

## Media Pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika Bagi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)

Nirma<sup>1</sup>, Ryan Angga Pratama<sup>2</sup>, Besse Intan Permatasari<sup>3</sup>

<sup>1</sup> SMP Patra Dharma 1 Balikpapan, Indonesia

<sup>2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Balikpapan  
Jl. Sorong, RT.18, Muara Rapak, Kec. Balikpapan Utara, Kota Balikpapan  
nirmalahuda03@gmail.com

### Abstract

Children with Special Needs (ABK) are children whose growth/development process is not in accordance to the common child's growth and development physically, mentally, intellectually, socially, and emotionally. The Smart Book Mathematic learning media (BUPI) is developed upon the lack of instructional 3-Dimensional media books that can be used by students in the learning process for Children with Special Needs (ABK). This is a research and development (R&D) with a modified Borg & Gall model development method. The Smart Media Mathematic learning book (BUPI) is developed based on Balikpapan's local wisdom. The validation results show that the Smart Media Mathematic learning book (BUPI) is in the category of Very Valid (average score 4,69), Very Practical (score 5), and Very Effective (average learning outcomes 80,75).

**Keywords:** Mathematic Smart Book (BUPI), Children with Special Needs (ABK)

### Abstrak

Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) adalah anak yang dalam proses pertumbuhan/ perkembangannya tidak sesuai dengan tumbuh kembang anak pada umumnya baik itu fisik, mental, intelektual, sosial, dan emosional. Pengembangan media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika ini dilatarbelakangi oleh kurangnya media belajar berupa buku 3 Dimensi yang dapat digunakan siswa dalam proses pembelajaran Matematika bagi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK). Penelitian ini merupakan kategori penelitian dan pengembangan (R&D), dengan metode pengembangan model Borg & Gall yang dimodifikasi. Buku Pintar (BUPI) Matematika dikembangkan dengan basis kearifan lokal Kota Balikpapan. Hasil validasi menunjukkan bahwa Media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika termasuk dalam kategori Sangat Valid (rata-rata skor 4,69), Sangat Praktis (skor 5), dan Sangat Efektif (rata-rata hasil belajar 80,75).

**Kata kunci:** Buku Pintar (BUPI) Matematika, Anak Berkebutuhan Khusus (ABK), Media

Copyright (c) 2021 Nirma, Ryan Angga Pratama, Besse Intan Permatasari

✉ Corresponding author: Besse Intan Permatasari

Email Address: besse.intan@uniba-bpn.ac.id (Jl. Sorong, RT.18, Muara Rapak, Kec. Balikpapan Utara, Kota Balikpapan)

Received 01 Mei 2021, Accepted 15 Mei 2021, Published 31 Mei 2021

## PENDAHULUAN

Undang-Undang Dasar 1945 (pascaperubahan), khususnya Pasal 28 C Ayat 1 yang menyatakan bahwa, “setiap orang berhak mengembangkan diri melalui pemenuhan kebutuhan dasarnya, berhak memperoleh pendidikan dan memperoleh manfaat dari ilmu pengetahuan dan teknologi, seni dan budaya, demi meningkatkan kualitas hidupnya dan demi kesejahteraan umat manusia”. Lebih lanjut, hak anak untuk memperoleh pendidikan dijamin penuh tanpa adanya diskriminasi, termasuk anak-anak yang mempunyai kelainan fisik dan mental yang disebut anak luar biasa atau Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional). Dengan demikian, pendidikan sangat penting untuk semua anak usia sekolah (baik anak yang normal maupun anak yang luar biasa guna persiapan di masa sekarang dan masa yang akan datang (saat anak dewasa secara fisik) untuk mengurangi kemungkinan buruk yang akan dialami.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk dapat mengembangkan potensi yang dimiliki oleh anak

berkebutuhan khusus (ABK) dengan melalui pendidikan. Menurut Utina (Fajrie & Masfuah, 2018) anak yang terlahir sempurna akan mampu mengembangkan kemampuan dirinya secara optimal akan tetapi anak yang berkebutuhan khusus memerlukan layanan khusus berupa pendidikan inklusif untuk mengembangkan dirinya. Berdasarkan pendapat tersebut, layanan pendidikan yang diberikan untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) tidak sama dengan anak normal lainnya karena harus dirancang secara khusus dari tujuan, strategi belajar berupa penerapan media dan metode, serta evaluasi pembelajaran yang bertujuan tidak hanya berorientasi untuk mengembangkan keterampilan semata juga mengembangkan kecerdasan intelektual dan kecerdasan emosional yang patut mendapat perhatian dari guru kelas atau guru yang mengajar di kelas. Sebagaimana diketahui, dalam suatu proses pembelajaran, terdapat dua unsur yang sangat penting yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan karena dalam pemilihan metode pembelajaran sangat berpengaruh pada media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran (Maulida & Zulfitriana, 2017).

Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) adalah anak yang dalam proses pertumbuhan/ perkembangannya tidak sesuai dengan tumbuh kembang anak pada umumnya baik itu fisik, mental, intelektual, sosial, dan emosional. Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) juga dapat diartikan sebagai anak yang memerlukan pendidikan yang disesuaikan dengan hambatan belajar dan kemampuan masing-masing secara individu (Abidin, Marzal, & Rohati, 2014). Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) memiliki karakteristik yang berbeda-beda, berdasarkan kelainan yang mereka miliki, salah satunya adalah anak autisme. Istilah autisme berasal dari kata "Autos" yang berarti diri sendiri dan "isme" yang berarti suatu aliran, sehingga dapat diartikan sebagai suatu paham tertarik pada dunianya sendiri (Suryana, 2004). Autism pertama kali ditemukan oleh Leo Kanner pada tahun 1943. Kanner mendeskripsikan gangguan ini sebagai ketidakmampuan untuk berinteraksi dengan orang lain, gangguan ini ditunjukkan dengan penguasaan bahasa yang tertunda, echolalia, mutism, pembalikan kalimat, adanya aktivitas bermain repetitif dan stereotype, rute ingatan yang kuat dan keinginan obsesif untuk mempertahankan keteraturan di dalam lingkungannya (Widihastuti, 2007).

