

Brain Based Learning Berbantuan Media Gambar dalam Pembentukan Karakter Siswa Perspektif Pendidikan Agama Islam

Desvyana Wahyu Eka Safitri

UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon

desvyanawahyuekasafitri@gmail.com

Ria Yulia Gloria

UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon

riyuliagloria@syekhnurjati.ac.id

Lala Bumela

UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon

lalabumela@syekhnurjati.ac.id

Abstract: Character education has become an important concern in elementary education due to the increasing need to develop students' moral, social, and religious values alongside academic achievement. This study aimed to analyze the implementation of Brain Based Learning (BBL) assisted by picture media in character building, examine its effect on students' character formation, and explore its relevance to Islamic Religious Education values. The study employed a quantitative approach using a quasi-experimental design involving 50 fifth-grade students of SD Karakter 2 Gunung Puteri, Bogor Regency, consisting of an experimental class and a control class. Data were collected through observation, questionnaires, and tests, then analyzed using descriptive statistics, t-test, F-test, and coefficient of determination. The findings indicate that the implementation of Brain Based Learning assisted by picture media positively contributed to students' character development by creating active, meaningful, and enjoyable learning experiences. Various character aspects, including responsibility, honesty, respect, tolerance, perseverance, and love of God, showed positive development during the learning process. Statistical analysis revealed that Brain Based Learning and picture media had a positive and significant effect on character formation, both partially and simultaneously. Furthermore, the developed character values were closely related to the objectives of Islamic Religious Education, particularly in fostering faith, morality, responsibility, cooperation, tolerance, and noble character. These findings suggest that Brain Based Learning assisted by picture media can serve as an effective instructional strategy for strengthening character education while

supporting the internalization of Islamic values in elementary school students.

Keywords: *Brain Based Learning; Character Education; Islamic Religious Education.*

Abstrak: Pendidikan karakter menjadi perhatian penting dalam pendidikan dasar karena diperlukan upaya untuk membentuk nilai moral, sosial, dan religius peserta didik selain pencapaian akademik. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan *Brain Based Learning* (BBL) berbantuan media gambar dalam pembentukan karakter siswa, menguji pengaruhnya terhadap pembentukan karakter, serta menganalisis relevansinya dengan nilai-nilai Pendidikan Agama Islam. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi experimental yang melibatkan 50 siswa kelas V SD Karakter 2 Gunung Puteri Kabupaten Bogor yang terdiri atas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui observasi, angket, dan tes, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji t, uji F, dan koefisien determinasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Brain Based Learning* berbantuan media gambar mampu mendukung pembentukan karakter siswa melalui pengalaman belajar yang aktif, bermakna, dan menyenangkan. Berbagai aspek karakter seperti tanggung jawab, jujur dan amanah, hormat dan santun, toleransi, pantang menyerah, serta cinta Tuhan mengalami perkembangan positif selama proses pembelajaran. Analisis statistik menunjukkan bahwa *Brain Based Learning* dan media gambar berpengaruh positif dan signifikan terhadap pembentukan karakter siswa baik secara parsial maupun simultan. Selain itu, karakter yang berkembang memiliki keterkaitan yang kuat dengan tujuan Pendidikan Agama Islam, khususnya dalam membentuk peserta didik yang beriman, berakhlak mulia, bertanggung jawab, toleran, dan mampu mengamalkan nilai-nilai Islam dalam kehidupan sehari-hari. Temuan ini menunjukkan bahwa *Brain Based Learning* berbantuan media gambar dapat menjadi strategi pembelajaran yang efektif untuk memperkuat pendidikan karakter sekaligus mendukung internalisasi nilai-nilai keislaman pada siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: *Brain Based Learning; Pendidikan Karakter; Pendidikan Agama Islam.*

Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses yang tidak hanya bertujuan mengembangkan kemampuan intelektual peserta didik, tetapi juga membentuk karakter yang menjadi

landasan perilaku dalam kehidupan sehari-hari. Dalam beberapa tahun terakhir, isu degradasi karakter di kalangan peserta didik menjadi perhatian berbagai pihak, terutama terkait rendahnya disiplin, tanggung jawab, kepedulian sosial, dan sikap hormat terhadap sesama. Fenomena tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan pendidikan tidak cukup diukur dari capaian akademik semata, tetapi juga dari kemampuan sekolah dalam membentuk karakter peserta didik (Munawir et al., 2024). Oleh karena itu, pendidikan karakter menjadi bagian penting yang harus diintegrasikan ke dalam seluruh proses pembelajaran agar peserta didik mampu berkembang secara utuh baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Meskipun pendidikan karakter telah menjadi salah satu fokus utama dalam sistem pendidikan nasional, implementasinya di sekolah masih menghadapi berbagai kendala. Pembelajaran sering kali berorientasi pada pencapaian hasil belajar akademik sehingga proses internalisasi nilai-nilai karakter belum berlangsung secara optimal. Akibatnya, peserta didik memahami konsep moral secara teoritis, tetapi belum mampu mengaplikasikannya secara konsisten dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi ini menunjukkan perlunya inovasi pembelajaran yang mampu mengintegrasikan penguasaan pengetahuan dengan pembentukan karakter melalui pengalaman belajar yang bermakna dan berpusat pada peserta didik (Furqon, 2024).

