

Analisis Nilai-Nilai Pendidikan Karakter pada Pembelajaran IPA

Adisty Istiqomah Fazrin^{1,*}

*Program Studi Pendidikan IPA, STKIP Modern Ngawi
Jl. Ir. Soekarno no 9 Grudo, Ngawi, Jawa Timur, Indonesia*

*E-mail korespondensi: adistyfazrin@gmail.com

Info Artikel: Abstrak

Dikirim:
26 Juli 2024
Revisi:
30 Juli 2024
Diterima:
16 Agustus 2024

Kata Kunci:

Pendidikan
karakter

Karakter
pembelajaran IPA

Pengintegrasian pendidikan karakter ke dalam pembelajaran IPA bertujuan untuk memberikan kesan bahwa nilai-nilai karakter yang belum terwujud dalam pembelajaran IPA benar-benar ada, perlu digali, dan dapat dioptimalkan dalam pendidikan karakter peserta didik. Pendidikan karakter juga dapat dicapai melalui pembelajaran ilmiah. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis nilai-nilai pendidikan karakter pada pembelajaran IPA. Metode penelitian ini menggunakan meta analisis dengan menganalisis hasil dari berbagai penelitian. Berdasarkan kajian dari meta analisis didapatkan hasil berupa persentase nilai-nilai Pendidikan karakter pada pembelajaran IPA seperti kejujuran, rasa ingin tahu, terbuka, kerja sama, tanggung jawab, kritis, kreatif, dan mandiri.

Abstract

The integration of character education into science learning aims to give the impression that character values that have not been realized in science learning really exist, need to be explored, and can be optimized in student character education. Character education can also be achieved through scientific learning. The purpose of this study is to analyze the values of character education in science learning. This research method uses meta-analysis by analyzing the results of various studies. Based on the study of meta-analysis, the results were obtained in the form of a percentage of character education values in science learning such as honesty, curiosity, openness, cooperation, responsibility, critical, creative, and independent.

© 2023 STKIP Modern Ngawi

PENDAHULUAN

Pendidikan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari karena apa yang kita pelajari di dunia pendidikan sesuai dengan kehidupan nyata peserta didik. Semua peserta didik berpartisipasi dalam pendidikan untuk melindungi kehidupan mereka, untuk diri mereka sendiri, untuk masyarakat, dan untuk bangsa. Seiring dengan perubahan zaman dan semakin modern, pendidikan harus mempersiapkan peserta didik untuk membekali mereka dengan pengetahuan moral, kreatif dan intelektual. Hal ini tidak lepas dari kualitas pendidikan itu sendiri. Era globalisasi merupakan era yang menawarkan peluang yang luar biasa bagi semua orang yang mau dan mampu memanfaatkannya, baik untuk kepentingan dirinya sendiri maupun untuk kepentingan seluruh manusia [1]. Dalam dunia globalisasi saat ini dan kemampuan memperoleh ilmu pengetahuan yang diperoleh melalui internet berbeda dengan buku di sekolah, hubungan

pengalaman belajar di lingkungan rumah berdampak pada perkembangan kepribadian peserta didik.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) menetapkan fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang digunakan untuk pengembangan kegiatan pendidikan di Indonesia. Pasal 3 Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan, “Pendidikan nasional bertujuan untuk mewujudkan peserta didik menjadi manusia yang sehat, berpengetahuan, cakap, kreatif, dan mandiri, beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, dan bertakwa, sehat, berpengetahuan, kompeten, kreatif, dan mandiri” serta menjadi “warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.” Tujuan pendidikan ini mengandung makna bahwa nilai-nilai inti bagi pembangunan masyarakat Indonesia dilandasi oleh nilai-nilai sakral dan akhlak mulia, dan pendidikan karakter merupakan bagian penting dalam sistem pendidikan Indonesia. Memang hingga saat ini masih marak kekhawatiran akan merosotnya nilai-nilai moral di kalangan pelajar [2].

