

IMPLEMENTASI NILAI-NILAI KARAKTER DALAM PEMBELAJARAN IPA YANG TERINTEGRASI DI SEKOLAH DASAR

¹Muttia Ratna, ²Sylvia Lara S, ³Puji Ayurachmawati

^{1,2,3}Universitas PGRI Palembang

e-mail: muttiaratna92@gmail.com

Abstract: *Presentation of character education through learning in school becomes one of the main points in shaping the personality of learners. The updating of the curriculum that leads to the 2013 curriculum continues to be perfected by adapting the development of the era and the present era. The effort is done because so massive flow of information and technology that arise millennial generation that forget the application of character values. Instead of manifesting the values of characters in life, millennials now do not even have the moral knowledge that is qualified and good as a stock to plunge in the life of society. For this purpose, the purpose of this paper is to know the implementation of character values into the learning especially on learning science (Natural Science) integrated in elementary school. IPA is a subject that requires learners to have a scientific attitude that is meticulous attitude, curiosity, responsibility, and other attitudes that are in line with the values of character. The materials in science learning especially in high class are able to train learners to embody the values of character in everyday life.*

Keywords - Character Education, Natural Science, Primary School

PENDAHULUAN

Dewasa ini Indonesia sedang mengalami berbagai macam permasalahan perilaku seperti permasalahan moral dan etika, baik yang dilakukan oleh anak pada fase remaja atau fase sebelum remaja, contohnya seorang siswa SD di Gebog Kudus Jawa Tengah berinisial AR (8) menjadi korban *bullying* oleh teman-teman sekelasnya yang tergabung dalam "Geng Fisa". Dimana korban yang masih duduk di kelas IV SD Negeri di wilayah Gebog, Kudus tersebut telah mengalami kekerasan sejak kelas III, sehingga saat ini korban pindah sekolah karena trauma. Ketua 'geng' bersama 9 anak lainnya sering melakukan tindak kekerasan dengan memukul korban, diinjak-injak bahkan yang lebih memprihatinkan kemaluan korban dimasukan penggaris dari besi. Korban *di-bully* karena tidak bersedia menuruti permintaan ketua 'geng'. Kasus lain tentang *cyberbullying* juga dialami oleh Yoga Cahyadi. Pada Sabtu 26 Mei 2013, pria asal Yogyakarta ini melakukan tindakan nekat dengan menabrakkan diri ke kereta api yang tengah melintas. Diduga kuat Yoga memilih mengakhiri hidupnya karena tekanan dan hujatan akibat gagalnya acara hiburan *Lockstock Fest#2*. Serta *bullying* yang dilakukan oleh siswa SMP kepada siswa sekolah dasar di Thamrin city; rusaknya

perilaku seorang siswa sekolah dasar yang tidak menghargai guru, tersebar video seorang siswa SD tersebut sedang menghina ibu guru di dalam ruang kelas, serta masih banyak lagi masalah tentang anak-anak remaja dan pra-remaja yang telah menjadi perokok aktif.

Permasalahan perilaku ini tidak hanya terjadi di Indonesia, tetapi banyak Negara lain yang mengalami permasalahan tersebut. Seperti yang telah dialami oleh remaja berusia 17 tahun bernama Carlos Vigil *di-bully* teman-temannya selama tiga tahun. Remaja yang tinggal di Valencia County, New Mexico, Amerika Serikat, ini diejek teman-temannya hanya karena berjerawat dan memakai kacamata. Bahkan, dia dianggap seorang gay. Setelah tak tahan lagi menjadi korban bully, Carlos menulis dan memposting surat bunuh diri melalui akun Twitternya pada tanggal 13 Juli 2013. Di surat itu, Carlos justru minta maaf kepada teman-temannya yang bertahun-tahun menyakitinya. "Saya adalah orang yang tak memperoleh ketidakadilan di dunia ini, dan sudah waktunya bagi saya untuk meninggalkan dunia ini," tulis Carlos.

Kasus bunuh diri serupa terjadi pada seorang siswa di Oklahoma bernama Cade Poulos nekat mengakhiri hidupnya karena tak sanggup *di-bully* teman-temannya. Cade

menembak dirinya sendiri dan seketika itu meninggal dunia. Setelah motif bunuh Cade diselidiki selama sehari-hari, baru diketahui jika remaja tanggung ini bunuh diri karena *bullying*. Satu contoh lain tentang permasalahan perilaku yang menyebabkan kematian yang dialami remaja berusia 15 tahun bernama Amanda Todd merupakan contoh paling menyedihkan tentang remaja yang menjadi korban *bullying* di sekolahnya. Dia merupakan siswi kelas 10 di SMA Port Coquitlam, British Columbia, Kanada. Kasus Amanda Todd kemudian menjadi perhatian dunia karena sebelum Amanda meninggal ia sempat mengunggah sebuah video di youtube. Di video berjudul *My Story: Struggling, bullying, suicide and self-harm* itu Amanda tampak terdiam dan membolak-balik kartu yang berisi isi hatinya. Sejak itu, video yang diunggahnya di YouTube menyebar secara viral hingga akhir tahun. Namun, kematian Amanda tak sia-sia. Pemerintah Kanada saat itu langsung mengeluarkan UU soal *cyber-bullying*, agar tak muncul lagi peristiwa serupa.

