

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu kajian populer saat ini yang terkait dengan keberhasilan dalam proses pembelajaran ialah berkenaan dengan wacana literasi, termasuk memuat didalamnya tentang literasi sains, dengan kategori mampu dan kompeten dalam memaknai pengetahuan sains, mengidentifikasi dan memilah pertanyaan, dan mengambil konklusi / kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh, hal ini dilakukan berkenaan untuk memahami serta membuat keputusan terkait alam atau lingkungan sekitar serta perubahan terhadap lingkungan yang dijalankan melalui kegiatan manusia. (OECD, 2004)

Organization For Economic Cooperation and Development (OECD) sebagai organisasi internasional yang mengeluarkan program penilaian pelajar Internasional (*The Programme for International Student Assessment / PISA*) beranggapan bahwa Literasi sains merupakan salah satu kunci keberhasilan belajar, yang berdampak terhadap aspek berpikir ilmiah sebagai salah satu ketrampilan proses sains, yang mana aspek ini merupakan tuntutan setiap peserta didik pada berbagai jenjang pendidikan, diawali pada usia rentang 15 tahun, dengan asumsi pada usia tersebut siswa dianggap matang dan siap secara psikologi perkembangan peserta didik.

Literasi sains ini dimaksudkan agar peserta didik mempunyai kompetensi yang mumpuni dalam segi konsep pengetahuan, pemahaman akan pengetahuan, dan ketrampilan yang *scientific literate* sebagai kompetensi yang utama dalam proses dan aktifitas belajar setiap hari.

Berdasar observasi saat melakukan mini riset, diperoleh fakta bahwa siswa kelas 5 (dalam hal ini MI An-Nur) mumpuni dalam segi hafalan, namun masih terbatas dalam mengkontekstualkan pengetahuan yang dimilikinya. (Hasil observasi pada April 2018) Siswa masih terbiasa menggunakan hafalan untuk menjabarkan dan mengkomunikasikan kembali ilmu pengetahuan yang dikuasai secara cepat dan bukan memproduksi sendiri dengan bahasa dan konsep sendiri dari hasil menajamkan kemampuan olah pikirnya atau yang sering diistilahkan dengan *High Order Thinking Skills*.

Sebab peneliti mengasumsikan bahwa pada usia Sekolah Dasar merupakan gerbang awal untuk mengasah literasi sains anak melalui aktifitas ketrampilan proses seperti investigasi, observasi dan eksperimen sebagai salah satu kompetensi sains yang penting untuk diberdayakan. Hasil analisis ini berdasar hasil analisis kebutuhan pada saat observasi awal terhadap Guru dan siswa, seperti tabel berikut :

Tabel 1.1 Analisis Kebutuhan Siswa terhadap Produk

No	Kisi -Kisi Pertanyaan	Hasil Respon	
		Positif (%)	Negatif (%)
1	Siswa mengerti tujuan pembelajaran	86	14
2	Penjelasan guru memberi contoh sesuai aktifitas sehari-hari	57	43
3	Siswa aktif melakukan latihan kerja atau diskusi kelompok	29	71
4	Guru lebih banyak mengajar dengan ceramah	91	9
5	Guru mengajar IPA dengan menyenangkan	33	67
6	Siswa lebih paham jika soal IPA dalam bentuk cerita	71	29
7	Siswa lebih senang jika soal latihan dengan contoh yang mudah dipahami	71	29
8	Siswa tertarik untuk mengetahui lebih lanjut dengan materi IPA yang disampaikan	95	5
9	Siswa ingin gaya belajar yang dapat mempercepat pemahaman IPA	100	0
10	Siswa ingin pendapatnya dihargai oleh guru atau siswa lainnya	100	0

Berdasar temuan data di atas, diperoleh dari 21 siswa ditemukan bahwa Guru sains cenderung lebih menitikberatkan pada hafalan konsep ataupun prosedur (*abstract conceptualization*) yang diajarkan melalui ceramah dan kurangnya kompetensi sains seperti eksperimen, proyek, investigasi terbimbing dan juga observasi (bersifat *active experimentation*), karena idealnya keduanya bisa diimplementasikan secara seimbang dan proporsional. (Hewitt, 2007) Data diatas menunjukkan bahwa penjelasan guru terhadap materi sains yang tersaji dalam bahan ajar yang digunakan belum mampu diaplikasikan secara maksimal dan belum mengoptimalkan literasi sains.

Selain itu pemberian contoh yang kurang mengaplikasikan kehidupan sehari-hari serta penjelasan guru yang terlalu teoritis membuat siswa sukar untuk menghubungkan pengetahuan yang didapat dengan peristiwa sehari-hari, maka diperlukan formulasi baru yang mengajak keterlibatan siswa secara penuh untuk berinteraksi dalam aktifitas sains di kelas melalui sebuah inovasi peneliti yaitu “Model siklus belajar berbasis *positive learning environment* untuk meningkatkan literasi sains anak”, yang mengembangkan siklus belajar (pendekatan konstruktivis) oleh Bybee et al., (2006) dalam lingkungan belajar yang positif agar literasi sains anak lebih optimal.

Dari hasil analisis kebutuhan siswa (table 1.1), semakin memotivasi peneliti untuk melakukan penelusuran pula kepada Guru sebagaimana tabel berikut:

Tabel 1.2 Analisis Kebutuhan Guru terhadap Produk

No	Kisi -Kisi Pertanyaan	Hasil Respon	
		Positif (%)	Negatif (%)
1	Apakah tujuan pembelajaran dapat dicapai siswa	95	5
2	Apakah menurut Anda pembelajaran IPA disukai oleh siswa	60	40
3	Menurut pengamatan Anda apakah siswa aktif saat melakukan latihan kerja atau diskusi kelompok	75	25
4	Apakah Anda sedikit kesulitan dalam mengaplikasikan contoh konsep IPA dengan lingkungan sekitar	57	43
5	Apakah Anda memerlukan contoh aktifitas belajar yang dapat meningkatkan literasi sains siswa	100	0
6	Apakah Anda memerlukan contoh soal literasi sains	100	0
7	Menurut Pengamatan Anda apakah siswa lebih senang jika soal latihan dengan contoh sehari-hari	100	0
8	Apakah Anda tertarik bila ada model pembelajaran IPA dengan siklus belajar berbasis positive learning environment dengan buku panduannya yang dapat meningkatkan literasi sains siswa	100	0
9	Apakah Anda tertarik dengan gaya belajar baru yang dapat mempercepat pemahaman IPA	100	0
10	Apakah Anda ingin meningkatkan sikap dan emosi positif siswa melalui pembelajaran IPA	100	0

Adapun dari hasil analisis kebutuhan yang disampaikan oleh 4 orang Guru dari 2 MI yang akan dijadikan lokasi penelitian, terlihat bahwa guru menghendaki adanya perubahan dalam gaya mengajar IPA yang dapat membantu untuk meningkatkan literasi sains siswa, selain itu juga dapat menumbuhkan emosi positif siswa melalui pembelajaran IPA dengan memberikan contoh yang sesuai lingkungan siswa.

Fenomena ini didasarkan pada hasil observasi peneliti terhadap guru-guru sains saat proses KBM pada 2 Madrasah Ibtidaiyah di Kota Cirebon yaitu MI PGM dan MI An-Nur. Dari hal-hal diatas, keaslian luaran model ini digunakan untuk mengatasi hal-hal dalam observasi awal yang ditemukan peneliti bahwa guru-guru MI dalam Pembelajaran IPA ternyata lebih banyak menggunakan metode ceramah, menghafal dan mendikte siswa sebagai metode dalam

kegiatan belajar mengajar. Terdapat fakta menarik bahwa buku panduan yang dijadikan pegangan guru tersebut ialah buku guru kurikulum 2013 yang indikatornya berisi pembelajaran aktif namun implementasinya dalam kelas, guru cenderung menggunakan buku LKS yang memiliki banyak latihan soal, sehingga seringkali pembelajaran di dalam kelas hanya digunakan untuk menjawab soal-soal tersebut dan cenderung mengasah kognitif semata, dan hal ini tentu saja mengesampingkan faktor afektif dan psikomotorik

Dalam hasil pembelajaran peran guru masih dominan di dalam kelas dan metode pembelajaran yang digunakan cenderung berpusat pada Guru (*teacher oriented*) serta cenderung fokus pada keberadaan buku kurikulum 2013, belum ada metode lainnya agar suasana KBM menjadi menyenangkan.

Sebagaimana tertuang dalam Permendiknas No. 21 tahun 2016 tentang standar isi terkait tujuan utama mata pelajaran IPA SD/MI adalah untuk membantu siswa mengembangkan minat dalam sains dan menanamkan kebiasaan bersikap ilmiah. Sikap atau nilai yang terkandung dalam ketrampilan proses sains memiliki peranan penting terkait pengambilan keputusan siswa sebagai upaya pengembangan pengetahuan sains yang lebih lanjut lagi, misalnya terkait dengan studi lanjut dalam bidang sains sains, mengaplikasikan konsep sains dan menerapkan metode ilmiah dalam aktifitas mereka sehari-hari, sehingga kemampuan sains seseorang juga memuat sikap-sikap tertentu, seperti sistem kepercayaan, terbangunnya motivasi, kemampuan diri, serta nilai-nilai positif seperti nilai religius, kepedulian sosial dan sikap disiplin.

(Kemendikbud, 2017)

Menurut peneliti dalam pembelajaran sains siswa mampu belajar untuk mengamati dan menganalisis lingkungan mereka, menikmati keindahan dan keragaman lingkungan dan akan menjadi sadar akan dampak dari tindakan mereka sendiri. Ini adalah ide awal untuk mengembangkan lingkungan belajar serta pengalaman belajar yang positif.

Dengan demikian pemahaman peserta didik terhadap sains akan meningkat dengan baik terlebih dalam karakteristik sains sebagai penyelidikan ilmiah, kesadaran akan betapa sains dan teknologi membentuk lingkungan material, intelektual dan budaya, bahkan keinginan untuk terlibat dalam isu-isu terkait sains, sebagai manusia yang reflektif.

Selain temuan dan fakta tersebut, peneliti mengamati pula bahwa belum diterapkan model pembelajaran yang dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Hal ini mengakibatkan ketidaktuntasan hasil belajar IPA pada beberapa peserta didik yang peneliti amati, dan salah satu indikatornya menunjukkan bahwa nilai peserta didik pada mata pelajaran IPA dalam kurikulum 2013 belum mencapai standar ketuntasan minimal yang diterapkan.

Secara makro indikator ini terlihat pula dalam kesimpulan nilai PISA terkait dengan jenjang pendidikan di Indonesia yang diselenggarakan oleh OECD (*Organization For Economic Cooperation and Development*) pada level Internasional tahun 2018 yang menunjukkan menurunnya peringkat Indonesia terutama dalam 3 bidang yaitu sains, matematika dan membaca serta skor yang diperoleh berada di bawah rata-rata yang distandarkan PISA. (OECD, 2019)

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Paul G. Hewitt (Hewitt, 2007) mengenai konsep sains integrasi yang menjelaskan betapa pentingnya belajar sains untuk mendorong siswa dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari serta menumbuhkan kesadaran sosial dan juga bahkan kesadaran beragama.

Selain itu Pakar sains anak Janice Van Cleaves juga menyatakan bahwa dalam kehidupan sehari-hari selalu berdasarkan pada aktifitas-aktifitas sains sehingga ia merancang sains dengan bentuk eksperimen dalam permainan sederhana. (Cleaves, 2007)

Berbeda dengan beberapa penelitian diatas, dalam Disertasi ini Penulis lebih menitikberatkan pada upaya mengoptimalkan literasi sains anak melalui cara mengajak keterlibatan siswa secara penuh untuk berinteraksi dalam aktifitas sains di kelas yang didesain dalam tahapan siklus belajar (*Learning Cycle*) dalam suasana lingkungan belajar yang positif dengan harapan adanya peningkatan terhadap pemahaman konsep dasar sains dan bahkan mampu menginternalisasikan nilai-nilai yang terkandung dalam proses sains yang nantinya bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, rasionalisasi ini tertuang dalam judul penelitian “Pengembangan model siklus belajar berbasis *positive learning environment* (Sibelpolen) dalam Pembelajaran IPA untuk meningkatkan literasi sains anak”.

Kajian ini dilakukan dengan cara pengembangan pada Madrasah Ibtidaiyah di kota Cirebon yang pendidikannya masih menggunakan metode konvensional dalam mengajar serta Madrasah Ibtidaiyah yang belum tercipta

lingkungan belajar positif sebagai upaya untuk mengoptimalkan literasi sains anak dan kontekstualisasi ilmu pengetahuan dengan aplikasi di lapangan.

Literasi sains tidak hanya menekankan pada pemahaman konsep sains, namun menekankan juga pada bagaimana ilmu pengetahuan itu diperoleh. Dengan memahami bagaimana pengetahuan diperoleh diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar tentang materi sains, minat terhadap sains, dan pengambilan keputusan terhadap masalah-masalah sains terutama *problem basic science* yang akan dihadapi oleh peserta didik dalam lingkungan kesehariannya.

B. Fokus Penelitian

Sehubungan dengan latar belakang yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka penelitian ini difokuskan pada : 1) Pengembangan model Learning Cycle 5E yang ditawarkan oleh Bybee dan desain baru yang peneliti tawarkan yaitu dengan mengintegrasikan pendekatan *positive learning environment* sebagai upaya untuk mengoptimalkan “literasi sains siswa” 2) kontekstualisasi ilmu pengetahuan Alam (Sains) dengan aplikasi di lapangan sehingga nantinya dapat memberikan tawaran alternatif solusi terkait permasalahan yang dihadapi oleh guru-guru IPA kelas 5 di SD/MI kota Cirebon yang masih cenderung mengajar IPA dengan gaya *book oriented* tanpa variasi sehingga terkesan monoton dan belum tercipta lingkungan belajar yang positif terutama yang relevan dengan tema sains dalam kurikulum 2013 seperti tema lingkungan.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan fokus penelitian, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana Pengembangan Model Siklus Belajar Berbasis *positive learning environment* dalam Pembelajaran IPA untuk meningkatkan literasi sains siswa SD/MI kelas V di Kota Cirebon?
2. Bagaimana efektivitas dan kelayakan Model Siklus Belajar Berbasis *positive learning environment* dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan literasi sains siswa SD/MI kelas V di Kota Cirebon?
3. Bagaimana Implementasi Model Siklus Belajar Berbasis *positive learning environment* dalam pembelajaran IPA yang dapat meningkatkan literasi sains siswa SD/MI kelas V di Kota Cirebon?

D. Kegunaan Hasil penelitian

Model siklus belajar (*Learning Cycle*) Berbasis *positive learning environment* dalam pembelajaran untuk meningkatkan Literasi Sains Siswa MI/SD kelas V Kota Cirebon IPA yang dikembangkan ini diharapkan dapat bermanfaat dan berguna baik secara teoritis maupun praktis antara lain:

1. Manfaat Teoritis bagi pengembangan Ilmu Pendidikan Dasar :
 - a) Menghasilkan Model baru yaitu Siklus Belajar Berbasis *positive learning environment* dalam pembelajaran IPA yang dapat meningkatkan literasi sains siswa SD/MI kelas V di Kota Cirebon

- b) Mengetahui seberapa layak dan efektif Model Siklus Belajar Berbasis *positive learning environment* dalam Pembelajaran IPA untuk meningkatkan literasi sains siswa SD/MI kelas V di Kota Cirebon
- c) Mengimplementasikan Pengembangan Model Siklus Belajar Berbasis *positive learning environment* dalam Pembelajaran IPA untuk meningkatkan literasi sains siswa SD/MI kelas V di Kota Cirebon

2. Manfaat Praktis Hasil Penelitian :

- a) Bagi Guru : Sebagai acuan dalam mengembangkan Pembelajaran IPA dengan model Siklus Belajar Berbasis *positive learning environment* untuk meningkatkan literasi sains siswa SD/MI kelas V di Kota Cirebon
- b) Bagi siswa : meningkatkan pemahaman anak terhadap literasi sains terutama dalam materi IPA yang menjadi dasar aktifitas sehari-hari dan membantu *awareness* siswa terhadap *value* dalam proses sains yang diterapkan dalam aktifitas sehari-hari
- c) Bagi Sekolah : dapat meningkatkan kompetensi profesionalisme Guru di suatu sekolah terutama Guru Sains pada Madrasah Ibtidaiyah di Kota Cirebon
- d) Bagi *Stakeholder* Pendidikan Dasar : Dapat menjadi rekomendasi model alternatif yang dapat digunakan dalam rangka meningkatkan nilai literasi sains siswa terutama karena literasi sains menjadi salah satu komponen dalam penilaian pelajar secara Internasional (PISA)

Dengan demikian keterbaruan dalam penelitian ini adalah langkah atau tahapan model Siklus Belajar Berbasis *positive learning environment* (*Sibelpolen*) dalam pembelajaran IPA serta sebuah desain Rencana Pembelajaran (RPP) yang termuat dalam buku pedoman guru untuk meningkatkan literasi sains siswa yang lebih menekankan pada ketrampilan proses sains dengan harapan munculnya refleksi dari siswa SD/MI untuk belajar sains dalam bentuk sikap penuh kesadaran dan tanggung jawab yang indikatornya meliputi 3 hal yaitu kesadaran Moral, kesadaran diri dan kesadaran lingkungan.



