

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Quantum Learning* pada Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar

Syafira Nurfatiha Rahmah, Indhira Asih Vivi Yandari, M. Taufik

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
2227170043@untirta.ac.id

Article History

accepted 1/6/2024

approved 1/7/2024

published 20/7/2024

Abstract

Teaching materials are an important part of the learning process that can determine the success of students in achieving learning objectives. This development research aims to develop, determine the feasibility, and determine the response of students to Quantum Learning-based teaching materials on IPAS pembelajaran in elementary schools. The method used is the Research and Development (R&D) research method with the 4D cycle by Thiagarajan, namely define, design, development, dissemination. The data collection techniques used are interviews on needs analysis, expert assessment questionnaires in the fields of media design, material, and language to determine product feasibility and response questionnaires of grade IV students. The results of the study based on the average value of the validation test of teaching materials in the field of media design 89.13% "Very Feasible" category, material field 81% "Very Feasible" category, and language field 80% "Feasible" category, as well as 93.93% "Very Good" learner response. Based on these results, the product in the form of teaching materials based on quantum learning is suitable for the learning process of grade IV elementary school students.

Keywords: *Teaching Material, Quantum Learning, IPAS*

Abstrak

Bahan ajar adalah salah satu bagian penting pada proses pembelajaran yang dapat menentukan keberhasilan belajar peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Penelitian Pengembangan ini bertujuan mengembangkan, mengetahui kelayakan, serta mengetahui respons peserta didik pada Bahan Ajar berbasis *Quantum Learning* pada pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. Metode yang digunakan adalah metode penelitian *Research and Development* (R&D) dengan siklus 4D oleh Thiagarajan yaitu *define, design, development, dissemination*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara pada analisis kebutuhan, angket penilaian ahli dalam bidang desain media, materi, dan bahasa guna mengetahui kelayakan produk dan angket respons peserta didik kelas IV. Hasil penelitian berdasarkan nilai rata-rata uji validasi terhadap bahan ajar pada bidang desain media 89,13% kategori "Sangat Layak", bidang materi 81% kategori "Sangat Layak", dan bidang bahasa 80% kategori "Layak", serta respons peserta didik 93,93% "Sangat Baik". Berdasarkan hasil tersebut, produk berupa Bahan ajar berbasis *quantum learning* layak digunakan untuk proses belajar peserta didik kelas IV SD.

Kata kunci: *Bahan Ajar, Quantum Learning, IPAS*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan interaksi guru kepada peserta didik yang berisikan informasi, ilmu atau pengetahuan untuk mencapai tujuan pembelajaran dan hasil belajar. Pada proses pengajaran tentunya terdapat perangkat belajar yang mendorong aktivitas belajar mengajar secara langsung, misalnya modul ajar, media pembelajaran, RPP, dan lain sebagainya. Hal tersebut dapat memudahkan pendidik dan juga peserta didik pada aktivitas belajar mengajar (Arifin Z, 2016).

Modul ajar ialah sumber belajar murid yang dapat dipelajari secara mandiri. Namun, pada kurikulum merdeka penyusunan modul ajar sama dengan penyusunan rencana pembelajaran (RPP) pada kurikulum 2013 yang berisikan pengorganisasian pengajaran guna memenuhi kompetensi dasar (KD) yang telah diputuskan pada standar isi dan dipaparkan secara lengkap dalam silabus hanya mengalami perubahan pada istilah (Marlina, 2023: 90). Modul ajar yang berfungsi untuk sumber belajar pada kurikulum 2013 berganti menjadi bahan ajar pada kurikulum merdeka.

Bahan ajar adalah sebagian bagian penting pada proses pengajaran yang dapat menentukan keberhasilan belajar murid dalam memenuhi tujuan pengajaran. Bahan ajar merupakan semua segala hal yang bisa dipergunakan atau dimanfaatkan untuk penyampaian informasi sehingga segala hal yang rumit dipahami dapat diperjelas dan dimengerti untuk menunjang keberhasilan pada proses pembelajaran (Fatmawati, dkk: 2022: 19).