Pendidikan karakter merupakan topik yang sangat menarik dibahas oleh para pendidik. Sebab dunia pendidikan selama ini masih terjebak pada kepentingan-kepentingan yang tidak rasional, yaitu pendidikan yang menekankan pada kecerdasan intelektual, nalar, dan berpikir logis tanpa diimbangi dengan pengembangan pikiran, emosi, dan kecerdasan emosi yang intensif menjadi hasil pendidikan banyak melahirkan orang-orang cerdas, namun di sisi lain sikap jujur, amanah, dan rendah hati semakin hilang, dan meski sangat cekatan namun tidak menghargai toleransi dan inklusif. Akibatnya pengakuan terhadap keutamaan nilai-nilai kemanusiaan (*humanity*), keluhuran jiwa dan hati nurani menjadi dangkal [3].

Krisis yang menimpa peserta didik menunjukkan bahwa pendidikan agama dan moral yang diberikan di sekolah tidak memberikan pengaruh terhadap perubahan perilaku manusia Indonesia. Faktanya, banyak sekali masyarakat Indonesia yang tidak ada kaitan antara perkataan dan perbuatannya. Asal muasal kondisi ini diyakini berasal dari dunia Pendidikan [4]. Proses pengkomunikasian nilai-nilai karakter harus dirancang sedini mungkin agar pengembangan karakter berlangsung melalui berbagai kegiatan dan metode atau bentuk komunikasi. Pendidikan karakter lebih penting dibandingkan pendidikan moral karena lebih dari sekedar mengajarkan apa yang benar dan salah. Pendidikan berbasis karakter membantu anak memahami mana yang baik dan mana yang salah sehingga dapat mengetahui mana yang baik dan mana yang salah (ranah kognitif), merasakan nilai-nilai baik (ranah emosional), dan mau melakukan sesuatu dalam menanamkan kebiasaan mereka (ranah psikomotorik) [3].

Hasil pendidikan karakter melalui tema keagamaan dan PKN kurang maksimal karena beberapa faktor. Pertama, kedua mata pelajaran cenderung memberikan pengetahuan berharga hanya tentang subjek/kontennya. Kedua, mayoritas kegiatan pembelajaran pada kedua mata pelajaran tersebut tidak memprioritaskan penerapan nilai-nilai yang mengarah pada pengembangan karakter. Ketiga, tidak cukup hanya mengandalkan pengembangan karakter siswa melalui kedua mata pelajaran tersebut. Pengembangan kepribadian peserta didik harus melibatkan lebih banyak mata pelajaran, bahkan semua mata pelajaran [5]. Berangkat dari kekurangan-kekurangan di atas, maka diperlukan pendidikan karakter pada semua mata pelajaran, termasuk mata pelajaran IPA. Dengan memasukkan nilai-nilai pendidikan karakter ke dalam pembelajaran di kelas, baik materi maupun proses pembelajaran yang berlangsung, diharapkan nilai-nilai tersebut akan tertanam dalam benak peserta didik yang pada akhirnya akan membentuk kepribadian.

Pendidikan karakter melalui pembelajaran IPA dengan proses pembelajaran saintifik yang dilakukan dengan tujuan memahami konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif untuk mencapai sebuah kesimpulan. Pembelajaran IPA merupakan interaksi antar komponen pembelajaran seperti pendidik, peserta didik, alat pembelajaran, dan media dalam bentuk kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan dan kompetensi yang ditentukan [6].

METODE PENELITIAN

Penulis melakukan penelitian dengan menggunakan metode meta analisis pada penelitian ini. Teknik pengumpulan data didasarkan pada temuan penelitian dari penelitian orang lain dan tulisan dari berbagai sumber referensi seperti jurnal dan artikel. Metode analisis yang digunakan adalah analisis isi dan analisis deskriptif [7]. Setelah data terkumpul, dilakukan analisis data dan reduksi data untuk memberikan gambaran yang jelas dan memudahkan peneliti dalam melakukan pengumpulan data selanjutnya [8]. Data ditampilkan dalam grafik dan persentase. Hal ini bertujuan untuk mengintegrasikan data dari penelitian yang berbeda untuk memberikan hasil yang lebih akurat dibandingkan hasil penelitian tunggal. Berikut adalah penghitungan persentase dari data yang telah terkumpul:

$$y = \frac{x}{\Sigma n} \times 100\%$$

Keterangan:

