

## ANALISIS MATERI POKOK ILMU PENGETAHUAN ALAM MI/SD

Mu'minatul Habibah

Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,  
UIN Sunan Kalijaga

[Yogyakartaumminatulhabibah86@gmail.com](mailto:Yogyakartaumminatulhabibah86@gmail.com)

### INFO ARTIKEL

#### Riwayat Artikel:

Diterima: 30-11-2019

Disetujui: 06-01-2020

#### Kata Kunci:

Ilmu pengetahuan  
alam,  
SD/MI

### ABSTRAK

**Abstrak:** IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang sering kali dianggap sulit oleh kalangan peserta didik, mulai jenjang pendidikan dasar sampai sekolah tingkat menengah. Pada kenyataannya proses pembelajaran yang sering kali dilakukan adalah siswa dituntut untuk menghafal informasi tanpa memahami informasi yang diperoleh untuk menghubungkannya dengan situasi yang terjadi pada kehidupan sehari-hari. IPA bertujuan untuk membangkitkan minat manusia agar mau meningkatkan kecerdasan dan pemahaman tentang alam seisinya dan melatih seorang peserta didik dapat berfikir kritis dan objektif. Pengetahuan yang benar artinya pengetahuan yang dibenarkan secara tolak ukur kebenaran suatu ilmu, yaitu rasional dan objektif. Artikel ini berisi tentang analisis materi pokok ilmu pengetahuan alam MI/SD berdasarkan substansi, ruang lingkup, karakteristik dengan relevansi KD/Indikator/Tujuan/Materi yang berkaitan pada struktur keilmuan, karakteristik peserta didik, HOTS, 4C, Literasi Sains, Literasi digital, serta Pendidikan Karakter. Penelitian ini menggunakan pendekatan jenis kualitatif dengan metode studi kepustakaan, karena penelitian ini dilakukan menggunakan serangkaian pengumpulan, mengolah dan menganalisis data yang diambil dari literatur-literatur tertulis.

**Abstract:** *The science is one of the subjects often considered difficult by among learners, starting the ranks of primary education to high school. In reality the process of learning often performed is that students are charged with memorizing information without understanding the information obtained to connect it to the situations that occur in everyday life. The science aims to arouse human interest in order to be willing to increase intelligence and understanding of the nature at its disposal and train a learner can think critically and objectively. True knowledge means knowledge which is justified by denying the truth of a science, which is rational and objective. This article contains about the analysis of the staple matter of natural sciences MI/SD based on substance, space of inflammation, characteristics of the relevance of KD/Indicator/Goal/Material relating to the scientific structure, learner characteristics, HOTS, 4C, Science Literacy, digital Literacy, as well as Character Education. The study used a qualitative type approach with the method of library studies, as the study was conducted using a series of gatherings, processing and analyzing data drawn from written literatures.*



<https://doi.org/10.31764/elementary.v3i1.1465>



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

### A. LATAR BELAKANG

Ilmu Pengetahuan Alam atau yang sering kita dengar dengan istilah sains disingkat menjadi IPA. IPA menjadi salah satu materi pokok di tingkat sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP), dan sekolah menengah atas (SMA) dan universitas. IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang sering kali dianggap sulit oleh kalangan peserta didik, mulai jenjang pendidikan

dasar sampai sekolah tingkat menengah. Dugaan bahwa IPA dianggap sebagai salah satu pelajaran yang sulit berdasarkan bukti dari hasil ujian akhir sekolah (UAS) yang diperoleh oleh Depdiknas masih sangat jauh dari standar yang diharapkan.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam saat ini mempunyai masalah yang sangat ironis yaitu lemahnya

pelaksanaan proses pembelajaran yang ditetapkan oleh para guru disekolah. Proses pembelajaran yang selama ini berlangsung kurang mampu mengembangkan kemampuan berfikir peserta didik. Pada kenyataannya proses pembelajaran yang sering kali dilakukan adalah siswa dituntut untuk menghafal informasi tanpa memahami informasi yang diperoleh untuk menghubungkannya dengan situasi yang terjadi pada kehidupan sehari-hari.

Penyebab utama adanya kelemahan yang terjadi selama ini diantaranya guru tidak melakukan kegiatan pembelajaran dengan memfokuskan pada pengembangan keterampilan proses sains anak, guru hanya berpusat pada buku teks yang telah tersedia. Berdasarkan uraian diatas pemakalah tertarik untuk mencoba melakukan analisis terhadap materi pokok yang terdapat pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di MI/SD.

