

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **D. Deskripsi Teori**

##### **5. Gerakan Literasi**

###### **a. Gerakan Literasi Nasional (GLN)**

###### **1) Pengertian Gerakan Literasi Nasional**

Gerakan Literasi Nasional yang bisa disingkat (GLN) merupakan upaya untuk memperluas pengembangan budaya literasi. Atmazaki, dkk, (2017: 2) mengungkapkan bahwa “Gerakan Literasi Nasional harus dilaksanakan secara masif, baik di dalam lingkungan keluarga, sekolah, maupun masyarakat”. Kondisi ini dapat dimaknai bahwa tanggung jawab tentang literasi nasional ada di dalam keluarga, sekolah, dan masyarakat.

###### **2) Dasar Hukum GLN**

GLN memiliki dasar hukum yang jelas untuk dilaksanakan dalam kehidupan sehari-hari. Dasar hukum GLN disebutkan Kemdikbud (2017: 11) dalam Peta Jalan Gerakan Literasi Nasional yang di antaranya adalah:

- a) UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional,
- b) Pasal 49 UU 43/2007 tentang Perpustakaan,
- c) Pasal 3 Permendikbud Nomor 81 Tahun 2013 tentang Pendirian Satuan Pendidikan Nonformal,
- d) Pasal 306 ayat (b) & (d) Permendikbud Nomor 11 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kemendikbud,
- e) Pasal 23--30 Permenkeu Nomor 168/PMK.05 Tahun 2015 tentang Mekanisme Pelaksanaan Anggaran

- Bantuan Pemerintah pada Kementerian Negara/Lembaga,
- f) Permendikbud Nomor 23 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti, dan
  - g) SK Mendikbud Nomor 045/P/2017 tentang Kelompok Kerja Gerakan Literasi Nasional.

### 3) Tujuan Gerakan Literasi Nasional

Tujuan GLN disebutkan Kemdikbud (2017: 11) dalam Peta Jalan Gerakan Literasi Nasional yang di antaranya adalah:

- a) Tujuan Umum  
Tujuan umum GLN adalah menumbuhkembangkan budaya literasi pada ekosistem pendidikan mulai dari keluarga, sekolah, dan masyarakat dalam rangka pembelajaran sepanjang hayat sebagai upaya meningkatkan kualitas hidup.
- b) Sasaran Khusus  
Sasaran khusus GLN adalah:
  - (1) meningkatkan literasi bahasa,
  - (2) meningkatkan literasi numerasi,
  - (3) meningkatkan literasi sains,
  - (4) meningkatkan literasi digital,
  - (5) meningkatkan literasi finansial, dan
  - (6) meningkatkan literasi budaya dan kewarganegaraan.

Tujuan GLN diharapkan dapat menumbuhkembangkan budaya literasi dari keluarga, sekolah dan masyarakat dalam rangka meningkatkan kualitas hidup masyarakat Indonesia. Sasaran khusus dari GLN adalah meningkatkan kemampuan masyarakat Indonesia dalam berliterasi dasar yaitu literasi bahasa, numerasi, sains, digital, finansial, serta budaya dan kewargaan.

### 4) Prinsip GLN

GLN menurut Atmazaki, dkk, (2017:6) dilaksanakan dengan mengacu pada prinsip: (a) berkesinambungan, (b)

terintegrasi, dan (c) melibatkan semua pemangku kepentingan. Prinsip tersebut menjelaskan bahwa cakupan literasi sangat luas, yakni melibatkan unsur keluarga, sekolah, maupun masyarakat. Pembelajaran literasi juga terintegrasi dengan program pemerintah lainnya. Literasi akan tercapai jika program-program pendukung lainnya juga saling bersinergi, sehingga pembelajaran literasi harus dilaksanakan secara terus-menerus.

## **b. Gerakan Literasi Sekolah**

### **1) Pengertian Gerakan Literasi Sekolah**

Gerakan Literasi Sekolah atau bisa disingkat GLS merupakan salah satu bagian dari GLN. Wiedarti, dkk, (2016:7) menjelaskan bahwa pelaksanaan GLS dapat dilakukan dengan melibatkan partisipasi warga sekolah, akademisi, penerbit, media massa, ataupun masyarakat. GLS juga dimaknai sebagai gerakan sosial dengan dukungan berbagai pihak untuk mewujudkan pembiasaan membaca siswa. Pembiasaan membaca dapat dilakukan dengan 15 menit membaca buku sebelum jam pelajaran berlangsung. Saat pembiasaan membaca sudah terbentuk, selanjutnya akan diarahkan pada tahap pengembangan, dan pembelajaran.