Membuat bahan ajar guru harus mempunyai kreativitas untuk mengunggah semangat peserta didik, oleh karena itu butuh adanya pengembangan bahan ajar. Bahan ajar ataupun materi pembelajaran (*instructional materials*) terbagi dari ilmu pengetahuan atau wawasan, keahlian, serta perilaku yang harus dipahami oleh murid untuk memenuhi capaian pembelajaran yang sudah ditetapkan (Aisyah Siti, dkk, 2020: 63).

Seorang guru harus mampu menyusun bahan ajar ajar tepat dengan keperluan murid dan mampu menjawab permasalahan yang ada. Masih terdapat banyak guru yang masih memanfaatkan bahan ajar ajar konvensional dengan punya modal, tinggal gunakan dan beli tanpa harus membuang tenaga dalam mengatur diri bahan ajar ajar sehingga tidak sesuai dengan kebutuhan siswa (Yolanda, 2021: 81).

Selain penggunaan bahan ajar pembelajaran di sekolah, model belajar yang diterapkan di dalam kelas bisa membagikan dampak kepada suasana belajar murid, kurangnya penerapan model belajar yang sesuai dengan keadaan murid dan materi pengajaran yang sedang berlangsung dapat memberikan pengaruh terhadap efektifitas belajar di dalam kelas. Untuk meningkatkan minat murid dalam belajar guru dapat memanfaatkan sumber belajar lain sebagai bahan ajar agar murid mampu mendapatkan pengalaman belajar. Penggunaan bahan ajar berbasis *quantum learning* bisa membantu murid untuk mencermati konsep dasar dalam pembelajaran yang perlu dikuasai secara mandiri. Kegiatan belajar memanfaatkan bahan ajar yang berorientasi kepada kebutuhan murid mampu memaksimalkan ilmu pengetahuan jangka panjang (Maryono, dkk, 2023: 140).

Bahan ajar yang kurang beragam dan monoton membuat siswa kurang ekspresif dalam pembelajarannya dan terkesan bosan, apalagi waktu yang digunakan untuk kegiatan belajar pada siang hari tidak efektif sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan konsentrasi dalam belajar efektif. Dengan kondisi seperti ini, hendaknya guru memanfaatkan sumber belajar serta keadaan belajar yang diciptakan menjadi menggembirakan agar murid mempunyai pengalaman belajar yang bermakna. (Utari Bela, 2023).

Pada proses pengajaran di dalam maupun diluar kelas akan terjadi interaksi antara peserta didik dengan teman sebaya ataupun dengan pengajar. Maka dari itu pentingnya aspek sosial dalam kehidupan sehari-hari murid sangat krusial untuk

membentuk karakteristik murid itu sendiri pada proses kegiatan pembelajaran, hal ini sangat relevan dengan mata pelajaran IPAS di Sekolah Dasar karena berhubungan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, salah satunya adalah pengetahuan atau pemahaman awal terkait kebutuhan manusia yang masih belum dipahami sepenuhnya oleh peserta didik, sedangkan hal tersebut seringkali dialami atau dijumpai pada aktivitas yang dilakukan rutin oleh murid.

Maksud utama dari pembuatan bahan ajar ialah untuk memaksimalkan efektivitas serta efisiensi pengajaran, sehingga materi pendidikan disusun secara khusus dan disusun secara terstruktur sesuai dengan kurikulum tertentu untuk membentuk unit pembelajaran terkecil dan siswa dapat mengakses sendiri guna mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Jusuf dan Sobari, 2021: 35). *Quantum learning* ialah model pembelajaran yang membagikan manfaat karena bisa menumbuhkan kepercayaan diri, motivasi, keterampilan, serta dampak positif pada hasil belajar murid melewati sugesti yang dibagikan dan *quantum learning* memfokuskan pada tingkat kepuasan siswa dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan daya ingat demi mencapai hasil pembelajaran yang optimal (Anggara dan Rakimahwati, 2021: 3021).

