

---

## PENANAMAN NILAI-NILAI KARAKTER MELALUI PENDIDIKAN; PENGAJARAN MATEMATIKA

Oleh

Nurhikmah

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Iqra Buru

Email: [nurhikmahgunawan@gmail.com](mailto:nurhikmahgunawan@gmail.com)

---

### Article History:

Received: 18-12-2024

Revised: 10-01-2025

Accepted: 23-01-2025

### Keywords:

Values, Character,  
Education,  
Mathematics Teaching

**Abstract:** *This study aims to instill Character values Through Education; Mathematics Teaching. This type of research is library research. This study focuses on Instilling Character Values through Education; Mathematics Teaching based on the implementation of mathematics teaching. data sources in this study, namely from other documents that support the writing. The source of documents selected for reference are articles, journals, and other documents related to the focus of the research. The research method that researchers use when conducting research is to search for journals, articles, and published articles that are relevant to the title and support the discussion. The data collection process for this study was carried out by searching on Google Scholar. The data analysis techniques used are content analysis and secondary data analysis. This means using secondary sources to draw conclusions and obtain the data needed. The results of the study show that mathematics education; teaching has special characteristics or traits as an important science in value education, as a foundation for character education, namely (1) mathematics is structured deductively-axiomatically (2) inspired by agreements, (3) anti-Contradiction, (4) mathematics has many analogies, (5) mathematics can be alone and help other fields, (6) mathematics has abstract objects, and (7) mathematics has a universe of discourse. The universe of discourse shows that in the use of mathematics, clarity is needed in what scope the model or symbol is used. In our lives there is also a scope of discussion, a scope of study, so that misunderstandings do not occur, because there is often interference from a certain person in the area of other people who are not in their environment. In addition, there are four important characters to be instilled through mathematics teaching, namely intelligent, caring, tough, and orderly/disciplined*

---

## PENDAHULUAN

Prioritas pembangunan nasional sebagaimana yang dituangkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) Nasional Tahun 2005 – 2025 (UU No. 17 Tahun 2007) antara lain adalah dalam mewujudkan masyarakat yang berakhlak mulia, bermoral, beretika,

berbudaya, dan beradab berdasarkan falsafah Pancasila". Salah satu upaya untuk merealisasikannya adalah dengan cara memperkuat jati diri dan karakter bangsa melalui pendidikan. Upaya ini bertujuan untuk membentuk dan membangun manusia Indonesia yang bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mematuhi aturan hukum, memelihara kerukunan internal dan antar umat beragama, melaksanakan interaksi antarbudaya, mengembangkan modal sosial, menerapkan nilai-nilai luhur budaya bangsa, dan memiliki kebanggaan sebagai bangsa Indonesia dalam rangka memantapkan landasan spiritual, moral, dan etika pembangunan bangsa.

Selanjutnya, pendidikan yang dilaksanakan di Indonesia bertujuan untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia seutuhnya dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Hal ini sejalan dengan undang-undang Sistem pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 pasal 1 dan 3, "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif dan mengembangkan potensi dirinya untuk meembangkan kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara."

Karakter peserta didik yang harus dimunculkan dalam pendidikan di sekolah adalah cerdas. Hal tersebut merupakan usaha pendidikan pengajaran tidak hanya sekedar membuat anak didik pintar, tetapi mendidik anak menjadi cerdas. Pembangunan bangsa Indonesia meliputi atau mencakup segala segi kehidupan manusia yang menyatu dalam pembangunan manusia seutuhnya. Namun pada kenyataannya, lebih diutamakan pembangunan fisik dibandingkan dengan pembangunan akhlak manusia. Pembangunan akhlak manusia berkenaan dengan pembangunan pendidikan nilai. Yang berhubungan pendidikan budi pekerti, yang mulai decanangkan kembali sejak tahun 2011 dengan nama pendidikan karakter.

Pembangunan akhlak manusia yang lama ditinggalkan dengan tidak ada lagi pendidikan budi pekerti di sekolah dalam arti sebagai satu mata pelajaran tersendiri, atau pada mata pelajaran Agama dan Budi Pekerti. Akan tetapi, bukan berarti pendidikan budi pekerti hilang. Pendidikan budi pekerti terarah kepada pendidikan nilai yang secara implisit dilakukan oleh para pendidik dalam dunia pendidikan (sebagai guru, dosen, tenaga kependidikan pada umumnya, bahkan masyarakat, termasuk orang tua), melalui pendidikan Agama, pendidikan Pancasila dan kewarganegaraan. Pendidikan nilai yang dilaksanakan melalui pendidikan Agama dan pendidikan pancasila dan kewarganegaraan, ternyata belum memenuhi harapan bangsa yang mendidik anak-anak cerdas. Proses pendidikan di sekolah lebih mengarahkan peserta didik menjadi anak-anak pintar kerana memahami banyak ilmu pengetahuan. Hal tersebut juga terjadi karena adanya perubahan kurikulum yang berorientasi pada aspek kognitif dan keterampilan.

