

# PEMBELAJARAN IPA SEKOLAH DASAR BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER

**Siti Fatimah & Ika Kartika**

Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

e-mail: [Stfatimah89@gmail.com](mailto:Stfatimah89@gmail.com), [ika\\_thea@yahoo.co.id](mailto:ika_thea@yahoo.co.id)

## ABSTRACT

*Curriculum 2013 is a new curriculum that includes element of characters in every basic competency. The existence of characters that is applied in every science lesson will familiarize good behaviour (akhlakul karimah) early. The age of elementary school student is the right age in developing the character. Developing character in early age will be a provision in the future, especially in preparing students as the next generation of citizens and the state, because of ethical and moral charge contained in it. The result of this thinking is that character education is very effective applied in learning science because it will not be separated from the products, processes, and students attitudes of science.*

**Keywords:** Science, Character Education, Curriculum 2013

\*\*\*

*Kurikulum 2013 merupakan kurikulum baru yang memuat unsur penekanan karakter disetiap Kompetensi Dasar (KD). Adanya karakter yang diterapkan dalam setiap pembelajaran IPA akan membiasakan perilaku baik/terpuji (akhlakul karimah) sejak dini. Usia siswa Sekolah Dasar (SD) adalah usia yang tepat dalam penanaman dan pengembangan karakter. Penanaman karakter sejak dini akan menjadi bekal di masa yang akan datang terutama dalam mempersiapkan peserta didik sebagai generasi penerus warga masyarakat dan Negara, karena muatan etika dan moral yang terkandung di dalamnya. Hasil pemikiran ini menghasilkan bahwa pendidikan karakter sangat efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA karena pembelajaran IPA tidak akan terlepas dari produk, proses, dan sikap siswa terhadap sains.*

**Kata kunci:** IPA, Pendidikan Karakter, Kurikulum 2013

## **PENDAHULUAN**

Berdasarkan UU NO. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan 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 demokrasi serta bertanggungjawab. Fungsi dan tujuan pendidikan nasional diwujudkan dalam bentuk kurikulum yang merupakan rancangan dan proses pendidikan sebagai jawaban terhadap tantangan komunitas, masyarakat, dan bangsa sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan.

Kurikulum 2013 yang telah diimplementasikan pada tahun 2013, memberikan wacana yang besar bagi banyak sekolah, khususnya bagi para pendidik yang akan mengimplementasikannya dalam pembelajaran. Kurikulum 2013 menjadikan penting untuk dilaksanakan karena pola pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga pola pembelajaran yang satu arah, pembelajaran yang pasif akan mengakibatkan tidak adanya kesinambungan antara ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hal ini mengakibatkan dampak yang kurang baik pada sistem pendidikan di Indonesia. Untuk meminimalisir hal tersebut, pemerintah terus mengupayakan pendidikan ke arah yang lebih baik, salah satunya adalah menerapkan kurikulum 2013. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI nomor 67 tahun 2013 tentang kerangka dasar dan struktur kurikulum sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah dijelaskan bahwa kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Meninjau pada tujuan kurikulum 2013 tersebut tercantum nilai-nilai budi pekerti yang harus ada dalam diri masyarakat Indonesia, khususnya pada peserta didik yang akan menjadi generasi penerus.

IPA/sains memiliki peluang yang sangat besar dalam menanamkan nilai-nilai budi pekerti pada peserta didik. Hal ini dikarenakan kurikulum IPA yang disusun secara sistematis bertujuan agar pembelajaran dapat berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta

didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi kreativitas, kemandirian, dan psikologi anak. Selain itu, peserta didik diharapkan dapat melakukan pengamatan, berpikir kritis, berpikir kreatif, dan memiliki rasa ingin tahu. Hal ini sesuai dengan hakikat dari ilmu IPA yaitu produk, proses, dan sikap ilmiah sains yang jika dengan adanya kesinambungan antara produk, proses, dan sikap ilmiah, diharapkan dapat mewujudkan sistem pendidikan nasional dan dapat menanamkan nilai-nilai budi pekerti sejak dini.