### **2) Landasan Hukum GLS**

Pemerintah dalam mencanangkan program GLS memiliki landasan hukum yang jelas. Program tersebut berlandaskan pada

Undang-Undang, Peraturan Pemerintah, dan Peraturan Menteri yang sudah ditetapkan. Landasan hukum mengenai GLS (Wiedarti, dkk, 2016: 4) sebagai berikut:

- 1) Undang-Undang Dasar 1945, Pasal 31, Ayat 3: “Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kegidupan bangsa, yang diatur dengan undang-undang”.
- 2) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- 3) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan.
- 4) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2009 tentang Bendera, Bahasa, dan Lambang Negara serta Lagu Kebangsaan.
- 5) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- 6) Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan UU Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan.
- 7) Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 40 Tahun 2007 tentang Pedoman Kepala Daerah dalam Pelestarian dan Pengembangan Bahasa Negara dan Bahasa Daerah.
- 8) Peraturan Menteri Pendidikan Nasional 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama (SMP/MTs), dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA).
- 9) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti.
- 10) Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2015-2019.

### 3) Tujuan GLS

GLS yang diprogramkan pemerintah memiliki tujuan.

Tujuan tersebut tertera dalam Wiedarti, dkk, (2016: 5) yang

menjelaskan bahwa tujuan GLS diklasifikasikan menjadi dua bagian yaitu tujuan secara umum dan secara khusus yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1) Tujuan Umum

Menumbuhkan budi pekerti peserta didik melalui pembudayaan ekosistem literasi sekolah yang diwujudkan dalam program GLS agar peserta didik menjadi pembelajar sepanjang hayat (*lifelong learning*).

2) Tujuan Khusus

- a) Menumbuhkan budaya literasi di sekolah.
- b) Meningkatkan kapasitas warga dan lingkungan sekolah agar menjadi lingkungan yang bersifat literat.
- c) Menjadikan sekolah sebagai tempat atau taman belajar yang menyenangkan dan ramah agar warga sekolah mampu mengelola pengetahuan dengan baik, menjaga keberlanjutan pembelajaran dengan menghadirkan berbagai macam buku bacaan dan mewadahi berbagai strategi membaca.

Tujuan GLS adalah untuk menumbuhkan budi pekerti melalui pembiasaan literasi di sekolah. Gerakan literasi sekolah juga bertujuan untuk membentuk lingkungan yang literat yaitu dengan menjadikan sekolah sebagai tempat yang menyenangkan untuk belajar.

**4) Prinsip GLS**

Beers (Wiedarti, dkk, 2016: 11) menjelaskan bahwa praktik literasi yang baik menekankan pada prinsip: a) perkembangan literasi berjalan sesuai dalam tahap perkembangan yang dapat diprediksi, b) program literasi yang baik bersifat seimbang, c) program literasi terintegrasi dengan kurikulum, d) kegiatan membaca dan menulis dilakukan kapanpun, e) kegiatan

literasi mengembangkan budaya lisan, f) kegiatan literasi perlu mengembangkan kesadaran terhadap keberagaman. Adanya prinsip tersebut menunjukkan bahwa praktik literasi dapat dilakukan dengan acuan yang jelas.

Prinsip GLS di atas dapat dimaknai bahwa pembelajaran literasi yang tepat yakni sesuai dengan kebutuhan perkembangan siswa. Sekolah juga harus bisa menyediakan berbagai jenis buku bacaan misalnya ragam teks maupun karya sastra agar siswa mampu memiliki wawasan yang luas mengenai bacaan. Kegiatan literasi juga tidak membatasi siswa untuk membaca dan menulis hanya di kelas ataupun di perpustakaan karena setiap siswa dapat membaca dan menulis dimanapun.

## **6. Konsep Dasar Literasi**

### **a. Makna Literasi**

Abidin, Tita, dan Hana, (2017: 1-3) mengungkapkan bahwa definisi literasi tidak hanya sebatas baca tulis saja, melainkan sudah mengalami lima perkembangan generasi. Literasi generasi pertama didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan bahasa dan gambar yang diaplikasikan melalui kegiatan membaca, menulis, mendengarkan, berbicara, melihat, menyajikan, dan berpikir kritis tentang ide-ide. Literasi generasi kedua didefinisikan sebagai praktik sosial dan budaya bukan lagi dipandang sebagai prestasi kognitif yang bebas konteks. Literasi generasi ketiga mempunyai definisi yang

diperluas oleh teknologi informasi dan multimedia yang semakin berkembang pesat. Literasi generasi keempat didefinisikan lebih merujuk pada peningkatan kemampuan literasi kritis yaitu untuk mengkritik teks berdasarkan sudut pandang yang berbeda. Selanjutnya, pengertian literasi generasi kelima lebih ditekankan pada perkembangan konsep terkait dengan keanekaragaman budaya, bahasa, serta sumber daya dan media digital.

Pengertian literasi generasi kelima muncul seiring dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi. Istilah literasi generasi kelima dikenal dengan istilah multiliterasi.

## **7. Dimensi Literasi**

### **a. Literasi Baca dan Tulis**

Literasi baca dan tulis (Atmazaki, dkk, 2017: 6) adalah pengetahuan dan kecakapan untuk membaca, menulis, mencari, menelusuri, mengolah, dan memahami informasi untuk menganalisis, menanggapi, dan menggunakan teks tertulis untuk mencapai tujuan, mengembangkan pemahaman dan potensi, serta untuk berpartisipasi di lingkungan sosial. Literasi baca-tulis (Saryono, dkk, 2017: 6) diartikan sebagai pengetahuan dan kemampuan membaca dan menulis, mengolah dan memahami informasi saat melakukan proses membaca dan menulis, serta kemampuan menganalisis, menanggapi, dan menggunakan bahasa.

