

PENGEMBANGAN *AUDIBLE BOOKS* BERBASIS ETNOMATEMATIKA SEBAGAI MEDIA LITERASI UNTUK SISWA DI SEKOLAH DASAR

Cici Oktaviani¹, Jesi Alexander Alim^{2*}, Zariul Antosa³, Neni Hermita⁴

^{1,2,3,4} Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

*Corresponding author. Jl Pandan Sakti No 10 Labuh Baru, 28291, Pekanbaru, Indonesia

E-mail: cici.oktaviani3041@student.unri.ac.id¹⁾
jesi.alexander@lecturer.unri.ac.id^{2*)}
Zariul.antosa@lecturer.unri.ac.id³⁾
Neni.hermita@lecturer.unri.ac.id⁴⁾

Received 05 June 2022; Received in revised form 12 August 2022; Accepted 28 September 2022

Abstrak

Rendahnya kemampuan matematika siswa dapat disebabkan oleh berbagai aspek, salah satunya kurangnya inovasi dalam buku pembelajaran siswa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research & Development*) yang bertujuan untuk mengembangkan buku digital matematika *Audible Books* yang berbasis etnomatematika untuk siswa Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Plomp yang terdiri dari tiga fase yaitu, fase penelitian awal fase pengembangan, dan fase penilaian. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket. Validasi *Audible Books* dilakukan oleh 4 orang validator, hasil validasi media diperoleh nilai validitas sebesar 0,90 dengan kategori "Sangat Valid". Uji praktikalitas diberikan kepada siswa dan guru, hasil dari uji praktikalitas siswa diperoleh persentase sebesar 83,54% dengan kategori "Sangat Praktis". Hasil uji praktikalitas guru diperoleh persentase sebesar 88,75% dengan kategori "Sangat Praktis". Berdasarkan hasil validasi dan praktikalitas yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa media *Audible Books* yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan praktis.

Kata Kunci: *Audible Books*, Buku Digital Matematika, Model Plomp

Abstract

The low mathematical ability of students can be caused by many aspects, one of which is the lack of innovation in students learning books. This study is a research and development project that aimed to develop digital mathematics books for elementary school students in the form of ethnomathematics-based *Audible Books*. This study utilized the Plomp development model, which is divided into three phases: initial research, development, and assessment. The data collection techniques were carried out using a questionnaire. The validation of *Audible Books* was performed by four validators, and the media validation results obtained a validity of 0,90 with the "Very Valid" category. Students and teachers are given practicality tests; the results of the student practicality test obtained a percentage of 83.54% with the "Very Practical" category, and the results of the teacher practicality test obtained a percentage of 88.75% with the "Very Practical" category. Based on the results of the validation and practicality tests, it can be concluded that the developed *Audible Books* media meets the valid and practical criteria.

Keywords: *Audible Books*, Mathematics Digital Book, Plomp Model



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

PENDAHULUAN

Saat ini berada pada masa *Information Communication and Technology* (ICT), di era revolusi industri 4.0 teknologi sudah menjadi hal yang tidak bisa dipisahkan dari

kehidupan masa kini (Situmorang, 2013, Alim, Fauzan, Made Arnawa, et al., 2020). Kemajuan dibidang teknologi akan menjadi tantangan dan tuntutan tersendiri bagi pendidik untuk memanfaatkannya dalam dunia

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5355>

pendidikan (Zaibi & Rollies, 2019, Alim, 2018). Salah satu tantangan ini adalah dalam literasi, di era revolusi 4.0 gerakan literasi menjadi pengembangan dan penguatan yang sangat dibutuhkan dalam menjalani kehidupan (Mataya, 2020). Kegiatan literasi membuat siswa mampu untuk mencari dan mengolah informasi yang diperlukan dalam pembelajaran abad-21 yang berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi (Suyono et al., 2017, Wijaya et al., 2021).

Namun kondisinya tingkat literasi Indonesia sangatlah rendah. Hasil dari *the Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2018 Indonesia berada pada peringkat ke-5 dari bawah yang diikuti oleh 79 negara dalam kategori membaca (OECD, 2019). Perlu diketahui bahwasanya dasar pelajaran yang ada di sekolah bisa dibentuk dari literasi (Teguh, 2011, Alim et al., 2022). Mengingat rendahnya minat baca siswa, hal ini tentulah akan berpengaruh terhadap kemampuan matematika mereka (Putra, Witri, Riau, Riau, & Riau, 2020). Hasil PISA tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-6 dari bawah dalam bidang matematika (OECD, 2019).

