

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Lingkungan sebagai tempat dimana makhluk hidup tinggal selalu menjadi topik yang menarik untuk dibahas dan didiskusikan. Berkembangnya teknologi pada media komunikasi memudahkan manusia memperoleh informasi apapun terkait dengan lingkungan. Setiap saat dapat disaksikan kejadian-kejadian yang sedang berlangsung baik di Negara kita maupun di Negara lain. Kecanggihan teknologi informasi semakin hari semakin berkembang pesat sehingga kejadian apapun termasuk fenomena alam dan lingkungan dapat kita ketahui.

Perkembangan teknologi tidak hanya berpengaruh terhadap lingkungan, ekonomi, politik, sosial dan budaya akan tetapi berpengaruh terhadap pergeseran paradigma. Paradigma lama dengan komponennya literasi membaca, menulis dan menghitung tidak cukup untuk menghadapi era revolusi industri 4.0 saat ini. Dibutuhkan paradigma baru untuk mengimbangnya disemua sektor kehidupan yang sesuai dengan perkembangan dunia saat ini. Adapun literasi baru yang dimaksud adalah literasi data, literasi teknologi dan literasi humanistik. Ketiga literasi ini akan melengkapi literasi sebelumnya dalam menghadapi era digital yang penuh dengan ketidak pastian.

Merespon perkembangan informasi dan teknologi, Pemerintah Republik Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan kebijakan tentang Gerakan Literasi Nasional yang memiliki enam literasi dasar yang bertujuan menumbuhkembangkan dan membudayakan literasi di Indonesia. Ke enam literasi dasar yang dirilis oleh kemendikbud adalah literasi baca-tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi finansial, literasi digital dan literasi budaya dan kewarganegaraan.

Literasi Membaca dan menulis dikenal sebagai literasi dasar yang merupakan literasi awal sepanjang sejarah peradaban umat manusia. Literasi Keduanya tergolong literasi fungsional yang sangat berguna bagi kehidupan sehari-hari. Dengan literasi membaca dan menulis siapapun dapat menjalani hidupnya dengan lebih berkualitas. Literasi numerasi merupakan satu ilmu dan kecakapan dalam menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari dan menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, chart dsb.) Kemudian menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Literasi sains merupakan suatu pengetahuan dan kecakapan ilmiah agar mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasar fakta, memahami karakteristik sains, kesadaran bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan alam, intelektual, dan budaya, serta keinginan untuk terlibat dan peduli terhadap isu-isu yang terkait sains (OECD, 2016). Literasi ini memiliki banyak irisan untuk dibahas salah satunya adalah literasi lingkungan yang dibahas pada penelitian pengembangan ini. Selanjutnya, literasi finansial yang merupakan kecakapan untuk menerapkan pemahaman tentang konsep dan dampak atau risiko, keterampilan agar dapat membuat keputusan yang efektif dalam konteks finansial untuk meningkatkan kesejahteraan finansial, baik individu maupun sosial, serta dapat berpartisipasi dalam lingkungan masyarakat.

Menurut Gilster, (1997) dalam Gerakan Literasi Nasional mengemukakan bahwa literasi digital memiliki arti sebagai kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dalam berbagai bentuk dari berbagai sumber yang sangat luas yang diakses melalui piranti komputer. Literasi informasi baru menyebar luas pada

dekade 1990-an manakala informasi semakin mudah disusun, diakses, disebarluaskan melalui teknologi informasi berjejaring. Dengan demikian, literasi digital lebih banyak dikaitkan dengan keterampilan teknis mengakses, merangkai, memahami, dan menyebarkan informasi. Literasi terakhir yang harus dimiliki adalah literasi kewarga Negara. Literasi ini merupakan kecakapan dalam memahami hak dan kewajiban sebagai warga negara. Dengan demikian, literasi budaya dan kewarga Negara merupakan kemampuan individu dan masyarakat dalam bersikap terhadap lingkungan sosialnya sebagai bagian dari suatu budaya dan bangsa.

Diantara keenam literasi tersebut terdapat satu literasi yang memiliki urgensi yang sangat tinggi yaitu literasi sains. Berdasarkan data *Program for International Students' Assessment (PISA)* tahun 2018 bahwa skor sains berada pada skor 396 masih tertinggal jauh jika dibandingkan China dan Singapura dengan skor 591 dan 569. Data tersebut menjadi gambaran bahwa perlunya meningkatkan literasi sains yang berkaitan erat dengan kehidupan manusia. Literasi sains mencakup kecakapan memahami akan fenomena alam dan lingkungan sekitar serta mencakup pengambilan keputusan yang tepat secara ilmiah agar dapat hidup lebih nyaman, lebih sehat dan lebih baik. Literasi ini memiliki beberapa irisan salah satunya adalah literasi lingkungan yang memiliki keterkaitan langsung terhadap dampak perkembangan teknologi.

