

---

## PENGUATAN PENERAPAN NILAI-NILAI KARAKTER SIFAT KOMUTATIF, ASOSIATIF, DAN DISTRIBUTIF OPERASI HITUNG BILANGAN CACAH TERHADAP ASPEK AFEKTIF SISWA SEKOLAH DASAR

Rohman<sup>1</sup>, Murtono<sup>2</sup>, dan Su'ad<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>. Universitas Muria Kudus  
Email: rohman@gmail.com

---

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diserahkan 12 September 2020  
Direvisi 3 Mei 2021  
Disetujui 24 Mei 2021

#### Keywords:

character education,  
character value,  
whole number

### Abstract

*The study aims to (1) explain the conditions of learning, (2) determining strategies for strengthening; and (3) explain the results of strengthening the application of character values of the commutative, associative, and distributive traits of counting whole numbers in improving the affective aspects of the 6th-grade students of SD 2 and 3 Temulus, Mejobo, Kudus. This research is a qualitative research with the type of field research in 2 locations, in SD 2 and 3 Temulus, Mejobo, Kudus.*

*The research method used is multi-case qualitative with the type of field research in two locations, namely SD 2 and 3 Temulus, Mejobo, Kudus. The data collection technique was carried out using observation, interviews, and documentation. Data analysis used individual case data analysis and cross-case data analysis. The validity of the research data was tested by credibility test, transferability test, dependability test, and confirmability test.*

*The results of this study are (1) learning conditions in strengthening the application of character values to the commutative, associative, and distributive traits of counting whole numbers are generally good. The learning atmosphere is more dynamic and students show interest and motivation to understand character values extracted from mathematical notations on formulas of the commutative, associative, and distributive properties of numeric arithmetic operations; (2) strategies to strengthen the application of character values including mapping of character values, preparation of learning strategies, habituation of character values, and teachers as role models in practicing character values; and (3) the results of strengthening the application of character values shown students have an understanding of the character values that appeared.*

### Abstrak

Tujuan penelitian ini yaitu (1) menjelaskan kondisi pembelajaran; (2) menentukan strategi penguatan; dan (3) menjelaskan hasil penguatan penerapan nilai-nilai karakter pada sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah terhadap aspek afektif siswa kelas VI SD 2 dan 3 Temulus, Mejobo, Kudus.

Metode penelitian yang digunakan yakni kualitatif multikasus dengan jenis penelitian lapangan di dua lokasi yaitu SD 2 dan 3 Temulus, Mejobo, Kudus. Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan analisis data kasus individu dan analisis data lintas kasus. Keabsahan data penelitian diuji dengan uji kredibilitas, uji transferabilitas, uji dependabilitas, dan uji konfirmabilitas.

Hasil penelitian menemukan (1) kondisi pembelajaran dalam penguatan penerapan nilai-nilai karakter pada sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah secara umum sudah baik. Suasana belajar lebih dinamis dan siswa menunjukkan minat dan motivasi untuk memahami nilai-nilai karakter yang disarikan dari notasi-notasi matematika pada rumus-rumus dari sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan; (2) strategi penguatan penerapan nilai-nilai karakter meliputi pemetaan nilai-nilai karakter, penyusunan strategi pembelajaran, pembiasaan nilai-nilai karakter, dan guru sebagai teladan dalam mengamalkan nilai-nilai karakter; dan (3) hasil penguatan penerapan nilai-nilai karakter menunjukkan bahwa siswa memiliki pemahaman terhadap nilai-nilai karakter yang dimunculkan.

## PENDAHULUAN

Pendidikan budaya dan karakter bangsa merupakan urgensi untuk menjawab tantangan pembangunan nasional. Arus komunikasi dan informasi yang sangat cepat juga mendorong mudahnya pengaruh negatif masuk ke dalam aspek-aspek kehidupan bangsa Indonesia (Budiwibowo 2013). Modernisasi yang semakin masif menyebabkan semakin pudarnya eksistensi budaya dan kearifan lokal sebuah daerah (Asyari dkk 2021).

Pelestarian budaya pun terkendala dengan adanya fenomena seperti konflik kepentingan politik, kompetisi global yang semakin selektif, dan kemajuan teknologi informasi (Dardias 2013). Pendidikan merupakan sektor yang diharapkan menjadi alternatif untuk mengatasi permasalahan budaya dan karakter bangsa. Pentingnya membentuk karakter manusia Indonesia yang bermoral diinternalisasikan dalam Sistem Pendidikan Nasional. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional merumuskan fungsi pendidikan nasional untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak peserta didik. Adapun tujuan yang ingin dicapai yaitu setiap peserta didik dapat menjadi manusia yang tidak hanya mampu secara keahlian, tetapi juga bermoral dalam sikap.

Pendidikan budaya dan karakter bangsa di sekolah perlu dilakukan secara menyeluruh. Nilai-nilai budaya dan karakter bangsa harus diintegrasikan pada semua mata pelajaran, kegiatan ekstrakurikuler, dan pembiasaan melalui budaya sekolah. Budaya sekolah yang dimaksud yaitu terbentuknya perilaku, tradisi, kebiasaan, dan simbol-simbol yang dilaksanakan sehari-hari oleh warga sekolah dan masyarakat sesuai nilai-nilai karakter yang ditanamkan (Kosim 2011).

Pembentukan karakter tidak dapat terwujud dengan sempurna tanpa pembiasaan di setiap aspek kehidupan peserta didik. Sinergi pembiasaan di lingkungan sekolah dan di lingkungan keluarga perlu dipelihara agar penanaman nilai-nilai karakter dapat berkesinambungan dan terkendali (Laksana 2015). Karakter yang baik tidak terbentuk secara otomatis dan harus dikembangkan dari waktu ke waktu melalui proses pengajaran, contoh, pembelajaran dan praktik yang berkelanjutan (Pala 2011).

Pendidikan budaya dan karakter bangsa di sekolah tidak dikemas dalam satu pokok bahasan tersendiri. Prinsip pengembangan pendidikan budaya dan karakter bangsa di sekolah yaitu

diintegrasikan dalam mata pelajaran, pengembangan diri, dan budaya sekolah (Wanabuliandari dan Ardianti 2018). Nilai-nilai karakter yang dikembangkan terintegrasi dalam kurikulum, silabus, dan Rencana Program Pembelajaran (RPP). Kunci utama dari penanaman karakter adalah nilai-nilai karakter yang dimaksudkan tidak diajarkan, melainkan dikembangkan selama proses pembelajaran berlangsung agar peserta didik menemukan nilai-nilai yang terkandung dalam materi pembelajaran melalui proses belajar yang aktif dan menyenangkan (Sriyono 2010).

Implementasi pendidikan budaya dan karakter bangsa di Sekolah Dasar (SD) dilakukan melalui proses belajar pada semua mata pelajaran. Integrasi nilai-nilai utama pada penguatan pendidikan karakter dicapai melalui aktivitas belajar siswa di kelas, lingkungan sekolah, dan partisipasi masyarakat sekitar. Salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan di SD adalah matematika.