Rendahnya kemampuan siswa Indonesia ini dapat disebabkan oleh beragam faktor, seperti aspek ekonomi, sarana dan prasarana, dan metode pembelajaran yang belum bisa mengimbangi kemajuan zaman. Dari beragam aspek tersebut, buku bacaan yang menarik dengan memuat konsep matematika dalam bentuk cetak dan digital masih terbatas (Putra et al., 2020; Hermita et al., 2020; Mardita, Alim, Hermita, & Wijaya, 2022). Seperti diketahui bahwasanya buku biasa digunakan untuk pembelajaran. Buku merupakan media yang sangat penting

dalam proses belajar mengajar (Cai & Ni, 2011; Napitupulu, Alim, Hermita, & Ibrahim, 2021; Putra, Hermita, Alim, 2021; Jalinus & Alim, 2018). Maka dibutuhkan buku bacaan yang menarik bagi siswa. Buku bacaan dengan cerita bergambar yang penuh warna dapat menjadi solusi agar buku dapat lebih menarik perhatian terutama bagi siswa sekolah dasar (Gogahu & Prasetyo, 2020, Chiu et al., 2016; Huang & Liang, 2015). Agar memotivasi peserta didik, maka mereka perlu media berupa buku yang bergambar, media berbentuk audio-visual yang dapat menyesuaikan dengan materi pelajaran (Indariani et al., 2019, McGeehan et al., 2018)

Maka diperlukannya media yang dapat mendukung pembelajaran matematika dan menarik atensi siswa serta juga membuat pembelajaran menjadi menyenangkan. Salah satu medianya seperti buku bergambar digital, menurut penelitian yang dilakukan oleh (Dharma, 2019) mengatakan bahwa buku cerita yang bergambar efektif dalam meningkatkan minat baca anak. Penelitian yang dilakukan oleh (Indriastuti, 2015) penggunaan media berupa buku audio digital dapat menarik minat dan juga memotivasi siswa dalam belajar.

Namun kondisinya koleksi buku bacaan matematika bergambar belum memadai di sekolah, karena koleksi buku yang ada dan yang digunakan masih berupa buku cetak biasa (Marwati et al., 2020). Perlu diketahui bahwasanya penggunaan media dapat mendukung proses pembelajaran, terutama pembelajaran matematika (Alim, Fauzan, Arwana, & Musdi, 2020). Berdasarkan uraian diatas saya tertarik untuk melakukan pengembangan media berupa *e-book* yang dapat didengar atau bersuara,

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5355>

disebut dengan *audible books*. *Audible books* juga dapat disebut sebagai *Audiobook* yang didefinisikan sebagai media bersuara yang dapat membacakan isi dalam buku (Anwas et al., 2014, Rubery, 2011). *Audible books* ini nantinya akan berbentuk buku digital yang dapat dibaca dan didengarkan teks didalamnya. Agar buku bacaan lebih menarik dan menyenangkan maka buku tersebut akan berbasis etnomatematika. Sebagaimana pendapat dari (Rosa & Orey, 2011) media akan lebih menarik jika berbasis etnomatematika, siswa dapat mengenal budaya dan lingkungan yang memberikan konteks materi matematika, karena matematika selalu berbau dengan kehidupan sehari-hari. Jadi pada pengembangan ini saya akan mengembangkan *e-book* bergambar yang dapat bersuara dengan berbasis etnomatematika. Dengan *e-book* yang berbentuk digital, hal ini juga akan menjadi inovasi dalam pembelajaran abad-21 dan diharapkan ketika siswa membaca buku, siswa juga mampu mempelajari dan mengenal budaya lingkungannya, terlebih di era globalisasi mengakibatkan budaya lokal semakin tergerus karena adanya modernisasi. Pemanfaatan kemajuan teknologi informasi berbasis digital akan dapat mendukung proses belajar sepanjang hayat, terlebih bagi generasi calon pendidik harus mampu mewujudkan Indonesia melek digital di era disrupsi informasi. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan media *Audible Books* yang berbasis etnomatematika sebagai media literasi untuk siswa kelas III di Sekolah Dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Prosedur

pengembangan pada penelitian ini adalah menggunakan model yang dikemukakan oleh Plomp yang disebut dengan model pengembangan Plomp. Adapun tahapan dari model pengembangan Plomp ini terdiri dari tiga fase yaitu fase penelitian awal (*Preliminary research phase*), Fase pengembangan atau membuat *prototype* (*Development prototyping phase*) dan fase penilaian (*assessment phase*). Fase pengembangan Berikut adalah diagram alur pengembangan Plomp yang telah dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian ini, dapat dilihat pada gambar 1.

