

POTENSI MATEMATIKA UNTUK MENGEMBANGKAN KARAKTER SISWA

Rifa Anjani¹⁾, Kharisma Setia Wardhani²⁾, Rudi Santoso Yohanes³⁾

^{1,2,3)}Pendidikan Matematika, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun, Jalan. Manggis no. 15-17, Kejuron, Kec. Taman, Kota Madiun, Jawa Timur.

Email: [^{1\)}rifaanjanie08@gmail.com](mailto:rifaanjanie08@gmail.com), [^{2\)}karismasetiawardani@gmail.com](mailto:karismasetiawardani@gmail.com),
[^{3\)}rudi.santoso.yohanes@ukwms.ac.id](mailto:rudi.santoso.yohanes@ukwms.ac.id)

Abstrak. Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk generasi yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki karakter yang baik. Sebagai salah satu mata pelajaran inti, matematika memiliki potensi untuk menanamkan nilai-nilai karakter siswa seperti disiplin, jujur, kerja keras, kreativitas, kemandirian, dan kemampuan berkomunikasi. Penelitian ini bertujuan untuk membahas peran penting pembelajaran matematika dalam membentuk karakter siswa dan bagaimana nilai-nilai tersebut dapat diterapkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur dengan menganalisis berbagai sumber jurnal, buku, dan artikel yang membahas pendidikan karakter dan pendidikan matematika. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pentingnya pembelajaran matematika untuk membentuk karakter siswa.

Kata Kunci: Pendidikan Karakter, Pendidikan Matematika, Nilai-Nilai Karakter

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam membentuk generasi muda yang tidak hanya cerdas secara akademik tetapi juga memiliki karakter yang kuat. Dalam konteks pendidikan, matematika sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan menantang. Pendidikan merupakan usaha manusia untuk membina kepribadian manusia sesuai dengan nilai-nilai di masyarakat atau sebagai upaya membantu peserta didik untuk mengembangkan dan meningkatkan pengetahuan, kecakapan, nilai, sikap dan pola tingkah laku yang berguna bagi hidup.

Istilah karakter berasal dari bahasa Yunani yang bermakna, “instrumen for making and graving, impress, stamp, distinctive mark, distinctive nature” (Istiawati, 2016). Hidayatullah berpendapat bahwa “karakter adalah kualitas mental atau moral, akhlak atau budi pekerti individu yang merupakan kepribadian khusus yang menjadi pendorong dan penggerak, serta yang membedakan dengan individu lain” dikutip dalam (Sumedi, 2012). Karakter berkaitan dengan ciri atau tanda khusus yang melekat pada suatu benda atau seseorang. Seseorang yang berkarakter (baik atau buruk) membuatnya tampil beda dari orang lain sehingga menjadi penanda khusus ketika orang lain mengenalinya, (Istiawati, 2016).

Salah satu pelajaran yang memiliki pengaruh besar dalam perkembangan karakter siswa adalah mata pelajaran Matematika. Meskipun sering dianggap sebagai bidang yang berfokus pada kemampuan teknis, matematika sebenarnya memberikan lebih dari sekadar pemahaman tentang angka dan juga rumus. Matematika merupakan ilmu yang menuntut kemampuan berpikir logis, analitis, dan simetris. Proses pembelajaran matematika memerlukan beberapa tahapan yaitu mulai dari memahami konsep dasar, menganalisis masalah, hingga menemukan solusi yang tepat. Tahapan-

tahapan tersebut dapat melatih siswa untuk berpikir kritis, bekerja secara teliti, dan dapat memecahkan masalah dengan cara rasional. Matematika menanamkan menanamkan pentingnya ketelitian dan kehati-hatian, yang menjadi sifat dasar dalam menjalankan tanggung jawab, baik dalam pekerjaan maupun interaksi sosial. Pembelajaran matematika juga mendorong siswa untuk berkolaborasi dan berkomunikasi dengan sesama. Saat memecahkan masalah matematika, siswa sering kali berdiskusi dengan teman-teman mereka untuk mencari solusi yang tepat. Dengan bekerjasama dalam kelompok, siswa belajar untuk mendengarkan, menghargai, dan memahami perspektif orang lain.

Tujuan dari pembahasan ini bertujuan untuk mengkaji peran penting pembelajaran matematika dalam membentuk karakter siswa. Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai potensi pembelajaran matematika terhadap perkembangan karakter siswa dan pembentukan karakter siswa dalam konteks pendidikan.

