

ADAPTASI PENDIDIKAN KARAKTER DALAM PEMBELAJARAN MIPA

Bety Miliyawati¹, Pamuti²
FKIP Universitas Subang¹, FKIP Universitas Khairun²
betymiliyawati@gmail.com

ABSTRAK

Pendidikan sebagai upaya mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab. Dalam hal ini, siswa perlu dibekali dengan pendidikan karakter untuk pengembangan nilai-nilai ideologi bangsa, agama, budaya, dan nilai-nilai yang telah dirumuskan dalam tujuan pendidikan nasional. Pendidikan karakter bukan hanya menjadi tanggungjawab mata pelajaran Agama dan Pendidikan Kewarganegaraan (PKn), namun proses pembelajaran nilai-nilai karakter dapat diintegrasikan di dalam setiap mata pelajaran sejak proses pembelajaran berlangsung. Adapun nilai-nilai pendidikan karakter yang dikembangkan dalam setiap mata pelajaran meliputi: religius, jujur, toleransi, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, menghargai prestasi, bersahabat, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli sosial, dan tanggung jawab. Nilai-nilai karakter tersebut sejalan dengan visi MIPA dan tujuan kurikulum 2013 yaitu untuk mempersiapkan peserta didik agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, berpikir dan bersikap kritis, kreatif, inovatif, afektif, cermat, objektif dan terbuka, menghargai keindahan matematika dan IPA, rasa ingin tahu dan senang belajar MIPA serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Namun di sisi lain fenomena dekadensi moral sungguh amat memprihatinkan, tidak semakin berkurang, justru semakin meningkat. Upaya-upaya dari berbagai pihak termasuk pihak sekolah selama ini ternyata belum mampu mewadahi pengembangan karakter peserta didik secara dinamis dan adaptif. Seiring waktu bergulir, permasalahan ini merupakan salah satu indikator kurangberhasilan sekolah dalam menanamkan pendidikan karakter terhadap peserta didik. Dalam pembahasan makalah ini, tim penulis mencoba menelaah bagaimana konsep mengadaptasi pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika dan IPA, untuk mendukung tumbuhnya budaya dan karakter siswa di sekolah. Pembahasan yang disajikan meliputi tiga hal, yakni kurikulum 2013, pendidikan karakter, dan adaptasi pendidikan dalam pembelajaran matematika dan IPA.

Kata Kunci: adaptasi pendidikan karakter, kurikulum 2013, pembelajaran MIPA

PENDAHULUAN

Apabila dianalisis penyelenggaraan pendidikan nasional saat ini berbagai keberhasilan telah dapat dicapai, namun di sisi lain fenomena dekadensi moral peserta didik sangat bertolak belakang dengan nilai-nilai yang selama ini dimiliki oleh bangsa Indonesia dan sudah menjadi ciri khas yang mencerminkan jati diri bangsa Indonesia. Hal ini dapat kita saksikan berbagai gaya hidup yang bertentangan dengan etika, maraknya tawuran, kasus siswa-siswi catat moral, aksi pornografi, kasus narkoba, dan sebagainya. Bukan hanya terbatas pada peserta didik, lembaga-lembaga pendidikan maupun instansi pemerintahan yang notabene yang diduduki oleh orang-orang penyandang gelar akademis pun tak luput terjangkit virus dekadensi moral. Di sisi lain, rata-rata para koruptor adalah

lulusan sekolah dan bahkan menemukan adanya indikasi pola koruptor yang melibatkan kepala sekolah dan pejabat di lingkungan dinas pendidikan, namun mereka lolos dari jerat hukum.

Fenomena tersebut harus dijadikan rujukan untuk melakukan kritik terhadap pelaksanaan pendidikan di Indonesia, terlebih dalam hal ini pendidikan karakter. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, dan tujuan pendidikan Nasional yang pada hakekatnya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Tampaknya tidak berlebihan jika bangsa Indonesia selama ini digambarkan sebagai bangsa yang mengalami penurunan kualitas karakter bangsa. Meski anggapan tersebut tidak selalu benar, tetapi pada sisi yang lain tampaknya perlu diakui bahwa pendidikan karakter kita sampai saat ini masih hanya sekedar mengantarkan anak didik untuk memahami suatu konsep sementara dalam tataran aplikasi belum sepenuhnya ditekankan. Sebagaimana disinyalir Sumarmo (2014), bahwa pelaksanaan pendidikan karakter di sekolah-sekolah kurang memberi ruang bagi tumbuhnya nilai-nilai karakter bangsa yang mencakup perilaku, kebiasaan, pemikiran kritis, bakat, potensi, dan nilai-nilai yang dimiliki bangsa ini. Pendidikan karakter hendaknya dijadikan prioritas utama sebagai upaya penguatan jati diri dalam mempersiapkan generasi bangsa menuju sukses Indonesia Emas Tahun 2045.