Salah satu pendekatan yang dinilai mampu menjawab kebutuhan tersebut adalah *Brain Based Learning* (BBL). Pendekatan ini dikembangkan berdasarkan prinsip kerja otak dalam menerima, mengolah, dan menyimpan informasi sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menyenangkan. BBL menekankan keterlibatan aktif peserta didik melalui pengalaman belajar yang memadukan aspek kognitif, emosional, sosial, dan reflektif. Selain itu, penggunaan media gambar sebagai sarana visual dapat membantu peserta didik memahami materi secara lebih konkret, menarik perhatian, meningkatkan daya ingat, serta mempermudah proses internalisasi nilai-nilai karakter. Pembelajaran berbasis otak dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan karakter, keterlibatan belajar, dan hasil belajar peserta didik di sekolah dasar (Nurasiah et al., 2022).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pembentukan karakter siswa melalui penerapan *Brain Based Learning* berbantuan media gambar di SD Karakter 2 Gunung Puteri Kabupaten Bogor. Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan penerapan *Brain Based Learning* berbantuan media gambar dalam pembentukan karakter siswa; (2) menganalisis pengaruh *Brain Based Learning* berbantuan media gambar terhadap pembentukan karakter siswa; dan (3) menganalisis relevansi pembentukan karakter melalui *Brain Based Learning* berbantuan media gambar dengan nilai-nilai Pendidikan Agama Islam. Tujuan tersebut dirumuskan untuk memperoleh gambaran empiris mengenai efektivitas pembelajaran berbasis neurosains dalam mendukung pembentukan karakter peserta didik pada jenjang sekolah dasar.

Penelitian mengenai Brain Based Learning (BBL) telah banyak dilakukan dalam beberapa tahun terakhir. Penelitian Lutfillah et al., (2022) menunjukkan bahwa model BBL berpengaruh positif terhadap pembentukan karakter siswa sekolah dasar karena pembelajaran dirancang sesuai dengan cara kerja otak sehingga membantu proses internalisasi nilai-nilai karakter secara lebih efektif. Penelitian Nurasiah et al., (2022) juga menemukan bahwa BBL mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta mengintegrasikan aspek neurosains, psikologi, dan pendidikan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, penelitian Jayadi & Asep Supena, (2023) mengungkapkan bahwa guru sekolah dasar memandang BBL sebagai pendekatan yang mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, menyenangkan, dan bermakna bagi peserta didik. Permana & Sulastris, (2024) menunjukkan bahwa pendekatan brain-based learning memberikan dampak positif terhadap karakter siswa, perkembangan otak, pemahaman materi, serta pencapaian akademik peserta didik sekolah dasar.

Meskipun berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *Brain Based Learning* mampu mendukung pembentukan karakter, meningkatkan keterlibatan peserta didik, dan menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, kajian yang mengintegrasikan pendekatan tersebut dengan penggunaan media gambar sebagai stimulus visual dalam pembentukan karakter siswa masih relatif terbatas. Selain itu, penelitian yang secara khusus mengaitkan pembentukan karakter melalui *Brain Based*

Learning berbantuan media gambar dengan nilai-nilai Pendidikan Agama Islam juga belum banyak dilakukan. Dengan demikian, masih terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) terkait integrasi pendekatan neurosains, media pembelajaran visual, pembentukan karakter, dan perspektif Pendidikan Agama Islam dalam satu kajian yang utuh. Oleh karena itu, kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada analisis pengaruh *Brain Based Learning* berbantuan media gambar terhadap pembentukan karakter siswa sekolah dasar sekaligus mengkaji relevansinya dengan nilai-nilai Pendidikan Agama Islam, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan pembelajaran karakter berbasis neurosains dalam perspektif pendidikan Islam.

Penelitian ini penting dilakukan karena Pendidikan Agama Islam tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan keagamaan, tetapi juga sebagai instrumen pembentukan akhlak dan karakter peserta didik. Nilai-nilai seperti kejujuran, tanggung jawab, disiplin, kepedulian sosial, dan sikap hormat merupakan bagian dari tujuan utama pendidikan Islam yang harus ditanamkan sejak usia sekolah dasar. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu mengintegrasikan aspek kognitif, afektif, dan perilaku secara seimbang. Penelitian ini berasumsi bahwa *Brain Based Learning* berbantuan media gambar dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif, menyenangkan, dan bermakna sehingga mampu mendukung internalisasi nilai-nilai karakter yang selaras dengan tujuan Pendidikan Agama Islam. Dengan demikian, penelitian ini mengajukan dugaan bahwa *Brain Based Learning* berbantuan media gambar berpengaruh positif terhadap pembentukan karakter siswa dan memiliki relevansi yang kuat dengan penguatan nilai-nilai Pendidikan Agama Islam.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi experimental* (eksperimen semu) untuk menganalisis pengaruh *Brain Based Learning* (BBL) berbantuan media gambar terhadap pembentukan karakter siswa. Desain *quasi experimental* dipilih karena penelitian dilaksanakan pada kelompok yang telah terbentuk sebelumnya tanpa melakukan pengacakan subjek secara penuh. Melalui desain ini, peneliti membandingkan hasil pembelajaran pada kelas eksperimen yang memperoleh perlakuan berupa penerapan *Brain Based Learning* berbantuan media

gambar dengan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Penelitian dilaksanakan di SD Karakter 2 Gunung Puteri Kabupaten Bogor pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Karakter 2 Gunung Puteri Kabupaten Bogor. Sampel penelitian berjumlah 50 siswa yang terdiri atas 25 siswa kelas V Teratai sebagai kelas eksperimen dan 25 siswa kelas V Tulip sebagai kelas kontrol. Penentuan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan kesamaan karakteristik peserta didik, tingkat kemampuan akademik, serta kesesuaian dengan kebutuhan penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, angket, dan tes. Observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas pembelajaran dan perkembangan karakter siswa selama penerapan *Brain Based Learning* berbantuan media gambar. Angket digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan, sedangkan tes digunakan untuk mengukur tingkat pembentukan karakter siswa setelah diberikan perlakuan. Instrumen penelitian disusun berdasarkan indikator pembentukan karakter yang telah ditetapkan dan terlebih dahulu diuji validitas serta reliabilitasnya guna memastikan kelayakan instrumen dalam mengukur variabel penelitian secara tepat dan konsisten.