Matematika sebagai ilmu pengetahuan, memiliki beberapa ciri khusus, yaitu abstrak, deduktif, konsisten, hierarkis, dan logis. Ciri abstrak matematika tersebut memerlukan kemampuan daya pikir untuk menginterpretasikan objek-objek matematika yang abstrak dan ciri lainnya yang kompleks. Proses belajar matematika menuntut kemampuan peserta didik dalam berpikir secara intuitif dan analitik untuk menyusun prediksi dan menemukan pola dan keterkaitan (Muhsetyo 2014a). Materi matematika berupa ide-ide abstrak yang dinotasikan dengan simbol-simbol. Penyampaian topik-topik dimulai dari tahap yang sederhana menuju ke tahap yang lebih kompleks, dari objek konkret menuju ke objek abstrak, dan dari konteks yang dekat dengan kehidupan siswa menuju ke konteks yang lebih luas (Amir 2014).

Penanaman nilai-nilai karakter melalui pembelajaran matematika dapat diperkuat dengan memberikan pemahaman yang benar tentang pendidikan karakter secara integral. Selanjutnya, penekanan implementasi nilai-nilai karakter dilakukan dengan pembiasaan sikap dan perilaku peserta didik dan pemberian contoh dari guru sebagai teladan. Siswa dibimbing untuk selalu ikut terlibat aktif dalam kegiatan-kegiatan yang berorientasi pada pemecahan masalah, penemuan, dan eksplorasi lain sesuai dengan materi yang disampaikan (Runisah 2018).

Proses pemecahan masalah dan menemukan penyelesaian perhitungan memberikan pengalaman peserta didik untuk menjadi pribadi yang mampu berpikir kritis,

logis, rasional, cermat, analitis, runtut, sistematis, dan konsisten efektif, efisien, jujur, dan berintegritas tinggi. Penerapan tersebut hendaknya dilakukan secara berkesinambungan selama proses belajar, baik di dalam kelas maupun di luar kelas, bahkan hingga di lingkungan keluarga dan masyarakat. Pembiasaan yang dilakukan secara konsisten akan terbawa dalam kebiasaan sehari-hari, dan akhirnya membudaya pada diri pribadi siswa (Mahmudi 2011; Dewi 2015; Widodo 2017).

Nilai-nilai karakter matematika dikembangkan dari 18 nilai karakter dalam pendidikan budaya dan karakter bangsa. Pengembangan nilai-nilai karakter tersebut lebih lanjut dapat dilakukan oleh guru dengan menjabarkannya menjadi indikator-indikator proses dan sikap guru yang dijalankan selama proses pembelajaran berlangsung (Jaeng 2016). Meskipun demikian, guru juga dapat mempertajam penekanan pendidikan karakter dengan mengambil nilai-nilai karakter yang terkandung dalam materi-materi pembelajaran matematika yang diajarkan. Guru terlebih dahulu mendalami materi yang hendak diajarkan untuk menemukan nilai-nilai karakter baru yang akan dikembangkan, kemudian menentukan nilai-nilai karakter apa saja yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (Hw 2011; Utama 2011).

Salah satu materi pelajaran matematika yang sarat nilai-nilai karakter adalah materi operasi hitung campuran bilangan cacah. Bilangan cacah terdiri dari semua bilangan asli (bilangan bulat positif) ditambah nol (0), atau dapat didefinisikan sebagai himpunan  $C = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$ . Operasi hitung bilangan cacah, meliputi operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Terdapat setidaknya 3 sifat operasi hitung bilangan cacah, yaitu sifat komutatif, asosiatif, dan distributif (Muhsetyo, 2014b).

Pembentukan karakter siswa dimulai dari pemahaman nilai-nilai karakter dalam pembelajaran (Ardianti dkk 2019). Pembelajaran matematika menggunakan metode yang mengandung konten dan nilai-nilai dari kehidupan sehari-hari diketahui memberikan peningkatan pada hasil belajar, kemampuan berpikir kritis, dan kualitas karakter siswa (Palinussa 2013).

Riset mengenai nilai karakter telah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya dengan berbagai pendekatan dan sudut pandang, antara lain oleh Fakhriyah, Roysa, dan Sumaji (2014); Romadlon and Ismaya (2015); Ismaya

dan Romadlon (2017); Purwantiningsih, Wasino, Permana, dan Ismaya (2017); Rachman dkk (2017); Perdana (2018); Kusumadewi (2019); Ningrum, Ismaya, dan Fajrie (2019); Pratiwi, dan Kuryanto (2019); Purwantiningsih, Permana, dan Ismaya (2019); Manaf, Setiawan, dan Ismaya (2020); Asyari, Ismaya, dan Ahsin (2021); serta Nihayati, Ismaya, dan Oktavianti (2021). Berdasarkan latar belakang diatas serta riset-riset terdahulu maka penelitian ini dimaksudkan sebagai upaya menemukan nilai-nilai karakter baru yang digali dari teori-teori pada topik bahasan operasi hitung bilangan cacah. Selanjutnya, nilai-nilai karakter baru tersebut dikembangkan untuk membentuk karakter siswa kelas VI SD 2 dan 3 Temulus, Mejobo, Kudus.

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya 18 nilai karakter yang telah dirumuskan dalam kurikulum pendidikan budaya dan karakter bangsa. Tujuan penelitian ini yaitu (1) menjelaskan kondisi pembelajaran; (2) menentukan strategi penguatan; dan (3) menjelaskan hasil penguatan penerapan nilai-nilai karakter pada sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah terhadap aspek afektif siswa kelas VI SD 2 dan 3 Temulus, Mejobo, Kudus.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Jenis penelitian yang dilakukan yakni penelitian lapangan di 2 lokasi, yaitu SD 2 dan 3 Temulus, Mejobo, Kudus. Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan penelitian studi multikasus. Penelitian ini dilakukan menggunakan model pembelajaran klasikal dengan dua kelas yang setingkat di dua SD yang berbeda sebagai objek penelitian.

Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu informasi yang diperoleh dari hasil observasi selama proses pembelajaran, dan hasil wawancara. Sumber data dalam penelitian ini yakni kepala sekolah, guru kelas VI, siswa kelas VI di SD 2 Temulus dan SD 3 Temulus. Jumlah keseluruhan siswa kelas VI sebanyak 13 siswa, yang terdiri dari 13 siswa SD 2 Temulus dan 15 siswa SD 3 Temulus. Sumber data sekunder meliputi dokumentasi penelitian, pemahaman siswa, dan perilaku siswa dalam pembelajaran. Data dikumpulkan menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis data kasus individu dan analisis data lintas kasus. Analisis data kasus individu dilakukan pada masing-masing objek penelitian. Analisis data dilakukan menggunakan

analisis data model interaktif yang meliputi reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan simpulan dan verifikasi (*conclusion drawing/verification*). Analisis data model interaktif dilakukan pada semua data yang diperoleh selama penelitian secara terus-menerus hingga tuntas (Sugiyono 2014). Keabsahan data penelitian yang ditempuh meliputi beberapa uji keabsahan data, yaitu uji kredibilitas, uji transferabilitas, uji dependabilitas, dan uji konfirmabilitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Pembelajaran

Kondisi pembelajaran operasi hitung bilangan cacah yang diikuti siswa kelas VI terlihat cukup antusias. Siswa diajak untuk mencari, menyelidiki, merumuskan, membuktikan, dan menerapkan hal yang dipelajari. Hal ini sesuai dengan penjelasan guru kelas VI

“Suasana pembelajaran yang saya rasakan cukup antusias. Siswa umumnya dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Saya mencoba mengarahkan siswa untuk mencari, menyelidiki, merumuskan, membuktikan, dan menerapkan teori tentang sifat-sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah.” (Wawancara Ibu SI, 11 Maret 2020)

Meskipun demikian, peneliti menilai penguatan penerapan nilai-nilai karakter tersebut masih belum efektif. Hal ini tampak dari pengamatan bahwa banyak siswa yang masih belum menerapkan dan memahami nilai karakter yang diajarkan. Siswa umumnya masih berfokus pada materi pembelajaran dan bagaimana menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru maupun soal-soal dari buku teks dan LKS. Penguatan nilai-nilai karakter oleh guru pun lebih menekankan pada 18 nilai karakter yang telah ada dibandingkan dengan nilai-nilai karakter sifat-sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah yang ingin dimunculkan.

