

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Perkembangan ekonomi global yang pesat, berakibat pada hadirnya sebuah tantangan masyarakat untuk menghadapi sebuah perubahan besar. Perkembangan masyarakat saat ini mencerminkan perkembangan sains dan teknologi yang cepat. Indonesia mencangkan program Industri 4.0 yang salah satu tujuannya adalah peningkatan kualitas SDM. Dalam menunjang hal tersebut Pendidikan memegang peranan penting dalam peningkatan kualitas SDM. Sudah seharusnya peserta didik dibekali lebih dari sekedar kemampuan menyelesaikan tugas, namun dibekali juga kemampuan untuk berpartisipasi dalam proses pemecahan masalah dan pengambilan keputusan untuk mencapai pembangunan berkelanjutan di masyarakat modern (Vieira, 2014). Hal ini menyiratkan pentingnya melatih kompetensi literasi saintifik yang memungkinkan setiap peserta didik untuk mengambil bagian dalam membuat keputusan dan tindakan yang tepat yang bermanfaat untuk kesejahteraan dan keselamatan masyarakat serta lingkungan, sehingga mereka dapat secara produktif beradaptasi dan beroperasi dalam masyarakat yang berbasis pengetahuan (Harlen, 2010). Literasi saintifik adalah kompetensi untuk menerapkan pengetahuan ilmiah dan cara-cara saintifik dalam pengambilan keputusan dan penyelesaian masalah. Oleh karena itu

Diana Maulidia, 2019

*IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY WITH READING INFUSION UNTUK
MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINTIFIK PESERTA DIDIK KELAS XI PADA TOPIK
GELOMBANG BUNYI*

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

literasi saintifik adalah kompetensi yang harus dibekalkan bagi semua orang, karena tingkat pembangunan bangsa ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia yang memiliki kompetensi dalam menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menyelesaikan masalah dan pengambilan keputusan (Genc, 2015; Holbrook dan Rannikmae, 2009; BSCS, 2008).

Pentingnya membekalkan kompetensi literasi saintifik, menyebabkan perubahan arah kebijakan dalam dunia pendidikan sains. Literasi saintifik dijadikan sebagai tujuan utama dalam pendidikan sains (Setiawan, dkk., 2017). Negara-negara maju seperti Republik Rakyat Tiongkok (RRT) dan Korea Selatan telah menjadikan literasi saintifik sebagai program negara untuk mendongkrak kekuatan dan keterampilan dalam sains (Novili, dkk., 2017). Begitu pula dengan Indonesia, ungkapan kurikulum pembelajaran sains di Indonesia bahwa dalam proses pembelajaran, peserta didik perlu suatu dorongan untuk memahami dan menerapkan pengetahuan, memecahkan suatu masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya sendiri, dan berupaya untuk mewujudkan ide-ide yang mereka miliki (Permendikbud, 2013, hlm.3).

Hasil studi PISA (*Program for International Student Assessment*) tahun 2015, kompetensi literasi saintifik Indonesia berada di bawah skor rata-rata OECD atau berada di urutan 9 terbawah dari total 72 negara (OECD, 2016). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Indonesia sebagian besar kompetensi literasi saintifik peserta didik di Indonesia berada dalam

level 1, artinya peserta didik mengalami kesulitan dalam menggunakan pengetahuannya dan hanya mampu menggunakan pengetahuan ilmiah yang terbatas pada konteks umum (Novili, 2017). Berdasarkan hasil wawancara dengan tiga orang guru fisika di salah satu SMAN 9 di Kota Bandung dan observasi di tiga sekolah di Kota Bandung, pembelajaran fisika di sekolah belum melatih kompetensi literasi saintifik. Sebagai contoh, pembelajaran fisika memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan eksperimen yang dilakukan di sekolah masih bersifat *cookbook*, sehingga peserta didik kesulitan dalam melatih cara-cara saintifik seperti mengajukan hipotesis, menentukan variabel, merumuskan prosedur percobaan, dan menganalisis data.

Profil kompetensi literasi saintifik di lima sekolah di Kota Bandung menunjukkan sebanyak 54.6% peserta didik sudah mampu menjelaskan fenomena ilmiah dengan jelas, sejumlah 53.2% peserta didik dapat mengevaluasi dan merencanakan penelitian ilmiah, dan 49% peserta didik dapat menginterpretasi data dan bukti ilmiah (Utari, 2015). Hasil ini menunjukkan perlu dikembangkan kembali cara-cara melatih kompetensi literasi saintifik, terutama pada aspek menginterpretasi data dan bukti ilmiah yang memiliki nilai terendah dibanding domain kompetensi yang lain.