Analisis data dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 26. Tahap awal analisis meliputi pengujian validitas dan reliabilitas instrumen, kemudian dilanjutkan dengan uji prasyarat yang terdiri atas uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji multikolinearitas. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan melalui uji t, uji F, dan uji koefisien determinasi untuk mengetahui pengaruh *Brain Based Learning* berbantuan media gambar terhadap pembentukan karakter siswa. Adapun untuk menjawab rumusan masalah mengenai relevansi pembentukan karakter dengan nilai-nilai Pendidikan Agama Islam, hasil analisis kuantitatif diinterpretasikan secara deskriptif dengan mengaitkan karakter yang terbentuk pada peserta didik dengan nilai-nilai akhlak yang menjadi tujuan Pendidikan Agama Islam, seperti kejujuran, tanggung jawab, disiplin, kepedulian sosial, dan sikap hormat terhadap sesama.

Penerapan *Brain Based Learning* Berbantuan Media Gambar dalam Pembentukan Karakter Siswa

Penerapan *Brain Based Learning* (BBL) berbantuan media gambar di SD Karakter 2 Gunung Puteri Kabupaten Bogor menunjukkan hasil yang positif terhadap pembentukan karakter siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan karakter siswa selama proses pembelajaran berlangsung pada kelas eksperimen. Pembelajaran yang dirancang berdasarkan cara kerja otak dan didukung penggunaan media gambar mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, menarik, dan bermakna sehingga siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mampu menginternalisasi nilai-nilai karakter dalam perilaku sehari-hari.

Hasil observasi terhadap pembentukan karakter siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selama tiga kali pertemuan disajikan pada Tabel 1:

Tabel 1. Perbandingan Hasil Observasi Pembentukan Karakter Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pertemuan	Kelas Eksperimen	Kategori	Kelas Kontrol	Kategori	Selisih
I	59,50%	Cukup	58,17%	Kurang	1,33%
II	71,33%	Cukup	61,67%	Cukup	9,66%
III	90,75%	Sangat Baik	70,67%	Cukup	20,08%

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2026.

Berdasarkan Tabel 1, pembentukan karakter siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang konsisten dari 59,50% pada pertemuan pertama menjadi 71,33% pada pertemuan kedua dan mencapai 90,75% pada pertemuan ketiga. Sebaliknya, kelas kontrol hanya meningkat dari 58,17% menjadi 70,67%. Selisih yang meningkat dari 1,33% menjadi 20,08% menunjukkan bahwa penerapan *Brain Based Learning* berbantuan media gambar lebih efektif dalam mendukung pembentukan karakter siswa dibandingkan pembelajaran pada kelas kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif mampu mendorong proses internalisasi nilai-nilai karakter melalui pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang dirancang sesuai dengan Hasil yang dapat dijelaskan melalui teori *Brain Based Learning* yang

dikemukakan Jensen, (2008) yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila disesuaikan dengan cara kerja alami otak. Pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung, interaksi sosial, emosi, dan refleksi memungkinkan peserta didik memahami informasi secara lebih mendalam sehingga tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif, tetapi juga memengaruhi sikap dan perilaku. (Saleh Al Rasheed & Hanafy, 2024) Dengan begitu, dalam penelitian ini, aktivitas belajar yang berpusat pada siswa memberikan kesempatan untuk mengembangkan karakter melalui diskusi, kerja sama, dan keterlibatan aktif selama proses pembelajaran.

Penelitian ini diperkuat oleh penelitian lain yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang mengintegrasikan pendidikan karakter ke dalam aktivitas belajar mampu membentuk perilaku positif peserta didik secara lebih efektif. (Asman et al., 2021; Kartika & Nurjayanti, 2025) Pendidikan karakter akan berkembang optimal apabila diintegrasikan ke dalam lingkungan dan proses pembelajaran sehingga siswa dapat mempraktikkan nilai-nilai karakter dalam situasi nyata. (Elliani et al., 2024) Selain itu, pembelajaran yang terintegrasi dengan penguatan karakter mampu meningkatkan tanggung jawab, disiplin, dan perilaku positif peserta didik dalam kegiatan belajar. (Kulsum et al., 2024) Selain menunjukkan peningkatan karakter secara keseluruhan, penerapan *Brain Based Learning* berbantuan media gambar juga berdampak pada perkembangan setiap aspek karakter yang diamati selama penelitian. Analisis terhadap masing-masing aspek karakter diperlukan untuk mengetahui karakter apa saja yang mengalami perkembangan paling signifikan selama proses pembelajaran. Hasil perkembangan setiap aspek karakter pada kelas eksperimen disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perkembangan aspek karakter siswa pada kelas eksperimen

Kode	Aspek Karakter	Total Skor Ke-1	Rata-rata Ke-1	Total Skor Ke-2	Rata-rata Ke-2	Total Skor Ke-3	Rata-Rata Skor Ke-3
CT	Cinta Tuhan	67	2,68	71	2,84	92	3,68
CL	Cinta Lingkungan	62	2,48	71	2,84	85	3,40
TJ	Tanggung Jawab	70	2,80	85	3,40	100	4,00

M	Mandiri	55	2,20	63	2,52	81	3,24
JA	Jujur dan Amanah	65	2,60	75	3,00	92	3,68
HS	Hormat dan Santun	75	3,00	80	3,20	100	4,00
GR	Gotong Royong	52	2,08	72	2,88	81	3,24
PD	Percaya Diri	52	2,08	61	2,44	76	3,04
PM	Pantang Menyerah	50	2,00	75	3,00	95	3,80
AK	Adil dan Kepemimpinan	50	2,00	61	2,44	84	3,36
RH	Rendah Hati	68	2,72	75	3,00	92	3,68
TD	Toleransi dan Damai	51	2,04	69	2,76	100	4,00

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2026.