Fenomena alam dan lingkungan di Indonesia menjadi salah satu isu yang sering menjadi topik dan pembahasan yang tak berujung baik di media cetak maupun elektronik. Adapun bencana-bencana yang sering melanda Negara Indonesia diantaranya; banjir, tanah longsor, kekeringan, gempa bumi, gunung meletus, tsunami, dan kebakaran hutan. Bencana-bencana alam tersebut diakibatkan oleh dua hal yaitu pertama, kejadian alam secara natural. Kedua, kejadian alam yang diakibatkan oleh ulah tangan manusia.

Permasalahan yang banyak dijumpai di sekitar lingkungan makhluk hidup adalah permasalahan kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh sikap makhluk hidup terutama manusia. Sehingga mengakibatkan terganggunya keseimbangan ekosistem. Bakhtiar & Nugroho, (2016) menyatakan bahwa kerusakan lingkungan di Indonesia semakin serius dan kondisinya dapat mengancam kehidupan manusia. Tingkat kerusakannya juga dapat meningkatkan resiko bencana alam. Terdapat dua faktor berdasarkan hasil penelitiannya yaitu disebabkan oleh faktor kejadian alam dan konsekuensi perilaku manusia.

Terganggunya keseimbangan ekosistem di Indonesia berdampak pada keberlangsungan makhluk hidup baik secara langsung maupun tidak langsung, baik di kota maupun di desa. Dampak kerusakan ekosistem secara langsung dapat mengakibatkan bencana alam seperti banjir, tanah longsor, kekeringan, berkurangnya air bersih, polusi tanah dan polusi udara. Sedangkan dampak jangka panjang secara tidak langsung kerusakan ekosistem akan menurunkan daya dukung alam bagi kehidupan manusia. Jika alam sudah tidak lagi mendukung maka konflik sesama manusia bisa saja terjadi demi memperebutkan sumber daya alam untuk dikonsumsi dan bertahan hidup. Oleh karenanya, melalui Pendidikan terutama Pendidikan lingkungan permasalahan di atas dapat segera diantisipasi.

Pendidikan terhadap lingkungan atau lebih dikenal dengan pendidikan lingkungan harus menjadi bagian dari kurikulum yang bertujuan untuk memotivasi siswa berpartisipasi dalam upaya kolektif untuk mengatasi masalah-masalah lingkungan. Menjaga kelestarian lingkungan harus terus dilakukan guna keberlangsungan hidup manusia saat ini dan masa yang akan datang. Tidaklah mudah menjaga lingkungan saat ini di tengah berkembangnya teknologi, perubahan gaya hidup dan kesenjangan sosial

yang mempengaruhi perilaku manusia yang mengakibatkan terjadinya pergeseran pola pikir dan sikap.

Pergeseran sikap (*attitude*) dan kepedulian (*awareness*) terhadap masyarakat khususnya terhadap lingkungan juga mempengaruhi kerusakan lingkungan secara signifikan. Dapat disaksikan dengan jelas melalui media cetak maupun elektronik bahwa kerusakan lingkungan sungguh sangat mengkhawatirkan. Masalah lingkungan menjadi masalah yang paling vital yang dihadapi manusia saat ini terutama yang hidup di perkotaan termasuk di Kota Bogor. Alasan munculnya masalah lingkungan umumnya digambarkan sebagai pengaruh industrialisasi, kelebihan populasi, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatnya kebutuhan dan globalisasi. (Sadik & Sadik, 2013).

Lebih lanjut Sukri et al, (2019) mengemukakan dua alasan kerusakan alam di Indonesia. pertama, bencana alam yang tidak melibatkan manusia dan terjadi secara natural, yang kedua, bencana alam yang disebabkan oleh perilaku manusia. (Cohrane, 2007) dalam Karatas, (2016) menyatakan bahwa masalah-masalah lingkungan yang terjadi karena ulah manusia adalah polusi yang semakin parah, menipisnya sumber daya alam, berkurangnya keanekaragaman hayati tumbuhan dan hewan, hilangnya hutan belantara, degradasi ekosistem, dan perubahan iklim. Masalah-masalah tersebut dapat diatasi dengan pengetahuan lingkungan yang baik dan kesadaran masyarakat yang baik pula.