Peneliti juga menemukan kendala pada keterbatasan sumber belajar berupa buku pelajaran. Buku yang digunakan siswa dalam pelajaran lebih menekankan pada teori operasi hitung bilangan cacah, dan tidak menyebutkan nilai-nilai karakter apa saja yang dapat diteladani setelah mempelajari hal tersebut. Guru menyikapi keterbatasan ini dengan memperkaya sumber dari LKS dan internet sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan yang lebih luas

dan banyak berlatih untuk mengasah keterampilan menyelesaikan permasalahan operasi hitung bilangan cacah.

Dalam pembelajaran, kondisi lingkungan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan seseorang dalam menerima dan memahami hal yang dipelajari. Hal tersebut selanjutnya akan mempengaruhi pula pada perubahan perilaku yang menjadi hasil pembelajaran. Pembelajaran di sekolah merupakan proses interaksi siswa dengan guru menggunakan bahan pelajaran sebagai sumber belajar, metode penyampaian materi, dan strategi pembelajaran dalam suatu lingkungan pendidikan (Pane dan Dasopang 2017). Kondisi belajar yang diatur dengan baik dapat memaksimalkan hasil belajar siswa sehingga perubahan perilaku yang diharapkan dapat terjadi setelah siswa dapat menerima dan memahami nilai-nilai yang terkandung dalam setiap topik pelajaran (Ainurrahman 2013).

Demikian juga kondisi pembelajaran dalam penguatan penerapan nilai-nilai karakter perlu diarahkan secara kondusif. Kondisi pembelajaran pada penyampaian materi pembelajaran sifat-sifat operasi hitung bilangan cacah dalam penelitian ini juga menunjukkan hal yang serupa. Suasana yang dibangun di dalam kelas memberikan pengaruh terhadap minat siswa untuk belajar. Siswa yang hanya mempelajari materi sifat-sifat operasi hitung bilangan cacah saja, hanya memperhatikan penjelasan guru yang hampir semua materinya terdapat dalam buku teks. Hal tersebut membuat siswa cenderung merasa jenuh. Penggunaan metode pembelajaran yang konvensional seperti menghafal secara mandiri dan ceramah dari guru dapat membuat siswa jenuh dan kurang berminat dalam memperhatikan pelajaran (Nurhidayati 2011). Oleh karena itu, siswa akan tertarik jika penyampaian materi pembelajaran yang mengandung nilai-nilai karakter memiliki makna yang berbeda bagi para siswa daripada sekedar penyampaian materi tanpa mengenalkan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya.

Setidaknya terdapat 2 (dua) kendala utama dalam pembelajaran di penelitian ini, yaitu siswa belum terbiasa dengan pengenalan nilai karakter dalam pelajaran matematika dan siswa belum memiliki pengalaman untuk mengambil nilai-nilai yang terkandung dari materi pelajaran. Siswa belum terbiasa dengan pengenalan nilai karakter dalam pelajaran matematika karena umumnya siswa mempelajari nilai-nilai karakter yang berkaitan dengan sikap, perilaku, dan moral pada pelajaran PKn, sedangkan nilai-nilai

karakter pada berbagai materi pelajaran lain kurang disentuh. Hal tersebut menyebabkan pola pikir siswa cenderung terbatas untuk mengenali nilai-nilai karakter yang terdapat pada materi-materi dalam pelajaran lain. Selain itu, siswa belum memiliki pengalaman untuk mengambil nilai-nilai yang terkandung dari materi pelajaran. Guru perlu membantu siswa untuk belajar mengambil nilai-nilai karakter dari berbagai materi pelajaran. Penggunaan contoh dalam kegiatan sehari-hari dan mengasosiasikannya dengan konsep teori pada materi yang diajarkan dapat memberikan jembatan pada daya analisis siswa. Adanya contoh yang akrab dan dekat dengan kehidupan siswa dapat mempermudah siswa menandai nilai-nilai karakter dalam materi pembelajaran dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

### **Strategi Penguatan Penerapan Nilai-Nilai Karakter**

Penguatan penerapan nilai-nilai karakter pada sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah perlu diuraikan dalam beberapa tahap. Guru kelas VI selaku pengampu mata pelajaran memandang penguatan nilai-nilai karakter tersebut perlu dilakukan agar proses belajar dapat lebih melekat pada siswa. Hal ini disampaikan oleh guru kelas VI sebagai berikut:

“Perlu (penguatan nilai-nilai karakter) karena nilai-nilai karakter yang ada pada proses pembelajaran sifat-sifat operasi hitung bilangan cacah perlu diterapkan pada karakter siswa sehingga diharapkan dapat membantu siswa dalam mengembangkan sikap dan kemampuan intelektualnya.” (Wawancara Ibu SI, 11 Maret 2020)

Selain itu, guru juga berpendapat bahwa nilai-nilai karakter penting untuk diajarkan dalam mata pelajaran matematika, dan bukan hanya dalam mata pelajaran PKn saja. Pendapat tersebut adalah sebagai berikut:

“Nilai karakter pada mata pelajaran matematika sangat penting karena di dalam materi tersebut dibutuhkan pemikiran yang logis, rasional, kritis, jujur, efektif, dan efisien. Proses pembelajaran tersebut tidak akan pernah terlepas dari pengembangan nilai-nilai karakter siswa. Apalagi operasi hitung bilangan cacah merupakan operasi hitung dasar dalam mata pelajaran matematika.” (Wawancara Ibu S, 14 Maret 2020)

Setelah mengamati pembelajaran, peneliti berdiskusi dengan guru untuk menguraikan hal-hal apa saja yang dipandang perlu dalam

penguatan penerapan nilai-nilai karakter pada sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah. Hal yang menjadi pertimbangan lain adalah karakteristik siswa dan situasi pembelajaran. Berdasarkan hasil diskusi, guru menyampaikan pendapat:

“Pemetaan nilai-nilai karakter yang akan dimunculkan perlu dilakukan di awal dan disesuaikan dengan kompetensi dan tujuan pembelajaran. Nilai-nilai yang dimunculkan juga perlu diselaraskan dengan 18 nilai pendidikan karakter yang telah ada agar dapat lebih melengkapi.” (Wawancara Ibu SI, 11 Maret 2020)

Pemetaan nilai karakter dalam penelitian ini selanjutnya akan dikelompokkan menjadi nilai karakter sifat komutatif, asosiatif, dan distributif sekaligus bentuk pengamalannya sebagai indikator nilai karakter yang dimaksud. Masing-masing sifat operasi hitung akan dituliskan dalam bentuk rumus untuk memudahkan penyampaian nilai karakter saat pembelajaran. Peneliti juga mencermati setiap nilai karakter yang dirumuskan dalam 18 nilai pendidikan karakter sebagai standar atau patokan peneliti dalam memunculkan nilai karakter dari materi sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah yang diajarkan tersebut. Dengan demikian, nilai-nilai karakter yang dimunculkan sudah sesuai dengan ketentuan perangkat pembelajaran, mudah dicermati, dan diharapkan mudah diteladani siswa.

