

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pada kehidupan di abad 21 perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) berkembang dengan sangat pesat, sehingga menyebabkan terjadinya arus globalisasi yang tidak dapat dihindari oleh berbagai negara di dunia, dan berpengaruh pada berbagai aspek kehidupan manusia mulai dari politik, ekonomi, kesehatan, infrastruktur hingga pendidikan (Nurhaidah, 2015, hlm 2). Perkembangan IPTEK juga merupakan pendorong utama pembangunan bagi negara-negara berkembang termasuk Indonesia, karena penguasaan akan IPTEK menjadi penentu kemajuan suatu negara di dunia (Nicholas dan Yudhatama, 2017). Perkembangan IPTEK akan selalu berkembang pada kehidupan abad 21 sehingga menjadi tantangan bagi Indonesia untuk mampu bersaing dengan negara-negara di dunia dalam menguasai IPTEK, oleh karena itu Indonesia dihadapkan untuk menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang mampu menghadapi tantangan abad 21 tersebut.

Perkembangan IPTEK menyebabkan pekerjaan yang bersifat rutin mengalami penurunan dari tahun ke tahun karena dapat digantikan oleh mesin dan bantuan teknologi informasi (Bybee, 2010; Griffin, 2012). Sedangkan hasil survey yang dilakukan Casner-lotto & Benner (dalam Kyllonen, 2012, hlm5) bahwa kebutuhan pekerjaan saat ini adalah memerlukan SDM yang memiliki keterampilan aplikatif seperti komunikasi verbal dan tertulis, kerja sama tim dan kolaborasi, profesionalisme dan etika kerja, berpikir kritis dan *problem solving*. Keterampilan yang dibutuhkan pada kehidupan abad 21 tersebut dikenal dengan keterampilan abad 21, yang muncul karena kebutuhan setiap individu dalam menghadapi tantangan abad 21 (Silva, 2009, hlm 30).

Menanggapi hal tersebut *Partnership for 21st Century Skills* melakukan survey untuk memetakan keterampilan abad 21 yang terdiri dari: 1) Keterampilan belajar dan inovasi (*Learning and innovation skills*), 2) Keterampilan untuk hidup dan karir (*Life and career skills*), 3) Keterampilan di bidang informasi, media, dan

Dian Raniah, 2018

**PROFIL KETERAMPILAN ABAD 21 PADA PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL)
MATERI GELOMBANG BUNYI: STUDI KASUS SISWA SMA KELAS XI IPA DI SALAH SATU SMA
SWASTA KOTA BANDUNG**

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

teknologi (*Information media and technology skills*) (P21, 2010, hlm 9-10). Untuk menghadapi berbagai permasalahan dan tantangan di abad 21, siswa harus memiliki keterampilan abad 21 terutama pada keterampilan belajar dan inovasi yang terdiri dari *communication, collaboration, critical thinking*, dan *creativity and innovation* atau dikenal dengan (4C) (Trilling & Fadel 2009, hlm 48). Dalam rangka menciptakan SDM yang memiliki keterampilan abad 21, lembaga pendidikan menjadi salah satu lembaga yang sangat penting, karena keterampilan abad 21 dapat dicapai dan ditumbuh-kembangkan melalui pendidikan yang harus diikuti oleh seluruh anak bangsa Indonesia (BSNP, 2010, hlm 39). Sehingga hal tersebut menjadi tantangan bagi dunia pendidikan Indonesia saat ini untuk membuat sistem pendidikan yang memfasilitasi keterampilan abad 21.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh lembaga demografi FEB UI (2017) tentang profil pengangguran dan lama mencari kerja lulusan Sekolah Indonesia, bahwa dari tahun ke tahun persentasi lulusan yang berstatus sebagai pengangguran semakin tinggi. Pada tahun 2015 sebanyak 15,19% lulusan yang berstatus pengangguran, angka tersebut meningkat pada tahun 2016 yaitu sebesar 20,62% lulusan yang berstatus pengangguran. Hal tersebut disebabkan banyak siswa yang tidak mempunyai keterampilan, keahlian dan wawasan yang memadai (LD FEB UI, 2014). Sementara tujuan dari sekolah adalah untuk memastikan siswa memiliki pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk dapat sukses di dunia kerja (O'Sullivan dan Dallas, 2010, hlm 3). Oleh karena itu salah satu upaya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia dalam menghasilkan lulusan sekolah yang memiliki keterampilan abad 21 adalah dengan melakukan pengembangan kurikulum.