## **PEMBAHASAN**

Menurut Wahyana dalam Trianto, IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam<sup>1</sup>. Perkembangan IPA tidak hanya ditandai oleh adanya fakta, tetapi juga oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah. Menurut H.W Fowler dalam Trianto, IPA adalah pengetahuan yang sistematis dan berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan didasarkan terutama atas pengamatan dan deduksi<sup>2</sup>. IPA (sains) menurut Depdiknas dalam Ika Kartika merupakan cara mencari tahu tentang alam semesta secara sistematis, sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi merupakan suatu proses penemuan<sup>3</sup>.

Menurut Trianto, Hakikat IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah<sup>4</sup>. Sedangkan menurut Marsetio Donosepoetro dalam Trianto, IPA dipandang sebagai proses, produk, dan sebagai prosedur. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran

---

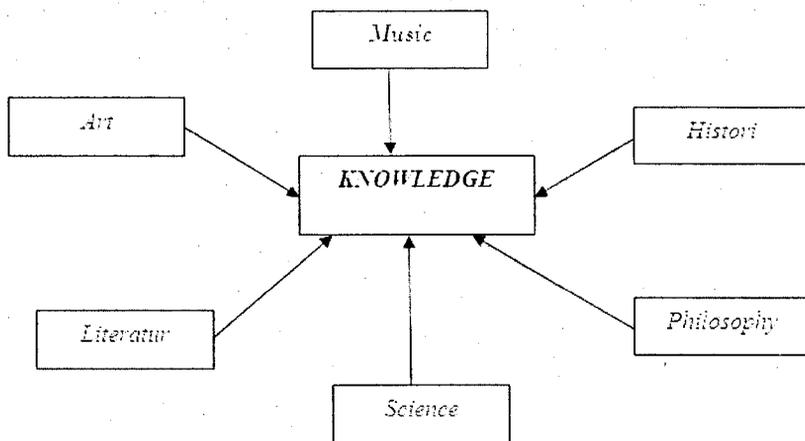
<sup>1</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 136.

<sup>2</sup> Ibid, hlm. 136.

<sup>3</sup> Ika Kartika, *Implementasi Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat untuk Meningkatkan Proses dan Hasil Pembelajaran Sains di SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta*, (Yogyakarta: TESIS UNY, 2006), hlm. 13.

<sup>4</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 137.

pengetahuan. Sebagai prosedur diartikan sebagai metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu yang biasanya disebut dengan metode ilmiah<sup>5</sup>. Trowbidge dan Bybee dalam Ika Kartika memberikan skema umum ilmu pengetahuan sebagai berikut<sup>6</sup>:



Gambar 1. IPA sebagai tubuh pengetahuan

Berdasarkan diagram tersebut, Trowbidge dan Byebee dalam Ika Kartika mendefinisikan IPA sebagai berikut: *Science is body of knowledge formed by of continous inquiry, and compassing the people who are engaged in the scientific enterprise*<sup>7</sup>. Jadi, yang membedakannya antara karakteristik IPA (sains) dengan ilmu pengetahuan yang lain adalah bahwa IPA (sains) ditempuh melalui berbagai penemuan proses empiris secara berkelanjutan yang masing-masing akan memberi kontribusi dengan berbagai jalan untuk membentuk sistem unik yang disebut IPA (sains).

Pengertian sains sebagai “*body of knowledge*” yang membedakannya dengan disiplin ilmu yang lainnya. *Body of knowledge* dalam sains meliputi proses sains, produk sains, dan sikap ilmiah sains. Sund dan Carin dalam Ika Kartika menjelaskan bahwa produk ilmiah dalam sains terdiri atas fakta, konsep, prinsip, prosedur, hukum dan postulat yang merupakan penemuan

<sup>5</sup> Ibid, hlm. 137.

<sup>6</sup> Ika Kartika, Implementasi Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat untuk Meningkatkan Proses dan Hasil Pembelajaran Sains di SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta, (Yogyakarta: TESIS UNY, 2006), hlm. 13.