Menurut Iswari & Press (2008) anak autis adalah anak yang dalam perkembangannya terjadi hambatan. Anak autis mengalami hambatan perkembangan yang saling berhubungan dan terlihat sebelum berusia tiga tahun sehingga anak tersebut mengalami hambatan dalam komunikasi dan interaksi sosialnya. Anak autis masih perlu dibimbing dalam proses belajar tergantung bagaimana latihan, motivasi, pengalaman, lingkungan yang mengayomi mereka. Pentingnya motivasi serta latihan anak autis karena dapat mendorong timbulnya rasa semangat untuk mendukung kegiatan pembelajaran (Ichsan & Iswari, 2019). Sedangkan Hadi (2017) mengemukakan bahwa autis adalah anak dengan gangguan perkembangan yang saling berhubungan berkaitan dengan interaksi sosial, berkomunikasi, berimajinasi. Anak autis merupakan anak yang mengalami hambatan serta masalah dalam interaksi sosialnya, komunikasinya, imajinasinya, pola bermain, perilaku, dan emosi.

Selanjutnya, Morrison (2012) menjelaskan bahwa autisme adalah gangguan pertumbuhan kompleks yang biasanya muncul selama tiga tahun pertama kehidupan dan merupakan akibat dari kelainan neurologis

yang memengaruhi fungsi otak, memengaruhi perkembangan di bidang interaksi sosial dan keahlian komunikasi. Anak berkebutuhan khusus autistik adalah anak yang mengalami gangguan perkembangan dalam komunikasi, interaksi sosial dan perilaku. Autisme sendiri sangat banyak variasi dan gangguan yang menyertainya. Anak berkebutuhan khusus autistik yang dapat mengikuti layanan pendidikan inklusi adalah anak autis yang verbal atau mampu mengungkapkan diri dengan kata-kata dan memiliki IQ rata-rata atau di atas normal (Hadi, 2017). Jadi, anak berkebutuhan khusus autistik adalah anak yang mempunyai masalah atau gangguan dalam bidang komunikasi, interaksi sosial, gangguan sensoris, pola bermain, perilaku, dan emosi.

Autisme mengalami kesulitan menangkap materi pelajaran secara tertulis. Autistik merupakan gangguan perkembangan yang mempengaruhi beberapa aspek bagaimana anak melihat dunia dan belajar dari pengalamannya. Oleh karena itu kurikulum yang diterapkan untuk siswa dapat dimodifikasi, dikembangkan oleh guru berdasarkan kemampuan masing-masing siswa berdasarkan hasil identifikasi (Maulida & Zulfitria, 2017). Autis merupakan gangguan yang dialami oleh seorang anak yang dapat diketahui sebelum anak berusia tiga tahun. Oleh karena itu mendidik anak autis bukanlah sesuatu yang gampang akan tetapi memerlukan usaha yang maksimal.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan kepada Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Autis. Alasan perlunya matematika diajarkan kepada Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) maupun anak normal antara lain (Ulva & Amalia, 2020): (1) mengasah keterampilan pemecahan masalah, (2) belajar hidup cerdas, (3) membuka wawasan tentang pelajaran akademik lainnya, (4) dengan menguasai matematika dapat menyediakan lapangan kerja yang luas dan serta menjadi insan cerdas di tempat kerja dan (6) menguasai matematika dapat menjadikan kita orang tua yang cerdas di masa depan. Akan tetapi, pada Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Autis, matematika diajarkan dengan cara berbeda.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti pada hari Jumat, 8 Februari 2019 dengan Kepala Sekolah Luar Biasa (SLB) Tunas Bangsa Balikpapan, Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Autis di sekolah tersebut memiliki beragam tingkah laku mulai dari yang pasif sampai anak yang hiperaktif. Keberagaman tingkah laku anak tersebut membuat guru kadang kesulitan ketika berada di dalam kelas. Kecerdasan atau kemampuan yang dimiliki siswa pun bervariasi, ada anak yang kuat dalam berimajinasi dan ada anak yang lebih terampil dalam berhitung maupun menulis. Dengan banyaknya variasi tersebut, guru dituntut untuk dapat membimbing dan mengembangkan kemampuan anak tersebut. Lebih lanjut, salah satu cara yang dilakukan kepala sekolah untuk memenuhi kebutuhan anak-anak di sekolah tersebut yakni dengan membatasi penerimaan siswa baru sehingga guru lebih maksimal dalam mengajar dalam satu rombongan belajar dengan jumlah siswa yang terbatas. Menurut kepala sekolah, penyesuaian guru dengan banyaknya siswa (khususnya di tingkat SMP-LB) sangat penting karena ketika dalam proses pembelajaran dikhawatirkan guru akan kesulitan dalam menangani atau mengawasi anak-anak. Lebih lanjut, penerimaan guru pun tidak dilakukan dengan sembarangan, akan tetapi calon guru harus memiliki pengalaman atau kemampuan mengajar Anak Kerkebutuhan Khusus (ABK). Hal tersebut dikarenakan dalam mengajar Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) seorang guru harus memahami dan memiliki ilmu sesuai dengan apa yang

dibutuhkan oleh anak-anak.