Kurikulum 2013 dikembangkan untuk menyiapkan dan menghasilkan peserta didik yang memiliki keterampilan abad 21 agar mampu bersaing dalam dunia global sebagaimana disebutkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan No. 69, kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif dan efektif serta mampu berkontribusi

pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan peradaban dunia dalam menghadapi tantangan abad 21 (Permendikbud No.69, 2013, hlm 4).

Sehingga dalam melatih keterampilan abad 21, guru harus melakukan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, kerjasama tim dan pembelajaran yang berkaitan dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa (Mayasari, dkk. 2016, hlm 51). Oleh karena itu dalam menggunakan model pembelajaran harus memperhatikan prinsip pokok pembelajaran yang dapat melatih keterampilan abad 21 siswa. Dalam hal ini Nichols (2013) menyederhanakan prinsip pokok pembelajaran yang dapat melatih keterampilan abad 21 menjadi empat yaitu *Instruction should be student-centered* (pendekatan yang berpusat pada siswa), *Education should be collaborative* (pendidikan harus kolaboratif), *learning should have context* (pembelajaran harus dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari), *schools should be integrated with society* (sekolah harus mengintegrasikan dengan kehidupan sosial).

Dalam buku yang dikembangkan oleh Suzie Boss dan *Buck Instituet of Education* (BIE) (2013) terdapat tahapan pembelajaran PjBL yang dapat melatih keterampilan abad 21 (4C) siswa, yang mana keterampilan 4C tersebut dapat dinilai melalui rubrik yang dirancang untuk pembelajaran PjBL yang terbagi menjadi tiga kategori yaitu kategori *Below Standar* (Di Bawah Standar), *Approaching Standar* (Mendekati Standar) an *At Standar* (Standar). Boss (2013) mengungkapkan bahwa pembelajaran yang dapat melatih keterampilan abad 21 adalah *Project based learning* (PjBL), karena pada model pembelajaran PjBL siswa terlibat secara aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan dengan menggunakan potensi dan keterampilan yang dimiliki, bekerja secara kolaboratif dalam sebuah kelompok yang beragam, dan masalah yang diberikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa dapat menginvestigasi masalah yang ada di lingkungan sekitarnya. Sehingga PjBL merupakan metode yang paling baik dalam mempersiapkan masa depan siswa (Boss, 2013, hlm. 126-133).

Berdasarkan hal tersebut kita dapat mengadaptasi dan mengembangkan model pembelajaran PjBL yang dirancang oleh Suzie Boss dan *Buck Instituet of Education* (BIE), akan tetapi sebelum dikembangkan pada pendidikan di

Dian Raniah, 2018

**PROFIL KETERAMPILAN ABAD 21 PADA PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL)
MATERI GELOMBANG BUNYI: STUDI KASUS SISWA SMA KELAS XI IPA DI SALAH SATU SMA
SWASTA KOTA BANDUNG**

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

Indonesia perlu adanya penelitian untuk mengetahui gambaran profil keterampilan abad 21 (4C) siswa Indonesia, agar memudahkan dalam mengembangkan model pembelajaran PjBL dalam upaya melatih keterampilan abad 21 siswa Indonesia. Sehingga penelitian ini bermaksud untuk mengetahui bagaimana gambaran profil keterampilan abad 21 siswa SMA Indonesia pada pembelajaran PjBL yang diadaptasi dari *Buck Institute of Education (BIE)*. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dan informasi yang dibutuhkan untuk penelitian-penelitian selanjutnya terkait keterampilan abad 21. Sehingga penelitian ini perlu dilakukan, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Profil keterampilan abad 21 siswa pada pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* materi gelombang bunyi: Studi kasus siswa SMA kelas XI IPA di salah satu SMA Swasta di kota Bandung”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimanakah profil keterampilan abad 21 (4C) siswa pada pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* materi gelombang bunyi: Studi kasus siswa SMA kelas XI IPA di salah satu SMA Swasta di kota Bandung?” Adapun rincian pertanyaan dalam rumusan masalah ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana profil keterampilan berpikir kritis (*Critical thinking*) siswa pada pembelajaran *project based learning* materi gelombang bunyi?
2. Bagaimana profil keterampilan komunikasi (*Communication*) siswa pada pembelajaran *project based learning* materi gelombang bunyi?
3. Bagaimana profil keterampilan kolaborasi (*Collaboration*) siswa pada pembelajaran *project based learning* materi gelombang bunyi?
4. Bagaimana profil keterampilan kreativitas dan inovasi (*Creativity and Inovation*) siswa pada pembelajaran *project based learning* materi gelombang bunyi?