y = tingkat persentase

x = jumlah jurnal yang mendukung

n = total jurnal yang dianalisis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendidikan karakter dapat diartikan sebagai pendidikan nilai, pendidikan budi pekerti, pendidikan akhlak, pendidikan watak yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam menilai benar dan salah, mempertahankan dan mengenali kebaikan [6]. Pendidikan karakter mengajarkan dan mendukung peserta didik dalam pembentukan karakter dan nilai etika [9]. Pendidikan karakter dapat dilaksanakan salah satu caranya melalui pembelajaran IPA. Dengan memadukan pendidikan karakter dengan pembelajaran IPA, diharapkan pembelajaran saintifik akan menimbulkan kesan bahwa memang ada nilai-nilai karakter yang belum terealisasi dalam pembelajaran IPA yang perlu digali dan dioptimalkan dalam pendidikan karakter peserta didik [9]. Dalam pembelajaran IPA banyak sekali nilai-nilai yang dapat ditanamkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti nilai-nilai kejujuran, keterbukaan, dan rasa ingin tahu. Hal ini dikarenakan pada mata pembelajaran sains, pendidik biasanya menyampaikan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik yang melibatkan beberapa langkah: observasi, eksperimen dan analisis. Hal ini akan membantu peserta didik dalam mengembangkan kepribadiannya dan langkah ini akan membantu mengembangkan kepribadian yang baik seperti: Pengembangan karakter kejujuran, disiplin, kerjasama, kerja keras, dan rasa ingin tahu yang besar. Apalagi pengembangan karakter ini sudah terjadi di sekolah dasar [9]. Hal ini dapat menjadi landasan dan bekal dasar yang akan melekat dalam ingatan peserta didik dalam jangka waktu yang lama.

Pada penelitian nilai-nilai Pendidikan karakter yang terdapat dalam pembelajaran IPA peneliti menemukan karakter peserta didik seperti: jujur, rasa ingin tahu, terbuka, bekerja sama, tanggung jawab, berpiki logis, kritis, kreatif, mandiri dan masih banyak lagi. Namun karakter-karakter yang telah disebutkan akan dikelompokkan menjadi 4C yaitu: *Communication* (komunikasi), *Collaboration* (kolaborasi), *Critical thinking* (berpikir kritis), dan *Creativity* (kreatif).

1. *Communication* (komunikasi)

Pada poin komunikasi muncul beberapa karakter peserta didik seperti kejujuran, rasa ingin tahu, dan keterbukaan. Pertama, pembelajaran IPA sangat memerlukan karakter kejujuran, data menunjukkan 45,8%. Pernyataan ini berdasarkan pernyataan dari Putra (2017) [10] dan Janah dkk. (2018) [11] yang menyatakan bahwa peserta didik harus jujur dalam menggunakan data hasil eksperimen dan observasi mengenai data yang dikumpulkan. Artinya peserta didik tidak diperbolehkan memanipulasi data, meskipun data yang diperoleh tidak sesuai dengan teori atau hipotesis aslinya. Sikap ilmiah tercermin dalam sikap jujur dan obyektif dalam mengumpulkan fakta dan menyajikan hasil analisis fenomena alam [6]; [9]; [12]; [13]. Integritas dapat diartikan sebagai keselarasan antara perkataan dan tindakan.

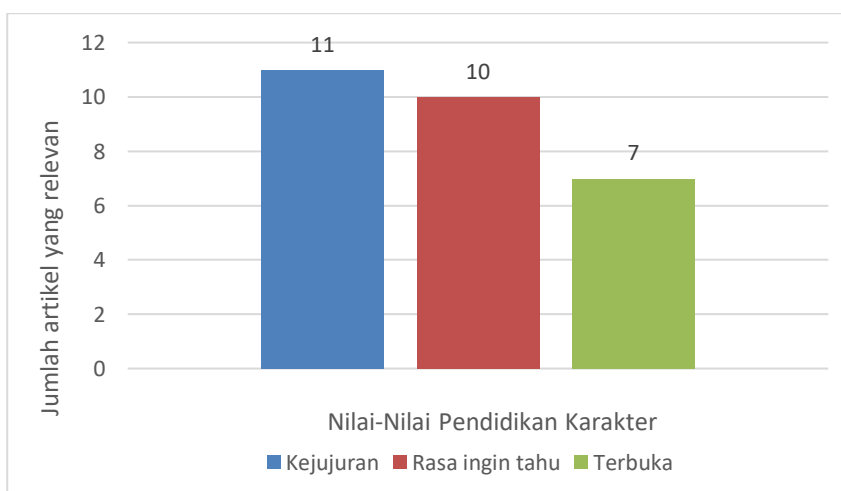
Perilaku yang menunjukkan sikap jujur salah satunya adalah kejujuran [14]; [2]; [1]; [15]; [16].