Wawancara juga dilakukan dengan Guru Matematika pada Jumat, 15 Februari 2019 di SLB Tunas Bangsa Balikpapan. Menurutnya, kemampuan Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Autis bermacam-macam. Diantara keberagaman anak autis tersebut ada anak yang lebih tertarik kepada sesuatu yang bersifat cerita serta ada anak yang daya khayalnya tinggi. Keberagaman tersebut harus bisa dipahami oleh guru yang mengajar Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Autis. Selain itu, belum tersedianya media pembelajaran yang beragam di sekolah yang dapat menarik perhatian anak-anak autis dan masih perlunya guru pendamping tambahan yang mendampingi siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Sehingga, dalam meningkatkan kemampuan Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) autis, guru harus mampu memberikan berbagai jenis penerapan media pembelajaran. Dengan penerapan media pembelajaran kepada Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) autis, diharapkan dapat merangsang otak mereka agar dapat menerima ilmu yang diajarkan oleh guru. Selain itu, proses pembelajaran dengan berbantuan media pembelajaran merupakan alternatif untuk memenuhi kebutuhan dan memudahkan siswa dalam mengembangkan potensi, keterampilan, dan juga prestasi belajar pada anak autis. Selain itu, media pembelajaran diharapkan juga dapat mengatasi keterbatasan guru pendamping untuk anak autis agar saat pengawasan dalam proses belajar mengajar berjalan dengan maksimal.

Kata “media” berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti “tengah” atau “pengantar”. Menurut Gerlach & Ely (Arsyad, 2013), media secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses atau menyusun kembali informasi visual atau verbal. Media pembelajaran adalah alat bantu atau segala sesuatu yang mengandung dan membawa pesan atau informasi kepada penerima yaitu siswa (Putra, 2012; Maulida & Zulfritria, 2017). (Fajrie & Masfuah, 2018, p. 11) menambahkan bahwa media pembelajaran siswa SMPLB sebagai perantara komunikasi antara guru kelas dan siswa sangat penting dalam proses pembelajaran di kelas karena menentukan keberhasilan hasil belajar siswa berkebutuhan khusus. Oleh karena itu kreativitas seorang guru sangat perlu dalam memodifikasi dan menciptakan suasana belajar yang beragam dan menarik untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Autis, salah satunya dengan mengembangkan media pembelajaran. Media pembelajaran paling besar pengaruhnya bagi indera dan lebih dapat menjamin pemahaman siswa. Media pembelajaran dibuat berdasarkan kemampuan dan kebutuhan anak secara mendasar.

Beberapa hasil penelitian mengenai media pembelajaran khususnya bagi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) menunjukkan hasil yang positif. Penelitian Andriyani (2015, p. 169) yang menunjukkan bahwa metode bercerita bermedia Pop-Up Book mempunyai pengaruh terhadap kemampuan komunikasi anak autis yaitu kemampuan komunikasi dengan menggunakan bahasa lisan. (Iswandari, 2017) juga menemukan bahwa media Diorama efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa autis kelas VI di sekolah Khusus Autis Bina Anggita Yogyakarta. Penggunaan media Diorama dalam pembelajaran IPA dapat

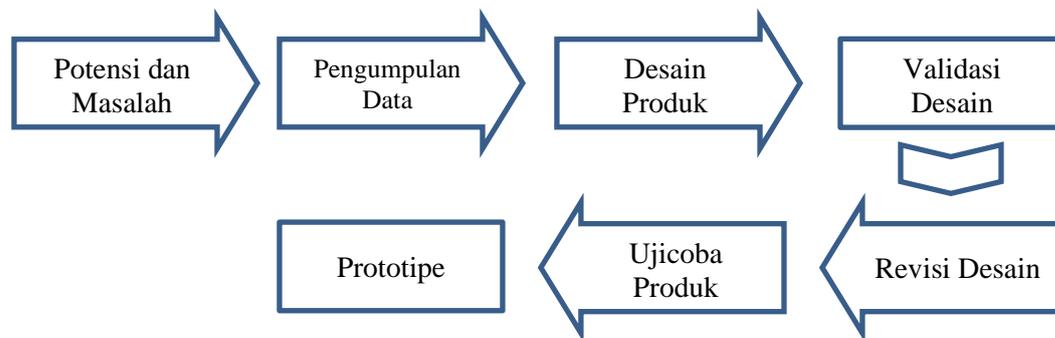
memberikan pengalaman semi kongkret sehingga dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa autis. Serta, penelitian Benazir, Yunus, & Kasiyati (2013) yang menunjukkan bahwa media Kartu Gambar Berseri dapat meningkatkan kemampuan anak dalam berkomunikasi meminta benda kebutuhan sehari-hari pada anak autis di SLB Autis Harapan Bunda Padang.

Kesulitan yang dihadapi anak autis dalam pembelajaran matematika di SLB Tunas Bangsa Balikpapan adalah tentang pengenalan angka dan kesulitan berkomunikasi, sehingga guru beranggapan bahwa dengan mengembangkan media pembelajaran akan memakan waktu yang lama dan biaya yang besar. Padahal kenyataannya, pembuatan media tidak harus membutuhkan waktu yang lama dan biaya karena guru dapat memanfaatkan bahan yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar. Salah satu pengembangan media pembelajaran yang dapat diterapkan untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Autis di SLB Tunas Bangsa Balikpapan yaitu media pembelajaran Buku Pintar (selanjutnya disingkat BUPI) yang dikombinasikan dengan Kearifan Lokal Kota Balikpapan. Media Pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika memuat gambar-gambar berisi materi matematika dituangkan dalam bentuk buku yang terbuat dari kain flanel yang dapat pelajari sekaligus dimainkan oleh siswa sehingga dapat meningkatkan keaktifan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini perlu dilakukan mengingat keterbatasan guru pendamping untuk anak-anak autis berdampak pada pengawasan anak-anak autis dalam proses belajar mengajar. Dengan adanya media pembelajaran ini diharapkan mampu membantu guru mengajar agar lebih efektif.

