

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Abad 21 merupakan abad bersatunya dunia dalam tatanan global yang sarat akan keterbukaan (Wijaya dkk, 2016). Kehidupan di abad 21 sangat dipengaruhi oleh perkembangan dan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Dengan adanya TIK, arus pertukaran informasi menjadi lebih cepat dan membuat komunikasi seolah-olah menjadi tanpa batas. Efek globalisasi memberikan dampak positif dalam dunia pendidikan, salah satunya memberikan kemudahan akses bagi peserta didik untuk memperoleh sumber informasi. Namun, di samping dampak positif, globalisasi juga memberikan tantangan tersendiri. Tantangan ini yang kita kenal dengan tantangan abad 21. Menurut Mayasari dkk (2016) globalisasi memberikan dampak yang mengharuskan setiap orang untuk meningkatkan kualitas dirinya sehingga mampu bersaing di abad 21. Sejalan dengan pendapat tersebut, Makhrus dkk (2018) mengungkapkan bahwa penguasaan keterampilan abad 21 sangat penting, khususnya empat keterampilan (4C's) yang disebutkan oleh *National Education Association* atau NEA (2013, hlm 6) karena 4C's merupakan *softskill* yang lebih banyak diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari dibandingkan dengan *hardskill*. Oleh karena itu berbagai upaya perlu dilakukan agar SDM mempunyai kecakapan hidup dan dapat bersaing dengan dunia global.

Permendikbud Tahun 2016 No. 21 menyebutkan bahwa Standar Kompetensi Lulusan yang ditetapkan berbasis pada Kompetensi Abad 21. Untuk tingkat sekolah menengah, diantara kompetensi abad 21 yang dimaksud adalah keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif dan solutif. Hal ini dilakukan untuk mempersiapkan Generasi Emas 2045, karena pada waktu tersebut Indonesia diprediksi akan mengalami Bonus Demografi. (Hasudungan dan Kurniawan, 2018). Tentu pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam ikut serta mencetak generasi yang kompeten dan berdaya saing global. Murti (2015) mengungkapkan bahwa di abad 21 ini pendidikan menjadi salah satu hal yang penting untuk menjamin peserta didik memiliki keterampilan

belajar dan berinovasi, keterampilan menggunakan teknologi dan media informasi, serta dapat bekerja dengan berbagai keterampilan. Berbagai kompetensi yang dibutuhkan oleh peserta didik di abad 21 disebut dengan keterampilan abad 21 (*21st Century Skill*).

Pendidikan pada abad 21 merupakan pendidikan yang mengintegrasikan antara pengetahuan, keterampilan dan sikap serta penguasaan TIK. Kecakapan tersebut dapat dikembangkan melalui berbagai metode pembelajaran. Menurut Mayasari, T, dkk (2016), pembelajaran konstruktivisme dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat melatih keterampilan abad 21. Hal ini karena dalam pembelajaran konstruktivisme siswa ditekankan untuk aktif melakukan kegiatan, aktif berpikir, menyusun informasi dan memberi makna tentang hal-hal yang sedang dipelajari. Dengan demikian, siswa akan belajar lebih baik jika mereka aktif dan mencari solusi sendiri atas permasalahan yang ada. Salah satu model pembelajaran yang populer dengan pendekatan konstruktivisme adalah model pembelajaran *Project Based Learning*. Model pembelajaran ini membuat proses belajar berpusat pada siswa karena siswa dituntun untuk menyelesaikan permasalahan dengan membuat suatu produk. Model pembelajaran ini juga memungkinkan pembelajaran dilakukan secara berkelompok sehingga dapat melatih siswa untuk berkolaborasi dengan siswa lainnya.