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang memuat seperangkat teori yang sistematis, yang penerapannya seringkali terbatas pada gejala-gejala alam, yang timbul dan berkembang melalui metode-metode ilmiah seperti observasi, eksperimen dan memerlukan sikap-sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, keterbukaan, kejujuran, dan lain-lain [13]; [9]; [11]; [10]. Pembelajaran IPA diawali dengan munculnya rasa ingin tahu manusia, dari rasa ingin tahu inilah manusia selalu mengamati fenomena alam yang ada dan berusaha memahaminya [17]. Rasa ingin tahu Pembelajaran yang menarik juga diperlukan, seperti yang dikemukakan Musyarofah dkk (2013) [18], pembelajaran mendatangkan motivasi dan wawasan di awal pembelajaran, bertanya membangkitkan rasa ingin tahu, pemberian contoh fenomena unik dalam kehidupan sehari-hari, mengamati langsung lingkungan [16]; [15]; [1]; [2]; [12]. Pada karakter rasa ingin tahu didapatkan hasil 41,6%.

Peserta didik yang telah melewati tahapan kepribadian jujur dan rasa ingin tahu akan memiliki kepribadian terbuka dalam diri mereka dengan persentase 29,2%. Kepribadian terbuka ini berarti menghargai pendapat teman-teman dalam kelompok, bersedia berubah pikiran jika ada data yang hilang, terbuka terhadap saran orang lain, dan mengetahui bahwa tidak merasa selalu benar sendiri [19]; [20]. Data artikel yang relevan untuk menunjukkan karakter kejujuran, rasa ingin tahu, dan terbuka dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data artikel yang relevan untuk poin komunikasi

Karakter	Jumlah artikel	Artikel yang relevan	Persentase
Kejujuran	11	(Siti dan Ika, 2013); (Ervi dan Al Hamdany, 2023); (Mardiah, 2016); (Janah dkk., 2018); (Raihan, 2018); (Muharna dkk., 2023); (Widyastika dkk., 2022); (Wati dkk., 2022); (Aryani dkk., 2022); (Yohana dan Dinie, 2021); (Putra, 2017)	45,8%
Rasa ingin tahu	10	(Musyarofah dkk. 2013); (Yohana dan Dinie, 2021); (Erlina dkk., 2022); (Wati dkk., 2022); (Raihan, 2018); (Muharna dkk., 2023); (Janah dkk., 2018); (Mardiah, 2016); (Siti dan Ika. 2013); (Putra, 2017)	41,6%
Terbuka	7	(Janah dkk., 2018); (Roslinda, 2020); (Muharna dkk., 2023); (Widyastika dkk., 2022); (Wati dkk., 2022); (Djafar, 2014); (Putra, 2017);	29,2%



Grafik 1. Hasil data artikel yang relevan

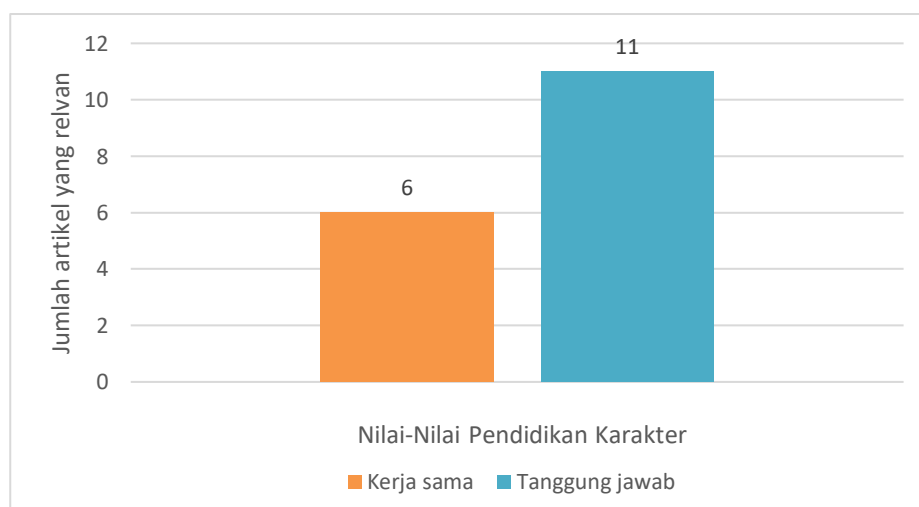
2. Collaboration (kolaborasi)