Bahan ajar interaktif bisa menjadi sebuah inovasi untuk mengembangkan bahan ajar yang sudah ada sebelumnya serta mampu mendukung kegiatan belajar dari rumah dengan lebih mudah. Selain itu, bahan ajar interaktif ini dapat membantu peserta didik mempunyai pengalaman belajar dalam memahami konsep dasar dari materi yang disajikan. Dari uraian di atas peneliti melihat “Bagaimana pengembangan bahan ajar berbasis *quantum learning* di sekolah dasar, kelayakan pengembangan bahan ajar berbasis *quantum learning* di sekolah dasar, respons dari peserta didik kepada bahan ajar berbasis *quantum learning* di sekolah dasar?”

METODE

Pada studi ini, metode yang digunakan ialah *Research and Development* yang dimanfaatkan agar mendapatkan atau menciptakan produk tertentu serta produk itu akan nantinya akan di uji. Tentunya dengan adanya pengembangan dari sebuah produk menandakan adanya inovasi, inovasi dari *Research and Development* ini tidak hanya bersifat teoritis namun melihat dari penggunaannya untuk dapat diterima di pasar. Metode pengembangan *Research and Development* merupakan model pengembangan yang berupa model procedural, model teoritik serta model konseptual (Nurhasanah, 2021: 149). Produk ini dikembangkannya berdasarkan pada pengembangan *Research and Development* (R&D) melalui pemanfaatan model 4D oleh Thiagarajan (Aprilia, dkk., 2021). Prosedur penelitian dan pengembangan 4D terbagi dari empat tahap pengembangan, yakni *Define, Design, Development, Dissemination* (Rafida, dkk., 2022: 59).

Adapun sumber data yang akan dimanfaatkan oleh peneliti ialah sumber data yang asalnya melalui pakar media, pakar materi, serta pakar bahasa, berikut murid kelas IVA SDN Genteng Kota Bogor, serta sumber-sumber lain yang mendukung untuk studi ini. Teknik pengumpulan data yang digunakan melalui tahap perencanaan yang terdiri dari observasi, teknik wawancara, angket/kuesioner. Kemudian tahapan uji kelayakan yang memuat uji validasi pakar materi, pakar media, pakar Bahasa serta uji coba lapangan (responden siswa) (Zahira, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi dan pengembangan ini dijalankan pada kelas IV SD Negeri Genteng Kota Bogor Tahun Ajaran 2023/2024. Penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan,

diantaranya tahap mendefinisikan menetapkan produk yang akan dikembangkan oleh peneliti yang berawal dengan aktivitas menganalisa, tahap mendesain dan merancang produk bahan ajar berbasis *quantum learning*. Tahap mengembangkan serta membuat produk bahan ajar berbasis *quantum learning* yang selanjutnya dilakukan uji validitas produk secara berulang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan, lalu tahap diseminasi atau menyebarluaskan produk bahan ajar berbasis *quantum learning* serta uji coba produk. Bahan ajar berbasis *quantum learning* ini dibuat dan didesain menggunakan aplikasi *Canva*. Adapun hasil akhir pada produk penelitian ini berbentuk Bahan Ajar berbasis *Quantum Learning*. Bahan ajar berbasis *quantum learning* ini berupa bahan ajar cetak serta bisa digunakan menjadi digital yang dapat dibaca melalui *smartphone/gawai/PC* tanpa harus menggunakan atau menginstall aplikasi.

Peneliti berpedoman pada empat tahapan dalam mengembangkan bahan ajar berbasis *quantum learning*. Pertama, menganalisis kurikulum agar dapat menentukan inti dari materi dan capaian pembelajaran. Kedua, menentukan judul bahan ajar yang sesuai dengan materi pokok dan capaian belajar. Ketiga, menentukan kode bahan ajar sesuai dengan prinsip dari *quantum learning*. Keempat, penulisan bahan ajar yang mengacu pada capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, penyusunan materi, urutan materi pembelajaran, serta struktur bahan ajar (Prastowo, 2012: 118).

Hasil dari pengembangan bahan ajar berbasis *quantum learning* ini dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah pengembangan yang dilakukan oleh Thiagarajan yaitu model penelitian dan pengembangan 4D. Prosedur tersebut adalah *define, design, development, dissemination* (Sugiyono, 2015: 37-38). Berikut gambar produk bahan ajar, instrumen dan hasil dari uji coba produk.

Gambar 1. Hasil Produk Bahan Ajar



Bahan ajar ini mempunyai tujuan agar peserta didik dapat mempelajari materi secara mandiri dan fleksibel. Bahan ajar berbasis *quantum learning* berisikan materi pembelajaran IPAS BAB 7 Kelas IV yang dibuat semenarik mungkin dengan menggabungkan gambar atau ilustrasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Dengan menggunakan model *quantum learning* dapat meningkatkan minat peserta didik dalam kegiatan belajar dan menumbuhkan kreatifitas peserta didik.

1. Hasil Validasi Ahli Media

Kegiatan validasi yang dilakukan oleh validator ahli media bertujuan untuk menguji kelayakan tampilan atau desain dari bahan ajar yang akan dikembangkan.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Skor Validator I	Skor Validator II	Skor Maksimal
1	Ukuran bahan ajar	10	9	10
2	Desain sampul bahan ajar	29	29	35
3	Desain isi bahan ajar	57	57	65
Jumlah		96	95	110
Rata-rata (%)		87,27%	86,36%	86,81%
Kategori		Sangat layak		

(Diadaptasi BNSP, 2021)

Berdasarkan data tabel di atas hasil dari validasi media dapat diketahui nilai presentase dari kelayakan validator I sebesar 87,27% dengan kriteria sangat layak. Sedangkan, nilai presentase kelayakan dari validator II sebesar 86,36% dengan memperoleh kriteria layak. Rerata kedua nilai validator mempunyai hasil sejumlah 86,81% dengan kriteria sangat layak

2. Hasil Validasi Ahli Materi

Uji validasi oleh tim ahli materi dilakukan bertujuan untuk menguji kelengkapan, kemutakhiran, kebenaran, keakuratan, dan sistematika materi. Materi yang diterapkan pada bahan ajar berbasis *quantum learning* yaitu IPAS BAB 7 “Bagaimana Mendapatkan Semua Kebutuhan Kita?”.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Skor Validator I	Skor Validator II	Skor Maksimal
1	Aspek kelayakan isi	40	42	50
2	Aspek kelayakan penyajian	42	44	55
3	Bahan ajar berbasis <i>quantum learning</i>	49	50	60
Jumlah		131	136	165
Rata-rata (%)		79,39	82,42%	81%
Kategori		Sangat layak		

(Dimodifikasi BNSP dan Purwono, 2021)

Berdasarkan hasil pada data tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai presentase kelayakan dari validator I sebesar 79,39% dengan memperoleh kriteria layak. Sedangkan, nilai presentase kelayakan dari validator II sebesar 82,42% dengan memperoleh kriteria sangat layak. Rerata pemerolehan dari kedua validator sejumlah 81% mempunyai kriteria sangat layak.

3. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Uji validasi yang dilakukan oleh validator ahli bahasa dilaksanakan dengan tujuan menguji penulisan kata, imbuhan, penulisan unsur serapan dalam penyusunan materi pada bahan ajar, dan pemakaian tanda baca.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek Penilaian	Skor Validator I	Skor Validator II	Skor Maksimal
1	Penilaian Bahasa	51	53	65
Jumlah				
Rata-rata (%)		78,46%	81,53%	80%
Kategori		Layak		

(Diadaptasi Akbar, 2021)

Berdasarkan hasil dari data tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai presentase kelayakan dari validator I memperoleh nilai sebesar 78,46% dengan kriteria layak. Sedangkan nilai presentase yang diperoleh dari validator II sebesar 81,53% dan memperoleh kriteria sangat layak. Rerata dari kedua validator mempunyai nilai 80% dengan kriteria layak.

