BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Globalisasi yakni sebuah proses berkembangnya zaman secara mendunia dan mampu mempengaruhi seluruh aspek dalam kehidupan. Aspek pendidikan merupakan salah satu aspek yang mendapat dampak cukup besar terhadap arus globalisasi tersebut. Penyesuaian diri secara dinamis terhadap perubahan arus globalisasi harus dilakukan. Bagi masyarakat Penyesuaian diri ini hendaknya disertai dengan pembekalan karakter, hal ini sejalan dengan ideologi Indonesia.

Langkah yang ditempuh oleh pemerintah dalam menyongsong generasi emas 2045 yakni dengan mengeluarkan dan memberlakukan PPK atau yang sering dikenal dengan "Penguatan Pendidikan Karakter" yang telah diperkuat melalui Perpres No 87 Tahun 2017 dan mengacu pada Pasal 3 UU No 20 Sisdiknas 2003. Isi dari Peraturan presiden No 87 Tahun 2017 mengenai penguatan pendidikan karakter adalah gerakan pendidikan di bawah tanggung jawab satuan pendidikan. Gerakan tersebut untuk memperkuat karakter peserta didik melalui harmonisasi olah hati, rasa, pikir, dan raga dengan pelibatan dan kerja sama antara satuan pendidikan, keluarga, dan masyarakat sebagai bagian dari Gerakan Revolusi Mental (GNRM).

Pentingnya penguatan karakter pada siswa menjadi salah satu bukti pentingnya pembekalan diri dengan 18 nilai karakter yang ditekankan oleh Kementrian Pendidikan Nasional yang saat ini telah diintegrasikan menjadi 5 nilai karakter (Pasal 2 Permendikbud 20 Tahun 2018). Kelima nilai ini saling

berhubungan dan saling meningkatkan sehingga akan membentuk insan atau generasi yang berkarakter. Generasi yang berkarakter inilah yang diharapkan dapat bersaing di era yang semakin maju tanpa meninggalkan nilai-nilai positif.

Salah satu wahana untuk menanamkan dan meningkatkan pendidikan karakter yakni melalui pendidikan formal, baik dari sekolah dasar hingga jenjang perguruan tinggi. Pada sekolah dasar pendidikan karakter dapat diintegrasikan dalam proses pembelajaran, implementasinya dipermudah dengan penggunaan kurikulum 2013 Tematik Terintegratif yang pada dasarnya mengembangkan tiga aspek baik, kognitif, afektif, dan psikomotor. Pengembangan aspek afektif dan psikomotor inilah yang paling kuat untuk meningkatkan karakter pada siswa sekolah dasar.

Pentingnya pendidikan karakter dapat dilihat dari kebijakan-kebijakan pemerintah yang ada saat ini. Salah satu kebijakan pemerintah yang terbaru adalah penanaman dan penguatan pendidikan karakter di lingkungan pendidikan formal. Semakin maraknya beberapa kasus kriminalitas saat ini merupakan salah satu contoh kurang maksimalnya pendidikan karakter, sehingga revolusi mental memang dibutuhkan masyarakat. Fenomena mengenai banyaknya bencana alam yang terjadi akibat kerusakan alam, tidak luput dari campur tangan masyarakat.

Penguatan karakter pada sekolah dasar dimulai dari tahap pendidikan karakter di kelas, kemudian dilanjutkan pada tahap berbasis budaya sekolah. Kedua tahapan ini membutuhkan dukungan dari semua pihak, baik dari guru

hingga pemangku kepentingan. Penciptaan lingkungan yang mendukung, serta pemberian contoh dan teladan diimbangi dengan sarana prasarana yang mendukung akan sangat membantu dalam penguatan karakter tersebut.

Karakter diperoleh dari kebiasan yang berupa sikap dalam jangka waktu lama. Tingkah laku masyarakat dalam merawat alam sedikit banyak dipengaruhi oleh karakter masyarakat itu sendiri. Masyarakat yang memiliki karakter peduli lingkungan tinggi akan peka terhadap kerusakan alam di sekitarnya, namun bagi masyarakat yang karakter peduli lingkungannya kurang cenderung akan merusak alam di sekitarnya. Berdasarkan pemaparan sebelumnya maka sikap peduli lingkungan memang sangat dibutuhkan masyarakat untuk tetap menjaga alam disekitarnya.

