

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1.Latar Belakang Penelitian

Keterampilan abad 21 menjadi keterampilan yang sangat dibutuhkan di masa depan untuk menunjang karir baik dalam pekerjaan ataupun dalam studi lanjut yang dilakukan. Menurut survey yang dilakukan oleh *American Management Association* (AMA, 2012) pada tahun 2012 terhadap 768 manajer perusahaan tentang pentingnya keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi dalam perekrutan karyawannya, sebagian besar manajer perusahaan setuju akan pentingnya calon karyawan memiliki keterampilan tersebut.

Memandang hal tersebut maka keterampilan abad 21 harus dilatihkan sejak dini terhadap masyarakat Indonesia salah satunya melalui jalur pendidikan. Keterampilan abad 21 harus dilatihkan semenjak masyarakat Indonesia menempuh masa pendidikan Formal. Pengenalan akan keterampilan abad 21 siswa harusnya mulai dari sekolah menengah pertama (Kay, 2009). Hal ini sejalan dengan kurikulum yang diterapkan di Indonesia merupakan kurikulum yang dikembangkan untuk menyiapkan dan menghasilkan peserta didik yang memiliki keterampilan abad 21 agar mampu bersaing dalam dunia global. Hal ini disebutkan dalam peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 69, bahwasanya 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).

*Partnership for 21st century skills* menentukan bahwa terdapat empat keterampilan penting yang termasuk ke dalam keterampilan belajar dan inovasi. Keterampilan tersebut dikenal sebagai “4C” – *Critical Thinking, Communication, Collaboration*, dan *Creativity and Innovation* (P21, 2010, hlm. 9). Boss (2013) menyatakan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* dapat melatih keterampilan abad 21. Dalam 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 dilingkungan sekitarnya. Dalam beberapa penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa model pembelajaran PjBL dapat meningkatkan keterampilan abad 21 siswa. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Talat dan Chaudhry (2014, hlm 89) dalam melatih keterampilan abad-21 menggunakan PjBL pada salah satu sekolah privat di menunjukkan bahwa melalui penerapan PjBL dapat meningkatkan keterampilan abad ke-21 dan dapat meningkatkan kreativitas dan persaingan siswa. Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Raj (2016, hlm 496) mengenai penggunaan PjBL sebagai salah satu pendekatan untuk melatih keterampilan abad 21 siswa pada sekolah privat di Nepal mendapatkan hasil bahwa PjBL dapat mengembangkan berbagai pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan di abad 21.

Penerapan PjBL di Indonesia belum tentu mendapatkan hasil yang memuaskan untuk keterampilan abad 21 siswa. Hasil penelitian yang dilakukan Raniah (2017) mengenai Profil keterampilan abad 21 pada pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) di salah satu siswa SMA swasta kota Bandung mendapatkan bahwa Keterampilan berpikir kritis (*Critical Thinking*) sebagian besar siswa masih berada pada kategori di bawah standar; Keterampilan kreativitas dan inovasi (*Creativity and Innovation*) sebagian besar siswa berada pada kategori di bawah standar; Keterampilan kolaborasi (*Collaboration*) siswa sudah berada pada kategori mendekati standar; dan Keterampilan komunikasi (*Communication*) sebagian besar siswa berada pada kategori mendekati standar. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Aliftika (2019) juga mendapatkan bahwa keterampilan berpikir kritis (*Critical Thinking*), Keterampilan kreativitas dan inovasi (*Creativity and Innovation*), Keterampilan kolaborasi (*Collaboration*), dan Keterampilan komunikasi (*Communication*) sebagian besar peserta didik berada pada kategori mendekati standar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Raniah (2017) kemudian penelitian yang dilakukan oleh Aliftika (2019) kedua peneliti merekomendasikan untuk memberikan pengetahuan awal kepada siswa melalui *Reading Infusion*.