2. Metode Pembahasan

Metode pembahasan ini menggunakan pendekatan kualitatif yang bersifat deskriptif, bertujuan untuk menggambarkan dan menjelaskan potensi pembelajaran matematika dalam mengembangkan karakter siswa tanpa melibatkan penelitian lapangan. Sumber data yang digunakan meliputi beberapa literatur yaitu seperti artikel, jurnal yang membahas pendidikan karakter dan matematika, serta referensi teoritis yang relevan.

Proses pembahasan dimulai dengan studi literatur untuk mengumpulkan informasi mengenai hubungan antara matematika dan Pendidikan karakter. Dalam tahap ini, nilai-nilai karakter seperti disiplin, jujur, kerja keras, kreatif, mandiri, dan komunikatif yang akan dikembangkan melalui pembelajaran matematika. Analisis informasi yang telah dikumpulkan akan dilakukan untuk menyusun argument tentang pentingnya integrasi pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika. Melalui pembahasan ini, diharapkan dapat memberi gambaran jelas mengenai potensi matematika dalam membentuk karakter siswa.

3. Hasil dan Pembahasan Pendidikan Karakter

Menurut Aunillah (Widodo, 2017) “Pendidikan karakter adalah sebuah sistem yang menanamkan nilai-nilai karakter pada peserta didik, mengandung komponen pengetahuan, kesadaran individu, tekad, serta adanya kemauan dan tindakan melaksanakan nilai-nilai, baik terhadap Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama manusia, lingkungan maupun bangsa, sehingga akan terwujud insan kamil”. Menurut Doni Koesoma (Handika, 2016) menyatakan bahwa Pendidikan karakter berasal dari kata Pendidikan dan Karakter. Pendidikan ialah proses internalisasi budaya ke dalam diri individu dan masyarakat menjadi beradab, sedangkan karakter memiliki persamaan makna dengan kepribadian. Pendidikan karakter merupakan upaya untuk membantu mempersiapkan generasi bangsa yang berkualitas dan siap menghadapi tantangan masa depan. Pendidikan karakter adalah suatu proses yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas manusia melalui pengembangan sifat-sifat kejiwaan, budi pekerti, dan moral di dalam lingkungannya. Hal ini menunjukkan bahwa Pendidikan karakter bukan hanya sekedar aspek tambahan dalam sistem pendidikan, tetapi merupakan fondasi yang krusial dalam membangun sebuah negara yang kuat dan berkelanjutan, (Husnul Fauzan, Khairul Anshari, 2024). Pembentukan karakter siswa merupakan bagian penting dari Pendidikan karena karakter yang baik tidak hanya menciptakan individu yang sukses

secara akademis, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menjadi anggota Masyarakat yang produktif dan berkontribusi secara positif. Selain itu karakter yang kuat juga membantu siswa dalam menghadapi tantangan hidup dengan kepala tegak dan sikap positif menungkingkan mereka untuk menjadi pemimpin yang baik dan beretika dalam kehidupan masa depan mereka (Husnul Fauzan, Khairul Anshari, 2024). Dengan demikian karakter yang kuat dan moral yang baik, Masyarakat dapat dapat menjaga kestabilan sosial, memupuk rasa persatuan, serta menghadapi berbagai tantangan dengan penuh percaya diri.

Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan ilmu deduktif karena dalam proses mencari kebenaran harus dibuktikan dengan menggeneralisasi sifat, teorema, atau dalil setelah dibuktikan secara deduktif. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan lambang-lambang atau simbol yang memiliki arti serta dapat digunakan dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan bilangan, (Iyam Maryati dan Nanang Priatna, 2017).

(Depdiknas, 2006) Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang Standar isi Mata Pelajaran Matematika, menyatakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut. 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Matematika merupakan mata Pelajaran wajib yang diikuti oleh semua peserta didik dari Sekolah Dasar sampai dengan Sekolah Menengah Atas, dalam proses pembelajarannya harus dapat melahirkan karakter matematika yang sangat bermanfaat terhadap pembentukan karakter bangsa. Menurut (Iyam Maryati dan Nanang Priatna, 2017) Adapun Hakikat dari matematika yaitu a) Matematika pelajaran tentang suatu pola/ susunan dan hubungan, b) Matematika adalah cara berfikir, c) Matematika adalah Bahasa, d) Matematika adalah suatu alat, e) Matematika adalah suatu seni.

