

# Strategi Kreatif Media PAKADES pada Pembelajaran Konsep Dasar Perkalian untuk Siswa Tunarungu di Sekolah Inklusi

Ni Putu Ratna Swinita<sup>1\*</sup>, I Made Suarjana<sup>2</sup>, Gusti Ayu Putu Sukma Trisna<sup>3</sup> 

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received January 28, 2024

Accepted March 15, 2024

Available online April 25, 2024

### Kata Kunci:

Tunarungu, Perkalian Dasar, Media Konkrit

### Keywords:

Deaf, Basic Multiplication, Concrete Media



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2024 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

## ABSTRAK

Penyampaian materi ke siswa tunarungu masih menggunakan buku siswa serta metode ceramah dikarenakan kurangnya pemanfaatan media konkret untuk pembelajaran Matematika materi konsep dasar perkalian bagi siswa tunarungu. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media PAKADES pada materi konsep dasar perkalian kelas II untuk siswa tunarungu di sekolah inklusi yang memiliki validitas tinggi dan mendapat respons yang baik dari praktisi. Jenis penelitian ini menggunakan model ADDIE untuk penelitian dan pengembangan. Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas II SD, dua ahli media, dua guru, dua siswa tunarungu, dan dua siswa mendengar. Metode analisis data deskriptif, kualitatif, dan kuantitatif digunakan. Kuesioner, observasi, dan wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data primer, beserta alat-alat seperti lembar skala penilaian dan lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Media pembelajaran Papan Perkalian Cerdas (PAKADES) adalah media pembelajaran konkret berbentuk papan horizontal dengan tampilan operasi dasar perkalian, 2) Media pembelajaran Papan Perkalian Cerdas (PAKADES) memperoleh hasil uji validitas isi sebesar 0,92 sehingga memiliki tingkat validitas isi sangat valid, 3) Respons praktisi terhadap media pembelajaran Papan Perkalian Cerdas (PAKADES) menunjukkan hasil 96% sehingga dinyatakan sangat baik. Simpulan dari penelitian ini, media yang dikembangkan valid dan mendapat respons yang baik dari praktisi.

## ABSTRACT

The delivery of material to deaf students still uses student books and lecture methods due to the lack of use of concrete media for learning Mathematics material basic concepts of multiplication for deaf students. This study aims to develop PAKADES media on the basic concept material of grade II multiplication for deaf students in inclusion schools that have high validity and get a good response from practitioners. This type of research uses the ADDIE model for research and development. Participants in this study were grade II elementary school students, two media experts, two teachers, two deaf students, and two hearing students. Descriptive, qualitative and quantitative data analysis methods are used. Questionnaires, observations, and interviews were used as primary data collection techniques, along with tools such as grading scale sheets and observation sheets. The results showed that: 1) Smart Multiplication Board learning media (PAKADES) is a concrete learning media in the form of a horizontal board with a display of basic multiplication operations, 2) Smart Multiplication Board learning media (PAKADES) obtained content validity test results of 0.92 so that it has a very valid content validity level, 3) Practitioner responses to Smart Multiplication Board learning media (PAKADES) showed a result of 96% so it was declared very good. The conclusion of this study is that the developed media is valid and gets a good response from practitioners.

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan tempat untuk mengembangkan kemampuan intelektual serta membentuk karakter siswa untuk SDM yang lebih bagus (Alpian et al., 2019; Wasitohadi, 2014). Pembangunan suatu bangsa atau negara dapat ditunjukkan melalui penggunaan sumber daya manusia yang berkualitas (Jesslin et al., 2020; Riter et al., 2018). Adanya pendidikan dapat membina serta mendidik manusia, sehingga terjadi kesinambungan antara aspek jasmani dengan aspek rohani dalam usaha untuk mencapai

\*Corresponding author

E-mail addresses: [ratnaswinita342@gmail.com](mailto:ratnaswinita342@gmail.com) (Ni Putu Ratna Swinita)

kedewasaan, sehingga semua orang bisa mendapat pendidikan yang bagus walaupun mereka memiliki kebutuhan khusus (Cahyono, 2019; Maskun et al., 2021).

Undang-undang dan lembaga pemerintah telah memberikan jaminan dukungan berupa komitmen konstitusional negara terhadap anak berkebutuhan khusus, mendorong peningkatan perlindungan anak tanpa diskriminasi. Sehubungan dengan itu, pemerintah telah berupaya semaksimal mungkin untuk memberikan perlindungan dan pelayanan bagi anak berkebutuhan khusus, sesuai dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2011 tentang hak-hak penyandang disabilitas (Konvensi Tentang Hak Penyandang Disabilitas) dan mengeluarkan Peraturan Menteri Menteri Negara Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Nomor 10 Tahun 2011 (Juherna et al., 2020; Rafikayati et al., 2021).

Anak tunarungu merupakan salah satu anak yang memerlukan pendidikan khusus. Tunarungu merupakan keadaan seseorang kehilangan pendengaran yang menyebabkan orang tersebut tidak dapat menangkap suatu rangsangan melalui indra pendengaran (Agustin, 2022; Septiyani et al., 2021). Tunarungu dapat berupa tuli (deaf) atau gangguan pendengaran (hard of hearing), dan penderita gangguan pendengaran dapat mengalami gangguan pendengaran ringan hingga berat. (Juherna et al., 2020; Tedla et al., 2019). Tunarungu disebabkan karena adanya kerusakan pada mekanisme pendengaran seseorang yang dapat muncul pada sejak lahir bahkan setelah kelahiran (Iskandar et al., 2021; Wardah, 2019). Keterbatasan yang dimiliki anak tunarungu akan mengakibatkan terhambatnya dalam perkembangan bahasa dan bicara. Anak tunarungu tidak akan dapat berpartisipasi dalam proses imitasi suara (Agustin, 2022; Sholehen et al., 2020). Hanya proses imitasi visual yang dicapai dalam proses imitasi pada anak tunarungu, sehingga anak tersebut hanya dapat mengartikan apa yang dilihat serta sulit melakukan komunikasi secara verbal (Cahyono, 2019; Dian, 2021).