Strategi reading infusion memberikan ruang agar peserta didik mempersiapkan pengetahuan yang dibutuhkan sebelum proses pembelajaran dilakukan, langkah ini dipandang penting bagi peserta didik yang mengalami kesulitan ber-*inquiry* (Ryan, 2015). Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Hindayanti (2020) yang menerapkan *Strategi Reading Infusion* dan *Project based learning* mendapatkan bahwa Penerapan pendekatan PjBL+RI dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa lebih tinggi dibanding penerapan pendekatan PjBL, Penerapan pendekatan PjBL+RI dapat meningkatkan keterampilan berkolaborasi siswa lebih tinggi dibanding penerapan pendekatan PjBL, Penerapan pendekatan PjBL+RI dapat meningkatkan keterampilan berkomunikasi siswa lebih tinggi dibanding penerapan pendekatan PjBL, penerapan pendekatan PjBL+RI dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan inovatif siswa lebih tinggi dibanding penerapan pendekatan PjBL.

Pengetahuan awal dan sebuah konsep dapat dikenalkan kepada peserta didik dengan menggunakan *Inquiry (interactive demonstration)* dimana dengan hal tersebut pendidik akan memunculkan prasangka, kemudian menghadapi dan menyelesaikan setiap yang diidentifikasi. Berdasarkan prasangka tersebut, peserta didik akan dikenalkan dengan sebuah konsep tertentu, dan menyelidikinya hingga menemukan model matematik dari konsep tersebut (Wenning, 2005).

Berdasarkan hal tersebut maka model Pembelajaran Project Based Learning harus di kembangkan agar sesuai dengan kebiasaan siswa di indonesia. Mengacu pada saran dan rekomendasi yang diberikan oleh peneliti sebelumnya, dalam penelitian ini peneliti akan melihat perkembangan keterampilan abad 21 pada pembelajaran *Inquiry Project Based Learning* dengan Strategi *Reading Infusion* Materi Besaran Fisika dan Pengukurannya di Salah Satu SMA Negeri di Kota Bandung.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah perkembangan keterampilan abad 21 (4Cs) siswa pada pembelajaran *Inquiry Project Based Learning* dengan strategi *Reading Infusion* pada materi Besaran Fisika dan Pengukurannya di salah satu SMA Negeri di kota Bandung?”. Rumusan masalah dapat dikembangkan menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut

1. Bagaimana perkembangan keterampilan berpikir kritis (*Critical thinking*) siswa pada pembelajaran *Inquiry Project Based Learning* dengan strategi *Reading Infusion* pada Materi Besaran Fisika dan Pengukurannya?
2. Bagaimana perkembangan keterampilan komunikasi (*Communication*) siswa pada pembelajaran *Inquiry Project Based Learning* dengan strategi *Reading Infusion* pada Materi Besaran Fisika dan Pengukurannya?
3. Bagaimana perkembangan keterampilan kolaborasi (*Collaboration*) siswa pada pembelajaran *Inquiry Project Based Learning* dengan strategi *Reading Infusion* pada Materi Besaran Fisika dan Pengukurannya?
4. Bagaimana perkembangan keterampilan kreativitas dan inovasi (*Creativity and Innovation*) siswa pada pembelajaran *Inquiry Project Based Learning* dengan strategi *Reading Infusion* pada Materi Besaran Fisika dan Pengukurannya?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perkembangan keterampilan abad 21 (4Cs) siswa SMA pada pembelajaran *Inquiry Project Based Learning* dengan strategi *Reading Infusion* materi Besaran Fisika dan Pengukurannya

#### 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.

##### 1. Keterampilan Abad 21 (4C)

Keterampilan abad 21 (4C) yang dimaksud pada penelitian ini adalah keterampilan yang dikategorikan ke dalam 4C yaitu *Critical Thinking* (berpikir kritis), *Collaboration* (Kolaborasi), *Communication* (Komunikasi), dan *creativity and innovation* (kreativitas dan inovasi) yang dinilai menggunakan rubrik yang diadaptasi dari *Buck Institute of Education* dan dimodifikasi oleh Utari. Secara operasional keterampilan ini diuji dengan lembar kerja peserta didik dan diobservasi selama pembelajaran berlangsung. Keterampilan Abad 21 tersebut akan diinterpretasikan dalam grafik dan dilihat kecenderungan naik atau turunnya grafik pada masing-masing kategori dari pertemuan satu hingga pertemuan tiga yang akan menunjukkan pertumbuhannya pada setiap pertemuan.