Pendidikan yang berorientasi penguasaan ilmu pengetahuan inilah yang mendorong sekolah yang memacu peserta didiknya untuk belajar ilmu pengetahuan dengan tekun supaya lulus ujian akhir nasional, yang dari dulu diberi nama atau istilah yang berganti-ganti. Berdasarkan pengalaman penulis, dari sebagai murid, sebagai peserta didik, sebagai guru dan dosen dari waktu ke waktu sampai saat ini, istilah tersebut, yaitu: Ujian Negara, EBANAS, Ujian Akhir Nasional, dan sampai akhirnya Ujian Nasional pada tahun 2021 diganti menjadi Asesmen Nasional sampai saat ini.

Ujian yang dilaksanakan tersebut lebih banyak untuk mengukur pemahaman ilmu pengetahuan, penguasaan keterampilan daripada mengukur kemampuan sikap di bidang afektif. Untuk meningkatkan kemampuan di bidang afektif ini diperlukan pendidikan nilai. Pendidikan nilai merupakan pendidikan yang mengarah ke Pendidikan Karakter Bangsa. Pendidikan nilai tidak harus dilaksanakan dalam satu mata pelajaran tersendiri secara eksplisit, tetapi pendidikan nilai dapat dilaksanakan secara implisit ke dalam mata pelajaran yang di ajarkan di sekolah.

Sehubungan dengan hal tersebut, pendidikan nilai yang mengarah ke pendidikan karakter inilah yang menjadi alasan mendasar penulis menguraikan satu topik yakni; Penanaman Nilai-nilai Karakter melalui Pendidikan; Pengajaran Matematika karena dalam pengajaran matematika ada karakteristik atau ciri matematika yang dapat menjadi pedoman dalam pendidikan karakter.

## **LANDASAN TEORI**

Karakter dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Edisi Ke-V diartikan sebagai tabiat, sifat-sifat kejiwaan, akhlak atau budi pekerti yang membedakan seseorang dengan yang lain. Artinya adalah orang yang berkarakter adalah orang yang berkepribadian, berperilaku, bersifat, bertabiat, atau berwatak tertentu yang membedakan dirinya dengan orang lain. Karakter identik dengan kepribadian, dengan demikian kepribadian merupakan ciri, karakteristik, atau sifat (Suyadi, 2013: 6). Karakter merupakan moralitas, kebenaran, kebaikan, kekuatan, dan sikap seseorang yang ditunjukkan kepada orang lain melalui tingkah laku tindakan (Muhammad, 2014:7). Dengan demikian dapat dikatakan pengertian dari karakter adalah tingkah laku seseorang yang dapat membedakan dirinya dengan orang lain.

Menurut Mahmud (2014: 28) pendidikan karakter merupakan upaya-upaya yang dirancang dan dilaksanakan secara sistematis untuk menanamkan nilai-nilai perilaku peserta didik yang berhubungan dengan Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama manusia, lingkungan, dan kebangsaan yang terwujud dalam pikiran, sikap, perasaan, perkataan, dan perbuatan berdasarkan norma-norma agama, hukum, tata krama, budaya, dan adat istiadat. Djaali (2013) menyatakan bahwa karakter dapat didefinisikan sebagai kecenderungan tingkah laku yang konsisten secara lahiriah dan batiniah. Karakter adalah hasil kegiatan yang sangat mendalam dan kekal membawa ke pertumbuhan sosial. Dari pendapat di atas, karakter merupakan suatu kebiasaan yang tingkah laku seseorang dalam kehidupannya. Tingkah laku kebiasaan karena adanya pembiasaan yang diikuti dari orang lain dalam kehidupan social. Pembiasaan membentuk watak. Setiap manusia mempunyai watak yang merupakan sifat batin manusia yang mempengaruhi seluruh pikiran dan tingkah laku seseorang. Watak inilah yang membedakan seseorang dari yang lain. Selain watak yang mempengaruhi tingkah laku seseorang, tingkah laku seseorang dapat terbentuk dari pembiasaan. Orang dewasa yang memberikan pembiasaan tertentu kepada seorang anak, akan membentuk watak anak. Pembiasaan yang membentuk tingkah laku seseorang terdiri atas dua macam. Pertama, pembiasaan pada hal-hal yang baik yang disenangi oleh semua orang secara universal, kebiasaan baik inilah yang disebut dengan karakter. Kedua, pembiasaan pada hal-hal yang kurang baik oleh orang-orang dalam kelompok universal, tetapi mungkin dalam kelompok komunal (sekelompok kecil) tertentu, dianggap baik, kebiasaan inilah yang disebut tabiat

Selanjutnya, pendidikan karakter dapat juga disebut sebagai suatu sistem penanaman

nilai-nilai karakter yang meliputi komponen pengetahuan, kesadaran atau kemauan, dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai tersebut, baik terhadap Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama, lingkungan, maupun kebangsaan. Pengembangan karakter bangsa dapat dilakukan melalui perkembangan karakter individu seseorang. Akan tetapi, karena manusia hidup dalam lingkungan sosial dan budaya tertentu, maka perkembangan karakter individu seseorang hanya dapat dilakukan dalam lingkungan sosial dan budaya yang bersangkutan. Artinya, perkembangan budaya dan karakter dapat dilakukan dalam suatu proses pendidikan yang tidak melepaskan peserta didik dari lingkungan sosial, budaya masyarakat, dan budaya bangsa. Lingkungan sosial dan budaya bangsa adalah Pancasila, jadi pendidikan budaya dan karakter adalah mengembangkan nilai-nilai Pancasila pada diri peserta didik melalui pendidikan hati, otak, dan fisik.

