

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Keterampilan abad 21 telah menjadi banyak perbincangan di seluruh negara dalam dunia pendidikan sebagai sesuatu yang dibutuhkan dalam kemajuan suatu bangsa, persaingan global, peningkatan akses ke teknologi, informasi digital dan alat – alat membuat pentingnya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan abad ke-21 untuk keberhasilan suatu negara (Han, 2013). Keterampilan abad 21 masih dalam proses perkembangan di Indonesia hal ini dilihat dari beberapa kasus yang terjadi di Indonesia tentang lulusannya yang kurang kompeten seperti yang dikemukakan dalam sebuah studi menunjukkan bahwa tamatan sekolah menengah, diploma, dan perguruan tinggi masih kurang kompeten dalam hal : 1) komunikasi oral maupun tertulis, 2) berpikir kritis dan mengatasi masalah, 3) etika bekerja dan profesionalisme, 4) bekerja tim dan berkolaborasi, 5) bekerja dalam kelompok yang berbeda, 6) menggunakan teknologi, dan 7) manajemen proyek dan kepemimpinan (Fadel, 2009).

Untuk itu perlu adanya pelatihan kemampuan abad 21 dalam rangka menyiapkan sumber daya manusia yang berkompeten. Penyiapan sumber daya manusia yang menguasai keterampilan abad ke-21 akan efektif jika ditempuh melalui jalur pendidikan (Redhana, 2019). Salah satu cara melatih kemampuan abad 21 yaitu melalui pendidikan oleh karena itu pada abad 21 pendidikan menjadi semakin penting untuk menjamin siswa memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, keterampilan menggunakan teknologi dan media informasi, serta dapat bekerja, dan bertahan dengan menggunakan keterampilan untuk hidup (Eri, 2014). Hal tersebut menjadi tantangan untuk pendidik menciptakan generasi penerus bangsa yang memiliki keterampilan beradaptasi dan mental bersaing sehingga mampu bertahan dengan dunia yang semakin pesat perkembangannya. Pendidikan pada abad 21 memiliki tiga konsep yang telah diadaptasi oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia untuk mengembangkan kurikulum baru Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah

Menengah Atas (SMA), dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) (Kemendikbud, 2013). Dari ketiga konsep tersebut, salah satunya adalah *21<sup>st</sup> Century Skills* atau Keterampilan Abad 21 (Bernie, 2009). Konsep tersebut diadaptasi untuk mengembangkan pendidikan menuju Indonesia Kreatif tahun 2045 dan adaptasi dilakukan untuk mencapai kesesuaian konsep dengan kapasitas siswa serta kompetensi pendidik dan tenaga kependidikannya.

Menurut penjelasan pada paragraf sebelumnya artinya dibutuhkan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Model-model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik merupakan model pembelajaran abad ke-21. Dalam Kurikulum 2013, pembelajaran yang wajib diterapkan adalah pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Pada pembelajaran ini, peserta didik dikondisikan dalam suasana pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, kreativitas dan inovasi, kolaborasi, dan komunikasi (Redhana, 2019). Keempat keterampilan tersebut adalah keterampilan abad 21. Semua hasil belajar abad ke-21 ini akan dapat dikembangkan selama pembelajaran hanya jika pendidik melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dengan tepat dan benar (Redhana, 2019). Dalam hal ini, model pembelajaran dengan pendekatan saintifik yang dipilih oleh peneliti yaitu *Problem Based Learning* (PBL), karena dianggap sesuai untuk mengembangkan keterampilan abad 21 melalui pembelajaran secara daring dalam masa pandemi covid-19.

PBL merupakan model pembelajaran yang menyajikan situasi permasalahan yang autentik dan bermakna sebagai landasan penyelidikan dan inkuiri (Arend, 2013). Model PBL dapat diaplikasikan untuk meningkatkan kreativitas peserta didik (Chan, 2013). Aplikasi model PBL dapat meningkatkan kemampuan kreativitas telah banyak dilaporkan pada berbagai jenjang pendidikan dari mulai perguruan tinggi (PT) hingga sekolah dasar (SD). Adanya suatu masalah dalam PBL dipandang sebagai sumber berpikir kreatif untuk memunculkan kreativitas. Masalah memberi kesempatan peserta didik untuk melakukan inovasi yang merupakan katalis bagi berkembangnya kreativitas (Tan, Teo, & Chye, 2009). Sedikit yang diketahui tentang bagaimana siswa memahami kolaborasi dan melihat upaya kolaboratif mereka sendiri dalam proses penyelesaian masalah dalam tim,

nilai-nilai kolaborasi yang lebih tinggi dan dalam pembelajaran setelah menerapkan PBL (Du, Ebead, Sabah, Ma, & Naji, 2019). Model PBL menyediakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah (problem solving) secara ilmiah (Hamel & Silver, 2004).