##### 2. *Project Based Learning*

Pembelajaran *Project Based Learning* ialah pembelajaran yang menggunakan tahapan model pembelajaran *project-based learning* dari *framework* yang dikembangkan oleh Boss (2013) dengan tahapan *Launching the project*, *Building knowledge*, *Developing and revising ideas and Product*, *Presenting product and answer the driving question*. Tahap *Launching the project*, merupakan tahap menemukan masalah dan menemukan gagasan untuk penyelesaian masalah. Tahap *Building knowledge* merupakan tahap dimana siswa mengembangkan dan menghimpun kembali informasi-informasi terkait solusi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah, menguatkan hasil pengamatan, mengembangkan cara-cara dan teknik yang tepat ketika melakukan pengukuran saat mengerjakan proyek. Tahap *Developing and revising ideas and products*, merupakan tahap mengkritisi hasil serta memberikan alasan ilmiah berdasarkan data, mengembangkan sikap aktif dalam berdiskusi untuk menemukan dan mengungkapkan gagasan untuk memperbaiki hasil. Tahap *Presenting products and answers to driving question*, merupakan tahap mengungkapkan karakteristik atau kinerja produk (kelebihan dan kelemahan produk sebagai hasil proyek), mengambil

dan menyetujui kesimpulan yang di hasilkan bersama dengan kelompoknya, memberikan catatan terhadap hasil, serta menyampaikan hasil proyek dengan cara-cara yang kreatif. Keterlaksanaan dari pembelajaran ini diukur menggunakan lembar keterlaksanaan yang diobservasi oleh tiga observer.

### 3. *Inquiry (Interactive demonstrasion)*

*Inquiry (Interactive demonstrasion)* adalah tahap diskusi untuk menyusun hipotesis dan menemukan model matematis. Tahap ini dilakukan sebelum masuk ke dalam tahapan *Project based learning*. Keterlaksanaan *Inquiry (Interactive demonstrasion)* ini menggunakan lembar keterlaksanaan yang diobservasi oleh tiga observer

### 4. *Reading Infusion*

*Reading infusion* adalah artikel yang berisi materi dari sub bab yang ada pada konsep besaran fisika dan pengukurannya yang akan di pelajari pada setiap pertemuan. teknik reading infusion yang diberikan berupa teknik SQ3R yang terdiri dari *survei, question, read, recite, dan review*. Cara mengisi artikel ini dengan menjawab pertanyaan arahan jenis uraian yang disajikan dengan cermat. Artiker ini diberikan oleh guru kepada siswa satu pekan sebelum pembelajaran untuk kemudian dikumpulkan sebelum pembelajaran dimulai. Penilaian pada artikel dikukan dengan penskoran mengacu pada rubrik yang telah disusun sebelumnya.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini:

1. Dari segi teori, memberikan gambaran perkembangan keterampilan abad 21 (4C) siswa SMA pada pembelajaran *Inquiry Project Based Learning* dengan Strategi *Reading Infusion* sebagai bahan kajian dasar untuk pengembangan penelitian selanjutnya
2. Dari segi praktik, memberikan gambaran pelaksanaan *Inquiry Project Based Learning* dengan Strategi *Reading Infusion* sebagai pengalaman mengajar.

## 1.6. Struktur Organisasi Skripsi

Bab I merupakan bagian pendahuluan yang terdiri dari latar belakang penelitian; rumusan masalah; tujuan penelitian; definisi operasional; manfaat penelitian; dan struktur organisasi skripsi.

Bab II merupakan bagian kajian pustaka, berisi pembahasan teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Kajian teori tersebut diantaranya adalah keterampilan abad 21 (4C), Pembelajaran *Project Based Learning*, *Inquiry (Interactive Demonstration)*, *Reading Infusion*, Pembelajaran *Inquiry Project Based Learning with reading Infusion*, Penelitian yang relevan.

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 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 kesimpulan 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.