Media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika yang dikembangkan juga dikombinasikan dengan Kearifan Lokal Kota Balikpapan, diantaranya disisipkan bentuk Beruang Madu serta dilapisi Kain Batik Ampiek ataupun Shaho. Kearifan lokal suatu daerah terbentuk dari pemikiran suatu daerah yang tertanam menjadi suatu bentuk konsep kebudayaan (Misriani, et al., 2013). Secara filosofi, kearifan local terbagi dalam dua aspek, yaitu gagasan atau pemikiran yang bersifat abstrak serta kearifan lokal yang berupa hal-hal konkret yang dapat dilihat (Istiawati, 2016). Kearifan lokal adalah perwujudan dari ajaran-ajaran budaya yang masih ada disuatu masyarakat lokal (Fitryarini, Juwita, & Purwaningsih, 2014) yang diajarkan secara turun temurun dari generasi ke generasi. Namun, globalisasi saat ini menggerus nilai-nilai budaya. Sehingga, sangat mungkin etnisitas keberagaman kearifan lokal menjadi luntur, bahkan lenyap. Pendidikan memiliki peran penting dalam melestarikan budaya leluhur. Oleh karena itu Kearifan Lokal penting untuk diperkenalkan kepada para generasi bangsa sebagai warisan leluhur agar akan tetap terjaga dan selalu dikenal oleh para penerusnya.

## **METODE**

Penelitian ini termasuk kategori penelitian dan pengembangan (R&D). Adapun metode pengembangannya menggunakan model Borg & Gall yang dimodifikasi (Sugiyono, 2013) yang terdiri dari 10 langkah namun dimodifikasi lagi oleh peneliti menjadi 7 langkah dikarenakan keterbatasan peneliti. Berikut gambarannya.



**Gambar 1.** Langkah-langkah R&D yang dimodifikasi (Sugiyono, 2013)

Berdasarkan siklus tersebut, peneliti merangkum dan memodifikasinya menjadi tiga tahapan utama, yakni.

### ***Pendahuluan dan Perencanaan***

Pada tahapan ini, dilakukan kegiatan yang meliputi studi literatur, yakni mencari dan menemukan bahan kajian pustaka, penelitian yang relevan berkaitan dengan media pembelajaran bagi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK), konsep dan landasan teoritis untuk memperkuat produk yang akan dikembangkan, identifikasi permasalahan pembelajaran yang dialami guru, wawancara dengan Kepala Sekolah dan Guru Matematika SMPLB Tunas Bangsa Balikpapan, mengkaji materi Mengenal Angka, dan merangkumnya ke dalam catatan sebagai bahan dalam melakukan proses pengembangan produk pada tahap selanjutnya.

### ***Pengembangan Produk Awal***

Pada tahapan ini, dilakukan perencanaan dan perumusan tujuan khusus yang ingin dicapai dari media pembelajaran yang akan dikembangkan, penentuan urutan bahan dan materi, serta uji ahli atau uji coba pada skala kecil. Peneliti juga mulai melakukan pengembangan format produk awal yang mencakup penyiapan alat dan bahan seperti gunting, lem, kertas karton, kain flannel, kain Batik Ampiek dan Shaho, serta konsep materi pembelajaran.

### ***Pelaksanaan (Validasi, Revisi, dan Ujicoba)***

Validasi produk dilakukan oleh dua ahli media pembelajaran, dua ahli materi, serta satu praktisi/guru. Adapun desain validasinya adalah validasi isi (*content validity*) dimana kelompok ahli mengisi instrumen berupa angket dan memberi kritik atau saran terhadap produk yang dikembangkan agar selanjutnya dapat direvisi. Selanjutnya, uji coba dilakukan kepada pengguna untuk mengetahui kualitas produk yang dikembangkan. Subjek coba media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika adalah seluruh siswa autis di SMPLB Tunas Bangsa Balikpapan, dan pelaksanaan uji cobanya menggunakan desain *One-Shot Case Study*. Uji Coba I (Skala Kecil) dilaksanakan dengan melibatkan 2 siswa autis di SMPLB Tunas Bangsa Balikpapan, sedangkan Uji Coba II (Skala Sedang) dilaksanakan dengan melibatkan 4 siswa autis di SMPLB Tunas Bangsa Balikpapan. Adapun teknik pengumpulan data dilakukan dengan beberapa teknik, yaitu:

1. Wawancara; dilakukan terhadap Kepala Sekolah dan Guru Matematika SMPLB Tunas Bangsa Balikpapan.

2. Studi Dokumentasi; untuk mengkaji beberapa literatur terkait, menggali data berupa catatan, foto, dan data lainnya sesuai fokus penelitian, serta langkah konkret serangkaian pelaksanaan pengembangan media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika.
3. Angket; disusun sesuai peran dan posisi subjek data yang terdiri dari angket untuk ahli media, ahli materi, serta praktisi/guru.

Berdasarkan tahapan penelitian dan pengembangan yang digunakan, jenis data yang diperoleh bersifat kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa skor yang diperoleh dari angket penilaian produk pengembangan untuk validator/ahli media, ahli materi, praktisi/guru, serta siswa yang disusun dengan Skala Likert. Selanjutnya, data kuantitatif yang diperoleh tersebut dihitung dengan teknik analisis data persentase yang dirumuskan sebagai berikut:

### ***Teknik Analisis Data Kevalidan***

Nilai validitas diberikan dengan rumus:

$$\bar{V} = \frac{\sum_1^n VA_i}{n} \quad (1)$$

Keterangan:

$\bar{V}$  = Skor rata-rata validitas

$VA_i$  = Skor rata-rata validitas aspek ke-i

$n$  = Banyaknya aspek

Skor rata-rata validitas yang diperoleh dibandingkan dengan kriteria:

Tabel 1. Kriteria Skor Kevalidan

Rentang Kevalidan	Kriteria
$1 \leq \bar{V} < 1,8$	Tidak Valid
$1,8 \leq \bar{V} < 2,6$	Kurang Valid
$2,6 \leq \bar{V} < 3,4$	Cukup Valid
$3,4 \leq \bar{V} < 4,2$	Valid
$4,2 \leq \bar{V} \leq 5$	Sangat Valid

Sumber: (Vatricia, Maizora, & S, 2017)

### ***Teknik Analisis Data Kepraktisan***

Nilai kepraktisan dengan rumus berikut:

$$\bar{P} = \frac{\sum_1^n PA_i}{n} \quad (2)$$

Keterangan:

$\bar{P}$  = Skor rata-rata kepraktisan

$PA_i$  = Skor rata-rata kepraktisan ke-i

$n$  = Banyaknya siswa

Skor rata-rata kepraktisan yang diperoleh dibandingkan dengan kriteria:

Tabel 2. Kriteria Skor Kepraktisan

Rentang Kepraktisan	Kriteria
$1 \leq \bar{P} < 1,8$	Tidak Praktis
$1,8 \leq \bar{P} < 2,6$	Kurang Praktis
$2,6 \leq \bar{P} < 3,4$	Cukup Oraktis
$3,4 \leq \bar{P} < 4,2$	Praktis
$4,2 \leq \bar{P} \leq 5$	Sangat Paktis

Sumber: (Vatricia, Maizora, & S, 2017)

### **Teknik Analisis Data Keefektifan**

Untuk mengukur keefektifan produk pengembangan, digunakan teknik analisis data berupa ketuntasan belajar siswa. Ketuntasan hasil belajar dalam penelitian ini berdasarkan hasil belajar siswa. Menurut Setiawati, Rahayu & Setiadi (2017, p. 50), siswa dikatakan tuntas jika mendapatkan skor minimal 80 (KKM sekolah). Ketuntasan belajar klasikal tercapai jika 80% siswa mendapat skor lebih besar atau sama dengan 80.

Selanjutnya untuk mengetahui keefektifan pembelajaran untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Autis, nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan peneliti adalah sebesar 60. Media pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila memenuhi presentase ketuntasan belajar klasikal, dilihat dari hasil tes yang dilakukan pada subjek penelitian dengan ketentuan KKM yang sudah ada. Berikut adalah tabel presentase ketuntasan belajar klasikal.

Tabel 3. Kriteria Skor Keefektifan

Interval	Kriteria
$X > 80\%$	Sangat Efektif
$50\% < X \leq 80\%$	Efektif
$40\% < X \leq 60$	Cukup Efektif
$20\% < X \leq 40\%$	Kurang Efektif
$X < 20\%$	Tidak Efektif

Sumber: (Kharisma & Asman, 2018, p. 42)

## **HASIL DAN DISKUSI**

Hasil dari pelaksanaan penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

### **Desain produk**

Pada tahap ini peneliti merencanakan produk yang akan dikembangkan dengan langkah-langkah perumusan konsep dan tujuan pembelajaran menggunakan media Buku Pintar (BUPI) Matematika pada materi Pengenalan Angka dan Operasi Bilangan. Penjabaran masing-masing langkah tersebut adalah sebagai berikut.

1. Tujuan pembelajaran menggunakan media Buku Pintar (BUPI) Matematika adalah untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa.
2. Pemilihan gambar dan warna pada buku bertujuan menarik perhatian siswa untuk belajar.
3. Buku Pintar (BUPI) Matematika merupakan alat permainan berbentuk buku berbahan dasar kain flannel yang didesain untuk menyajikan materi Pengenalan Angka dan Operasi Bilangan.

Peralatan yang harus disiapkan untuk mengembangkan media Buku Pintar (BUPI) Matematika adalah sebagai berikut.

1. Kertas karton untuk pelapis lembaran buku dengan pemilihan warna sesuai dengan selera.
2. Kain flanel untuk membungkus kertas karton dan sebagai bagian luar dari lembaran buku.
3. Gunting, lem tembak, benang rajut, dan aksesoris pendukung.

### ***Validasi Ahli***

Pada tahap ini peneliti menyerahkan produk awal untuk divalidasi oleh ahli. Validasi dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan praktisi/guru. Ahli media yakni 1 orang dosen pengampu mata kuliah Media Pembelajaran dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Balikpapan dan 1 orang Guru Matematika SLB Tunas Bangsa Balikpapan. Ahli materi yakni 1 orang dosen pengampu mata kuliah Pendidikan Inklusi dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Balikpapan dan 1 orang Guru Matematika SLB Tunas Bangsa Balikpapan. Sedangkan praktisi/guru yakni 1 orang Guru Matematika SLB Tunas Bangsa Balikpapan. Berikut disajikan penilaian dari masing-masing ahli tersebut.

### ***Hasil penilaian Ahli Media***

Melalui validasi tahap awal, diperoleh rata-rata penilain dari ahli media sebesar 3,5 (Valid). Peneliti juga mendapatkan saran dari kedua ahli media tersebut yakni warna pada setiap lembar Buku Pintar (BUPI) Matematika lebih disesuaikan dengan gambar, cover Buku Pintar (BUPI) Matematika dibuat lebih menarik, gambar lebih diperbanyak, dan Batik Ampiek yang disajikan belum maksimal. Hal ini bertujuan agar siswa lebih tertarik untuk belajar menggunakan Buku Pintar (BUPI) Matematika.

### ***Hasil Penilaian Ahli Materi***

Melalui validasi tahap awal, diperoleh rata-rata penilain dari ahli materi sebesar 4,3 (Sangat Valid). Peneliti juga mendapatkan saran dari kedua ahli materi tersebut yaitu materi pada Buku Pintar (BUPI) Matematika dibuat perlu ditambah, materi yang di sajikan dalam Buku Pintar (BUPI) Matematika dibuat lebih menarik, dan gambar yang disajikan disesuaikan lagi dengan materi, terlebih bentuk Beruang Madu masih belum mencerminkan hewan tersebut. Hal ini bertujuan untuk mempermudah siswa dalam belajar.

### ***Hasil Penilaian Praktisi/Guru***

Melalui validasi tahap awal, diperoleh penilain dari praktisi/guru sebesar 4 (Praktis). Peneliti juga mendapatkan saran dari praktisi tersebut yaitu media yang dikembangkan dibuat lebih menarik lagi dikarenakan media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika merupakan media pertama yang berbahan kain flanel dan diajarkan kepada siswa di sekolah tersebut, materi yang disajikan disesuaikan dengan kemampuan siswa, dan penggunaan kata/kalimat diperjelas.