**B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini bersifat kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk menjelaskan aspek-aspek yang valid untuk dikaji dan diamati serta menjelaskan materi pokok ilmu pengetahuan alam. jenis penelitian studi kepustakaan, karena penelitian ini dilakukan dengan serangkaian pengumpulan, mengolah dan menganalisis data yang diambil dari literatur-literatur tertulis yang relevan dengan fokus masalah.

**C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Substansi Materi Pokok Ilmu Pengetahuan Alam MI/SD**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains secara arti sempit disebut sebagai disiplin ilmu dari *physical sciences* dan *life sciences*. Beberapa *physical sciences* adalah ilmu-ilmu astronomi, kimia, geologi, mineralogi, meteorologi dan fisika. Ilmu pengetahuan alam merupakan serapan dari bahasa Inggris yaitu *natural science*, artinya ilmu pengetahuan alam (IPA). *Sciens* menurut bahasa artinya ilmu pengetahuan. Jadi ilmu pengetahuan alam (IPA).

atau *sciens* artinya ilmu tentang alam. Ilmu yang mempelajari tentang peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini.

Menurut Powler (dalam Winaputra 1992:122) IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala alam yang bersifat sistematis yang tersusun secara teratur dan umum. Sistematis (teratur) artinya pengetahuan yang tersusun dalam suatu sistem, tidak berdiri sendiri satu sama lain saling berkaitan, saling menjelaskan hal-hal yang berkaitan sehingga seluruhnya merupakan satu kesatuan yang utuh. Umum berarti pengetahuan itu tidak hanya berlaku oleh seseorang atau beberapa orang

dengan menggunakan cara eksperimentasi yang sama akan memperoleh hasil yang sama secara konsisten

IPA (Sains) bertujuan membangkitkan minat manusia agar dapat meningkatkan kecerdasan serta pemahaman tentang alam beserta isinya yang penuh dengan rahasia yang tiada habis-habisnya. Dengan tersembunyinya rahasia alam satu per satu, dan menggali informasi yang dihasilkannya, jangkauan sains semakin luas dan lahiriah sifat terapannya yaitu teknologi yang lebar. IPA merupakan pengetahuan ilmiah yang telah mengalami pengujian kebenarannya melalui beberapa metode ilmiah. Ciri-ciri metode ilmiah adalah bersifat objektif, metodik, sistematis, universal dan tentatif. IPA merupakan materi pokok yang berisi tentang alam dan segala isinya.

IPA di MI/SD seharusnya membuka kesempatan untuk memupuk rasa ingin tahu peserta didik secara alamiah. Dengan cara memberi kesempatan pada peserta didik mereka dapat mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban atas dasar bukti serta mengembangkan cara berfikir secara ilmiah. Pengajaran IPA di MI/SD ditujukan untuk memupuk minat dan pengembangan peserta didik terhadap dunia mereka.

**2. Ruang Lingkup Materi Pokok Ilmu Pengetahuan Alam MI/SD**

“Muatan materi pokok IPA MI/SD menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 21 tahun 2016 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah pada tingkat kompetensi pendidikan dasar kelas I - VI adalah sebagai berikut

Kompetensi	Ruang Lingkup
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menunjukkan sikap ilmiah: rasa ingin tahu, jujur, logis, kritis dan disiplin melalui IPA</li> <li>- Mengajukan pertanyaan: apa, mengapa dan bagaimana tentang alam sekitar</li> <li>- Melakukan pengamatan objek IPA dengan menggunakan panca indra</li> <li>- Menceritakan hasil pengamatan</li> <li>- IPA dengan bahasa yang jelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tubuh dan panca indra</li> <li>- Tumbuhan dan hewan</li> <li>- Sifat dan wujud benda-benda disekitar</li> <li>- Alam semesta dan kenampakannya</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menunjukkan sikap ilmiah: rasa ingin tahu, jujur, logis,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bentuk luar tubuh hewan dan tumbuhan</li> </ul>