Memperhatikan fenomena tersebut, perlu dipertanyakan bagaimana adaptasi pendidikan karakter diseluruh jenjang pendidikan, yang diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap upaya pembentukan nilai-nilai karakter bangsa. Dalam hal ini diharapkan transformasi pendidikan karakter melalui pembelajaran tiap bidang studi tidak hanya berhenti sampai tidaknya pengetahuan itu dipahami oleh peserta didik tetapi juga harus sampai pada taraf diamalkannya baik di sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk membangun karakter bangsa tersebut, haruslah diawali dan dimulai dari lingkungan keluarga. Di dalam lingkungan keluargalah anak-anak mulai mengenal nilai-nilai yang positif yang dijabarkan dari nilai-nilai Pancasila. Tentunya di dalam keluarga tidak diajarkan secara formal mengenai nilai-nilai Pancasila yang abstrak tetapi penjabarannya dari nilai-nilai Pancasila seperti toleransi terhadap perbedaan misalnya di dalam kepercayaan, agama, suku, dan sebagainya. Sedangkan khususnya di sekolah, ada baiknya kita menganalogikan proses pembelajaran di setiap bidang studi di sekolah dengan proses kehidupan bangsa. Umar (2014) mengungkapkan bahwa upaya mewujudkan gagasan tentang nilai-nilai karakter tersebut di atas dapat dilaksanakan melalui pembelajaran baik di lingkungan keluarga, di sekolah maupun di masyarakat. Tentunya proses belajar dan pembelajaran yang demikian menuntut adanya pendidik yang dapat memfasilitasi dan mengadopsi semua nilai-nilai karakter bangsa yang akan dibangun. Nilai-nilai pendidikan karakter dimaksud meliputi: religius, jujur, toleransi, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, menghargai prestasi, bersahabat, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli sosial, dan tanggung jawab. Hal ini sejalan dengan tujuan

kurikulum 2013 yaitu untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia (Puskur, 2012).

Di dalam kurikulum 2013 terdapat empat tujuan meliputi: membentuk sikap spiritual (beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa), sikap sosial (berakhlak mulia, sehat, mandiri, dan demokratis serta bertanggungjawab), Pengetahuan (berilmu), dan keterampilan (cakap dan kreatif). Sementara, hakekat dari kurikulum 2013 tersebut dituangkan dalam standar isi diturunkan dari standar kompetensi lulusan melalui kompetensi inti yang bebas mata pelajaran; semua mata pelajaran harus berkontribusi terhadap pembentukan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik; dan atau mata pelajaran diturunkan dari kompetensi yang ingin dicapai. Jika para guru sungguh-sungguh melaksanakan kurikulum 2013 dengan berorientasi pada karakteristik kompetensi tersebut dengan terintegrasi pada pendidikan karakter maka diharapkan akan terbentuk peserta didik yang tidak hanya pandai dan trampil tapi juga mempunyai sikap yang baik. Kelak dikemudian hari apabila peserta didik menjadi pemimpin atau anggota masyarakat, maka akan menjadi pemimpin atau anggota masyarakat yang mempunyai kepribadian utuh, pandai, trampil, dan bersikap baik (kompeten) yang merupakan bagian modal pembangunan manusia Indonesia. Prinsip-prinsip utama dalam pengembangan kurikulum 2013 dan nilai-nilai pendidikan karakter di atas merupakan kompetensi penting dan berkelanjutan yang harus diintegrasikan dalam semua mata pelajaran (*embeded approach*).

Berdasarkan uraian di atas, maka tim penulis mencoba mengkaji bagaimana pelaksanaan kurikulum 2013 dan adaptasi pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika dan IPA. Hal ini sangat penting, demi mendukung tumbuhnya budaya dan karakter peserta didik baik di sekolah maupun ketika beradaptasi dengan masyarakat dan untuk menghadapi tantangan demi keberlangsungan hidup di masa depan, serta diharapkan dapat memenuhi tuntutan kemajuan IPTEKS dan suasana bersaing yang semakin ketat. Pembahasan yang disajikan meliputi tiga hal, yakni kurikulum 2013, konsep pendidikan karakter, bagaimana adaptasi pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika dan IPA.

PEMBAHASAN

Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 mempunyai 4 tujuan yaitu untuk membentuk sikap spiritual (beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa), sikap sosial (berakhlak mulia, sehat, mandiri, dan demokratis serta bertanggungjawab, pengetahuan (berilmu), dan keterampilan (cakap dan kreatif). Sementara, hakekat dari kurikulum 2013 tersebut dituangkan dalam standar isi diturunkan dari

standar kompetensi lulusan melalui kompetensi inti yang bebas mata pelajaran; semua mata pelajaran harus berkontribusi terhadap pembentukan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik; dan atau mata pelajaran diturunkan dari kompetensi yang ingin dicapai.

