

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Brain Based Learning* Untuk Pembelajaran Tematik Kelas V Sekolah Dasar

Dina Fadilah¹, Baiq Azam Aspariah², Muhammad Sururuddin³, Mijahamuddin Alwi⁴, Musabihatul Kudsiah⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi PGSD Universitas Hamzanwadi, Indonesia
dinafadilah@hamzanwadi.ac.id¹, sururuddin@hamzanwadi.ac.id²,
mijamuddin.alwi@gmail.com⁴, musabihatul@gmail.com⁵

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan dan mengidentifikasi kelayakan dari bahan ajar berbasis *brain based learning* pada pembelajaran tematik tema 9 kelas V SDN 3 Montong Baan Selatan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*R&D*) dengan tahap pengembangan yang mengacu pada model pengembangan ADDIE. Uji coba produk dalam penelitian ini dilakukan di SDN 3 Montong Baan Selatan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 3 Montong Baan Selatan. Teknik dan instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan angket. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian dan pengembangan menghasilkan bahan ajar berbasis *brain based learning*. Hasil validasi ahli materi memperoleh rata-rata 4,07 dengan kategori baik. Hasil validasi ahli media memperoleh rata-rata 4,27 dengan kategori sangat baik. Hasil respon siswa terhadap kepraktisan bahan ajar berbasis *brain based learning* memperoleh persentase 92% dengan kategori sangat baik.

Kata kunci: Bahan Ajar, *Brain Based Learning*, Pembelajaran Tematik

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk membentuk kepribadian generasi suatu bangsa. Sebagaimana yang tercantum dalam pasal 3 Undang-undang Negara Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang pendidikan nasional bahwa:

Tujuan pendidikan nasional antara lain adalah untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan menciptakan suasana yang kondusif sehingga pembelajaran menjadi efektif dan efisien, memahami karakter, kesenangan dan kebiasaan belajar masing-masing siswa sehingga

siswa menjadi bersemangat dan berkembang selama berlangsungnya proses pembelajaran. Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dalam meningkatkan kualitas pendidikan yaitu pada proses pembelajaran yang telah diterapkan. Penyusunan proses pembelajaran dilakukan oleh guru sebagai upaya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

Dalam merancang proses pembelajaran, tenaga pendidik mengacu kepada kurikulum yang berlaku pada saat itu yakni kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013 ditetapkan bahwa untuk tingkat sekolah dasar menerapkan proses pembelajaran dengan sistem tematik terpadu. Permendikbud No.22 Tahun 2006 menyatakan bahwa pembelajaran tematik pada dasarnya merupakan model dari kurikulum terpadu menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna kepada peserta didik (Fajri, 2018: 102).

Kurikulum 2013 menggunakan pembelajaran tematik, yaitu pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan beberapa kompetensi dan mata pelajaran ke dalam berbagai tema. Siswa SD/MI tidak lagi belajar secara parsial seperti Matematika, IPA, IPS, Bahasa Indonesia, tetapi semua mata pelajaran melebur menjadi satu dalam satu kesatuan yang utuh dalam suatu tema tertentu. Materi pembelajaran SD disusun secara tematik untuk memudahkan siswa dalam membangun konsep karena materi yang disajikan dalam konteks tema yang jelas, sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Guru sebagai pengelola kegiatan di dalam kelas harus mengetahui apa saja yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Hal-hal penunjang yang dimaksud seperti model, strategi, metode, sumber belajar, media dan bahan ajar yang menjadi tanggung jawab bagi seorang guru selaku fasilitator dalam proses pembelajaran.

Salah satu komponen penting dalam pembelajaran tematik adalah bahan ajar. Bahan ajar memiliki peran pokok dalam pembelajaran. Oleh karena itu, ketidaktersedianya penunjang bahan ajar untuk siswa menyebabkan wawasan dan pengetahuan siswa tentang materi hanya sebatas pengetahuan yang terdapat di buku

pegangan. Padahal, siswa dituntut memiliki kemampuan belajar yang lebih, baik dalam aspek inteligensi maupun kreativitas.

Pada saat peneliti melakukan observasi ketika pembelajaran tematik berlangsung di kelas V semester I (satu) Tahun 2022/2023 di SDN 3 Montong Baan Selatan Kecamatan Sikur Kabupaten Lombok Timur, menunjukkan bahwa nilai pada pembelajaran tematik masih rendah. Hal tersebut terlihat dari hasil evaluasi pada pembelajaran tematik menunjukkan bahwa masih ada siswa yang nilainya masih dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan, dimana dari 20 siswa hanya 11 sampai 14 siswa yang mencapai tuntas hasil belajar pada masing-masing muatan pelajaran. Padahal kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan dari sekolah tergolong rendah tetapi masih ada saja siswa yang nilainya di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang sudah ada.

Berdasarkan hasil penemuan terkait kondisi lapangan yang tertulis di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran masih berpusat pada penjelasan guru yang menggunakan metode ceramah yakni dengan menuturkan secara lisan, setelah itu siswa diminta menyelesaikan soal latihan, sehingga selama di lapangan peneliti mengamati fenomena dimana dalam pembelajaran tematik banyak siswa menjadi jenuh, cenderung malas berpikir dan kurangnya interaksi yang terjadi antara guru dan murid. Lebih jelasnya mengenai data hasil belajar siswa di SDN 3 Montong Baan Selatan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Data Hasil Evaluasi Pembelajaran Tematik Siswa Kelas V SDN 3 Montong Baan Selatan Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023

| No. | Muatan Pelajaran | KKM | Nilai Rata-rata | Nilai Tertinggi | Nilai Terendah |
|-----|------------------|-----|-----------------|-----------------|----------------|
| 1. | Bahasa Indonesia | 68 | 72,7 | 85 | 65 |
| 2. | IPA | 69 | 70,65 | 86 | 37 |
| 3. | IPS | 68 | 74,1 | 93 | 61 |
| 4. | PKN | 70 | 76,75 | 92 | 59 |
| 5. | SBdP | 68 | 75,8 | 93 | 63 |

Hasil observasi penulis di SDN 3 Montong Baan Selatan yang dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang sering digunakan lebih mengarah kepada ceramah di mana guru lebih aktif berperan daripada

siswa yang cenderung lebih pasif. Bahan ajar yang digunakan juga terbatas pada buku pembelajaran tematik yang disediakan oleh sekolah. Selain itu, media yang digunakan pada materi-materi sebelumnya berupa gambar dan video. Apabila sekolah tidak memiliki media, maka guru berinisiatif mencari di google yang kemudian nanti ditunjukkan kepada siswa atau kadang ditampilkan melalui proyektor.

Pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan siswa kurang tertarik dan termotivasi untuk belajar sehingga pembelajaran menjadi kurang menyenangkan. Hal ini terlihat ketika proses belajar mengajar berlangsung, terlihat beberapa siswa yang ingin tahunya kurang dan terkadang kurang memperhatikan materi yang disampaikan ditunjukkan dengan beberapa siswa yang duduk di belakang ribut sendiri dengan membicarakan hal-hal di luar materi dan bermain dengan hal-hal yang di luar konteks pembelajaran. Terlihat juga ketika kegiatan kelompok beberapa siswa cenderung tidak berpartisipasi dalam kegiatan kelompok dan hanya mengandalkan anggota kelompok yang lain. Hal ini juga mengurangi minat siswa untuk belajar secara mandiri sehingga hanya berpaku pada hal-hal yang dijelaskan oleh guru dan materi yang ada di buku. Hal tersebut menyebabkan pengetahuan siswa hanya terbatas pada apa yang dijelaskan oleh guru dan apa yang ada di buku.

Rendahnya minat dan motivasi belajar siswa tersebut dikarenakan dalam proses pembelajaran siswa kurang tertarik terhadap materi yang disampaikan, siswa lebih banyak bermain dan tidak antusias serta semangat dalam belajar. Hal ini disebabkan karena minimnya bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran karena guru hanya menggunakan buku-buku yang disediakan di sekolah serta model pembelajaran yang digunakan kurang membuat siswa untuk tertarik dan antusias dalam proses pembelajaran. Minimnya bahan ajar yang tersedia juga menyebabkan kurangnya kemampuan siswa untuk belajar secara mandiri dan hanya menunggu untuk dijelaskan oleh guru.

Oleh karena itu peneliti menawarkan solusi terhadap masalah tersebut dengan cara mengembangkan bahan ajar berbasis *brain based learning*. Diharapkan dengan pengembangan bahan ajar berbasis *brain based learning* ini akan menciptakan suasana

belajar yang lebih menyenangkan sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, meningkatkan kemampuan siswa memahami materi, membantu mendorong kemampuan otak siswa untuk mengintegrasikan sejumlah materi yang menuntun siswa untuk berpikir kritis dan menumbuhkan keaktifan dan partisipasi siswa dalam belajar. Siswa akan dilatih mandiri agar dapat menyelesaikan atau memecahkan masalah dalam pembelajaran.

Bahan ajar merupakan segala bahan (informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran (Prastowo, 2012 dalam Fajri, 2018: 104). Dalam pembelajaran tematik, sumber belajar utama dapat menggunakan bentuk teks tertulis, seperti buku, majalah, brosur, surat kabar, poster, atau berupa lingkungan. Bahan ajar tersebut, bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis.

Model pembelajaran *brain based learning* adalah kegiatan pembelajaran yang disampaikan dengan cara menyeimbangkan pemikiran otak dan dirancang secara alami untuk belajar (Erlita et al., 2020: 118). Pembelajaran *brain-based learning* merupakan pembelajaran yang mampu memberikan ruang pada siswa untuk berpikir dengan lapang tanpa tekanan, lingkungan belajar yang mendukung, dan penuh stimulus yang memacu kreativitas berpikir (Putri et al., 2019: 14). Dalam model ini kinerja otak kanan dan otak kiri dipergunakan secara seimbang. Hal ini berarti dalam *brain based learning* ditekankan kepada *student centered* (Yudanti, 2019: 10). Dengan begitu, siswa bisa lebih aktif dalam proses pembelajaran di kelas sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Dengan adanya pengembangan bahan ajar *brain based learning* ini diharapkan siswa lebih aktif, membuat siswa lebih mandiri dalam menemukan konsep materi yang dipelajari dan memiliki semangat yang tinggi untuk belajar dan senang mengikuti pembelajaran. Hasil yang diharapkan penelitian ini adalah terciptanya bahan ajar yang layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan belajar mandiri pada pembelajaran tematik tema 9 kelas V di SDN 3 Montong Baan Selatan. Adapun tujuan dari penelitian

ini adalah untuk menghasilkan dan mengidentifikasi kelayakan dari bahan ajar berbasis *brain based learning* pada pembelajaran tematik tema 9 kelas V SDN 3 Montong Baan Selatan

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development/R&D*), yang mengacu pada model pengembangan ADDIE. Model ini melibatkan lima langkah pengembangan yang meliputi *analysis, design, development or production, implementation or delivery* dan *evaluations*. Adapun desain dari penelitian ini meliputi tahapan validasi dari produk awal yang telah dihasilkan. Hasil validasi dijadikan bahan revisi produk, selanjutnya melakukan uji coba produk. Subjek uji coba produk bahan ajar berbasis *brain based learning* ini adalah kelompok kecil yang terdiri dari 15 orang perwakilan siswa kelas VA SDN 3 Montong Baan Selatan. Selanjutnya teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara dan angket. Wawancara tidak terstruktur digunakan sebagai studi pendahuluan untuk mendapatkan informasi awal terkait dengan permasalahan dan kebutuhan yang ada di sekolah sebagai acuan dalam proses penelitian, sedangkan angket untuk mengukur respon siswa terhadap produk yang dihasilkan.

Selanjutnya teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif dengan mengacu pada acuan berikut:

1. Data hasil validasi

Analisis kevalidan didasarkan pada data hasil validasi ahli baik ahli materi maupun ahli media. Hasilpenilaian dari tim ahli selanjutnya dikonversi sesuai dengan tabel dibawah ini.

Tabel 2. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif

| Nilai | Rumus | Kategori |
|-------|--|---------------|
| A | $X > X_i + 1,8 S_{Bi}$ | Sangat Baik |
| B | $X_i + 0,6 S_{Bi} < X \leq X_i + 1,8 S_{Bi}$ | Baik |
| C | $X_i - 0,6 S_{Bi} < X \leq X_i + 0,6 S_{Bi}$ | Cukup |
| D | $X_i - 1,8 S_{Bi} < X \leq X_i - 0,6 S_{Bi}$ | Kurang |
| E | $X \leq X_i - 1,8 S_{Bi}$ | Sangat Kurang |

Keterangan:

X : Skor aktual

X_i : rata-rata skor ideal (½ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

SB_i : simpangan baku skor ideal ½ (skor maksimal ideal-skor minimal ideal)

2. Data Hasil Angket

Pedoman penilaian angket respon siswa menggunakan skala likert.

Tabel 3. Skala Skor Angket Respon Siswa

| Skor | Kriteria |
|------|---------------------|
| 5 | Sangat setuju |
| 4 | Setuju |
| 3 | Ragu-ragu |
| 2 | Tidak setuju |
| 1 | Sangat tidak setuju |

Setelah memberikan skor pada setiap alternatif jawaban, data kemudian dianalisis dengan melakukan perhitungan skala likert dengan rumus:

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan:

K = Persentase

F = Jumlah keseluruhan jawaban responden

N = Skor tertinggi dalam angket

I = Jumlah pernyataan dalam angket

R = Jumlah responden (Hakim, 2017: 6)

Lanjutnya hasil analisis adidapatkan dikonvers sesa dena interpretasi skor pada tabel berikut.

Tabel 4. Kriteria Persentase Responden

| Persentase | Kriteria |
|------------|-------------------|
| 0% – 20% | Sangat tidak baik |
| 21% - 40% | Tidak baik |
| 41% - 60% | Cukup |
| 61% - 80% | Baik |
| 81% - 100% | Sangat baik |

(Arikunto dalam Hasan., et al., 2021: 274)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan: Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah bahan ajar berbasis *brain based learning* yang terdiri dari sampul, kata pengantar, daftar isi, kompetensi inti, pembelajaran 1-6 dan daftar pustaka. Bahan ajar berbasis *brain based learning* ini dikembangkan dengan menerapkan model pengembangan ADDIE yaitu *analysis, design, development or production, implementation or delivery* dan *evaluations*.

1. Analysis

Tahap analisis bertujuan untuk menganalisis dan mengumpulkan informasi yang dibutuhkan peneliti untuk acuan dalam dalam mengembangkan bahan ajar berbasis *brain based learning*. Pada tahap ini dilakukan 3 tahap kegiatan, yaitu:

a. Analisis kebutuhan

Peneliti melakukan wawancara dengan guru dan siswa kelas V SDN 3 Montong Baan Selatan mengenai pembelajaran di sekolah dan pemanfaatan bahan ajar dalam kegiatan belajar mengajar. Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa pada saat pembelajaran, bahan ajar yang digunakan hanya buku paket tematik dan modul yang disediakan oleh sekolah dan membutuhkan bahan ajar yang dapat menarik perhatian siswa serta menunjang proses pembelajaran. Sementara itu hasil wawancara dengan siswa juga menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan oleh guru terbatas pada buku tematik yang tersedia di sekolah. Bahan ajar tersebut kurang cukup untuk menunjang proses pembelajaran, sehingga perlu adanya pengembangan bahan ajar agar dapat menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien.

b. Analisis materi pembelajaran

Berdasarkan kurikulum yang berlaku saat ini yakni kurikulum 2013 yang menerapkan pembelajaran tematik untuk tingkat sekolah dasar, sehingga peneliti memutuskan untuk mengembangkan bahan ajar untuk pembelajaran tematik pada tema 9 benda-benda di sekitar kita sub tema 1 benda tunggal dan campuran untuk kelas V SD/MI. Bahan ajar akan memuat KI dan KD, materi pembelajaran, kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa serta lembar evaluasi.

c. Analisis lingkungan

Berdasarkan hasil observasi awal diketahui bahwa proses pembelajaran masih berpusat pada guru dan bahan ajar yang digunakan masih terbatas pada buku yang disediakan oleh sekolah. Selain itu pendekatan yang digunakan dalam penyampaian bahan ajar belum bervariasi di mana pendekatan yang digunakan masih berupa caramah dan penugasan saja , sehingga perlu adanya pendekatan yang bervariasi dalam bahan ajar tersebut.

2. *Design*

Pada tahap *design* ini peneliti merancang produk yang akan dikembangkan dengan berdasarkan pada hasil analisis yang dilakukan pada tahap analisis. Tahap desain yang dilakukan mencakup 4 langkah yaitu:

a. Rancangan awal

Rancangan awal bahan ajar terdiri dari sampul, kata pengantar, daftar isi, kompetensi inti, pembelajaran-pembelajaran dan daftar pustaka.

b. Pemilihan model pembelajaran

Bahan ajar yang dikembangkan adalah bahan ajar berbasis *brain based learning*.

c. Pemilihan format bahan ajar

Bagian isi memuat materi pembelajaran, lembar kerja dan evaluasi yang disesuaikan dengan langkah-langkah model pembelajaran *brain based learning*. Dikembangkan menggunakan aplikasi *Microsoft power point* dengan ukuran A4.

d. Perancangan alat evaluasi

Alat evaluasi yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen penelitian yang terdiri dari lembar validasi ahli, angket respon siswa dan angket kemandirian belajar.