Strategi pembelajaran yang tepat juga perlu diterapkan untuk dapat memaksimalkan penguatan nilai karakter. Hasil wawancara dengan guru mengatakan bahwa

“Strategi pembelajaran yang mengandung modifikasi dengan dimasukkannya nilai-nilai karakter baru perlu diuji coba untuk mengetahui apakah strategi yang digunakan tepat atau tidak dengan karakteristik dan kondisi kelas. Sepertinya, perlu juga sebelumnya diamati untuk menentukan strategi seperti apa yang akan diterapkan. Salah satunya kita perlu mencermati kebiasaan siswa selama pelajaran berlangsung.” (Wawancara Ibu SI, 11 Maret 2020)

Hasil wawancara dengan guru lain juga senada mengatakan bahwa

“Kita perlu mengamati terlebih dahulu perilaku dan kebiasaan siswa ketika mengikuti pelajaran, utamanya pada

matematika. Berbekal pengetahuan tersebut, kita dapat menyusun perencanaan pembelajaran dalam RPP, melakukan pelaksanaan pembelajaran seperti yang telah dirancang, dan melakukan evaluasi untuk mendapat hasilnya.” (Wawancara Ibu S, 14 Maret 2020)

Adanya penerapan strategi pembelajaran yang efektif dan efisien dapat meningkatkan pemahaman siswa, tidak hanya terhadap materi sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah saja, tetapi juga pada nilai-nilai karakter yang dimunculkan. Meskipun demikian, salah satu guru menyoroti tentang penguatan di luar kegiatan pembelajaran

“Setelah pelajaran selesai, diharapkan siswa tidak langsung lupa begitu saja. Perlu ada upaya untuk mengingatkan secara berulang-ulang dan terus-menerus sehingga siswa mengalami pembiasaan karakter saat proses pembelajaran maupun setelahnya.” (Wawancara Ibu S, 14 Maret 2020)

Dengan demikian, dapat dirangkum bahwa strategi penguatan yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pemetaan nilai karakter dan penggunaan strategi pembelajaran yang tepat, serta pembiasaan sikap yang terus-menerus. Strategi penguatan nilai-nilai karakter sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah ditempuh dalam beberapa langkah, meliputi:

1. Pemetaan nilai-nilai karakter dari materi pembelajaran sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah

Pemetaan nilai-nilai karakter dari materi pembelajaran sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah dilakukan dengan mencari nilai-nilai yang terkandung di dalam materi dan mengintegrasikannya dalam pembelajaran. Intergrasi nilai-nilai karakter dalam pembelajaran dilakukan untuk mengarahkan siswa mengenali nilai-nilai karakter, menghayati, dan mengamalkan nilai-nilai karakter secara nyata. Pengamalan nilai-nilai tersebut ditujukan untuk membekali siswa ilmu, pengetahuan, dan pengalaman budaya serta kebiasaan dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai ideal kehidupan (Hartoyo 2015).

Nilai-nilai karakter dari materi pembelajaran sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah disarikan dari notasi-notasi matematika yang terdapat pada materi tersebut. Peneliti kemudian menggali nilai-nilai tersebut dari materi operasi hitung bilangan cacah dan mengkomparasikan nilai-nilai karakter yang ingin dimunculkan dengan 18 nilai pendidikan karakter sebagai standar. Nilai-nilai karakter yang diperoleh antara lain: (1) sifat komutatif (pertukaran) mencerminkan sikap tangguh dan mudah beradaptasi dengan lingkungan; (2) sifat asosiatif (pengelompokan) mencerminkan sikap disiplin, tanggung jawab, dan taat terhadap aturan; dan (3) sifat distributif (penyebaran) mencerminkan sikap toleransi, saling menghormati dan menghargai. Sifat-sifat operasi hitung bilangan cacah, definisi operasional matematika dari sifat-sifat operasi hitung bilangan cacah, dan nilai karakter yang dapat dimunculkan dari sifat-sifat operasi hitung bilangan cacah secara rinci diuraikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai-Nilai Karakter Sifat-Sifat Operasi Hitung Bilangan Cacah (disarikan dari hasil penelitian)

Aspek yang Diteliti	Definisi Operasional Matematika	Nilai Karakter yang Dapat Dimunculkan
<b>Sifat Komutatif (Pertukaran)</b>	<p>Sifat komutatif adalah sifat operasi hitung terhadap 2 bilangan yang memenuhi pertukaran letak antar bilangan sehingga menghasilkan hasil yang sama.</p> <p>Rumus sifat komutatif:</p> $a + b = b + a = c$ <p>(pada penjumlahan)</p> <p>dan</p> $a \times b = b \times a = c$ <p>(pada perkalian)</p> <p>Keterangan:  <b>a</b> dan <b>b</b> adalah 2 bilangan yang dioperasikan  <b>c</b> adalah hasil dari operasi hitung</p> <p><b>Catatan:</b>  <b>Sifat komutatif tidak berlaku pada</b></p>	Sifat komutatif (pertukaran) mencerminkan sikap tangguh dan mudah beradaptasi dengan lingkungan.

<b>pengurangan dan pembagian</b>		
<b>Sifat Asosiatif (Pengelompokan)</b>	Sifat asosiatif adalah sifat operasi hitung terhadap 3 bilangan menggunakan bantuan pengelompokan 2 bilangan dengan tanda kurung dan apabila pengelompokan ditukarkan hasil tetap sama Rumus sifat asosiatif: $(a + b) + c = a + (b + c) = d$ (pada penjumlahan) dan $(a \times b) \times c = a \times (b \times c) = d$ (pada perkalian) Keterangan: <b>a, b, dan c</b> adalah bilangan yang dioperasikan <b>d</b> adalah hasil operasi bilangan Operasi hitung yang memenuhi sifat asosiatif menghasilkan nilai yang sama, walaupun tanda kurung (pengelompokan) ditukarkan. <b>Catatan:</b> <b>Sifat asosiatif tidak berlaku pada pengurangan dan pembagian</b>	Sifat asosiatif (pengelompokan) mencerminkan sikap disiplin, tanggung jawab, dan taat terhadap aturan.
<b>Sifat Distributif (Penyebaran)</b>	Sifat distributif adalah sifat operasi hitung dengan 2 operasi hitung yang berbeda, salah satu operasi hitung berfungsi sebagai operasi penyebaran dan operasi lainnya digunakan untuk menyebarkan bilangan yang dikelompokkan dalam tanda kurung. Rumus sifat distributif: $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c) = d$ (perkalian pada penjumlahan) dan $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c) = d$ (perkalian pada pengurangan) Keterangan: <b>a</b> adalah bilangan yang didistribusikan <b>b dan c</b> adalah bilangan yang dikelompokkan <b>d</b> adalah hasil operasi hitung	Sifat distributif (penyebaran) mencerminkan sikap toleransi, saling menghormati dan menghargai.