Permasalahan perilaku seorang anak yang terjadi saat ini sebenarnya tidak terlepas dari minimnya pendidikan nilai-nilai karakter. Pendidikan karakter seharusnya didapat dari masa kanak-kanak, dengan kurangnya penanaman karakter dapat menyebabkan anak tersebut melakukan penyimpangan dari apa yang diharapkan. Kecenderungan anak pada masa pra-remaja menuju fase remaja ini sedang mengalami pencarian identitas diri, mencari hal-hal yang baru, dan mencari hal yang lebih menantang dari sebelumnya, di jaman milenial ini banyak sekali media-media berupa elektronik, cetak atau *cyber* yang bisa mereka gunakan untuk mencari hal yang baru dan tabu untuk diketahui pada usia tersebut dan bisa menjadi salah satu contoh ataupun panutan bagi mereka. Dan mereka bisa bebas mengakses tanpa bimbingan serta pengawasan orang tua. Akibatnya, anak lebih banyak dididik oleh tayangan-tayangan TV maupun internet yang tidak sesuai dengan nilai-nilai budaya bangsa. Hal ini dapat membuat mereka terjerumus ke dalam hal negatif.

Perkembangan ilmu, teknologi, komunikasi, serta arus globalisasi sering kali menjadi 'kambing hitam' dalam permasalahan merosotnya moral peserta didik. Padahal karakter peserta didik tumbuh dari hubungan mereka dengan orang tua, saudara, sekolah, cara pengasuhan maupun lingkungan tempat mereka tinggal. Orang tua dan pendidik berperan penting dalam memberi pendidikan, membangun karakter serta pengawasan kepada anak tersebut. Hal ini seperti yang diamanatkan dalam Undang-undang RI Nomor 20 tahun 2003, tentang sistem pendidikan nasional Pada pasal 7 ayat 1 Orang tua dari anak usia wajib belajar, berkewajiban memberikan pendidikan dasar kepada anaknya. Dan pada Pasal 1 menyatakan "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara". Serta pada Pasal 3 berisi tentang "Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab".

Pendidikan karakter menjadi sesuatu yang penting untuk membentuk generasi yang berkualitas. Pendidikan karakter merupakan salah satu alat untuk membimbing seseorang menjadi orang baik, sehingga mampu memfilter pengaruh yang tidak baik. Pendidikan karakter dapat diintegrasikan dalam pembelajaran pada setiap mata pelajaran. Materi pembelajaran yang berkaitan dengan norma atau nilai-nilai pada setiap mata pelajaran perlu dikembangkan, dieksplisitkan, dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Karena itu, pembelajaran nilai-nilai karakter seharusnya tidak hanya diberikan pada ranah kognitif saja, tetapi menyentuh pada internalisasi dan pengamalan nyata dalam kehidupan peserta didik sehari-hari di sekolah dan di masyarakat (Fitri, 2012:156).

Pemerintah melalui Kemendikbud terus berusaha untuk memperbaharui kurikulum agar sesuai dengan perkembangan zaman. Kurikulum 2013 hadir dalam rangka menyempurnakan kurikulum sebelumnya (KTSP) dengan menambahkan domain penilaian sikap (afektif) pada setiap temanya. Kurikulum 2013 dirancang dengan mengintegrasikan beberapa mata pelajaran pokok dan internalisasi nilai-nilai karakter ke dalam sebuah tema.

Salah satu mata pelajaran yang mengintegrasikan karakter dalam kegiatan belajar mengajar adalah IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Mata pelajaran IPA adalah mata pelajaran yang memuat kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala alam, serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, jujur, terbuka, dan sebagainya.

Dari uraian di atas, demikian pentingnya pendidikan karakter dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara, maka dalam makalah ini penulis tertarik untuk mengkaji implementasi nilai-nilai karakter pada pembelajaran IPA yang terintegrasi di sekolah dasar.

PEMBAHASAN

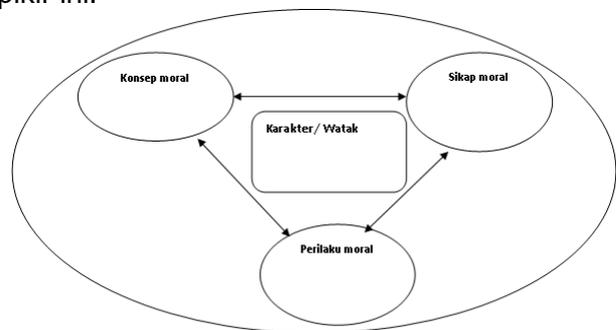
1. Pengertian karakter

Karakter berasal dari Bahasa Inggris yaitu *character* yang berarti watak, karakter atau sifat. Karakter dapat juga diartikan sama dengan akhlak dan budi pekerti (Yulianti dan Hartatik, 2014:38). Kata "karakter" dipakai secara khusus dalam konteks pendidikan baru muncul pada akhir abad ke-18. Terminologi ini biasanya mengacu pada sebuah pendekatan idealis-spiritualis dalam pendidikan yang juga dikenal dengan teori pendidikan normatif. Yang menjadi prioritas adalah nilai-nilai transenden yang dipercaya sebagai motor penggerak sejarah, baik yang individu maupun bagi sebuah perubahan sosial (Koesoema, 2007:9)

Istilah karakter dikemukakan oleh Lickona dengan memakai konsep karakter baik (*good character*) merujuk pada konsep yang dikemukakan oleh Aristoteles yakni "*good character as the life of right conduct – right conduct in relation to other persons and in relation to oneself*" atau kehidupan berperilaku baik/penuh kebajikan yakni berperilaku baik terhadap pihak lain (Tuhan Yang Maha Esa, manusia, dan alam

semesta) dan terhadap diri sendiri. Kehidupan yang penuh kebajikan (*the virtuous life*) seperti pengendalian diri (*self control*) dan kesabaran (*moderation*), dan kebajikan terhadap orang lain (*other oriented virtuous*), seperti kesediaan berbagi dan merasakan kebaikan (Lickona, 1992: 50).

