

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Penelitian**

Literasi saintifik merupakan kemampuan yang perlu dibekalkan kepada siswa dalam menghadapi era globalisasi. Siswa terpelajar harus memahami apa artinya mempelajari sesuatu secara ilmiah, memahami konsep sains, menggunakan sains, dan mengaplikasikan sains dalam kehidupan sehari-hari untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Miller, 2008). Novili, dkk., (2016) mengungkapkan bahwa literasi saintifik merupakan kompetensi yang harus dibekalkan bagi siswa, sebagai salah satu kemampuan yang dimiliki seseorang dalam menggunakan pengetahuan dan proses sains agar lebih memahami fenomena ilmiah untuk menyelesaikan suatu permasalahan atau pengambilan suatu keputusan. Menunjang hal tersebut, sudah seharusnya siswa dibekali ilmu yang lebih dari sekedar menyelesaikan tugas, namun juga dibekali kemampuan untuk berpartisipasi dalam proses pemecahan masalah dan pengambilan keputusan untuk mencapai pembangunan berkelanjutan di masyarakat modern (Vieira, 2014). Berkaitan dengan beberapa definisi diatas, kompetensi literasi saintifik perlu dilatihkan melalui kegiatan pembelajaran sains untuk menghadapi permasalahan dalam segala aspek kehidupan khususnya dalam menyambut segala perkembangan di abad 21 (Wenning, 2006).

Kompetensi literasi saintifik penting untuk dibekalkan kepada siswa karena literasi saintifik merupakan hal yang dominan dalam dunia pendidikan selama dua decade terakhir di beberapa Negara (Millar, 2006). 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., 2016). Di Indonesia, kurikulum pembelajaran sains mengungkapkan bahwa dalam proses pembelajaran, siswa perlu 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).

**Ade Rima Hurhalimah, 2018**

*PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY WITH READING INFUSION  
UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINTIFIK PADA TOPIK  
GETARAN HARMONIS DI SMA*

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

Hasil studi PISA (*Program for International Student Assessment*) pada tahun 2015, menyatakan bahwa kompetensi literasi saintifik siswa Indonesia berada di bawah skor rata-rata OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) atau berada di urutan 9 terbawah dari total 72 negara (OECD, 2016). Hal ini mengindikasikan bahwa masih banyak siswa Indonesia yang

**Ade Rima Hurhalimah, 2018**

*PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY WITH READING INFUSION  
UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINTIFIK PADA TOPIK  
GETARAN HARMONIS DI SMA*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) |  
[perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

berada dalam level 1, artinya peserta didik mengalami kesulitan dalam menggunakan pengetahuan ilmiahnya dan hanya mampu menggunakan pengetahuan ilmiah yang terbatas pada konteks umum (Novili, 2016). Berdasarkan hasil wawancara dengan dua orang guru fisika dan hasil observasi yang dilakukan di sekolah menengah atas di Kota Bandung, menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran fisika di sekolah, belum secara optimal melatih kompetensi literasi saintifik. Hal ini ditunjukkan dengan dominasi transfer pengetahuan yang masih besar dalam kegiatan pembelajaran fisika di sekolah. Sebagai contoh, pembelajaran fisika belum memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan eksperimen yang dilakukan di sekolah pun masih bersifat *cookbook*, sehingga siswa kesulitan dalam melatih cara-cara saintifik seperti menjelaskan fenomena ilmiah, mengajukan hipotesis, menentukan variabel, merumuskan prosedur percobaan, dan menganalisis data.

Hasil penelitian mengenai profil kompetensi literasi saintifik di lima sekolah di Kota Bandung menunjukkan bahwa sebanyak 54,6% siswa mampu menjelaskan fenomena ilmiah dengan jelas, sejumlah 53,2% siswa dapat mengevaluasi dan merancang penelitian ilmiah, dan 49% siswa dapat menginterpretasi data dan bukti ilmiah (Utari, dkk., 2015). Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menginterpretasikan data bukti ilmiah masih rendah. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang berlangsung di sekolah terutama dalam pembelajaran sains yang dilakukan di kelas belum memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kemampuan literasi saintifik (Utari, dkk., 2015). Sehingga kualitas hasil belajar sains siswa dalam pembelajaran sains di Indonesia masih rendah dan masih mengabaikan literasi saintifik (Toharudin et al., 2011).