<sup>7</sup> Ibid, hlm. 13

ilmiah yang diperoleh melalui serangkaian proses dengan metode ilmiah yang didasari oleh sikap ilmiah<sup>8</sup>. Menurut Collete dalam Ika Kartika, ditinjau dari segi proses, sains memiliki berbagai keterampilan proses sains yaitu: (a) mengidentifikasi dan menentukan variabel tetap/bebas; (b) menentukan apa yang diukur dan diamati; (c) keterampilan mengamati menggunakan sebanyak mungkin indera (tidak hanya indera penglihat), mengumpulkan fakta yang relevan, mencari kesamaan dan perbedaan, mengklasifikasikan; (d) keterampilan dalam menafsirkan hasil pengamatan dan dapat menghubungkan hasil pengamatan; (e) keterampilan menemukan suatu pola dalam seri pengamatan, dan keterampilan dalam mencari kesimpulan hasil pengamatan; (f) keterampilan meramalkan apa yang akan terjadi berdasarkan hasil pengamatan; (g) keterampilan menggunakan alat/bahan dan mengapa alat tersebut digunakan. Selain itu terdapat keterampilan dalam menerapkan konsep, baik penerapan konsep dalam situasi baru, menggunakan konsep dalam pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi, maupun dalam menyusun hipotesis. Keterampilan dalam sains juga berkaitan dengan keterampilan dalam berkomunikasi seperti: (1) keterampilan menyusun laporan secara sistematis; (2) menjelaskan hasil percobaan atau pengamatan; (3) cara mendiskusikan hasil percobaan; (4) cara membaca grafik atau tabel; dan (5) keterampilan mengajukan pertanyaan, baik bertanya apa, mengapa, dan bagaimana, maupun bertanya untuk meminta penjelasan serta keterampilan mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis<sup>9</sup>.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa IPA adalah sebuah ilmu pengetahuan yang sistematis yang terdiri dari produk, proses, dan sikap ilmiah.

### **Hakikat Pembelajaran IPA**

Secara umum, IPA dipahami sebagai ilmu yang lahir dan berkembang melalui langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, dan penemuan konsep atau teori sehingga nilai-nilai IPA yang dapat ditanamkan dalam

---

<sup>8</sup> Ibid, hlm. 18.

<sup>9</sup> Ibid, hlm. 17.

pembelajaran IPA adalah: (1) Kecakapan bekerja dan berpikir secara teratur dan sistematis menurut langkah-langkah metode ilmiah; (2) Keterampilan dan kecakapan dalam mengadakan pengamatan, mempergunakan alat-alat eksperimen untuk memecahkan masalah; (3) Memiliki sikap ilmiah yang diperlukan dalam memecahkan masalah baik dalam kaitannya dengan pelajaran sains maupun dalam kehidupan.

Menurut Prihantoro Laksmi dalam Trianto, IPA sebagai alat pendidikan yang berguna untuk mencapai tujuan pendidikan, pendidikan IPA di sekolah mempunyai tujuan-tujuan sebagai berikut: (1) Memberikan pengetahuan kepada siswa tentang dunia sebagai tempat hidup dan bersikap; (2) Menanamkan sikap hidup ilmiah; (3) Memberikan keterampilan untuk melakukan pengamatan; (4) Mendidik siswa untuk mengenal, mengetahui cara kerja, serta menghargai para ilmuwan penemunya; (5) Menggunakan dan menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan masalah<sup>10</sup>.

Menurut Prihantoro Laksmi dalam Trianto menjelaskan bahwa pembelajaran IPA menurut taksonomi Bloom adalah diharapkan dapat memberikan pengetahuan (kognitif) yang merupakan tujuan utama dari pembelajaran. Jenis pengetahuan yang dimaksud adalah pengetahuan dasar dari prinsip dan konsep yang bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari. Pengetahuan secara garis besar tentang fakta yang ada di alam untuk dapat memahami dan memperdalam lebih lanjut, dan melihat adanya keterangan serta keteraturannya. Di samping itu, pembelajaran sains diharapkan memberikan keterampilan (psikomotorik), kemampuan sikap ilmiah (afektif), pemahaman, kebiasaan, dan apresiasi<sup>11</sup>.

Menurut Depdiknas dalam Trianto, hakikat dan tujuan pembelajaran IPA adalah: (1) Kesadaran akan keindahan dan keteraturan alam untuk meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa; (2) Pengetahuan, yaitu pengetahuan tentang dasar dari prinsip dan konsep, fakta yang ada di alam, hubungan saling ketergantungan, dan hubungan antara sains dan teknologi; (3) Keterampilan dan kemampuan untuk menangani peralatan, memecahkan masalah, dan melakukan observasi; (4) Sikap ilmiah, antara

---

<sup>10</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 142.