Dari gambar 1 dapat diuraikan prosedur pengembangan dengan model pengembangan Plomp sebagai berikut:

1) Fase Penelitian Awal (*Preliminary Research Phase*)

Fase penelitian awal ini berupa analisis kebutuhan pembelajaran siswa kelas III Sekolah Dasar. Pada tahapan analisis ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran mengenai media yang dibutuhkan oleh siswa. Analisis yang dilakukan pada tahapan ini yaitu analisis terhadap peserta didik, agar media yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan dapat dijadikan sebagai media untuk menumbuhkan minat literasi siswa. Selanjutnya juga dilakukan analisis terhadap kurikulum yang ada di sekolah, hal ini bertujuan agar produk yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum yang digunakan di sekolah.

2) Fase Pengembangan atau *Prototype* (*Development prototyping phase*)

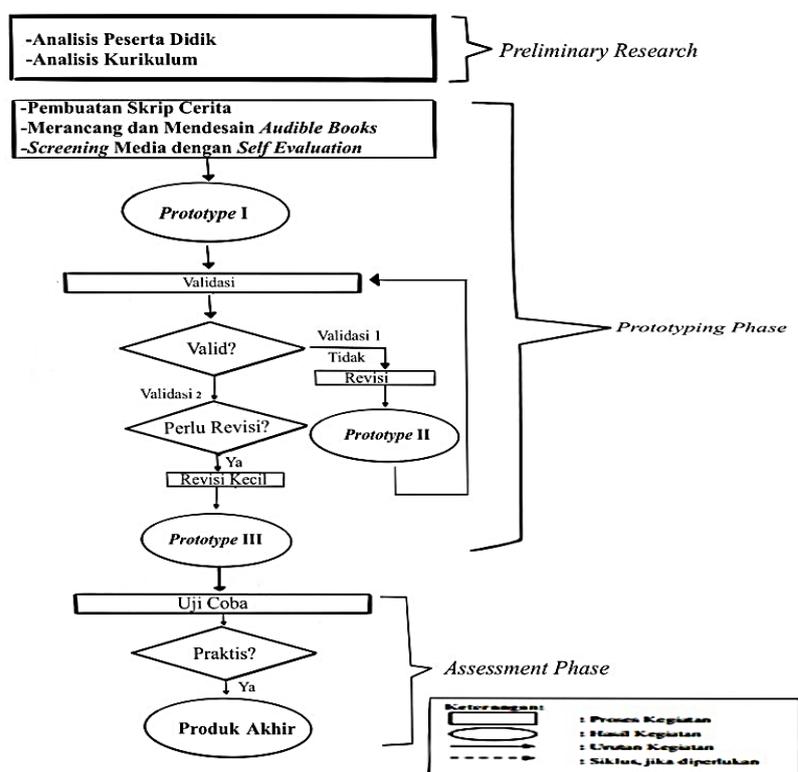
Fase ini peneliti mulai melakukan pengembangan media berupa buku digital bergambar dan bersuara atau disebut dengan *Audible Books*. Fase pengembangan atau membuat *prototype* adalah fase yang dilakukan setelah melakukan analisis

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5355>

peserta didik dan analisis kurikulum. Ketika produk sudah dihasilkan maka akan diteliti oleh peneliti agar dapat memastikan apakah produk yang dihasilkan sudah layak digunakan, maka dilakukan evaluasi formatif melalui evaluasi sendiri (*self evaluation*), tinjauan ahli (*expert review*) yang terdiri dari empat orang ahli, evaluasi satu-satu (*one to one*) dengan 3 orang anak, dan uji kelompok kecil (*small group evaluation*) dengan 15 orang anak.

3) Fase Penilaian (*Assessment Phase*)

Pada tahapan ini akan dilakukan uji coba produk skala kecil ke peserta didik dan uji coba produk ke guru. Fase ini untuk melihat kepraktisan produk yang telah dikembangkan dan dinyatakan valid oleh validator. Kepraktisan media akan dilihat dari respon guru dan siswa terhadap kemudahan penggunaan, daya tarik, dan manfaat dari produk yang dikembangkan.



Gambar 1. Diagram alur Pengembangan Plomp (2013)

Penelitian ini dilaksanakan di kelas III Sekolah Dasar Negeri 189 Pekanbaru, Riau pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Desember 2021-Maret 2022. Subjek uji coba pada penelitian ini yaitu siswa kelas III Sekolah Dasar yang berjumlah 18 siswa, 3 siswa untuk uji coba *one to one* dan 15 siswa untuk uji coba *small group*.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari penyebaran angket yang diberikan kepada validator, guru, dan siswa. Angket yang disebarkan ini berupa angket validasi dan angket praktikalitas respon terhadap uji coba produk.

