



Media Teka-teki IPA untuk Meningkatkan Inisiatif Belajar IPA Siswa SD Negeri 2 Klepu

Nanda Agung Nugroho¹, Yohana Setiawan²

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Kristen Satya Wacana
e-mail: 292018133@Student.Uksw.edu, YohanaSetiawan@Uksw.edu

Abstrak

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib di berikan pada siswa SD yang memuat istilah-istilah asing dalam konsepnya. Dalam meningkatkan inisiatif belajar IPA, pada penelitian ini dikembangkan sebuah media IPA berbentuk teka-teki yang merupakan suatu permainan mengisi ruang-ruang kosong dengan huruf-huruf yang membentuk sebuah kata yang disebut Teka-Teki IPA. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Dengan menggunakan Teknik non tes yaitu kuesioner kepada ahli media, materi serta inisiatif belajar kepada siswa SD hasilnya menunjukkan bahwa hasil uji ahli validasi materi, Inisiatif Belajar, dan uji ahli media memperoleh hasil dengan rata-rata 90% dengan kategori "sangat tinggi". dan uji praktis yang dilakukan memperoleh angka presentase 87% dengan kategori "sangat tinggi". Hasil uji ahli dan uji praktis yang diperoleh menunjukkan bahwa media pembelajaran Teka-Teki IPA yang dibuat sudah layak digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan inisiatif belajar IPA.

Kata Kunci: *Inisiatif Belajar, IPA, Teka-Teki.*

Abstract

Natural Sciences (Science) is one of the subjects that must be given to elementary school students which contains foreign terms in its concepts. In order to increase science learning initiatives, this research developed a science media in the form of puzzles which is a game of filling in empty spaces with letters that form a word called Science Puzzles. The method used in this research is *Research and Development* (R&D) with the ADDIE development model. By using non-test techniques, namely questionnaires to media experts, materials and learning initiatives for elementary school students, the results show that the results of material validation expert tests, Learning Initiatives, and media expert tests obtained results with an average of 90% in the "very high" category. The practical test carried out obtained a percentage figure of 87% in the "very high" category. The results of expert tests and practical tests obtained show that the science puzzle learning media created is suitable for use as a means to increase science learning initiatives.

Keywords: *Initiatives, Science, Puzzle.*

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan pada siswa jenjang sekolah dasar. Mata pelajaran ini memegang peran penting untuk dibelajarkan pada siswa sekolah dasar sebagai wujud mempersiapkan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Dalam mata pelajaran IPA,

terdapat materi yang sangat banyak memiliki istilah-istilah asing yang belum terlalu umum atau masih jarang didengar oleh siswa usia SD. Istilah-istilah tersebut akan sulit diinagt oleh siswa jika siswa tidak memahami artinya. Untuk dapat mempelajarinya dengan mudah guru dapat memanfaatkan penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran IPA.

IPA dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, Sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan pendidikan IPA dapat diharapkan menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut menerapkannya kedalam kehidupan sehari-hari.

IPA adalah salah satu mata pelajaran yang harus diajarkan di sekolah dasar, namun pada kenyataannya pelajaran ini dianggap oleh sebagian anak didik (Siswa) sebagai mata pelajaran yang realtif sulit. Mengacu pada masalah-masalah tersebut diduga dipengaruhi oleh kurang variasi. Pada IPA pembelajaran sekolah dasar pada situasi sekarang ini perlu menyesuaikan dengan kondisi di lingkungan siswa. Untuk mengembangkan potensi diperlukan adanya kerjasama dari guru dan murid dalam proses pembelajaran. Guru merupakan sosok pendidik dan pengajar yang menyentuh kehidupan pribadi siswa, oleh siswa sering dijadikan tokoh teladan , bahkan menjadi tokoh identifikasi diri. Jika guru mampu menjadi sumber inspirasi dan motivasi bagi anak didiknya, maka hal itu akan menjadi kekuatan anak didik dalam mengejar cita-cita besarnya di masa depan. Oleh karena itu, kehadiran guru dalam proses pembelajaran memegang peranan yang sangat penting, belum dapat digantikan oleh mesin, radio, tape recorder ataupun komputer yang paling modern sekalipun. Dalam proses pembelajaran, guru hendaknya memiliki strategi agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien mengena pada tujuan yang diharapkan. Metode embelajaran satu arah tentu kurang relevan dengan situasi yang ada pada saat ini, pendekatan yang sesuai adalah pendekatan pembelajaran yang mencakup kesesuaian antara situasi belajar anak dengan situasi kehidupan nyata di masyarakat.