<sup>11</sup> Ibid, hlm. 142.

lain kritis, obyektif, jujur, dan dapat bekerja sama; (5) Kebiasaan mengembangkan kemampuan berpikir analitis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip sains untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam; (6) Apresiasi terhadap sains dengan menikmati dan menyadari keindahan keteraturan perilaku alam serta penerapannya dalam teknologi<sup>12</sup>.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa hakikat pembelajaran IPA adalah proses membelajarkan ilmu IPA yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

### **Model Pembelajaran IPA Terpadu**

Menurut Hadisubroto dalam Trianto, pembelajaran terpadu adalah pembelajaran yang diawali dengan suatu pokok bahasan atau tema tertentu yang dikaitkan dengan pokok bahasan lain, konsep tertentu dikaitkan dengan konsep lain, yang dilakukan secara spontan atau direncanakan, baik dalam satu bidang studi atau lebih, dan dengan beragam pengalaman belajar anak, maka pembelajaran menjadi lebih bermakna<sup>13</sup>.

Menurut Joni dalam Trianto, pembelajaran terpadu adalah suatu sistem pembelajaran yang memungkinkan siswa, baik secara individual maupun kelompok, aktif mencari, menggali dan menemukan konsep serta prinsip keilmuan secara holistik, bermakna, dan otentik<sup>14</sup>. Sedangkan menurut Ujang dalam Trianto, pengajaran terpadu pada dasarnya adalah sebagai kegiatan mengajar dengan memadukan materi beberapa mata pelajaran dalam satu tema<sup>15</sup>.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran terpadu adalah suatu kegiatan pembelajaran yang memadukan dan menghubungkan pokok bahasan/tema beberapa mata pelajaran dalam satu tema sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Jika dikaitkan dalam definisi pembelajaran IPA terpadu, maka kegiatan pembelajaran yang memadukan dan menghubungkan materi IPA ke dalam satu tema sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

---

<sup>12</sup> Ibid, hlm. 143.

<sup>13</sup> Ibid, hlm. 56.

<sup>14</sup> Ibid, hlm. 56.

<sup>15</sup> Ibid, hlm. 56.

Menurut Depdikbud dalam Trianto, pembelajaran IPA terpadu sebagai suatu proses memiliki karakteristik<sup>16</sup>:

### **Holistik**

Suatu gejala atau fenomena yang menjadi pusat perhatian dalam pembelajaran terpadu diamati dan dikaji dari berbagai bidang kajian sekaligus, tidak dari sudut pandang yang terkotak-kotak. Pembelajaran terpadu memungkinkan siswa untuk memahami suatu fenomena dari segala sisi. Pada gilirannya nanti, hal ini akan menjadikan siswa menjadi lebih arif dan bijaksana dalam menyikapi atau menghadapi kejadian yang ada di depan siswa.

### **Bermakna**

Pengkajian suatu fenomena dari berbagai macam aspek memungkinkan terbentuknya hubungan antar konsep yang akan berdampak pada kebermaknaan dari materi yang dipelajari. Ausubel dalam Ratna Wilis Dahar menyatakan bahwa belajar bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang<sup>17</sup>.

### **Otentik**

Pembelajaran terpadu memungkinkan siswa memahami secara langsung prinsip dan konsep yang ingin dipelajarinya melalui kegiatan belajar secara langsung. Siswa memahami dari hasil belajarnya sendiri, bukan sekedar pemberitahuan guru. Informasi dan pengetahuan yang diperoleh sifatnya menjadi lebih otentik. Yaitu guru hanya sebagai fasilitator dalam pembelajaran, sedangkan siswanya yang lebih banyak mencari informasi dalam pencarian konsep.

### **Aktif**

Pembelajaran terpadu menekankan keaktifan siswa dalam pembelajaran, baik secara fisik, mental, intelektual, maupun emosional guna tercapainya hasil belajar yang optimal dengan mempertimbangkan hasrat, minat, dan kemampuan siswa sehingga siswa termotivasi untuk terus belajar.

---

<sup>16</sup> Ibid, hlm. 61.

<sup>17</sup> Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar*; (Jakarta: Erlangga, 1989), hlm. 112.

Puskur dalam Trianto menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran IPA terpadu adalah<sup>18</sup>:

*Pertama*, meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Banyak ahli yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA yang disajikan secara disiplin keilmuan dianggap terlalu dini bagi anak usia 7-14 tahun, karena anak pada usia tersebut masih dalam transisi dari tingkat berpikir operasional konkret ke berpikir abstrak. Piaget dalam Ratna Wilis Dahar membagi tingkatan-tingkatan perkembangan intelektual menjadi empat bagian, yaitu: (1) sensori-motor (0 – 2 tahun); (2) pra-operasional (2 – 7 tahun); (3) operasional konkret (7 – 11 tahun), (4) operasional formal (11 tahun – ke atas).