Menurut Lickona, karakter berkaitan dengan konsep moral (*moral knowing*), sikap moral (*moral feeling*), dan perilaku moral (*moral behavior*). Berdasarkan ketiga komponen ini dapat dinyatakan bahwa karakter yang baik didukung oleh pengetahuan tentang kebaikan, keinginan untuk berbuat baik, dan melakukan perbuatan kebaikan. Bagan dibawah ini merupakan bagan keterkaitan ketiga kerangka pikir ini.



Gambar 1 : Keterkaitan antara komponen moral dalam rangka pembentukan karakter yang baik (Lickona, 2004:51)

Andrianto (2011:20) menjelaskan karakter meliputi serangkaian sikap seperti keinginan untuk melakukan hal yang terbaik; kapasitas intelektual, seperti berpikir kritis dan alasan moral; perilaku jujur dan bertanggung jawab; mempertahankan prinsip-prinsip moral dalam situasi penuh ketidakadilan; kecakapan interpersonal dan emosional yang memungkinkan seseorang berinteraksi secara efektif dalam berbagai keadaan; dan komitmen untuk berkontribusi dengan komunitas dan masyarakatnya.

Menurut Soedarsono (2008: 17-18), karakter harus diwujudkan melalui nilai-nilai moral yang dipatrikan untuk menjadi semacam nilai intrinsik dalam diri kita dan mewujudkan dalam suatu sistem daya juang yang akan melandasi pemikiran sikap dan perilaku kita. Karakter tentu tidak datang dengan sendirinya, melainkan harus kita bentuk, kita tumbuh kembangkan, dan kita bangun secara sadar dan sengaja. Keterkaitan antara jati diri, karakter, dan pemikiran serta perilaku sebagai suatu proses dapat digambarkan sebagai berikut: berawal

dari jati diri yang merupakan fitrah manusia, yang mengandung sifat-sifat dasar yang diberikan oleh Tuhan dan merupakan potensi yang dapat memancar dan ditumbuh kembangkan, jati diri yang merupakan potensi itu diibaratkan sebagai batu permata yang belum terbentuk, yang perlu dipotong, diasah, dan digosok untuk dapat memancar sebagai permata yang bersinar. Memotong, mengasah, dan menggosok batu permata adalah wujud dari pembangunan karakter. Perpaduan antara pengaruh lingkungan yang merupakan internalisasi nilai-nilai moral dari luar dan aktualisasi nilai-nilai dari dalam (potensi jati diri) akan menghasilkan karakter atau batu permata yang bersinar cemerlang. Karakter inilah yang akan melandasi pemikiran sikap dan perilaku kita yang dapat menghasilkan tampilan perilaku seperti budi pekerti ataupun akhlak mulia maupun penampilan bermoral yang memiliki daya juang untuk mencapai suatu tujuan yang mulia.

Dengan demikian, tampilan-tampilan yang akan dilahirkan bergantung pada pemilihan karakter seseorang, di mana seorang yang berkarakter berarti memanfaatkan nilai-nilai moral yang dimiliki dan melalui daya juang ditampilkan atau dipancarkan sehingga mampu mewujudkan suatu tindakan yang nyata. Dari pemahaman ini, seorang yang baik saja belum tentu berkarakter, tetapi seorang yang berkarakter pastilah orang baik.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa karakter merupakan serangkaian sikap/perilaku baik yang terpatri dalam nilai-nilai intrinsik yang ditampilkan baik terhadap Tuhan Yang Maha Esa, orang lain, maupun diri sendiri

2. Pengertian Pendidikan Karakter

Menurut Depdiknas (2003), pendidikan karakter adalah segala sesuatu yang dilakukan guru, yang mampu mempengaruhi karakter peserta didik. Hal ini meliputi keteladanan bagaimana perilaku guru, cara guru berbicara atau menyampaikan materi, bagaimana guru bertoleransi, dan berbagai hal terkait lainnya. Berdasarkan *grand design* yang dikembangkan depdiknas tersebut, secara psikologis dan sosial kultural pembentukan karakter dalam diri individu merupakan fungsi dari seluruh potensi individu manusia (kognitif, afektif, dan psikomotorik) dalam konteks interaksi sosial kultural (dalam keluarga, sekolah, dan masyarakat) dan berlangsung sepanjang hayat.

Menurut Kristiawan (2016) pendidikan karakter membantu siswa mengembangkan kualitas manusia seperti adil, rajin, menghargai dan semangat. Secara sederhana, pendidikan karakter dapat didefinisikan sebagai segala usaha yang dapat dilakukan untuk mempengaruhi karakter siswa. Lebih lanjut Lickona mengungkapkan bahwa pendidikan karakter adalah suatu usaha yang disengaja untuk membantu seseorang sehingga ia dapat memahami, memperhatikan, dan melakukan nilai-nilai etika yang inti (Lickona, 2004: 51)

Pendidikan karakter mencakup dan melengkapi berbagai pendekatan pendidikan seperti pendidikan anak secara keseluruhan, pembelajaran layanan, pembelajaran sosial emosional, dan pendidikan kewarganegaraan. Semua berbagi komitmen untuk membantu peserta didik untuk menjadi bertanggung jawab, peduli, dan memberi kontribusi sebagai warga Negara (www.character.org). Pendidikan karakter yang baik merupakan pendidikan sederhana yang membantu menyelesaikan permasalahan perilaku dan memperbaiki pencapaian akademik.

Untuk menerapkan pendidikan karakter yang efektif, maka harus melibatkan seluruh lapisan seperti staf sekolah, orang tua, peserta didik, dan masyarakat.