Dian Raniah, 2018

PROFIL KETERAMPILAN ABAD 21 PADA PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) MATERI GELOMBANG BUNYI: STUDI KASUS SISWA SMA KELAS XI IPA DI SALAH SATU SMA SWASTA KOTA BANDUNG

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

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diungkapkan, maka tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kondisi keterampilan abad 21 (4C) siswa SMA pada pembelajaran *project based learning* (PjBL) materi gelombang bunyi pada dawai. Adapun tujuan khusus penelitian adalah:

1. Mengetahui profil mengenai keterampilan berpikir kritis (*Critical thinking*) siswa SMA pada *project based learning* (PjBL) materi gelombang bunyi.
2. Mengetahui profil mengenai keterampilan komunikasi (*Communication*) siswa SMA pada *project based learning* (PjBL) materi gelombang bunyi.
3. Mengetahui profil mengenai keterampilan kolaborasi (*Collaboration*) siswa SMA pada *project based learning* (PjBL) materi gelombang bunyi.
4. Mengetahui profil mengenai keterampilan kreativitas dan inovasi (*Creativity and Inovation*) siswa SMA pada *project based learning* (PjBL) materi gelombang bunyi.

1.4 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka diperlukan deskripsi dari istilah yang terkait. Berikut definisi operasional dari istilah yang digunakan dalam penelitian. Keterampilan abad 21 pada penelitian ini merupakan keterampilan yang harus dimiliki setiap siswa dalam belajar dan berinovasi yang meliputi *Critical Thinking* (berpikir kritis), *Communication* (komunikasi), *Collaboration* (kolaborasi), *Creativity and Innovation* (kreativitas dan inovasi):

- a. *Critical Thinking* (berpikir kritis) yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan keterampilan dimana siswa dapat menganalisis pertanyaan penuntun, mengajukan pertanyaan lanjutan, mengumpulkan informasi, mengevaluasi informasi, menggunakan fakta, menjelaskan atas pilihan yang telah dibuat dan memberikan alternatif jawaban. Keterampilan berpikir kritis siswa diukur selama proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi yang mengacu pada rubrik yang diadaptasi dari *Buck Institute of*

Dian Raniah, 2018

PROFIL KETERAMPILAN ABAD 21 PADA PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) MATERI GELOMBANG BUNYI: STUDI KASUS SISWA SMA KELAS XI IPA DI SALAH SATU SMA SWASTA KOTA BANDUNG

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

Education (BIE, 2013) yang selanjutnya dimodifikasi dari hasil uji coba yang telah dilakukan peneliti.

- b. *Communication* (komunikasi) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keterampilan dimana siswa dapat menjelaskan ide, informasi dan pendapat, menyesuaikan bahasa yang digunakan ketika berinteraksi dengan yang lain, menjelaskan secara jelas dan persuasif, serta dalam mempersentasikan hasil dari kegiatan proyek. Untuk mengukur keterampilan siswa dalam menjelaskan ide, informasi dan pendapat, bahasa yang digunakan, serta dalam menjelaskan secara jelas dan persuasif dilakukan dengan mengobservasi secara langsung selama proses pembelajaran, sedangkan keterampilan dalam mempersentasikan hasil dari kegiatan proyek diobservasi melalui dokumen yang telah dibuat siswa. Keterampilan komunikasi tersebut dinilai dengan menggunakan rubrik yang diadaptasi dari *Buck Institute of Education* (BIE, 2013) selanjutnya dimodifikasi dari hasil uji coba yang telah dilakukan peneliti.
- c. *Collaboration* (kolaborasi) dalam penelitian ini adalah keterampilan dimana siswa dapat bertanggung jawab pada diri sendiri, mengatur kerja, membantu kelompok, menerima dan memberi umpan balik untuk mengembangkan solusi, serta bekerja sebagai keseluruhan kelompok. Keterampilan tersebut diukur melalui observasi secara langsung selama proses pembelajaran dengan menggunakan rubrik hasil modifikasi yang diadaptasi dari rancangan *Buck Institute of Education* (BIE, 2013).
- d. *Creativity and Innovation* (kreativitas dan inovasi) dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menetapkan tantangan kreatif, mengumpulkan informasi dengan metode yang inovatif, mengembangkan teknik, memperbaiki ide dan membuat bahan presentasi. Keterampilan ini diukur melalui observasi langsung dan observasi dokumentasi berupa bahan presentasi yang dibuat oleh siswa. Penilaian diukur berdasarkan rubrik yang diadaptasi dari *Buck Institute of Education* (BIE, 2013).