Angket uji validasi ini akan dilakukan oleh validator Ahli Media, Ahli Materi, dan Ahli Bahasa. Pada penelitian ini, penilaian angket validasi

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5355>

didasarkan pada penilaian media menurut Azhar Arsyad dalam (Hasan dkk., 2021) yang dimodifikasi sesuai

kebutuhan penelitian ini. Berikut adalah kisi-kisi angket Uji Validasi, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrument Uji Validasi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Materi	1. Kesesuaian materi yang diajarkan pada media dengan materi yang harus dipelajari 2. Pencapaian tujuan pembelajaran dengan penggunaan media	6
2	Pembelajaran	1. Materi sesuai tujuan pembelajaran 2. Fleksibilitas materi media	7
3	Layout	1. Kemudahan Penggunaan media 2. Penggunaan warna dan gambar 3. Daya Tarik media	14
4	Bahasa	1. Keefektifan bahasa 2. Suara	5

Angket uji praktikalitas diberikan kepada siswa dan guru. Angket ini digunakan untuk melakukan uji coba pada media. Tujuan dari pengisian angket ini untuk mengetahui kepraktisan media *Audible Books* dari respon guru dan siswa. Penilaian

kepraktisan media ini menggunakan penilaian uji kepraktisan menurut (Sukardi, 2008) yang dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian ini. Kisi-kisi angket uji praktikalitas respon guru dan siswa dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kisi-kisi instrument angket praktikalitas respon guru dan siswa

No	Praktikalitas Guru		Praktikalitas Siswa	
	Aspek	Jumlah Butir	Aspek	Jumlah Butir
1	Daya Tarik	4	Daya Tarik	4
2	Kemudahan Penggunaan	5	Kemudahan Penggunaan	5
3	Manfaat	4	Manfaat	3

Angket praktikalitas digunakan untuk uji kepraktisan dari produk yang dihasilkan yaitu *Audible Books*, angket ini akan diberikan kepada guru dan siswa. Pada penelitian ini, angket uji

coba produk menggunakan skala likert dengan rentang 1-4. Rentang skor angket praktikalitas dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Kategori Penilaian Angket Praktikalitas

Kategori	Skor Penilaian
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

(Sugiyono, 2019)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5355>

Selanjutnya untuk untuk analisis data menggunakan formula Aiken dengan indeks Aiken' V. Rumus yang digunakan untuk menghitung validitas Aiken' V adalah sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{n(C - 1)}$$

$\sum s$ = Jumlah pengurangan nilai *rater* dikurangi nilai terendah
C = Angka penilaian validitas tertinggi (dalam hal ini = 4)
n = Banyaknya validator
kriteria validitas produk dapat dilihat pada tabel 4.

Keterangan:

Tabel 4. Interval rata-rata skor penilaian validator

Rata-rata indeks	Kategori Validitas
$V > 0,8$	Sangat Valid
$0,4 \leq V \leq 0,8$	Valid
$V < 0,4$	Kurang valid

(Mamonto, 2021)

Tahap selanjutnya yaitu menghitung persentase dari uji coba praktikalitas. Rumus untuk uji praktikalitas adalah sebagai berikut:

$$= \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Pernyataan}} \times 100\%$$

Untuk kategori uji praktikalitas terhadap media yang diberikan kepada guru dan siswa, dikonversikan dalam tabel 5.

Tabel 5. Interval rata-rata uji praktikalitas media dari respon siswa dan guru

Persentase Skor (%)	Kategori Praktikalitas
$25\% < x \leq 43,75\%$	Tidak Praktis
$43,75\% < x \leq 62,5\%$	Kurang Praktis
$62,5\% < x \leq 81,25\%$	Praktis
$81,25\% < x \leq 100\%$	Sangat Praktis

Alim, dkk. (2020) dimodifikasi

dan bagi siswa yang belum melakukan vaksin melaksanakan pembelajaran secara daring. Pembelajaran matematika di kelas rendah masih tergabung dalam buku tematik, jadi untuk pembelajaran matematika guru masih berfokus menggunakan buku paket tematik yang ada. Untuk siswa yang melaksanakan pembelajaran secara daring dilakukan via zoom, guru memberikan materi dari buku tematik dan kemudian siswa diberikan tugas. Berdasarkan informasi yang diperoleh, siswa kelas III SDN 189 Pekanbaru mengatakan bahwa mereka belum pernah menggunakan buku cerita matematika bergambar yang dilengkapi suara dalam pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian Awal (*Preliminary Research*)

a. Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik adalah tahapan yang dilakukan pada awal perencanaan untuk mengembangkan produk. Analisis peserta didik dilakukan dengan cara mengamati karakteristik peserta didik agar produk media yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan minat siswa.. Penelitian ini dilaksanakan di kelas III Sekolah Dasar Negeri 189 Pekanbaru dengan kisaran usia 9-10 tahun. Di Sekolah Dasar Negeri 189 Pekanbaru pembelajaran dilakukan tatap muka bagi siswa yang sudah melakukan vaksin,