Nilai-nilai Karakter Yang Dapat Diterapkan Melalui Pembelajaran Matematika

Ada beberapa nilai karakter yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika: 1) Karakter disiplin dalam pembelajaran matematika adalah seseorang diharapkan mampu bekerja secara teratur dan tertib dalam menggunakan aturan-aturan dan konsep-konsep. 2) Karakter jujur dapat membentuk jiwa seseorang, bahwa seseorang tidak akan mudah percaya pada isu-isu yang tidak jelas sebelum ada pembuktian. 3) Karakter kerja keras dapat membentuk sikap tidak mudah menyerah terus berjuang untuk menghasilkan suatu jawaban yang benar dalam menggunakan aturan-aturan dan konsep-konsep. Dalam matematika konsep-konsep tersebut tidak boleh dilanggar karena dapat menimbulkan salah arti. 4) Karakter kreatif dalam menyelesaikan persoalan akan terbiasa memunculkan ide yang kreatif yang dapat membantunya menjalani kehidupan secara efektif dan efisien. 5) Karakter mandiri

dalam menghadapi tantangan, berbagai masalah 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. 6) Komunikatif karena matematika merupakan suatu Bahasa, sehingga seseorang harus mampu mengkomunikasikannya baik secara lisan maupun tulisan, sehingga informasi yang disampaikan dapat diketahui dan dipahami oleh orang lain.

Contoh penerapan dalam pembelajaran matematika antara lain:

1. Karakter Disiplin

Seorang siswa diminta menyelesaikan soal system persamaan linear dua variable (SPLDV) dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Siswa harus mengikuti. Langkah-langkah secara sistematis dan tertib, seperti menulis persamaan dengan rapi, melakukan eliminasi satu variable, lalu substitusi untuk menemukan nilai variable yang lain. Hal ini bermanfaat agar siswa terbiasa bekerja dengan teratur dan sesuai aturan sehingga meningkatkan kedisiplinan dalam kehidupan sehari-hari.

2. Karakter Jujur

Ketika mengikuti ujian matematika, siswa tidak mencontek dan hanya mengandalkan pemahamannya sendiri untuk menjawab soal. Selain itu, saat melakukan pembuktian teorema atau jawaban, siswa harus jujur dengan hasil yang diperoleh, meskipun hasilnya salah. Hal ini bermanfaat agar siswa dapat berpikir dan tidak mudah percaya pada informasi tanpa bukti yang jelas, sehingga menghindari penyebaran hoaks.

3. Karakter Kerja Keras

Seorang siswa menghadapi soal cerita yang membutuhkan penggunaan rumus luas dan keliling beberapa bangun datar. Siswa berulang kali mencoba berbagai pendekatan hingga akhirnya menemukan jawaban yang tepat. Hal ini dapat memberikan manfaat agar siswa belajar pantang menyerah dan terus mencoba hingga berhasil menyelesaikan masalah.

4. Karakter Kreatif

Guru memberikan soal terbuka yang dapat diselesaikan dengan berbagai cara, misalnya mencari luas segitiga dengan metode geometri biasa atau menggunakan konsep trigonometri. Siswa ditantang untuk menemukan menemukan metode lain yang lebih efisien. Hal ini bermanfaat agar siswa terbiasa berpikir dengan pendekatan yang baru dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir yang tidak terpaku pada satu pola, sehingga siswa mampu menghadapi berbagai tantangan dengan baik.

5. Karakter Mandiri

Dalam tugas proyek matematika, siswa diminta membuat model matematika dari data yang siswa kumpulkan sendiri, misalnya menghitung rata-rata keuangan dalam satu bulan. Siswa harus melakukan pengumpulan data, pengolahan, dan analisis mandiri tanpa bantuan. Manfaat dari kegiatan ini adalah siswa belajar bertanggung jawab atas tugasnya dan lebih percaya diri dalam menyelesaikan masalah secara mandiri.

6. Karakter Komunikatif

Siswa diminta mempresentasikan hasil penyelesaian soal di depan kelas dan menjelaskan Langkah-langkah yang diambil secara logis dan simetris. Selain itu, mereka mampu menjawab pertanyaan dari teman-temannya dengan Bahasa yang mudah dipahami. Manfaat dari kegiatan tersebut adalah siswa mampu

menyampaikan ide dan solusi dengan baik, baik secara lisan maupun tulisan, sehingga meningkatkan kemampuan komunikasi siswa.