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, dapat diketahui bahwa hasil penelitian dapat menjadi landasan dalam pengembangan keterampilan siswa. Penelitian berkaitan dengan keterampilan abad 21 (4C) siswa SMA pada pembelajaran *project based learning* mata pelajaran fisika yang diharapkan dapat memberikan sejumlah manfaat baik dari segi teori maupun segi praktik. Adapun manfaat penelitian tersebut, antara lain:

1. Dari segi teori, memberikan gambaran mengenai profil keterampilan abad 21 (4C) siswa SMA pada pembelajaran *project based learning* (PjBL) sebagai dijadikan bahan kajian dasar untuk pengembangan penelitian selanjutnya.
2. Dari segi pratik, penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan dan bekal dalam memahami kondisi keterampilan abad 21 (4C) siswa SMA atau potensi PjBL dalam melatih keterampilan abad 21 siswa.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Bab I merupakan bagian pendahuluan yang terdiri dari latar belakang penelitian; rumusan masalah; tujuan penelitian; manfaat penelitian; dan struktur organisasi skripsi. Latar belakang berisi hal yang melandasi peneliti mengambil kajian ini adalah untuk mengetahui gambaran keterampilan abad 21 (4C) yang dimiliki oleh siswa SMA di salah satu SMA Swasta kota Bandung, hal ini dikarenakan pentingnya keterampilan abad 21 (4C) untuk dibekali dan dimiliki siswa agar mampu menghadapi tantangan hidup di abad 21. Untuk dapat mengetahui gambaran keterampilan abad 21 (4C) yang dimiliki siswa maka siswa harus belajar menggunakan model pembelajaran yang dapat melatih keterampilan abad 21. Sehingga rumusan masalah dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana keterampilan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi dan kreativitas siswa SMA pada pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada mata pelajaran fisika materi gelombang bunyi.

Bab II merupakan bagian kajian pustaka, berisi pembahasan teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Kajian teori tersebut diantaranya adalah keterampilan abad 21, pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL),

Dian Raniah, 2018

PROFIL KETERAMPILAN ABAD 21 PADA PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) MATERI GELOMBANG BUNYI: STUDI KASUS SISWA SMA KELAS XI IPA DI SALAH SATU SMA SWASTA KOTA BANDUNG

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

hubungan pembelajaran PjBl dengan keterampilan abad 21, penelitian yang relevan dan cara mengukur keterampilan abad 21 (4C).

Bab III merupakan bahasan metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini, populasi dan sampel penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian.

Bab IV terdiri dari dua hal utama yaitu temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data sesuai dengan rumusan masalah yang dijelaskan pada Bab I dan pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Pada bab ini temuan dan pembahasan terdiri dari pembelajaran PjBl yang berlangsung dikelas dan profil keterampilan abad 21 (4C).

Bab V merupakan bagian penutup yang memuat tentang simpulan berdasarkan hasil penelitian yang menjawab dalam rumusan masalah peneliti mengenai keterampilan abad 21 (4C) yang dimiliki siswa SMA. Selain itu pada bab ini juga terdapat implikasi, dan rekomendasi yang dapat dilakukan oleh pembaca dan peneliti lain berdasarkan hasil temuan selama peneliti.