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5355>

Siswa kelas III SD adalah siswa yang berada pada usia kisaran 9-10 tahun, menurut Piaget anak usia 7-11 tahun adalah usia anak yang masih berpikir secara konkret karena masih dalam tahap perkembangan berpikir dari fase konkret ke abstrak (Zulvira, Neviyarni, & Irdamurni, 2021). Siswa usia sekolah dasar juga menyukai hal-hal yang berwarna warni, didukung dengan pendapat (Gogahu & Prasetyo, 2020) mengatakan bahwa siswa usia sekolah dasar akan cenderung lebih menyukai hal-hal yang bergambar dan berwarna. Maka diperlukannya media dalam pembelajaran matematika yang dapat menarik perhatian siswa dan juga membuat pembelajaran menjadi menyenangkan.

Salah satu cara yaitu dengan media berupa buku cerita bergambar, seperti *Audible Books*. *Audible Books* adalah buku cerita digital matematika yang dilengkapi dengan gambar, suara dan berwarna. *Audible Books* dapat dijadikan sebagai media yang mendukung proses belajar anak baik itu secara visual ataupun auditory. Oleh karena itu dengan adanya pengembangan media *Audible Books* diharapkan siswa dapat tertarik dan lebih menyenangi pembelajaran

Tabel 6. Indikator materi *Audible Books*

Indikator sebelum	Indikator sesudah
3.12.1 Memahami unsur dan sifat-sifat bangun datar.	3.12.2 mengetahui jenis-jenis bangun datar dari permasalahan sehari-hari 3.12.3 menahami dan mengetahui sifat-sifat bangun datar persegi dan persegi panjang.
3.11.1 Memahami dan menemukan sudut dari benda atau bangun.	3.11.2 Memahami dan mengetahui sudut dari bangun datar.

B. Hasil *Prototyping Phase*

1. Perancangan *Prototype 1*

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan dan pengembangan produk berupa buku cerita matematika bersuara yang akan dijadikan sebagai media

terkhusus pembelajaran matematika, dan dengan *Audible Books* yang berbentuk digital maka juga dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran secara daring.

b. Analisis Kurikulum

Kegiatan selanjutnya yang perlu dilakukan sebelum mengembangkan media adalah menganalisis kurikulum yang digunakan oleh lembaga pendidikan. Analisis kurikulum ini bertujuan agar produk yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Berdasarkan observasi yang dilakukan di SDN 189 Pekanbaru, didapatkan informasi bahwasanya kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang berbasis kompetensi yang dirancang sebagai antisipasi kebutuhan pada abad ke-21 (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2013).

Pada penelitian ini materi yang digunakan peneliti pada produk media yang dikembangkan adalah materi untuk kelas rendah yaitu bangun datar. Materi yang terdapat dalam media *Audible Books* dapat dilihat pada tabel 6.

literasi untuk siswa Sekolah Dasar. Pada tahap ini dilakukan pembuatan skrip atau jalan cerita, serta bagaimana tampilan yang akan dimuat dalam produk yang dirancang. Naskah yang dijadikan jalan cerita dalam produk ini

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5355>

berdasarkan kehidupan sehari-hari siswa dan memuat unsur budaya melayu Riau. Skrip cerita mengambil cerita tentang permainan tradisional setatak, permainan galah panjang, dan juga rumah adat Riau. Kemudian menghubungkan cerita dengan pembelajaran matematika materi bangun datar.

Pengembangan produk selanjutnya adalah pembuatan sketsa atau kerangka objek yang akan di rangkai. Pembuatan sketsa ini berupa pembuatan *cover*, karakter tokoh, pose tokoh, adegan, dan latar. Tahap selanjutnya adalah pewarnaan atau *coloring* dari sketsa yang telah dibuat. Pewarnaan sketsa menggunakan aplikasi Autodesk Sketchbook. Pewarnaan ini mencakup seluruh sketsa yang telah dibuat.

Tahap setelah *coloring* adalah pemberian teks cerita pada gambar sesuai dengan jalan cerita yang telah ditentukan sebelumnya. Pemberian teks cerita melalui *software MSWord*. Teks cerita menggunakan *font Comic Sans MS* dengan variasi huruf 12-26 dan spasi kisaran 1-1,5.

Selanjutnya setelah pemberian teks cerita, berkas yang telah dibuat disusun secara runtut agar membentuk buku di *MSWord* dan disimpan dengan format pdf. Proses selanjutnya adalah pemberian efek seperti membolak-balikkan buku (*flipbook*) dilakukan menggunakan aplikasi *Flip PDF Corporation*. Pada tahap ini meliputi pemberian *flip*, *background*, dan suara pada buku. Agar buku bisa diakses semua *device* maka perlu diupload *online* melalui *Flip Pdf Corporation* atau melalui *hosting DRV TW*.