Pada poin kolaborasi, peserta didik mempunyai beberapa karakter, seperti sikap kerjasama dan rasa tanggung jawab, data persentase yang diperoleh untuk sikap kerjasama adalah 25% sedangkan pada karakter tanggung jawab sebesar 45,8%. Menunjukkan bahwa pembelajaran IPA mempunyai banyak nilai yang dapat diajarkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti nilai kejujuran, keterbukaan, dan rasa ingin tahu. Karena pendidik biasanya menyampaikan pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah yang melibatkan beberapa langkah: observasi, eksperimen, dan analisis. Hal ini akan membantu peserta didik dalam membangun karakter yang baik, seperti: pengembangan karakter kejujuran, disiplin, kerjasama, ketekunan, tanggung jawab, dan rasa ingin tahu yang besar, apalagi pengembangan karakter ini terjadi sejak masa pendidikan dasar [9]; [21]; [22].

Kerjasama pada pembelajaran IPA menimbulkan keinginan untuk membantu pada saat praktikum yang memerlukan pembentukan kelompok. Ketika bekerja sama tidak ada yang lebih atau pun kurang dan tidak adanya rasa persaingan dalam bekerja sama [22]; [20]; [14]; [12]; [16]. Dari pengertian kerjasama sebelumnya, terdapat rasa tanggung jawab bersama terhadap tugas yang ada dan rasa tanggung jawab dalam melaksanakan keputusan bersama [5]; [20]; [11]; [1]. Setelah melakukan praktikum, peserta didik harus bertanggung jawab terhadap kebersihan kelas dan sekitarnya [18]; [14]; [9], mengembalikan perangkat alat praktikum ke lokasi semula dan menaatinya. Data artikel yang relevan terkait poin kolaborasi yang menunjukkan karakter kerja sama dan tanggung jawab dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Data artikel yang relevan untuk poin kolaborasi

Karakter	Jumlah artikel	Artikel yang relevan	Persentase
Kerja sama	6	(Putra, 2017); (Musyarofah dkk., 2013); (Djafar, 2014); (Wati dkk, 2022); (Ervi dan Al Hamdany, 2023); (Siti dan Ika, 2013)	25%
Tanggung jawab	11	(M. Khusniati, 2012); (Musyarofah dkk., 2013); (Djafar, 2014); (Ervi dan Al Hamdany, 2023); (Mardiah, 2016); (Rifda, 2017); (Putra, 2017); (Janah dkk., 2018); (Raihan, 2018); (Wati dkk., 2022); (Yohana dan Dinie, 2021)	45,8%



Grafik 2. Hasil data artikel yang relevan

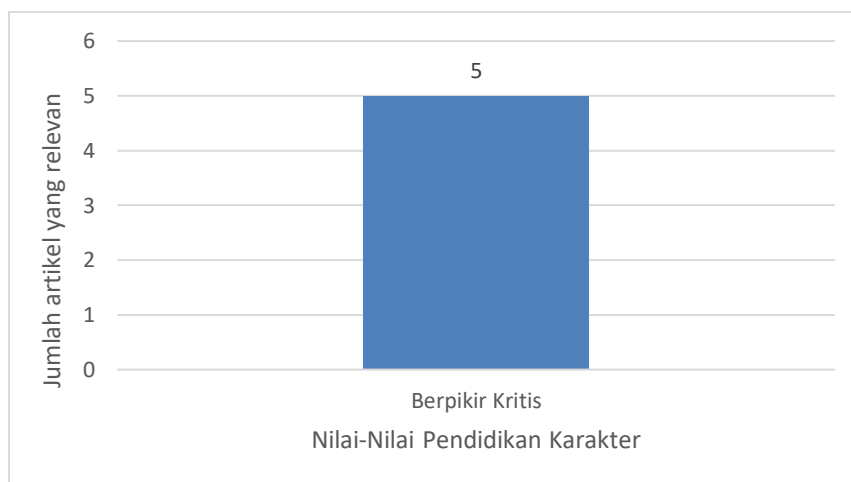
3. Critical Thinking (berpikir kritis)