### ***Revisi***

Setelah divalidasi oleh ahli, selanjutnya media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika direvisi sesuai saran dari ahli media, ahli materi, dan praktisi/guru. Berikut hasil perbandingan media sebelum dan sesudah di validasi:

Tabel 4. Perbandingan Media Pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika Sebelum dan Sesudah Revisi

Sebelum	Sesudah
<p>Ahli media</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sampul masih kurang menarik untuk siswa</li> <li>2. Pengenalan kearifan lokal belum terlalu terlihat</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Gambar yang disajikan dalam buku masih kurang banyak</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Warna dalam buku belum terlalu color full</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sampul sudah dibuat lebih menarik</li> <li>2. Pengenalan kearifan lokal Kota Balikpapan terlihat dari sampul dan halaman di dalam buku</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Gambar pada buku lebih banyak</li> <li>4. Pemilihan warna sudah disesuaikan dengan karakter siswa dengan warna yang cerah</li> </ol> 
<p>Ahli Materi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan bahasa belum ada</li> <li>2. Keterangan gambar tidak mudah dipahami siswa</li> <li>3. Materi yang disajikan belum terlalu menarik untuk siswa</li> <li>4. Materi yang ada di dalam buku masih</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalimat dalam buku sudah sesuai dengan karakter siswa</li> <li>2. Setiap gambar memiliki keterangan untuk memudahkan siswa memahami maksud gambar</li> <li>3. Materi yang disajikan sudah lebih banyak dan sesuai dengan karakter siswa</li> </ol>
<p>Praktisi/guru</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurangnya pengenalan media kepada siswa pada awal pembelajaran</li> <li>2. Tampilan gambar pada media belum terlalu menarik</li> <li>3. Penyajian kearifan lokal masih kurang</li> <li>4. Belum ada tulisan untuk setiap keterangan gambar</li> <li>5. Sampul pada buku masih kurang menarik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa sudah mengerti cara menggunakan media Buku Pintar (BUPI) Matematika</li> <li>2. Gambar yang ditampilkan telah disesuaikan dengan karakter siswa</li> <li>3. Kearifan lokal sudah ditambah sampul buku dan di lembar Buku Pintar (BUPI) Matematika</li> </ol> 

Pada tabel di atas dapat dilihat perbandingan dari media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika

sebelum dan sesudah di revisi. Media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika sebelum direvisi masih punya banyak kekurangan baik itu cover, isi/materi dalam buku, kata/kalimat yang digunakan masih kurang sesuai, kearifan lokal belum terlalu terlihat dalam buku, gambar yang disajikan masih kurang banyak dan menarik. Sedangkan pada media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika setelah direvisi saran atau masukan dari para ahli sudah tidak banyak lagi.

### **Hasil Uji Coba Produk**

#### **Uji Coba I**

Uji coba produk pertama dilakukan di SMPLB Tunas Bangsa Balikpapan dengan mengambil 2 orang siswa sebagai subjek uji coba. Uji coba kelompok kecil dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Pertemuan pertama, peneliti memperkenalkan media sekaligus belajar dua lembar materi dari Media Buku Pintar (BUPI) Matematika. Pertemuan kedua peneliti melanjutkan materi pada pertemuan sebelumnya sekaligus melakukan tes kepada siswa. Berikut Hasil Uji Coba Produk kelompok kecil:

Tabel 5. Hasil Belajar Siswa pada Uji Coba I

No	Nama Siswa	Tes
1	NK	30
2	DAD	80
Rata-rata		50,5

Berdasarkan data diatas, dapat dikatakan bahwa 1 dari 2 siswa diatas nilainya memenuhi KKM, dengan demikian siswa mencapai presentase ketuntasan belajar klasikal yakni mencapai 50%. Ketidaktercapaiannya skor tersebut dikarenakan siswa tidak mudah dalam berkomunikasi dan kurangnya tingkat kefokusian siswa terhadap rangsangan yang diberikan.



Gambar 1. Peneliti melaksanakan Uji Coba I kepada 2 subjek siswa

#### **Uji Coba II**

Sebelum masuk pada tahap Uji Coba II, maka akan dilakukan validasi lagi oleh ahli.

#### **Ahli Media**

Tabel 6. Hasil Validasi oleh Ahli Media

	Skor		Rata-rata
	Ahli 1	Ahli 2	
Jumlah Skor	76	80	78
Kriteria	4,47	4,70	4,58
Keterangan	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Pada tabel di atas merupakan hasil validasi ahli media setelah dilakukan revisi, dimana tidak ada lagi saran dari ahli media. Kekurangan pada kearifan lokal sudah lebih terlihat dari sebelumnya, perbaikan warna pada setiap lembar Buku Pintar (BUPI) Matematika sudah disesuaikan dengan karakter siswa, dan kalimat yang digunakan lebih jelas dari sebelumnya. Validasi dari ahli media tersebut sudah memenuhi kriteria Sangat Valid.

#### **Ahli Materi**

Tabel 7. Hasil Validasi oleh Ahli Materi

Indikator	Skor		Rata-rata
	Ahli 1	Ahli 2	
Jumlah Skor	92	91	91,5
Kriteria	4,84	4,78	4,81
Keterangan	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Pada tabel diatas diperoleh hasil penilaian ahli materi setelah melakukan revisi dan penilaian pertama terhadap media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika. Pada tahap ini, peneliti sudah melakukan perbaikan sesuai dengan saran atau masukan dari ahli materi yakni materi sudah disesuaikan dengan karakter siswa, penyajian materi dan gambar dibuat lebih menarik dari sebelumnya. Dari hasil validasi tersebut validator tidak memberikan saran atau masukan kepada peneliti, sehingga media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika sudah memenuhi kriteria Sangat Valid.

Berdasarkan Tabel 6 dan Tabel 7, jika dijumlahkan dan dilakukan rata-rata untuk memperoleh skor kevalidan, maka diperoleh jumlah skor 9,39 dengan rata-rata kevalidan sebesar 4,69 (Sangat Valid).

#### **Praktisi/Guru**

Tabel 8. Hasil Validasi oleh Praktisi/Guru

Pernyataan	Skor
Jumlah Skor	95
Kriteria	5
Keterangan	Sangat Praktis

Pada tabel di atas diperoleh hasil penilaian oleh Praktisi/Guru. Pada tahap ini, peneliti sudah melakukan perbaikan sesuai dengan saran atau masukan dari praktisi tersebut. Dari hasil penilaian kedua ini, praktisi tidak memberikan saran atau masukan kepada peneliti, sehingga media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika sudah memenuhi kriteria Sangat Praktis dengan skor 5.

Setelah direvisi, selanjutnya Uji Coba II dilakukan pada 4 orang siswa sebagai subjek penelitian. Pada uji coba kedua ini diadakan dua kali pertemuan, dimana pertemuan pertama pengenalan media kepada siswa dan pembahasan materi dari lembar pertama sampai lembar ketiga pada media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika. Pertemuan kedua pembahasan materi lanjutan dari pertemuan sebelumnya sekaligus pelaksanaan tes untuk siswa. Berikut hasil uji cobanya.

Tabel 9. Hasil Belajar Siswa pada Uji Coba II

No	Nama Siswa	Tes
1	JF	90
2	FH	80
3	MA	80
4	MR	100
Rata-rata		80,75

Berdasarkan data tabel hasil tes di atas yang dilakukan pada 4 siswa SMPLB Tunas Bangsa Balikpapan dengan menggunakan media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika diperoleh hasil rata-rata 80,75, sehingga media pembelajaran memenuhi kriteria keefektifan ( $> 80\%$ ).

### **Produk Akhir**

Pada tahapan akhir dalam pengembangan media pembelajaran buku ini adalah produksi akhir. Adapun produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa buku yakni Buku Pintar (BUPI) Matematika. Tahapan akhir ini media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika sudah melewati 2 kali revisi dan 2 kali uji coba, sehingga sudah tidak ada saran dari ahli.



Gambar 2. Uji Coba II kepada siswa menggunakan BUPI yang telah direvisi

Salah satu masalah kompleks dalam pelaksanaan proses belajar mengajar anak Autis yaitu sarana belajar yang diantaranya adalah buku. Permasalahan ini perlu mendapat perhatian karena ketersediaan buku akan membantu kelancaran proses pembelajaran dan pembentukan konsep (Purnomo & Hermansyah, 2016). Media Buku Pintar (BUPI) Matematika menyajikan materi tentang pengenalan angka, operasi penjumlahan, operasi pengurangan dan pengenalan bentuk-bentuk bangun ruang, yang disertakan gambar yang dapat dimainkan oleh siswa. Pengembangan media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika ini berhubungan dengan kurangnya media pembelajaran berupa buku 3 dimensi yang dapat digunakan siswa dalam proses pembelajaran. Selain sebagai buku pelajaran, media Buku Pintar (BUPI) Matematika juga dapat digunakan siswa untuk belajar sambil bermain sehingga siswa tidak cepat merasa bosan. Menurut Rusman (Kanti, Suyadi, & Hartanto, 2018), media pembelajaran dikatakan menarik apabila menimbulkan keingintahuan lebih lanjut dan penasaran, sehingga memunculkan dorongan lebih tinggi untuk belajar aktif dan mandiri. Hal demikian bertujuan untuk merangsang agar siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran dengan dibimbing oleh guru.

Pengembangan Buku Pintar (BUPI) Matematika melalui berapa tahap, yaitu; (1) pendahuluan dan perencanaan, (2) pengembangan produk awal, dan (3) pelaksanaan uji coba. Pembuatan Buku Pintar (BUPI) Matematika menggunakan kain flanel pun atas pertimbangan agar saat digunakan berulang kali tidak cepat rusak. Buku Pintar (BUPI) Matematika juga divalidasi dengan hasil secara keseluruhan memperoleh hasil/tanggapan yang baik. Buku Pintar (BUPI) Matematika mendapatkan revisi/perbaikan dengan pertimbangan agar Buku Pintar (BUPI) Matematika menjadi lebih efektif dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Revisi Buku Pintar (BUPI) Matematika antara lain, penyajian Buku Pintar (BUPI) Matematika dibuat agar lebih menarik diantaranya dengan menampilkan kearifan lokal. Sampul Buku Pintar (BUPI) Matematika dibuat menggunakan motif Batik Kalimantan untuk memperkenalkan kepada siswa bahwa batik merupakan identitas masyarakat Indonesia dan batik Ampiek merupakan ciri khas dari kota Balikpapan. Serta, memadukan gambar Beruang Madu dalam penyajian materi dengan tujuan agar siswa mengetahui bahwa Beruang Madu merupakan maskot dari Kota Balikpapan. Selain itu, Buku Pintar (BUPI) Matematika juga direvisi agar gambar dan warna yang digunakan lebih baik dan penyajian materi disesuaikan dengan karakter siswa.

Pola pikir anak autistik pada umumnya adalah pola pikir konkrit, sehingga sarana belajar mengajarnya pun juga harus konkrit. Beberapa anak autistik dapat berabstraksi, namun pada awalnya mereka dilatih dengan sarana belajar yang konkrit (Purnomo & Hermansyah, 2016). Dalam pembelajaran, gambar dapat digunakan sebagai visualisasi konsep abstrak yang ingin disampaikan pada siswa. Gambar dan warna yang menarik dapat memotivasi siswa, meningkatkan minat, perhatian, serta menambah pengetahuan siswa, dan secara khusus anak autisme tertarik pada objek berwarna, berbentuk dan memiliki tekstur (Pamuji, 2014).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika berbasis kearifan lokal Kota Balikpapan yang dikembangkan termasuk dalam kategori Sangat Valid dengan skor 4,69.
2. Media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika berbasis kearifan lokal Kota Balikpapan yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian praktisi termasuk dalam kategori Sangat Praktis dengan skor sebesar 5.
3. Media pembelajaran Buku Pintar (BUPI) Matematika berbasis kearifan lokal Kota Balikpapan yang telah dikembangkan berdasarkan hasil tes siswa termasuk dalam kategori Sangat Efektif dengan nilai rata-rata 80,75 atau memenuhi presentase ketuntasan belajar klasikal  $> 80\%$ .