Karakteristik Kurikulum 2013 adalah memadukan antara pencapaian sikap, keterampilan dan pengetahuan. Sikap diajarkan melalui menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan. Keterampilan diajarkan dengan mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta. Pengetahuan diajarkan dengan mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisa, mengevaluasi, dan mencipta. Sedangkan pendekatan mengajar dilakukan dengan pendekatan *scientific* dan mengutamakan model pembelajaran *problem based learning*, *discovery learning* dan *project based learning* terintegrasi HOTS. Secara implisit atau eksplisit, nilai-nilai pendidikan karakter termuat dalam Permendiknas No. 23 tahun 2006 tentang Standar kompetensi lulusan secara formal sudah digariskan untuk masing-masing jenis atau satuan pendidikan.

Adapun nilai-nilai pendidikan karakter yang dikembangkan dalam setiap mata pelajaran meliputi: religius, jujur, toleransi, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, menghargai prestasi, bersahabat, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli sosial, dan tanggung jawab. Nilai-nilai karakter tersebut sejalan dengan visi MIPA dan tujuan kurikulum 2013 yaitu untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, berpikir dan bersikap kritis, kreatif, inovatif, afektif, cermat, objektif dan terbuka, menghargai keindahan matematika dan IPA, rasa ingin tahu dan senang belajar MIPA serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Pengembangan nilai-nilai karakter tersebut diintegrasikan dalam setiap pokok bahasan dari setiap mata pelajaran (*embedded approach*). Nilai-nilai tersebut dicantumkan dalam Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Pengembangan nilai-nilai tersebut dalam Silabus ditempuh melalui cara-cara sebagai berikut: a) Mengkaji Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) untuk menentukan apakah kandungan nilai-nilai dan karakter yang secara tersirat atau tersurat dalam KI dan KD, sudah tercakup di dalamnya, b) Memperlihatkan keterkaitan antara KI/KD dengan nilai dan indikator untuk menentukan nilai yang akan dikembangkan, c) Mencantumkan nilai-nilai karakter bangsa dalam Silabus, d) Mencantumkan nilai-nilai yang sudah tercantum dalam silabus ke RPP, e) Mengembangkan proses pembelajaran peserta didik aktif yang memungkinkan peserta didik memiliki kesempatan melakukan internalisasi nilai dan menunjukkannya dalam perilaku yang sesuai, f) Memberikan bantuan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan untuk internalisasi nilai karakter maupun untuk menunjukkannya dalam perilaku.

Secara prinsip, pengembangan karakter tidak dimasukkan sebagai pokok bahasan tetapi terintegrasi ke dalam setiap mata pelajaran, pengembangan diri dan budaya sekolah. Oleh karena itu

guru dan sekolah perlu mengintegrasikan nilai-nilai yang dikembangkan dalam pendidikan karakter ke dalam kurikulum (Silabus dan RPP) yang telah disiapkan. Prinsip pembelajaran yang digunakan dalam pengembangan pendidikan karakter, mengusahakan agar peserta didik mengenal dan menerima nilai-nilai budaya dan karakter sebagai milik mereka dan bertanggung jawab atas keputusan yang diambilnya melalui tahapan mengenal pilihan, menilai pilihan, menentukan pendirian, dan selanjutnya menjadikan suatu nilai sesuai dengan keyakinan diri. Dengan prinsip ini peserta didik belajar melalui proses berpikir, bersikap, dan berbuat. Ketiga proses ini dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam melakukan kegiatan sosial dan mendorong peserta didik untuk melihat diri sendiri sebagai makhluk sosial. Sejatinya, prinsip-prinsip yang digunakan dalam kurikulum 2013 dapat dilaksanakan secara berkelanjutan, hal ini karena proses pengembangan pendidikan nilai-nilai karakter merupakan sebuah proses panjang maka tentunya dimulai dari awal peserta didik masuk sekolah sampai selesai dari suatu satuan pendidikan (Puskur, 2012). Melalui semua mata pelajaran, maksudnya mensyaratkan bahwa proses pengembangan pendidikan nilai-nilai karakter dilakukan melalui setiap mata pelajaran, dan dalam setiap kegiatan kurikuler dan ekstra kurikuler.

Pengertian Pendidikan Karakter

Pendidikan karakter pada akhir-akhir ini menjadi salah satu wacana yang banyak dibahas oleh para ahli pendidikan. Para ahli berpendapat bahwa pendidikan karakter adalah pendidikan budi pekerti plus, yaitu yang melibatkan aspek pengetahuan (*cognitive*), perasaan (*feeling*), dan tindakan (*action*). Karakter menurut Depdiknas (2013) adalah “bawaan, hati, jiwa, kepribadian, budi pekerti, perilaku, personalitas, sifat, tabiat, temperamen, watak”. Adapun berkarakter adalah berkepribadian, berperilaku, bersifat, bertabiat dan berwatak’. Menurut Tadkiroatun Musfiroh (Husaini 2012), berkarakter mengacu pada serangkaian sikap (*attitude*), perilaku (*behavior*), motivasi (*motivation*) dan keterampilan (*skill*). Karakter berasal dari kata Yunani yang berarti “*to mark*” atau menandai dan memfokuskan bagaimana mengaplikasikan nilai kebaikan dalam bentuk tindakan atau tingkah laku sehingga orang yang tidak jujur, kejam, rakus dan perilaku jelek lainnya dikatakan orang berkarakter jelek. Sebaliknya, orang yang perilakunya sesuai dengan kaidah moral disebut dengan karakter mulia.

Karakter mulia berarti individu memiliki pengetahuan tentang potensi dirinya yang ditandai dengan nilai-nilai seperti reflektif, percaya diri, rasional, logis, kritis, analitis, kreatif dan inovatif, mandiri, hidup sehat, bertanggung jawab, cinta ilmu, sabar, berhati-hati, rela berkorban, pemberani, dapat dipercaya, jujur, menepati janji, adil, rendah hati, malu berbuat salah, pemaaf, berhati lembut, setia, bekerja keras, tekun, ulet, gigih, teliti, berinisiatif, berpikir positif, disiplin, antisipatif, inisiatif, visioner, bersahaja, bersemangat, dinamis, hemat/efisien, menghargai waktu, pengabdian/dedikatif, pengendalian diri, produktif, ramah, cinta keindahan (*estetis*), sportif, tabah,

terbuka, tertib. Individu juga memiliki kesadaran untuk berbuat yang terbaik atau unggul dan individu juga mampu bertindak sesuai potensi dan kesadarannya tersebut. Karakteristik adalah realisasi perkembangan positif sebagai individu (intelektual, emosional, sosial, etika dan perilaku). Individu yang berkarakter baik atau unggul secara tegas adalah seseorang yang berusaha melakukan hal-hal terbaik bagi Tuhan, dirinya, sesama, lingkungan, bangsa dan negara serta dunia pada umumnya dengan mengoptimalkan potensi (pengetahuan) dirinya disertai kesadaran emosi dan motivasinya.

Penulis lain, Sumarmo (2014) mengatakan pendidikan karakter adalah suatu sistem penanaman nilai-nilai karakter kepada warga sekolah yang meliputi komponen pengetahuan, kesadaran atau kemauan dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai tersebut. Dalam pendidikan karakter di sekolah, semua komponen (pemangku pendidikan) harus dilibatkan termasuk komponen-komponen pendidikan itu sendiri yaitu isi kurikulum, proses pembelajaran dan penilaian, penanganan atau pengelolaan mata pelajaran, pengelolaan sekolah, pelaksanaan aktivitas dan kegiatan kokurikuler, pemberdayaan sarana dan prasarana, pembiayaan dan ethos kerja seluruh warga sekolah/lingkungan. Disamping itu pendidikan karakter dimaknai sebagai suatu perilaku warga sekolah yang menyelenggarakan pendidikan harus berkarakter. Menurut Dewantoro (dalam Tilaar, 2012) menyatakan bahwa pendidikan umumnya berarti upaya untuk memajukan tumbuhnya budi-pekerti (kekuatan bathin, karakter), pikiran (intelekt) dan tubuh anak. Ini berarti suatu kesempurnaan hidup yaitu kehidupan yang selaras dengan peserta didik. Dalam hal ini bahwa cara- cara pendidikan haruslah sesuai dengan kodrat keadaan (*natuurlijkheid, realiteit*).

Lebih lanjut dijelaskan, pendidikan karakter adalah segala sesuatu yang dilakukan guru yang mampu mempengaruhi karakter peserta didik. Guru membantu membentuk watak peserta didik. Hal ini mencakup keteladanan bagaimana perilaku guru, cara guru berbicara atau menyampaikan materi, bagaimana guru bertoleransi dan berbagai hal terkait lainnya. Menurut Setiawan (2015), pendidikan karakter memiliki esensi dan makna yang sama dengan pendidikan moral dan pendidikan akhlak. Tujuannya adalah membentuk pribadi peserta didik supaya menjadi manusia yang baik, warga masyarakat dan warga negara yang baik. Adapun kriteria manusia yang baik, warga masyarakat dan warga negara yang baik bagi suatu masyarakat atau bangsa secara umum adalah nilai-nilai sosial tertentu yang banyak dipengaruhi budaya masyarakat dan bangsanya. Oleh karena itu, hakikat pendidikan karakter dalam konteks pendidikan di Indonesia adalah pendidikan nilai, yakni pendidikan nilai-nilai luhur yang bersumber dari budaya bangsa Indonesia itu sendiri dalam rangka membina kepribadian generasi muda kini dan akan datang.

Pendidikan karakter berpijak pada karakter dasar manusia yang bersumber dari nilai universal (sifatnya absolut) yang bersumber pada nilai-nilai agama yang dianggap sebagai *the golden rule*. (Supriyoko, 2010). Pendidikan karakter dapat memiliki tujuan pasti apabila berpijak pada nilai-nilai

karakter dasar tersebut. Menurut para ahli psikologi, beberapa nilai karakter dasar tersebut adalah: cinta kepada Allah dan ciptaan-Nya (alam seisinya), tanggung jawab, jujur, hormat dan santun, kasih sayang, peduli dan kerjasama, percaya diri, kreatif, kerja keras dan pantang menyerah, keadilan dan kepemimpinan, baik dan rendah hati, toleransi, cinta damai dan cinta persatuan. Pendapat lain mengatakan bahwa karakter dasar manusia terdiri dari: dapat dipercaya, rasa hormat dan perhatian, peduli, jujur, tanggung jawab, kewarganegaraan, ketulusan, berani, tekun, disiplin, visioner, adil dan punya integritas. Penyelenggaraan pendidikan karakter di sekolah harus berpijak kepada nilai-nilai karakter dasar yang selanjutnya dikembangkan menjadi nilai-nilai yang lebih banyak atau lebih tinggi (yang bersifat absolut atau bersifat relatif) sesuai dengan kebutuhan, kondisi dan lingkungan sekolah itu sendiri.

Dewasa ini banyak pihak menuntut peningkatan intensitas dan kualitas pelaksanaan pendidikan karakter pada lembaga pendidikan formal. Tuntutan tersebut didasarkan pada fenomena sosial yang berkembang, yakni meningkatnya kenakalan remaja dalam masyarakat, seperti tawuran masal dan berbagai kasus dekadensi moral lainnya. Bahkan di beberapa kota besar, gejala tersebut telah sampai pada taraf yang sangat meresahkan. Karena itu, lembaga pendidikan formal sebagai wadah resmi pembinaan generasi muda diharapkan dapat meningkatkan peranannya dalam membentuk kepribadian peserta didik melalui peningkatan intensitas dan kualitas pendidikan karakter. Pendidikan karakter hendaknya dijadikan prioritas utama sebagai upaya penguatan jati diri dalam mempersiapkan generasi bangsa menuju sukses Indonesia Emas Tahun 2045.

Dengan demikian, pentingnya upaya peningkatan pendidikan karakter pada jalur pendidikan formal yang beralaskan garis hidup pada bangsanya (kultural nasional) dan ditujukan untuk keperluan perikehidupan yang dapat mengangkat derajat bangsa dan rakyat agar bersama-sama dengan bangsa-bangsa yang lain menuju ke arah kemuliaan manusia di seluruh dunia. Pendidikan nasional haruslah berkuat pada prinsip-prinsip pendidikan yang dikemukakan Ki Hadjar Dewantoro bahwa untuk mendapatkan sistem pengajaran yang akan berfaedah bagi perikehidupan bersama haruslah menerapkan sistem pendidikan disesuaikan dengan hidup dan kehidupan rakyat.

Apabila pendidikan karakter berkontribusi dengan baik pada peserta didik, maka akan terjadi akumulatif bagi perkembangan pendidikan manusia seutuhnya. Karena itu, konsep-konsep pendidikan karakter tersebut dituntut untuk: 1) setiap masyarakat atau bangsa mempunyai suatu kepribadian dasar (*basic personality type*). Kepribadian dasar tersebut berdasarkan kepada nilai-nilai budaya yang terdapat di dalam masyarakat itu, 2) kepribadian dasar tersebut terwujud rentetan tingkalku (watak) yang dimiliki oleh setiap anggota masyarakat tersebut, dan 3) proses pendidikan bertujuan menghasilkan pribadi-pribadi yang dapat mewujudkan watak atau nilai-nilai karakter di dalam masyarakat dan bangsanya (Hornby, 1992). Akhirnya, merevitalisasi pendidikan karakter,

diperlukan gerakan nasional guna menggugah semangat kebersamaan dalam pelaksanaan di lapangan nanti.

Adaptasi Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran MIPA

Pendidikan merupakan usaha suatu masyarakat dan bangsa dalam mempersiapkan generasinya untuk menghadapi tantangan demi keberlangsungan hidup di masa depan (Ghozi, 2012). Dalam konteks pembangunan nasional, pendidikan berfungsi: 1) pemersatu bangsa, 2) penyamaan kesempatan, dan 3) pengembangan potensi diri. Dalam UU No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II pasal 3 tercantum sebagai berikut: “Pendidikan Nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”. Rumusan tujuan di atas merupakan rujukan utama untuk penyelenggaraan pembelajaran bidang studi apapun, yang selain memuat kemampuan kognitif yang disesuaikan dengan bidang studi juga menekankan pada pengembangan budaya, dan karakter bangsa. Adapun nilai-nilai yang dikembangkan dalam pendidikan karakter meliputi: religius, jujur, toleransi, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, menghargai prestasi, bersahabat/komunikatif, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli sosial, dan tanggung jawab (Ghozi, 2012). Proses tersebut diharapkan dapat berkelanjutan yang harus dilakukan dalam semua mata pelajaran.

Mengapa pendidikan karakter esensial dikembangkan pada siswa? Beberapa alasannya adalah: 1) Karakter sebagai perekat kultural yang memuat nilai-nilai: kerja keras, kejujuran, disiplin, etika, estetika, komitmen, rasa kebangsaan dll, 2) Pendidikan karakter merupakan proses berkelanjutan, 3) Pendidikan karakter sebagai landasan legal formal untuk tujuan pendidikan dalam ketiga ranah, 4) Proses pembelajaran sebagai wahana pengembangan karakter dan IPTEKS, 5) Melibatkan beragam aspek pengembangan peserta didik, dan 6) Sekolah sebagai lingkungan pembudayaan peserta didik (Ghozi, 2012). Sementara itu, Sauri (2013) mengemukakan empat cara pelaksanaan pembelajaran bidang studi berbasis karakter, yaitu melalui: 1) memberi pemahaman yang benar tentang pendidikan karakter, 2) pembiasaan, 3) contoh atau teladan, dan 4) pembelajaran bidang studi secara integral.

Memperhatikan nilai-nilai yang dikembangkan dalam pendidikan karakter di atas, dapat disusun alternatif kesetaraan seperti terlukis pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1.

Ilustrasi nilai-nilai Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran MIPA

No	Nilai-nilai dalam		Ilustrasi suasana pembelajaran Berbasis Karakter
	Pendidikan Karakter	Tujuan Pendidikan Nasional	
1.	Religius	Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa	Dengan memandang kelas sebagai masyarakat belajar, guru menciptakan suasana religius selama pembelajaran. Misalnya, melalui pembiasaan dan teladan, guru berbahasa santun, bersyukur dan berdoa, menghargai agama dan budaya masing-masing.
2.	Jujur	Berahlak mulia, jujur dan disiplin	Melalui pembiasaan dan teladan, guru bersikap jujur dan disiplin dalam melaksanakan pembelajaran, dalam bekerja dan menilai tugas, ulangan/ ujian dan menyusun karya ilmiah dengan mengikuti aturan yang berlaku, dan mendorong siswa menerima perbedaan kemampuan, sifat, dan pendapat siswa lain.
3.	Disiplin		
4.	Toleransi		

No	Nilai-nilai dalam		Ilustrasi suasana pembelajaran MIPA berbasis Karakter
	Pendidikan Karakter	Tujuan Pendidikan Nasional, Tujuan Pembelajaran Matematika dan IPA	
5.	Menghargai prestasi	Mengapresiasi peran Matematika dan IPA dalam kehidupan	Melalui pembiasaan dan teladan, guru menghargai pendapat, hasil karya orang lain, keindahan, peran dan manfaat MIPA dalam kehidupan
6.	Kerja keras	Bekerja dengan cakap, bergairah, dan berpikir secara akurat, efisien, dan tepat	Sebagai pendidik, motivator, fasilitator, dan manajer belajar, melalui pembiasaan dan teladan, guru bekerja dengan cakap (cerdas), akurat, efisien, dan tepat, membimbing peserta didik belajar aktif, berpikir logis, menyajikan masalah yang menantang yang berkenaan dengan pemahaman, penalaran, menemukan idea, menyusun konjektur dalam bidang MIPA.
7.	Kreatif	Sikap lentur, luwes, kritis, dan kreatif misalnya: mencipta, berkayal, dan berinovasi.	Melalui pembiasaan dan teladan, guru melaksanakan pembelajaran dan menyelesaikan tugas matematika secara kreatif, berusaha mencari beragam cara memecahkan masalah, mendorong pengembangan daya berpikir secara kolaboratif; membelajarkan siswa cara bertanya dan bukan cara menjawab, keterkaitan antar konsep, dan berpikir multi persepektif
8.	Mandiri	Sikap rasa percaya diri dan mandiri dan cenderung memonitor serta menilai penalaran sendiri	Melalui pembiasaan dan teladan, guru bersikap percaya diri dan mandiri dalam melaksanakan pembelajaran dan menyelesaikan tugas; berkebiasaan memonitor dan menilai; mengikuti cara berpikir siswa, memberi peluang siswa berbuat sesuai dengan jalan pikirannya; membantu siswa menetapkan standar dan bekerja dalam pandangan positif untuk masa depan
9.	Rasa ingin tahu	Menunjukkan sikap rasa ingin tahu, dalam belajar Matematika dan IPA.	Melalui pembiasaan dan teladan, guru menunjukkan sikap rasa ingin tahu, dalam melaksanakan pembelajaran dan menyelesaikan tugas matematika, memberi tugas latihan kepada siswa dengan memanfaatkan beragam sumber belajar
10.	Gemar membaca	Menunjukkan sikap senang, perhatian, dan minat belajar Matematika dan IPA	Melalui pembiasaan dan teladan guru menunjukkan perhatian, dan minat dalam melaksanakan pembelajaran MIPA dengan memanfaatkan beragam sumber, memberi tugas latihan kepada siswa.