Tingkatan sensori-motor, anak mengatur alamnya dengan indera-inderanya (sensori) dan tindakan-tindakannya (motor). Tingkatan pra-operasional, anak belum mampu melaksanakan operasi-operasi mental, seperti menambah dan mengurangi. Tingkatan pra-operasional, anak sudah dapat berpikir transduktif yaitu penalaran yang bergerak dari khusus ke khusus, tanpa menyentuh ke yang umum.

Anak pra-operasional belum mempunyai kemampuan untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang memerlukan berpikir reversibel. Tingkatan operasional-konkret merupakan permulaan berpikir rasional yaitu memiliki operasi-operasi logis yang dapat diterapkan pada masalah-masalah konkret. Anak tingkatan operasional-formal dapat menggunakan operasi-operasi konkret untuk membentuk operasi-operasi yang lebih kompleks dan mempunyai kemampuan untuk berpikir abstrak<sup>19</sup>.

Atas dasar teori tersebut, pembelajaran IPA hendaknya disajikan dalam bentuk yang utuh dan tidak parsial. Keterpaduan bidang kajian dapat mendorong guru untuk mengembangkan kreativitas tinggi karena adanya tuntutan untuk memahami keterkaitan antara satu materi dengan materi yang lain.

*Kedua*, meningkatkan minat dan motivasi. Pembelajaran terpadu memberikan peluang bagi guru untuk mengembangkan situasi pembelajaran yang utuh, menyeluruh, dinamis, dan bermakna. Ausubel dalam Ratna Wilis

---

<sup>18</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 155.

<sup>19</sup> Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar*; (Jakarta: Erlangga, 1989), hlm. 152.

Dahar menyatakan bahwa belajar bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang<sup>20</sup>. Ausubel dalam Ratna Wilis Dahar mengatakan bahwa belajar dapat diklasifikasikan menjadi dua dimensi. Dimensi yang pertama berhubungan dengan cara informasi atau materi pelajaran disajikan pada siswa, melalui penerimaan atau penemuan. Dimensi kedua menyangkut cara bagaimana siswa dapat mengaitkan informasi pada struktur kognitif yang telah ada. Struktur kognitif adalah fakta-fakta, konsep-konsep dan generalisasi-generalisasi yang telah dipelajari dan diingat oleh siswa<sup>21</sup>.

Tingkat pertama dalam belajar, informasi dapat dikomunikasikan pada siswa baik dalam bentuk belajar penerimaan yang menyajikan informasi itu dalam bentuk final, maupun dengan bentuk belajar penemuan yang mengharuskan siswa untuk menemukan sendiri sebagian atau seluruh materi yang akan diajarkan. Tingkat kedua, siswa menghubungkan atau mengaitkan informasi pada pengetahuan yang telah dimilikinya sehingga dalam hal ini terjadi belajar bermakna.

Pembelajaran IPA terpadu dapat mempermudah dan memotivasi peserta didik untuk mengenal, menerima, menyerap, dan memahami keterkaitan atau hubungan antara konsep pengetahuan dan nilai atau tindakan yang termuat dalam tema tersebut. Model pembelajaran terpadu, peserta didik digiring untuk berpikir luas dan mendalam untuk menangkap dan memahami hubungan konseptual yang disajikan guru. Selanjutnya, peserta didik akan terbiasa berpikir terarah, teratur, utuh, menyeluruh, sistematis, dan analitis. Peserta didik akan lebih termotivasi dalam belajar bila merasa bahwa pembelajaran itu bermakna baginya. Menurut Rika Fadhilah dkk dalam jurnal pendidikan sains, pembelajaran IPA terpadu dengan menggunakan metode bermain peran dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa<sup>22</sup>.

*Ketiga*, beberapa kompetensi dasar dapat dicapai sekaligus. Model pembelajaran IPA terpadu dapat menghemat waktu, tenaga, dan sarana, serta

---

<sup>20</sup> Ibid, hlm. 112.

<sup>21</sup> Ibid, hlm. 110.