3. Nilai – nilai karakter

Nilai-nilai karakter menurut hasil temuan Kristiawan (2015) adalah (1) *religious*; (2) *moderate*; (3) *smart*; and (4) *independent*. *Indonesian Heritage Foundation* (IHF), telah menyusun serangkaian nilai yang selayaknya diajarkan kepada anak-anak, yang kemudian dirangkum menjadi 9 pilar karakter yaitu:

- 1) Karakter cinta Tuhan Yang Maha Esa dan segenap ciptaan-Nya
- 2) Kemandirian dan tanggung jawab
- 3) Kejujuran/amanah dan bijaksana
- 4) Hormat dan santun
- 5) Dermawan, suka menolong dan gotong royong
- 6) Percaya diri, kreatif, dan pekerja keras
- 7) Kepemimpinan dan keadilan
- 8) Baik dan rendah hati
- 9) Toleransi, kedamaian dan kesatuan

IHF telah membuat konsep 9 pilar karakter untuk dijadikan modul pendidikan karakter, dan modul ini telah diujicobakan sejak tahun 2001 melalui kegiatan pra sekolah dan SD sejak tahun 2003. Sembilan pilar ini juga

sesuai dengan nilai-nilai yang ingin ditanamkan dalam konsep Pendidikan Kecakapan Hidup (*Life Skill*) melalui Pendidikan Berbasis Luas (*Broad Based Education*) yang diluncurkan Depdiknas pada tahun 2002. Orientasi *life skill* yang berkaitan dengan pendidikan karakter adalah untuk mengembangkan general *life skill* anak dari jenjang pra sekolah sampai sekolah menengah yang meliputi:

- 1) Kesadaran diri meliputi: keimanan sebagai makhluk Tuhan YME; pengembangan karakter: cinta kebenaran, tanggung jawab dan disiplin, saling menghargai dan membantu; belajar memelihara lingkungan;
- 2) Kesadaran akan potensi diri meliputi belajar menolong diri sendiri dan belajar menumbuhkan kepercayaan diri;
- 3) Kecakapan sosial meliputi empati dan bekerja sama

Kemendiknas mengemukakan hasil diskusi dan sarasehan tentang "Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa" menghasilkan "Kesepakatan Nasional Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa" untuk berbagai wilayah Indonesia yang terdiri dari 18 nilai sebagai berikut:

1. Religius, yakni ketaatan dan kepatuhan dalam memahami dan melaksanakan ajaran agama (aliran kepercayaan) yang dianut, termasuk dalam hal ini adalah sikap toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama (aliran kepercayaan) lain, serta hidup rukun dan berdampingan.
2. Jujur, yakni sikap dan perilaku yang mencerminkan kesatuan antara pengetahuan, perkataan, dan perbuatan (mengetahui apa yang benar, mengatakan yang benar, dan melakukan yang benar) sehingga menjadikan orang yang bersangkutan sebagai pribadi yang dapat dipercaya.
3. Toleransi, yakni sikap dan perilaku yang mencerminkan penghargaan terhadap perbedaan agama, aliran kepercayaan, suku, adat, bahasa, ras, etnis, pendapat, dan hal-hal lain yang berbeda dengan dirinya secara sadar dan terbuka, serta dapat hidup tenang di tengah perbedaan tersebut.
4. Disiplin, yakni kebiasaan dan tindakan yang konsisten terhadap segala bentuk peraturan atau tata tertib yang berlaku.

5. Kerja keras, yakni perilaku yang menunjukkan upaya secara sungguh-sungguh (berjuang hingga titik darah penghabisan) dalam menyelesaikan berbagai tugas, permasalahan, pekerjaan, dan lain-lain dengan sebaik-baiknya.
6. Kreatif, yakni sikap dan perilaku yang mencerminkan inovasi dalam berbagai segi dalam memecahkan masalah, sehingga selalu menemukan cara-cara baru, bahkan hasil-hasil baru yang lebih baik dari sebelumnya.
7. Mandiri, yakni sikap dan perilaku yang tidak tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan berbagai tugas maupun persoalan. Namun hal ini bukan berarti tidak boleh bekerjasama secara kolaboratif, melainkan tidak boleh melemparkan tugas dan tanggung jawab kepada orang lain.
8. Demokratis, yakni sikap dan cara berpikir yang mencerminkan persamaan hak dan kewajiban secara adil dan merata antara dirinya dengan orang lain.
9. Rasa ingin tahu, yakni cara berpikir, sikap, dan perilaku yang mencerminkan penasaran dan keingintahuan terhadap segala hal yang dilihat, didengar, dan dipelajari secara lebih mendalam.
10. Semangat kebangsaan atau nasionalisme, yakni sikap dan tindakan yang menempatkan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan pribadi atau individu dan golongan.
11. Cinta tanah air, yakni sikap dan perilaku yang mencerminkan rasa bangga, setia, peduli, dan penghargaan yang tinggi terhadap bahasa, budaya, ekonomi, politik, dan sebagainya, sehingga tidak mudah menerima tawaran bangsa lain yang dapat merugikan bangsa sendiri.
12. Menghargai prestasi, yakni sikap terbuka terhadap prestasi orang lain dan mengakui kekurangan diri sendiri tanpa mengurangi semangat berprestasi yang lebih tinggi.
13. Komunikatif, senang bersahabat atau proaktif, yakni sikap dan tindakan terbuka terhadap orang lain melalui komunikasi yang santun sehingga tercipta kerja sama secara kolaboratif dengan baik.
14. Cinta damai, yakni sikap dan perilaku yang mencerminkan suasana damai, aman,

tenang, dan nyaman atas kehadiran dirinya dalam komunitas atau masyarakat tertentu.