No.	Nilai-nilai dalam		Ilustrasi suasana pembelajaran Matematika dan
	Pendidikan Karakter	Tujuan Pendidikan Nasional	

Karakter	dan Tujuan Pembelajaran Matematika dan IPA	IPA Berbasis Karakter
11. Bersahabat/ komunikatif	Berbagi pendapat, berpikir dan berkomunikasi secara jelas dan tepat.	Melalui pembiasaan dan teladan, guru berbahasa santun dan berkomunikasi secara jelas dan tepat, menjalin kerjasama antar guru untuk memajukan program Matematika dan IPA
12. Peduli lingkungan	Menerapkan Matematika dan IPA dalam bidang studi lain dan kehidupan sehari-hari	Melalui pembiasaan dan teladan, guru menerapkan matematika dan IPA dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari sesuai dengan konteks yang relevan, menyeleksi topik-topik matematika dan IPA dalam kurikulum 2013 secara fleksibel.
13. Demokrasi	Menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.	Melalui pembiasaan dan teladan, guru bersikap demokratis dan bertanggung jawab, memberi kesempatan yg sama kepada siswa untuk merespons dan bertanya selama pembelajaran dan belajar kooperatif dalam kelompok kecil; melayani siswa sesuai dengan minat, kekuatan, harapan, dan kebutuhan masing-masing, membangun masyarakat belajar dengan kerjasama dan urunan tanggung jawab dan perhatian.
14. Cinta tanah air 15. Cinta damai 16. Semangat Kebangsaan	Menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.	Melalui pembiasaan dan teladan guru menciptakan lingkungan belajar yang aman, berpartisipasi dalam berbagai kegiatan matematika dan IPA dan atau lainnya di tingkat nasional dan internasional dengan membawa nama baik bangsa dan negara

Ilustrasi nilai-nilai pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika di atas merupakan contoh bagi para pendidik matematika, sehingga perlu merenungi kembali sebenarnya untuk apa matematika diajarkan kepada siswa? Tentu bukan untuk mengetahui semua matematika yang ada atau sebanyak mungkin mengetahui matematika. Yang menjadi perhatian adalah matematika diberikan kepada siswa untuk membantu siswa agar tertata nalarnya, terbentuk kepribadiannya serta terampil menggunakan matematika dan penalarannya dalam kehidupannya kelak. Ini berakibat proses pembelajaran matematika harus diupayakan secara terencana agar dapat mencapai tidak saja tujuan dalam ranah kognitif, tetapi juga afektif, serta psikomotor. Menurut Supriyoko (2010), melalui pendidikan MIPA siswa menata nalar nya, membentuk kepribadian serta dapat menerapkan atau menggunakan matematika dan IPA dalam kehidupannya kelak, sesuai dengan jenjang pendidikannya. Ini berarti adaptasi pendidikan karakter dalam pembelajaran sebagai wahana matematika dan IPA perlu dikembangkan.

Secara eksplisit, adaptasi pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika dan IPA mengarah pada internalisasi nilai-nilai di dalam tingkah laku sehari-hari melalui proses pembelajaran mulai dari tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian. Pada tataran sekolah, kriteria pencapaian pendidikan karakter peserta didik dalam pembelajaran matematika dan IPA akan baik dan bermanfaat manakala dimulai dengan terbentuknya budaya guru matematika dan IPA di sekolah, yaitu perilaku, tradisi, kebiasaan keseharian, dan simbol-simbol yang dipraktikkan oleh guru matematika dan IPA.

PENUTUP

Kesimpulan

Dengan adanya perkembangan matematika dan IPA yang demikian pesat serta diperlukannya pemikiran matematis diberbagai bidang maka diperlukan perencanaan pembelajaran matematika yang secara sengaja memasukkan pembelajaran nilai-nilai yang terkandung dalam matematika dan IPA. Apabila kegiatan pembelajaran matematika dan IPA bernuansa nilai-nilai pendidikan karakter maka akan memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Internalisasi nilai-nilai karakter di dalam tingkah-laku sehari-hari melalui proses pembelajaran, dengan tujuan lahirnya anak-anak yang baik (insan kamil). Selain itu, dimaksudkan untuk tumbuh dan berkembangnya karakter yang baik akan mendorong peserta didik tumbuh dengan kapasitas dan komitmennya untuk melakukan berbagai hal yang terbaik dan melakukan segalanya dengan benar dan memiliki tujuan hidup.