Penggalian nilai-nilai karakter pada Tabel 1 dilakukan peneliti menggunakan filsafat konstruktivisme yang berorientasi pada (1) kemampuan mengingat, (2) mengungkapkan kembali, (3) membandingkan, (4) membedakan, (5) memilih, (6) memahami, (7) menerapkan, dan (8) menganalisis. Dengan demikian, proses konstruksi nilai-nilai karakter operasi hitung bilangan cacah dapat dilakukan secara efektif didukung dengan sumber belajar dan sarana-prasarana belajar yang tersedia. Filsafat matematika juga dimanfaatkan oleh peneliti untuk menjadi landasan dalam pengembangan pembelajaran matematika, termasuk pembentukan karakteristik yang berorientasi pada nilai-nilai matematika (Atmaja, 2020). Berdasarkan hal-hal tersebut, diperoleh nilai-nilai karakter yang terkandung pada sifat-sifat operasi hitung bilangan cacah.

Di samping itu, peneliti juga menguraikan nilai-nilai karakter sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah menjadi indikator-indikator sikap dan perilaku agar dapat lebih mudah dipahami oleh siswa. Sifat-sifat operasi hitung bilangan cacah yang merupakan aspek yang diteliti, nilai karakter yang dapat dimunculkan dari sifat-sifat operasi hitung bilangan cacah, dan macam sikap dan perilaku sebagai indikator observasi secara rinci diuraikan pada Tabel 2.

Indikator observasi yang diuraikan pada Tabel 2 digunakan untuk melaksanakan observasi bersama dengan guru kelas VI. Peneliti dan guru kelas VI selanjutnya mendeskripsikan suasana kelas ketika proses pembelajaran berlangsung dan pemahaman siswa tentang nilai-nilai karakter yang terkandung dalam sifat-sifat operasi hitung bilangan cacah. Indikator-

indikator nilai karakter sifat-sifat operasi hitung bilangan cacah tersebut digunakan pula pada sesi wawancara dengan guru kelas VI untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam dari sudut pandang guru sehingga mendapat deskripsi yang lengkap terhadap hal-hal yang diteliti.

Internalisasi nilai-nilai karakter yang termasuk dalam indikator observasi diteliti dengan memperhatikan tingkah laku siswa sehari-hari melalui proses pembelajaran, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Pembelajaran yang dapat membentuk pribadi siswa yang berkarakter cenderung berbentuk pembelajaran

kontekstual. Permasalahan dan situasi dalam pembelajaran mengandung hal-hal yang sering ditemui siswa sehingga guru dapat lebih mudah mengarahkan internalisasi pembentukan nilai-nilai karakter yang diharapkan. Di samping itu, guru dapat lebih mudah memberikan motivasi kepada siswa untuk mampu mengaitkan pengetahuan yang dipelajarinya dengan contoh dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, siswa dapat menemukan nilai-nilai karakter dari pengetahuan yang diperoleh dan mampu menerapkan dalam sikap dan perilaku (Maryati dan Priatna 2017).

Tabel 2. Indikator Nilai-Nilai Karakter Sifat-Sifat Operasi Hitung Bilangan Cacah (disarikan dari hasil penelitian)

Aspek yang Diteliti	Nilai Karakter	Indikator Sikap dan Perilaku
Sifat Komutatif (Pertukaran)	Tangguh	1. Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran 2. Kerja keras dan ulet dalam menyelesaikan permasalahan 3. Tekun dalam menguasai materi pembelajaran 4. Tidak putus asa saat menghadapi kesulitan
	Mampu beradaptasi	1. Adaptasi terhadap pembelajaran 2. Adaptasi diri terhadap orang lain 3. Adaptasi terhadap lingkungan sekolah
	Disiplin	1. Disiplin dalam belajar 2. Disiplin waktu
Sifat Asosiatif (Pengelompokan)	Tanggung jawab	1. Melaksanakan tugas individu 2. Menerima resiko dari tindakan yang telah dilakukan 3. Mengakui kesalahan dan meminta maaf
	Taat terhadap aturan	1. Bersikap jujur 2. Tidak berbuat curang 3. Kesadaran melaksanakan tata tertib
Sifat Distributif (penyebaran)	Toleransi	1. Bersahabat dengan teman yang berbeda suku, agama, ras, dan etnis 2. Menerima perbedaan pendapat
	Saling menghormati dan menghargai	1. Bersikap terbuka terhadap perbedaan 2. Peduli terhadap sesama 3. Menjaga etika dan sopan santun

2. Penyusunan strategi pembelajaran dengan menyertakan nilai-nilai karakter sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah

Strategi pembelajaran merupakan komponen yang menentukan dalam keberhasilan pelaksanaan pembelajaran. Guru memiliki peran yang sangat penting dalam penyusunan strategi pembelajaran. Efektivitas strategi pembelajaran yang diterapkan membutuhkan kemampuan guru untuk menggunakan metode, teknik, dan media pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan mata pelajaran dan karakteristik kelas. Guru perlu menerapkan pola pikir bahwa mengajar merupakan suatu bentuk layanan dalam rangka

memberi bantuan pada siswa dalam belajar (Sanjaya 2010).

Strategi pembelajaran meliputi semua komponen materi pelajaran dan prosedur pembelajaran yang digunakan untuk membantu siswa memenuhi tujuan pembelajaran. Guru perlu mempersiapkan perangkat pembelajaran yang diperlukan secara tertulis. Kelengkapan perangkat pembelajaran tersebut meliputi penyusunan program tahunan, program semester, silabus, RPP, dan lembar kerja siswa. Perangkat pembelajaran tersebut perlu ditambah dengan adanya nilai-nilai karakter sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah yang akan disampaikan. Perangkat

pembelajaran yang disusun dengan baik dan dapat digunakan secara praktis mendukung proses pembelajaran menjadi efektif dan efisien (Susannah 2014). Kelengkapan perangkat pembelajaran tersebut perlu digunakan dalam pembelajaran dari mulai tahap perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran dengan memberikan penekanan pada nilai-nilai karakter sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah kepada siswa.

3. Pembiasaan nilai-nilai karakter sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah

Pembiasaan sikap dan perilaku yang bermoral untuk membangun karakter harus terinternalisasi dalam materi dan penyampaian pembelajaran matematika. Hal tersebut tidak terkecuali pada materi sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah. Pembiasaan tersebut diperlukan agar sikap tersebut selalu muncul dalam setiap pemikiran, tutur kata, dan tingkah laku siswa. Nilai-nilai karakter yang edukatif selayaknya dapat diamalkan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, guru sebagai pendidik bukan hanya berperan untuk mentransfer ilmu pengetahuan, tetapi perlu mengawal keseharian siswa dengan nilai-nilai karakter yang baik dan terpuji (Jasmiah 2012).

4. Guru sebagai teladan dalam mengamalkan nilai-nilai karakter sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah

Pendidikan karakter adalah proses pendidikan yang menyeluruh yang menjadi penghubung dimensi moral dan dimensi sosial dalam kehidupan siswa. Keberhasilan pendidikan karakter tidak lepas dari keteladanan guru yang dicontoh oleh siswa. Penguatan nilai-nilai karakter sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah tidak akan bermanfaat secara maksimal jika hanya disampaikan secara teori saja. Nilai karakter merupakan bagian dari perilaku yang tidak dapat diperoleh dari sekedar pengetahuan, melainkan perlu diinternalisasi oleh siswa melalui keteladanan. Konsep keteladanan guru merupakan model yang paling rasional untuk menanamkan nilai karakter pada siswa. Hal tersebut dipandang penting karena guru adalah tokoh sentral dalam pendidikan di sekolah yang menjadi sosok yang selalu diperhatikan oleh siswa. Selain transfer ilmu pengetahuan, guru juga harus memosisikan diri sebagai pelaku utama dalam transfer kepribadian luhur yang dapat menguatkan nilai-nilai karakter yang

disampaikan secara lisan dan tulisan (Nurchaili 2010).