15. Gemar membaca, yakni kebiasaan dengan tanpa paksaan untuk menyediakan waktu secara khusus guna membaca berbagai informasi, baik buku, jurnal, majalah, koran, dan sebagainya, sehingga menimbulkan kebijakan bagi dirinya.
16. Peduli lingkungan, yakni sikap dan tindakan yang selalu berupaya menjaga dan melestarikan lingkungan sekitar.
17. Peduli sosial, yakni sikap dan perbuatan yang mencerminkan kepedulian terhadap orang lain maupun masyarakat yang membutuhkannya.
18. Tanggung jawab, yakni sikap dan perilaku seseorang dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya, baik yang berkaitan dengan diri sendiri, sosial, masyarakat, bangsa, negara, maupun agama.

4. Hakikat IPA

IPA merupakan ilmu pengetahuan yang memiliki objek kajian yaitu manusia dan alam semesta. IPA menganggap bahwa hal-hal atau peristiwa di alam semesta memiliki pola yang selaras dan dapat dipelajari dengan pengkajian yang sistematis (*American association for the advancement of science*, 2010:5). Lebih lanjut dikemukakan bahwa para ilmuwan percaya bahwa dengan penggunaan akal dan dengan penggunaan instrumen yang menggunakan berbagai alat indera, seseorang dapat menemukan berbagai hal di alam (*American association for the advancement of science*, 2010:5).

Beberapa ahli mengemukakan pengertian dari IPA sebagai ilmu yang akan dipelajari oleh siswa atau siapa saja. Menurut McLelland (2006:1) IPA merupakan pendekatan sistematis untuk mempelajari alam, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan dasar, seperti bagaimana bumi bekerja? Bagaimana bumi pada masa yang akan datang? Apa bumi seperti di masa lalu, apa masih sama seperti sekarang, dan apa yang akan tetap di masa depan? Pertanyaan-pertanyaan ini dijawab dengan menggunakan observasi, tes, dan interpretasi melalui logika. Menurut Soewandi (1992:7), IPA merupakan gambaran tentang alam yang harus dipahami dan dihayati oleh para siswa sebagai landasan dalam penerapan

disiplin ilmu sehingga dapat membuahkan hasil yang relevan dan seimbang dengan keadaan alam serta kesejahteraan umat. Menurut Abdullah dan Enny (2001:18), IPA merupakan pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, dan demikian seterusnya kait mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain. Wonorabardjo (2010:11), juga menyatakan bahwa IPA merupakan kumpulan pengetahuan tentang objek gejala alam yang diperoleh melalui metode ilmiah. Selain itu IPA berusaha memanfaatkan alam untuk kesejahteraan manusia, meningkatkan taraf hidup, efisiensi dan efektifitas kerja. Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan ilmu pengetahuan yang bahan kajiannya terdapat di alam dan dapat dipelajari secara sistematis. Beberapa asumsi alasan dalam mempelajari alam dikemukakan Nickels (dalam McLelland, 2006:1) adalah sebagai berikut:

- a. Dunia itu nyata, hal tersebut tidak terlepas dari persepsi indrawi kita.
- b. Manusia dapat memahami secara tepat dan berusaha untuk mengerti alam semesta.
- c. Proses ilmiah cukup untuk menjelaskan atau memperhitungkan dari fenomena alam atau peristiwa.
- d. Dengan hakikat dari proses mental manusia, berakar dari pengalaman-pengalaman sebelumnya persepsi kita mungkin tidak akurat atau bias.
- e. Penjelasan ilmiah adalah terbatas. Pengetahuan ilmiah adalah pengetahuan bersyarat bukan absolut, dan karena itu harus dievaluasi dan dinilai, dan tergantung pada modifikasi dalam bukti baru.
- f. Penjelasan ilmiah yang probabilistik. Pandangan statistik alam terbukti secara implisit atau eksplisit ketika menyatakan prediksi ilmiah fenomena atau menjelaskan kecenderungan peristiwa dalam situasi yang sebenarnya.

Menurut Herawati (2000:113), pembelajaran IPA merupakan integrasi antara proses inkuiri dan pengetahuan sehingga pengembangan konsep IPA harus dikaitkan dengan pengembangan keterampilan ilmiah dan sikap ilmiah. Seseorang dilatih untuk mengembangkan keterampilan menjelajah lingkungan dan memecahkan masalah.

Pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi seseorang untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA hendaknya memberi kesempatan kepada seseorang untuk mengembangkan keterampilan dalam mengidentifikasi masalah sosial yang mempunyai dasar IPA (Sumaji, 1998:35). Proses pembelajaran IPA sendiri di sekolah menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa dalam pemahaman terhadap alam sekitar secara ilmiah. Pembelajaran IPA diarahkan untuk mencari tahu sehingga dapat membantu siswa dalam memahami alam sekitar lebih mendalam. Kita tahu permasalahan dalam kajian IPA masih banyak yang belum terpecahkan, untuk itu siswa diajak berjelajah mempelajari IPA dengan memaparkan masalah dulu kemudian menyelesaikannya dengan metode ilmiah.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa IPA mengandung tiga bagian penting, yaitu produk, proses, dan sikap. Ketiga bagian ini saling terkait. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Mariana dan Wandy (2009:27) bahwa IPA pada hakikatnya adalah membelajarkan siswa untuk memahami hakikat sains (proses dan produk serta aplikasinya) mengembangkan sikap ingin tahu, keteguhan hati dan ketekunan, serta sadar akan nilai-nilai yang ada di dalam masyarakat serta terjadi pengembangan kearah sikap positif. Penjelasan lebih lanjut tentang ketiga bagian penting dalam IPA (Sulistyorini, 2007:9) adalah sebagai berikut :

a. IPA sebagai produk

IPA sebagai produk merupakan akumulasi hasil upaya para perintis IPA terdahulu dan umumnya telah tersusun secara lengkap dan sistematis dalam bentuk buku teks. Dalam produk sains ini terdapat yang berupa fakta-fakta ilmiah, konsep, teori, dan hukum (Bell, 2009 hlm 2).