Paradigma Pendidikan Karakter di Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi, dan Kementerian Kebudayaan sudah mencanangkan penetapan pendidikan karakter untuk semua

tingkat pendidikan dari SD-Perguruan Tinggi. Pembentukan karakter perlu dilakukan sejak usia dini, jika sudah terbentuk maka tidak akan mudah mengubah karakter seseorang. Munculnya gagasan program pendidikan karakter di Indonesia, bisa dimaklumi sebab selama ini dirasakan, proses pendidikan dirasakan belum berhasil membangun manusia Indonesia yang berkarakter. Bahkan banyak yang menyebut pendidikan telah gagal, karena banyak lulusan sekolah/sarjana yang piawai dalam menjawab soal ujian, berotak cemerlang, tetapi mental dan moralnya lemah. Hal ini biasa terjadi karena guru melaksanakan proses pendidikan (pembelajaran) lebih menekankan pada banyaknya peserta didik yang lulus ujian akhir dengan nilai yang tinggi. Proses pembelajaran lebih kepada ranah kognitif daripada ranah afektif.

Pendidikan Karakter merupakan isu besar, masalah bangsa yang sangat serius. Isu ini bukan saja menjadi urusan Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi, dan Kementerian Kebudayaan semata. Presiden, menteri, anggota DPR, dan para pejabat lainnya harus memberi teladan. Pendidikan Karakter Bangsa kepada peserta didik bukan proses pembelajaran untuk menguasai ilmu pengetahuan karakter yang kemudian diuji dengan menjawab teori-teori karakter, tetapi Pendidikan

Karakter ditanamkan kepada peserta didik di sekolah dengan teladan perilaku guru pendidik yang diawali dari teladan orang tua di rumah, dan teladan di masyarakat dari para pemangku/pejabat yang tertinggi sampai dengan yang terendah. Misalnya, jangan minta rakyat hidup sederhana, hemat BBM, tapi rakyat dan anak didik dengan jelas melihat parapejabat sama sekali tidak hidup sederhana.

Selanjutnya, hakikat proses pendidikan adalah sebagai upaya untuk mengubah perilaku individu atau kelompok agar memiliki nilai-nilai yang disepakati berdasarkan agama, filsafat, ideologi, politik, ekonomi, sosial, budaya, dan pertahanan keamanan. Hakikat Pendidikan adalah kemampuan untuk mendidik diri sendiri. Pendidikan merupakan proses interaksi. Pendidikan merupakan usaha manusia menyiapkan anak didik dapat tumbuh menjadi manusia dewasa yang bertanggung jawab. Pendidikan meningkatkan kualitas kehidupan manusia secara pribadi lahir dan batin. Pendidikan

membentuk manusia Indonesia seutuhnya dan berlangsung seumur hidup. Pendidikan mempunyai fungsi yang luas dari pemeliharaan dan perbaikan kehidupan suatu bangsa (masyarakat) dari masa kanak-kanan (bahkan bayi) sampai dewasa, terutama membawa warga masyarakat muda (generasi muda) dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab sebagai masyarakat Indonesia yang berpendidikan. Sekolah memegang peranan penting dalam proses pendidikan karakter. Pendidikan karakter di sekolah dalam proses sosialisasi berupa interaksi antara guru dengan peserta didik, antara anak-anak peserta didik. Proses sosialisasi inilah anak dapat meneladani tingkah laku guru, bahkan tingkah laku temannya. Agar supaya apa yang diteladani anak merupakan teladan yang baik, teladan berkarakter, guru ke sekolah dalam menjalankan tugas profesionalnya harus membawa 3 AS. AS pertama adalah *ASIH*, guru (pendidik) masuk ke kelas sebagai orang tua dengan membawa kasih sayang, sehingga proses pembelajaran yang diawali dengan kasih sayang akan terasa keakraban kekeluargaan, AS yang kedua *ASUH*, guru (pendidik) selama proses pembelajaran dalam keakraban kekeluargaan, maka proses pembelajaran akan dihadapi sebagai proses pengasuhan anak. AS yang ketiga *ASAH*, guru (pengajar/pembelajar) tentu mulai menjelaskan ilmu pengetahuan deklaratif atau mendemonstrasikan ilmu pengetahuan prosedural. Selama guru dalam menjalankan tugas profesionalnya dengan selalu membawa 3AS, maka proses pendidikan Karakter akan terintegrasi secara implisit dalam proses pembelajaran setiap mata pelajaran.

Selain itu, Kemendiknas telah merumuskan 18 nilai karakter yang akan ditanamkan dalam diri peserta didik sebagai upaya dalam membangun karakter bangsa. Karakter yang dimunculkan dalam proses pendidikan formal di Sekolah memuat 18 nilai *karakter* dirumuskan oleh Kemendiknas yang mengarah ke pembentukan anak yang *cerdas*. Proses pendidikan, pembelajaran ilmu pengetahuan harus membuat anak cerdas, bukan pintar. 18 nilai karakter versi Kemendiknas adalah 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 lain, serta hidup rukun dan berdampingan.
2. Jujur, yakni sikap dan perilaku yang mencerminkan kesatuan antara pengetahuan, perkataan, dan perbuatan (mengetahui 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

hasilhasil 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 kerja sama 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 bangsadan negara di atas kepentingan pribadi atau individu dan golongan.
11. Cinta tanah air, yakni sikap dan perilaku yang mencerminkan rasa bangsa, 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.

Selanjutnya, menurut Gagne (1977), secara garis besar ada dua macam objek yang dipelajari dalam pembelajaran matematika, yaitu objek-objek langsung (*direct objects*) dan objekobjek tak langsung (*indirect objects*). Objek langsung matematika yang abstrak terdiri atas, fakta abstrak berupa kesepakatan, misalnya bilangan 2 ditambah 3 sama dengan 5, keterampilan abstrak berupa prosedur perhitungan, konsep abstrak berupa pengertian yang menunjuk pada suatu maksud dalam kelompok atau tidak, dan prinsip abstrak berupa

pemahaman terhadap seluruh keterkaitan objek abstrak matematika fakta, konsep, dan keterampilan. Objek-objek tidak langsung dari pembelajaran matematika meliputi kemampuan terhadap matematika, ketelitian, ketekunan, kedisiplinan, dan hal-hal lain yang secara implisit akan dipelajari jika kita mempelajari matematika. Hal-hal yang dapat dimasukkan ke dalam objek tidak langsung matematika antara lain berupa kemampuan membuktikan teorema, kemampuan memecahkan masalah, transfer belajar, belajar tentang belajar, kemampuan inkuiri, dan disiplin diri.

Objek tidak langsung dari matematika inilah yang menjadi pegangan dalam pendidikan nilai, karena terjadi pembiasaan dalam aktivitas pembelajaran matematika. Pembiasaan memecahkan masalah, ketekunan, ketelitian dan disiplin inilah merupakan pendidikan nilai yang secara implisit dalam pembelajaran matematika. Objek pembelajaran matematika abstrak tetapi mempunyai karakteristik yang merupakan ciri matematika, yaitu: (1) Objek berpikir deduktif-aksiomatik, (2) Objek yang dijiwai oleh kesepakatan-kesepakatan, (3) Objek anti kontradiksi yang mempelajari sesuatu yang tidak menimbulkan keraguan, (4) Objek mempunyai banyak analogi, (5) Objek berkarya untuk diri sendiri (matematika sendiri) dan membantu bidang lain, dan (6) Objek berbicara dalam semesta pembicaraan. Untuk penerapan pendidikan karakter melalui pendidikan matematika, kita perlu memahami tujuan pendidikan matematika, yang dikemukakan Soedjadi (1985) yaitu: Pertama, tujuan bersifat formal yang mengacu pada penataan nalar peserta didik, dan pembentukan sikap pribadi peserta didik. Kedua, tujuan yang bersifat material (tujuan pembelajaran matematika) terutama mengacu kepada penguasaan materi matematika, penggunaan atau penerapan matematika, dan keterampilan matematika.

Pembelajaran objek matematika tidak terlepas dari karakteristik atau ciri khusus matematika sebagai ilmu yang penting dalam pendidikan karakter:

1. Matematika disusun secara deduktif-aksiomatik

Semua isi matematika diawali dari dua hal sebagai pernyataan pangkal, yaitu: (1) aksioma yang bersifat "*self evident truth*" dan (2) kebenaran yang diangkat/disepakati sebagai pernyataan pangkal. Dalam kehidupan kita, suatu kebenaran yang harus disepakati sebagai kebenaran pangkal adalah kebenaran dalam ajaran agama.

2. Dijiwai oleh kesepakatan-kesepakatan

Selain kebenaran yang secara implisit dalam susunan deduktif-aksiomatik di atas, juga masih ada kesepakatan-kesepakatan lain. Misalnya kesepakatan menuliskan suatu objek matematika (fakta, konsep, ketampilan dan prinsip). Dalam kehidupan sehari-hari, dalam keluarga, masyarakat, bahkan dalam kehidupan berbangsa, bernegara juga terdapat banyak kesepakatan-kesepakatan yang mengikat semua anggota di dalamnya. Kesepakatan dalam keluarga harus dilaksanakan dengan senang oleh semua anggota keluarga. Kesepakatan dalam Negara dengan adanya undang-undang yang harus ditaati oleh setiap warga masyarakat yang taat pada aturan.

3. Anti Kontradiksi

Pengajaran matematika, baik dalam struktur maupun dalam kesepakatan dan dalam prosedur ditolak adanya kontradiksi. Kontradiksi maksudnya membenarkan sesuatu hal (pernyataan) sekaligus tidak membenarkan. Dalam kehidupan, kita sering melihat atau mendengar ada kebijakan yang diambil oleh pejabat yang disebut bijaksana, sering terjadi pertentangan di kalangan masyarakat. Karena itu seseorang ketika membuat kebijakan harus merenungkan arti bijaksana itu, yaitu mampu mengambil keputusan dalam situasi

apapun yang tidak merugikan diri sendiri dan orang lain.

#### 4. Matematika memiliki banyak analogi

Analogi-analogi merupakan keserupaan, baik dalam bentuk model, kesepakatan maupun prosedur. Dalam analogi dimungkinkan kita melihat sifat-sifat serupa dalam model di berbagai dimensi atau sebaliknya, yang dapat ditiru, tetapi tidak merusak atau mengorbankan aturan dan norma kehidupan dalam masyarakat.

#### 5. Matematika dapat sendiri dan membantu bidang lain

Yang dimaksud „sendiri“ merupakan kemampuan tumbuh dan berkembang tanpa pengaruh ilmu lain. Disamping itu matematika dapat menjadi alat dalam ilmu lain yang dikenal dengan matematika sebagai alat bantu sebagai bahasa ilmu pengetahuan. Pada dasarnya manusia hidup selalu berada dalam dua situasi yaitu dalam situasi sendiri yang tidak mau diganggu oleh orang lain, dalam situasi pribadi sebagai makhluk individu, dan dalam situasi bersama dengan orang lain sebagai makhluk sosial yang dalam kehidupan tentu saling membutuhkan. Dalam hal matematika, berkembang untuk kebutuhan matematika, dengan munculnya teori-teori matematika dari yang sederhana ke yang kompleks. Muncul matematika kabur yang berkembang sebagai perluasan/ perkembangan matematika itu sendiri, tetapi juga untuk memenuhi kebutuhan di bidang lain, seperti pengatur suhu di ruangan, pengatur kekuatan dan kapasitas mesin cuci (aplikasi himpunan kabur dan logika kabur).

#### 6. Matematika memiliki semester pembicaraan

Semesta pembicaraan menunjukkan bahwa dalam penggunaan matematika diperlukan

kejelasan dalam lingkup apa model atau simbol itu dipakai. Dalam kehidupan kita juga ada lingkup pembicaraan, lingkup kajian, sehingga tidak terjadi kesalahpahaman, karena sering terjadi campur tangan seseorang tertentu dalam wilayah orang lain yang tidak dalam lingkungannya. Matematika yang dahulu dikenal dengan ilmu pasti, bahkan sampai sekarang masih ada orang awam dari matematika yang menganggap matematika itu ilmu pasti, misalnya selalu disebut dua tambah dua dari dulu sampai sekarang hasilnya empat, tidak pernah berubah, ditulis dengan simbol  $2 + 2 = 4$ . Tetapi bagi orang matematika tentu ada hasil lain, sebagai contoh lain:

$$8 + 7 = 15$$

$$8 + 7 = 3$$

Kalau dikatakan bahwa kedua pernyataan itu benar, tentu ada yang menyatakan tidak mungkin, karena  $8 + 7 \neq 3$ , dan muncul pertanyaan kalau benar mengapa. Disinilah perkembangan matematika yang yang tidak mungkin menimbulkan keraguan, yaitu, kembali pada semesta pembicaraan.  $8 + 7 = 15$  Semesta pembicaraannya bilangan berbasis sepuluh  $8 + 7 = 3$ , semesta pembicaraannya bilangan jam dua belasan.

### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kepustakaan. Penelitian kepustakaan atau *literature research* merupakan kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dari penelitian. Menurut Iwan (Prihatinia & Zainil, 2020), penelitian kepustakaan adalah upaya peneliti untuk mengumpulkan informasi yang relevan dan berhubungan dengan topik atau pertanyaan yang diteliti. Informasi ini tersedia dalam buku-buku akademik, skripsi, disertasi, tesis,

laporan penelitian, makalah akademik, karya ilmiah, ensiklopedia, dalam bentuk cetak ataupun elektronik. Menurut Zed (Prihatinia & Zainil, 2020), penelitian kepustakaan adalah kegiatan yang berkaitan dengan bagaimana data kepustakaan dikumpulkan, dibaca, dicatat, dan bahan penelitian diolah untuk membantu menyelesaikan karya ilmiah. Penelitian ini fokus pada Penanaman Nilai-nilai Karakter melalui Pendidikan; Pengajaran Matematika berdasarkan pelaksanaan pengajaran matematika.

Selanjutnya, sumber data dalam penelitian ini, yakni dari dokumen lain yang mendukung penulisan. Sumber dokumen yang dipilih untuk referensi adalah artikel, jurnal, dan dokumen lain yang terkait dengan fokus penelitian. Metode penelitian yang peneliti gunakan saat melakukan penelitian adalah dengan mencari jurnal, artikel, dan artikel terbitan yang relevan dengan judul dan mendukung pembahasan. Setelah membaca dan memahami sumber data yang digunakan, selanjutnya ditarik kesimpulan dari hasil penelitian tersebut. Proses pengumpulan data untuk penelitian ini dilakukan dengan mencari di Google Cendekia. Teknik analisis data yang digunakan berupa analisis isi dan analisis data sekunder. Artinya, menggunakan sumber sekunder untuk menarik kesimpulan dan mendapatkan data yang dibutuhkan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **a) Nilai-nilai Karakter dalam Pengajaran Matematika**

Petaturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi mata Pelajaran Matematika yang di dalamnya terdapat 5 (lima) tujuan mata pelajaran matematika maka ada beberapa nilai pendidikan karakter yang dapat dikembangkan melalui pendidikan matematika dalam pengajaran matematika yang juga mencakup karakteristik matematika di antaranya, yaitu :

#### 1) Disiplin

Karakter disiplin dapat terbentuk dalam pembelajaran matematika, karena dalam matematika peserta didik diharapkan mampu mengenali suatu keteraturan pola, memahami aturan-aturan dan konsep-konsep yang telah disepakati. Nilai karakter yang diharapkan dalam belajar matematika adalah seseorang diharapkan mampu bekerja secara teratur dan tertib dalam menggunakan aturan-aturan dan konsep-konsep. Konsep-konsep Matematika tidak boleh dilanggar karena dapat menimbulkan salah arti. Konsep matematika mengajarkan tidak ada yang kontradiksi (matematika anti kontradiksi).

#### 2) Jujur

Matematika tidak menerima generalisasi berdasarkan pengamatan (*induktif*) walaupun

pada tahap-tahap awal contoh-contoh khusus dan ilustrasi geometris diperlukan, tetapi untuk generalisasi harus berdasarkan pembuktian deduktif. Karakter yang dapat membentuk jiwa seseorang, bahwa seseorang tidak akan mudah percaya pada isu-isu yang tidak jelas sebelum ada pembuktian. Kepribadian yang terbentuk diharapkan adalah seseorang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan dan pekerjaannya, karena selalu dapat menunjukkan pembuktian dari setiap perkataan dan tindakannya. Konsep matematika abstrak yang disusun secara aksiomatik deduktif.

#### 3) Kerja Keras

Karakter yang ingin dibentuk adalah tidak mudah putus asa. Belajar matematika, seseorang harus teliti, tekun dan telaten, dalam memahami yang tersirat dan tersurat. Ada

kalanya seseorang keliru dalam pengerjaan suatu perhitungan, namun belum mencapai hasil yang benar, maka seseorang diharapkan dapat dengan sabar melihat kembali (*looking back*) apa yang telah dikerjakan secara runut dengan teliti, tidak mudah menyerah terus berjuang untuk menghasilkan suatu jawaban yang benar. Konsep matematika mengajarkan ketelitian berdasarkan kesepakatan yang diakui benar yang rasional deduktif.

#### 4) Kreatif

Seseorang yang belajar matematika akan terbiasa untuk kreatif dalam menyelesaikan persoalan yang dihadapinya. Dalam menyelesaikan persoalan ada yang dapat menyelesaikan dengan cara yang panjang, namun ada pula yang mampu mengerjakan dengan singkat. Bila seseorang terbiasa menyelesaikan permasalahan matematika, maka orang tersebut akan terbiasa memunculkan ide yang kreatif yang dapat membantunya menjalani kehidupan secara lebih efektif dan efisien.

#### 5) Rasa ingin tahu

Memunculkan rasa ingin tahu dalam matematika akan mengakibatkan seseorang terus belajar dalam sepanjang hidupnya, terus berupaya menggali informasi-informasi terkait lingkungan di sekitarnya, sehingga menjadikannya kaya akan wawasan dan ilmu pengetahuan. Rasa ingin tahu membuat seseorang mampu menelaah keterkaitan, perbedaan dan analogi, sehingga diharapkan mampu menjadi *a good problems solver* (mampu menyelesaikan masalah dengan baik). Matematika yang dipelajari memiliki banyak analogi sebagai pengetahuan rasional melatih peserta didik untuk mengetahui sesuatu gejala alam yang mirip dengan pemikiran yang rasional (masuk akal).

#### 6) Mandiri

Telah dipahami bahwa dalam pengajaran matematika, kita senantiasa menghadapi tantangan, berbagai permasalahan yang menuntut kita untuk menemukan solusi atau penyelesaiannya. Untuk itu peserta didik harus mampu memiliki sikap yang tidak mudah bergantung pada orang lain, namun berupaya secara mandiri untuk menyelesaikan tugas-tugas yang dihadapi dengan baik. Matematika yang memiliki objek abstrak yang berkembang untuk menghadapi tantangan perkembangan ilmu pengetahuan lain.

#### 7) Tanggung Jawab

Kebiasaan disiplin dalam bernalar yang terbentuk dalam mempelajari matematika melahirkan suatu sikap tanggung jawab atas pelaksanaan kewajiban yang seharusnya dilakukan, baik tanggung jawab terhadap diri sendiri, masyarakat, negara dan Tuhan Yang Maha Esa. Matematika dipelajari secara khusus untuk kepentingan pengembangan matematika, juga bertanggung jawab untuk menunjang pengembangan pengetahuan lain.

### **b) Proses Pengintegrasian Pendidikan Karakter dalam Pengajaran Matematika**

Pengintegrasian berasal dari kata integrasi. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Hizair, 2013: 250) arti dari integrasi adalah pembauran atau penggabungan hingga menjadi kesatuan yang utuh atau bulat. Selain itu juga diartikan sebagai pembentukan suatu identitas baru yang serasi, bisa vertikal dan horizontal. Dalam hal ini, pengintegrasian dapat diartikan sebagai penggabungan suatu unsur-unsur atau nilai tertentu menjadi satu kesatuan yang utuh.

Integrasi nilai dari seluruh bahan dan proses ajar penting untuk akselerasi dalam pembentukan moral dan karakter peserta didik. Namun, nilai tidak dapat hanya diajarkan,

tetapi harus dilakukan dalam bentuk pembiasaan, pemahaman, keteladanan, dan aplikasi yang terus menerus, hingga akhirnya ditemukan makna dari suatu nilai karakter (Ace, 2014: 96). Mengintegrasikan nilai-nilai karakter pada setiap mata pelajaran dengan tujuan untuk menanamkan nilai-nilai pada peserta didik akan pentingnya pendidikan karakter, sehingga diharapkan setiap peserta didik mampu menginternalisasikan nilai-nilai itu ke dalam tingkah laku sehari-hari melalui proses pembelajaran, baik yang berlangsung di dalam maupun di luar kelas (Daryanto dan Suryatri, 2013: 88).

Integrasi pendidikan karakter di dalam proses pembelajaran dilaksanakan mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran pada semua mata pelajaran (Daryanto dan Suryatri, 2013: 183). Pengintegrasian nilai-nilai pendidikan karakter dapat ditempuh dengan cara-cara berikut:

1. Dilaksanakan melalui kegiatan rutin sekolah, kegiatan spontan, keteladanan, dan pengkondisian.
2. Nilai-nilai pendidikan karakter dicantumkan dalam silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
3. Menanamkan proses pembelajaran peserta didik secara aktif yang memungkinkan peserta didik memiliki kesempatan melakukan internalisasi nilai dan menunjukkannya dalam perilaku yang sesuai.

Berbagai upaya dapat dilakukan oleh pendidik matematika untuk mengembangkan nilai-nilai karakter tersebut. Pendidik harus dapat menciptakan suasana belajar yang mendukung terlaksananya pendidikan karakter, salah satunya adalah dengan pembelajaran peserta didik aktif. Melalui pembelajaran peserta didik yang aktif diharapkan berkembangnya nilai-nilai karakter seperti disiplin, tanggungjawab, rasa ingin tahu, kreatif dan lain-lain. Penanaman karakter ini dilakukan secara terus menerus sehingga diharapkan menjadi suatu kebiasaan. Pengembangan nilai-nilai dan indikator pendidikan karakter dalam mata pelajaran Matematika dapat diperinci sebagaimana pada Tabel 1, berikut:

#### **Nilai dan Indikator Penanaman Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran Matematika**

<b>Nilai Karakter</b>	<b>Proses dan Sikap Guru dalam Mengembangkan karakter Peserta didik</b>
Jujur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperingatkan peserta didik yang mencontek temannya saat mengerjakan tugas atau saat ulangan/ujian.</li> <li>2. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengemukakan pendapat tentang suatu pokok diskusi.</li> <li>3. Larangan membawa fasilitas komunikasi pada saat ulangan, ujian atau pun pada saat pembelajaran.</li> <li>4. Transparansi penilaian kelas.</li> </ol>
Disiplin	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membiasakan peserta didik mengerjakan tugas secara teratur dan tertib.</li> <li>2. Menggunakan aturan-aturan dan konsep-konsep yang telah disepakati.</li> <li>3. Menegur peserta didik yang melanggar aturan-aturan yang telah disepakati.</li> </ol>
Kreatif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengajukan berbagai pertanyaan berkenaan dengan</li> </ol>

	<p>suatu pokok bahasan untuk memancing gagasan peserta didik.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Pemberian tugas yang menantang munculnya daya pikir kreatif.</li> <li>3. Menerapkan berbagai metode pembelajaran.</li> <li>4. Menggunakan berbagai alat penilaian.</li> <li>5. Menggunakan berbagai media pembelajaran.</li> </ol>
Mandiri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menciptakan suasana kelas yang memberika kesempatan kepadapeserta didik untuk bekerja sendiri.</li> <li>2. Meminta peserta didik untuk mengerjakan sendiri tugas individu yang diberikan</li> <li>3. Memantau kerja peserta didik secara mandiri</li> <li>4. Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menentukan kelompok diskusinya sendiri</li> <li>5. Memintapeserta didik mengerjakan sial di papan tulis.</li> </ol>
Rasa Tahu	Ingin <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya kepada guru atau teman tentang materi matematika.</li> <li>2. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait materi</li> <li>3. Menciptakan suasana kelas yang mengundang rasa ingin tahu.</li> <li>4. Mengajak peserta didik untuk mencari informasi dari berbagai sumber</li> </ol>
Kerja Keras	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membiasakan semua peserta didik mengerjakan semua tugas yang diberikan selesai dengan baik pada waktu yang telah ditetapkan.</li> <li>2. Mengajak peserta didik untuk lebih giat belajar.</li> <li>3. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari informasi, tentang materi pelajaran ke teman, guru ataupun pihak lain.</li> <li>4. Membiasakan peserta didik untuk mengutarakan pendapatnya saat diskusi kelas.</li> </ol>
Tanggung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membiasakan peserta didik untuk mengerjakan soal</li> </ol>