Ciri-ciri pembelajaran *problem based learning* dimulai dari pemberian masalah, masalah yang disajikan memiliki konteks dunia nyata, pembelajaran secara kelompok, aktif merumuskan masalah, dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan, mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah dan melaporkan atas solusi dari permasalahan (Trianto, 2007). Dari ciri yang disebutkan oleh Trianto pada bukunya yang berjudul Model-Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Konstruktivistik menyiratkan bahwa pembelajaran model PBL mampu melatih kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif. Sesuai pernyataan (Trianto, 2007) bahwa pembelajaran berbasis masalah (PBL) memungkinkan siswa untuk saling belajar satu dengan yang lainnya sambil siswa membangun makna. Model pembelajaran yang mampu mengakomodir empat keterampilan hidup yang disebut dengan 4C yaitu critical thinking, communication, collaboration dan creativity adalah model problem based learning (Astuti, 2019).

Model pembelajaran PBL merupakan model pembelajaran yang memberikan suatu permasalahan di awal. Memecahkan permasalahan untuk menemukan solusi terbaik diperlukan adanya pengetahuan awal yang dibutuhkan dalam proses pengerjaan. Untuk memberikan pengetahuan tersebut digunakan strategi *reading infusion SQ3RT* karena *reading infusion* merupakan salah satu literasi saintifik *flip classroom*. Berdasarkan hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) 2015 bahwa kemampuan literasi saintifik Indonesia memperoleh nilai dengan rata – rata 403, hasil yang diperoleh ini masih dibawah rata – rata OECD yaitu 493 dan menunjukkan bahwa siswa Indonesia 42% berada pada level 1 (*below Level 2*), dan hanya 0,8% yang berada pada level 5 atau 6 (OECD, 2016). Hasil penelitian Fang dan Wei (2010) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan *inquiry-based reading* dapat lebih membantu siswa dalam meningkatkan kompetensi literasi saintifik (Fang & Wei, 2010). (News, 2013) menyampaikan bahwa tingkat membaca pelajar Indonesia menempati urutan ke-61

dari 65 negara anggota PISA. Indonesia hanya mengumpulkan skor membaca 396 poin. Untuk literasi matematika, pelajar Indonesia berada di peringkat 64 dengan skor 375. Adapun skor literasi sains berada di peringkat 64 dengan skor 382.

Dari pemaparan di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui profil keterampilan abad 21 siswa SMA dengan menerapkan pembelajaran model *problem based learning* dengan *reading infusion*, model *reading infusion* disatukan dengan model *problem based learning*. Profil keterampilan abad 21 yang ingin peneliti ketahui adalah keterampilan 4C's (Critical thinking, Creativity, Communication, Collaboration). Oleh karena itu penelitian yang akan dilaksanakan yaitu **“Implementasi *Reading Infusion* dengan *Problem Based learning* untuk Mengetahui Profil Keterampilan Abad 21 Siswa SMA pada Materi Suhu dan Kalor”**

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana Profil Keterampilan Abad 21 Siswa salah satu SMA Negeri di Banyumas pada Materi Suhu dan Kalor Setelah Diterapkan *Reading Infusion* dan *Problem Based Learning*?”. Rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan melalui pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. bagaimana penyusunan dan respon akademin *reading infusion* materi suhu dan kalor?
2. bagaimana implementasi PBL dengan *reading infusion*?
3. bagaimana profil kemampuan berpikir kritis siswa pada materi suhu dan kalor setelah diterapkan *Reading Infusion* dengan pembelajaran berbasis masalah?
4. bagaimana profil kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi suhu dan kalor setelah diterapkan *Reading Infusion* dengan pembelajaran berbasis masalah?
5. bagaimana profil kemampuan berkomunikasi siswa pada materi suhu dan kalor setelah diterapkan *Reading Infusion* dengan pembelajaran berbasis masalah?

6. bagaimana profil kemampuan berkolaborasi siswa pada materi suhu dan kalor setelah diterapkan *Reading Infusion* dengan pembelajaran berbasis masalah?