## REFERENSI

- Abidin, Marzal, J., & Rohati. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Android untuk Menumbuhkan Motivasi Belajar Anak Dislekta pada Materi Eksponensial. *Edumatica*, 4(2), 66-76.
- Andriyani, F. (2015). Teori Belajar Behavioristik dan Pandangan Islam tentang Behavioristik. *Jurnal Pendidikan dan Pranata Islam*, 10(2), 165-180.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran Edisi Revisi*. Jakarta: PT RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Benazir, Yunus, M., & Kasiyati. (2013). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Melalui Media Kartu Gambar Berseri bagi Anak Autis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, 2(2), 270-279.
- Fajrie, N., & Masfuah, S. (2018). Model Media Pembelajaran Sain untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK). *Jurnal Bagimu Negeri*, 2(1), 9-19.
- Fitryarini, I., Juwita, R., & Purwaningsih. (2014). Model Literasi Media Berbasis Kearifan Lokal pada Suku Dayak Tunjung dan Dayak Benuaq di Kutai Barat. *JSP: Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 17(3), 207-219.
- Hadi, R. (2017). Pembelajaran Pendidikan Agama Islam pada Anak Berkebutuhan Khusus Autistik di Sekolah Inklusi SDN Benua Anyar Kota Banjarmasin. *Tarbiyah Islamiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*, 7(1), 62-76.
- Ichsan, M., & Iswari, M. (2019). Pelaksanaan Pembelajaran IPA bagi Anak Autis di Sekolah Penyelenggara Pendidikan Inklusi. *JUPPEKhu Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 7(1), 243-248.
- Istiawati, N. F. (2016). Pendidikan Karakter Berbasis Nilai-Nilai Kearifan Lokal Adat Ammatoa dalam Menumbuhkan Karakter Konservasi. *CENDEKIA*, 10(1), 1-18.
- Iswandari, A. (2017). *Efektivitas Media Diorama dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Autis Kelas VI*. Fakultas Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Luar Biasa. Yogyakarta: UNY.
- Iswari, M., & Press, T. U. (2008). *Kecakapan Hidup Bagi Anak Berkebutuhan Khusus*. Padang: UNP Press.
- Kanti, Y. F., Suyadi, B., & Hartanto, W. (2018). Pengembangan Medi Pembelajaran Komik Digital pada Kompetensi Dasar Sistem Pembayaran dan Alat Pembayaran untuk Siswa Kelas X IPS di MAN 1 Jember. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Pendidikan Ekonomi, dan Ilmu Sosial*, 12(1), 135-141.
- Kharisma, J. Y., & Asman, A. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Masalah Berorientasi pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Prestasi Belajar Matematika. *Indonesian Journal of Mathematics Education*, 1(1), 34-47.
- Maulida, A., & Zulfitri. (2017). Pengembangan Kecerdasan Interpersonal Anak Autis Melalui Pemanfaatan Media Puzzle pada Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar. *Jurnal Holistika Ilmiah PGSD*, 1(2), 120-130.
- Misriani, Herawati, Y., Kurniawati, D., Hariyanto, D., Mustikawati, A., & Riana, D. R. (2013). *Cerita Rakyat Kalimantan Timur*. Kalimantan Timur: Kantor Bahasa Provinsi Kalimantan Timur.

- Morrison, G. S. (2012). *Dasar-dasar pendidikan anak usia dini (PAUD)* (V ed.). (F. I. Dewi, T. Indeks, Penyunt., S. Romadhona, & A. Widiastuti, Penerj.) Jakarta: Indeks.
- Pamuji. (2014). Adaptasi Media Pembelajaran Gambar Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Anak Autis. *Jurnal Orthopedagogia*, 1(2), 117-127.
- Purnomo, S. H., & Hermansyah. (2016). *Modul Guru Pembelajar PLB Autis Kelompok Kompetensi E*. Bandung: PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG.
- Putra, R. S. (2012). *Berbagai Alat Bantu untuk Memudahkan Belajar Matematika*. (E. P. Nereswati, Penyunt.) Jogjakarta: DIVA Press.
- Setiawati, E., Rahayu, H. M., & Setiadi, A. E. (2017). Pengembangan Meia Pembelajaran Modul pada Materi Animalia Kelas X SMAN 1 Pontianak. *Bioeducation*, 4(1), 47-57.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA,CV.
- Suryana, A. (2004). *Terapi Autisme Anak Berbakat & Anak Hiperaktif Dan Autis dirumahKetika sentuhan Anda Adalah Kekuatan Bagi Kemajuannya*. Jakarta: Progres.
- Ulva, M., & Amalia, R. (2020). Proses Pembelajaran Matematika Pada Anak Berkebutuhan Khusus (Autisme) di Sekolah Inklusif. *JOTE: Journal On Teacher Education*, 1(2), 9 – 19.
- (t.thn.). *Undang-Undang Dasar 1945 (pascaperubahan), Pasal 28 C Ayat 1*.
- (t.thn.). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Vatricia, S., Maizora, S., & S, M. F. (2017). Pengembangan Aplikasi Kompiter sebagai Media Pembelajaran Matematika Metode Penemuan Terbimbing pada Materi Lingkaran Kelas VIII. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*, 1(1), 36-40.
- Widihastuti, S. (2007). *Pola Pendidikan Anak Autis*. Yogyakarta: CV Datamedia.