Topik pembelajaran yang akan dikaji dalam penelitian ini ialah topik gelombang bunyi. Berdasarkan hasil wawancara pada salah satu guru Fisika di SMAN Kota Bandung, bahwa pada topik gelombang bunyi

dalam menentukan eksperimen untuk membuktikan perubahan frekuensi pada efek Doppler mengalami kesulitan untuk menentukan rancangan eksperimen yang tepat bagi peserta didik SMA. Selain itu, dalam eksperimen gelombang bunyi aman untuk dilakukan.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, dalam melatih kompetensi literasi saintifik, peserta didik kesulitan dalam proses *Inquiry* karena tidak memiliki pengetahuan yang cukup untuk berdiskusi dengan guru, sehingga pembelajaran kurang optimal. Oleh karena itu diperlukan informasi tambahan yang dapat membekali peserta didik untuk proses *Inquiry* (Karim, 2016). Untuk melatih domain kompetensi literasi saintifik, terutama pada aspek menginterpretasi data dan bukti ilmiah, maka penelitian ini dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Inquiry* yang dilengkapi dengan pemberian *Reading Infusion* sebagai informasi pendukung proses *Inquiry* pada topik gelombang bunyi di kelas XI. Luaran yang diharapkan adalah peserta didik memiliki kompetensi literasi saintifik yang dapat digunakan kelak dalam membuat keputusan atas masalah yang terjadi di masyarakat yang dapat bermanfaat bagi dirinya dan kesejahteraan lingkungannya. Mengingat Gambaran permasalahan diatas maka penelitian yang berjudul ***Implementasi Model Pembelajaran Inquiry with Reading Infusion untuk Meningkatkan Kompetensi Literasi Saintifik Peserta Didik Kelas XI pada Topik Gelombang Bunyi*** dipandang perlu untuk dilakukan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana peningkatan kompetensi literasi saintifik pada topik gelombang bunyi dengan menggunakan *Inquiry with Reading Infusion* di SMA?”

Rumusan masalah di atas dapat dikembangkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian, yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana peningkatan kompetensi literasi saintifik peserta didik SMA pada pembelajaran fisika dengan menggunakan *Inquiry with Reading Infusion* pada topik gelombang bunyi?
2. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan model *Inquiry with Reading Infusion* dalam pembelajaran fisika SMA pada topik gelombang bunyi?
3. Bagaimana korelasi *Reading Infusion* dengan kompetensi literasi saintifik?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kompetensi Literasi Saintifik

Kompetensi literasi saintifik yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan domain kompetensi literasi saintifik *Program for International Student Assessment (PISA 2015)* dengan domain menjelaskan fenomena ilmiah

(K1) pada aspek mengajukan hipotesis yang jelas, merancang dan mengevaluasi bukti ilmiah (K2) pada aspek mengusulkan cara mengeksplorasi pertanyaan yang diberikan secara ilmiah, dan menginterpretasikan data dan bukti ilmiah (K3) pada aspek menganalisis dan menafsirkan data serta menarik kesimpulan yang tepat. Kompetensi literasi saintifik ini diukur menggunakan tes uraian. Peningkatan kompetensi literasi saintifik dianalisis menggunakan uji t.

2. Model Pembelajaran *Inquiry with Reading Infusion*

Model pembelajaran *Inquiry* yang digunakan pada penelitian ini adalah suatu cara ber*Inquiry* yang mengadopsi dari Pedaste dkk., (2015). Tahapan *Inquiry* yang digunakan adalah *orientation*, *conceptualization*, *investigation*, *conclusion*, dan *project*. Sedangkan untuk *Reading Infusion* diberikan sebagai tugas membaca sebelum pembelajaran dimulai (sebagai pengetahuan awal peserta didik). Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran, digunakan lembar observasi dengan skala Likert. Dengan lembar observasi ini diharapkan pendidik dapat mengidentifikasi tahapan proses pembelajaran mana yang berhasil dilaksanakan dan yang perlu diperbaiki.

Reading Infusion merupakan tugas awal yang diberikan ke peserta didik yang berfungsi untuk memberikan pengetahuan awal terkait

konsep yang akan dipelajari. Mengadaptasi dari jurnal *Improving Middle School Students Science Literacy through Reading Fusion* (Fang, 2010), format yang digunakan untuk *Reading Infusion* terdiri dari *Reading* dan *Conceptual Constuction*. Pada bagian *Reading*, peserta didik diberikan bacaan yang berkaitan dengan topik yang akan dipelajari. Pada bagian *Conceptual Constuction* peserta didik diberikan pertanyaan-pertanyaan terkait bacaan yang diberikan yang berguna untuk membangun konsep yang terdapat pada bacaan yang diberikan.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum penelitian berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya adalah mengetahui peningkatan kompetensi literasi saintafik pada topik gelombang bunyi di SMA dengan diterapkannya pembelajaran menggunakan *Inquiry with Reading Infusion*.