Beberapa penelitian terkait keterampilan abad 21 dengan menggunakan *Project Based Learning* telah dilakukan diantaranya oleh Nurfitriah, A (2019) dan Nurafiah, V (2019). Hasil penelitian keduanya secara umum menunjukkan bahwa profil keterampilan siswa pada aspek kemampuan berpikir kritis, keterampilan kolaborasi dan keterampilan komunikasi berada pada kategori mendekati standar, sedangkan pada aspek keterampilan kreativitas dan inovasi masih berada pada kategori di bawah standar. Selanjutnya, hasil penelitian Raniah, D dkk (2018) menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih berada pada kategori di bawah standar untuk keterampilan berpikir kritis, keterampilan kreatif dan inovatif. Sedangkan untuk keterampilan kolaborasi dan komunikasi sebagian besar siswa sudah berada pada kategori mendekati standar.

Hasil analisis dan pembahasan pada penelitian sebelumnya (Nurfitriah, A 2019) menyebutkan bahwa di lapangan masih terdapat beberapa kendala dalam mengaplikasikan model *Project Based Learning*, yakni sebagian besar siswa tidak mempunyai pengetahuan awal yang memadai. Pengetahuan awal dapat diperoleh salah satunya dengan melakukan aktifitas membaca. Selain itu, Anies Baswedan (dalam Pusparini, 2019) menyatakan bahwa kegiatan membaca dapat melatih keterampilan abad 21, khususnya pada keterampilan berpikir kritis. Oleh karena itu, rancangan skripsi ini akan mencoba mengintegrasikan *Reading Infusion* ke dalam pembelajaran *Project Based Learning* sebagai bentuk tindak lanjut dari hasil penelitian sebelumnya. Dengan mengintegrasikan *Reading Infusion* ke dalam pembelajaran *Project Based Learning*, maka siswa akan memperoleh penugasan berupa aktifitas membaca sebelum kegiatan pembelajaran dilakukan. Dengan demikian, siswa memperoleh pengetahuan awal dari aktifitas membaca yang dilakukan. Pengetahuan awal tersebut akan membantu siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan hal tersebut penulis melakukan penelitian untuk mengetahui profil keterampilan abad 21 (4C's) siswa SMA pada materi Fisika melalui pembelajaran *Project Based Learning* dengan *Reading Infusion*. Adapun judul penelitian ini adalah "Profil Keterampilan Abad 21 (4C's) Siswa SMA pada Materi Fisika melalui Pembelajaran *Project Based Learning* dengan *Reading Infusion*". Melalui penelitian ini diharapkan dapat memperoleh informasi mengenai gambaran umum keterampilan abad 21 siswa yang dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan perlakuan yang tepat untuk melatih keterampilan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti mencoba membuat rumusan masalah. Rumusan masalah ini dibuat untuk memperjelas hal yang akan diteliti dan dapat dijadikan acuan dalam penelitian, mulai dari kerangka teori, metodologi penelitian hingga fokus pembahasan penelitian. Rumusan masalah yang dibuat dalam penelitian ini adalah

“Bagaimana profil keterampilan abad 21 (4C’s) siswa SMA pada pembelajaran fisika melalui *Project Based Learning* dengan *Reading Infusion* ?”

Agar rumusan masalah penelitian ini lebih terarah, maka dibuatlah dalam pertanyaan penelitian khusus yang merupakan penjabaran dari rumusan masalah tersebut, yaitu:

- a. Bagaimana profil keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada pembelajaran fisika melalui *Project Based Learning* dengan *Reading Infusion*?
- b. Bagaimana profil keterampilan kolaborasi siswa SMA pada pembelajaran fisika melalui *Project Based Learning* dengan *Reading Infusion*?
- c. Bagaimana profil keterampilan komunikasi siswa SMA pada pembelajaran fisika melalui model pembelajaran *Project Based Learning* dengan *Reading Infusion*?
- d. Bagaimana profil keterampilan kreativitas dan inovasi siswa SMA pada pembelajaran fisika melalui *Project Based Learning* dengan *Reading Infusion*?