Berdasarkan pendapat di atas literasi baca tulis diartikan sebagai kemampuan untuk membaca dan menulis dan memahami informasi yang didapat pada waktu membaca atau menulis yang digunakan untuk menganalisis serta menanggapi teks tertulis. Dengan kemampuan literasi baca-tulis diharapkan individu, masyarakat, dan/atau bangsa dapat memilih informasi dengan lebih bijaksana.

b. Literasi Numerasi

Literasi numerasi (Han, dkk, 2017: 3) adalah pengetahuan dan kecakapan untuk (a) menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari dan (b) menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb.) lalu menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Kemampuan literasi numerasi ditandai dengan kenyamanan terhadap bilangan dan terampil menggunakan konsep matematika dalam kehidupan. Kemampuan literasi numerasi juga merujuk pada kemampuan dalam pemahaman informasi yang dinyatakan secara matematis, misalnya grafik, bagan, dan tabel.

c. Literasi Sains

Literasi sains menurut OECD 2016 adalah pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan,

memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasarkan fakta, memahami karakteristik sains, membangun kesadaran bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan alam, intelektual dan budaya, serta meningkatkan kemauan untuk terlibat dan peduli dalam isu-isu yang terkait sains (Fananta, dkk, 2017: 5).

d. Literasi Digital

Literasi digital (Nasrullah, dkk, 2017: 8) adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan media digital, alat-alat komunikasi, atau jaringan dalam menemukan, mengevaluasi, menggunakan, membuat informasi, dan memanfaatkan secara sehat, bijak, cerdas, cermat, tepat, dan patuh hukum dalam rangka membina komunikasi dan interaksi dalam kehidupan sehari-hari. Adanya literasi digital diharapkan mampu menumbuhkan kesadaran akan pentingnya berpikir kritis terhadap berbagai dampak positif dan negatif akibat penggunaan teknologi dalam kehidupan.

e. Literasi Finansial

Literasi finansial (Fianto, dkk, 2017: 5) adalah pengetahuan dan kecakapan untuk mengaplikasikan pemahaman tentang konsep dan risiko, keterampilan agar dapat membuat keputusan yang efektif dalam konteks finansial untuk meningkatkan kesejahteraan finansial, baik individu maupun sosial, dan dapat berpartisipasi dalam lingkungan masyarakat.

Literasi finansial juga dapat membentuk sumber daya manusia Indonesia yang kompeten, kompetitif, dan berintegritas dalam menghadapi persaingan di era globalisasi.

f. Literasi Budaya dan Kewargaan

Literasi budaya dan kewargaan (Hadiansyah, dkk, 2017: 3) merupakan kemampuan individu dan masyarakat dalam bersikap terhadap lingkungan sosialnya sebagai bagian dari suatu budaya dan bangsa. Literasi budaya dan kewargaan dapat digunakan untuk membangun identitas bangsa Indonesia di tengah masyarakat global.

## 8. Literasi Sains

### a. Hakikat Sains

Benyamin (Toharudin, Sri, dan Andrian, 2011: 27) menyatakan:

“sains merupakan cara penyelidikan yang berusaha keras mendapatkan data hingga informasi tentang dunia (alam semesta) dengan menggunakan metode pengamatan dan hipotesis yang telah teruji berdasarkan pengalaman”.

Pendapat tersebut menegaskan bahwa setiap kajian dalam sains berkaitan dengan metode yang sistematis. Oleh sebab itu, sains sebagai sebuah kajian memiliki sejumlah karakteristik yang membedakan dengan nonsains.

Pengajaran sains menurut Abidin, Tita, dan Hana (2017: 134) bukan untuk membentuk para ahli sains. Pengajaran sains juga bukan untuk membentuk filsuf sains. Pembelajaran sains lebih mengarah pada kemampuan siswa untuk mempertimbangkan nilai pengetahuan

yang dihasilkan sains dan mengerti cara untuk mengetahui pengetahuan tersebut. Hakikat sains tidak berorientasi pada produk yang dihasilkan, tetapi pada cara untuk memperoleh produk tersebut dan sikap positif yang terbentuk melalui proses yang dilakukan.

Hakikat sains menurut Abidin, Tita, dan Hana, (2017: 134) merujuk pada tiga unsur utama, yaitu produk sains, proses sains, dan sikap ilmiah sains. Lebih lanjut akan dijelaskan sebagai berikut:

1) Sains sebagai sebuah produk

Produk ilmiah sains dapat dipelajari dari berbagai sumber, seperti bahan ajar berbentuk buku-buku ilmiah atau modul, artikel atau makalah ilmiah, buku-buku referensi ataupun pendapat dari para ilmuwan. Sains sebagai produk harus berdasarkan pada fakta. Fakta yang dimaksud berupa pernyataan ataupun kondisi mengenai benda/objek. Fakta sebuah objek berkaitan dengan karakteristik objek dan keberadaan objek tersebut. Fakta-fakta yang saling berhubungan nantinya akan menjadi sebuah konsep dalam sains.