<p>kritis dan disiplin melalui IPA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengajukan pertanyaan: apa, mengapa, dan bagaimana tentang alam sekitar</li> <li>- Melakukan pengamatan objek IPA dengan menggunakan panca indra dan alat sederhana</li> <li>- Mencatat dan menyajikan data hasil pengamatan alam sekitar secara sederhana</li> <li>- Melaporkan hasil pengamatan alam sekitar secara lisan dan tulisan secara sederhana</li> <li>- Mendiskripsikan konsep IPA berdasarkan hasil pengamatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daur hidup makhluk hidup</li> <li>- Perkembangbiakan tanaman</li> <li>- Wujud benda</li> <li>- Gaya dan gerak</li> <li>- Bentuk dan sumber energi dan energi alternatif</li> <li>- Rupa bumi dan perubahannya</li> <li>- Lingkungan, alam semesta dan sumber daya alam</li> <li>- Iklim dan cuaca</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menunjukkan sikap ilmiah: rasa ingin tahu, jujur, logis, kritis, disiplin, dan tanggung jawab melalui IPA</li> <li>- Mengajukan pertanyaan: apa, mengapa dan bagaimana tentang alam sekitar</li> <li>- Melakukan pengamatan objek IPA dengan menggunakan panca indra dan alat sederhana.</li> <li>- Menyajikan data hasil pengamatan alam sekitar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rangka dan organ tubuh manusia dan hewan</li> <li>- Makanan, rantai makanan dan keseimbangan ekosistem</li> <li>- Perkembangbiakan makhluk hidup</li> <li>- Penyesuaian diri makhluk hidup pada lingkungan</li> <li>- Kesehatan dan sistem pernafasan manusia</li> <li>- Perubahan dan sifat benda</li> <li>- Hantaran panas, listrik dan magnet</li> <li>- Tata surya</li> <li>- Campuran dan larutan</li> </ul>

<p>dalam bentuk tabel atau grafik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuat kesimpulan dan melaporkan hasil pengamatan alam sekitar secara lisan dan tulisan secara sederhana.</li> <li>- Menjelaskan konsep dan prinsip IPA.</li> </ul>	
--	--

### 3. Karakteristik Materi Pokok Ilmu Pengetahuan Alam MI/SD

Karakteristik materi pokok Ilmu Pengetahuan Alam di MI/SD meliputi:

#### a. Ilmu pengetahuan alam sebagai produk

Unsur paling penting dalam sains adalah pengujian atas kesimpulan hasil penelitian yang dilakukan oleh para ilmuwan dan membentuk konsep yang telah dikaji sebagai kegiatan empiris dan kegiatan analitis. Pengetahuan sains dapat diperoleh melalui bahan ajar, makalah-makalah ilmiah, buku-buku teks, artikel ilmiah. Secara umum terdapat beberapa produk sains, seperti fakta, konsep, lambang, konsepsi atau penjelasan dan teori. Produk nyata sains juga berupa konsep-konsep yang teruji kebenarannya, konsep yang pada akhirnya sangat berguna dalam pemecahan suatu masalah yang dihadapi melalui teknologi yang dikembangkan. Konsep sains menjadi dasar utama terbentuknya pola pikir manusia dalam pemecahan suatu masalah.

#### b. Ilmu pengetahuan alam sebagai proses

Sains sebagai proses berhubungan dengan pernyataan bagaimana cara ilmuwan menemukan data dan fakta sebagai produk sains. Perolehan produk sains dilakukan secara metodik melalui serangkaian kegiatan yang dinamakan metode ilmiah. Dalam pelaksanaannya, proses perolehan sains melibatkan sejumlah keterampilan proses

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan ilmiah yang digunakan untuk menemukan konsep atau prinsip-prinsip atau teori-teori yang dalam rangka untuk mengembangkan konsep yang telah ada dan menyangkal penemuan sebelumnya. Keterampilan proses sangat diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan dan menerapkan konsep-konsep, prinsip hukum dan teori-teori sains.

Menurut Funk terdapat dua hal yang berkaitan dengan keterampilan proses yaitu keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terintegrasi. Keterampilan proses dasar merupakan bagian yang membentuk landasar metode – metode ilmiah, sedangkan keterampilan terintegrasi merupakan perpaduan dua atau lebih kemampuan keterampilan proses dasar.