4. Kesimpulan

Kesimpulan

Pembelajaran matematika memiliki potensi besar untuk membentuk karakter siswa. Dalam pembelajaran matematika berbagai nilai karakter seperti disiplin, kejujuran, kerja keras, kreativitas, kemandirian, dan kemampuan berkomunikasi dapat dipupuk. Masing-masing nilai tersebut memiliki peran dalam membentuk pribadi siswa yang bertanggung jawab dan mampu menghadapi tantangan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika yang meliputi pemahaman konsep dan pencarian solusi memberi kesempatan kepada siswa untuk mengasah pola pikir logis, sistematis, dan kreatif. Selain itu, kegiatan seperti diskusi kelompok, proyek individu, dan presentasi memungkinkan siswa untuk meningkatkan kemampuan sosial serta keterampilan komunikasi siswa.

Pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika sangat penting untuk menciptakan generasi yang tidak hanya unggul dalam hal akademis, tetapi juga memiliki moral dan nilai-nilai luhur yang baik dan kuat. Dengan demikian, pembelajaran matematika bisa menjadi fondasi yang kuat untuk membangun individu yang berkualitas dan dapat memberikan kontribusi positif bagi masyarakat.

Saran

Saran untuk peneliti selanjutnya mencakup beberapa hal. Peneliti dapat mengembangkan metode pembelajaran yang lebih inovatif. Misalnya dengan mengaitkan materi matematika yang lebih spesifik, seperti aljabar, pecahan, atau topik lainnya yang relevan. Saran selanjutnya, peneliti berikutnya untuk mengeksplorasi nilai-nilai karakter tambahan yang dapat dikembangkan di luar yang telah disebutkan dalam makalah ini, guna memperluas wawasan dalam pembelajaran matematika.

5. Ucapan Terima Kasih

Dengan rasa syukur yang mendalam, kami panjatkan terimakasih kepada Tuhan YME atas limpahan rahmat-Nya sehingga makalah ini dapat tersusun dan menjadi bagian dari seminar nasional yang terhormat ini.

Makalah ini dapat diselesaikan berkat dukungan dari berbagai pihak. Kepada Universitas Wiralodra kami mengucapkan terimakasih atas kesempatan yang diberikan untuk berbagi ide dalam forum yang penting ini. Penghormatan yang sebesar-besarnya kami berikan kepada bapak Rudi Santoso Yohanes, yang telah membimbing dan memberikan arahan dengan penuh kesabaran, sehingga kami dapat menyelesaikan makalah ini dengan baik.

Terimakasih kami sampaikan kepada keluarga dan teman-teman yang selalu mendukung, baik dalam bentuk doa, semangat, sehingga kami dapat melewati berbagai tantangan selama proses ini.

Kami menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar makalah ini dapat lebih baik dan bermanfaat di masa depan. Semoga apa yang kami sampaikan dapat memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan menjadi inspirasi bagi semua pihak yang terlibat.

6. Daftar Pustaka

Depdiknas. (2006). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah. *Peraturan Menteri nomor 22*.

Handika, J. (2016). Pendidikan Karakter Berbasis Kearifa Lokal Adat Ammatoa dalam Menumbuhkan Karakter Konservasi. *Cendekia 10 (1)*, 1-18.

Husnul Fauzan, Khairul Anshari. (2024). Studi Literatur: Peran Pembelajaran Matematika Dalam Pembentukan Karakter Siswa. *JURRIPEN: Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan Vol.3, No.1*, 163-175.

Istiawati, N. F. (2016). Pendidikan Karakter Berbasis Nilai-Nilai Kearifan Lokal Adat Ammatoa Dalam Menumbuhkan Karakter Konservasi. *Cendekia, Vol. 10, No. 1*, 1-18.

Iyam Maryati dan Nanang Priatna. (2017). Integrasi Nilai-Nilai Karakter Matematika Melalui Pembelajaran Kontekstual. *Mosharafa*, 333-344.

Sumedi. (2012). Tahap-Tahap Pendidikan Karakter dalam Pemikiran Ki Ageng Suryomentaram dan Relevansinya dengan Pendidikan Akhlak Islam. *Jurnal pendidikan Islam*, 188.

Widodo, S. (2017). Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *ejournal.upi.edu*, 14.