Pembahasan di atas sangat menggambarkan perubahan gaya hidup masyarakat yang acuh terhadap kelestarian lingkungan. Lyytimäki, Tapio & Assmuth, (2012) memprediksi bahwa ketidakpedulian manusia terhadap lingkungan bisa saja karena factor kesengajaan bahkan karena ketidaktahuan. Hal tersebut menjadi suatu masalah yang memiliki urgensi tinggi sehingga mengundang para ilmuwan untuk melakukan

riset yang mengukur respon siswa terhadap pengetahuan, keterampilan, dan sikap masyarakat dalam memperlakukan lingkungan atau yang lebih dikenal dengan literasi lingkungan.

Literasi Lingkungan atau lebih dikenal dalam dunia pendidikan sebagai *environmental Literacy* telah digunakan sejak puluhan tahun lalu lebih tepatnya pada tahun 60an terutama dalam dunia pendidikan lingkungan. Konsep tersebut banyak dikembangkan salah satunya oleh *Environment Education and Training Partnership* (EETAP) sebagai lembaga yang memberikan pelatihan kepada para pendidik lingkungan di *United State of America* (USA). Berdasarkan kajiannya bahwa seseorang yang melek terhadap lingkungan tahu apa yang seharusnya dilakukan untuk keindahan lingkungan, dia tahu bagaimana cara melakukan dan memperlakukannya dengan baik sehingga tercipta lingkungan yang indah, bersih, sehat dan asri. Hollweg et al. (2011) secara jelas mendeskripsikan literasi lingkungan sebagai:

The knowledge of environmental concepts and issues; the attitudinal dispositions, motivation, cognitive abilities, and skills, and the confidence and appropriate behaviors to apply such knowledge in order to make effective decisions in a range of environmental contexts. Individuals demonstrating degrees of environmental literacy are willing to act on goals that improve the well-being of other individuals, societies, and the global environment, and are able to participate in civic life.

Konsep di atas menjelaskan bagaimana pengetahuan terhadap lingkungan diinterpretasikan melalui keterampilan, sikap dan diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Hollweg juga menyatakan bahwa tingkat literasi terhadap lingkungan seseorang dapat diukur berdasarkan kriteria literasi lingkungan, adapun kriterianya adalah: pengetahuan (*Knowledge*), keterampilan kognitif (*cognitive skill*), sikap (*attitude*) dan perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan (*Behavior*). Erdogan et al, (2008) mendefinisikan *Environmental Literacy* sebagai pendidikan dasar yang

fungsional bagi setiap orang, yang menyediakan pengetahuan dasar, keterampilan dan segala bentuk motif untuk perkembangan lingkungan yang berkelanjutan.

Terganggunya keseimbangan ekosistem akhir-akhir ini telah dirasakan oleh masyarakat terutama masyarakat yang hidup di perkotaan termasuk di Kota Bogor. Kota Bogor sebagai salah satu Kota penyangga Ibu Kota Negara dan merupakan Kota Wisata turut menjadi etalase yang tidak luput dari perhatian dan penilaian para wisatawan baik wisatawan domestic maupun wisatawan mancanegara. Bogor dengan mottonya *Di Nu Kiwari Ngancik Nu Bihari Seja Ayeuna Sampeureun Jaga* yang disampaikan dalam kitab Sanghyang Siksa Kandang Keresian yang ditulis oleh Prabu Siliwangi berabad-abad lalu memiliki makna kondisi saat ini adalah hasil pekerjaan masa lalu, adapun yang kita lakukan saat ini adalah untuk masa yang akan datang. Eksistensi Bogor di masa yang akan datang akan bergantung pada masyarakat khususnya generasi muda yang ada di Kota Bogor.

Berdasarkan laporan pengelolaan lingkungan hidup Kota Bogor bahwa terdapat penurunan kualitas lingkungan yang berdampak pada perubahan iklim mikro terutama peningkatan suhu udara dan penurunan kelembaban udara. Penurunan kualitas lingkungan di Kota Bogor diakibatkan oleh pola dan gaya hidup masyarakat, literasi lingkungan yang lemah, berkurangnya ruang terbuka hijau, kualitas air, dan pengelolaan sampah.

Permasalahan yang dihadapi di atas juga diperkuat hasil riset Susilastri dan Rustaman (2015) yang mengemukakan bahwa literasi lingkungan masyarakat Bogor khususnya pada tingkat sekolah reguler berada pada level yang belum memuaskan. Selanjutnya, disampaikan bahwa separuh siswa memiliki kesadaran, kepedulian, tanggung jawab dan partisipasi terhadap masalah lingkungan. Artinya, perlu peningkatan literasi lingkungan yang dimulai dari pendidikan dasar sebagai upaya

menumbuhkembangkan karakter *sense of belonging*, berperilaku baik terhadap lingkungan dan meningkatkan kesadaran terhadap lingkungan.