### **Hasil Penguatan Penerapan Nilai-Nilai Karakter**

Hasil awal penguatan penerapan nilai-nilai karakter pada sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah tergolong belum efektif. Siswa belum dapat memahami dan menerapkan nilai karakter karena tidak ada gambaran tentang pesan moral dari sifat-sifat operasi hitung bilangan cacah tersebut. Berdasarkan hal tersebut, peneliti bersama dengan guru kelas VI melakukan diskusi untuk meramu strategi penguatan yang dapat diterapkan pada siswa kelas VI SD 2 dan 3 Temulus, Mejubo, Kudus. Setelah teknis penerapan strategi penguatan disusun, nilai-nilai karakter kemudian diperkenalkan lebih mendalam bersama dengan penyampaian materi pembelajaran.

Pembelajaran dilakukan secara lebih persuasif dengan pendekatan individual terhadap siswa dan mengajarkan nilai-nilai karakter. Salah satu pendekatan guru adalah memberi pujian kepada siswa yang berhasil menjawab pertanyaan atau mengemukakan pendapat. Hal tersebut membuat siswa lebih bersemangat belajar dan pada akhirnya memiliki pemahaman lebih baik. Pembiasaan perilaku tersebut dapat membentuk sikap siswa untuk mengapresiasi diri atas usaha yang telah dilakukannya. Contoh lain adalah dengan menjelaskan sifat-sifat operasi hitung bilangan cacah dan membahasakannya dengan kalimat yang mudah diterima.

"Pembelajaran untuk menguatkan nilai karakter tidak hanya dilakukan dengan memberikan rumus dan cara pengerjaan operasi hitung bilangan cacah, tetapi juga bisa mengajarkan bagaimana bilangan-bilangan diasosiasikan dengan siswa dan dioperasikan menggunakan sifat-sifat komutatif, asosiatif, dan distributif. Simulasinya dibuat mudah saja, seperti kegiatan sehari-hari di kelas sebagai contoh pengamalan di masyarakat." (Wawancara Ibu S, 14 Maret 2020)

Guru kelas VI menerapkan strategi yang telah disusun tahap demi tahap dengan runtut. Hal tersebut memudahkan peneliti untuk mengikuti dan mengamati dinamika yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Kendala yang semula ditemui pun dapat diatasi dengan perencanaan pembelajaran yang matang dan terstruktur. RPP menjadi suatu perangkat yang

fungsional karena didasarkan pada kebutuhan dan karakteristik kelas. Hal tersebut disampaikan oleh guru yang mengatakan bahwa

“Pendekatan individual dan pemberian motivasi umumnya berhasil dengan baik mengangkat minat belajar siswa. Selanjutnya, siswa ternyata lebih mudah untuk menerima pemahaman nilai-nilai karakter melalui contoh langsung yang diperagakan daripada hanya dijelaskan dengan kata-kata secara ceramah. Interaksi satu siswa dengan siswa lain menjadikan suasana pembelajaran menjadi lebih hidup dan menyenangkan. Ini penting sekali agar tujuan belajar tercapai, termasuk dalam menanamkan nilai-nilai karakter sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah.” (Wawancara Ibu SI, 11 Maret 2020)

Dengan demikian, hasil penanaman nilai karakter yang diinisiasi dengan pemberian contoh dapat menguatkan pemahaman nilai karakter yang disampaikan. Siswa yang menerima hal tersebut boleh jadi telah melihat atau bahkan mengalami di kehidupan sehari-hari. Hal tersebut membuat pemahaman diterima dengan lebih cepat dan mengingatnya dengan lebih kuat.

Penguatan nilai-nilai karakter sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah merupakan suatu upaya penguatan karakter kebangsaan kepada siswa. Proses pembelajaran yang berlangsung dapat diamati bahwa siswa menjadi lebih aktif dan termotivasi untuk menemukan nilai-nilai karakter dengan contoh di kehidupan sehari-hari. Pada akhir pembelajaran, sebagian siswa telah memahami dan dapat menyebutkan kembali nilai-nilai karakter sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah beserta contohnya. Hal tersebut membuktikan bahwa siswa lebih memahami nilai-nilai karakter daripada sekedar mendengarkan materi saja.

Keberhasilan penguatan nilai-nilai karakter sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah juga tidak terlepas dari peran guru sebagai pendidik. Persiapan perangkat pembelajaran dan penerapan strategi pembelajaran merupakan langkah yang harus dilalui dengan seksama untuk memperoleh karakter siswa yang kuat. Di samping itu, guru juga melakukan pendekatan individual untuk membantu, tidak hanya kesulitan belajar siswa terkait materi matematika, tetapi secara tidak

langsung melakukan observasi dan penanaman karakter terhadap siswa yang dibantu. Guru juga berkewajiban dalam memberi teladan serta mengingatkan siswa tentang sikap dan perilaku sehari-hari siswa agar tetap mencerminkan nilai-nilai karakter yang berbudaya.

Berdasarkan hasil penelitian ini, penguatan nilai-nilai karakter sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah dapat menjadi contoh untuk mata pelajaran lain agar dapat dikembangkan. Pelaksanaan penguatan karakter siswa melalui nilai-nilai karakter harus disesuaikan dengan kurikulum. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengatur pelaksanaan penguatan karakter dalam 3 (tiga) cara, yaitu (1) mengintegrasikan pada mata pelajaran yang ada di dalam struktur kurikulum, (2) mengimplementasikan penguatan karakter melalui kegiatan ekstrakurikuler, dan (3) membiasakan pengamalan nilai-nilai karakter melalui budaya sekolah melalui kegiatan rutin, pengkondisian, dan keteladanan seluruh warga sekolah (Tim PPK Kemendikbud 2017).