Siswa tunarungu dapat memilih belajar melalui sekolah luar biasa (SLB), pendidikan khusus, atau layanan yang diselenggarakan oleh pemerintah yang mengikutsertakan anak berkebutuhan khusus dalam kelas reguler melalui sekolah inklusi (Ediyanto et al., 2017; Iskandar et al., 2021). Sekolah inklusi merupakan lembaga yang memberikan layanan pendidikan yang bersifat inklusi (Iskandar et al., 2021; Lestari et al., 2022). Pendidikan inklusi merupakan layanan yang dapat menampung semua karakteristik siswa baik anak yang normal maupun yang berkebutuhan khusus dalam kelas yang sama (Tedla et al., 2019; Wibowo et al., 2018). Program layanan yang sesuai, sulit, dan disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan siswa akan ditawarkan oleh sekolah inklusi, dukungan dari guru agar mencapai tujuan pembelajaran (Lestari et al., 2022; Tedla et al., 2019). Perbedaan karakteristik siswa tentunya akan menjadi tantangan bagi guru dalam proses pembelajaran (Mukarromah, Apriyanto, dkk 2020).

Ketidakmampuan anak tunarungu dalam memahami pembelajaran abstrak dan verbal, termasuk matematika, merupakan masalah yang sering terjadi. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat vital bagi kehidupan. Hal ini terbukti dalam kehidupan sehari-hari yang tidak dapat dipisahkan dari matematika. (Fransisca et al., 2021; Iskandar et al., 2021). Untuk mendapatkan kualitas kemampuan Matematika yang maksimal diperlukan proses pembelajaran yang baik dan menarik agar mendapatkan hasil yang optimal. Mengajar di sekolah inklusif dengan sumber belajar yang sedikit bagi siswa tunarungu membuat guru kesulitan dalam memberikan materi pembelajaran, terutama dalam hal memberikan gambaran konkret kepada siswa tentang materi yang diajarkan (Fransisca et al., 2021; Lastaria et al., 2019). Anak tunarungu dengan keterbatasannya akan mengalami kendala dalam memahami konsep Matematika salah satunya pada materi konsep dasar perkalian. Pelajaran matematika menuntut banyak konsentrasi, bersifat abstrak, logis, dan menggunakan indera yang ada. Anak akan kesulitan memahami materi pelajaran selanjutnya jika konsentrasinya terganggu saat mengikuti pelajaran matematika (Leton et al., 2021; Wardah, 2019). Selain itu, anak tunarungu yang alat bantu dengarnya tidak mencukupi atau tidak berfungsi sama sekali memiliki pengaruh langsung terhadap rendahnya kualitas hasil yang dicapai oleh siswa tunarungu dan siswa reguler di sekolah inklusif (Lestari et al., 2022; Rasmitadila et al., 2021). Persyaratan kurikulum perlu disesuaikan dengan kemampuan siswa melalui suatu teknik agar mempermudah siswa tunarungu dalam memahami pembelajaran Matematika dengan menggunakan media yang disesuaikan dengan tingkat perkembangannya (Fransisca et al., 2021; Rahayu et al., 2022).

Media pembelajaran merupakan suatu alat yang bisa memudahkan proses belajar untuk mempermudah makna yang ingin disampaikan oleh guru kepada siswa (Miftah, 2013; Pratiwi et al., 2018). Pendidik berusaha semaksimal mungkin untuk membantu siswa belajar matematika dengan memanfaatkan media pembelajaran. Mengingat perkembangan siswa tunarungu usia sekolah dasar masih dalam tahap operasional konkrit, maka diperlukan media pembelajaran yang tepat dalam penyampaian kurikulum matematika di sekolah dasar, khususnya pada konsep dasar perkalian (Heswari et al., 2022; Inna Hamida Zufindhana, 2020). Dalam menciptakan sumber dan media pengajaran untuk mendukung proses pembelajaran, seorang guru harus memiliki kreativitas. Ide dasar perkalian kemudian membutuhkan media konkrit yang dapat menarik minat siswa tunarungu untuk mengikuti pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung (Dian, 2021; Wahyuningtyas et al., 2020). Penggunaan media

pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat menginspirasi dan merangsang kegiatan belajar, menimbulkan keinginan dan minat baru, bahkan memberikan dampak psikologis bagi siswa. Seharusnya dapat mendukung pembelajaran dengan menggunakan media konkret yang menarik (Heswari et al., 2022; Untari, 2017).

Hasil wawancara pada tanggal 15 Oktober 2022 dengan guru kelas II di sekolah inklusi SD Negeri 2 Bengkulu menyatakan bahwa, kurangnya media pembelajaran konkret yang relevan untuk mengajarkan konsep dasar perkalian bagi siswa tunarungu. Dalam proses belajar mengajar konsep dasar perkalian guru hanya memanfaatkan buku siswa dan memaparkan materi melalui papan tulis serta menggunakan media pembelajaran yang kurang relevan. Materi yang terdapat dalam buku siswa kelas II muatan Matematika khususnya topik konsep dasar perkalian masih terbatas serta penyampaian materi melalui papan tulis membuat siswa tunarungu sulit memahami dan kurang tertarik dalam belajar. Masalah rendahnya kemampuan dalam berhitung juga berasal dari siswa yang mengalami tunarungu, karena siswa tunarungu sering tidak fokus dalam menerima pembelajaran dari guru. Metode yang terkesan monoton ini membuat siswa tunarungu jenuh, karena perhatian siswa tunarungu yang bercabang dan penerimaan informasi tidak terpusat sehingga, proses pembelajaran hanya satu arah dari guru ke siswa.