Pengetahuan, keterampilan dan sikap terhadap lingkungan tentu telah menjadi bagian materi dalam kurikulum yang ada di sekolah dasar. Hal tersebut bertujuan untuk menumbuhkembangkan karakter siswa di sekolah. Namun pengetahuan, keterampilan dan sikap belum cukup jika tidak dibarengi dengan respon positif siswa terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap itu sendiri. Oleh karenanya, siswa perlu menyikapi pengetahuan yang telah diperoleh, keterampilan dan sikap yang telah dimilikinya.

Para peneliti telah melakukan penelitian dalam bidang literasi lingkungan terhadap individu telah banyak dilakukan baik pada level pendidikan dasar maupun tingkat Perguruan Tinggi. Mc Beth dan Volk (2010) mengemukakan hasil risetnya tentang *The National Environment Literacy Project: A Baseline Study of Middle Grade Students in the United States* bahwa penelitian yang berkaitan dengan *Environmental Literacy* harus terus dilakukan dengan tujuan untuk mengukur sejauh mana siswa di United State mengetahui, berpikir dan merasakan serta mengkorelasikan antara lingkungan dengan isu-isu yang berkaitan dengan lingkungan.

Adapun komponen yang diukur dalam penelitian tersebut antara lain; *environmental sensitivity, ecological knowledge, environmental emotion (attitudes), issue and action skills, verbal commitment (willingness to act) actual commitment (Behavioral)*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan *ecological understanding* siswa secara moderat meningkat begitu pun *attitudes* yang ditunjukkan secara moderat positif. Artinya penelitian ini efektif untuk membangkitkan literasi siswa terhadap lingkungan. Begitu pentingnya membangun kesadaran dan literasi lingkungan pada siswa.

O'Brain, 2007 mengemukakan hasil penelitiannya yang serupa hanya saja sampel yang dilibatkan adalah level perguruan tinggi. Adapun topik riset yang dilakukan oleh

O'Brain masih tentang *Envirinmental Literacy: Knowlegde and Attitudes* yang dilakukan di *IOWA State University*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa mahasiswa di Perguruan Tinggi Negeri *IOWA* memiliki level pengetahuan yang sederhana terhadap pendidikan lingkungan. Artinya pengetahuan mahasiswa pada level tersebut dianggap masih baik. Pernyataan hasil kajian di atas sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Liu et al melalui kajiannya tentang *A National Investigation of Teachers' Environmental Literacy as a Reference for Promoting Environmental Education in Taiwan*. Penelitian ini melibatkan sampel setingkat lebih tinggi dari penelitian O'Brain. Sampel yang dilibatkan pada penelitian Lieu dkk. adalah guru hasilnya menunjukkan bahwa para guru memiliki tingkat pengetahuan dan sikap lingkungan yang memuaskan, tetapi menunjukkan tingkat tindakan (*action*) terhadap lingkungan yang rendah (Liu et al., 2015).

Hasil lain yang berkaitan dengan literasi lingkungan adalah hasil riset dengan judul *Environmental Literacy of Sixth Grade Students in Arkansas: Implication for Environmental Education Reform* yang menunjukan hasil kajiannya bahwa siswa di Arkansas memiliki pengetahuan ekologi dan sikap terhadap lingkungan yang rendah. Hal tersebut dapat diartikan bahwa kemampuan kognitif siswa berada pada taraf yang rendah (Wood, 2013). Karimzadegan & Meiboudi, (2012) mengungkapkan hal yang sama terkait keadaan literasi lingkungan siswa sekolah dasar di Iran yang memiliki level yang rendah. Sejalan dengan temuan-temuan di atas, Meilinda, Prayitno dan Karyanto, (2017) mengemukakan hasil penelitiannya dengan mengukur *knowledge*, *attitude* dan *concern* yang menyatakan bahwa level literasi lingkungan siswa sekolah Green School Adiwiyata di Surakarta berada pada level rendah. Hal tersebut dilihat dari aspek pengetahuan dan concern terhadap lingkungan lebih tinggi disbanding aspek sikap terhadap lingkungan.