### c. Ilmu pengetahuan alam sebagai sikap

Sikap ilmiah harus dikembangkan dalam proses pembelajaran IPA, terlebih sikap ilmiah juga harus dimiliki oleh para ilmuwan dalam melakukan penelitiannya. Ada sembilan aspek yang dijelaskan oleh Sulistyorini (2006) terkait sikap ilmiah dalam pembelajaran sains diantaranya sikap rasa ingin tahu, ingin mendapat sesuatu yang baru, sikap kerja sama, tidak putus asa, tidak berprasangka, mawas diri, bertanggung jawab, berfikir bebas, dan kedisiplinan diri.

Sikap ilmiah pada dasarnya merupakan sikap yang diperlihatkan oleh para ilmuwan selama mereka melakukan berbagai kegiatan ilmiah dengan profesinya sebagai seorang ilmuwan. Sikap ilmiah sendiri merupakan sikap kecenderungan individu untuk melakukan suatu tindakan atau berperilaku dalam memecahkan masalah secara sistematis melalui langkah-langkah ilmiah.

Pengembangan sikap ilmiah di sekolah dasar memiliki kesesuaian dengan perkembangan tingkat kognitifnya. Menurut Piaget anak sekolah dasar berusia sekitar 6-7 tahun sampai 11 atau 12 tahun masuk pada fase operasional konkret. Pada fase operasional konkret inilah para peserta didik menunjukkan akan adanya sikap rasa keingintahuannya yang cukup tinggi untuk menggali lingkungan sekitarnya. Pada hakekatnya pembelajaran IPA di sekolah dasar dilakukan dengan penyelidikan sederhana bukan hanya hafalan-hafalan yang terkait dengan konsep IPA.

### 4. Perkembangan Materi pokok Ilmu Pengetahuan Alam MI/SD

Pendidikan sains sebagai sarana yang sangat penting dalam kemajuan material suatu bangsa, tanpa disadari mata pelajaran sains telah mendapat perhatian yang begitu besar dari berbagai pihak seperti perhatian yang diberikan kepada pendidik sains baik dari segi filsafat, tujuan, isi maupun metode penyajiannya. Secara tidak langsung sains dan penemuan sains menduduki tingkatan terpenting dalam masyarakat dan menjadi bagian dari kehidupan masyarakat pada umumnya. Tidak ada masyarakat bangsa yang maju terlepas dari pengaruh sains. Sejak seorang bayi lahir telah memperoleh pertolongan dari seorang dokter dengan ilmunya sains, ketika masih didalam kandungan seorang bayi juga telah dibina dengan pertolongan sains, pakaian yang kita gunakan juga produk sains. Mesin-mesin pemintal, penenun atau cara menanam kapas atau berternak biri-biri merupakan sumbangan dari ilmu sains. Begitulah sains pada masa kini. Sains telah membuat kehidupan manusia menjadilebih baik dan menyenangkan. Sains telah merubah kehidupan di dunia seperti apa yang kita lihat sekarang.

Materi literasi IPA telah digunakan dalam penilaian pada PISA 2000 dan digunakan pada PISA 2003. Dengan melihat nilai pencapaian rata-rata pada kedua PISA ini hubungan dan kecenderungan pencapaian dari masing-masing negara peserta yang ikut serta pada kedua penyelenggara PISA dapat dilihat dan dikaji kebermaknaannya. Hasil survai PISA 2000 memperlihatkan bahwa siswa-siswa dari Korea, Jepang, Hongkong, Finlandia dan Inggris menduduki lima besar dengan skor rata-rata masing-masing 552, 550, 541, 538, dan 532. Siswa-siswa lainnya berada sama atau diatas skor rata-rata 500 sebagai patokan skor internasional adalah

siswa dari negara-negara Kanada, Selandia Baru, Australia, Irlandia, Swedia, Ceko, Prancis dan Norwegia Siswa-siswa Indonesia bersama-sama dengan Peru, Brazil, Albania, dan Argentina berada pada kelompok lima terbawah dengan Makedonia berada satu poin diatas skor 400. Dari 41 negara peserta PISA 2000, siswa Indonesia menduduki peringkat ke-38 dengan skor 393. Di bawah Thailand peringkat 32 dengan skor 436, tetapi diatas Peru (333), Brazil (375 dan Albania (376).