3. *Development*

Pada tahap *development or production* ini peneliti melakukan pengembangan produk bahan ajar berdasarkan rancangan awal yang telah dibuat pada tahap desain. Tahap pengembangan yang dilakukan mencakup 2 tahapan yaitu:

a. Pembuatan bahan ajar

Pada tahap ini bahan ajar dikembangkan sesuai dengan rancangan awal dan langkah-langkah model pembelajaran *brain based learning*.

b. Validasi ahli

Hasil penilaian oleh ahli materi mengenai produk berupa bahan ajar berbasis *brain based learning* dengan 3 aspek penilaian yang terdiri dari 15 pernyataan memperoleh skor 61 dengan nilai rata-rata 4,07. Dari hasil nilai rata-rata tersebut, penilaian bahan ajar dapat dikategorikan “Baik” dengan nilai rata-rata 4,07 yang berada pada rentang skor $3,40 < X \leq 4,21$. Berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan oleh ahli materi maka dapat diketahui bahwa produk berupa bahan ajar berbasis *brain based learning* valid dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Hasil penilaian oleh ahli media mengenai produk berupa bahan ajar berbasis *brain based learning* dengan 3 aspek penilaian yang terdiri dari 15 pernyataan memperoleh skor 64 dan nilai rata-rata 4,27. Dari hasil nilai rata-rata tersebut, penilaian bahan ajar dapat dikategorikan “Sangat Baik” dengan nilai rata-rata 4,27 yang berada pada rentang skor $X > 4,21$. Berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan oleh ahli media maka dapat diketahui bahwa produk berupa bahan ajar berbasis *brain based learning* valid dan layak digunakan dalam pembelajaran.

4. *Implementations*

Implementasi produk dilakukan setelah produk dinyatakan layak oleh ahli materi dan media. Pada tahap ini uji coba dilakukan pada 2 kelompok siswa yakni kelompok kecil yang terdiri dari 15 orang perwakilan kelas VA SDN 3 Montong Baan Selatan dan kelompok besar yang beranggotakan seluruh siswa kelas VB yang terdiri dari 20 orang siswa.

Uji coba produk terlebih dahulu dilakukan pada kelompok kecil yang terdiri dari 15 orang siswa. Pada akhir kegiatan uji coba produk subjek uji coba diberikan angket untuk diisi. Hasil respon 15 orang siswa perwakilan kelas VA disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 5. Ringkasan Hasil Analisis Angket Respon Siswa

| Skor Hasil | Skor Maksimal | Persentase | Kategori |
|------------|---------------|------------|-------------|
| 1030 | 1125 | 92% | Sangat Baik |

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa skor penilaian angket respon siswa secara keseluruhan memperoleh skor hasil 1030 dengan persentase 92% yang berada pada rentang 81% - 100% dengan kategori “Sangat Baik” maka bahan ajar dikategorikan praktis dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

5. *Evaluations*

Pada tahap ini peneliti melakukan refleksi dan revisi berdasarkan pada apa yang telah dilakukan mulai dari tahap analisis, desain, pengembangan hingga implementasi. Hasil akhir dari proses ini adalah bahan ajar berbasis *brain based learning* yang layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk akhir yang dihasilkan dari penelitian ini adalah bahan ajar berbasis *brain based learning* untuk meningkatkan kemampuan belajar mandiri pada pembelajaran tematik tema 9. Bahan ajar ini memuat kegiatan dan materi pada pembelajaran tematik tema 9 benda-benda di sekitar kita sub tema 1 benda tunggal dan campuran kelas V SD/MI. Produk bahan ajar yang dihasilkan ini dikembangkan dengan mengacu pada model pengembangan ADDIE yang melibatkan 5 langkah pengembangan yakni *analysis, design, development or production, implementation or delivery, dan evaluations*.

Bahan ajar yang dikembangkan telah melalui validasi oleh ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli media. Diketahui hasil penilaian oleh ahli materi mengenai produk berupa bahan ajar berbasis *brain based learning* dengan 3 aspek penilaian yang terdiri dari 15 pernyataan memperoleh skor 61 dengan nilai rata-rata 4,07. Dari hasil nilai rata-rata tersebut, penilaian bahan ajar dapat dikategorikan “Baik” dengan nilai rata-rata 4,07 yang berada pada rentang skor $3,40 < X \leq 4,21$. Berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan oleh ahli materi maka dapat diketahui bahwa produk berupa bahan ajar berbasis *brain based learning* valid dan layak digunakan dalam pembelajaran.

Sementara itu diketahui hasil penilaian oleh ahli media mengenai produk berupa bahan ajar berbasis *brain based learning* dengan 3 aspek penilaian yang terdiri dari 15 pernyataan memperoleh skor 64 dan nilai rata-rata 4,27. Dari hasil nilai rata-rata tersebut, penilaian bahan ajar dapat dikategorikan “Sangat Baik” dengan nilai rata-rata 4,27 yang berada pada rentang skor $X > 4,21$. Berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan oleh ahli media maka dapat diketahui bahwa produk berupa bahan ajar berbasis *brain based learning* valid dan layak digunakan dalam pembelajaran.

Terlebih dahulu bahan ajar diuji cobakan pada kelompok kecil yang terdiri dari 15 orang perwakilan kelas VA. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap kepraktisan bahan ajar berbasis *brain brain learning* dalam proses pembelajaran. Respon saat uji coba skala kecil diantaranya siswa antusias memperhatikan peneliti saat memperkenalkan bahan ajar dan saat uji coba siswa cukup paham dengan petunjuk-petunjuk yang ada dalam bahan ajar dan hanya sedikit kendala seperti siswa yang kesulitan mengerjakan beberapa soal. Pada akhir kegiatan uji coba siswa diminta mengisi angket respon siswa yang berisikan 15 pernyataan yang mencakup tiga aspek yakni ketertarikan, penyajian materi dan manfaat. Hasil respon peserta didik secara keseluruhan memperoleh persentase 92% dengan kategori “Sangat Baik”. dari hasil respon siswa dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berbasis *brain based learning* memiliki manfaat atau praktis bagi peserta didik dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil penelitian dan pengembangan yang menghasilkan bahan ajar berbasis *brain based learning*. Hasil validasi ahli materi memperoleh rata-rata 4,07 dengan kategori baik. Hasil validasi ahli media memperoleh rata-rata 4,27 dengan kategori sangat baik. Hasil respon siswa terhadap kepraktisan bahan ajar berbasis *brain based learning* memperoleh persentase 92% dengan kategori sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Erlita, R., Untari, E., & Murdiyah, S. (2020). Pengaruh Model Brain Based Learning (BBL) Berbasis Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(1), 116–126. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v6i1.14495>
- Fajri, Z. (2018). Bahan Ajar Tematik Dalam Pelaksanaan Kurikulum 2013. *Pedagogik*, 05(01), 100–108.
- Hakim, I. (2017). Pengembangan Bahan Ajar E-Book Berbasis Metakognisi Menggunakan 3d Pageflip Pada Materi Peran Kimia Dalam Kehidupan Di Kelas X Mipa Sma Negeri 1 Muaro Jambi. *BMC Public Health*, 5(1), 1–8. <https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/siklus/article/view/298%0Ahttp://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2015.10.005%0Ahttp://www.biomedcentral.com/14712458/12/58%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&P>.
- Hasan, S. H., & Larumbia, L. (2021). Kelayakan Media Pembelajaran Praktikum Fisika Teknik Menggunakan Video Tutorial. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 5(2), 271–277. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v5i2.4139>.
- Nabillah, S. F. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar Beorientasi Brain Based Learning*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Ogara, D. O. (2023). *Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar*. 06(01), 5625–5643.
- Putri, C. A., Munzir, S., & Abidin, Z. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Brain-Based Learning. *Jurnal Didaktik Matematika*, 6(1), 13–28. <https://doi.org/10.24815/jdm.v6i1.9608>.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Yudanti, Y. S. (2019). Pengaruh Model Brain Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Biologi Di Sma Negeri 15 Bandar Lampung. *Skripsi*, 5–10.