Abidin, Tita, dan Hana, (2017: 135) menyatakan konsep juga didefinisikan sebagai ide yang mempersatukan fakta-fakta. Selanjutnya konsep yang sudah terbentuk akan menjadi suatu prinsip dalam sains. Prinsip memuat generalisasi mengenai hubungan antara konsep-konsep ilmiah. Abidin, Tita, dan Hana, (2017: 136) mengungkapkan bahwa prinsip dapat dianalisis

melalui metode ataupun teknik tertentu, sehingga dapat dikatakan bahwa prinsip kebenarannya bersifat relatif. Fakta, konsep, dan prinsip selanjutnya akan saling berkaitan dan membentuk sebuah teori. Teori yang sudah diterima secara luas selanjutnya disebut dengan hukum.

## 2) Sains sebagai proses

Sains sebagai proses berhubungan dengan bagaimana cara untuk menemukan data dan fakta sebagai sebuah produk sains. Proses perolehan sains melibatkan sejumlah keterampilan proses. Gega (Abidin, Tita, dan Hana, 2017: 137) mengemukakan sejumlah keterampilan proses yang dapat dikembangkan antara lain pengamatan (*observing*), pengklasifikasian (*classifying*), pengukuran (*measuring*), pengkomunikasian (*communicating*), inferensi (*inferring*), dan percobaan (*experimenting*). Pengamatan merupakan keterampilan dalam sains yang paling mendasar. Pengamatan ada yang bersifat kualitatif (menggunakan pancaindra) dan kuantitatif (menggunakan alat bantu yang terbakukan seperti mikroskop, termometer, jangka sorong, dan lain sebagainya).

Proses selanjutnya adalah pengklasifikasian atau pengelompokan yang berdasarkan persamaan atau perbedaan sifat-sifat yang dapat diamati. Selanjutnya dilakukan pengukuran agar diperoleh hasil yang jelas/pasti. Data-data hasil pengukuran

selanjutnya dikomunikasikan dalam bentuk data yang dapat dipahami oleh orang lain. Pengkomunikasian dapat dilakukan secara lisan maupun dalam bentuk tulisan. Proses pengamatan yang sudah dikomunikasikan selanjutnya diartikan atau disimpulkan berdasarkan pada proses pengamatan yang didasarkan pada fakta, konsep, atau prinsip yang diketahui.

### 3) Sains dalam membangun sikap ilmiah

Sikap ilmiah menurut Abidin, Tita, dan Hana, (2017: 140) merupakan sikap positif yang terbangun melalui penerapan metode ilmiah yang sistematis, atau melalui langkah-langkah ilmiah untuk memperoleh produk sains. Sikap ilmiah tidak dapat dibentuk dalam waktu sekejap. Penanaman sikap ilmiah akan berlangsung melalui serangkaian proses dari kegiatan yang dilakukan. Oleh karena itu, sikap ilmiah akan terbentuk seiring dengan terbentuknya keterampilan proses siswa.

#### **b. Pengertian Literasi Sains**

Literasi sains terbentuk dari dua kata, yaitu literasi dan sains. Kamus Besar Ilmu Pengetahuan (2013: 950) menjelaskan makna literasi (*literacy*) sebagai kemampuan membaca dan menulis. Kamus Besar Ilmu Pengetahuan (2013: 1575) menjelaskan sains (*science*) sebagai ilmu yang dijabarkan secara sistematis berdasarkan kebenaran atas fakta dan pengalaman serta diuji dan dibuktikan melalui metode-metode ilmiah tertentu; misal: biologi, kimia, dan fisika. Abidin, Tita,

dan Hana, (2017: 132) menjelaskan sains merupakan suatu kajian keilmuan yang berfokus dan menjelaskan fenomena alam beserta interaksinya antara komponen biotik dan komponen abiotik.

Fananta, dkk (2017: 5) mendefinisikan literasi sains dapat diartikan sebagai pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasarkan fakta. Literasi sains menurut Alam, (2015: 1) merupakan kompetensi siswa dalam mengatasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengetahuan yang siswa miliki dengan cara sains dan akan menghasilkan solusi yang tepat dan bertanggung jawab. Setiawan, (2017: 1) menjelaskan literasi sains adalah penguasaan konsep dan proses sains serta menerapkan penguasaan tersebut dalam menyelesaikan masalah dan pengambilan keputusan.

Pendapat lain mengenai literasi sains disampaikan oleh Toharudin, Sri, dan Andrian, (2011: 3) yang mengungkapkan bahwa literasi sains yaitu suatu ilmu pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep dan proses sains yang penting untuk dikuasai peserta didik dalam kaitannya dengan cara peserta didik itu dapat memahami lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi, dan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat modern yang sangat bergantung pada teknologi dan kemajuan, serta perkembangan ilmu pengetahuan.