### 5. Relevansi KD/Indikator/Tujuan/Materi Pokok Ilmu Pengetahuan Alam MI/SD terhadap:

#### a. Struktur keilmuan Ilmu Pendidikan Alam

Sesuai dengan peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia yang terdapat di nomor 57 tahun 2014 menyebutkan bahwa "mata pelajaran ilmu pengetahuan alam masuk kedalam mata pelajaran umum kelompok A." adapun mata pelajaran umum kelompok A terdiri dari pendidikan agama dan budi pekerti, pendidikan pancasila dan kewarganegaraan, bahasa Indonesia, matematika, IPA dan IPS. Sedangkan mata pelajaran umum kelompok B adalah SBDP dan PJOK, seperti yang dicantumkan pada pasal 5 ayat 6.

#### b. Karakteristik perkembangan peserta didik

Di dalam buku teori belajar & pembelajaran di sekolah dasar Havighurt menyatakan bahwa perkembangan adalah tugas yang muncul pada suatu periode tertentu dalam kehidupan sehari-hari secara individu yang mana ketikatugas tersebut berhasil dapat menimbulkan rasa bangga dan akan membawa kearah keberhasilan dalam melaksanakan tugas-tugas berikutnya. Karakteristik perkembangan peserta didik adalah sebagai berikut: (a) Perkembangan Intelektual. Peserta didik pada sekolah dasar usia 6-12 tahun mereka sudah dapat mereaksi rangsangan intelektual atau melaksanakan tugas-tugas belajar yang menuntut kemampuan intelektual atau kemampuan kognitif, seperti membaca, menulis dan menghitung. Menurut piaget. Kadang kala anak usia 5-7 tahun memasuki tahap operasi konkret yaitu pada saat itu peserta didik dapat berfikir secara logis mengenai segala sesuatu. Pada tahapan ini peserta didik kira-kira sampai berusia 11 tahun. (b) Perkembangan Bahasa. Bahasa merupakan simbol-simbol sebagai sarana untuk komunikasi dengan orang lain. Syamsul Yusuf berpendapat perkembangan bahasa mencakup semua cara untuk seseorang dapat melakukan komunikasi yang terbentuk secara tulisan, lisan, isyarat atau gerak dengan kata-kata, kalimat bunyi, lambang atau lukisan. Pada peserta didik usia sekolah dasar, perkembangan bahasa minimal dapat menguasai tiga kategori, yaitu: (1) Dapat membuat kalimat yang lebih sempurna, (2) Dapat membuat kalimat majemuk, (3) Dapat menyusun dan mengajukan pertanyaan. (c). Perkembangan Sosial. Perkembangan sosial berkaitan dengan bagaimana seorang peserta didik dapat berinteraksi sosial. Perkembangan sosial menjadi suatu proses peserta didik untuk belajar menyesuaikan diri dengan norma-norma, kelompok, tradisi dan moral keagamaan. Peserta didik sekolah dasar masuk pada masa objektif, yang mulai memiliki kesanggupan untuk menyesuaikan diri terhadap sikap kerja sama, sikap peduli atau memperhatikan kepentingan orang lain. (d) Perkembangan Emosi. Emosi merupakan perasaan yang terefleksikan dalam bentuk perbuatan maupun tindakan nyata kepada orang lain

maupun kepada diri sendiri untuk menyatakan suasana batin atau jiwa. Emosi dimiliki oleh setiap kalangan mulai dari anak-anak sampai dewasa, akan tetapi kadar emosi seseorang berbeda-beda. Dalam implementasinya, peserta didik sudah mulai sadar dalam pengungkapan emosi tidak boleh dilakukan secara sembarangan, menyadari bahwa penggunaan emosi yang dilakukan secara kasar tidak diterima di kalangan masyarakat. Syamsul berpendapat karakter emosi yang stabil ditandai dengan menunjukkan wajah yang ceria, bergaul dengan teman yang baik, dapat berkonsentrasi dalam belajar, bersifat respek terhadap diri sendiri maupun orang lain.

(e) Perkembangan Moral. Perkembangan moral pada peserta didik sekolah dasar yaitu peserta didik sudah dapat mengikuti peraturan atau tuntutan dari orang tua maupun dari lingkungan sosialnya. Pada akhir usia 11 atau 12 tahun peserta didik sudah dapat memahami alasan yang mendasari berlakunya suatu peraturan. Tidak hanya itu peserta didik sudah dapat mengasosiasikan setiap bentuk perilaku dengan konsep benar atau salah jika mereka melakukan perbuatan.