Penguatan karakter tersebut dapat berjalan dengan baik apabila sikap peduli lingkungan juga telah ada di dalam diri seseorang. Penelitian Ardiani & Rahardjo (2017) memaparkan bahwa sikap peduli dapat ditingkatkan melalui pendekatan *science adutainment*. Sikap yang telah ada pada diri seseorang selanjutnya dikembangkan dan ditingkatkan sehingga dapat membentuk karakter peduli lingkungan.

Pentingnya sikap peduli lingkungan telah disinggung oleh Mahlianurrahman (2017:60) yang menjelaskan bahwa hal mendasar mengenai pentingnya sikap peduli lingkungan adalah pecegahan kerusakan lingkungan. Pencegahan ini dapat dilaksanakan dengan berbagai cara salah satunya yakni meminimalisir kerusakan yang dapat diperbuat manusia. Sikap pada anak akan terbentuk pada usia 7 tahun (Sekolah Dasar), yang kemudian

akan terus berkembang dengan sangat bagus hingga mencapai usia 10 tahun (Otto et al, 2019:1). Sehingga penanaman sikap sejak dini dapat mempengaruhi perilaku seseorang hingga mereka dewasa.

Perkembangan sikap peduli lingkungan tergantung pada reaksi sikap anak tersebut. Hal ini disebabkan sikap berkaitan dengan reaksi dari anak baik positif maupun reaksi negatif (Sun et al, 2018: 1886). Reaksi positif akan berpengaruh terhadap perilaku yang positif juga, dan berbanding sebaliknya.

Sikap dimaksudkan untuk membentuk karakter yang tangguh. Pada sekolah dasar terdapat program yang mendukung pembentukan sikap, yakni gerakan literasi sekolah atau sering dikenal dengan GLS. Gerakan Literasi sendiri terbagi kedalam beberapa jenis literasi, salah satunya yakni gerakan Literasi Sains. Berdasarkan hasil studi dan penelitian PISA (*Programme for International Student Assesstment*) tahun 2015 Indonesia sedikit mengalami peningkatan sedangkan pada tahun 2012, Indonesia masih belum menunjukkan peningkatan dari data PISA tahun 2009 dan 2000. Indonesia masih pada peringkat 57 pada tahun 2009 dan peringkat 64 pada 2012 dari 65 negara dengan skor 396 yang berada dibawah rata-rata PISA sebesar 496. Indonesia pada tahun 2015 menduduki peringkat 62 dari 65 negara.

Pada lingkup pendidikan formal khususnya sekolah dasar, literasi sains sering dijumpai pada muatan ilmu pengetahuan alam. Literasi sains secara garis besar memang dimaksudkan untuk membentuk masyarakat yang peka terhadap alam di sekitarnya, hingga mampu berfikir kritis dalam menelaah masalah-masalah terkait dengan alam di sekitarnya. Kemampuan

seseorang dalam menyikapi masalah terkait kondisi sekitarnya, akan berpengaruh terhadap tindakan-tindakannya dalam bentuk pemecahan masalah. Tindakan ini berkaitan dengan sikap peduli lingkungan seseorang.

Terdapat beberapa penelitian terhadap literasi sains yang dilaksanakan di Indonesia. Penelitian Astuti (2016) membahas mengenai keterkaitan literasi sains dengan muatan materi ilmu pengetahuan alam. Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh informasi bahwa perkembangan literasi sains dapat meningkatkan ilmu pengetahuan alam khususnya bagi siswa sekolah dasar. Selaras dengan penelitian sebelumnya Paramita et. al (2017) menjelaskan mengenai pengembangan bahan ajar yang efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Terkait dengan hal tersebut, berdasarkan observasi yang telah dilakukan pada tiga lokasi yakni, SDN Sumowono, SDN Tlogobulu, dan SDN Tawangsari pada tanggal 24-30 September 2017 terdapat yang perlu diperhatikan. Pelaksanaan program Pendidikan Karakter dan program GLS pada pendidikan sekolah dasar khususnya. Poin pertama yakni sekolah-sekolah tersebut dalam tahap awal penguatan karakter, maka kebutuhan akan sarana dan prasarana masih tinggi.

Kebutuhan sarana yang paling mendesak yakni bahan ajar dalam bentuk buku yang dapat dipergunakan untuk meningkatkan karakter siswa. Buku yang terdapat di lapangan hanya buku pembelajaran yang tidak memuat sikap peduli lingkungan dan lietrasi sains sekaligus. Padahal sikap peduli lingkungan menjadi salah satu nilai yang penting dalam lingkungan sekolah,

terlebih implementasiannya langsung dapat terlihat seperti lingkungan bersih bebas dari sampah, lingkungan asri, dan lain-lain. Keadaan lingkungan sekolah sebenarnya asri, banyak tanaman di halaman, namun banyak siswa yang suka memetik/merusak tumbuhan yang tumbuh dengan seenaknya. Hal tersebut perlu upaya untuk menumbuhkan peduli lingkungan. Menumbuhkan sikap peduli lingkungan dapat ditempuh melalui muatan pelajaran IPA, dimana guru mengajarkan siswa untuk menunjukkan perilaku dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan. Mendukung pemaparan di atas hasil wawancara menunjukkan bahwa 100% seluruh SD di gugus kendalisodo membutuhkan bahan ajar yang layak dan sesuai untuk mengembangkan sikap lingkungan hidup dan literasi sains.

Permasalahan selanjutnya dari SDN Tlogobulu, dan SDN Tawangsari yang telah diobservasi pada tanggal 26-28 September 2017, terdapat kesamaan kendala yakni tentang sulitnya siswa dalam mencerna peningkatan sikap peduli lingkungan serta kemampuan anak dalam meliterasi sains. Hal ini dapat terlihat dari rendahnya kesadaran siswa untuk membuang sampah pada tempatnya. Selain membuang sampah sembarangan, kesadaran siswa dalam menjaga tumbuhan yang ada disekitarnya juga kurang. Siswa cenderung merusak dengan cara memetik, mencoret, bahkan memangkas tumbuhan dengan sembarangan

Setelah melakukan observasi pada siswanya, sebenarnya siswa paham bahwa membuang sampah sebaiknya pada tempatnya dan menjaga lingkungan itu perlu, namun mereka lebih memilih membohongi diri sendiri

karena mengambil nilai praktisnya. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara bersama guru, bahwa siswa sulit dalam menangkap literasi sains dan mengintegrasikan sikap peduli lingkungan yang telah disisipkan guru dalam proses pembelajaran. Guru telah berusaha memanipulasi pembelajaran dengan menambahkan maupun mengintegrasikan nilai tersebut, namun siswa hanya dapat menangkap materi saja. Setelah ditelusuri lebih mendalam, siswa kurang tertarik dengan buku yang ada disekolah, serta buku yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Pernyataan di atas didukung dari hasil angket siswa (terlampir) yang diketahui bahwa 100% siswa menyukai belajar dengan buku yang bergambar, dapat memvisualkan cerita dan membaca cerita berpetualang. Sedangkan 72% suka membaca buku cerita, serta hanya 21% siswa yang membuang sampah pada tempatnya.

Berdasarkan pemaparan di atas maka perlu adanya inovasi terhadap pembelajaran yang mengintegrasikan sikap peduli lingkungan dirasa cukup penting. Salah satunya yakni bahan ajar yang memuat dan mampu meningkatkan nilai peduli lingkungan dan meningkatkan literasi sains siswa tanpa mengesampingkan materi pembelajaran.

Bertolak dari beberapa masalah tersebut perlu adanya pengembangan bahan ajar yang menarik untuk dipahami kelas bawah, salah satunya adalah *'Pandora Book of Science"*. *Pandora Book of Science* adalah sekumpulan tulisan dalam bentuk buku teks yang disusun secara sistematis dalam bidang sains serta didesain dengan wujud kotak (*box*). Penyajiannya disertai dengan

misteri dan harapan untuk membuka kunci dengan memecahkan pertanyaan di setiap halamannya. Materi yang disajikan yakni tema 1 (Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup) sub tema 1 (Ciri Makhluk Hidup). Penyajian materi memiliki tingkatan yang berbeda, lebih mendalam dalam tingkat berikutnya. Pengembangan *Pandora Book of Science* sesuai dengan pengembangan bahan ajar yakni, konsisten, relevan, dan kecukupan.

Pandora Book of Science terdiri dari bagian *cover,* awal, isi, dan akhir. Penggunaan warna pada buku ini yakni biru langit, kuning, hijau, magenta, ungu dan tosca. *Font* yang dipilih yakni *mouse memoirs* dengan ukuran huruf sekitar 24-70 *point* untuk *cover* dan *Carmiq Sans* dengan ukuran sekitar 14 *point* untuk isi. Terkait dengan *Pandora Book of Science* yang telah dijabarkan, maka terdapat beberapa keunggulan pengembangan buku teks tersebut. Keunggulan dari buku teks tersebut yakni, a) buku terintegrasi sikap peduli lingkungan dan literasi sains; b) memuat ilustrasi yang memudahkan siswa dalam menangkap materi; c) penyajian yang menarik ditinjau dari jenis penyampaian materi yang dikemas dengan genre petualangan.

Bahan ajar *Pandora Book of Science* dirancang agar dapat memvisualisasikan karakter peduli lingkungan sekaligus menambah kemampuan siswa dalam kemampuan berliterasi khususnya literasi sains. siswa akan dapat mengeksplor dan meningkatkan kemampuan serta terkait hal tersebut diharapkan siswa dapat mengimplemantasikan karakter yang ada didalam buku tersebut dengan benar dan sesuai seperti contoh.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan dapat diidentifikasikan permasalahan sebagai berikut,

1. Berdasarkan observasi dan angket, seluruh sekolah dasar di gugus Kendalisodo belum mempunyai bahan ajar penunjang literasi sains dan untuk meningkatkan sikap pedul lingkungan, hal ini disebabkan buku yang tersedia hanya buku bacaan sederhana.
2. Berdasarkan observasi dan wawancara kemampuan siswa dalam menangkap peningkatan sikap peduli lingkungan dan literasi sains yang diintegrasikan kedalam pembelajaran masih kurang.
3. Kemampuan siswa dalam mengimplementasi peduli lingkungan dan literasi sains kurang sehingga perlu lebih mendapat perhatian, hal ini berdasarkan observasi dan wawancara.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka perlu diadakan pembatasan masalah agar penelitian lebih fokus dan mendalam untuk menjawab permasalahan yang ada. Penelitian ini akan memfokuskan kepada sikap peduli lingkungan dan kemampuan literasi yang dalam hal ini literasi sains untuk siswa kelas III SD Negeri se-gugus Kendalisodo dan materi Pengetahuan Alam.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimanakah *Pandora Book of Science* yang layak untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan dan meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas III se-gugus Kendalisodo?
2. Seberapa keefektifan *Pandora Book of Science* untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan dan meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas III se-gugus Kendalisodo ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini, yaitu :

1. Menghasilkan *Pandora Book of Science* yang layak untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan dan meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas III se-gugus Kendalisodo.
2. Mengetahui kefektifan *Pandora Book of Science* untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan dan meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas III se-gugus Kendalisodo.

F. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini yakni *Pandora Book of Science.* Spesifikiasi produk yang akan dikembangkan dirinci sebagai berikut:

1. *Pandora Book of Science* akan didesain menggunakan program Corel Draw X5, dan Adobe Photoshop dengan ketentuan sebagai berikut:
   a. Bentuk Fisik Produk : dicetak pada kertas *Art Paper* dengan Ukuran A4 ukuran 21 cm x 29,7 cm
   b. Penggunaan gambar : gambar yang ada dilingkungan siswa
   c. Penggunaan teks : menggunakan jenis huruf *mouse memoirs* dengan ukuran 20-70 untuk cover dan *Carmiq Sans* dengan ukuran 14 untuk isi.
   d. Penggunaan warna : warna pada buku ini yakni biru langit, kuning, hijau, magenta, ungu dan tosca
   e. Materi : Materi yang disajikan yakni tema 1 (Pertumbuhan Dan Perkembengan Makhluk Hidup) sub tema 1 (Ciri Makhuk Hidup)
2. Buku berinovasikan dengan cerita yang disusun dalam sebuah petualangan untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan dan literasi sains dengan tampilan yang menarik, mudah dipahami, dan mudah digunakan.
3. Buku berbentuk buku yang dilengkapi dengan kunci pada setiap halaman, kunci dapat dibuka setelah pembaca dapat memecahkan masalah dalam

cerita pada halaman tersebut dan melanjutkan ke petualangan pada halaman berikutnya.

4. *Pandora Book of Science* berbentuk buku teks yang disusun secara sistematis dalam bidang sains serta didesain dengan wujud kotak (*box*). Keunggulan dari buku teks tersebut yakni, a) buku terintegrasi sikap peduli lingkungan dan literasi sains; b) memuat ilustrasi yang memudahkan siswa dalam menangkap materi; c) penyajian yang menarik ditinjau dari jenis penyampaian materi yang dikemas dengan genre petualangan.

G. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi atau bahan kajian dalam menambah khasanah ilmu pengetahuan dibidang pendidikan dan memperluas wawasan tentang pengembangan bahan ajar pembelajaran terkait dengan materi Pengetahuan Alam.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

1) Siswa akan semakin paham dan memperkuat sikap peduli lingkungan dan meningkatkan kemampuan literasi sains
2) Siswa akan semakin paham dan memperkuat sikap peduli lingkungan meningkatkan kemampuan literasi sains
3) Siswa dapat belajar dengan menarik dan mudah tentang materi Pengetahuan Alam

b. Bagi Guru

1) Mempermudah dalam peningkatan sikap Peduli Lingkungan dan meningkatkan kemampuan literasi sains

2) Dapat dijadikan salah satu buku referensi

c. Bagi Sekolah

1) Memberikan alternatif buku yang digunakan dalam pembelajaran materi Pengetahuan Alam.

2) Hasil penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan dalam membelajarkan materi Pengetahuan Alam yang telah diintegrasikan sikap peduli lingkungan dan meningkatkan kemampuan literasi sains pada kelas III.

H. Asumsi Pengembangan

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas maka dalam penelitian ini, media pembelajaran *Pandora's book of science* dikembangan dengan beberapa asumsi diantaranya yaitu:

1. Kemampuan siswa dalam bidang literasi sains akan dapat meningkat hal ini berdasarkan Konvensi PBB di Praha tahun 2003 tentang kecakapan literasi dasar dan kecakapan perpustakaan yang efektif merupakan kunci bagi masyarakat yang literat dalam menghadapi derasnya arus informasi teknologi. Lima komponen yang esensial dari literasi itu adalah *basic literacy, library literacy, media literacy, technology literacy, dan visual literacy.*

2. Sikap peduli lingkungan siswa dapat diperkuat melaui media ini, peningkatan sikap ini berdasarkan Perpres No 87 Tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter yang dimana melalui tahap Pendidikan Karakter Kelas dan tahap berbasis budaya sekolah, maka perlu beberapa inovasi baru baik dalam sarana dan prasarana untuk menunjang keberhasilan PPK tersebut.
3. Bahan ajar merupakan salah satu sarana pendidikan yang penting dan erat kaitannya dengan keberhasilan proses pembelajaran. Daya tarik buku dan kompleksnya isi suatu buku dapat menjadi poin penting dalam proses penyaluran pengetahuan.
4. Berdasarkan pengembangan bahan ajar tersebut siswa dapat belajar materi sekaligus meningkatkan nilai sikap peduli lingkungan dan nilai kedisiplinan sesuai dengan perpres No 87 Tahun 20