b. IPA sebagai proses

Proses disini dapat diartikan sebagai hal yang menggambarkan berbagai macam metode yang digunakan para ilmuwan untuk menghasilkan pengetahuan yang terkandung dalam bagian pertama (Bell, 2009 hlm 2). Sebelumnya telah kita sadari bahwa IPA disusun dan diperoleh melalui metode ilmiah.

Jadi, yang dimaksud proses IPA tidak lain adalah metode ilmiah. Untuk anak SD, metode ilmiah dikembangkan secara bertahap dan berkesinambungan, dengan harapan akhirnya dapat melakukan penelitian sederhana. Tahapan pengembangannya, yaitu :

- 1) Observasi,
- 2) Mendefinisikan pertanyaan,
- 3) Hipotesis,
- 4) Eksperimen,
- 5) Evaluasi
- 6) Komunikasi.

c. IPA sebagai pemupukkan sikap

Makna sikap pada pembelajaran IPA dibatasi pada sikap ilmiah terhadap alam sekitar. Setidak-tidaknya terdapat sembilan aspek sikap dari ilmiah yang dapat dikembangkan pada anak usia SD, yaitu : (1) Sikap ingin tahu, (2) Sikap ingin mendapatkan sesuatu, (3) Sikap kerja sama, (4) Sikap tidak putus asa, (5) Sikap tidak berprasangka, (6) Sikap mawas diri, (7) Sikap bertanggung jawab, (8) Sikap berpikir bebas, (9) sikap kedisiplinan diri. Sikap ilmiah ini bisa dikembangkan ketika siswa melakukan diskusi, percobaan, simulasi, atau kegiatan di lapangan.

Berdasarkan pengertian di atas dapat diartikan bahwa IPA merupakan kumpulan konsep, prinsip, hukum dan teori yang diperoleh dengan menggunakan langkah-langkah ilmiah yang berupa metode ilmiah. Hasil ilmiah kemudian dilanjutkan dengan observasi yang bersifat umum sehingga akan terus disempurnakan. Hal tersebut dilakukan dengan dilandasi sikap keingintahuan (curiosity), keteguhan hati (courage), ketekunan (persistence) untuk menyingkap rahasia alam semesta.

5. Nilai-nilai IPA

IPA baik sebagai suatu kumpulan pengetahuan ilmiah maupun sebagai suatu proses untuk mendapatkan ilmu itu sendiri mempunyai nilai-nilai etik dan estetika yang tinggi. Nilai-nilai itu terletak pada sistem yang menetapkan "kebenaran yang objektif" pada tempat yang paling utama. Proses IPA itu sendiri dapat dianggap sebagai suatu latihan untuk mencari, meresapkan, dan menghayati nilai luhur itu.

Wuryanto (2011) mengklasifikasikan nilai-nilai psikologis/pedagogis yang terdapat dalam IPA pada tabel berikut:

Tabel 1. Daftar Nilai Psikologis/Pedagogis dalam IPA

Nilai Psikologis/Pedagogis	Definisi
Sikap mencintai kebenaran	IPA selalu mendambakan kebenaran yaitu kesesuaian pikiran dan kenyataan, yaitu selalu terlibat dalam proses yang dapat mendorong untuk berlaku jujur dan objektif dalam segala aktivitasnya
Menyadari kebenaran ilmu tidak mutlak	Atas kesadarannya bahwa kesimpulan yang didapat hanya berlaku sementara (tidak mutlak) atau menyadari bahwa pengetahuan yang didapat itu baru sebagian yang bisa dicapai, maka hal ini akan menjadikan orang itu bersikap rendah hati dan tidak sombong
Bersikap ulet	Aktivitas mencari kebenaran dalam IPA akan menciptakan sikap tidak putus asa dan selalu berusaha untuk mencari kebenaran itu walaupun seringkali tidak memperoleh apa-apa
Sikap teliti dan hati-hati	Metode ilmiah yang dilaksanakan dengan benar akan mendorong seseorang memiliki sifat-sifat yang baik yaitu teliti dalam melakukan sesuatu

Nilai Psikologis/Pedagogis	Definisi
	serta hati-hati dalam mengeluarkan pendapatnya
Sikap ingin tahu (<i>curious</i>)	Rasa ingin tahu merupakan titik tolak atau titik awal dari pengetahuan yang dimiliki oleh manusia. Sikap ini mendorong manusia untuk menari tahu lebih banyak. Ilmu pengetahuan yang mereka peroleh tentunya bermanfaat bagi dirinya ataupun orang lain.
Sikap optimis	Ilmuwan IPA selalu optimis, karena mereka sudah terbiasa dengan suatu eksperimentasi yang tak selalu menghasilkan sesuatu yang mereka harapkan, namun bola berhasil, temuannya itu akan memberikan imbalan kebahagiaan yang tak ternilai dengan uang. Oleh karena itu ilmuwan IPA berpendirian bahwa segala sesuatu tidaklah ada yang tak mungkin dikerjakan.