Kepribadian berpikir kritis peserta didik menunjukkan presentase sebanyak 20,8%. Pembelajaran IPA memerlukan pemikiran kritis tingkat tinggi, dan logika serta fakta dari data yang diperoleh dalam pembelajaran IPA tidak boleh diabaikan. Kemampuan berpikir kritis ini disebut juga dengan kemampuan analitis, yaitu kemampuan menggunakan pengetahuan untuk menilai, mengevaluasi, dan memecahkan masalah melalui proses analitis [9]. Kemampuan memecahkan masalah menggunakan metakognisi dan keterampilan berpikir kreatif [6]; [23]; [21]; [20].

Keterampilan berpikir kritis didasarkan pada pembaruan pengetahuan, menganalisis perbedaan dan perbandingan, terutama mengenali persamaan dan perbedaan, mengamati dan mengidentifikasi hubungan sebab-akibat, menggali ide dan mengevaluasi pembelajaran sains di sekolah, dan berguna bagi individu orang untuk membuat keputusan yang baik (*judgment valid*) mengenai nilai-nilai penemuan ilmiah dan pengetahuan lainnya [24]. Pembelajaran IPA juga memerlukan kemampuan berpikir logis, karena pembelajaran IPA didasarkan pada fakta-fakta yang ada pada mata pelajaran dan didukung oleh adata yang ada atau diteliti (*valid*). Data artikel yang relevan terkait poin berpikir kritis dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Data artikel yang relevan untuk poin berpikir kritis

Karakter	Jumlah artikel	Artikel yang relevan	Persentase
Berpikir Kritis	5	(Wati dkk., 2022); (Widyastika dkk., 2022); (Novia dan Miterianifa, 2023); (Rifda, 2017); (Djafar, 2014)	20,8%



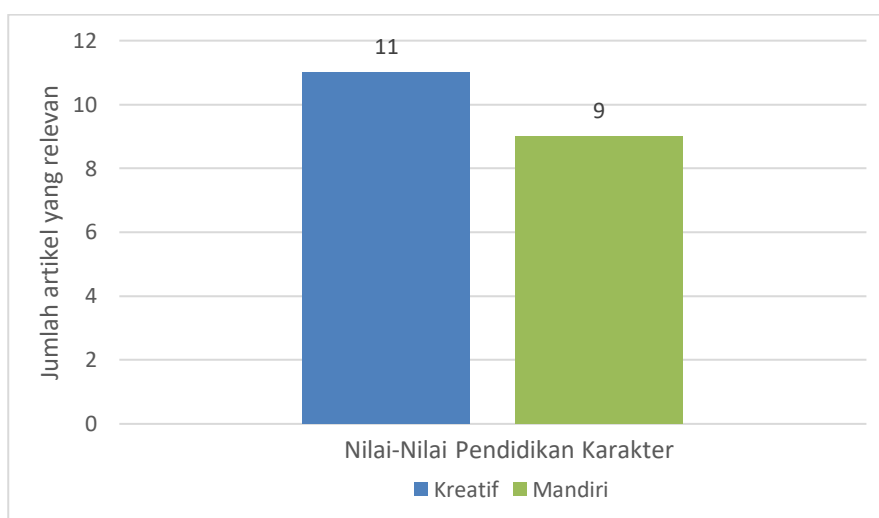
Grafik 3. Hasil data artikel yang relevan