Jawab	latihan yang diberikan 2. Membiasakan peserta didik untuk berani bertanggungjawabkan pendapatnya.
-------	--

## KESIMPULAN

PendKarakter melalui pendidikan matematika dilaksanakan secara terintegrasi dalam pengajaran matematika. Dari 18 karakter yang dikemukakan Kemendiknas dintegrasikan dalam pembelajaran matematika hanya 7 karakter sejalan dengan karakteristik matematika. Dari 7 karakter ini dapat dipilih lagi menjadi 4 karakter, yaitu: cerdas, peduli, tangguh, dan tertib/disiplin. Kecerdasan merupakan pengintegrasian semua kecakapan pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Karakter cerdas terintegrasi dalam pendidikan matematika, melalui pelatihan peserta didik untuk selalu membagikan rasa ingin tahu perkembangan matematika, tentu ke perkembangan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Karakter peduli terintegrasi dalam pembelajaran/pendidikan matematika, melalui pembelajaran matematika dengan model Pembelajaran Perseorangan dan Kelompok Kecil (Model PPKK). Karakter tangguh terintegrasi dalam pendidkn matematika, melalui kebiasaan menghadapi dan memecahkan masalah/soal matematika yang kompleks dengan tekun, dan senang. Kebiasaan ini dapat diterapkan dalam kehidupan peserta didik. Karakter tertib/disiplin terintegrasi dalam pendidikan matematika, melalui pembiasaan peserta didik untuk tertib/disiplin mengrejakan tugas-tugas matematika, baik tugas perseorangan maupun tugas kelompok. Tugas-tugas diselesaikan dengan teliti, cermat, dan tepat waktu.

Kebiasaan tertib/disiplin ini akan terbawa ke kehidupan peserta didik. Matematika yang sering dianggap sulit dan tidak menyenangkan oleh peserta didik, maka guru harus memulai pembelajaran dengan berpodoman pada gagasan Ki Hajar Dewantara. Ing Ngarso Sung Tulada, Ing Madya Mangun karsa. Tut Wuri Handayani yang dipadu dengan ASIH, ASUH, dan ASAH. Pada saat memulai pembelajaran, ketika di depan guru harus menunjukkan ASIH (kasih sayang), Selama proses pembelajaran guru di tengah membangun semangat kerja (belajar), guru guru berperan sebagai orang tua dalam proses ASUH, dan lagi dalam proses pembelajaran matematika dengan model pembelajaran tertentu, misal PPKK dalam pembelajaran matemmatika, peserta didik dituntun melalui proses ASAH sehingga cakap pengetahuan deklaratif dan terampil pengetahuan prosedural. Peserta didik/siswa yang cakap dan terampil pengetahuan matematika ini dapat digunakan untuk kehidupannya kelak.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ace Suryadi,( 2014). *Pendidikan Indonesia Menuju 2025 (Outlook: Permasalahan, Tantangan & Alternatif Kebijakan)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [2] Daryanto dan Suryatri Darmiatun. (2013). *Implementasi Pendidikan Karakter Di Sekolah*. Yogyakarta. Gava Media.
- [3] Dharma Kesuma, dkk. (2013). *Pendidikan Karakter (Kajian Teori dan Praktik di Sekolah)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [4] Djaali. (2013). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta. Bumi Aksara.
- [5] Gagne", Robert M. (1997). *The Conditions of Learning*. Holt, Rinehart & Winston, New

York.

- [6] Mahmud, H. (2014). *Pendidikan Karakter (Konsep dan Implementasi)*. Bandung: Alfabeta.
- [7] Megawangi, Ratna. (2004). *Pendidikan Karakter*. Jakarta: Indonesia Heritage Fondation.
- [8] Muin, Fachtul. 2011. *Pendidikan Karakter Konstruksi Teoritik dan Praktik*. Yogyakarta: Arr- ruzz Media
- [9] Prihatinia, S., dan Zainil, M. (2020). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar (Studi Literatur ). *Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1511–1525.
- [10] Suyadi, (2013). *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: Rosda.
- [11] Soedjadi, (1985). *Mencari Strategi Pengelolaan Pendidikan Matematika Menyongsong Tinggal Landas Pembangunan Indonesia (suatu mawas diri)*. IKIP Surabaya.