6. Implementasi Nilai Karakter dalam Pembelajaran IPA

Integrasi pendidikan karakter di dalam proses pembelajaran dilaksanakan mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi pembelajaran. Sebagaimana yang tertuang dalam Permendikbud Nomor 81 A tahun 2013 lampiran IV, bahwa proses pembelajaran dalam kurikulum 2013 terdiri dari mengamati, menanya, mengumpulkan

informasi/eksperimen, mengasosiasikan/mengolah informasi, dan mengomunikasikan. Pendekatan tersebut dikenal dengan pendekatan saintifik.

Berikut ini merupakan uraian dari masing-masing proses saintifik khususnya dalam pembelajaran IPA:

a. Mengamati

Mengamati merupakan metode yang mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningful learning*). Kegiatan belajar yang dilakukan dalam proses mengamati adalah membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat). Kompetensi yang dikembangkan adalah melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.

b. Menanya

Menanya merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati.

c. Mengumpulkan informasi/eksperimen

Mengumpulkan informasi merupakan kegiatan pembelajaran yang berupa eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek, dan wawancara dengan narasumber.

d. Mengasosiasikan/mengolah informasi

Kompetensi yang dikembangkan dalam proses mengasosiasi/mengolah informasi adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan

e. Mengomunikasikan

Kompetensi yang dikembangkan dalam proses mengomunikasikan adalah mengembangkan sikap jujur, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

Berikut merupakan contoh implementasi nilai karakter dalam pembelajaran IPA yang diintegrasikan dengan mata pelajaran Bahasa Indonesia pada kurikulum 2013:

- Kelas/Semester : V (lima) / 1 (satu)
- Tema : Sehat itu penting
- Subtema : Peredaran Darahku Sehat
- Pembelajaran : 1 (satu)

Ruang Lingkup Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Kompetensi yang Dikembangkan
<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar organ peredaran darah dan fungsinya pada manusia • Menuliskan organ peredaran darah dan fungsinya pada manusia • Membaca pantun • Menjelaskan pengertian pantun 	<p>Sikap</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rasa ingin tahu, percaya diri, dan bekerja sama <p>Pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organ peredaran darah dan fungsinya pada manusia • Pantun <p>Keterampilan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggambar • membaca

(Buku Guru Kelas V Tema I, 2017:3)

Pada kegiatan pembelajaran, peserta didik diminta untuk mengamati gambar/charta organ peredaran darah dan fungsinya pada manusia bersama teman-teman dalam satu kelompok. Pada kegiatan ini, peserta didik dilatih untuk mampu bekerja sama dengan teman dalam kelompok. Selain itu, guru juga memberikan lembar kerja organ tubuh manusia yang berperan dalam peredaran manusia beserta fungsinya. Kegiatan ini mengasah rasa ingin tahu peserta didik sehingga mereka bekerja sama dalam menyelesaikan lembar kerja yang diberikan oleh guru. Setelah semua kegiatan berkelompok dilaksanakan, guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka ke depan kelas. Kegiatan ini bertujuan untuk menumbuhkan rasa percaya diri mereka. Selain itu, guru juga sambil menguatkan bahwa dalam kegiatan belajar jawaban yang salah maupun benar bukanlah poin utama, tetapi proses kegiatan diskusi yang lebih diutamakan.

Selain itu, terdapat nilai-nilai karakter lain di antaranya gemar membaca dan kerja keras. Jika peserta didik tidak gemar membaca, maka mereka akan kesulitan dalam mencari tahu jawaban di dalam lembar kerja. Karena selain pengamatan dalam charta, mereka harus aktif dalam membaca untuk mencocokkan kebenaran hasil pengamatan dengan fakta yang sudah ada sebelumnya di dalam buku bacaan.

Selanjutnya terdapat juga nilai “kerja keras”, artinya peserta didik dilatih untuk memiliki kecerdasan ketahananmalangan dan tidak mudah

menyerah. Tidak berpangku tangan dalam kelompok walaupun pekerjaan yang ada di dalam kelompok tersebut sulit. Karakter gigih, kerja keras, dan pantang menyerah inilah yang ingin dibentuk dalam pembelajaran IPA. Kita tidak akan pernah bisa menikmati cahaya yang terang dari seongkah lampu pijar di malam hari bila Thomas Alva Edison menyerah saat menemukan formula untuk menemukan bohlam lampu.

KESIMPULAN

Dari beberapa penjelasan yang telah dituangkan dalam pembahasan, maka dapat disintesis kesimpulan bahwa implementasi nilai-nilai karakter dalam pembelajaran IPA dapat diterapkan secara utuh dan berkesinambungan. Hal ini dikarenakan karakteristik dari mata pelajaran IPA itu sendiri yang memiliki kesamaan nilai-nilai/sikap ilmiah. Sikap ilmiah yang dapat dikembangkan pada anak usia SD, yaitu : (1) Sikap ingin tahu, (2) Sikap ingin mendapatkan sesuatu, (3) Sikap kerja sama, (4) Sikap tidak putus asa, (5) Sikap tidak berprasangka, (6) Sikap mawas diri, (7) Sikap bertanggung jawab, (8) Sikap berpikir bebas, (9) sikap kedisiplinan diri. Jika guru mengembangkan dan menginternalisasikan sikap-sikap ilmiah tersebut, maka tidak sulit untuk menanamkan kedelapan belas nilai karakter ke dalam perilaku peserta didik.