Pembelajaran dikatakan baik, apabila siswa belajar dengan pengalaman langsung dimana siswa ikut berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran, serta siswa mendapatkan sebuah pengalaman dari proses pembelajaran tersebut salah satunya berupa prestasi belajar yang baik. Hal tersebut sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Jean Piaget bahwa tahap perkembangan anak usia SD (Usia 7-11 Tahun) Pada umumnya mereka berpikir atas dasar pengalaman yang konkret. Pembelajaran IPA merupakan suatu pembelajaran yang tidak hanya berupa teori saja melainkan juga adanya praktik sehingga membutuhkan pengalaman langsung bagi peserta didik. Oleh karena itu, guru dituntut untuk mampu menciptakan pembelajaran yang bervariasi dan dengan menggunakan media pembelajaran yang mendukung materi tersebut. Menurut (Astra et al, 2013 ; Hartini et al., 2017; Rahmi et al., 2019) salah satu media pembelajaran yang harus digunakan guru untuk meningkatkan inisiatif dan kreatifitas siswa yang akan disampaikan bisa menggunakan media pembelajaran yaitu TTI

Media pembelajaran TTI adalah permainan yang dapat dijadikan sebuah media pembelajaran yang menyenangkan. Selain itu, media pembelajaran Teka-

Teki IPA juga dapat digunakan sebagai pengulas materi yang lalu. Media pembelajaran TTI (Teka-Teki IPA) dibuat dengan kotak-kotak mendatar dan menurun, tugas peserta didik mengisi kotak-kotak tersebut dengan benar. Pengerjaannya bisa secara individu maupun kelompok. Menurut (Asra, dkk 2013) Media pembelajaran merupakan wahana penyalur pesan atau informasi belajar untuk mengkondisikan seseorang untuk belajar. Media pembelajaran dapat membantu guru dalam menyajikan pesan pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Berdasarkan uraian tentang teori pembelajaran dan pengertian media pembelajaran dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran terutama dalam proses informasi dan proses pengendalian pelaksanaan. Dalam tahap ini media pembelajaran diperlukan dalam tindakan pengenalan, pengulangan, peningkatan perhatian siswa, dan pembiasaan.

Media pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran IPA adalah media pembelajaran Teka-Teki IPA merupakan suatu permainan asah otak yang diminati banyak orang. Menurut Amin (dalam Cahyo) dalam Teka-Teki IPA pemain harus mengisi ruang-ruang kosong (Berbentuk kotak putih) dengan huruf-huruf yang membentuk sebuah kata berdasarkan petunjuk diberikan. Biasanya petunjuk dibagi dalam kategori “ Mendatar” dan “Menurun” tergantung kata yang harus diisi.

Media TTI (Teka-Teki IPA) dianggap dapat mengatasi masalah dalam pembelajaran IPA dan dapat membantu siswa dalam mengolah informasi, terutama dalam kegiatan pengulangan dan pembiasaan. Selain itu, media TTI (Teka-Teki IPA) dapat menarik minat siswa dalam pembelajaran serta menyenangkan dalam penggunaannya. Dalam penerapannya, siswa dapat menyelesaikan suatu masalah dalam pembelajaran IPA, terutama pada materi-materi yang banyak menggunakan istilah-istilah ilmiah.

Media TTI (Teka-Teki IPA) efektif karena mampu meningkatkan aktivitas dan kreativitas dalam bentuk interaksi baik antara siswa dengan guru maupun siswa dengan siswa lainnya. Bahkan interaksi ini lebih di dominasi oleh interaksi siswa dengan siswa sedangkan guru hanya bersifat sebagai moderator saja. Sehingga tercipta suatu kondisi kelas yang menyenangkan dan tidak membosankan. Hal ini, karena strategi pembelajaran tepat digunakan untuk menyampaikan materi secara praktis.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *Research and Development (R&D)* atau dalam bahasa Indonesia yaitu penelitian dan pengembangan. Penelitian dan Pengembangan dengan langkah-langkah Sukmadinata (2020) terdapat tiga tahap pengembangan, yaitu: 1) Studi pendahuluan, 2) Pengembangan model, 3) Uji model.