Berdasarkan Tabel 2, seluruh aspek karakter siswa mengalami peningkatan dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga. Karakter tanggung jawab meningkat dari 2,80 menjadi 4,00, hormat dan santun meningkat dari 3,00 menjadi 4,00, serta toleransi dan damai meningkat dari 2,04 menjadi 4,00. Peningkatan juga terjadi pada karakter cinta Tuhan yang naik dari 2,68 menjadi 3,68, jujur dan amanah dari 2,60 menjadi 3,68, serta pantang menyerah dari 2,00 menjadi 3,80. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan *Brain Based Learning* berbantuan media gambar tidak hanya berpengaruh terhadap satu aspek karakter tertentu, tetapi mampu mendorong perkembangan berbagai karakter positif siswa secara menyeluruh.

Peningkatan tersebut dapat dijelaskan melalui teori media pembelajaran yang dikemukakan oleh Arsyad, (2019) yang menyatakan bahwa media gambar berfungsi memperjelas pesan, menarik perhatian peserta didik, serta membantu mengkonkretkan konsep yang bersifat abstrak. Dalam penelitian ini, media gambar membantu siswa memahami contoh perilaku yang mencerminkan nilai-nilai karakter sehingga lebih mudah dipahami dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui penyajian visual yang menarik, siswa tidak hanya menerima informasi secara verbal, tetapi juga memperoleh pengalaman belajar yang lebih nyata sehingga proses internalisasi karakter berlangsung lebih efektif.

Penelitian ini didukung oleh penelitian Kartini et al., (2025) menunjukkan bahwa penggunaan media visual dalam pembelajaran mampu memperkuat pengembangan karakter siswa karena membantu peserta didik memahami nilai-nilai moral melalui representasi yang lebih konkret. Selain itu, Rina et al., (2020) menemukan bahwa media gambar efektif digunakan sebagai sarana penanaman karakter karena mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran sekaligus memudahkan guru dalam menyampaikan pesan-pesan karakter. Dengan demikian, penggunaan media gambar dalam *Brain Based Learning* berkontribusi terhadap peningkatan berbagai aspek karakter siswa, khususnya tanggung jawab, kesantunan, kejujuran, dan toleransi yang menjadi bagian penting dalam pendidikan karakter di sekolah dasar.

Pengaruh *Brain Based Learning* Berbantuan Media Gambar terhadap Pembentukan Karakter Siswa

Pengaruh *Brain Based Learning* berbantuan media gambar terhadap pembentukan karakter siswa, dilakukan analisis terhadap hasil pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis ini bertujuan untuk melihat perubahan skor karakter siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang menerapkan *Brain Based Learning* berbantuan media gambar.

Tabel 3. Deskriptif statistik pretest dan posttest

Statistik	Pretest Eksperimen	Posttest Eksperimen	Pretest Kontrol	Posttest Kontrol
Mean	69,83	89,82	62,16	78,83
Median	70,83	91,67	62,50	79,17
Minimum	54,17	75,00	50,00	66,67
Maximum	83,33	100,00	70,83	87,50

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2026.

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata skor karakter siswa pada kelas eksperimen meningkat dari 69,83 menjadi 89,82 atau mengalami peningkatan sebesar 19,99 poin. Sementara itu, rata-rata skor karakter siswa pada kelas kontrol meningkat dari 62,16 menjadi 78,83 atau sebesar 16,67 poin. Meskipun kedua kelas mengalami peningkatan,

kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan *Brain Based Learning* berbantuan media gambar memberikan kontribusi yang lebih baik terhadap pembentukan karakter siswa dibandingkan pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol.

Hasil tersebut sejalan dengan teori *Brain Based Learning* yang dikemukakan Jensen, (2008) bahwa pembelajaran yang dirancang sesuai dengan cara kerja otak mampu meningkatkan keterlibatan emosional, sosial, dan kognitif peserta didik sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna. Melalui pembelajaran yang aktif dan menyenangkan, siswa tidak hanya memahami materi yang dipelajari, tetapi juga lebih mudah menginternalisasi nilai-nilai karakter yang ditanamkan selama proses pembelajaran.(Resyi Abdul Gani & Asep Supena, 2025)

Temuan penelitian ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa penerapan *Brain Based Learning* mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran sekaligus memperkuat perkembangan aspek afektif dan karakter peserta didik.(Adzilla et al., 2025; Dela Cruz, 2025) Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis neurosains memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan sikap, perilaku, dan kemampuan sosial peserta didik karena proses belajar berlangsung sesuai dengan karakteristik perkembangan otak anak.(Padhan & Yaduvanshi, 2025; Zhang et al., 2024)

Selanjutnya, untuk mengetahui signifikansi pengaruh *Brain Based Learning* berbantuan media gambar terhadap pembentukan karakter siswa dilakukan pengujian secara parsial menggunakan uji t.

Tabel 4. Hasil uji t

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	19.901	7.254		2.743	.012
	Brain Based Learning	.358	.247	.282	2.638	.003

Media Gambar	.695	.253	.782	2.749	.002
--------------	------	------	------	-------	------

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2026.

Berdasarkan Tabel 4, variabel *Brain Based Learning* memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,003, sedangkan media gambar memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,002. Kedua nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga menunjukkan bahwa *Brain Based Learning* dan media gambar secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap pembentukan karakter siswa. Dengan demikian, semakin baik penerapan *Brain Based Learning* dan penggunaan media gambar dalam pembelajaran, maka semakin baik pula pembentukan karakter siswa.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa pembentukan karakter tidak hanya dipengaruhi oleh materi yang disampaikan, tetapi juga oleh strategi dan media pembelajaran yang digunakan guru. Pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif, memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, serta menghadirkan media yang menarik akan lebih efektif dalam menanamkan nilai-nilai karakter dibandingkan pembelajaran yang bersifat pasif dan berpusat pada guru.