Berdasarkan beberapa pengertian mengenai literasi sains dapat disimpulkan bahwa literasi sains adalah pemahaman terhadap sains, lingkungan hidup, kesehatan dan ekonomi yang digunakan untuk mengatasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pengambilan keputusan. Seseorang yang memiliki literasi sains artinya orang tersebut mampu menggunakan pengetahuan dan keterampilan sains yang dimiliki untuk memecahkan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat mempermudah aktivitas dan diharapkan kesejahteraan hidup dapat menjadi lebih baik.

### c. Aspek Penting dalam Membangun Literasi Sains Siswa

Terdapat beberapa aspek penting dalam membangun literasi sains siswa. Abidin, Tita, dan Hana, (2017: 143) mengemukakan bahwa literasi sains dibangun dari tiga aspek berikut:

- 1) Aspek pertama berkaitan dengan *what do people know?*  
Aspek pertama mengisyaratkan bahwa membangun literasi sains adalah membangun kompetensi subjek pengetahuan bagi siswa, meliputi konten dan konsep.
- 2) Aspek kedua berkaitan dengan *what do people value?*  
Aspek kedua mengisyaratkan bahwa membangun literasi sains berarti membangun kompetensi etik, hak asasi, toleransi, pendidikan untuk kedamaian, kesetaraan gender, dan tempat teknologi asal sebagai bagian dari aspek nilai (*value*), termasuk bagaimana sains berperan dalam membangun masyarakat yang memiliki rasa tanggung jawab (*responsible citizen*).
- 3) Aspek ketiga berkaitan dengan *what can people do?*  
Aspek ketiga mengisyaratkan bahwa membangun literasi sains berarti membangun siswa untuk memiliki kompetensi dalam belajar, kompetensi sosial, kompetensi prosedural, dan kompetensi komunikatif.

Dari penjelasan mengenai aspek penting dalam membangun literasi sains siswa, diketahui bahwa membangun literasi sains adalah membangun sejumlah kompetensi yang harus dimiliki siswa. Literasi sains menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam membentuk siswa menjadi warga yang aktif dan partisipatif dalam konteks dunia nyata. Melalui literasi sains, siswa juga diharapkan mampu untuk memecahkan setiap permasalahan yang ada dalam kehidupan.

#### **d. Prinsip Dasar Literasi Sains**

Prinsip dasar literasi sains tertera dalam buku materi pendukung literasi sains. Materi pendukung literasi sains merupakan pedoman untuk menerapkan literasi sains di lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, maupun lingkungan masyarakat. Fananta, dkk, (2017: 5) mengungkapkan prinsip dasar literasi sains sebagai berikut:

- 1) Kontekstual, sesuai dengan kearifan lokal dan perkembangan zaman;
- 2) Pemenuhan kebutuhan sosial, budaya, dan kenegaraan;
- 3) Sesuai dengan standar mutu pembelajaran yang sudah selaras dengan pembelajaran abad XXI;
- 4) Holistik dan terintegrasi dengan beragam literasi lainnya; dan
- 5) Kolaboratif dan partisipatif.

Prinsip dasar literasi sains tersebut menjelaskan bahwa literasi sains harus sesuai dengan perkembangan zaman, literasi sains juga digunakan untuk memenuhi kebutuhan sosial, budaya, dan kenegaraan. Literasi sains dilaksanakan sesuai dengan mutu pembelajaran yang selaras dengan pembelajaran abad ke-21. Literasi sains juga bersifat holistik dan terintegrasi dengan literasi lainnya.

Literasi sains juga harus dilaksanakan secara kolaboratif dan partisipatif.

**e. Indikator Literasi Sains**

Literasi sains cakupannya sangat luas. Literasi sains tidak hanya dipelajari dalam pelajaran sains saja. Penjelasan serupa diungkapkan oleh Fananta, dkk, (2017: 5) yang menjelaskan bahwa cakupan literasi sains sangat luas, tidak hanya dalam mata pelajaran sains, tetapi juga beririsan (menjadi bagian) dengan literasi lainnya. Indikator literasi sains juga disebutkan dalam materi pendukung literasi sains yang diantaranya adalah indikator berbasis kelas, berbasis budaya sekolah, dan berbasis masyarakat.

Penelitian ini hanya menggunakan indikator literasi sains berbasis budaya sekolah saja. Hal ini dikarenakan peneliti hanya ingin mengetahui bagaimana implementasi literasi sains pada siswa di sekolah dasar yang diselaraskan dengan tujuan pemerintah dalam rangka meningkatkan daya literasi siswa di Indonesia yaitu melalui literasi dasar. Peneliti menggunakan indikator literasi sains yang terdapat dalam materi pendukung literasi sains yang diterbitkan oleh pemerintah. Indikator literasi sains berbasis budaya sekolah seperti tertera dalam tabel 2.1 sebagai berikut:

**Tabel 2.1. Indikator Literasi Sains Berbasis Budaya Sekolah**

No.	Indikator
1.	Jumlah variasi bahan bacaan literasi sains
2.	Frekuensi peminjaman bahan bacaan literasi sains
3.	Jumlah kegiatan literasi sains di sekolah
4.	Akses situs daring yang berhubungan dengan literasi sains
5.	Jumlah kegiatan bulan literasi sains
6.	Alokasi dana untuk literasi sains
7.	Adanya tim literasi sekolah
8.	Adanya kebijakan sekolah mengenai literasi sains
9.	Jumlah penyajian informasi literasi sains dalam berbagai bentuk (contoh: infografis dan alat peraga proses terjadinya hujan)

Sumber: Buku Materi Pendukung Literasi Sains (2017: 6)

Pemilihan indikator tersebut didasarkan pada kebijakan pemerintah yang telah membagi 6 literasi dasar yang diantaranya ada literasi sains. Pemerintah juga sudah membuat buku pedoman mengenai literasi sains. Peneliti menggunakan indikator tersebut karena peneliti hanya ingin mengetahui implementasi literasi sains pada siswa berdasarkan literasi sains yang sudah diinformasikan oleh pemerintah.

**f. Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar**

Havighurst (Desmita, 2014: 35-36) menyebutkan tugas dan perkembangan siswa usia sekolah dasar meliputi:

- 1) Menguasai keterampilan fisik yang diperlukan dalam permainan dan aktivitas fisik.
- 2) Membina hidup sehat.
- 3) Belajar bergaul dan bekerja dalam kelompok.
- 4) Belajar menjalankan peranan sosial sesuai dengan jenis kelamin.
- 5) Belajar membaca, menulis dan berhitung agar mampu berpartisipasi dalam masyarakat.
- 6) Memperoleh sejumlah konsep yang diperlukan untuk berpikir efektif.
- 7) Mengembangkan kata hati, moral dan nilai-nilai.
- 8) Mencapai kemandirian pribadi.

Siswa di sekolah dasar memiliki kemampuan kognitif yang terus mengalami perkembangan. Mengacu dari teori kognitif Piaget, pemikiran siswa usia sekolah dasar masuk dalam tahap pemikiran konkret-operasional (*concrete operational thought*), yaitu masa di mana aktivitas mental siswa terfokus pada objek-objek yang nyata atau pada berbagai kejadian yang pernah dialaminya (Desmita, 2014: 104). Hal ini berarti bahwa pengajaran di SD harus sekonkret mungkin dan betu-betul dialami. Djiwandono (2009: 86) menjelaskan bahwa pelajaran ilmu pengetahuan sebaiknya meliputi meraba, membentuk, memanipulasi, mengalami dan merasakan.

#### **E. Penelitian Relevan**

Beberapa penelitian terkait dengan literasi sains telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, diantaranya:

1. Winata Anggun, Sri Cucik, dan Ifa Seftia (2016) tentang Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Mahasiswa Pada Konsep IPA. Studi yang dilakukan merupakan bagian dari studi pengembangan perangkat pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi sains. Tes

kemampuan literasi sains yang disusun berjumlah dua puluh lima butir soal. Kemampuan awal literasi sains yang dianalisis merupakan kemampuan literasi sains mahasiswa sebelum diterapkan suatu model yang diduga dapat mengembangkan kemampuan literasi sains mahasiswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains mahasiswa yang lebih tinggi adalah indikator melakukan penelusuran literatur yang efektif dengan presentase sebesar 40,15%. Sedangkan hasil analisis kemampuan literasi sains mahasiswa yang lebih rendah adalah indikator memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk statistik dasar dengan presentase sebesar 6,82%. Hasil yang diperoleh sesuai dengan hasil survei PISA tahun 2003, 2006, 2009 dan 2012 serta hasil survei TIMSS tahun 2007 dan 2011 Indonesia menunjukkan kemampuan dari siswa di Indonesia termasuk dalam kategori rendah.

2. Setiawan (2017) tentang “Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Melatihkan Literasi Saintifik dalam Domain Kompetensi Pada Topik Gerak Lurus di Sekolah Menengah Pertama”. Penelitian tersebut bertujuan untuk melatih LS (Literasi Saintifik) pada siswa menengah pertama. Penelitian tersebut menggunakan metode *pre-experimental* dengan desain *onegroup pretest-posttest design* pada sampel sebanyak 36 siswa yang dipilih menggunakan teknik *convenience sample* di salah satu sekolah di Kabupaten Bandung Barat. Pengujian dilakukan menggunakan tes uraian sebanyak 18 soal dengan reliabilitas tes sebesar 0,72. Hasil

penelitian menunjukkan desain pembelajaran topik gerak lurus di sekolah menengah pertama dengan menggunakan pendekatan saintifik yang telah dirancang mendapat tanggapan siswa hampir maksimal pada setiap tahap kegiatan pembelajaran serta peningkatan domain kompetensi pada kategori sedang masing-masing: K1  $\langle g \rangle = 0,52$ ; K2  $\langle g \rangle = 0,60$ ; dan K1  $\langle g \rangle = 0,69$ .