Selanjutnya setelah melakukan *upload online* buku, maka dilakukan penyusunan tata letak kumpulan buku melalui *GoogleSlide*. Tata letak buku

tersusun seperti berada di dalam rak buku. Setiap buku yang diletakkan di rak telah disisipi oleh link buku *online*. Sehingga, ketika siswa meng-klik bagian buku maka akan langsung diarahkan ke *Audible Books*. *Audible Books* ini dapat di akses oleh setiap orang yang memiliki link akses atau dapat juga menggunakan *scan barcode*. Penyusunan tata letak pada *GoogleSlide* ini akan menjadi tampilan halaman utama dari *Audible Books*.

Komponen-komponen yang terdapat didalam *Audible Books* ini yaitu Halaman Utama, Profil tim penyusun, Petunjuk penggunaan, dan Materi. Berikut rincian hasil pengembangan dari komponen-komponen yang terdapat dalam *Audible Books*.

1) Halaman Utama

Tampilan pada halaman utama berbentuk seperti mini library, dengan kumpulan buku yang terletak di rak buku, dan dengan penambahan beberapa hiasan untuk tampilan media. Di atas rak buku terdapat bacaan “*Audible Books Matematika*”. Di dalam rak buku terdapat buku petunjuk penggunaan dari *Audible Books* yang bisa dibaca terlebih dahulu. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Halaman Utama

2) Tampilan Petunjuk Penggunaan

File petunjuk penggunaan dapat dilihat oleh pengguna pada tampilan halaman utama di buku pertama, dan petunjuk penggunaan juga ada di dalam *Audible Books* halaman kedua. Petunjuk penggunaan yang terdapat di dalam

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5355>

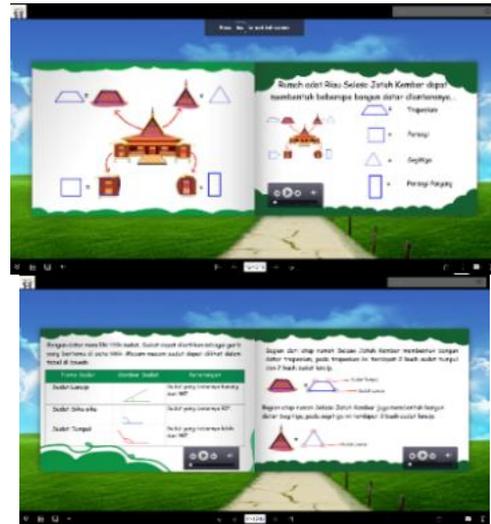
Audible Books meliputi fitur penting seperti *Play*, *Speaker*, *Next Button*, dan *Previous Button*. Tampilan petunjuk penggunaan dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Petunjuk Penggunaan

3) Tampilan Materi

Materi-materi yang ditampilkan dalam *Audible Books* ini adalah materi tentang jenis-jenis bangun datar, ciri-ciri bangun datar, dan sudut yang dibentuk dari bangun datar. Dalam penyampaian materi matematika pada *Audible Books* ini termuat unsur-unsur budaya masyarakat melayu Riau. Tampilan materi pada *Audible Books* dapat dilihat pada gambar 4.

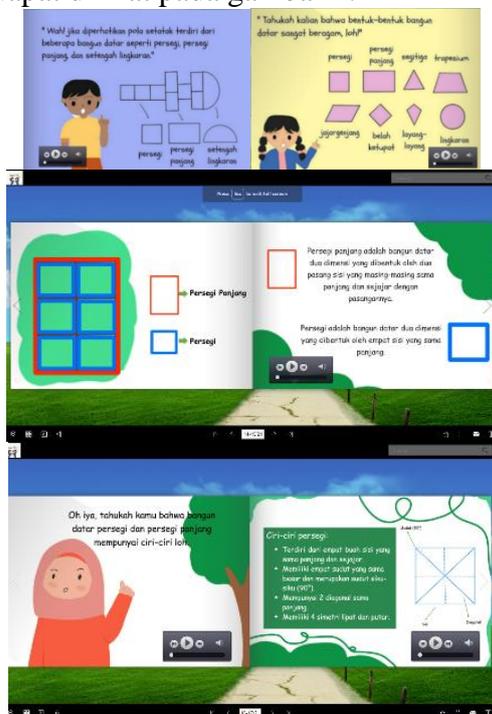


Gambar 4. Materi *Audible Books*

Untuk akses media dapat diakses melalui dua cara, cara pertama yaitu dengan menggunakan link <https://bit.ly/3xWbaO0> dan untuk cara kedua dapat diakses melalui *scan barcode* pada gambar 5.