4. Hasil Respons Peserta Didik

Langkah terakhir yang dilaksanakan dalam penelitian ini yaitu melaksanakan penyebarluasan bahan ajar berbasis *quantum learning* untuk dimanfaatkan oleh peserta didik dan melakukan kegiatan uji coba produk yang bertujuan untuk mengetahui tanggapan dari peserta didik selama menggunakan bahan ajar berbasis *quantum learning* yang dikembangkan. Produk bahan ajar yang dikembangkan diuji coba kepada peserta didik pada saat kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

Tabel 4. Hasil Respons Peserta Didik

Aspek	Hasil Angket	
	Setuju	Tidak Setuju
Materi	100%	0%
Kegrafikan	93,18%	6,81%
Bahasa	88,63%	11,36%
Total Skor	93,93%	6,05%
Kriteria	Sangat Baik	

(Diadaptasi Purwono, 2021)

Berdasarkan data tabel di atas, dapat diketahui bahwa respons dari peserta didik pada uji coba produk bahan ajar berbasis *quantum learning* mendapatkan skor dengan rata-rata 93,93% dengan memperoleh kriteria "Sangat Baik". Sehingga dapat dinyatakan bahan ajar berbasis *quantum learning* memperoleh respons yang sangat positif dari peserta didik selama kegiatan uji coba.

Berdasarkan pembahasan di atas, hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis *quantum learning* layak untuk digunakan di lapangan karena hasil dari uji coba

kelayakan serta hasil dari respons peserta didik telah memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Dengan ini, bahan ajar berbasis *quantum learning* yang dikembangkan sudah sesuai dengan karakteristik utama bahan ajar, yaitu substansi materi diakumulasi dari standar kompetensi yang tertuang pada kurikulum, dapat mudah dipahami, mudah dibaca, dan mempunyai daya tarik (Arsanti, 2018: 72).

Penyusunan bahan ajar harus memuat struktur minimal yang harus dimiliki bahan ajar yang berisi komponen kelayakan isi materi pada bahan ajar yang dikembangkan. Perlu adanya inovasi dan kreasi dalam penyajian pembelajaran sehingga dapat membuat peserta didik lebih kritis dan kreatif dalam berpikir dan untuk memudahkannya penyajian pembelajaran perlu dikaitkan dengan kegiatan sehari-hari (Irawan dan Gita, 2017: 75)

Adanya bahan ajar berbasis *quantum learning* dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah juga sistematis dalam memahami materi pembelajaran yang disampaikan, serta dapat membantu peserta didik untuk mengasah keaktifan, keterampilan dan kreatifitas selama kegiatan pembelajaran, juga dapat memberikan pengalaman belajar yang berkesan dan menyenangkan. Dengan demikian pembelajaran *quantum learning* mampu melatih dan mendorong peserta didik menjadi lebih aktif serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan (Grasela, dkk., 2021: 75).