1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum, tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran keterampilan abad 21 yang dimiliki oleh siswa SMA pada pembelajaran fisika melalui *Project Based Learning* dengan *Reading Infusion*. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran mengenai aspek-aspek berikut ini:

- a. Memperoleh gambaran mengenai profil keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada pembelajaran fisika melalui *Project Based Learning* dengan *Reading Infusion*.
- b. Memperoleh gambaran mengenai profil keterampilan kolaborasi siswa SMA pada pembelajaran fisika melalui *Project Based Learning* dengan *Reading Infusion*.
- c. Memperoleh gambaran mengenai profil keterampilan komunikasi siswa SMA pada pembelajaran fisika melalui *Project Based Learning* dengan *Reading Infusion*.

- d. Memperoleh gambaran mengenai profil keterampilan kreativitas siswa SMA pada pembelajaran fisika melalui *Project Based Learning* dengan *Reading Infusion*.

1.4 Manfaat Penelitian

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah pada kajian tentang hasil pembelajaran yang melatih keterampilan abad 21. Kajian mengenai hal tersebut memang sudah banyak dilakukan, namun masih ada beberapa kekurangan yang harus diperbaiki. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan mampu menyediakan referensi baru mengenai pembelajaran yang dapat melatih keterampilan abad 21, khususnya empat keterampilan yang dijabarkan oleh NEA (4C's).

Dari segi praktik, penelitian ini bermanfaat bagi peserta didik dalam memperoleh pengalaman belajar yang dapat melatih keterampilan abad 21, khususnya 4C's. Sementara bagi pendidik diharapkan penelitian ini dapat memberikan gambaran untuk mengembangkan pembelajaran yang dapat meningkatkan mutu pembelajaran fisika, sekaligus memperoleh masukan terkait proses penyajian pembelajaran fisika untuk menunjang tantangan di abad 21.

Bagi sekolah dan para pembuat kebijakan, penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan perlakuan yang harus diberikan kepada peserta didik agar pembelajaran dapat sesuai dengan kebutuhan masa kini dan masa yang akan datang. Sedangkan bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat memberikan bahan informasi bagi penelitian selanjutnya untuk mengetahui bagaimana profil keterampilan abad 21 sehingga dapat mengembangkan pembelajaran yang dapat melatih keterampilan abad 21 dengan lebih baik.

1.5 Definisi Operasional

Dalam penelitian ini terdapat beberapa definisi operasional, diantaranya:

a. Keterampilan Abad 21 (4C's)

Keterampilan abad 21 yang dimaksud merupakan empat keterampilan siswa yang meliputi kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif dan komunikasi. Keterampilan ini diukur dengan melakukan observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Alat ukur yang digunakan untuk mengukur keterampilan abad 21 adalah lembar observasi dan rubrik kinerja siswa yang berisi indikator dan deskriptor untuk setiap kategori keterampilan abad 21. Kategori keterampilan abad 21 pada penelitian ini dibedakan menjadi tiga, yaitu di bawah standar, mendekati standar dan sesuai standar. Rubrik keterampilan abad 21 yang digunakan mengacu pada rubrik yang dibuat oleh *Buck Institute of Education* (BIE) dengan modifikasi pada aspek-aspek tertentu. Penilaian keempat keterampilan abad 21 tersebut dilakukan pada setiap tahapan pembelajaran. Analisis data dilakukan dengan cara mengelompokkan data dan menghitung jumlah siswa di setiap kategori pada tiap indikator keterampilan abad 21. Pembahasan mengenai penyebab atau alasan siswa berada di kategori tertentu dideskripsikan berdasarkan data kuesioner yang diisi siswa setelah pembelajaran selesai sebagai data sekunder yang mendukung data utama yakni data hasil observasi.

b. *Project Based Learning* dengan *Reading Infusion*

Dengan mengintegrasikan *Reading Infusion* ke dalam *Project Based Learning*, maka terdapat tambahan aktifitas membaca sebelum kegiatan pembelajaran dengan *Project Based Learning* dilakukan. Tujuan diadakannya aktifitas ini yakni untuk membantu siswa dalam membangun pengetahuan awal sehingga siswa memiliki bekal yang cukup untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Agar dapat memastikan siswa membaca naskah bacaan, maka siswa diberikan tugas untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan bacaan.