Hasil penelitian ini didukung oleh Parayangattu, (2025) dan Us'an & Putra, (2024) yang menemukan bahwa pembelajaran berbasis neurosains memiliki pengaruh signifikan terhadap perkembangan karakter peserta didik karena memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Selain itu juga, penggunaan media visual dalam pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap nilai-nilai moral dan karakter sehingga lebih mudah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.(Jennah et al., 2023; Nur Adilah et al., 2025)

Selain pengaruh secara parsial, penelitian ini juga menguji pengaruh *Brain Based Learning* berbantuan media gambar secara simultan terhadap pembentukan karakter siswa melalui uji F.

Tabel 5. Hasil uji F

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	241.516	2	120.758	7.707	.003b
Residual	344.724	22	15.669		
Total	586.240	24			

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2026.

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh nilai F-hitung sebesar 7,707 dengan nilai signifikansi 0,003. Nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa *Brain Based Learning* berbantuan media gambar secara simultan berpengaruh signifikan terhadap pembentukan karakter siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa kombinasi model pembelajaran dan media yang digunakan mampu memberikan kontribusi nyata dalam mendukung perkembangan karakter peserta didik.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa konsep *Brain Based Learning* masih relevan dalam mendukung pembentukan karakter siswa sekolah dasar. Melalui pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan didukung media gambar sebagai stimulus visual, siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih aktif dan bermakna sehingga nilai-nilai karakter lebih mudah dipahami dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian ini diperkuat oleh Funa et al., (2024) dan Solehah et al., (2025) yang menjelaskan bahwa *Brain Based Learning* mampu meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pendekatan yang sesuai dengan perkembangan otak peserta didik. Selain daripada itu, strategi pembelajaran yang terintegrasi dengan penguatan karakter memberikan dampak positif terhadap perkembangan sikap dan perilaku siswa. (Nisa et al., 2025; Roni Ali Alfatani & Salsabila, 2024) Dengan demikian, pembentukan karakter tidak hanya dipengaruhi oleh materi pembelajaran, tetapi juga oleh strategi dan media yang digunakan dalam proses belajar.

Untuk mengetahui besarnya kontribusi *Brain Based Learning* berbantuan media gambar terhadap pembentukan karakter siswa, dilakukan analisis koefisien determinasi sebagaimana disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil koefisien determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.735a	.532	.489	4.84724

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2026.

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh nilai *R Square* sebesar 0,532 atau 53,2%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *Brain Based Learning* berbantuan media gambar mampu menjelaskan pembentukan karakter siswa sebesar 53,2%, sedangkan sisanya sebesar 46,8% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian, seperti lingkungan keluarga, budaya sekolah, keteladanan guru, interaksi sosial, dan kegiatan keagamaan siswa. Nilai tersebut menunjukkan bahwa *Brain Based Learning* berbantuan media gambar memiliki kontribusi yang cukup kuat terhadap pembentukan karakter siswa.

Hasil diatas sejalan dengan teori pendidikan karakter yang dikemukakan oleh Lickona yang menyatakan bahwa pembentukan karakter merupakan proses yang dipengaruhi oleh berbagai lingkungan pendidikan, baik keluarga, sekolah, maupun masyarakat.(Lickona, 2022) Sekolah memiliki peran penting dalam membentuk karakter melalui proses pembelajaran, namun keberhasilannya tidak dapat dilepaskan dari faktor-faktor lain yang turut memengaruhi perkembangan peserta didik. Oleh karena itu, kontribusi sebesar 53,2% menunjukkan bahwa model pembelajaran merupakan salah satu faktor penting dalam pembentukan karakter, meskipun bukan satu-satunya faktor yang menentukan keberhasilan pendidikan karakter.

Penelitian ini juga kemudian diperkuat oleh penelitian Nisa et al., (2025) dan Belinda & Halimah, (2023) yang menemukan bahwa keberhasilan pendidikan karakter dipengaruhi oleh kombinasi antara strategi pembelajaran, lingkungan sekolah, keteladanan guru, dan dukungan keluarga. Penelitian lain yang dilakukan oleh Fadhilah dkk. (2023) juga menunjukkan bahwa pembentukan karakter siswa merupakan hasil interaksi berbagai faktor internal dan eksternal sehingga diperlukan sinergi antara sekolah, keluarga, dan masyarakat untuk menghasilkan perkembangan karakter yang optimal. Dengan demikian, kontribusi sebesar 53,2% dalam penelitian ini menunjukkan bahwa *Brain Based Learning* berbantuan media gambar memiliki peran yang signifikan dalam pembentukan karakter siswa, meskipun tetap memerlukan dukungan faktor-faktor lain di luar pembelajaran.

Relevansi Pembentukan Karakter melalui *Brain Based Learning* dengan Nilai-Nilai Pendidikan Agama Islam

Pembentukan karakter merupakan salah satu tujuan utama Pendidikan Agama Islam yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan keagamaan, tetapi juga pada pembentukan akhlak dan perilaku peserta didik. Dalam penelitian ini, penerapan *Brain Based Learning* berbantuan media gambar terbukti mampu meningkatkan berbagai aspek karakter siswa, mulai dari aspek religius, sosial, hingga kepribadian. Karakter-karakter yang berkembang tersebut memiliki keterkaitan yang erat dengan nilai-nilai Pendidikan Agama Islam karena mencerminkan sikap dan perilaku yang menjadi tujuan pembentukan akhlak dalam Islam. Pendidikan Agama Islam pada hakikatnya berperan dalam membentuk peserta didik yang beriman, bertakwa, dan berakhlak mulia melalui internalisasi nilai-nilai Islam dalam kehidupan sehari-hari. (Judrah et al., 2024)