Pendidikan karakter menjangkau wilayah emosi dan kebiasaan diri, diperlukan tiga komponen karakter yang baik (*components of good character*) yaitu *moral knowing* (pengetahuan tentang moral), *moral feeling* atau perasaan (penguatan emosi) tentang moral, dan *moral action* atau perbuatan bermoral. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik dan atau warga sekolah yang terlibat dalam sistem pendidikan tersebut sekaligus dapat memahami, merasakan, menghayati, dan mengamalkan (mengerjakan) nilai-nilai kebajikan (moral). Lebih jauh lagi, pengembangan pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika dan IPA adalah keterkaitan antara komponen-komponen karakter yang mengandung nilai-nilai perilaku, yang saling berhubungan antara pengetahuan nilai-nilai perilaku dengan sikap atau emosi yang kuat untuk melaksanakannya.

Pendidikan karakter yang baik harus melibatkan bukan saja aspek “*knowing the good*” (*moral knowing*), tetapi juga “*desiring the good*” atau “*loving the good*” (*moral feeling*), dan “*acting the good*” (*moral action*). Dengan demikian jelas bahwa setiap pembelajaran matematika dan IPA, pengembangan nilai-nilai karakter hendaknya dilaksanakan secara bersamaan melalui keempat langkah yaitu: pemahaman, pembiasaan, keteladanan, serta pembelajaran yang berkelanjutan. Dengan demikian, diharapkan pembelajaran yang menghasilkan peserta didik yang unggul/tangguh dan memiliki karakter yang terpuji.

Saran

Bertolak dari nilai-nilai pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika dan IPA di atas, kiranya menjadi contoh bagi para guru pada umumnya dan lebih khusus guru matematika dan IPA, sehingga perlu menjadi perhatian diberikan kepada siswa dengan tujuan membantu siswa agar tertata nalarnya, terbentuk kepribadiannya serta terampil menggunakan MIPA dan penalarannya dalam kehidupannya kelak. Maksudnya, nilai-nilai pendidikan karakter yang diintegrasikan dalam

pembelajaran matematika dan IPA hendaknya dilaksanakan secara bersamaan melalui keempat langkah yaitu: pemahaman, pembiasaan, keteladanan, serta pembelajaran yang berkelanjutan dan dapat dilakukan dalam semua mata pelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Pendidikan Nasional, (2003). *Undang-Undang No. 20 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas

Ghozi. A. (2012). *Pendidikan Karakter dan Budaya Bangsa dan Implementasinya dalam Pembelajaran*. Makalah disampaikan pada Pendidikan dan Pelatihan Guru SMP. (24 Oktober s.d 6 November 2012).

Husaini. A. (2012). *Perluakah Pendidikan Berkarakter*. Dikutip dari <http://insistnet.com>. (diakses 5 Oktober 2020).

Hornby, A.S. (1992), *Learner's Dictionary*. Kuala Lumpur. Oxford University Press.

Kemendiknas. (2013). *Desain Induk Pendidikan Karakter Kementerian Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kemdiknas

Kurikulum 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemdiknas

Puskur. (2012). *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Puskur Balitbang Kemdiknas.

Related to Mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*.22(5): 362-365.

Sauri. S. (2013). *Membangun Karakter Bangsa melalui Pembinaan Profesionalisme Guru Berbasis Pendidikan Nilai*. Jurnal Pendidikan Karakter. Vol.2. No.2.

Setiawan. (2015). *Pendidikan Karakter*. Online. Tersedia:<http://www.facebook.com>. (25 Oktober 2019).

Sumarmo, U. (2014). *Pendidikan Karakter serta Pengembangan Berpikir dan Disposisi Matematis dalam Pembelajaran Matematika*. Makalah disampaikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Matematika di Universitas Kresten Nusa Tenggara Timur Tahun 2014. NTT.

Supriyoko, K. (2010). *Pendidikan Karakter Ala Jepang*. Online.] Tersedia: <http://www.kr.co.id>. (25 Oktober 2019)

- Tilaar. (2012). *Memantapkan Karakter Bangsa*. Makalah disampaikan dalam Konverensi Nasional Pendidikan Indonesia Ke-VII Tanggal 1 November di UNY. Jogja.
- Umar, W. (2014). *Menggagas Konsep Pendidikan Karakter Disertai Penerapannya Dalam Matematika*. Proseding Seminar Nasional Implementasi Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Tahun 2014: UHAMKA. Bekasi.