Gambar 5. Akses Media *Audible Books*



2. Evaluasi Formatif

Hasil akhir yang didapat dari *prototype* adalah *prototype 1*. Selanjutnya *prototype 1* ini memasuki tahap evaluasi formatif. Tujuan adanya evaluasi ini untuk mendapatkan penilaian dari para ahli terhadap produk sebagai bahan revisi *prototype 1*. Evaluasi formatif dilakukan melalui evaluasi sendiri (*self evaluation*), tinjauan ahli (*expert review*), evaluasi satu-satu (*one to one*), dan uji kelompok kecil (*small group evaluation*).

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5355>

1) Evaluasi Sendiri (*Self Evaluation*)

Dalam tahap *self evaluation* atau *screening* peneliti melakukan pengamatan dan pengecekan kembali pada *prototype 1*. Pengecekan ini dilakukan untuk melihat kesalahan terhadap produk yang dirancang dan dikembangkan pada *prototype 1*. *Screening* produk peneliti dibantu oleh teman sejawat. Teman sejawat yang melakukan pengecekan ini terdiri dari lima orang. Pengecekan kesalahan ini meliputi pengecekan kesalahan pengetikan, istilah kata, keterdengaran

suara, dan keberfungsian *audible books* untuk berbagai *device*.

2) Tinjauan Ahli (*Expert Review*)

Setelah produk selesai dirancang dan dilakukan *Self Evaluation*, maka tahap selanjutnya dilakukan validasi produk. Validasi produk dilakukan oleh 4 orang ahli, dari satu ahli media, dua ahli materi, dan satu ahli bahasa. Pengumpulan data untuk validasi produk dari para validator dikumpulkan melalui angket. Berikut adalah hasil validasi produk dari para ahli, dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Validasi Produk

No	Aspek yang dinilai	Penilaian validator				Rata-rata	Kategori
		I	II	III	IV		
1	Materi	1	0,83	0,94	0,94	0,93	Sangat Valid
2	Pembelajaran	0,95	0,80	0,85	0,85	0,86	Sangat Valid
3	Layout	0,92	0,97	0,95	0,97	0,95	Sangat Valid
4	Bahasa	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	Sangat Valid
Rata-rata Keseluruhan						0,90	Sangat Valid

Dari hasil validasi di atas dapat dilihat bahwa nilai validitas yang didapat untuk konten materi dari keseluruhan validator adalah sebesar 0,93 yang berarti berada dalam kategori sangat valid. Validitas yang didapat dari keseluruhan validator terhadap konten pembelajaran sebesar 0,86 yang berarti sangat valid. Validitas yang didapat dari keseluruhan validator untuk konten layout sebesar 0,95 dan validitas yang didapat dari keseluruhan validator untuk konten bahasa sebesar 0,86 yang berarti sangat valid. Berdasarkan perhitungan rata-rata validasi dari keseluruhan aspek didapatkan hasil validitas media sebesar 0,90 yang berarti media yang dikembangkan berada dalam kategori "Sangat Valid", dan dapat disimpulkan bahwa media sudah dapat digunakan untuk uji coba kepada siswa.

3) Uji *One to One* atau Evaluasi Satu Satu

Uji coba ini disebut juga dengan uji perorangan. Pada evaluasi Satu Satu ini dipilih tiga orang siswa Sekolah Dasar. Tiga orang siswa yang dijadikan sampel pada penelitian adalah siswa kelas tiga Sekolah Dasar Negeri 189 Pekanbaru. Pemilihan siswa berdasarkan kategori siswa yang mendapat nilai tertinggi, menengah, dan rendah. Kegiatan ini dilakukan untuk menguji coba dan meminta tanggapan siswa terhadap produk media *Audible Books*. Uji coba ini dilakukan dengan memberikan pertanyaan terbuka secara langsung kepada siswa. Berikut adalah daftar siswa yang melakukan uji coba satu satu, dapat dilihat dalam tabel 8.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5355>