Berkaitan dengan pemaparan di atas, bahwa kompetensi literasi saintifik siswa di Indonesia masih rendah, sehingga diperlukan suatu pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi saintifik siswa. Beberapa penelitian menyarankan bahwa model pembelajaran *inquiry* dipandang tepat untuk melatih dan meningkatkan kompetensi literasi saintifik (Wenning, 2005). Norlela Sikas (2017) mengungkapkan bahwa dalam permasalahan

**Ade Rima Hurhalimah, 2018**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY WITH READING INFUSION  
UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINTEFIK PADA TOPIK  
GETARAN HARMONIS DI SMA**

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

ini, peran guru menjadi penting untuk melatih kompetensi literasi saintifik siswa melalui pembelajaran berbasis inkuiri (penyelidikan). Namun pembelajaran berbasis *inquiry* tidak dapat dilaksanakan secara sekaligus kepadaseluruh siswa, karena tidak semua siswa terbiasa mandiri dalam belajar (Liliawati, 2014). Sehingga diperlukan suatu cara lain yang dipandang dapat meningkatkan kompetensi literasi saintifik siswa secara optimal. Berdasarkan hal tersebut, dalam melatih kompetensi literasi saintifik, siswa kesulitan untuk melakukan proses *inquiry* karena siswa tidak memiliki pengetahuan yang cukup untuk berdiskusi dengan guru. Mengingat hal tersebut, *reading* menjadi hal yang penting dalam proses *inquiry* agar siswa memperoleh pengetahuan baru. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Fang (2010) mengungkapkan bahwa pembelajaran inkuiri dengan mengintegrasikan pemberian tugas membaca (*reading infusion*) lebih mampu meningkatkan kompetensi literasi saintifik siswa dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya menerapkan *inquiry*. Senada dengan ungkapan Karim (2016) bahwa diperlukan informasi tambahan yang dapat membekali siswa untuk proses *inquiry*. Oleh karena itu, untuk melatih kompetensi literasi saintifik ini, dilakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry* yang dilengkapi dengan pemberian *reading infusion* sebagai informasi pendukung proses *inquiry* pada topik getaran harmonik sederhana di kelas X. Sedangkan luaran yang diharapkan, agar siswa memiliki kompetensi literasi saintifik yang dapat digunakan kelak dalam membuat keputusan atas masalah yang terjadi di masyarakat, sehingga bermanfaat bagi dirinya dan kesejahteraan lingkungannya. Mengingat gambaran permasalahan di atas, maka penelitian yang berjudul ***Penerapan Model Pembelajaran Inquiry with Reading Infusion untuk Meningkatkan Kompetensi Literasi Saintifik pada Topik Getaran Harmonis di SMA*** dipandang perlu untuk dilakukan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana

**Ade Rima Hurhalimah, 2018**

***PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY WITH READING INFUSION UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINTIFIK PADA TOPIK GETARAN HARMONIS DI SMA***

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

peningkatan kompetensi literasi saintifik siswa pada topic getaran harmonis di SMA setelah diterapkannya model pembelajaran *Inquiry with Reading Infusion*?”

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

1. Bagaimanapeningkatankompetensiliterasisaintifiksiswa pada topikgetaranharmonis di SMA setelahditerapkannya model pembelajaran *Inquiry with Reading Infusion*?
2. Bagaimanakorelasiantara *Reading Infusion* dengankompetensiliterasisaintifikdalam pembelajaran ?

### C. Definisi Operasional

#### 1. Kompetensi Literasi Saintifik

Kompetensiliterasisaintifik yang digunakan, mengacu pada kerangka PISA 2015, yaitumenjelaskanfenomenailmiah (K1), mengevaluasi dan merancangpenelitianilmiah (K2), dan menginterpretasikan data dan buktiilmiah (K3). Peningkatankompetensiliterasisaintifiksiswadiukurmenggunakaninstrumensoaluraian (esai), yang dianalisismenggunakan *ainternormalisasi*, denganmelihatnilai *pretest* dan nilai *posttest* siswa, uji-t dan kurva normal.

#### 2. Model pembelajaran *Inquiry with Reading Infusion*

Pembelajaraninididukungmenggunakanrencanapelaksanaanpebelajaran (RPP). RPP yang dibuatmengacu pada tahapan *Inquiry* oleh Pedastedkk., (2015). Siswadiberi LembarKegiatanSiswa (LKS), sebagaipenunjangdalam pembelajaran. Selainitu, sebelumpelaksanaanpembelajaran, siswadiberitugas *reading infuison* berkaitan dengan materi yang akandipelajari. Keterlaksanaandalamkegiatanpembelajaran, dilihatdarilembarobservasi yang diisiselama proses pembelajaran. Indikator yang terlaksanadiberiskor 1 dan untuk indikator yang tidakterlaksanadiberiskor 0. Kemudianskor yang diperoleh dipersentasekan.