### 1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini terdiri atas tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui profil keterampilan abad 21 salah satu siswa SMA Negeri di Banyumas pada materi suhu dan kalor setelah diterapkan *reading infusion* dengan *problem based learning*. Adapun tujuan khusus penelitian ini didasarkan pada rumusan masalah penelitian yaitu mengetahui penyusunan dan respon akademik *reading infusion* materi suhu dan kalor, mengetahui implementasi PBL dengan *reading infusion*, mengetahui profil kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi suhu dan kalor setelah diterapkan *Reading Infusion* dan *Problem Based Learning*, mengetahui profil kemampuan berpikir kreatif siswa SMA pada materi suhu dan kalor setelah diterapkan *Reading Infusion* dan *Problem Based Learning*, mengetahui profil kemampuan berkomunikasi siswa SMA pada materi suhu dan kalor setelah diterapkan *Reading Infusion* dan *Problem Based Learning*, mengetahui profil kemampuan berkolaborasi siswa SMA pada materi suhu dan kalor setelah diterapkan *Reading Infusion* dan *Problem Based Learning*.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Secara teoritis
  - a. Memberikan sumbangan ilmiah dalam ilmu pendidikan fisika, yaitu menyumbangkan cara baru untuk mengetahui profil keterampilan abad 21 dengan implementasi *reading infusion* dan *problem based learning*.
  - b. Sebagai referensi penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pengembangan keterampilan abad 21 serta menjadi bahan kajian lebih lanjut.

2. Secara praktis
  - a. Memberikan informasi atau gambaran bagi pendidik maupun calon pendidik khususnya pendidik fisika dalam menentukan alternatif pembelajaran fisika.
  - b. Memberikan masukan terhadap pendidik fisika terhadap kelebihan yang disampaikan dalam pembelajaran berbasis masalah dan *reading infusion*.
  - c. Memberikan solusi alternatif pembelajaran untuk melihat perkembangan keterampilan abad 21.

## 1.5 Definisi Oprasional

### 1. Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) telah didefinisikan sebagai pengajaran strategi yang “secara bersamaan mengembangkan strategi pemecahan masalah, disiplin pengetahuan, dan keterampilan dengan menempatkan siswa dalam peran aktif sebagai pemecah masalah dihadapkan dengan masalah terstruktur yang mencerminkan masalah dunia nyata. Cara mengukur PBL yaitu dengan menerapkan rubrik terhadap rekaman pembelajaran.

### 2. *Reading Infusion*

Merupakan sebuah bacaan awal yang memberikan informasi dasar bagi peserta didik untuk membangun pengetahuan. Cara mengukurnya yaitu dengan memberikan respon akademik kemudian setelah diberikan respon akademik oleh ahli dilakukan perbaikan baru diimplementasi pada saat penelitian.

### 3. Keterampilan Abad 21

Keterampilan abad 21 merupakan keterampilan yang dibutuhkan untuk mengelola informasi dalam menyelesaikan masalah, mampu bekerja sama dengan tim dan menjadi insan yang kreatif dan inovatif. Keterampilan abad 21 4C's ini merupakan keterampilan yang dikembangkan oleh The Partnership for 21st Century Skills (P21) yang indikatornya dikembangkan dari *Buck Institute for Education* (BIE) yaitu critical thinking (berpikir kritis), communication (komunikasi), collaboration (kolaborasi), dan creativity and innovation (kreativitas dan inovasi).

Sylvia Nova Kuntari, 2021

**IMPLEMENTASI READING INFUSION DENGAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENGETAHUI PROFIL KETERAMPILAN ABAD 21 SISWA SMA PADA MATERI SUHU DAN KALOR**

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

Cara mengukur keterampilan abad 21 yaitu dari hasil LKPD siswa dianalisis dan dibandingkan dengan rubrik keterampilan abad 21 pada tahap pembelajaran *reading infusion* dengan *problem based learning*.

### **1.6 Struktur Organisasi Skripsi**

Berikut ini penulisan memaparkan struktur organisasi dalam penyusunan skripsi ini. Dalam struktur organisasi penuli akan menyampaikan urutan dan menjelaskan masing masing bab.

1. BAB I penelitian memaparkan mengenai Pendahuluan dan Penyusunan skripsi ini yaitu Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Batasan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Struktur Organisasi.
2. BAB II mengenai Kajian Pustaka. Dalam bab ini berisi tentang Kajian Pustaka dan Hubungan PBL dengan Kemampuan Abad 21.
3. BAB III Metode Penelitian. Dalam Bab ini berisi tentang Metode Penelitian, Desain Penelitian, Populasi dan Sampel, Instrumen Penelitian, Uji Validasi, Prosedur Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, dan Teknik Analisis Data.
4. BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan. Bab ini berisi mengenai hasil Analisa Data dari implementasi *Reading Infusion* dan PBL untuk melihat perkembangan Keterampilan Abad 21 dari analisis data tersebut menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan.
5. BAB V Kesimpulan, Implikasi dan Rekomendasi. Pada Bab ini membahas tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan, implikasi membahas tentang dampak langsung setelah dilakukannya penelitian, dan rekomendasi yang membangun sebagai acuan terhadap penelitian selanjutnya.