<sup>22</sup> Rika Nur Fadhilah, dkk, Penerapan Metode Pembelajaran Bermain Peran dalam Pembelajaran IPA Terpadu untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa, (*Jurnal Pendidikan Sains*. Vol. 01 No. 01, 2013), hlm. 103.

biaya karena pembelajaran beberapa kompetensi dasar dapat diajarkan sekaligus. Di samping itu, pembelajaran IPA terpadu dapat menyederhanakan langkah-langkah pembelajaran.

### Hakikat Pendidikan Karakter

Menurut John Dewey dalam Masnur Muslich, pendidikan adalah proses pembentukan kecakapan fundamental secara intelektual dan emosional ke arah alam dan sesama manusia<sup>23</sup>. Tujuan pendidikan dalam hal ini agar generasi muda sebagai penerus bangsa dapat menghayati, memahami, mengamalkan nilai-nilai atau norma-norma tersebut dengan cara mewariskan segala pengalaman, pengetahuan, kemampuan, keterampilan yang melatarbelakangi nilai-nilai dan norma-norma hidup dan kehidupan. Pendidikan adalah proses internalisasi budaya ke dalam diri seseorang dan masyarakat sehingga membuat orang dan masyarakat menjadi beradab. Pendidikan bukan merupakan sarana transfer ilmu pengetahuan saja, namun sebagai sarana pembudayaan dan penyaluran nilai. Jadi, pendidikan merupakan sarana strategis dalam pembentukan karakter. Menurut Ki Supriyoko dalam Masnur Muslich pendidikan adalah sarana strategis untuk meningkatkan kualitas manusia, dilanjutkan oleh Martin Luther King dalam Masnur Muslich menjelaskan bahwa pendidikan yang bertujuan untuk melahirkan insan cerdas dan berkarakter kuat adalah tujuan akhir pendidikan yang sebenarnya<sup>24</sup>. Menurut Simon Philips dalam Masnur Muslich, karakter adalah kumpulan tata nilai yang menuju pada suatu sistem yang melandasi pemikiran, sikap, dan perilaku yang ditampilkan, sedangkan menurut Koesoema dalam Masnur Muslich, karakter adalah sama dengan kepribadian<sup>25</sup>. Menurut Lickona dalam Masnur Muslich, komponen karakter yang baik adalah *moral knowing* (pengetahuan tentang moral), *moral feeling* (perasaan tentang moral), dan *moral action* (perbuatan moral) yang diperlukan agar anak mampu memahami, merasakan, dan mengerjakan nilai-nilai kebajikan. Seorang intelektual profetik memiliki karakter sebagai berikut:

---

<sup>23</sup> Masnur Muslich, *Pendidikan Karakter*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 67.

<sup>24</sup> *Ibid.*, hlm. 75.

<sup>25</sup> *Ibid.*, hlm. 70.

(1) sadar sebagai makhluk ciptaan Tuhan; (2) cinta Tuhan; (3) bermoral; (4) bijaksana; (5) pembelajar sejati; (6) mandiri; dan (7) kontributif<sup>26</sup>.

Instruksi Presiden RI nomor 1 tahun 2010 tentang Percepatan Pelaksanaan Prioritas Pembangunan Nasional Tahun 2010 bidang pendidikan yaitu penyempurnaan kurikulum dan metode pembelajaran aktif berdasarkan nilai-nilai budaya bangsa untuk membentuk daya saing dan karakter bangsa. Karakter merupakan watak, tabiat, akhlak, atau kepribadian seseorang yang terbentuk dari hasil internalisasi berbagai kebajikan yang diyakini dan digunakan sebagai landasan untuk cara pandang, berpikir, bersikap, dan bertindak. Karakter tersebut adalah religius, jujur, toleransi, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokrasi, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, menghargai prestasi, bersahabat/komunikatif, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli sosial, dan tanggung jawab. Tabel 2.1 menunjukkan penjelasan masing-masing dari karakter.

**Tabel 1.**  
Deskripsi Karakter

No.	Karakter	Deskripsi
1	Religius	Sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya
2	Jujur	Perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan
3	Toleransi	Sikap dan tindakan yang menghargai perbedaan agama, suku, etnis, pendapat, dan sikap orang lain yang berbeda dari dirinya
4	Disiplin	Tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan
5	kerja keras	Perilaku yang menunjukkan upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas, serta menyelesaikan tugas dengan sebaik-baiknya
6	Kreatif	Berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki
7	Mandiri	Sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas

<sup>26</sup> Ibid, hlm. 75.

8	Demokrasi	Cara berfikir, bersikap, dan bertindak yang menilai sama hak dan kewajiban dirinya dan orang lain
9	Rasa ingin tahu	Sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya
10	Semangat kebangsaan	Cara berpikir, bertindak, dan berwawasan yang menempatkan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan diri dan kelompoknya
11	Cinta tanah air	Cara berfikir/bersikap dan berbuat yang menunjukkan kesetiaan, kepedulian, dan penghargaan yang tinggi terhadap bahasa, lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi, dan politik bangsa
12	Menghargai prestasi	Sikap dan tindakan yang mendorong dirinya untuk menghasilkan sesuatu yang berguna bagi masyarakat, dan menghormati keberhasilan orang lain
13	Bersahabat/komunikatif	Tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerja sama dengan orang lain
14	Cinta damai	Sikap, perkataan, dan tindakan yang menyebabkan orang lain merasa senang atas kehadiran dirinya
15	Gemar membaca	Kebiasaan menyediakan waktu untuk membaca berbagai bacaan yang memberikan kebajikan
16	Peduli lingkungan	Sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi
17	Peduli sosial	Sikap dan tindakan yang selalu ingin memberi bantuan pada orang lain dan masyarakat yang membutuhkan
18	Tanggung jawab	Sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara dan Tuhan Yang Maha Esa

Menurut Azra dalam Masnur Muslich, dalam mewujudkan pendidikan karakter tidak dapat dilakukan tanpa penanaman nilai-nilai. Menurutnya terdapat Sembilan pilar karakter yang berasal dari nilai-nilai luhur universal, yaitu: (1) karakter cinta Tuhan dan segenap ciptaan-Nya; (2) kemandirian dan tanggung jawab; (3) kejujuran/amanah, diplomatis; (4) hormat dan santun; (5) dermawan, suka tolong menolong dan gotong royong/kerjasama; (6)

percaya diri dan pekerja keras; (7) kepemimpinan dan keadilan; (8) baik dan rendah hati; (9) karakter toleransi, kedamaian, dan kesatuan<sup>27</sup>.

Melalui pendidikan karakter, diharapkan peserta didik mampu secara mandiri meningkatkan dan menggunakan pengetahuannya, mengkaji dan menginternalisasi, serta mempersonalisasi nilai-nilai karakter dan akhlak mulia sehingga terwujud dalam perilaku sehari-hari. Pada tingkat institusi, pendidikan karakter mengarah pada pembentukan budaya sekolah, yaitu nilai-nilai yang melandasi perilaku, tradisi, kebiasaan keseharian, dan simbol-simbol yang dipraktikkan oleh semua warga sekolah dan masyarakat sekitar sekolah. Dasar pendidikan karakter sebaiknya diterapkan sejak dini/usia kanak-kanak karena pada usia ini terbukti sangat menentukan kemampuan anak dalam mengembangkan potensinya.

Berdasarkan UU No 23 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pada pasal 3 yang menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan 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. Dalam pendidikan di sekolah, semua komponen harus dilibatkan, termasuk komponen-komponen pendidikan, yaitu isi kurikulum, proses pembelajaran dan penilaian, kualitas hubungan, penanganan atau pengelolaan mata pelajaran, pengelolaan sekolah, pelaksanaan aktivitas atau kegiatan ekstrakurikuler, pemberdayaan sarana prasarana, pembiayaan, dan etos kerja seluruh warga di lingkungan sekolah. Menurut Buchori dalam Masnur Muslich, pendidikan karakter seharusnya membawa peserta didik ke pengenalan nilai secara kognitif, penghayatan nilai secara afektif, dan akhirnya pengalaman nilai secara nyata<sup>28</sup>.

---

<sup>27</sup> Ibid, hlm. 77.

<sup>28</sup> Ibid, hlm. 87.