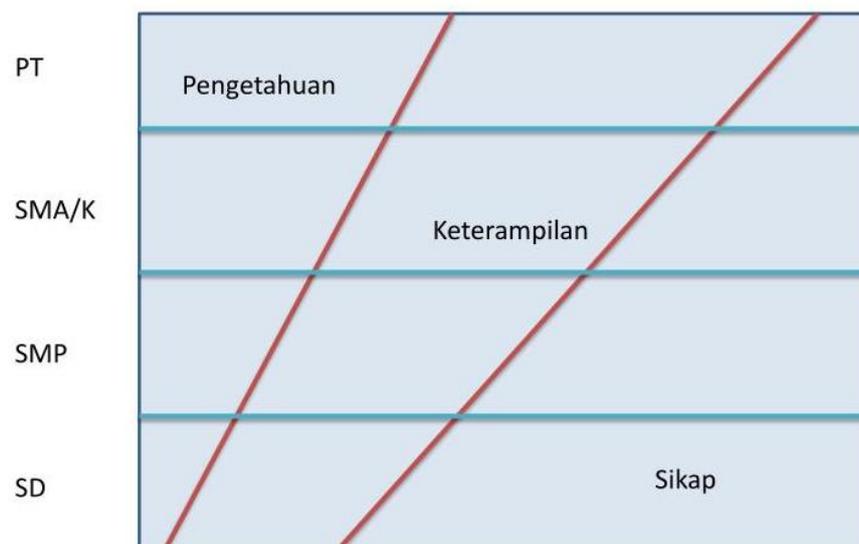
Riset-riset yang telah dilakukan oleh para ilmuwan merupakan riset literasi lingkungan berdasarkan jenjang pendidikan. Tidak dapat dipungkiri bahwa institusi pendidikan memiliki peranan penting dalam menumbuhkan pengetahuan, keterampilan dan sikap terhadap lingkungan. Sekolah menumbuhkembangkan kemampuan tersebut guna diterapkan pada kehidupan sehari-hari. Deteksi dini terhadap literasi lingkungan akan sangat tepat jika dimulai dari jenjang pendidikan dasar khususnya di Sekolah Dasar. Jika ditemukan hasil yang negatif terhadap literasi lingkungannya maka akan lebih mudah mengatasinya.

Menumbuhkan sikap dan keterampilan terhadap literasi lingkungan pada jenjang pendidikan dasar khususnya Sekolah Dasar dikemukakan oleh *Department of Education and Children's Services the Government of South Australia* yang menyatakan bahwa "*Children's first literacy experiences are primarily in the home, the community and early childhood education services*" (DESGSA, 2007). Terdapat tiga tempat dimana seseorang diberikan pengetahuan dan dilatih bersikap. Adapun ketiga tempat tersebut adalah; lingkungan rumah, lingkungan masyarakat dan lingkungan sekolah. Lingkungan sekolah menjadi satu-satunya tempat yang memiliki porsi banyak untuk memberikan edukasi secara formal terhadap lingkungan kepada siswa terutama pada saat mereka duduk di sekolah dasar. Sekolah dasar menjadi tumpuan utama dalam membentuk karakter siswa dengan memberikan aktivitas yang berulang-ulang berkaitan dengan lingkungan.

Pernyataan di atas dipertegas oleh (Chawla, 2007) yang menyatakan bahwa "*The development of environmental literacy depends robustly on how a person was educated beginning at childhood*". Pernyataan ini menunjukkan bahwa literasi seseorang akan tumbuh dan berkembang jika dibiasakan sejak dini. Dengan aktivitas yang diulang-ulang sehingga menjadi sebuah kebiasaan yang tertanam dalam kehidupan sehari-hari siswa

dan guru sebagai *role model* yang baik yang menjadi contoh bagi para siswanya akan lebih memperkuat pertumbuhan karakter pada diri siswa.

Selanjutnya (Nagaraju, 1995; Govinda and Verghese, 1993; Lockheed, 1991 dalam Panigrahi, 2014) mengemukakan hasil risetnya bahwa beberapa tahun terakhir menunjukkan bahwa tingkat pencapaian anak-anak sangat rendah dalam kaitannya dengan level minimum yang diharapkan. Termasuk level pendidikan karakter. Hasil penelitian di atas bisa jadi dipengaruhi oleh gaya hidup dan paradigma yang berubah. Marzano (1985) dan Bruner (1960) dalam Radjasa, Sumarni & Istiningasih, (2017) menyatakan bahwa *“elementary education is aimed at developing behaviors and improving skills, therefore, preschool education needs to emphasize more on behavior development”*. Pembentukan karakter dan pengembangan kompetensi sikap, *attitude* atau perilaku berada pada pendidikan jenjang Sekolah Dasar. Konsep penempatan ranah pendidikan menurut pendapat Marzano dan Bruner tersaji pada gambar berikut:



Sumber: Marzano (1985), Bruner (1960).