Tabel 7. Relevansi Aspek Karakter dengan Nilai-Nilai Pendidikan Agama Islam

Kode	Aspek Karakter	Total Skor Ke-1	Rata-rata Ke-1	Total Skor Ke-2	Rata-rata Ke-2	Total Skor Ke-3	Rata-Rata Skor Ke-3
CT	Cinta Tuhan	67	2,68	71	2,84	92	3,68
CL	Cinta Lingkungan	62	2,48	71	2,84	85	3,40
TJ	Tanggung Jawab	70	2,80	85	3,40	100	4,00
M	Mandiri	55	2,20	63	2,52	81	3,24
JA	Jujur dan Amanah	65	2,60	75	3,00	92	3,68
HS	Hormat dan Santun	75	3,00	80	3,20	100	4,00
GR	Gotong Royong	52	2,08	72	2,88	81	3,24
PD	Percaya Diri	52	2,08	61	2,44	76	3,04
PM	Pantang Menyerah	50	2,00	75	3,00	95	3,80
AK	Adil dan Kepemimpinan	50	2,00	61	2,44	84	3,36
RH	Rendah Hati	68	2,72	75	3,00	92	3,68

TD	Toleransi dan Damai	51	2,04	69	2,76	100	4,00
----	---------------------	----	------	----	------	-----	------

Sumber: Diolah dari hasil observasi penelitian.

Berdasarkan Tabel 7, seluruh aspek karakter yang berkembang pada siswa memiliki relevansi dengan nilai-nilai Pendidikan Agama Islam. Karakter tanggung jawab, hormat dan santun, serta toleransi dan damai memperoleh skor tertinggi sebesar 4,00 pada pertemuan ketiga. Selain itu, karakter pantang menyerah memperoleh skor 3,80, sedangkan karakter cinta Tuhan, jujur dan amanah, serta rendah hati masing-masing memperoleh skor 3,68. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan *Brain Based Learning* berbantuan media gambar tidak hanya berkontribusi terhadap pembentukan karakter secara umum, tetapi juga mendukung internalisasi nilai-nilai keislaman yang menjadi tujuan Pendidikan Agama Islam. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang aktif dan bermakna dapat menjadi sarana efektif dalam menanamkan nilai-nilai moral dan religius kepada peserta didik.

Karakter cinta Tuhan, jujur dan amanah, serta tanggung jawab yang berkembang dalam penelitian ini menunjukkan keterkaitan yang kuat dengan tujuan Pendidikan Agama Islam dalam membentuk peserta didik yang beriman dan berakhlak mulia. Karakter cinta Tuhan mencerminkan nilai tauhid sebagai dasar keimanan seorang muslim, sedangkan karakter jujur dan amanah selaras dengan sifat siddiq dan amanah yang dicontohkan Rasulullah SAW. Adapun karakter tanggung jawab mencerminkan konsep *mas'uliyah*, yaitu kesadaran individu untuk melaksanakan kewajiban dan mempertanggungjawabkan setiap perbuatannya. Pendidikan Agama Islam pada hakikatnya bertujuan membentuk manusia yang beriman, bertakwa, dan berakhlak mulia melalui internalisasi nilai-nilai Islam dalam kehidupan sehari-hari. (Hilda Darmaini Siregar & Zainal Efendi Hasibuan, 2024; Yusri et al., 2023) Di sisi lain, karakter hormat dan santun, gotong royong, toleransi dan damai, serta rendah hati menunjukkan implementasi nilai adab, *ta'awun*, *tasamuh*, dan *tawadhu'* yang menjadi bagian penting dari akhlakul karimah. Dengan demikian, karakter yang terbentuk melalui pembelajaran tidak hanya mendukung tujuan pendidikan nasional, tetapi juga memperkuat pembentukan akhlak peserta didik sesuai dengan ajaran Islam.

Hasil penelitian ini didukung oleh berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa pendidikan karakter dalam perspektif Islam merupakan proses internalisasi nilai-nilai keislaman yang bertujuan membentuk akhlak mulia pada peserta didik. (Maghfiroh & Aisyah, 2023; Rony & Jariyah, 2021) Penelitian Alhamid et al., (2024) menegaskan bahwa internalisasi nilai-nilai pendidikan Islam berperan strategis dalam membentuk karakter religius siswa secara menyeluruh, sedangkan penelitian Furqon, (2024) menunjukkan bahwa pembelajaran Pendidikan Agama Islam berkontribusi terhadap pembentukan karakter melalui penguatan aspek akidah, akhlak, dan perilaku sosial peserta didik. Oleh karena itu, penerapan *Brain Based Learning* berbantuan media gambar dapat dipandang sebagai strategi pembelajaran yang relevan untuk mendukung tujuan Pendidikan Agama Islam dalam membentuk peserta didik yang berakhlak, berakhlak mulia, dan mampu mengamalkan nilai-nilai Islam dalam kehidupan sehari-hari.

Analisis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pembentukan karakter melalui *Brain Based Learning* berbantuan media gambar memiliki keterkaitan yang erat dengan nilai-nilai Pendidikan Agama Islam. Berbagai karakter yang berkembang pada siswa mencerminkan nilai-nilai religius, sosial, dan kepribadian yang menjadi tujuan utama Pendidikan Agama Islam, seperti tauhid, amanah, tanggung jawab, adab, *ta'awun*, *tasamuh*, dan *tawadhu'*. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dirancang sesuai dengan karakteristik kerja otak dan didukung media visual mampu memfasilitasi internalisasi nilai-nilai keislaman secara lebih efektif. Dengan demikian, *Brain Based Learning* berbantuan media gambar tidak hanya berkontribusi terhadap pembentukan karakter, tetapi juga mendukung pencapaian tujuan Pendidikan Agama Islam dalam membentuk peserta didik yang berakhlak mulia.