Dengan demikian, tentu perlu adanya perbaikan proses pembelajaran ke arah yang lebih baik agar pembelajaran dapat lebih efektif dan efisien serta tidak monoton. Ketika siswa dan guru berinteraksi, ketika siswa berpartisipasi lebih aktif dari pada guru, dan ketika siswa mampu memahami informasi yang disampaikan oleh guru, maka pembelajaran dikatakan berjalan dengan sukses. Hal tersebut dapat di atasi dengan media yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa serta mampu meningkatkan minat dan pemahaman siswa (Karo-Karo et al., 2018; Leton et al., 2021). Maka perlu adanya pemanfaatan media konkret untuk mengajarkan konsep dasar perkalian agar dapat mendukung proses pembelajaran di sekolah inklusi. Sehingga, siswa yang mengalami tunarungu tidak jauh tertinggal dengan siswa normal lainnya (Dian, 2021; Lastaria et al., 2019). Salah satu media dalam pembelajaran Matematika adalah PAKADES (Papan perkalian cerdas). PAKADES adalah alat yang terbuat dari papan kayu yang terdapat komponen gelas plastik, stik es krim, dan kartu angka untuk mempermudah dalam menghitung, sehingga siswa tunarungu memahami konsep dasar perkalian dengan mudah.

Penggunaan media PAKADES diharapkan mampu menarik minat siswa tunarungu dalam mengikuti pembelajaran Matematika serta dapat dijadikan sebagai cara manipulasi objek dengan metode wadah isi untuk memahami konsep dasar perkalian mengingat mempelajari konsep dasar perkalian sangat penting, konsekuensinya, dengan menggunakan media tanam ide harus dilakukan dengan benar. Siswa akan merasa senang dan termotivasi untuk berpartisipasi dalam pendidikan mereka dengan menggunakan media., sehingga siswa terangsang untuk bersikap positif terhadap pembelajaran Matematika dalam memahami konsep dasar perkalian.

Penelitian sebelumnya yang mendukung pengembangan media ini dilihat dari penelitian pada anak tunarungu kelas IV SDN. No. 35 (SDLB) Painan Utara menggunakan media papan perkalian flannel untuk meningkatkan kemampuan perkalian puluhan dengan satuan dapat meningkatkan hasil belajar perkalian siswa. Tumpang tindih anak antara kondisi *baseline* (A1) dan kondisi intervensi (B) adalah 22% pada kondisi *baseline* (A1) dan 55% pada kondisi *baseline* (A2). Ada perbaikan nyata berdasarkan analisis kondisi anak-anak. Semakin sedikit tumpang tindih hasil anak, semakin efektif intervensi pada subjek (Alvario, 2016).

Karena perhatian anak tertuju pada media PAKADES yang memiliki variasi warna yang merangsang visualnya, siswa tunarungu akan tertarik untuk mengikuti pembelajaran melalui media PAKADES ini. Dengan memanfaatkan media pendidikan, guru telah mematuhi standar pengajaran matematika di Sekolah Dasar (SD) saat mengajar matematika. Salah satunya adalah penggunaan benda nyata untuk mendukung pemahaman anak tentang konsep berhitung. Karena anak-anak lebih aktif ketika menggunakan media konkret, verbalisme berkurang, pengetahuan disimpan lebih lama, belajar lebih menyenangkan, dan karenanya media dapat meningkatkan keterampilan berhitung. Berdasarkan masalah di atas penulis memiliki inisiatif untuk mengembangkan Media Pembelajaran Papan Perkalian Cerdas (PAKADES) pada Materi Konsep Dasar Perkalian Kelas II untuk Siswa Tunarungu di Sekolah Inklusi SD Negeri 2 Bengkulu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan media yang memiliki validitas tinggi dan respons yang baik dari praktisi terhadap media yang dikembangkan untuk membantu meningkatkan kualitas belajar siswa tuna rungu agar lebih efektif dan menyenangkan.

## 2. METODE

Penelitian ini tergolong ke dalam penelitian pengembangan (*Research & Development*) dan memakai model *ADDIE*. Model *ADDIE* adalah salah satu model desain pembelajaran. Model *ADDIE* memiliki 5 tahapan yaitu tahap analisis (*analyze*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan

(*development*), tahap Implementasi (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*) (Artha et al., 2021; Cahyadi, 2019). Pemilihan metode ADDIE dikarenakan mudah dipahami dan diimplementasikan untuk mengembangkan produk (Rustandi, 2021; Tegeh et al., 2013). Model ADDIE digunakan karena beberapa kelebihan yang dimiliki yaitu setiap tahapan berkesinambungan secara sistematis dan memiliki tahapan evaluasi yang dapat dilakukan pada setiap tahap pelaksanaannya untuk meminimalisir kesalahan pada pengembangan produk.

Subyek penelitian ini termasuk dua ahli media untuk mengevaluasi reliabilitas media dan seorang guru dan dua siswa tunarungu untuk mempelajari bagaimana praktisi bereaksi terhadap media yang baru dikembangkan. Kuesioner, observasi, dan wawancara adalah beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan. Dengan menyebarkan pertanyaan, kuesioner adalah metode pengumpulan data survei yang sudah direncanakan menyesuaikan tujuan dari survei yang dibuat untuk memperoleh informasi dari seseorang terkait penelitian yang dilaksanakan (Syarifuddin dkk., 2021). Pengamatan langsung terhadap suatu objek atau materi pelajaran inilah yang dimaksud dengan metode observasi. Berbagai fenomena yang terjadi di lapangan (situasi dan kondisi) juga dapat direkam dengan menggunakan observasi (Pujiyanto, 2021). Proses tanya jawab terstruktur digunakan dalam wawancara untuk mengumpulkan data. Temuan wawancara kemudian didokumentasikan atau direkam dengan cermat. Pendekatan angket digunakan untuk angket ahli serta angket untuk menilai bagaimana guru dan siswa menanggapi media yang dikembangkan sebagai praktisi. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif yaitu mengolah data berupa saran dan masukan dari pembimbing, pakar, dan praktisi serta analisis data kuantitatif yaitu menilai reaksi praktisi terhadap media dan skor dari uji validitas.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan media PAKADES ini yaitu angket berupa jenis angket tertutup dengan menggunakan *rating scale*. Instrumen pengumpulan data digunakan untuk menguji validitas dan respons praktisi terhadap media. Adapun kisi-kisi instrumen yang digunakan terdapat pada Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3.

**Tabel 1.** Kisi-kisi Instrumen Validitas Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Butir
1.	Materi/Isi	Cakupan materi pada media	1
		Kesesuaian materi dengan media	2
		Materi mudah dipahami	3
		Kesesuaian materi dengan kenyataan	4
		Kesesuaian materi dengan tingkat kognitif siswa	5
2.	Penyajian	Keruntunan penyajian materi	6
		Keterpaduan materi dengan media	7
<b>Jumlah</b>			<b>7</b>

**Tabel 2.** Kisi-kisi Instrument Validitas Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Butir
<b>A</b>			
<b>Media PAKADES</b>			
1	Material	Kualitas bahan	1
		Ketahanan bahan	2
		Pewarnaan	3
2	Fisik	Keterpaduan komponen dalam media	4
		Pemilihan bentuk media	5
		Kesesuaian bentuk komponen dengan asli	6
3	Pemakaian	Keamanan media	7
<b>B</b>			
<b>Booklet Penunjang Media PAKADES</b>			
4	Kebahasaan	Kesesuaian bahasa dengan karakter siswa	8
		Penggunaan bahasa yang efektif dan efisien	9
5	Keterpaduan	Keterpaduan media PAKADES dengan booklet	10
		Kejelasan media PAKADES dalam booklet	11
<b>Jumlah</b>			<b>11</b>

**Tabel 3.** Kisi-Kisi Instrument Respons Praktisi

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Nilai Pendidikan	Membantu siswa mengembangkan pemahaman topik/materi	1
2	Keterkaitan dengan mata pelajaran	Membantu siswa dalam menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu	1
		Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	1
3.	Ketahanan	Kesesuaian dengan materi pembelajaran	1
		Media tidak mudah rusak dalam jangka waktu yang lama	1
4.	Efisiensi	Mudah dirangkai	1
		Mudah dirawat	1
5.	Keamanan	Komponen-komponen PAKADES aman bagi siswa	1
6.	Estetika	Unsur-unsur grafis pada media menarik	1
		Keserasian kombinasi warna	1
		Daya tarik tiap komponen	1

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Hasil pengembangan dari media PAKADES materi konsep dasar perkalian melewati beberapa prosedur pengembangan yakni analisis (*analyze*), perancangan (*desain*) dan pengembangan (*development*). Tahap analisis bertujuan untuk mengumpulkan data kebutuhan pengembangan produk, seperti permasalahan yang dihadapi siswa dan guru, aksesibilitas sumber atau media pembelajaran, kompetensi yang dicapai siswa, analisis karakteristik siswa, serta mengumpulkan detail tentang media yang dibutuhkan. dan diantisipasi oleh siswa dan guru sebagai pengguna. Jumlah siswa 13 orang, siswa normal 11 orang, dan siswa perempuan kembar identik tuli 2 orang, menurut analisis siswa kelas II sekolah inklusi SD Negeri 2 Bengkala. Menurut informasi demografis, siswa tuli kelas II biasanya berusia antara 7-8 tahun. Kemudian jika dilihat dari daerah tempat tinggalnya, siswa tunarungu berada di pedesaan. Kelas menengah termasuk latar belakang ekonomi siswa. Hal ini terlihat dari jenis pekerjaan pertanian yang dilakukan orang tua. Selain itu, siswa tunarungu telah menguasai dasar-dasar membaca, menulis, matematika, dan bahasa isyarat. Siswa tunarungu di SD Negeri 2 Bengkala memiliki karakteristik sulit menerima pembelajaran dalam bentuk abstrak dikarenakan keterbatasan indra pendengaran yang dimilikinya salah satunya dalam pembelajaran Matematika mengenai konsep dasar perkalian. Tingkat pemahaman siswa tunarungu dalam pembelajaran konsep perkalian sebanyak 20%. Siswa tunarungu memiliki gaya belajar kinetik sehingga siswa tunarungu lebih senang bergerak dibandingkan duduk tenang. Terkadang siswa tunarungu kesulitan untuk fokus memperhatikan guru dan masih mudah terdistrak namun secara umum siswa tunarungu termasuk cepat memahami pembelajaran yang berbentuk visual.

Pada tahap perancangan dilakukan dengan merencanakan bentuk media berdasarkan hasil analisis permasalahan yang ditemukan. Tahap ini diawali dengan menentukan materi yang perlu dikembangkan dalam media. Muatan pada media PAKADES difokuskan pada materi/topik Tema 2: Bersenang-senang di Lingkunganku Sub Tema 1: Materi Pembelajaran Perkalian. Karena keterbatasan sumber daya (waktu, tenaga, dan uang), media PAKADES tidak sepenuhnya mencakup semua materi dan topik pembelajaran pada tema 2. Ketika belajar dengan media PAKADES, siswa dapat mengembangkan kompetensi pengetahuan dan keterampilan [Tabel 4](#).

**Tabel 4.** Muatan Materi dalam Media PAKADES

Sub Tema	Pemb.	Kompetensi Dasar	Indikator
Bermain di Lingkungan Rumah	3	3.4 Menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian	3.4.1 Menyatakan kalimat Matematika yang berkaitan dengan masalah tentang perkalian dengan benar
			3.4.2 Menyatakan perkalian dua bilangan sebagai penjumlahan berulang dengan benar
		4.4 Menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian	4.4.1 Menghitung hasil kali dua bilangan dengan hasil bilangan cacah sampai 100 dengan benar

Setelah materi ditetapkan, dilanjutkan dengan merancang bentuk media sesuai kebutuhan materi yang dibahas agar mudah dimengerti siswa. Pada tahap perancangan, peneliti membuat *storyboard* yang terdiri dari Papan utama media PAKADES dibuat dari bahan kayu jati dengan ukuran papan atas 45cm x 25 cm dan papan bawah 45cm x 35 cm. Papan ini akan digunakan untuk menyangga dan menata segala atribut kelengkapan media seperti gelas plastik, stik es krim dan kartu angka. Media ini juga dirancang dilengkapi dengan buku pedoman penggunaan yang membuat petunjuk untuk mempermudah guru dan siswa dalam mengoperasikan media ini. Pada tahap ini juga peneliti menyusun instrumen penilaian media serta dilaksanakan bimbingan terkait rancangan media bersama pembimbing untuk meningkatkan kualitas media.

Tahap pengembangan merupakan tahapan yang menghasilkan realisasi dari *storyboard* atau rancang bangun media yang dibuat pada tahap perancangan. Pada tahap ini media dengan bentuk yang utuh dengan warna dan wujud yang siap digunakan. Pada tahap ini juga dilaksanakan bimbingan bersama pembimbing sebelum diujikan ke ahli media serta praktisi untuk mengetahui validitas dan respons praktisi terhadap media yang dibuat. Adapun beberapa contoh tampilan dari media PAKADES adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tampilan Media PAKADES

Media PAKADES yang telah selesai akan diujikan validitasnya. Uji validitas ini melibatkan dua orang ahli media. Pengujian validitas data dilakukan dengan menggunakan rumus Aiken setelah mendapatkan pendapat enam ahli. Temuan analisis validitas modul ajar ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Kelayakan Multimedia Interaktif berbasis Model PjBL

Ahli	Penilai		V	Ket
	I	II		
Media	42	41	0,92	Sangat Tinggi

Setelah dinyatakan valid, media PAKADES selanjutnya akan diujikan untuk mengetahui respons praktisi terhadap media yang dikembangkan dalam proses pembelajaran. Pelaksanaan uji respons praktisi melibatkan dua orang guru sekolah inklusi. Hasil uji respons praktisi selanjutnya dianalisis menggunakan rumus persentase. Adapun ringkasan hasil uji kepraktisan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Penilaian Kepraktisan Modul Ajar Menurut Praktisi

Praktisi	Skor	Persentase	Rata-Rata Persentase	Kategori
Praktisi I	39	97%	96%	Sangat Baik
Praktisi II	38	95%		

Pada tahap implementasi tidak dilakukan dikarenakan terkendala waktu dan kondisi dari siswa sasaran yang memiliki keterbatasan. Pada tahap evaluasi menggunakan evaluasi formatif dan sumatif. Adapun maksud dari evaluasi formatif merupakan peninjauan suatu proses yang sedang berlangsung dari pengembangan produk pembelajaran yang dilakukan. Untuk mengumpulkan data dan informasi dalam mengembangkan modul ajar digital, dilakukan evaluasi formatif. Sedangkan evaluasi sumatif adalah suatu proses pengumpulan data yang dilaksanakan di akhir program untuk mengetahui keefektifan dari media pembelajaran dikembangkan. Hasil evaluasi tersebut dapat berupa saran dan masukan dari dosen pembimbing, ahli maupun praktisi yang terlibat dalam pengujian media ini. Adapun beberapa masukan dan saran selama pengembangan ini secara umum yaitu, gambar media pada buku petunjuk silahkan di

jadikan satu halaman agar mudah dibaca, tambahkan wadah untuk membedakan kartu angka pertanyaan dan kartu angka jawaban agar mudah digunakan, papan diberi judul, lambang Undiksha dan diberi hiasan tempelan gambar agar menarik, buku petunjuk di cetak dalam judul buku petunjuk gunakan "media" bukan "alat", teks atau angka latar pada buku petunjuk kurang kontras. Secara keseluruhan penelitian ini berjalan dengan baik walaupun terdapat beberapa kendala terkait waktu, kondisi dan penyempurnaan produk namun sudah terevaluasi dan diselesaikan dengan baik.

## Pembahasan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan media Papan Perkalian Cerdas (PAKADES) pada materi konsep dasar perkalian kelas II untuk siswa tunarungu di sekolah inklusi SD Negeri 2 Bengkulu. Pengembangan media PAKADES berbeda dengan media papan perkalian lainnya hal ini, dikarenakan belum ada penelitian lain yang mengembangkan media papan perkalian dengan desain media yang berbeda serta dikhususkan untuk siswa tunarungu. Media PAKADES ini dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilaksanakan dengan cara sebaran angket quisioner kepada guru wali kelas dan guru pembimbing khusus kelas II di sekolah inklusi SD Negeri 2 Bengkulu. Untuk menjawab permasalahan di sekolah inklusi di SD Negeri 2 Bengkulu, maka dibuatlah media PAKADES ini. Model ADDIE digunakan dalam pengembangan bahan ajar PAKADES dasar-dasar perkalian untuk siswa tunarungu kelas II di sekolah inklusi SD Negeri 2 Bengkulu. Model ADDIE dipilih karena proses pengembangannya meliputi tahapan dan proses pengembangan media yang jelas, sistematis, dan tepat sasaran (Artha et al., 2021; Cahyadi, 2019). Berikut ini adalah beberapa faktor yang menyebabkan media PAKADES mendapat nilai tinggi dari anggota dan pengguna.

Pertama, pengembangan media PAKADES menggabungkan dua teori diantaranya teori Bruner dan teori *cone of experience* Edgar Dale. Teori Bruner menekankan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran secara langsung melalui pengalaman siswa secara langsung (Hatip et al., 2021; Sundari et al., 2021). Untuk mampu mengaplikasikan teori Bruner didukung oleh teori *cone of experience* Edgar Dale yang menyatakan bahwa pengembangan pengalaman belajar siswa dapat ditunjang dengan media pembelajaran yang digunakan, teori ini menyatakan bahwa apabila kegiatan pembelajaran diarahkan pada kegiatan mensimulasikan suatu model memiliki persentase keefektifannya mencapai 90% (Sari, 2019; Sundari et al., 2021). Hal tersebut dinyatakan sesuai, karena di dalam penggunaan media PAKADES siswa tunarungu dituntut harus terlibat secara langsung didalam penggunaan media PAKADES baik dari membaca petunjuk penggunaan, meletakkan kartu angka, menghitung gelas plastik, memasukan stik es krim ke dalam gelas plastik, serta menghitung hasil dari perkalian. dengan pemberian pengalaman baru dan ikut serta secara langsung didalam proses pembelajaran maka siswa tunarungu akan lebih mudah memahami pembelajaran yang bersifat abstrak menjadi tervisualkan sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

Kedua, media PAKADES merupakan media konkret yang sangat efektif bagi siswa tunarungu karena siswa tunarungu cenderung mengandalkan indra penglihatan dan peraba dalam memahami konsep dan informasi. Dengan menggunakan media PAKADES konsep dasar perkalian dapat disajikan dengan cara yang lebih visual dan konkret sehingga siswa tunarungu dapat lebih mudah memahaminya. Pembelajaran menggunakan media konkret dapat membantu siswa tunarungu merasa lebih terlibat dalam pembelajaran, dengan melibatkan banyak indra mereka akan lebih focus dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran serta informasi yang dipersentasikan melalui media konkret cenderung lebih mudah diingat daripada hanya dengan kata-kata (Leton et al., 2021; Rahayu et al., 2022).

Ketiga, desain media PAKADES dapat menarik perhatian siswa tunarungu. desain dan komponen-komponen dalam media PAKADES dapat menarik minat siswa tunarungu untuk belajar Matematika. Pembelajaran Matematika sering dikaitkan dengan pembelajaran yang menyeramkan bagi sebagian siswa karena dalam belajar Matematika terdapat konsep Matematika yang seringkali dianggap abstrak dan sulit untuk dipahami terutama bagi siswa tunarungu hal ini dapat membingungkan dan membuat siswa tunarungu merasa takut untuk belajar Matematika. Maka dari itu desain media pembelajaran PAKADES dibuat semenarik mungkin untuk dapat menarik minat siswa. pada papan perkalian diberikan stiker yang menarik serta pada kotak tempat jawaban didesain dapat berputar 180 derajat agar guru dapat meletakkan kartu jawaban di belakang papan perkalian sehingga terdapat interaksi berupa permainan tebak-tebakan antara siswa tunarungu dengan guru. Anak-anak di sekolah dasar cenderung lebih menyukai dan memilih warna gambar yang cerah karena terkesan ceria dan dapat memusatkan perhatian siswa selama pembelajaran. Kartu angka, gelas plastik, dan stik es krim diberi warna yang menarik.

Keempat, penggunaan media PAKADES sangat mudah digunakan karena tidak memerlukan keterampilan teknis yang kompleks. Media PAKADES tidak memerlukan teknologi yang kompleks seperti perangkat lunak atau perangkat keras computer yang mahal. Sehingga penggunaan media PAKADES dapat dilakukan dengan mudah dan murah, bahkan tanpa harus menggunakan teknologi modern. Media

PAKADES dapat langsung digunakan oleh siswa tunarungu dalam mempelajari konsep dasar perkalian dengan langsung memegang, memutar, atau memindahkan objek secara fisik sehingga mereka dapat dengan mudah memahami konsep yang dipelajari.

Adapun penelitian sebelumnya yang mengembangkan media yang sejenis menyatakan penggunaan media TAKALINTAR berpengaruh terhadap siswa kelas IV pada keterampilan perkalian dan aritmatika SDN. Martubung, 066657. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil pengujian hipotesis yang dilakukan dan menghasilkan  $t$  hitung sebesar 8,583 dan  $t$  tabel sebesar 2,093. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $8,583 > 2,093$ ) mengakibatkan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka hipotesis dalam penelitian ini diterima. Selain itu, ketika diamati, siswa menjadi lebih terlibat dan antusias dalam belajar mereka (Sitepu et al., 2022).

Berdasarkan hasil uji validitas dan respons praktisi serta penelitian relevan, media PAKADES dapat dikatakan sebagai inovasi pembelajaran yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan kualitas kegiatan belajar untuk anak tunarungu. Penelitian sebelumnya di tempat sasaran ini belum ada yang mengembangkan papan perkalian ini. Kelebihan dari media ini adalah menciptakan pengalaman belajar yang secara tidak langsung akan mengarahkan siswa untuk mengkonstruksikan kemampuannya siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran dan menggunakan media konkret untuk memahami materi perkalian. Keterbatasan-keterbatasan ini hanyalah beberapa dari yang dimiliki oleh penelitian pengembangan ini. (1) konten media Papan Perkalian Cerdas (PAKADES) tidak dapat ditingkatkan ke tingkat yang lebih kompleks seperti aljabar atau trigonometri. Hal ini membuat media ini hanya cocok digunakan untuk memperkenalkan dan melatih konsep perkalian pada tingkat dasar. (2) media PAKADES kurang fleksibel karena media PAKADES memiliki ukuran yang besar dan berat sehingga sulit untuk dibawa kemana-mana dan digunakan dalam situasi tertentu seperti di luar kelas atau pembelajaran jarak jauh. (3) penggunaan media PAKADES hanya dapat digunakan dalam pembelajaran langsung (*offline*). (4) penelitian ini tidak sampai pada tahap efektivitas dikarenakan keterbatasan subjek dan ruang lingkup penelitian yang terbatas. Pada penelitian kedepannya diharapkan mampu mengembangkan media pada cakupan materi lain dan lebih inovatif untuk menciptakan kegiatan belajar yang efektif dan menyenangkan untuk siswa. Implikasi dari penelitian ini cukup signifikan. Penelitian menghasilkan Media Papan Perkalian Cerdas (PAKADES) yang dikembangkan khusus untuk siswa tunarungu di Sekolah Inklusi SD Negeri 2 Bengkulu. Model pengembangan ADDIE terbukti efektif dalam menciptakan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa tunarungu. Media PAKADES menyatukan teori Bruner dan teori cone of experience Edgar Dale, memberikan pengalaman belajar langsung yang sangat efektif. Selain itu, media PAKADES memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret, meningkatkan keterlibatan siswa, dan menarik minat siswa terhadap pembelajaran Matematika. Meskipun ada beberapa keterbatasan, seperti ketidakfleksibelan dan keterbatasan penggunaan hanya pada pembelajaran langsung, penelitian ini memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran bagi siswa tunarungu di masa depan.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, dihasilkan media PAKADES yang terdiri dari papan utama sebagai penyangga dan penataan atribut pendukung yang terdiri dari gelas, stik es krim dan kartu angka serta disertai buku panduan penggunaan yang dapat meningkatkan kualitas kegiatan belajar. Hal ini juga didukung hasil uji yang menyatakan media PAKADES memiliki hasil validitas yang sangat tinggi dan mendapat respons yang baik dari praktisi untuk membantu kegiatan belajar siswa tunarungu pada materi perkalian.

#### 5. DAFTAR RUJUKAN

- Agustin, I. (2022). Analisis Interaksi Sosial Siswa Tuna Rungu Di Sekolah Dasar Penyelenggara Pendidikan Inklusi. *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 29–38. <https://doi.org/10.26740/eds.v4n1.p29-38>.
- Alpian, Y., & Anggraeni, S. W. (2019). Pentingnya Pendidikan Bagi Manusia. *Jurna Buana Pengabdian*, 1(1), 66–72. <https://doi.org/10.36805/jurnalbuanaPengabdian.v1i1.581>.
- Alvario, P. (2016). Efektivitas Media Papan Flanel dalam Meningkatkan Kemampuan Perkalian pada Anak Tunarungu Kelas IV di SDN.No.35 (SDLB) Painan Utara. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 5(35). <https://doi.org/10.24036/jupe76640.64>.
- Artha, W. A., & Putra, dewa bagus ketut ngurah. (2021). Pengembangan Media Audio Visual Dengan Model Analysis Design Development Implementation Evaluation Pada Muatan IPA Kelas IV SD Negeri 2 Pejeng Tahun Ajaran 2020/2021. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 149–157. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32974>.

- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>.
- Cahyono, G. (2019). Perencanaan Pembelajaran PAI Berbasis Media Visual Bagi Anak Tuna Rungu. *IQRO: Journal of Islamic Education*, 2(1), 81–98. <https://doi.org/10.24256/iqro.v2i1.850>.
- Dian, G. P. (2021). The effect of the mathemagics method on mathematics learning outcomes in multiplication for deaf student elementary grade 5a in SLB b karnnamanohara. *Jurnal Widia Ortodidaktika*, 10(1), 45–56. <https://doi.org/10.29408/jel.v9i1.6838>.
- Ediyanto, Atika, I. N., Kawai, N., & Prabowo, E. (2017). Inclusive Education in Indonesia From the Perspective of Widyaiswara in Centre for Development and Empowerment of Teachers and Education Personnel of Kindergartens and Special Education. *IJDS: Indonesian Journal of Disability Studies*, 4(2), 04–116. <https://doi.org/10.21776/ub.ijds.2017.004.02.3>.
- Fransisca, N. O., Pujiastuti, N. A., Ningrum, P. P., & ... (2021). Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Berbantuan Media Bagi Siswa di Sekolah Inklusi. *Jurnal Pendidikan ...*, 5, 4525–4530. <https://doi.org/10.31004/jptam.v5i2.1598>.
- Hatip, A., & Setiawan, W. (2021). Teori Kognitif Bruner Dalam Pembelajaran Matematika. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 87. <https://doi.org/10.33087/phi.v5i2.141>.
- Heswari, S., & Patri, S. F. D. (2022). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kreatif siswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(8), 2715–2722. <https://doi.org/10.47492/jip.v2i8.1151>.
- Inna Hamida Zufindhana. (2020). Peningkatan Kemampuan Perkalian 10-20 melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Tunarungu di SLB-B dan Autis TPA Jember. *SPECIAL: Special and Inclusive Education Journal*, 1(1), 37–43. <https://doi.org/10.36456/special.vol1.no1.a2282>.
- Iskandar, R., & Supena, A. (2021). Implementasi Layanan Inklusi Anak Berkebutuhan Khusus Tunarungu. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 5(1), 124. <https://doi.org/10.32585/jkp.v5i1.1018>.
- Jesslin, J., & Kurniawati, F. (2020). Perspektif Orangtua terhadap Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah Inklusif. *JPI (Jurnal Pendidikan Inklusi)*, 3(2), 72. <https://doi.org/10.26740/inklusi.v3n2.p72-91>.
- Juherna, E., Purwanti, E., Melawati, & Sri Utami, Y. (2020). Implementasi Pendidikan Karakter pada Disabilitas Anak Tunarungu. *Jurnal Golden Age*, 4(01), 12–19. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.1809>.
- Karo-Karo, I. R., & Rohani, R. (2018). Manfaat media dalam pembelajaran. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 7(1). <https://doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1778>.
- Lastaria, L., & Istiqlaliyah, I. (2019). Problematika Guru Dalam Pembelajaran Matematika Pada Pendidikan Inklusi. *Jurnal Hadratul Madaniyah*, 6(1), 10–23. <https://doi.org/10.33084/jhm.v6i1.878>.
- Lestari, A., Setiawan, F., & Agustin, E. (2022). Manajemen Pendidikan Inklusi di Sekolah Dasar. *Arzusin*, 2(6), 602–610. <https://doi.org/10.58578/arzusin.v2i6.703>.
- Leton, I., Lakapu, M., Djong, K. D., Jagom, Y. O., Uskono, I. V., & Dosinaeng, W. B. N. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Visual dan Realistik bagi Siswa Tunarungu. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(1), 23. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i1.4614>.
- Maskun, M., & Abror, M. (2021). Konsep Pendidikan Bagi Anak Dengan Problematika Belajar. *Jurnal Sains Sosio Humaniora*, 5(2), 1210–1215. <https://doi.org/10.22437/jssh.v5i2.16538>.
- Miftah, M. (2013). Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Jurnal Kwangsan*, 1(2), 95. <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v1i2.7>.
- Mukarromah, L., Apriyanto, D., & Verawati, Y. (2020). The Designing of CAHWANI Based on IoT as an Alternative Media for Mathematics Learning With Islamic Character In Inclusive Schools. *Jurnal Axioma: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 5(2). <https://doi.org/10.36835/axi.v5i2.733>.
- Pratiwi, I. T. M., & Meilani, R. I. (2018). Peran media pembelajaran dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 3(2), 173–181. <https://doi.org/10.17509/jpm.v3i2.11762>.
- Pujiyanto, H. (2021). Metode Observasi Lingkungan dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa MTs. *JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik*, 2(6), 749–754. <https://doi.org/10.47387/jira.v2i6.143>.
- Rafikayati, A., & Jauhari, M. N. (2021). Studi Tentang Pembelajaran Vokasional Bagi Anak Tunarungu Di SMPN 28 Surabaya. *Special and Inclusive Education Journal (SPECIAL)*, 2(1), 77–83. <https://doi.org/10.36456/special.vol2.no1.a3888>.
- Rahayu, S., & Khasanah, B. A. (2022). Pengembangan Media Visual Arstorling pada Pembelajaran Matematika Bagi Anak Tunarungu. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6), 1349–1358. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i6.9572>.
- Rasmitadila, Humaira, M. A., Aliyyah, R. R., & Rachmadtullah, R. (2021). Perceptions of student teachers on collaborative relationships between university and inclusive elementary schools: A case study in Indonesia. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 20(10), 274–290.

- <https://doi.org/10.26803/ijlter.20.10.15>.
- Riter, J., Suryono, C. A., & Pratikto, I. (2018). Pemetaan Karakteristik Fisika-Kimia Perairan Dan Pemodelan Arus Di Kabupaten Sidoarjo. *Journal of Marine Research*, 7(3), 223-230. <https://doi.org/10.14710/JMR.V7I3.25914>.
- Rustandi, A. (2021). Penerapan model ADDIE dalam pengembangan media pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda. *Jurnal Fasilkom*, 11(2), 57-60. <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2546>.
- Sari, P. (2019). Analisis Terhadap Kerucut Pengalaman Edgar Dale Dan Keragaman Dalam Memilih Media. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(1), 42-57. <https://doi.org/10.55352/mudir.v1i1.27>.
- Septiyani, V., Hartatiana, H., & Wardani, A. K. (2021). Media Pembelajaran Puzzle pada Bangun Datar Jajargenjang untuk Anak Tunarungu. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 25-36. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.854>.
- Sholehen, A., Pralampito, F., Galih, A., Ghaus, A., Airina, A., & Purnami, N. (2020). The Role of Family Intervention in Early Detection of Congenital Deafness: a Case Study. *Journal of Community Medicine and Public Health Research*, 1(2), 98. <https://doi.org/10.20473/jcmphr.v1i2.21702>.
- Sitepu, S. A. B., & Sitepu, M. S. (2022). Pengaruh Media TAKALINTAR terhadap Keterampilan Operasi Hitung Perkalian pada Siswa Kelas IV SDN 066657 Martubung. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 3(3), 225-234. <https://doi.org/10.30596/jppp.v3i3.13288>.
- Sundari, S., & Fauziati, E. (2021). Implikasi Teori Belajar Bruner dalam Model Pembelajaran Kurikulum 2013. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 128-136. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v3i2.1206>.
- Syarifuddin, Ilyas, J. B., & Sani, A. (2021). Pengaruh Persepsi Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Manusia pada Kantor Dinas di Kota Makassar. *Bata Ilyas Educational Management Review*, 1(2), 51-56. <https://doi.org/https://doi.org/10.37531/biemr.v1i2.102>.
- Tedla, T., & Negassa, D. (2019). The Inclusive Education for Deaf Children in Primary, Secondary and Preparatory Schools in Gondar, Ethiopia. *Jurnal Humaniora*, 31(2), 177. <https://doi.org/10.22146/jh.v31i2.44767>.
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model. *Jurnal Ika*, 11(1). <https://doi.org/10.23887/ika.v11i1.1145>.
- Untari, E. (2017). Problematika Dan Pemanfaatan Media Pembelajaran Sekolah Dasar di Kota Blitar. *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa*, 3(1), 259-270. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v3i1.41>.
- Wahyuningtyas, R., & Sulasmono, B. S. (2020). Pentingnya Media dalam Pembelajaran Guna Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 23-27. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.77>.
- Wardah, E. Y. (2019). Peranan Guru Pembimbing Khusus Lulusan Non-Pendidikan Luar Biasa (Plb) Terhadap Pelayanan Anak Berkebutuhan Khusus Di Sekolah Inklusi Kabupaten Lumajang. *JPI (Jurnal Pendidikan Inklusi)*, 2(2), 93. <https://doi.org/10.26740/inklusi.v2n2.p93-108>.
- Wasitohadi, W. (2014). Hakekat Pendidikan Dalam Perspektif John Dewey Tinjauan Teoritis. *Satya Widya*, 30(1), 49. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2014.v30.i1.p49-61>.
- Wibowo, S. B., & Muin, J. A. (2018). Inclusive Education in Indonesia: Equality Education Access for Disabilities. *KnE Social Sciences*, 3(5), 484. <https://doi.org/10.18502/kss.v3i5.2351>.