Selain itu, dalam kurikulum 2013, Pemerintah melalui kemendiknas telah menyempurnakan pendekatan dalam pembelajaran tematik yang terintegrasi yaitu dengan menerapkan pendekatan saintifik. Melalui pendekatan saintifik, peserta didik dilatih untuk menjadi ilmuwan cilik yang berjiwa dan memiliki sikap-sikap seperti (1) rasa ingin tahu; (2) kerja keras; (3) pantang menyerah; (4) jujur; (5) teliti; (6) disiplin; (7) taat aturan; (8)

komunikatif; (9) toleransi; dan (10) kemampuan berpikir komunikatif.

SARAN

Penginternalisasian nilai-nilai karakter dalam pembelajaran IPA yang terintegrasi di SD tidak mungkin berjalan dengan baik bila tidak didukung oleh kemampuan dan kecakapan pendidik. Pendidik yang baik harus memiliki teladan yang baik terlebih dahulu. Meneladani kedelapan belas nilai karakter kepada peserta didik bukanlah perkara mudah namun bukan pula perkara yang mustahil untuk dilakukan. Oleh karena itu, perbaikan mental dan karakter dalam diri pendidik sendiri harus diupayakan agar peserta didik memiliki *role model* yang bisa mereka teladani secara nyata. Misalnya dalam hal kecil yakni menjadi teladan peserta didik ketika membuang sampah. Penting bagi pendidik untuk membuang sampah pada tempatnya bila ingin peserta didik terbentuk karakternya.

Selanjutnya adalah mengondisikan dan mengatur kondisi dan lingkungan yang terdapat di sekitar peserta didik. Pendidik, orang tua, staf sekolah, dan segenap komunitas masyarakat harus bahu membahu membentuk sebuah lingkungan yang "sadar karakter" agar peserta didik pun tidak bingung dengan *role model* mereka masing-masing. Oleh sebab itu, penting bagi kita untuk memastikan segenap hal-hal yang bersentuhan dengan peserta didik sudah memiliki 'filter' tersendiri.

Apabila semua hal-hal tersebut dilaksanakan dengan baik, maka bukan tidak mungkin Indonesia mampu bangkit menghadapi krisis karakter yang secara masif terus mengikis kebudayaan dan nilai-nilai luhur bangsa Indonesia.

Daftar Pustaka

1. Abdullah, A. dan Eny, R. (2001). *Ilmu alamiah dasar*. Jakarta: Bumi Aksara.
2. American association for the advancement of science (AAAS). (2010). *Exploring the nature of science using the atlas of science literacy and other education resources from AAAS project 2061*. Diakses dari: <http://www.aaas.org>. [15 Mei 2016].
3. Andrianto, Tuhana Tufiq. 2011. *Mengembangkan Karakter Sukses Anak di Era Cyber*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
4. Bell, R. L. (2009). *Teaching the nature of science: three critical question (best practices in science education monograph)*. Diakses dari: http://ngl.cengage.com/assets/downloads/ngsci_pro0000000028/am_bell_teach_nat_sci_sci22-0449a_.pdf. [1 Mei 2016].

5. Depdiknas. 2003. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, *Sistem Pendidikan Nasional*, www.depdiknas.go.id. [diakses tanggal 14 Nopember 2017]
6. Fitri, Agus Zaenal. (2012). *Pendidikan Karakter Berbasis Nilai dan Etika di Sekolah*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
7. Herawati, S. (2000). *Pendidikan MIPA tingkat dasar dan menengah era globalisasi di Filipina*. Prosiding, Seminar Nasional. Yogyakarta: FMIPA UNY.
8. Kristiawan, M. (2015). A Model of Educational Character in High School Al-Istiqamah Simpang Empat, West Pasaman, West Sumatera. *Research Journal of Education*, 1(2), 15-20.
9. Kristiawan, M. (2016). Telaah Revolusi Mental dan Pendidikan Karakter dalam Pembentukan Sumber Daya Manusia Indonesia Yang Pandai dan Berakhlak Mulia. *Ta'dib*, 18(1), 13-25.
10. Koesoema, Doni. 2007. *Pendidikan Karakter: Strategi Mendidik Anak di Zaman Global*. Jakarta: Grasindo
11. Lickona, Thomas dan Matthew Davidson. 2004. *Smart & Good High School: Integrating Excellence and Ethics for Success in Schools, Work, and Beyond*. Cortland: Center for 4th and 5th Rs.
12. Lickona, Thomas. (1992). *Educating for Character; How Our Schools Can Teach Respect and Responsibility*. New York: Bantam Books.
13. Mariana, I.M.A dan Wandy. P. (2009). *Hakikat IPA dan pendidikan IPA untuk guru SD*. Jakarta: PPPPTK IPA.
14. Maryanto. (2017). *Buku Guru SD/MI Kelas V: Organ Gerak Hewan dan Manusia Tema 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
15. McLelland, C. V. (2006). *The nature of science and the scientific method*. Diakses dari: <http://www.geosociety.org/educate/NatureScience.pdf>. [1 Mei 2016].
16. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81 A Tahun 2013. *Implementasi Kurikulum 2013*.
17. Soedarsono, Soemarno. (2008). *Membangun Kembali Jati Diri Bangsa*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
18. Soewandi, H. (1992). *Ilmu alamiah dasar*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
19. Sulistyorini, S. (2007). *Model pembelajaran IPA sekolah dasar*. Semarang: Penerbit tiara wacana.
20. Wonorabardjo, S. (2010). *Dasar-Dasar Sains*. Jakarta: Indeks.
21. Wuryanto. 2011. Panduan Guru: Pendidikan Karakter Terintegrasi dalam Pembelajaran IPA. www.aguswuryanto.wordpress.com. [diakses tanggal 14 Nopember 2017]
22. Yulianti dan Hartatik. (2014). *Implementasi Pendidikan Karakter di Kantin Kejujuran*. Malang: Gunung Samudera.