#### c. Higher Order Thinking Skill (HOTS) dimensi, level kognisi dan kemampuan

Menurut N.S Rajendran HOTS merupakan suatu proses yang meminta peserta didik untuk berfikir kritis mengevaluasi informasi, membuat kesimpulan, dan membuat generalisasi. HOTS mengharuskan kepada peserta didik melakukan sesuatu berdasarkan fakta. Para peserta didik diharuskan menghasilkan bentuk komunikasi orisinal, membuat prediksi, menyarankan solusi, menciptakan dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, mengevaluasi gagasan, mengungkapkan pendapat, dan membuat pilihan serta keputusan. HOTS meminta kepada peserta didik untuk berfikir kritis didefinisikan sebagai keterampilan memberikan penilaian yang bijak dan mengkritisi sesuatu menggunakan alasan yang logis dan ilmiah. Tujuan dari pembelajaran HOTS yaitu menjadikan siswa mampu mengungkapkan argumentasi, melakukan refleksi, dan membuat keputusan yang tepat.

#### d. 4C (Critical Thinking, Creativity, Communication, dan Collaboration)

Pada penerapan kurikulum 2013 terdapat keterampilan 4C yang harus dicapai yaitu: Critical thinking and problem solving, Creativity, and innovation, Communication Collaboration.

#### e. Literasi sains

Literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk dapat memahami sains, mengkomunikasikan sains baik secara lisan maupun tulisan, serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah dengan tujuan agar seseorang dapat memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang berada dalam sains.

Literasi sains sangatlah penting untuk dikuasai oleh peserta didik dalam kaitannya peserta didik mampu memahami lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi dan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat modern yang bergantung pada teknologi dan kemajuan serta perkembangan ilmu pengetahuan. Tujuan pendidikan sains adalah meningkatkan kompetensi yang

dibutuhkan peserta didik untuk dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dalam berbagai situasi.

Seseorang yang memiliki literasi sains adalah orang yang menggunakan konsep sains, memiliki keterampilan sains untuk dapat menilai keputusan sehari-hari ketika seseorang itu berhubungan dengan orang lain maupun dengan lingkungan sekitarnya. Sains tidak hanya dilihat dari seberapa banyak sains itu diketahui akan tetapi sains juga dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

Strategi utama Gerakan Literasi Sains Sekolah berupa literasi. Sains lintas kurikulum adalah suatu pendekatan penerapan literasi sains secara konsisten dan menyeluruh di sekolah untuk mendukung pengembangan literasi sains untuk peserta didik. Keterampilan literasi sains secara eksplisit diajarkan di dalam mata pelajaran, akan tetapi peserta didik diberikan kesempatan untuk menggunakan sains di luar mata pelajaran sains di berbagai situasi. Menggunakan sains lintas kurikulum merupakan cara memperkaya pembelajaran bidang studi lainnya dan memberikan kontribusi dalam memperluas dan memperdalam pemahaman sains. Selain melalui kurikulum, literasi sains juga muncul di dalam lingkungan sekolah oleh staf nonguru dan kegiatan-kegiatan rutin yang terjadi di sekolah yang memberikan kesempatan nyata bagi peserta didik untuk mempraktikkan keterampilan literasi sains.

#### f. Literasi digital

Literasi digital yaitu kemampuan untuk memahami informasi dalam berbagai bentuk dari sumber-sumber yang sangat luas yang diakses melalui perangkat komputer. Literasi komputer berkembang pada tahun 1980-an, ketika komputer semakin luas digunakan, tidak hanya di kalangan lingkungan bisnis akan tetapi di lingkungan masyarakat juga. Akan tetapi pada tahun 1990-an literasi informasi baru menyebar secara luas ketika informasi mudah di susun, diakses, dipersebarluaskan melalui jejaring teknologi informasi.

Douglas memaparkan terdapat delapan elemen esensial untuk mengembangkan literasi digital, diantaranya sebagai berikut: (a) Kultural yaitu pemahaman ragam konteks penggunaan dunia digital. (b) Kognitif yaitu daya pikir dalam menilai konten. (c) Konstruktif, yaitu reka cipta sesuatu yang ahli dan aktual. (d) Komunikatif, yaitu memahami kinerja jejaring dan komunikasi di dunia digital. (e) Kepercayaan diri yang bertanggung jawab. (f) Kreatif, melakukan hal baru dengan cara baru. (g) Kritis dalam menyikapi konten. (h) Bertanggung jawab secara social.

#### g. Pendidikan karakter

Kata "karakter" mempunyai banyak sekali definisi dari para ahli. Menurut Poerwadarminta, kata karakter berarti tabiat, watak sifat-sifat kejiwaan, akhlak atau budi pekerti yang membedakan seseorang dengan orang lain. Pembentukan karakter juga tidak lepas dari peran guru, karena segala sesuatu yang dilakukan oleh guru mampu mempengaruhi karakter peserta didik. Karakter terbentuk dari tiga macam bagian yang saling berkaitan yakni pengetahuan moral, perasaan moral, dan perilaku moral.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah disebutkan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa karakter adalah

sifat yang mantap, stabil, khusus yang melekat dalam pribadi seseorang yang membuatnya bersikap dan bertindak secara spontan, tidak dapat dipengaruhi oleh keadaan dan tanpa memerlukan pemikiran terlebih dahulu.

Pendidikan karakter berawal dari keluarga. Keluarga yaitu komunitas pertama yang membentuk manusia dari sejak dini belajar tentang konsep baik dan buruk, pantas dan tidak pantas, benar dan salah, dilingkungan keluargalah peserta didik sadar lingkungan, belajar tentang tata nilai atau moral. Didalam pendidikan keluarga peserta didik akan memperoleh proses seberapa jauh mereka akan berproses menjadi orang yang lebih dewasa, memiliki komitmen terhadap nilai kejujuran, kedermawanan, kesederhanaan dan bagaimna mereka melihat dunia sekitarnya. Pendidikan formal juga mempunyai peran dalam pendidikan karakter dengan melihat ukuran keberhasilan yang terdapat dalam evaluasi hasil pendidikan dan unsur-unsur kompetensi tertentu

#### D. SIMPULAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains merupakan salah satu disiplin ilmu dari physical sciences dan life sciences. Beberapa physical sciences adalah ilmu-ilmu astronomi, kimia, geologi, mineralogi, meteorologi dan fisika. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 21 tahun 2016 menjelaskan tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah pada tingkat kompetensi pendidikan dasar kelas I – VI. Karakteristik materi pokok Ilmu Pengetahuan Alam di MI/SD meliputi ilmu pengetahuan alam sebagai produk, ilmu pengetahuan alam sebagai proses, ilmu pengetahuan alam sebagai sikap. Pendidikan sains sebagai salah satu bentuk sarana yang sangat penting dalam kemajuan material suatu bangsa, tanpa disadari mata pelajaran sains telah mendapat banyak perhatian yang begitu besar dari berbagai pihak seperti perhatian yang diberikan kepada pendidik sains baik dari segi filsafat, tujuan, isi maupun metodenya penyajiannya. Secara tidak langsung sains dan penemuan sains menduduki tingkatan terpenting dalam masyarakat dan menjadi bagian dari kehidupan masyarakat pada umumnya.

#### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Abidin, Yunus dkk. Pembelajaran Literasi. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.
- [2] Buku Guru SD/MI Kelas II edisi revisi tahun 2017
- [3] Buku Siswa Kelas III SD
- [4] Hayat, Bahrul. Benchmark Internasional Mutu Pendidikan, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- [5] <http://gln.kemdikbud.go.id>
- [6] Implementasi Kecakapan Abad 21 Kurikulum 2013
- [7] Lickona, Thomas. Pendidikan Karakter Panduan Mendidik Siswa Menjadi Pintar dan Baik. Bandung: Nusa Media, 2008
- [8] Nugroho, Arifin. HOTS. Jakarta: Gramedia, 2018.
- [9] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 21 Tahun 2016
- [10] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, No 57, Tahun 2014.
- [11] Samatowo, Usman. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Jakarta : Indeks, 2010.
- [12] Sukarno dkk, Dasar-dasar pendidikan sains. Jakarta, Bhratara Karya Aksara, 1981.
- [13] Susanto, Ahmad. Teori Belajar&Pembelajaran Di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana, 2013.
- [14] Syarbini, Amirullah. Buku Pintar Pendidikan Karakter; Panduan Lengkap Mendidik karakter Anak di Sekolah, Madrasah, dan Rumah, (Jakarta: As@-Prima Pustaka, 2012)
- [15] Toharudin, Uus dkk. Membangun Literasi Sains Peserta Didik. Bandung: Humaniora, 2011.