Adapun tujuan khusus penelitian adalah untuk mendapatkan Gambaran:

1. peningkatan kompetensi literasi saintifik peserta didik SMA pada topik gelombang bunyi dengan diterapkannya model pembelajaran *Inquiry with Reading Infusion*;
2. keterlaksanaan pembelajaran dengan model *Inquiry with Reading Infusion* dalam pembelajaran fisika SMA pada topik gelombang bunyi;

3. korelasi antara *Reading Infusion* dengan kompetensi literasi saintifik.

E. Manfaat Penelitian

Berikut manfaat penelitian implementasi model pembelajaran *Inquiry with Reading Infusion* terhadap peningkatan kompetensi literasi saintifik peserta didik.

1. Ditinjau dari segi teori, penelitian ini mengkaji pengaruh model pembelajaran *Inquiry with Reading Infusion* terhadap kompetensi literasi saintifik peserta didik pada topik gelombang bunyi yang dapat dijadikan kontribusi di bidang penelitian pendidikan kedepannya.
2. Ditinjau dari segi kebijakan, berdasarkan kurikulum pembelajaran sains di Indonesia, peserta didik harus didorong untuk memahami dan menerapkan pengetahuan, peserta didik perlu didorong untuk bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, dan berupaya keras mewujudkan ide-idenya (Permendikbud, 2013, hlm.3). Melalui penelitian ini, diharapkan peserta didik dapat mendapatkan pengalaman belajar sesuai yang tercantum dalam Permendikbud dan memiliki kemampuan berliterasi saintifik yang dapat berguna untuk kehidupan dirinya dan masyarakat di era masyarakat sains dan teknologi saat ini.
3. Ditinjau dari segi praktik, berdasarkan hasil penelitian yang akan diperoleh, diharapkan dapat membuktikan bahwasanya rendahnya

- kompetensi berliterasi peserta didik di Indonesia (berdasarkan hasil PISA 2015), dikarenakan karena kurang terfasilitasinya pembelajaran yang melatih kemampuan berliterasi tersebut. Melalui penelitian ini dengan diterapkannya model pembelajaran kolaboratif-inkuri diharapkan dapat memecahkan masalah khususnya terkait kompetensi literasi saintifik peserta didik. luaran yang akan diperoleh berupa desain pembelajaran dan RPP diharapkan mampu membantu guru dalam mengimplementasikan.
4. Ditinjau dari segi isu serta aksi sosial, menerapkan pembelajaran berbasis penyelidikan adalah mudah apabila dipersiapkan dengan baik komponen pembelajarannya. Dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, diharapkan guru bidang studi di lapangan, dapat percaya diri dalam memfasilitasi peserta didiknya agar mampu mengembangkan pembelajaran yang dapat meningkatkan kompetensi berliterasi sains.

F. Struktur Organisasi Skripsi

1. Bab I merupakan bagian pendahuluan yang terdiri dari latar belakang penelitian yang membahas tentang hal-hal yang mendasari pelaksanaan penelitian; rumusan masalah; batasan masalah yang meliputi aspek-aspek kompetensi literasi saintifik, tahapan model

- pembelajaran *Inquiry*, dan pemberian *Reading Infusion* sebelum pembelajaran,
2. Bab II merupakan bagian kajian pustaka terhadap variabel-variabel penelitian yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah pada bab I yaitu *Inquiry with Reading Infusion*, aspek kompetensi literasi saintifik, serta kaitannya antara variabel-variabel yang telah disebutkan.
 3. Bab III merupakan metode penelitian yang terdiri atas desain penelitian; partisipan; populasi dan sampel penelitian; instrumen penelitian; prosedur penelitian; teknik pengolahan data dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian.
 4. 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.
 5. 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 serta implikasi dan rekomendasi untuk para

pembuat kebijakan, para pengguna penelitian yang bersangkutan, para peneliti berikutnya yang berminat melanjutkan penelitian, dan pemecahan masalah di lapangan

Diana Maulidia, 2019

***IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY WITH READING INFUSION UNTUK
MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINTIFIK PESERTA DIDIK KELAS XI PADA TOPIK
GELOMBANG BUNYI***

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