4. Creativity (kreatifitas)

Creativity poin memiliki beberapa karakter peserta didik, antara lain kreatif dan mandiri. Masing-masing karakter menunjukkan persentase 45,8% untuk karakter kreatif, sedangkan 37,5% untuk karakter mandiri. Dalam pembelajaran saintifik, karakter kreatif sangat dibutuhkan ketika mencari alternatif pemecahan masalah dari sudut pandang yang berbeda, tanpa bergantung pada orang lain yang dapat dikatakan mandiri [15]; [25]; [18]; [9]; [14]. Karakter kreatif adalah cara seorang peserta didik berpikir atau melakukan sesuatu untuk menciptakan cara-cara baru dan hasil dari apa yang telah dimilikinya [16]; [10]; [1]; [6]; [15]; [2]. Dan pada karakter mandiri merupakan sikap dan perilaku tidak mudah bergantung pada orang lain untuk menyelesaikan tugasnya [16]; [1]; [15]; [2]. Data artikel yang relevan terkait poin kreatifitas yang menunjukkan karakter kreatif dan mandiri dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Data artikel yang relevan untuk poin kreatifitas

Karakter	Jumlah artikel	Artikel yang relevan	Persentase
Kreatif	11	(Erlina dkk., 2022); (Darmayasa dkk., 2018); (Yohana dan Dinie, 2021); (Putra, 2017); (Musyarofah dkk., 2013); (Wati dkk., 2022); (Raihan, 2018); (Widyastika dkk., 2022); (Erlina dkk., 2022); (Mardiah, 2016); (Siti dan Ika, 2013)	45,8%
Mandiri	9	(Yohana dan Dinie, 2021); (Raihan, 2018); (Erlina dkk., 2022); (Mardiah, 2016); (Musyarofah dkk., 2013); (Wati dkk., 2022); (Ervi dan Al Hamdany, 2023); (Mardiah, 2016); (Raihan, 2018)	37,5%



Grafik 4. Hasil data artikel yang relevan

KESIMPULAN

Pendidikan karakter mengajarkan dan mendukung peserta didik dalam pembentukan karakter dan nilai etika [9]. Pendidikan karakter dapat dilaksanakan salah satunya dengan melalui pembelajaran IPA. Mengintegrasikan pendidikan karakter ke dalam pembelajaran IPA diharapkan dapat memberikan dampak nyata terhadap pembelajaran IPA yang sebenarnya, namun masih terdapat nilai-nilai karakter yang belum terealisasi yang perlu digali dan dioptimalkan dalam pendidikan karakter peserta didik [9]. Adanya pendidikan karakter tidak hanya membangun pengetahuan saja tetapi juga membentuk *manner* sejak dini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Putry, "NILAI PENDIDIKAN KARAKTER ANAK DI SEKOLAH PERSPEKTIF KEMENDIKNAS," *Gender Equality: Internasional Journal of Child and Gender Studie*, vol. 4, no. 1, pp. 39-54, 2018.
- [2] M. Baginda, "NILAI-NILAI PENDIDIKAN BERBASIS KARAKTER PADA," *Jurnal Ilmiah Iqra'*, vol. 10, no. 2, pp. 1-12, 2016.
- [3] Y. Nurfalah, "URGENSI NILAI-NILAI PENDIDIKAN KARAKTER," *Tribakti: Jurnal Pemikiran Keislaman*, vol. 27, no. 1, pp. 170-187, 2016.
- [4] M. Isnaini, "INTERNALISASI NILAI-NILAI PENDIDIKAN KARAKTER DI MADRASAH," *Jurnal Al-Ta'lim*, vol. 1, no. 6, pp. 445-450, 2016.

