajar seumur hidup, dan mengajarkan cara bekerjasama dalam suatu proyek (Educational Technology Division Ministry of Education, 2006). Model pembelajaran ini

berguna untuk meningkatkan pembelajaran siswa dan mempersiapkan lulusannya untuk terjun ke lingkungan kerja profesional (Fernandes, 2014). Dalam pembelajaran berbasis proyek, guru hanya sebagai pengarah pembentukan pengetahuan dan siswa harus mengarahkan pembelajarannya sendiri. Kegiatan siswa harus terstruktur dan terfasilitasi agar keberhasilan dan pembelajaran bermakna siswa dapat tercapai. Siswa harus dipantau dengan cermat melalui kemajuan tahapan proyek (Thomas, 2000).

Menurut Yetkiner, Anderoglu, & Capraro dalam (Hope & Allen, 2009), proses pembelajaran berbasis proyek, pemantauan proyek siswa secara terus menerus dan adanya umpan balik dari guru sangat diperlukan. Akibatnya, guru dan siswa harus memberikan waktu lebih banyak daripada waktu yang dibutuhkan di ruang kelas tradisional. Pembuatan proyek dalam model pembelajaran *Project-based Learning* membutuhkan periode waktu yang panjang dalam pengerjaannya yaitu beberapa pertemuan hingga satu tahun dan membutuhkan kerjasama untuk mengerjakannya (Moursund, 1999), (Gultekin, 2007), dan (Simkins, 1999). Monitoring dibutuhkan dalam penilaian proyek untuk dapat menilai kinerja siswa dengan penilaian autentik yang mengedepankan penilaian proses namun tidak mengabaikan penilaian akhir. Penilaian autentik masih terkesan awan dan baru di beberapa daerah di Indonesia walaupun beberapa pendidik sudah mulai memakai penilaian autentik (Wajdi, 2017). Oleh karena itu, komponen kunci sukses dalam pembelajaran berbasis proyek adalah komitmen guru untuk bekerja keras, bekerjasama, melakukan bimbingan, dan menumbuhkan profesionalitas guru. Hal yang dibutuhkan untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran yaitu ketersediaan sumber daya, dukungan dan tantangan akademik, dan fasilitas pendukung struktur kerja kelompok (Livingstone & Lynch, 2010). Pilihan lingkungan belajar virtual dapat membantu guru dan siswa dalam memonitoring kinerja melalui kuis online dan penilaian, siswa pun dapat menentukan kapan dan dimana siswa akan belajar. Keluhan umum siswa di awal proyek yaitu kesulitan dalam berkomunikasi secara efektif dengan temannya dalam satu proyek. Hal ini dapat diatasi dengan mengadakan forum diskusi, sesi tanya jawab, berbagi informasi, dan membangun pengetahuan melalui media *online* (Barrett, Labhrainn, & Fallon, 2005).

Terdapat sistem telah dikembangkan untuk membantu guru dalam melakukan penilaian secara autentik. Chatwattana dan Nilsook (2017) telah membuat sistem pembelajaran berbasis web bernama *web-based learning system* dengan mengimplementasikan dan mengkolaborasikan model pembelajaran *project-based learning* dan *imagineering* ke dalam sistem. Utku Kose (2010) pun telah membuat suatu sistem berbasis web untuk membantu aktifitas *project-based learning* pada pelajaran *web design* dan *programming*. Sistem tersebut bernama *Project Based Learning System* yang bertujuan untuk membantu siswa dalam mempelajari *web design* dan *programming* dengan membuat *web site* menggunakan alat lanjutan. Namun, kedua sistem web tersebut tidak menampilkan tahapan model pembelajaran *project-based learning* secara utuh dan hanya terbatas pada pelajaran tertentu.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan sebuah sistem berbasis web guna membantu guru dan siswa dalam melaksanakan tahapan-tahapan model pembelajaran *Project Based Learning*. Hal ini diperlukan agar proses pembelajaran siswa lebih terstruktur, memudahkan siswa berinteraksi dengan teman kelompoknya, dan memudahkan guru dalam melakukan monitoring proyek kerja siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang sistem monitoring pembelajaran pada model pembelajaran *project-based learning*?
2. Bagaimana hasil pengujian usability sistem monitoring pembelajaran pada model pembelajaran *project-based learning*?

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Mata pelajaran yang digunakan adalah Perekayasaan Sistem Audio Video untuk kelas XI SMK.
2. Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu pembuatan pre amplifier.

3. Sistem monitoring dibangun menggunakan framework Code Integer (CI) dalam bentuk web.
4. Sistem monitoring berfungsi sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*.
5. Pengujian sistem monitoring pembelajaran tidak sampai mengukur pemahaman siswa mengenai materi pembelajaran melainkan hanya sebatas pada sistem dapat diterapkan pada model pembelajaran *Project Based Learning*.
6. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Project Based Learning*.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

1. Merancang sistem monitoring pembelajaran pada model pembelajaran *project-based learning*.
2. Mengamati dan menganalisa hasil pengujian usabilitas sistem monitoring pembelajaran pada model pembelajaran *project-based learning*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak terkait.

Manfaat tersebut antara lain :

1. Bagi guru, dapat membantu guru dalam memantau kinerja belajar siswa melalui sebuah proyek dan menjadi bahan pengetahuan mengenai model *Project Based Learning*.
2. Bagi siswa, dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning*.
3. Bagi peneliti, dapat menjadi bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya mengenai model *Project Based Learning*.

1.6 Definisi Operasional

Terdapat istilah yang perlu dijelaskan dalam penelitian ini untuk menghindari terjadinya kesalahan penafsiran, antara lain :

1. *Project Based Learning* adalah model pembelajaran berbasis proyek yang digunakan untuk membantu siswa dalam memahami suatu materi melalui pengalaman langsung dengan mengerjakan suatu proyek.
2. Tahapan *Project Based Learning* dalam penelitian ini mengadopsi tahapan Mihardi, Harahap, dan Sani dalam jurnal *The Effect of Project Based Learning Model with KWL Worksheet on Student Creative Thinking Process in Physics Problems*(2013) dan Baker, dkk dalam *Project-based Learning Model Relevant Learning for the 21st Century*(2011).
3. Sistem monitoring merupakan sebuah program berbasis web yang digunakan untuk membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning*.

1.7 Struktur Organisasi Skripsi

- **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini merupakan bab perkenalan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika penulisan.

- **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini membahas tinjauan teori-teori yang relevan dan mendukung penelitian skripsi seperti teori model pembelajaran berbasis proyek, system, prosedur penelitian, pengembangan multimedia, dan *usability*.

- **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi alur penelitian dari mulai metode yang digunakan dalam penelitian, desain penelitian, instrumen penelitian, tahapan pengumpulan data, hingga langkah langkah analisis data yang dijalankan.

- **BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi hasil dan pembahasan penelitian untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan sebelumnya.

- **BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Bab ini berisi simpulan penelitian yang dilakukan dan rekomendasi untuk pembaca dan peneliti selanjutnya.