Simpulan

Penerapan *Brain Based Learning* berbantuan media gambar terbukti mampu mendukung pembentukan karakter siswa di SD Karakter 2 Gunung Puteri Kabupaten Bogor. Pembelajaran yang dirancang sesuai dengan cara kerja otak dan didukung media visual memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif, menarik, dan bermakna sehingga mendorong berkembangnya berbagai aspek karakter siswa, seperti tanggung

jawab, hormat dan santun, toleransi dan damai, jujur dan amanah, serta cinta Tuhan. Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis neurosains dapat mendukung perkembangan karakter peserta didik melalui keterlibatan kognitif, emosional, dan sosial yang lebih optimal.

Penerapan *Brain Based Learning* berbantuan media gambar juga memiliki relevansi yang kuat dengan nilai-nilai Pendidikan Agama Islam. Karakter yang berkembang pada siswa mencerminkan nilai-nilai religius, sosial, dan kepribadian yang menjadi tujuan Pendidikan Agama Islam, seperti tauhid, amanah, tanggung jawab, adab, *ta'awun*, *tasamuh*, dan *tawadhu'*. Temuan ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan literatur Pendidikan Agama Islam dengan menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis neurosains tidak hanya efektif dalam membentuk karakter peserta didik, tetapi juga dapat menjadi sarana internalisasi nilai-nilai keislaman secara lebih kontekstual dan bermakna dalam proses pembelajaran.

Guru dan lembaga pendidikan dapat mempertimbangkan penerapan *Brain Based Learning* berbantuan media gambar sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran untuk mendukung penguatan karakter siswa sekaligus menanamkan nilai-nilai Pendidikan Agama Islam. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan kajian pada jenjang pendidikan yang berbeda, menggunakan jumlah sampel yang lebih luas, serta mengintegrasikan variabel lain yang berpotensi memengaruhi pembentukan karakter peserta didik sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efektivitas pembelajaran berbasis neurosains dalam pendidikan karakter dan Pendidikan Agama Islam.

Daftar Rujukan

- Adzilla, R. A., Herliani, H., Rambitan, V. M. M., Masitah, M., & Akhmad, A. (2025). Pengaruh Penggunaan Brain Based Learning Berbantuan Wordwall terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 5(3), 312–324. <https://doi.org/10.36312/biocaster.v5i3.495>
- Alhamid, I. S., Nur, I., & Hasbullah. (2024). Internalisasi Nilai-Nilai Pendidikan Islam Dalam Pembentukan Karakter Pada Peserta Didik Di Sd Inpres 2 Wagom. *Transformasi : Jurnal Kepemimpinan & Pendidikan Islam*, 7(2), 29–56.

<https://doi.org/10.47945/transformasi.v7i2.1550>

Arsyad, A. (2019). *Media pembelajaran (edisi revisi) cetakan ke 20*. Rajawali Pers.

Asman, A., Suyadi, S., & Huda, M. (2021). Character Education as Brain Education: Spiritual Neuroscience Studies in Islamic Education. *Jurnal Tarbiyatuna*, 12(2), 77–86. <https://doi.org/10.31603/tarbiyatuna.v12i2.4278>

Belinda, L. N., & Halimah, L. (2023). Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 10(1), 8–17. <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v10i1.7201>

Dela Cruz, L. M. (2025). The Effects of Brain-Based Learning Practices on the Science Achievements of Learners in Select Thai Secondary Schools: Input to Instructional Strategies. *Psychology and Education: A Multidisciplinary Journal*, 42(1), 158–169. <https://doi.org/10.70838/pemj.420110>

Elliani, F., Mahmud, S., & Walidin, W. (2024). Implementation of Character Education in Elementary Schools through an Ecological Approach. *Journal of Indonesian Primary School*, 1(3), 33–40. <https://doi.org/10.62945/jips.v1i3.192>

Funa, A. A., Ricafort, J. D., Jetomo, F. G. J., & Lasala, Jr., N. L. (2024). Effectiveness of Brain-Based Learning Toward Improving Students' Conceptual Understanding: A Meta-Analysis. *International Journal of Instruction*, 17(1), 361–380. <https://doi.org/10.29333/iji.2024.17119a>

Furqon, M. (2024). Pembentukan Karakter Peserta Didik Melalui Pendidikan Agama Islam di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 2(2), 48–63. <https://doi.org/10.61104/jq.v2i2.310>

Hilda Darmaini Siregar, & Zainal Efendi Hasibuan. (2024). Pendidikan Agama Islam: Pengertian, Tujuan, Dasar, dan Fungsi. *Intellektika : Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(5), 125–136. <https://doi.org/10.59841/intellektika.v2i5.1520>

Jayadi, & Asep Supena. (2023). Brain Based Learning dalam Perspektif Guru di SD. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 940–949. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5364>

Jennah, R., Mazrur, M., & Rahmaniati, R. (2023). Video-Based Moral Learning: An Internalization of Values in Early Childhood. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan*

Anak Usia Dini, 7(3), 2733–2741. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4247>

Jensen, E. (2008). *Brain-Based Learning: The New Paradigm of Teaching* (2nd ed.). SAGE Publications.

Judrah, M., Arjum, A., Haeruddin, H., & Mustabsyirah, M. (2024). Peran Guru Pendidikan Agama Islam Dalam Membangun Karakter Peserta Didik Upaya Penguatan Moral. *Journal of Instructional and Development Researches*, 4(1), 25–37. <https://doi.org/10.53621/jider.v4i1.282>

Kartika, D., & Nurjayanti, G. (2025). Brain-Based Learning dalam Pendidikan Islam Strategi Pembelajaran Berbasis Otak. *An-Nuha*, 5(3), 414–428. <https://doi.org/10.24036/annuha.v5i3.693>

Kartini, D., Fitriyari, S., & Bestari, P. (2025). Innovation in animation-based learning media with local wisdom: a strategy for character education in students in the digital era. *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)*, 8(1), 12–23. <https://doi.org/10.12928/fundadikdas.v8i1.12659>

Kulsum, U., Bahrissalim, B., Khadijah, S., Fauzan, F., & Arifin, F. (2024). Character-Based Digital Curriculum and Learning: A Case Study in Madrasah Ibtidaiyah and Elementary Schools. *Journal of Integrated Elementary Education*, 4(2), 274–288. <https://doi.org/10.21580/jieed.v4i2.23024>

Lickona, T. (2022). *Mendidik Untuk Membentuk Karakter*. Bumi Aksara.

Lutfillah, M. M., Zulhendri, Z., & Supena, A. (2022). Pengaruh Model Brain Based Learning terhadap Pembentukan Karakter Siswa di Sekolah Dasar. *Ar-Rihlah: Jurnal Inovasi Pengembangan Pendidikan Islam*, 7(1), 68–81. <https://doi.org/10.33507/ar-rihlah.v7i1.574>

Maghfiroh, D., & Aisyah, N. (2023). Internalisasi Nilai-Nilai Pendidikan Agama Islam Dalam Membentuk Karakter Siswa Melalui Budaya Religius. *Global Education Journal*, 1(2), 304–318. <https://doi.org/10.59525/gej.v1i2.265>

Munawir, M., Ahmad, W. M. Al, & Athirah, Z. (2024). Pengaruh Pendidikan Islam terhadap Pembentukan Karakter Peserta Didik. *Jurnal Basicedu*, 8(2), 1420–1427. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i2.7361>

Nisa, S. H., Musyawwir, A. W., Ashari, N. F., & Mustari, M. (2025). Analisis Strategi

- Pembelajaran Untuk Penguatan Pendidikan Karakter Di Sekolah. *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 5(2), 158–167. <https://doi.org/10.51878/secondary.v5i2.5754>
- Nur Adilah, Rukiah Hsb, Siti Aminah, Juli Artisah Nasution, & Masdinar Pulungan. (2025). Peningkatan Pemahaman Siswa Tentang Akhlak Terpuji Melalui Media Audio-Visual pada Mata Pelajaran FAI di Kelas III SDN 068 R. *PANTAK: Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 2(1), 20–25. <https://doi.org/10.64733/journalpantak.v2i1.88>
- Nurasiah, I., Rachmawati, N., Supena, A., & Yufiarti, Y. (2022). Literatur Riview: Model Pembelajaran Brain Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3991–4003. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2768>
- Padhan, A. K., & Yaduvanshi, S. (2025). Brain-Based Learning in the Digital Era: Strategies for Effective Online Education. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 51(9), 731–741. <https://doi.org/10.9734/ajess/2025/v51i92411>
- Parayangattu, J. (2025). Bridging Neuroscience and Pedagogy: Evaluating the Impact of Brain-Based Learning Strategies on Student Engagement and Achievement in Diverse Classrooms. *International Journal of Scientific Research in Engineering and Management*, 09(06), 1–9. <https://doi.org/10.55041/ijsrem49555>
- Permana, F. B., & Sulastri, A. (2024). Pendekatan Brain-Based Learning sebagai Model Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(4), 3322–3330. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.8544>
- Resyi Abdul Gani, & Asep Supena. (2025). Principles of Emotions Affecting Learning and Social Learning in Elementary School. *Journal of International Multidisciplinary Research*, 3(12), 75–89. <https://doi.org/10.62504/jimr1419>
- Rina, N., Suminar, J. R., Damayani, N. A., & Hafiar, H. (2020). Character Education Based On Digital Comic Media. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 14(03), 107. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i03.12111>
- Roni Ali Alfatani, R. A. R., & Salsabila, N. N. (2024). Implementasi Strategi Pembelajaran Berbasis Karakter untuk Meningkatkan Etika dan Moral Murid di Era digital. *EDUCOUNS GUIDANCE: Journal of Educational and Counseling*

Guidance, 1(2), 36–41. <https://doi.org/10.70079/egjecg.v1i2.48>

Rony, R., & Jariyah, S. A. (2021). Urgensi Pendidikan Karakter dalam Membentuk Akhlak Peserta Didik. *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education*, 1(1), 79–100. <https://doi.org/10.31538/tijie.v1i1.18>

Saleh Al Rasheed, L., & Hanafy, A. A. M. (2024). Effects of brain-based instruction on executive function and habits of mind among young children at-risk for learning disabilities. *Applied Neuropsychology: Child*, 13(4), 292–299. <https://doi.org/10.1080/21622965.2022.2161904>

Solehah, F. I., Irwandani, I., & Pratama, A. O. S. (2025). a Literature-Based Investigation of the Brain-Based Learning Model in Science Learning. *EDUPROXIMA : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 7(4), 2461–2470. <https://doi.org/10.29100/.v7i4.8512>

Us'an, U., & Putra, A. B. (2024). Nilai-Nilai Penguatan Pendidikan Karakter Berbasis Neurosains dalam Pembelajaran Akidah Akhlak di SD Negeri Serayu. *Islamic Counseling: Jurnal Bimbingan Konseling Islam*, 8(1), 75–92. <https://doi.org/10.29240/jbk.v8i1.9869>

Yusri, N., Ananta, M. A., Handayani, W., & Haura, N. (2023). Peran Penting Pendidikan Agama Islam dalam Membentuk Karakter Pribadi yang Islami. *Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 12. <https://doi.org/10.47134/pjpi.v1i2.115>

Zhang, Y., Hu, Y., Ma, F., Cui, H., Cheng, X., & Pan, Y. (2024). Interpersonal educational neuroscience: A scoping review of the literature. *Educational Research Review*, 42. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2024.100593>