- [5] M. Khusniati, "PENDIDIKAN KARAKTER MELALUI PEMBELAJARAN IPA," *JPII: Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, vol. 1, no. 2, pp. 204-210, 2012.
- [6] D. Widyastika, R. H. Sitorus and S. J. Lubis, "Literasi Sains dan Pendidikan Karakter pada Pembelajaran IPA Abad 21," *JOTE : JOURNAL ON TEACHER EDUCATION*, vol. 3, no. 3, pp. 302-309, 2022.
- [7] M. R. Fadli, "Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif," *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, vol. 21, no. 1, pp. 33-54, 2021.
- [8] S. V. Artinta and H. N. Fauziyah, "Faktor yang Mempengaruhi Rasa Ingin Tahu dan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa pada Mata Pelajaran IPA SMP," *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, vol. 1, no. 2, pp. 210-218, 2021.
- [9] E. Wati, R. D. Harahap and I. Safitri, "Analisis Karakter Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu*, vol. 6, no. 4, pp. 5994 - 6004, 2022.
- [10] P. Putra, "Internalisasi Pendidikan Karakter pada Pembelajaran IPA melalui Model Konstruktivisme di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Sebebal," *MUALLIMUNA: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, vol. 2, no. 2, pp. 75-88, 75-88 2017.
- [11] I. N. Janah, L. Chamisijatin and H. , "Implementasi Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran IPA Di SMPN XY Kota Malang," *Jurnal Biotek* , vol. 6, no. 1, pp. 1-14, 2018.
- [12] S. Fatimah and I. Kartika, "Pembelajaran IPA Sekolah Dasar Berbasis Pendidikan Karakter," *Al-Bidayah*, vol. 5, no. 2, pp. 281-297, 2013.
- [13] M. E. Sriwahyun and F. , "IMPLEMENTASI PENDIDIKAN KARAKTER DALAM PEMBELAJARAN IPA DI UPTD SMP 1 PAREPARE," *EDUKIMBIOSIS: Jurnal Pendidikan IPA* , pp. 36-41, 2023.
- [14] E. Rahmadani and M. Z. Al Hamdany, "Implementasi Nilai-Nilai Penguatan Pendidikan Karakter (PPK)," *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, vol. 6, no. 1, pp. 10-20, 2023.
- [15] E. D. Aryani, N. Fadjrini, T. A. Azzahro' and R. A. Fitriyono, "IMPLEMENTASI NILAI-NILAI PANCASILA DALAM PENDIDIKAN KARAKTER," *Jurnal Gema Keadilan*, vol. 9, no. 3, 2022.
- [16] Y. R. Sianturi and D. A. Dewi, "PENERAPAN NILAI NILAI PANCASILA DALAM KEHIDUPAN SEHARI HARI DAN SEBAGAI PENDIDIKAN KARAKTER," *Jurnal Kewarganegaraan*, vol. 5, no. 1, pp. 222-231, 2021.
- [17] P. Putra, "Penerapan Pendekatan Inkuiri Pada Mata Pelajaran IPA untuk Mengembangkan Karakter Siswa di SDN 01 Kota Bangun," *MUALLIMUNA: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, vol. 3, no. 1, pp. 28-47, Oktober 2017.
- [18] M. N. Hindarto and M. , "Pendidikan Karakter Terintegrasi Dalam Pembelajaran IPA Guna Menumbuhkan Kebiasaan Bersikap Ilmiah," *UPEJ: Unnes Physics Education Journal*, vol. 2, no. 2, pp. 42-48, 2013.

- [19] R. "Identifikasi Karakter Toleransi Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di SMPN 17 Batanghari," *Journal Evaluation in Education (JEE)*, vol. 1, no. 1, pp. 8-14, 2020.
- [20] N. A. Djafar, "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN EXAMPLE NON EXAMPLE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS VIII.K SMP NEGERI 4 SUNGGUMINASA KABUPATEN GOWA," *Jurnal Bionature*, vol. 15, no. 2, pp. 67-80, 2014.
- [21] R. M. Arif, "IMPLEMENTASI PENDIDIKAN KARAKTER DALAM PEMBELAJARAN SAINS," *Stilistika: Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, vol. 2, no. 1, pp. 135-150, 2017.
- [22] P. Putra, "Implementasi Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran IPA di MIN Pemangkat Kabupaten Sambas Kalimantan Barat," *JIP: Jurnal Ilmiah PGMI*, vol. 3, no. 1, pp. 49-61, Juni 2017.
- [23] N. Rahayu dan M. , "Karakter Rasa Ingin Tahu Siswa Dalam Hasil Belajar IPA," *JURNAL BASICEDU*, vol. 7, no. 5, pp. 2986 - 2992, 2023.
- [24] M. R. H. Marudut, I. G. Bachtiar, K. and V. Iasha, "PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES," *Jurnal Basicedu*, vol. 4, no. 3, pp. 577- 585, 2020.
- [25] I. K. Darmayasa, . I. N. Jampel and A. H. Simamora, "PENGEMBANGAN E-MODUL IPA BERORIENTASI PENDIDIKAN KARAKTER DI SMP NEGERI 1 SINGARAJA," *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, vol. 6, no. 1, pp. 53-65, 2018.