SIMPULAN

Berdasarkan dari uraian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa: (1) Pengembangan bahan ajar berbasis *quantum learning* sebagai bahan ajar dalam proses kegiatan pembelajaran di kelas IVA SDN Genteng Kota Bogor menggunakan penelitian dan pengembangan model 4D dengan 4 langkah, yaitu *define, design, development, serta dissemination*. (2) Kelayakan dari bahan ajar berbasis *quantum learning* dapat memudahkan proses kegiatan pembelajaran peserta didik di dalam kelas maupun secara mandiri dengan memperoleh hasil uji kelayakan (validasi) ahli media memperoleh nilai 89,13% dengan kategori sangat layak, selanjutnya hasil uji kelayakan (validasi) ahli materi memperoleh nilai 81% dengan kategori sangat layak, dan hasil uji kelayakan (validasi) ahli bahasa memperoleh nilai 80% dengan kriteria layak. Dengan demikian bahan ajar berbasis *quantum learning* memperoleh kategori sangat layak untuk digunakan oleh peserta didik. (3) Respons peserta didik terhadap bahan ajar berbasis *quantum learning* mendapatkan hasil yang sangat baik, dapat dilihat dari total penilaian dengan pemberian angket respons peserta didik ketika dilakukan uji coba lapangan memperoleh nilai sebesar 93,93% dengan kriteria sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Noviyanti, E., & Triyanto, T. (2020). Bahan ajar sebagai bagian dalam kajian problematika pembelajaran bahasa Indonesia. *Jurnal Salaka: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Budaya Indonesia*, 2(1).
- Akbar, Sa'dun. 2021. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Anggara, A., & Rakimahwati, R. (2021). Pengaruh Model Quantum learning terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3020-3026.
- Aprilia, T., Sutrio, S., & Sahidu, H. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Quantum Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik. *ORBITA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika*, 7(1), 72-78.
- Arifin, Z. (2016). Tiga alternatif pendekatan pembelajaran ditinjau dari sudut pandang psikologi. *SABILARRASYAD: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kependidikan*, 1(1).

- Arsanti, M. (2018). Pengembangan bahan ajar mata kuliah penulisan kreatif bermuatan nilai-nilai pendidikan karakter religius bagi mahasiswa prodi PBSI, FKIP, UNISSULA. *KREDO: Jurnal Ilmiah Bahasa dan Sastra*, 1(2), 69-88.
- Bela, U. (2023). PENERAPAN METODE EKSPERIMEN DENGAN MEDIA KONKRET UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA KELAS IV SDN 53 BATURAJA OKU SUMATERA SELATAN (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).
- Fatmawati, H., Hendrapipta, N., & Andriana, E. (2022). Pengembangan E-Bahan Ajar Berbasis Cerita Bergambar Tema Hidup Bersih dan Sehat pada Kelas II Sekolah Dasar. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 29(1), 355-357.
- Grasela, J. N., Syakur, A., & Syam, S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Siswa Kelas X SMAN 10 Luwu Utara. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 1(2), 74-82.
- Jusuf, H., & Sobari, A. (2021). Pelatihan Pembuatan Modul Pembelajaran Untuk Mendukung Pembelajaran Online. *Jurnal Pengabdian Masyarakat TEKNO*, 2(1), 33-38.
- Marlina, E. (2023). Pembinaan Penyusunan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Belajar pada Guru Sekolah Menengah Pertama (SMP). *Journal of Community Dedication*, 3(1), 88-97.
- Maryono, M., Kuntarto, E., Sastrawati, E., & Budiono, H. (2023). Pelatihan Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Berbasis Lingkungan dan Kebutuhan Belajar Siswa Di SD Swasta Muhammadiyah Kuala Tungkal. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 3(2), 139-144.
- Nurhasanah, E. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Sejarah Perkembangan Islam Berbasis Macromedia Flash untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 2(3), 148-153.
- Prastowo, Andi. 2013. Pengembangan Bahan Ajar Tematik Panduan Lengkap Aplikatif. Yogyakarta: Diva Press.
- Purwono, Urip. 2021. Standar Penilaian Bahan Ajar. Jakarta: BNSP.
- Rafida, A., Ahmad, A. A., & Muhdy, A. A. (2022). Penggunaan Model 4D dalam Pembuatan Video Tutorial Menggambar Alam Benda di SMP Negeri 1 Tonra. *Jurnal Imajinasi*, 6(1), 57-63.
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development). Bandung: Alfabeta.
- Yolanda, Y. (2021). Pengembangan Modul Ajar Fisika Termodinamika Berbasis Kontekstual. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 1(03), 80-95.
- Zahira, Rizka Marshalla. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Scientific Inquiry Pada Pembelajaran Daring Sekolah Dasar. Serang.
- Irawan, A., & Kencanawaty, G. (2017). Implementasi pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 1(2), 74-81.