Gambar. 1.1 Penempatan Domain Pengetahuan, Keterampilan dan Sikap pada Jenjang Pendidikan

Gambar di atas menunjukkan penempatan atau porsi sikap harus lebih banyak ditekankan pada jenjang pendidikan Sekolah dasar, karena pada usia tersebut siswa memiliki daya tangkap yang cepat dan merekam dengan baik sehingga akan melekat hingga mereka dewasa. Oleh karenanya, Sekolah Dasar di Kota Bogor ditentukan sebagai tempat pengujian instrument literasi lingkungan.

Para pemangku kepentingan dalam pendidikan, pembuat kebijakan, peneliti, dan pendidik di banyak negara telah menyerukan perlunya menyikapi terhadap manajemen lingkungan, menerapkan kesadaran dan tanggungjawab (Khalil, Husin, Mahat & Nasir, 2011) serta perlunya data tentang status literasi masyarakat terhadap lingkungan. Seluruh Negara Anggota PBB diminta untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan literasi lingkungan yang meliputi (pengetahuan, sikap, nilai-nilai, dan perilaku). Kesepakatan ini disetujui tahun 1978 pada (Konferensi Antar Pemerintah tentang Pendidikan Lingkungan, UNESCO, 1978, hlm. 38) (NAAEE, 2011).

Hollweg et al. (2011) juga menyatakan bahwa dokumen yang menjadi alat ukur literasi lingkungan harus ditinjau dengan hati-hati agar mampu menentukan mana yang harus diatasi, mana yang kurang relevan, atau bahkan yang tidak relevan. Pernyataan di atas menjadi penegas bahwa harus ada instrumen baku dan terstandar yang mampu mengukur literasi lingkungan secara akurat.

Penelitian ini akan menghasilkan produk instrumen literasi lingkungan yang terfokus pada siswa sekolah dasar. Berdasarkan latar belakang masalah dan kajian para peneliti sebelumnya maka perlu dibuat, dikembangkan dan dibakukan instrument literasi lingkungan dengan proses pengujian yang ketat baik pengujian oleh para ahli/pakar bidang maupun melalui pengujian empiris sehingga dapat menghasilkan data yang akurat dan dapat diinterpretasikan secara jelas kesimpulannya.

B. Fokus Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada pengembangan dan pembakuan instrumen literasi lingkungan dengan mengadopsi dimensi-dimensi yang telah diuji oleh *North American Association for Environmental Education (NAAEE)* dan memodifikasi indikator-indikator peneliti sebelumnya. Dimensi yang diadopsi pada penelitian ini adalah dimensi kognitif/pengetahuan tentang lingkungan, terampil dalam menghadapi masalah-masalah lingkungan, dan sikap/*attitude* dalam memperlakukan lingkungan. Instrumen ini dibuat untuk mengukur literasi lingkungan siswa Sekolah Dasar Negeri di Kota Bogor khususnya Sekolah Dasar yang telah terakreditasi Unggul.

C. Rumusan Masalah

Penelitian ini merumuskan beberapa rumusan masalah berdasarkan latar belakang dan fokus penelitian. Rumusan masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana Mengembangkan Instrumen Literasi Lingkungan Siswa Sekolah Dasar Negeri di Kota Bogor?
2. Bagaimanakah Pengujian Konstruk dan Konten Instrumen Literasi Lingkungan Siswa Sekolah Dasar Negeri di Kota Bogor?
3. Bagaimanakah Uji Empiris Instrumen Literasi Lingkungan Siswa Sekolah Dasar Negeri di Kota Bogor?

D. State of the Art

Dalam penelitian ini disajikan hasil penelitian-penelitian sebelumnya untuk menganalisis dan memperkaya serta membedakan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Dalam penelitian ini disertakan beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan hasil penelitian literasi lingkungan pada sekolah dasar.

Penelitian pertama tentang *Korean Year 3 Children's Environmental Literacy: A prerequisite for a Korean Environmental Education Curriculum*, ditulis oleh Hye-Eun Chu dkk dan dipublikasikan pada *International Journal of Science Education* Vol. 29, No. 6, tahun 2007. Penelitiannya fokus pada investigasi level literasi lingkungan pada anak-anak usia tiga tahun di Korea. Adapun dimensi yang diukur pada penelitian tersebut adalah pengetahuan, attitude, perilaku, dan keterampilan. Data yang telah diperoleh kemudian diolah menggunakan multivariate analisis dengan menganalisis variannya. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara sikap dan perilaku, keduanya memiliki korelasi yang terkuat dibanding variabel yang lain, sedangkan antara pengetahuan dan perilaku memiliki korelasi yang lemah. Selain itu, ditemukan juga bahwa jenis kelamin, latar belakang sekolah orang tua, dan sumber dari mana siswa memperoleh informasi lingkungan mempengaruhi semua kategori literasi lingkungan. Pengembangan instrumen tersebut disesuaikan dengan budaya, karakteristik sosial dan kurikulum Sekolah.