Tahap pertama adalah studi pendahuluan, tahap ini meliputi studi kepustakaan, survey lapangan, dan penyusunan produk awal/draft produk. Pada studi kepustakaan, kaji konsep/teori yang berkaitan dengan produk dan lakukan kajian terhadap penelitian terdahulu yang relevan dengan produk. Lakukan survey

lapangan dalam hal ini melakukan pengumpulan data yang dapat dilakukan dengan wawancara, studi dokumen, dan observasi.

Tahap kedua adalah Pengembangan Model yaitu, dalam mengembangkan model, dilakukan dua uji yaitu uji terbatas dan uji coba lebih luas. Dalam pelaksanaan uji terbatas, catatlah hal hal penting seperti kelemahan, kekurangan, kesalahan, atau penyimpangan. Pengamatan juga dilakukan kepada subjek seperti melihat respons, aktivitas, dan kemajuan siswa. Lakukan diskusi dengan pihak terkait (misalnya guru) untuk membicarakan hal yang sudah terjadi untuk kemudian dilakukan revisi. Dalam melaksanakan uji coba lebih luas, sambilah sample dengan jumlah yang lebih banyak tetapi bukan sample yang sama dengan uji coba terbatas. Pengamatan dan diskusi dilakukan sampai dinilai tidak ada kelemahan. Revisi dan penyempurnaan draft produk dilakukan guna mendapatkan draft final.

Dalam langkah ke tiga yaitu Uji Model, uji produk dilakukan untuk menguji keampuhan dari produk. Pengujian dilakukan (dengan kelompok kontrol). setelah itu diadakan analisis. Penelitian ini menghasilkan sebuah produk media pembelajaran, yaitu Teka-Teki IPA yang dapat membantu guru meningkatkan inisiatif belajar IPA siswa. Secara umum pengembangan produk yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE Menurut Mulyatiningsih (2011:5) model ADDIE adalah model yang dianggap lebih rasional dan lebih lengkap dibandingkan dengan model lain. Oleh sebab itu, model ini dapat digunakan untuk berbagai menurut Mulyatiningsih (2011:5) model ADDIE adalah model yang dianggap lebih rasional dan lebih lengkap dibandingkan dengan model lain.

Tabel 1. Angka Persentase

Interval	Kategori
81-100 %	Sangat Tinggi
61-80 %	Tinggi
41-60 %	Cukup
21-40 %	Rendah
1-20 %	Sangat Rendah

$$AN = \frac{TS}{TSM} \dots x 100$$

Keterangan :

AN : Angket Nilai

TS : Total skor yang diberikan oleh validator ahli

TSM : Total skor maksimal hasil kali jumlah item

Berdasarkan (Tabel 1) media Teka-Teki IPA dapat dinyatakan layak apabila mencapai kategori cukup, tinggi, dan sangat tinggi. Dengan demikian, media pembelajaran yang dikembangkan harus menunjukkan persentase sebesar 41-60% dengan kategori cukup, 61-80% untuk kategori tinggi, dan 81-100% untuk kategori sangat tinggi

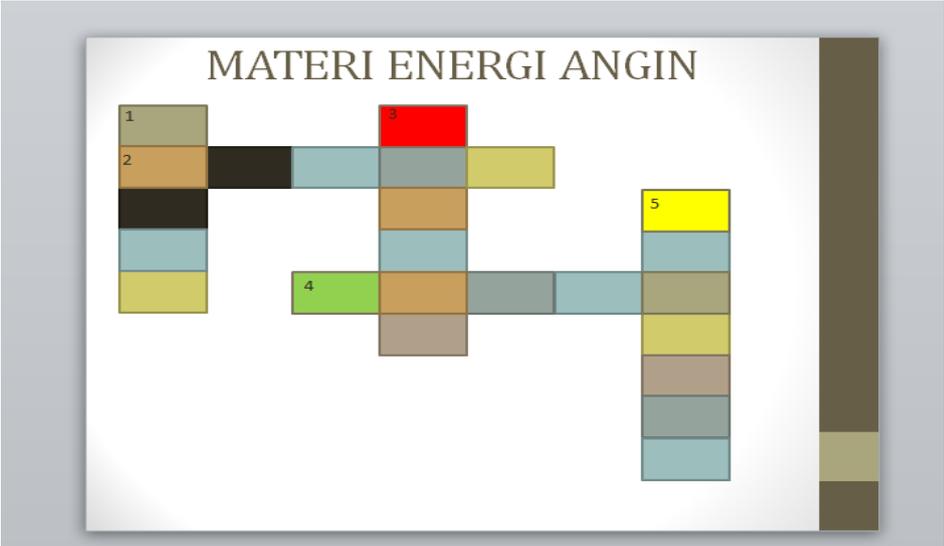
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah penelitian jenis(R&D) *Research and Development*. Penelitian ini digunakan dalam merancang sebuah

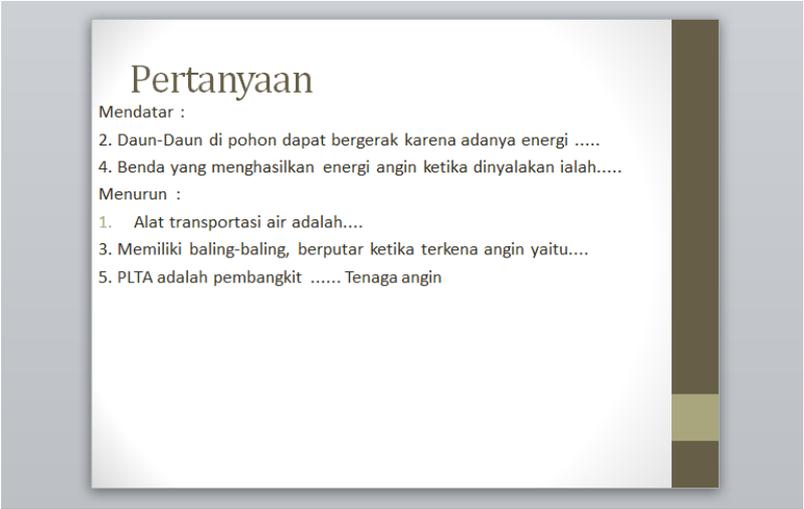
produk pembelajaran yang berupa media yang dapat digunakan pada materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan materi Sumber energi pada kelas IV SD. Tahapan analisis yang dilakukan di SD Negeri 2 Klepu melalui proses wawancara kepada guru kelas serta observasi langsung pada saat proses pembelajaran, tahapan analisis mencakup empat hal, yaitu analisis kurikulum, analisis peserta didik, analisis materi dan tujuan. Analisis kurikulum dilakukan bertujuan untuk mengkaji karakteristik kurikulum yang digunakan ditempat penelitian. Diketahui bahwa kurikulum yang diterapkan disekolah saat ini adalah kurikulum merdeka dan kurikulum 2013(K13), di SD Negeri 2 Klepu masih menggunakan K13 meliputi Kelas 3 dan Kelas 6 sementara untuk kurikulum merdeka diterapkan di Kelas 1, kelas 2, kelas 4 dan kelas 5. Materi yang akan memuat dalam media teka-teki IPA adalah Sumber energi yang diperoleh dari buku siswa serta buku guru kelas IV, Adapun kompetensi dasar yang akan digunakan adalah 3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (Angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari dan kompetensi dasar yang akan digunakan 4.5 menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi.

Tahapan analisis kebutuhan yaitu tahapan analisis kebutuhan siswa yang dilakukan guna mengetahui kebutuhan siswa dalam menunjang pembelajaran. Melalui wawancara serta pengisian kuisioner siswa sangat antusias dengan adanya media pembelajaran dikarenakan media pembelajaran di sekolah hanya bergantung kepada lembar kerja siswa dan buku siswa, hal itu menjadikan siswa menjadi bosan. diterapkan nya media teka-teki IPA di sekolah membuat antusias dan rasa perhatian siswa karena media teka-teki IPA membuat siswa tidak bosan dan mengajak siswa untuk ikut serta menerapkan media tersebut.

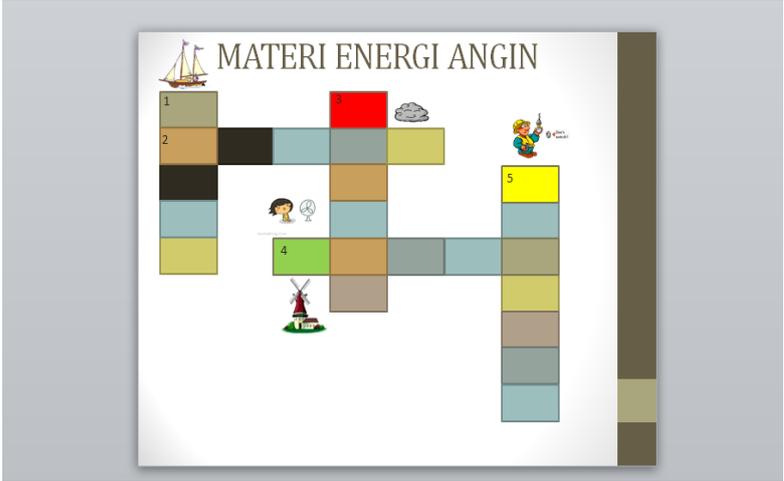
Tahap selanjutnya merupakan Langkah-langkah mendesain media teka-teki IPA yang di gunakan untuk memuat informasi tentang sumber energi dan perubahan bentuk energi pada energi Angin,air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir yaitu ada empat tahapan, pertama peneliti Menyusun kotak-kotak kosong yang berbentuk mendatar dan menurun dan dilengkapi warna-warna di setiap kotaknya untuk menambah perhatian siswa dari media yang akan digunakan. Kedua, peneliti juga membuat pertanyaan-pertanyaan mengenai materi sumber energi yang akan mempermudah siswa untuk mengisi kotak-kotak yang kosong. Ketiga, peneliti juga memberikan gambar-gambar sebagai penunjang siswa dapat lebih mudah mengisi dan menarik rasa perhatian siswa. Keempat, peneliti membuat soal evaluasi yang didalamnya berisikan pertanyaan dan kotak-kotak kosong guna menjadi bahan ajar tambahan untuk siswa dalam mempelajari IPA khususnya materi sumber energi dan perubahan bentuk nya. Berikut ini tampilan media teka-teki IPA.



Gambar 1. Tahap I Pembuatan kotak-kotak kosong



Gambar 2. Tahap II Membuat pertanyaan



Gambar 3. Tahap III Memberikan gambar-gambar

uji yang dilakukan terdapat saran atau perbaikan sebagai bahan evaluasi materi yang akan disajikan guna menunjang media Teka-Teki IPA meski begitu materi untuk Teka-Teki IPA dapat digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan inisiatif belajar IPA peserta didik

Tabel 3. Hasil uji validasi ahli media

Aspek	Ahli Media		
	Skor	Angka Persentase	Kriteria
Menilai aspek keselarasan standar, hasil, dan tujuan	9	75%	Tinggi
Keakuratan pada informasi saat ini	9	75%	Tinggi
Kesesuaian bahasa dengan usia	9	75%	Tinggi
Tingkat Minat dan Keterlibatan	9	75%	Tinggi
Kualitas	6	75%	Tinggi
Kemudahan Penggunaan	6	75%	Tinggi
Bebas Biasa	6	75%	Tinggi
Memiliki Petunjuk Penggunaan	6	75%	Tinggi
Keterbacaan Penggunaan	6	75%	Tinggi
Kesederhanaan	6	75%	Tinggi
Penggunaan warna yang tepat	6	75%	Tinggi
Komunikasi yang jelas dan efektif terhadap pengguna	6	75%	Tinggi
Kemenarikan secara visual	8	66%	Tinggi
Ketertarikan Teka-Teki IPA	9	75%	Tinggi
Jumlah	100	73%	Tinggi

Produk media teka-teki IPA diujikan kepada Pakar/ahli media Universitas Kristen Satya Wacana. Hasil penelitian uji ahli media dapat dilihat melalui tabel 3, Penilaian yang dilakukan memperoleh angka persentase 73 % dengan perolehan presentase tersebut, maka produk teka-teki IPA terdapat pada kategori “Tinggi” dengan interval 61-80%. yang demikian produk teka-teki IPA dapat digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan inisiatif belajar peserta didik.

Tabel 4 Hasil Inisiatif Belajar

Aspek	Ahli Materi		
	Skor	Angka persentase	Kriteria
Independence	15	75 %	Tinggi
Engagement	20	100 %	Sangat Tinggi
Effort	18	90 %	Sangat Tinggi
Learning	17	85 %	Sangat Tinggi
Jumlah	70	87,5 %	Sangat Tinggi

Berdasarkan skor yang diperoleh diatas, maka kategori Inisiatif Belajar dalam Media Teka-Teki IPA untuk meningkatkan inisiatif belajar IPA Siswa SD Negeri 02 Klepu tergolong dalam interval 81%-100% sehingga termasuk kedalam

kategori sangat baik. Kategori tersebut menunjukkan bahwa Media Teka-Teki IPA layak digunakan walaupun masih perlu revisi ulang atau dilakukan perbaikan sesuai saran ahli. Khususnya pada aspek Independence (Kemandirian) masih perlu di perbaiki, berdasarkan hasil penilaian produk aspek independence (Kemandirian) memperoleh skor 75%. Pada aspek engagement mendapatkan skor 100%, Effort memperoleh skor 90%, dan Learning memperoleh skor 85%

Tabel 5. Hasil Uji terbatas siswa kelas IV

No	Nama Siswa	Skor	Hasil Persentase	Tingkat Kriteria
1	Hilbram	44	92 %	Sangat Tinggi
2	Abidzar	48	96 %	Sangat Tinggi
3	Azriel	46	92 %	Sangat Tinggi
4	Aurel	50	100 %	Sangat Tinggi
5	Yumna	50	100 %	Sangat Tinggi
	Jumlah	238	95,2 %	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel hasil uji praktis siswa yang telah dilakukan, maka dapat dinyatakan bahwa hasil respon siswa dari siswa berjumlah 5 orang terhadap media pembelajaran Teka-Teki IPA memperoleh skor 95,2% dengan kategori Sangat Tinggi dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran sebagai saran untuk meningkatkan inisiatif belajar peserta didik.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pengembangan media pembelajaran Teka-Teki IPA untuk meningkatkan inisiatif belajar IPA siswa pada materi sumber energi kelas IV Sekolah Dasar (SD) Menggunakan metode ADDIE meliputi 5 Tahapan yaitu, *Analyze, design, development, implement, and evaluation*. Hasil uji validasi yang meliputi uji validasi pakar ahli materi, Pakar media, uji terbatas, dan inisiatif belajar diperoleh skor uji validasi materi terdapat 2 KD masing-masing memperoleh skor KD 3.5 75% dan KD 4.5 70%, pakar media memperoleh skor 73%, inisiatif belajar memperoleh 87,5% dan uji terbatas memperoleh 95,2% diperoleh kesimpulan bahwa produk yang telah dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Asra, R., Johari, A., & Haryadi, B. (2019). Pemanfaatan Media Herbarium untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Pondok Pesantren Al Hidayah. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 3(1), 41-46.
- Permendikbud RI Nomer 22. (2016). *Proses Pembelajaran*
- Astra, G. N. W., Suarjana, I. M., & Suwatra, I. I. W. (2013). Pengaruh model pembelajaran problem solving berbantuan media video pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa IV gugus IV kecamatan Sukasada. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 1(1).
- Ridha, N. (2017). Proses penelitian, masalah, variabel dan paradigma penelitian. *Hikmah*, 14(1), 62-70.
- Heflin, H., & Macaluso, S. (2021). Student Initiative Empowers Engagement for Learning Online. *Online Learning*, 25(3), 230-248.

- Rakhma, I. S. (2016). Pengembangan Magic Crossword Puzzle Sebagai Media Pembelajaran IPA Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 6(1).
- Munasip, D. (2021). Permainan teka-teki silang sebagai metode edukatif pembelajaran mufradat Bahasa Arab pada siswa Madrasah Aliyah (MA). *Nady Al-Adab: Jurnal Bahasa Arab*, 18(2), 102-110
- Ratnasari, L. (2017). Pengembangan kartu permainan teka-teki silang (tts) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sel kelas XI SMA. *BioEdu*, 6(2)
- Prasetya, Y. T. (2016). Peningkatan Kemampuan Menulis Struktur Kata Melalui Penggunaan Media Teka Teki Silang Bagi Siswa Tunarungu Sekolah Dasar 1 Di SLB BC Bhakti Putera Bahagia Klaten. *Widia Ortodidaktika*, 5(1), 83-92.
- Anggraeni, F. D. R. (2017). Pengembangan buku bergambar bertekstur dilengkapi dengan teka teki silang sebagai media pembelajaran biologi sub materi jaringan epitel kelas XI semester I di SMA negeri 7 Semarang
- Fidiana, L., Subali, B., & Dwijananti, P. (2012). Pembuatan dan implementasi modul praktikum fisika berbasis masalah untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa kelas XI. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 1(2)
- Oktafiani, D., Nulhakim, L., & Alamsyah, T. P. (2020). Pengembangan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash pada Kelas IV. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(3), 527-540.
- Gogahu, D. G. S., & Prasetyo, T. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-Bookstory untuk Meningkatkan Literasi Membaca Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1004-1015.
- Sumiati, S. N. (2022). Pengembangan Media Komik Menggunakan Model ADDIE Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SD Negeri 101950 Lidah Tanah Tahun 2021/2022. *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies*, 95-101.