**Ade Rima Hurhalimah, 2018**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY WITH READING INFUSION  
UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINTIFIK PADA TOPIK  
GETARAN HARMONIS DI SMA**

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

#### D. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. 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 sub domain membuat dan membenarkan prediksi, merancang dan mengevaluasi bukti ilmiah (K2) pada sub domain mengidentifikasi pertanyaan ilmiah yang dieksplorasi dari penelitian ilmiah yang diberikan dan mengusulkan cara untuk mengeksplorasi pertanyaan secara ilmiah, menginterpretasikan data dan bukti ilmiah (K3) pada sub domain mengubah data dari satu representasi ke representasi lain dan menginterpretasikan data serta menarik kesimpulan yang tepat.
2. Model pembelajaran *Inquiry with Reading Infusion* yang digunakan pada penelitian ini adalah suatu cara berinkuiri yang telah dijabarkan oleh Pedastedkk., (2015). Tahapan *Inquiry* yang digunakan adalah *orientation, conceptualization, investigation, conclusion, dan discussion*. Sedangkan untuk *Reading Infusion* yang digunakan pada penelitian ini, didasarkan pada *Reading Infusion* menurut Fang dan Wei (2010). Tahapannya terdiri dari *Reading* (bacaan yang berkaitan dengan topik yang akan dipelajari) dan *Conceptual Construction* (pertanyaan-pertanyaan terkait bacaan yang diberikan). *Reading Infusion* ini diberikan sebagai tugas awal siswa sebelum pembelajaran, bertujuan agar siswa membaca terlebih dahulu dan siswa memiliki pengetahuan awal terkait konsep yang akan dipelajari.

#### E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum penelitian berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya adalah mengetahui perkembangan dan peningkatan kompetensi literasi saintifik siswa pada topik gerak harmonik di SMA

**Ade Rima Hurhalimah, 2018**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY WITH READING INFUSION UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINTIFIK PADA TOPIK GETARAN HARMONIS DI SMA**

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

denganditerapkannyapembelajaranmenggunakanmodel *Inquiry with Reading Infusion*.

Adapuntujuankhususpenelitianadalahuntukmendapatkangambaran:

1. Peningkatankompetensiliterasisaintifiksiswa pada topikgetaranharmonis di SMA setelahditerapkannya model pembelajaran*Inquiry with Reading Infusion*.
2. Korelasi*Reading Infusion*dengan proses *Inquiry*dalampebalajaran.

#### F. Manfaat Penelitian

Penelitian mengenai penerapan *LoI* dalam pembelajaran diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Dari segi teori, penelitian ini bermanfaat untuk memberikan alternatif caramelaksanakan pembelajaran untuk melatih dan meningkatkan kompetensi literasi saintifik siswa.
2. Dari segi praktik, penelitian ini bermanfaat untuk memberikan alternatif solusi dalam memecahkan permasalahan terka tes eksperimen yang dilakukandalampembelajaran.
3. Dari segi isi, penelitian ini bermanfaat untuk memberi informasi tentang caramelatihkankompetensiliterasisaintifikmelaluipenerapan model pembelajaran *Inquiry with Reading Infusion*.

#### G. Struktur Organisasi Skripsi

1. Bab I merupakan bagian pendahuluan yang terdiri dari latar belakang penelitian yang membahastentang hal-hal yang mendasari pelaksanaan penelitian; rumusan masalah; definisi operasional; batasan masalah yang meliputi tahapan model pembelajaran *Inquiry* dan domain kompetensi literasi saintifik yang diukur; tujuan penelitian; manfaat penelitian; dan struktur organisasi skripsi.
2. Bab II merupakan bagian kajian pustaka terhadap variabel-variabel penelitian yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah pada bab I

**Ade Rima Hurhalimah, 2018**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY WITH READING INFUSION  
UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINTIFIK PADA TOPIK  
GETARAN HARMONIS DI SMA**

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

yaitu *Inquiry with Reading Infusion* dan kompetensi literasi saintifik. Kajian pustaka diawali dengan Penelitian terkait literasi saintifik; kompetensi literasi saintifik, model pembelajaran *Inquiry with Reading Infusion*; *Inquiry with Reading Infusion* dan kaitannya dengan kompetensi literasi saintifik; dan caramelatihkan kompetensi literasi saintifik melalui topik getaran harmonis.

3. 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.
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 pembahasannya 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 secara umum mengenai hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian serta implikasi dan rekomendasi untuk para pembuat kebijakan, para pengguna penelitian bersangkutan, para peneliti berikutnya yang berminat melanjutkan penelitian, dan pemecahan masalah di lapangan.

**Ade Rima Hurhalimah, 2018**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY WITH READING INFUSION  
UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINTEFIK PADA TOPIK  
GETARAN HARMONIS DI SMA**

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