Penelitian kedua tentang *Measuring Primary School Students' Environmental Literacy in Urban China: Environmental Attitudes and Behavior of Grade 6 Students in Green Schools in Shenzhen*. Penelitian tersebut ditulis oleh Wu Lingqiong pada tahun 2013 dan difokuskan pada pengukuran pengetahuan, sikap dan keterampilan. Sampel yang digunakan adalah kelas 6 sekolah dasar di Green School Shenzhen. Pendekatan yang digunakan pada penelitian tersebut adalah pendekatan analisis *documentary* dan menggunakan analisis regresi. Pengujian instrumen secara empiris dilakukan dengan menggunakan perangkat *MSELI versi 7* dan *Cronbach Alpha*. Instrument yang telah diuji hanya didistribusikan pada sebanyak 422 siswa. Instrumen tersebut didistribusikan pada sekolah dasar berbasis lingkungan. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa sensitivitas lingkungan dan intensitas pro-lingkungan secara signifikan mempengaruhi perilaku

terhadap lingkungan. Artinya menumbuhkembangkan rasa kesadaran terhadap lingkungan pada anak dibarengi dengan intensitas memberikan kegiatan-kegiatan yang pro lingkungan akan dapat meningkatkan literasi siswa terhadap lingkungan. Instrumen ini difokuskan dan dikembangkan berdasarkan lingkungan dan alam sekitar.

Penelitian ketiga tentang *Development and Validation of the Environmental Literacy Instrument for Adolescents* yang ditulis oleh Rachel Szczytko dkk. dan dipublikasikan pada jurnal *Environmental Education Research*, Routledge Taylor and Friend Group. Penelitian tersebut focus pada pengukuran empat domain yaitu pengetahuan ekologi, harapan, skill pengetahuan and perilaku. Data dianalisis dengan menggunakan SEM yang dikombinasikan dengan faktor analisis dan model regresi. Proses uji validitas dalam penelitian ini menggunakan analisis faktor, item respon theory, dan validitas *concurrent*. Adapun pengujian reliabilitas menggunakan *Cronbach Alpha* sebagai salah satu alat uji empiris dalam konstruksi instrument. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dengan pengujian yang pendek, instrumen ini cukup teruji keandalannya dan dapat mendukung penggunaan praktis baik pada pendidikan formal maupun nonformal khususnya dalam bidang pendidikan lingkungan.

Penelitian keempat tentang *Development and Validation of an Environmental Health Literacy Assessment Screening Tool for Domestic Well Owners: The Water Environmental Literacy Level Scal (WELLS)*. Penelitian tersebut ditulis oleh Irvin dkk dan dipublikasikan pada *International Journal of Environmental Research and Public Health* pada tahun 2019. Analisis univariate dan histogram digunakan untuk mengevaluasi distribusi dan variansi item. Analisis bivariate termasuk uji-t, chi-kuadrat dan ANOVA digunakan pada penelitian ini tergantung format variabelnya. Sedangkan semua bentuk analisis diuji menggunakan *StataSE version 13*.

Penelitian di atas memiliki persamaan variabel dan dimensi yang diukur. Keempat penelitian di atas mengukur variabel literasi lingkungan dengan dimensi pengetahuan, keterampilan dan sikap terhadap lingkungan bahkan tiga diantara penelitian di atas mengembangkan beberapa dimensi untuk ikut serta dalam pengukuran. Adapun perbedaan dari penelitian-penelitian di atas adalah metode dan model analisis yang digunakan. Pada dua penelitian pengembangan di atas menggunakan perangkat yang berbeda dalam pengujian empiris. Adapun alat uji butir yang digunakan adalah *MSELI version 7* dan *StataSE version 13*.

Pengembangan instrument literasi lingkungan yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengembangan butir-butir pernyataan sesuai dengan dimensi-dimensi pada literasi lingkungan. Penelitian ini berkontribusi menghasilkan instrumen sikap dengan merespon pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa sekolah dasar, menyikapi keterampilan yang biasa dilakukan dalam penanganan lingkungan dan merespon sikap terhadap lingkungan itu sendiri. Spesifikasi penelitian ini dipertimbangkan berdasarkan urgensi akan alat ukur literasi lingkungan yang masih minim.