3. Rusilowati, dkk (2016) dengan judul: *Developing an Instrument of Scientific Literacy Assessment on the Cycle Theme*. Tujuan penelitian tersebut adalah untuk mengembangkan instrumen evaluasi literasi sains yang menguji validitas, reliabilitas, dan karakteristiknya untuk mengukur keterampilan literasi saintifik siswa menggunakan empat literasi keilmuan, kategori yang digunakan sebagai berikut: sains sebagai badan pengetahuan (kategori A), sains sebagai cara berpikir (kategori B), sains sebagai cara penyelidikan (kategori C), dan interaksi antara sains, teknologi, dan masyarakat (kategori D). Subyek penelitian pengembangan yang dilakukan adalah siswa kelas 9 SMP di Kudus. Uji validitas dilakukan dengan konten, konstruk, dan validasi konkuren. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menghitung koefisien reliabilitas "r". Karakteristik diuji dengan menentukan tingkat kesulitan, fitur pembeda, dan proporsi atau rasio kategori keaksaraan ilmiah dalam instrumen. Profil kemampuan literasi sains ditentukan dengan mengukur penguasaan literasi sains siswa. Hasil uji reliabilitas adalah harga "r" pada percobaan pertama adalah 0,59 dan uji coba terakhir adalah 0,74.

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa instrumen memenuhi isi, konstruk, dan validitas konkuren dengan kategori valid, sangat valid, dan valid. Karakteristik instrumen evaluasi yang dikembangkan menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat kesulitan yang proporsinya sekitar 13% mudah, 67% tentang medium, dan 20% tentang sulit. Hasil analisis kekuatan diskriminasi dikombinasikan dengan tingkat kesulitan dan diperoleh 5 item dengan kualitas buruk dan harus dibuang. Perbandingan kategori A: B: C: D adalah 7: 2: 3: 3. Profil keterampilan literasi penguasaan ilmu pengetahuan menunjukkan bahwa literasi sains masih rendah di bawah 50% untuk semua kategori. Instrumen evaluasi yang dikembangkan memenuhi validitas isi, konstruk, dan penyelarasan dengan kriteria valid, sangat valid, dan valid.

4. Kharizmi (2015) tentang kesulitan siswa sekolah dasar dalam meningkatkan kemampuan literasi. Penelitian ini menjelaskan bahwa literasi pada abad ke-21 tidak bisa lagi didefinisikan sebatas kemampuan membaca dan menulis. Akibat perkembangan yang sangat pesat di bidang informasi, maka makna literasi dimaknai dalam beberapa sudut pandang, mulai dari sudut pandang literasi dasar (*basic literacy*), literasi sains (*science literacy*), literasi ekonomi (*economic literacy*), literasi teknologi (*technology literacy*), literasi visual (*visual literacy*), literasi informasi (*information literacy*), literasi multikultural (*multicultural literacy*) sampai pada sudut pandang kesadaran global (*global awareness*). Keadaan tersebut dinamakan *digital-age literacy* (literasi

masa berbasis digital) atau sering disebut dengan multiliterasi. Dengan semakin luas pembahasan literasi, semakin intens pula pengajaran literasi di sekolah, khususnya di sekolah dasar, sebagai upaya melahirkan generasi literat yang dapat membangun bangsa. Penelitian tersebut dilatarbelakangi oleh adanya kesulitan siswa sekolah dasar dalam meningkatkan kemampuan literasi di sekolah. Penelitian tersebut membahas realita kemampuan literasi siswa di Indonesia berdasarkan hasil penelitian lembaga-lembaga internasional, kemudian pembahasan mengenai multiliterasi yang diikuti dengan kesulitan siswa dalam meningkatkan kemampuan literasi yang disebabkan oleh praktik dan lingkungan literasi yang belum memadai, misalnya pengambil kebijakan (pemerintah), sekolah, guru, dan orang tua.

Berdasarkan beberapa penelitian yang sudah dijelaskan, relevansi penelitian ini yaitu mempunyai persamaan dengan penelitian di atas yaitu terkait dengan literasi sains. Namun ada beberapa hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang sudah dijelaskan. penelitian ini hanya ingin menjelaskan bagaimana implementasi literasi sains di sekolah dasar, serta faktor pendukung maupun faktor penghambat dalam implementasi literasi sains siswa di sekolah dasar.

## **F. Kerangka Pikir**

Literasi sains merupakan kemampuan menggunakan aspek sains dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pengambilan keputusan. Implementasi literasi sains pada siswa di SD berarti penerapan yang