## **Pembelajaran IPA berbasis pendidikan karakter**

Pembelajaran IPA yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik menjadikan satu landasan bagi guru bahwa dalam setiap pembelajaran tidak hanya terfokus pada aspek kognitif, namun afektif dan psikomotorik harus dijadikan sebagai landasan dalam pembelajaran sehingga akan terbentuk hakikat IPA yang menyeluruh yaitu produk, proses, dan sikap ilmiah. Kurikulum yang terdiri dari bagian-bagian, seperti silabus dan RPP disusun secara sistematis agar pembelajaran dapat berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi kreativitas, kemandirian, dan psikologi anak. Selain itu, peserta didik diharapkan dapat melakukan pengamatan, berpikir kritis, berpikir kreatif, dan memiliki rasa ingin tahu. Hal tersebut memberikan pemahaman bahwa dalam pembelajaran IPA telah ditanamkan sisi-sisi pendidikan karakter sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan nasional.

Menurut Paul Suparno dkk dalam Nurul Zuriah (2008: 46), nilai-nilai budi pekerti yang perlu ditanamkan pada jenjang Sekolah Dasar (SD) adalah: (1) religiusitas; (2) sosialitas; (3) gender; (4) keadilan; (5) demokrasi; (6) kejujuran; (7) kemandirian; (8) daya juang; (9) tanggung jawab; (10) penghargaan terhadap lingkungan alam.

Penanaman nilai-nilai budi pekerti harus ditanamkan di dalam setiap pembelajaran sehingga peserta didik dapat memiliki nilai-nilai budi pekerti sejak dini. Misalnya dalam membelajarkan IPA materi tata surya. Membelajarkan materi tata surya sangat penting ketika seorang guru dapat mengintegrasikan dengan pendidikan karakter religiusitas. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran tata surya diajarkan tentang penataan sistem tata surya yang luar biasa. Penataan tata surya tidak akan teratur tanpa ada campur tangan Tuhan, sehingga kita dapat hidup dengan damai dan tidak mengalami gangguan. Menurut William Kilpatrick dalam Masnur Muslich salah satu penyebab ketidakmampuan seseorang untuk berperilaku baik, walaupun secara kognitif orang tersebut mengetahuinya, yaitu karena orang tersebut tidak untuk melakukan kebajikan. Untuk itu, seorang guru harus terus membimbing peserta didik sampai pada tahap implementasi dalam kehidupan sehari-hari. Seperti dalam pembelajaran IPA, muatan-muatan yang terkandung dalam materi IPA harus mengandung nilai-nilai budi pekerti yang ditanamkan. Guru/pendidik

harus memiliki komitmen dalam menanamkan nilai-nilai budi pekerti sehingga pembelajaran IPA akan menjadi lebih bermakna<sup>29</sup>.

## **KESIMPULAN**

Hakikat IPA adalah sebuah ilmu pengetahuan yang sistematis yang terdiri dari produk, proses, dan sikap ilmiah. Hakikat pembelajaran IPA adalah proses membelajarkan ilmu IPA yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pembelajaran terpadu adalah suatu kegiatan pembelajaran yang memadukan dan menghubungkan pokok bahasan/tema beberapa mata pelajaran dalam satu tema sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Jika dikaitkan dalam definisi pembelajaran IPA terpadu, maka kegiatan pembelajaran yang memadukan dan menghubungkan materi IPA ke dalam satu tema sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Hakikat pendidikan karakter adalah menanamkan nilai-nilai budi pekerti dalam setiap aktivitas pembelajaran sehingga peserta didik memiliki kebiasaan yang baik sejak dini. Pembelajaran IPA berbasis pendidikan karakter adalah memasukkan nilai-nilai budi pekerti di setiap materi IPA.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ika Kartika, (2006), *Implementasi Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat untuk Meningkatkan Proses dan Hasil Pembelajaran Sains di SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta*, Yogyakarta: TESIS Pascasarjana UNY.
- Masnur Muslich, (2011), *Pendidikan Karakter*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurul Zuriah, (2008), *Pendidikan Moral dan Budi Pekerti*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 67, (2013), *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah*, Jakarta.

---

<sup>29</sup> Ibid, hlm. 133.

Ratna Wilis Dahar, (1989), *Teori-Teori Belajar*, Jakarta: Erlangga.

Rika Nur Fadhilah, dkk. (2013), Penerapan Metode Pembelajaran Bermain Peran dalam Pembelajaran IPA Terpadu untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Pendidikan Sains*, Vol. 01 No. 01. Hal: 95-103.

Trianto, (2010), *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta: Bumi Aksara.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20, (2003), *Sisdiknas dan Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2008 tentang Wajib Belajar*, Bandung: Citra Umbara.