#### **Temuan Penelitian**

Paparan data yang merupakan temuan penelitian ini kemudian dianalisis untuk merekonstruksi jawaban-jawaban yang diperoleh dalam penelitian dan selanjutnya digunakan untuk menarik simpulan. Hasil analisis data dari paparan-paparan data yang diperoleh dalam penelitian ini menemukan beberapa hal, antara lain sebagai berikut 1) Kondisi pembelajaran yang tampak dengan penyampaian materi pembelajaran sifat-sifat operasi hitung bilangan cacah yang mengandung nilai-nilai karakter memiliki makna yang berbeda bagi para siswa. Suasana belajar menjadi lebih hidup karena siswa tertarik dengan isi materi yang tidak seluruhnya tertulis di buku atau LKS sebagai sumber belajar utama. Siswa menyimak hal-hal tersebut dan kemudian menganalisis kembali untuk mendapatkan pemahaman terhadap nilai-nilai karakter yang diajarkan. Hal tersebut merupakan pengalaman baru bagi siswa karena mereka dapat mensimulasikan asosiasi dari notasi-notasi matematika pada rumus-rumus dari sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah menjadi sejumlah nilai karakter yang dapat diamalkan dalam kehidupan sehari-hari. Dinamika pembelajaran tampak sangat aktif ketika guru mengarahkan diskusi untuk menerjemahkan nilai-nilai karakter tersebut dan berbeda sekali dengan suasana pembelajaran yang hanya menyampaikan teori saja yang cenderung pasif; 2) Strategi penguatan

nilai-nilai karakter yang dilakukan perlu diurai dalam beberapa langkah. Pertama, melakukan pemetaan nilai-nilai karakter dari materi pembelajaran sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah menjadi nilai-nilai karakter yang baik dan terpuji. Nilai-nilai tersebut perlu diberikan contoh bentuk pengamalan yang sering ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan mereka. Kedua, guru perlu menyusun perangkat pembelajaran dengan menyertakan nilai-nilai karakter sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah serta memberikan penjelasan dan contohnya. Kelengkapan perangkat pembelajaran termasuk dalam strategi pembelajaran yang digunakan dengan memperhatikan karakteristik siswa dan kebutuhan belajar. Perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran perlu dirancang sedemikian rupa sehingga guru mampu secara efektif dan efisien menyampaikan materi secara umum sekaligus menanamkan nilai-nilai karakter yang diharapkan kepada siswa. Ketiga, penguatan nilai-nilai karakter perlu dibiasakan secara terus-menerus sehingga menjadi suatu sikap dan perilaku siswa yang diamalkan sehari-hari. Keempat, guru patut menjadi teladan dalam mengamalkan nilai-nilai karakter sehingga siswa dapat mencontoh dan menjadi motivasi siswa untuk memiliki karakter yang baik dan terpuji; dan 3) Hasil penguatan nilai-nilai karakter menunjukkan bahwa pengenalan nilai-nilai karakter sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah menjadikan siswa cenderung lebih dapat mengkaitkan apa yang mereka pelajari secara teoritis dengan kehidupan sehari-hari. Guru perlu mengenalkan contoh-contoh sikap yang memperlihatkan pengamalan nilai-nilai karakter agar siswa lebih memahami. Hasil penguatan yang memuaskan juga ditunjukkan ketika guru mengarahkan proses pembelajaran sesuai dengan yang telah direncanakan dalam perencanaan pembelajaran yang tertuang secara rinci dalam RPP. Hal tersebut dapat lebih diperkuat dengan pendekatan secara individual kepada siswa sehingga guru mengetahui apakah siswa telah dapat memahami dan mengamalkan nilai-nilai karakter yang diharapkan. Hasil yang baik tersebut hendaknya dapat menjadi contoh dan dapat diterapkan pula pada mata pelajaran lain agar memberikan nilai moral yang sesuai bagi pendidikan karakter siswa.

Nilai-nilai karakter yang muncul pada Sifat-Sifat Operasi Hitung Bilangan Cacah pada

penelitian ini senada dengan riset Wanabulandari dan Ardianti (2018); Ningrum, Ismaya, dan Fajrie (2019); Asyari, Ismaya, dan Ahsin (2021); serta Nihayati, Ismaya, dan Oktavianti (2021). Penelitian Wanabulandari dan Ardianti (2018) menyimpulkan bahwa 1) ada pengaruh penggunaan modul E-JAS edutainment terhadap karakter peduli lingkungan, dan 2) ada pengaruh penggunaan modul E-JAS edutainment terhadap karakter tanggung jawab.

Riset Ningrum, Ismaya, dan Fajrie (2019) menyimpulkan bahwa proses pembentukan karakter disiplin peserta didik melalui ekstrakurikuler pramuka dapat terbentuk melalui beberapa kegiatan-kegiatan di ekstrakurikuler pramuka baik kegiatan yang menarik, menantang, menyenangkan dan menegangkan. Bentuk-bentuk dari kedisiplinan itu sendiri terbagi menjadi dua, yaitu disiplin waktu dan disiplin sikap. Lebih lanjut penelitian Asyari, Ismaya, dan Ahsin (2021) menemukan bahwa . Dalam tradisi *Apitan* juga terdapat nilai pendidikan karakter seperti religius, jujur, toleransi, disiplin, kreatif, cinta tanah air, peduli sosial, dan peduli lingkungan yang perlu ditanamkan kepada generasi penerus bangsa. Sementara itu riset Nihayati, Ismaya, dan Oktavianti (2021) menyimpulkan bahwa terbentuknya karakter disiplin pada santri, bukanlah ketidak sengajaan, dimana santri harus bisa menerima segala perlakuan dari dorongan, serta tekanan yang diberikan dari pondok pesantren salaf terpadu bahjatur roghibiin.

## SIMPULAN

Kondisi pembelajaran dalam penguatan penerapan nilai-nilai karakter pada sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah dalam meningkatkan aspek afektif siswa kelas VI SD 2 dan 3 Temulus, Mejobo, Kudus secara umum sudah baik. Suasana belajar lebih dinamis dan siswa menunjukkan minat dan motivasi untuk memahami nilai-nilai karakter yang disarikan dari notasi-notasi matematika pada rumus-rumus dari sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan.

Strategi penguatan penerapan nilai-nilai karakter pada sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah dalam meningkatkan aspek afektif siswa kelas VI SD 2 dan 3 Temulus, Mejobo, Kudus, meliputi: (1) pemetaan nilai-nilai karakter; (2) penyusunan strategi pembelajaran; (3) pembiasaan nilai-nilai karakter; dan (4) guru sebagai teladan dalam mengamalkan nilai-nilai karakter. Hasil