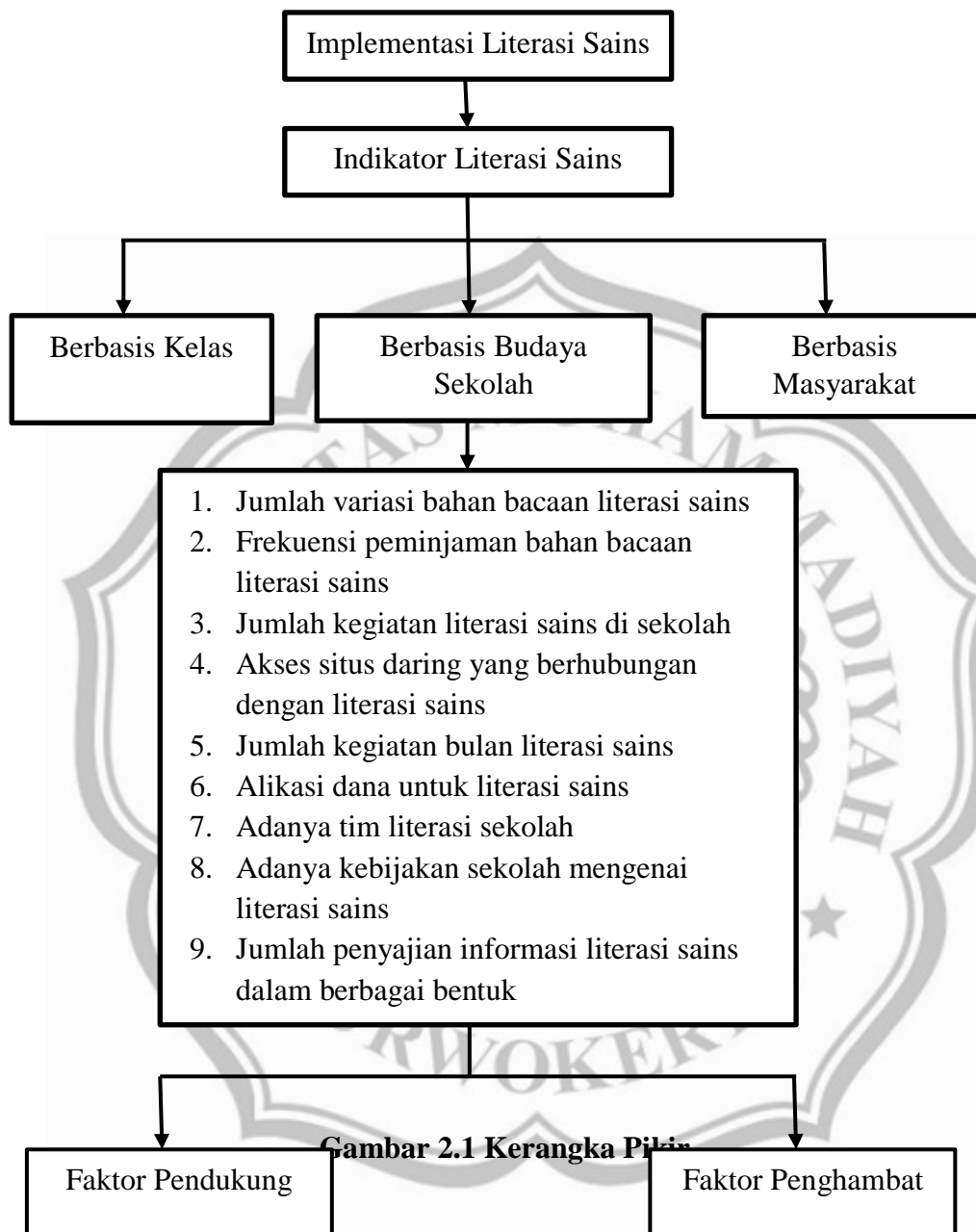
dilakukan siswa sekolah dasar dalam menggunakan aspek sains maupun dalam pengambilan keputusan yang diimplementasikan melalui kegiatan/aktivitas yang dilakukan. Implementasi literasi sains di sekolah dapat diketahui dari tiga indikator yaitu berbasis kelas, berbasis budaya sekolah, dan berbasis budaya masyarakat. Namun penelitian ini hanya berfokus pada implementasi literasi sains berbasis budaya sekolah.

Implementasi literasi sains berbasis budaya sekolah mempunyai beberapa indikator diantaranya: adanya variasi bacaan literasi sains, frekuensi peminjaman bahan bacaan literasi sains, jumlah kegiatan literasi sains di sekolah, akses situs daring yang berhubungan dengan literasi sains, jumlah kegiatan bulan literasi, adanya tim literasi sekolah, adanya kebijakan sekolah mengenai literasi sains, serta jumlah penyajian informasi literasi sains. Pelaksanaan literasi sains tentu ada faktor pendukung dan faktor penghambatnya. Penelitian ini juga membahas mengenai faktor pendukung dan faktor penghambat implementasi literasi sains pada siswa di SD tersebut.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menumbuhkan literasi sains siswa di SD adalah dengan membiasakan siswa untuk peduli terhadap sains, mencakup ilmu pengetahuan, teknologi, lingkungan, dan lain sebagainya, kaitannya dalam pengambilan keputusan. Rangka untuk mewujudkan literasi sains harus didukung oleh berbagai pihak diantaranya adalah kebijakan pemerintah maupun kebijakan sekolah dalam upaya meningkatkan literasi sains siswa. Kebijakan tersebut akan sangat berpengaruh ketika seluruh elemen yaitu pemerintah, pihak sekolah dan

keluarga mampu bekerjasama satu sama lain. Alur kerangka pikir dalam penelitian ini seperti tertera dalam gambar 2.1 berikut.





Gambar 2.1 Kerangka Pili...