Selanjutnya, pembelajaran dengan model *Project Based Learning* dilakukan secara berkelompok yang anggotanya terdiri dari 5-6 orang.

Pembelajaran ini dilakukan melalui empat tahapan, yakni 1) *Launching The Projects*, 2) *Building Knowledge*, 3) *Understanding and Skill, Revising Ideas and Products*, and 4) *Presenting Products and Answer To Driving Question*. Tahapan pembelajaran ini sesuai dengan rancangan pembelajaran dari *Buck Institute of Education* (BIE) yang dikembangkan pada tahun 2013. Dalam melaksanakan tahap demi tahap *Project Based Learning*, siswa dituntun dengan lembar kerja peserta didik. Lembar kerja peserta didik berisi pertanyaan-pertanyaan penuntun pada setiap tahapan pembelajaran. Jawaban siswa pada LKPD digunakan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan tahapan pembelajaran dan keterampilan yang dicapai oleh siswa.

1) *Launching The Projects*

Launching The Projects merupakan tahapan awal dari pembelajaran *project based learning*. Pada tahap ini siswa diminta untuk memikirkan ide terkait pembuatan proyek, memikirkan rancangan pembuatan proyek dan mengajukan beberapa pertanyaan yang menunjang kelancaran pembuatan proyek. Pada tahap ini siswa diobservasi mengenai kemampuan dalam menganalisis masalah, mengajukan pertanyaan, serta bagaimana cara menyampaikan ide dan gagasan.

2) *Building Knowledge, Understanding and Skill*.

Pada tahapan ini siswa dituntun untuk mengumpulkan informasi yang dapat diperlukan pelaksanaan proyek. Setelah itu, siswa mulai mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat proyek dan mulai melakukan tahap pelaksanaan pembuatan proyek sesuai rancangan yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini dilakukan observasi mengenai kemampuan mengumpulkan informasi dari sumber yang kredibel serta bagaimana siswa bekerja sama satu dengan yang lainnya.

3) *Revising ideas and Products*

Setelah siswa selesai melaksanakan pembuatan proyek dengan hasil akhir berupa suatu produk, siswa memasuki tahapan selanjutnya yakni *Revising ideas and Products*. *Revising ideas and Products* merupakan

tahapan dimana siswa mengevaluasi produk yang telah mereka buat dengan cara menganalisis kelebihan dan kekurangan proyek serta menyempurnakan proyek apabila terdapat kekurangan yang masih bisa diperbaiki. Pada tahap ini dilakukan observasi mengenai kemampuan dalam melakukan evaluasi dan mempertimbangkan umpan balik dalam proses perbaikan produk.

4) *Presenting Products and Answer To Driving Question*

Tahap terakhir adalah *Presenting Products and Answer To Driving Question* yang merupakan tahapan dimana siswa mempresentasikan terkait pembuatan proyek dan menjawab pertanyaan penuntun yang terdapat dalam lembar kerja peserta didik. Pada tahap ini dilakukan penilaian mengenai kemampuan siswa dalam menjelaskan informasi secara jelas dan lugas, cara siswa mengatur suara dan bahasa tubuh serta kreatifitas menggunakan teknologi dalam pembuatan video presentasi.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

- a. Bab I merupakan bagian pendahuluan yang terdiri dari latar belakang penelitian yang membahas tentang hal-hal yang mendasari pelaksanaan penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.
- b. Bab II merupakan bagian kajian pustaka terhadap variabel-variabel penelitian yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah pada bab I. Kajian teori ini meliputi keterampilan abad 21, model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), keterkaitan pembelajaran PjBL dengan keterampilan abad 21, penelitian yang relevan dan cara mengukur keterampilan abad 21.
- c. Bab III merupakan metode penelitian yang terdiri atas metode dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data yang digunakan dalam penelitian.
- d. 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.

- e. Bab V merupakan bagian penutup yang terdiri dari simpulan, implikasi, dan rekomendasi, yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian.