

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pengembangan Kurikulum 2013 merupakan langkah lanjutan Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang telah dirintis pada tahun 2004 dan KTSP 2006 yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu. Pengembangan kurikulum dilakukan karena adanya berbagai tantangan yang dihadapi, baik tantangan internal maupun tantangan eksternal. Tantangan internal antara lain terkait dengan kondisi pendidikan dikaitkan dengan tuntutan pendidikan yang mengacu kepada 8 (delapan) Standar Nasional Pendidikan yang meliputi standar pengelolaan, standar biaya, standar sarana prasarana, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar isi, standar proses, standar penilaian, dan standar kompetensi lulusan. Terkait dengan tantangan internal, berbagai kegiatan dilaksanakan agar penyelenggaraan pendidikan dapat mencapai ke delapan standar yang telah ditetapkan seperti bantuan siswa miskin (BOS) untuk standar biaya, penyediaan laboratorium pada standar sarana prasarana, peningkatan kualifikasi dan sertifikasi untuk standar pendidik dan tenaga kependidikan dan penyempurnaan kurikulum 2013 untuk standar isi, proses, penilaian dan standar kompetensi lulusan.

Tantangan internal lainnya terkait dengan faktor perkembangan penduduk Indonesia dilihat dari pertumbuhan penduduk usia produktif. Sumber daya manusia (SDM) usia produktif yang melimpah apabila memiliki kompetensi dan keterampilan akan menjadi modal pembangunan yang luar biasa besarnya. Namun apabila tidak memiliki kompetensi dan keterampilan tentunya akan menjadi beban pembangunan. Oleh sebab itu tantangan besar yang dihadapi adalah bagaimana mengupayakan agar SDM usia produktif yang melimpah ini dapat ditransformasikan menjadi SDM yang memiliki kompetensi dan keterampilan melalui pendidikan agar tidak menjadi beban.

Tantangan eksternal yang dihadapi dunia pendidikan berupa tantangan masa depan seperti materi TIMSS dan PISA, kompetensi yang diperlukan di masa depan seperti kemampuan berkomunikasi, persepsi masyarakat seperti terlalu menitikberatkan pada aspek kognitif, perkembangan pengetahuan dan pedagogi seperti psikologi, serta berbagai fenomena negatif yang mengemuka seperti perkelahian pelajar (Kemendikbud, 2013: 72-74).

Berdasarkan tantangan yang dihadapi maka diperlukan penguatan tata kelola kurikulum dan pendalaman dan perluasan materi. Analisis hasil PISA 2009, ditemukan bahwa dari 6 (enam) level kemampuan yang dirumuskan di dalam studi PISA, hampir semua peserta didik Indonesia hanya mampu menguasai pelajaran sampai level 3 (tiga) saja, sementara negara lain yang terlibat di dalam studi ini banyak yang mencapai level 4 (empat), 5 (lima), dan 6 (enam). Dengan keyakinan bahwa semua manusai diciptakan sama, interpretasi yang dapat disimpulkan dari studi ini hanya satu yaitu, yang kita ajarkan berbeda dengan tuntutan zaman.

Kajian yang telah dilakukan baik terhadap hasil evaluasi oleh TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) maupun PISA (*Programme for International Student Assessment*) menunjukkan bahwa kelemahan siswa Indonesia pada literasi sains. Penilaian yang dilakukan oleh PISA mengungkapkan bahwa pembelajaran sains di Indonesia kurang berhasil meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Pada tahun pertama Indonesia ikut tahun 2000 berada pada peringkat ke-38 dari 41 negara peserta PISA dengan nilai rerata tes 393; pada tahun 2003 menempati peringkat ke-38 dari 40 negara peserta dengan nilai rerata tes 395; pada tahun 2006 menempati peringkat ke-50 dari 57 negara peserta dengan nilai rerata tes 393; pada tahun 2009 Indonesia menempati peringkat ke-60 dari 65 negara peserta dengan nilai rerata tes 383 dan terakhir pada tahun 2012 Indonesia berada pada peringkat ke-64 dari 65 negara peserta dengan nilai rerata 382 dari nilai rata-rata 501 (OECD, 2012).

Dari hasil penelitian dan pengamatan, umumnya kecenderungan pembelajaran IPA di sekolah adalah peserta didik hanya mempelajari IPA sebagai produk yaitu, menghafalkan konsep, teori dan hukum (Setiawan dalam Mulyitno, Herni Suryaneza, 2015

PENERAPAN PEMBELAJARAN IPA TERPADU MENGGUNAKAN MODEL WEBBED UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA PADA TEMA MENGAPA TUBUHKU BISA MERASAKAN PERUBAHAN SUHU

2006 dan Nurhadi dalam Sumartati, 2009). Sementara itu, model pembelajaran yang digunakan para guru di lapangan masih menggunakan metode ceramah atau kadang demonstrasi, sehingga pembelajaran IPA cenderung dihafal dan membosankan. Akibatnya IPA sebagai proses, aplikasi, dan sikap kurang tersentuh dalam proses pembelajaran. Hal lain yang teramati adalah bahwa sampai saat ini, guru belum mempraktekkan model pembelajaran IPA terpadu dengan cara mengajar yang menyenangkan, meskipun kurikulum tahun 2006 menghendaki pembelajaran terpadu. Dampak dari semua ini menyebabkan rendahnya literasi sains siswa.

Studi pembelajaran IPA Terpadu berbasis literasi sains telah dilakukan beberapa peneliti di Indonesia seperti Losarini (2009) menerapkan pada tema Asupan Makanan dan Pengaruhnya terhadap Kerja Ginjal, Mulyino (2010) menerapkan pada tema Pengaruh Zat Aditif Makanan terhadap Kesehatan dan Nurlaelati (2014) menerapkan pada tema Penjernihan Air. Dampak dari semua penelitian tersebut menunjukkan pembelajaran IPA Terpadu mampu meningkatkan literasi sains siswa pada aspek konten, proses dan sikap.

Salah satu model pembelajaran IPA Terpadu yang dapat meningkatkan kebermaknaan dalam belajar IPA karena pengemasan materi dalam konteks kehidupan sehari-hari dan dikemas dalam tema sehingga dapat membangun literasi sains siswa maka yang dipilih untuk diterapkan yaitu model *webbed*. Model ini direkomendasikan karena mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran sehingga tidak memungkinkan terjadinya tumpang tindih dan pengulangan materi, meningkatkan minat dan motivasi peserta didik untuk mengenal, menerima, menyerap dan memahami keterkaitan antara konsep pengetahuan dan nilai yang termuat dalam tema tersebut dan beberapa kompetensi dasar dapat dicapai sekaligus sehingga menghemat waktu, tenaga dan sarana serta biaya (Kemdiknas, 2005).

Model *webbed* adalah model pembelajaran terpadu yang menggunakan pendekatan tematik. Pendekatan ini dimulai dengan menentukan tema. Pengembangan tema-tema ini dilakukan dengan memperhatikan keterkaitan antar berbagai sub bidang ilmu yang relevan. Dari tema tersebut diharapkan aktivitas

Herni Suryaneza, 2015

PENERAPAN PEMBELAJARAN IPA TERPADU MENGGUNAKAN MODEL WEBBED UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA PADA TEMA MENGAPA TUBUHKU BISA MERASAKAN PERUBAHAN SUHU

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

siswa dapat berkembang dengan sendirinya dan literasi sains siswa secara otomatis juga meningkat.

Berdasarkan analisis materi IPA SMP menurut kurikulum 2013, salah satu tema yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran IPA terpadu model *webbed* adalah Mengapa Tubuhku Bisa Merasakan Perubahan Suhu. Tema ini memayungi KD 3.7 Memahami konsep indera peraba, suhu, termometer, kalor dan perpindahan kalor, KD 4.7.1 Melakukan percobaan untuk menyelidiki suhu dan perubahannya serta pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan perubahan wujud benda dan KD 4.7.2 Melakukan penyelidikan terhadap karakteristik perambatan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi. Tema ini sesuai dengan model *webbed* karena dapat mempersatukan antara materi biologi dari konsep indera peraba, kimia dari konsep bahan pengisi termometer, dan fisika dari konsep suhu, kalor dan perpindahan kalor.

Dengan menerapkan pembelajaran IPA Terpadu model *webbed* sangat potensial dalam rangka untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut telah dilakukan penelitian terkait yaitu **“Penerapan Pembelajaran IPA terpadu menggunakan model *webbed* untuk meningkatkan literasi sains siswa pada tema mengapa tubuhku bisa merasakan perubahan suhu”**.

B. Rumusan Masalah

Masalah umum yang akan diungkapkan dalam penelitian ini adalah; “Apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan literasi sains siswa pada kelas yang menerapkan pembelajaran IPA terpadu model *webbed* dengan kelas yang tidak menerapkan pembelajaran IPA terpadu. Secara rinci masalah tersebut dirumuskan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut.

1. Bagaimanakah keterlaksanaan pembelajaran IPA terpadu model *webbed* pada tema mengapa tubuhku bisa merasakan perubahan suhu?
2. Bagaimanakah peningkatan literasi sains siswa SMP setelah diberikan pembelajaran IPA terpadu model *webbed* pada tema mengapa tubuhku bisa

merasakan perubahan suhu dibandingkan dengan peningkatan literasi sains siswa tanpa keterpaduan?

3. Bagaimanakah respon siswa terhadap penerapan pembelajaran IPA Terpadu model *webbed* pada tema mengapa tubuhku bisa merasakan perubahan suhu?

C. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi sains siswa pada pembelajaran IPA terpadu model *webbed* pada tema mengapa tubuhku bisa merasakan perubahan suhu, secara khusus penelitian ini bertujuan sebagai berikut.

1. Menganalisis keterlaksanaan penerapan pembelajaran IPA Terpadu model *webbed* tema mengapa tubuhku bisa merasakan perubahan suhu.
2. Menganalisis tentang penguasaan literasi sains siswa SMP pada tema mengapa tubuhku bisa merasakan perubahan suhu, dan membandingkannya dengan kelas kontrol tanpa keterpaduan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi guru :

- a. Memberikan wawasan dan informasi tentang tingkat literasi sains siswa SMP khususnya pada tema Mengapa Tubuhku Bisa Merasakan Perubahan Suhu.
- b. Memberikan wawasan dan pengalaman tentang penerapan pembelajaran IPA Terpadu model *webbed*.
- c. Menjadikan pembelajaran IPA terpadu model *webbed* sebagai alternatif penerapan model pembelajaran terpadu di sekolah.

2. Bagi siswa

- a. Melatihkan kemampuan literasi sains dengan melihat hubungan yang bermakna antar konsep
- b. Meningkatnya minat dan motivasi dalam mengikuti proses pembelajaran.

3. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian dapat dijadikan masukan dan bahan pertimbangan untuk penelitian sejenis dengan menggunakan model pembelajaran dan tema yang berbeda.

E. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini terdapat istilah-istilah yang digunakan oleh peneliti, untuk menghindari kesalahpahaman pengertian, maka peneliti mendefinisikan istilah-istilah tersebut sebagai berikut:

1. Pembelajaran IPA Terpadu Model *Webbed*

Pembelajaran IPA terpadu model *webbed* merupakan model pembelajaran terpadu dengan menggunakan pendekatan tematik. Tema dalam penelitian ini adalah mengapa tubuhku bisa merasakan perubahan suhu yang terdiri dari subtema indera peraba, suhu, termometer, kalor dan perpindahan kalor.

2. Literasi Sains

Literasi sains adalah kemampuan menggunakan pengetahuan sains untuk mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, agar dapat memahami dan membantu membuat keputusan tentang dunia alami dan interaksi manusia dengan alam.

F. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi Penelitian

Peningkatan literasi sains siswa dengan pendekatan integratif yang mensintesis perspektif (sudut pandang/tinjauan) semua bidang kajian dalam IPA dapat memecahkan permasalahan yang menghubungkan atau menyatu-padukan berbagai bidang kajian IPA menjadi satu kesatuan bahasan yang mencakup aspek konten, proses dan sikap dalam menyelesaikan persoalan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu maka penelitian ini menggunakan asumsi dasar bahwa pembelajaran IPA dengan keterpaduan model *webbed* dapat meningkatkan literasi sains siswa.

2. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan asumsi di atas peneliti membuat hipotesis yaitu terdapat perbedaan peningkatan literasi sains yang signifikan antara kelas yang menerapkan pembelajaran IPA terpadu model *webbed* dengan kelas yang tidak menerapkan pembelajaran IPA terpadu.

G. Struktur Organisasi Tesis

Tesis ini disusun dalam 5 (lima) bab, bab I Pendahuluan terdiri atas; Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Definisi Operasional dan Struktur Organisasi Tesis, bab II Pembelajaran IPA Terpadu Model *Webbed* Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa meliputi; Hakekat Pembelajaran IPA Terpadu Model *Webbed*, Pengertian Literasi Sains dan Tinjauan Pembelajaran Tema Mengapa Tubuhku Bisa Merasakan Perubahan Suhu, bab III Metodologi Penelitian membahas; Metode dan Desain Penelitian, Subjek Penelitian, Prosedur Penelitian, Instrumen Penelitian dan Teknik Pengolahan Data, bab IV Hasil dan Pembahasan Penelitian menjelaskan; Temuan Penelitian dan Pembahasan dan bab V Kesimpulan dan Rekomendasi.