penguatan penerapan nilai-nilai karakter pada sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi hitung bilangan cacah terhadap aspek afektif siswa kelas VI SD 2 dan 3 Temulus, Mejobo, Kudus secara umum siswa memiliki pemahaman terhadap nilai-nilai karakter yang dimunculkan. Meskipun demikian, hasil tersebut perlu dipertahankan dengan pengamalan dan pembiasaan yang dilakukan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Guru sebagai pendidik juga berkewajiban memberi contoh sekaligus mengingatkan siswa agar nilai-nilai karakter tersebut dapat dipraktikkan dalam sikap dan perilaku siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ainurrahman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Amir, A. 2014. Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Jurnal Forum Paedagogik*, 6 (1): 72-89.
- Ardianti, S.D., Wanabuliandari, S., dan Kanzunudin, M. 2019. Implementasi Pembelajaran Berbasis Ethno-Edutainment Untuk Meningkatkan Karakter Cinta Tanah Air Siswa Sekolah Dasar. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9 (2): 204-209.
- Asyari, Muhamad Munawir., Ismaya, Erik Aditia., dan Ahsin, Mohammad Noor. 2021. Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Dalam Tradisi Apitan Masyarakat Singocandi Kudus. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(1), 34-40.
- Atmaja, I. M. D. 2020. Filsafat Ilmu sebagai Pembentuk Karakteristik Pengembangan Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Santiaji Pendidikan*, 10 (1), 20-26.
- Budiwibowo, S. 2013. Membangun Pendidikan Karakter Generasi Muda Melalui Budaya Kearifan Lokal di Era Global. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 3 (1), 39-49.
- Dardias, B. 2013. *Kebudayaan Daerah sebagai Sumber Kebudayaan Nasional*. Makalah disajikan dalam Kelas Indonesian Studies. The University of Sydney, Sydney, 26 September 2013.
- Dewi, Y. K. 2015. Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran Matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (2): 117-124.
- Fakhriyah, Fina., Roysa, Mila., dan Sumaji. 2014. Penerapan Pembelajaran Tematik Berwawasan Multiple Intelligence Dalam Upaya Membentuk Karakter Siswa Di SD IT Al Islam Kudus. *REFLEKSI EDUKATIKA: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4 (1).
- Hartoyo, A. 2015. Pembinaan Karakter dalam Pembelajaran Matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (1), 8-22.
- Hw, S. 2011. *Operasi Dasar Bilangan Bulat Wahana Pendidikan Karakter dan Mencerdaskan (Temuan dari Implementasi Lesson Study di Sekolah Dasar)*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, 24 Juli 2011.
- Ismaya, Erik Aditia., dan Romadlon, Farid Noor. 2017. Strategi Membentuk Karakter Semangat Kebangsaan Anggota Ambalan Kyai Mojo dan Nyi Ageng Serang. *REFLEKSI EDUKATIKA: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7 (2): 140-144.
- Jaeng, M. 2016. Pendidikan Karakter Melalui Pendidikan Matematika. *AKSIOMA Jurnal Pendidikan Matematika*, 5 (3): 13-25.
- Jasmiah, Y. 2012. *Pembiasaan Sikap Positif dalam Membangun Karakter Mahasiswa melalui Pembelajaran Matematika*. Makalah disajikan dalam . Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, 10 November 2012.
- Kosim, M. 2011. Urgensi Pendidikan Karakter. *Jurnal Karsa*, XIX (1): 84-92.
- Kusumadewi, Subekti. 2019. Pengembangan Model Manajemen Kurikulum Berbasis Penguatan Pendidikan Karakter Untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *REFLEKSI EDUKATIKA*

- : *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10 (1): 87-96
- Laksana, S. D. 2015 Urgensi Pendidikan Karakter Bangsa di Sekolah. *Jurnal Muaddib*, 5 (1), 167-183.
- Mahmudi, A. 2011. *Mengembangkan Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Matematika*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA. Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, 14 Mei 2011.
- Manaf, Harits Abdul., Setiawan Deka., dan Ismaya, Erik Aditia. 2020. Penerapan Nilai Karakter Peduli Lingkungan Melalui Program Bank Sampah Oleh Aisyiyah. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 3 (2): 168-174.
- Maryati, I. dan Priatna, N. 2017. Integrasi Nilai-Nilai Karakter Matematika melalui Pembelajaran Kontekstual. *Jurnal Mosharafa*, 6 (3): 333-344.
- Muhsetyo, G. 2014a. Pembelajaran Matematika Berdasarkan KBK. Dalam Muhsetyo, G., Krisnadi, E., Karso, Wahyuningrum, E., Tarhadi, dan Djamus (Eds). *Pembelajaran Matematika SD* (hlm. 1-47). Jakarta: Universitas Terbuka.
- Muhsetyo, G. 2014b. *Teori Bilangan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Nihayati, Isyti., Ismaya, Erik Aditia., dan Oktavianti, Ika. 2021. Pendidikan Karakter Disiplin Pada Santri Pondok Pesantren Slaf Terpadu Bahjatur Roghibiin Kudus. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1 (11): 2395-2402.
- Ningrum, Retno Wulan., Ismaya, Erik Aditia., dan Fajrie, Nur. 2019. Faktor-Faktor Pembentuk Karakter Disiplin dan Tanggung Jawab Dalam Ekstrakurikuler Pramuka. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 3 (1): 105-117.
- Nurchaili. 2010. Membentuk Karakter Siswa Melalui Keteladanan Guru. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 16 (3): 233-244.
- Nurhidayati, 2011. Metode Pembelajaran Interaktif. *Prosiding Seminar Metode Pembelajaran KKN-PPL Universitas Negeri Yogyakarta-SMP N 2 Depok Tahun 2011*, 1-15.
- Pala, A. 2011. The Need for Character Education. *International Journal of Social Sciences and Humanity Studies*, 3 (2): 23-32.
- Palinussa, A. L. 2013. Students' Critical Mathematical Thinking Skills and Character: Experiments for Junior High School Students through Realistic Mathematics Education Culture-Based. *Indonesian Mathematical Society Journal on Mathematics Education*, 4 (1): 75-94.
- Pane, A. dan Dasopang, M. D. 2017. Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Fitrah Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3 (2): 333-352.
- Perdana, Novrian Satria. 2018. Implementasi Peranan Ekosistem Pendidikan dalam Penguatan Pendidikan Karakter Peserta Didik. *REFLEKSI EDUKATIKA : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8 (2): 183-191.
- Pratiwi, Ika Ari., dan Kuryanto, Mohammad Syaffruddin. 2019. Correlation Betengan Traditional Games On Locomotor Movements And Characters. *REFLEKSI EDUKATIKA : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10 (1): 71-76.
- Purwantiningsih, Ary., Wasino, Wasino., Permana, Septian Aji., dan Ismaya, Erik Aditia. 2017. Character Values Of Motivation And Independence As Habituation To Complete Study In UPBJJ-UT Surakarta. *Prosiding Seminar Internasional Pendidikan Dan Sain Tahun 2017*, 95-103.
- Purwantiningsih, Ary., Permana, Septian Aji., dan Ismaya, Erik Aditia. 2019. Pendidikan Karakter Bagi Generasi Milenial Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. *Prosiding Seminar Nasional "Penguatan Muatan Lokal Bahasa dan Sastra Daerah sebagai Fondasi Pendidikan Karakter Generasi Milenial"* Kudus, 20 Maret 2019, 268-273.

- Rachman, Maman., Masrukhi, M., Munandar, Aris dan Suhardiyanto, Andi. 2017. Pengembangan Model Manajemen Pelatihan Dan Pengembangan Pendidikan Karakter Berlokus Padepokan Karakter. *REFLEKSI EDUKATIKA : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8 (1): 16-26.
- Romadlon, Farid Noor., and Ismaya, Erik Aditia. 2015. Education Model and Formation of Indonesia Youth Character Through Scout Movement. *Proceedings The 4th International Conference On Education and Social Science (ICISS) Faculty of Social Sciences, Semarang State University (UNNES)*, On May 13, 2015.
- Runisah. 2018. *Pengembangan Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Matematika*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika II Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon, 10 Maret 2018.
- Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sriyono, S. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa Melalui Integrasi Mata Pelajaran, Pengembangan dan Budaya Sekolah*. Makalah disajikan dalam Temu Ilmiah Nasional II. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Terbuka, Tangerang Selatan, 24-25 November 2010.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susannah. 2014. *Strategi dan Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Sutama. 2011. *Pengelolaan Pembelajaran Matematika untuk Penanaman dan Pengembangan Karakter Anti Korupsi*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, 24 Juli 2011.
- Tim PPK Kemendikbud. 2017. *Konsep dan Pedoman Penguatan Pendidikan Karakter*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. (2004). Jakarta: PT Arma Duta Jaya.
- Wanabuliandari, S., dan Ardianti, S. D. 2018. Pengaruh Modul E-Jas Edutainment Terhadap Karakter Peduli Lingkungan Dan Tanggung Jawab. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8 (1): 70-79.
- Widodo, S. 2017. Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 12 (2): 12-22