Kebaruan dalam penelitian ini adalah konten atau substansi instrumen literasi lingkungan, dengan Bahasa yang telah disesuaikan dengan level pendidikan sekolah Dasar. Alat uji empiris hasil uji coba sebagai alat yang digunakan untuk menganalisis butir dengan menggunakan perangkat (*software*) M-Plus, Jumlah Uji coba yang dilakukan, dan jumlah sampel yang dilibatkan. Pengujian instrumen literasi lingkungan ini dilakukan dua tahap uji coba ke pada sebanyak 1250 siswa Sekolah Dasar di Kota Bogor yang tersebar dalam enam kecamatan yaitu kecamatan Bogor Utara, Barat, Selatan, Timur, Tengah dan Kecamatan Tanah Sareal. Adapun pemilihan Sekolah Dasar sebagai objek uji coba instrument adalah berdasarkan penelitian Wu Lingqiong yang mengukur literasi lingkungan kelas enam sekolah dasar di *Green Schools in Shenzhen*.

Persamaan karakter yang dimiliki sekolah-sekolah dasar di China dan Indonesia, spesifiknya di Kota Bogor yang memiliki *School Based Environmental Education*, maka Sekolah Dasar dipilih menjadi objek uji coba pada penelitian ini. Perbedaan di atas menjadi kebaruan pada penelitian Pengembangan Literasi Lingkungan Siswa Sekolah Dasar di Kota Bogor.

Instrumen literasi lingkungan yang akan dikembangkan pada penelitian ini menyediakan alat ukur yang dapat digunakan oleh pihak sekolah dan para *stakeholders* untuk mengetahui level literasi siswa pada suatu Sekolah secara spesifik dan seluruh Sekolah di Kota Bogor pada umumnya.

E. Signifikansi Penelitian

1. Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Output penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi besar dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam pengembangan alat ukur penelitian yang terstandarisasi dan teruji baik teruji secara ahli/pakar maupun teruji secara empiris. Instrumen literasi lingkungan ini melibatkan beberapa formula dan *software* yang mungkin dapat digunakan juga pada penelitian pengembangan khususnya pengembangan instrumen sikap. Adapun perangkat yang digunakan pada penelitian ini adalah perangkat lunak SPSS versi 21 dan M-Plus versi 7. Tidak dapat dipungkiri bahwa masalah lingkungan merupakan masalah yang memiliki urgensi yang tinggi karena berkaitan langsung dengan aktifitas manusia sehari-hari. Sehingga perlu menumbuhkembangkan sikap rasa memiliki, rasa kepedulian dan rasa tanggungjawab terhadap lingkungan. Instrumen literasi lingkungan ini dibuat untuk memperoleh data yang

akurat dan dapat dipertanggungjawabkan serta memiliki dampak yang baik bagi perkembangan literasi siswa terhadap lingkungan.

2. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan memberikan alternatif alat uji butir pernyataan untuk mengukur sikap. Perangkat M-Plus yang digunakan pada penelitian pengembangan ini dapat menguji kesesuaian model butir yang fit dan dapat dipertanggungjawabkan. Instrumen yang telah teruji secara ahli/pakar dan teruji secara empiris ini dapat membantu dan memfasilitasi para peneliti dalam melakukan penelitian di bidang pendidikan umumnya dan bidang literasi sains serta literasi lingkungan khususnya. Hasil instrumen yang telah dikembangkan ini diharapkan juga dapat mengukur tingkat literasi lingkungan secara akurat sehingga data yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan data hasilnya dapat memberikan maslahat untuk orang banyak. Para peneliti juga dapat menciptakan alat ukur sikap yang lain dengan langkah-langkah dan perangkat lunak yang diaplikasikan pada penelitian ini.

3. Bagi Sekolah

Penelitian pengembangan ini diharapkan mampu memberikan kontribusi kepada sekolah-sekolah khususnya pada jenjang pendidikan sekolah dasar dan umumnya pada dunia pendidikan. Instrumen ini juga diharapkan mampu meningkatkan level literasi lingkungan siswa sekolah dasar dan mampu membantu menumbuhkembangkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan lingkungan serta memiliki *sense of belonging* dan tanggungjawab terhadap lingkungan. Selanjutnya instrumen literasi lingkungan

ini dapat digunakan sebagai alat ukur deteksi dini pada siswa sekolah dasar terhadap tingkat literasi lingkungan. Bagi sekolah yang memiliki basis lingkungan dapat menggunakan instrumen literasi lingkungan ini guna mempersiapkan sekolah menuju sekolah adiwiyata atau predikat setara lainnya.