Tabel 8. Daftar siswa uji *one to one*

No	Inisial	Kode
1	SAE	Peserta Didik A
2	AS	Peserta Didik B
3	RPH	Peserta Didik C

Hasil yang didapatkan pada uji *one to one* adalah, Peserta Didik A, B, dan C mengatakan bahwa mereka menyukai tampilan *Audible Books* yang menampilkan materi matematika dilengkapi dengan gambar, penggunaan *Audible Books* juga mudah mereka pahami tanpa ada kesulitan, mereka juga dapat memahami bahasa yang digunakan pada *Audible Books*. Peserta didik A, B, dan C mengatakan bahwa mereka dapat memahami materi matematika yang disampaikan dalam *Audible Books*, mereka mengatakan bahwa mereka senang setelah menggunakan *Audible Books*, mereka juga mengatakan bahwa mereka senang dan tertarik jika guru menggunakan *Audible Books* dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil dari tahap uji *One to One* dapat disimpulkan bahwa siswa menyukai tampilan *Audible Books* ini karena memuat gambar-gambar berwarna. Materi yang disajikan juga mudah dipahami oleh siswa. Siswa juga mudah mengerti dan paham bagaimana cara penggunaan media *Audible Books* ini. Siswa juga antusias dan senang jika media *Audible Books* ini digunakan

guru dalam pembelajaran. Media *Audible Books* ini memiliki daya tarik terhadap siswa karena dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan, dan *Audible Books* juga menjadi media baru yang dapat digunakan siswa dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar.

4) Evaluasi Kelompok Kecil (*Small Group Evaluation*)

Setelah dilakukan *One to One Evaluation* kemudian peneliti melanjutkan evaluasi Kelompok Kecil (*Small Group Evaluation*). Evaluasi kelompok kecil dilakukan di Kelas III Sekolah Dasar Negeri 189. Siswa yang dijadikan sampel dalam evaluasi kelompok kecil ini berjumlah 15 siswa kelas III SD.

C. Fase Penilaian (*Assesment Phase*)

Assesment Phase ini menggunakan angket praktikalitas respon yang dinilai oleh guru wali kelas dan siswa pada uji coba Evaluasi Kelompok Kecil. Angket respon diberikan kepada seorang guru dan 15 siswa kelas III Sekolah Dasar 189 Pekanbaru. Pemberian angket praktikalitas respon guru dan siswa ini untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan sudah praktis dan dapat digunakan oleh siswa untuk pembelajaran. Hasil Uji Praktikalitas media *Audible Books* oleh Siswa dapat dilihat dalam tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Praktikalitas Respon Siswa

No	Aspek Penilaian	Persentase Rata-Rata	Kategori
1	Daya Tarik	82,08%	Sangat Praktis
2	Kemudahan Penggunaan	84,66%	Sangat Praktis
3	Manfaat	83,88%	Sangat Praktis
Rata-rata secara keseluruhan		83,54%	Sangat praktis

Untuk uji praktikalitas oleh siswa terdapat tiga aspek penilain, yaitu

aspek Daya Tarik, Kemudahan Penggunaan, dan Manfaat. Berdasarkan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5355>

tabel diatas dapat dilihat untuk aspek Daya Tarik persentase rata-rata diperoleh sebesar 82,08% dengan kategori “Sangat Praktis”. Untuk aspek Kemudahan Penggunaan diperoleh persentase sebesar 84,66% dengan kategori “Sangat Praktis”, dan untuk aspek Manfaat diperoleh persentase sebesar 83,88% dengan kategori “Sangat Praktis”. Untuk persentase

keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 83,54% dengan kategori “Sangat Praktis”.

Uji praktikalitas juga ditentukan oleh penilaian guru. Angket praktikalitas untuk guru diberikan kepada satu orang guru wali kelas III Sekolah Dasar Negeri 189 Pekanbaru. Berikut adalah hasil uji praktikalitas oleh guru dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Praktikalitas Respon Guru

No	Aspek Penilaian	Persentase Rata-Rata	Kategori
1	Daya Tarik	87,50%	Sangat Praktis
2	Kemudahan Penggunaan	85,00%	Sangat Praktis
3	Manfaat	93,75%	Sangat Praktis
Rata-Rata Secara Keseluruhan		88,75%	Sangat Praktis

Untuk uji praktikalitas oleh guru juga terdapat tiga aspek penilaian, yaitu aspek Daya Tarik, Kemudahan. Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat untuk aspek Daya Tarik persentase rata-rata diperoleh sebesar 87,50% dengan kategori “Sangat Praktis”. Untuk aspek Kemudahan Penggunaan diperoleh persentase sebesar 85,00% dengan kategori “Sangat Praktis”, dan untuk aspek Manfaat diperoleh persentase sebesar 93,75% dengan kategori “Sangat Praktis”. Untuk persentase keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 88,75% dengan kategori “Sangat Praktis”.

Berdasarkan uraian data angket praktisi yang telah diberikan kepada siswa dan guru dapat dilihat rata-rata keseluruhan dari perolehan angket praktisi siswa sebesar 83,54% dan untuk angket praktisi oleh guru diperoleh rata-rata persentase sebesar 88,75% dengan kategori “Sangat Praktis”.

Dari hasil analisis angket praktisi menunjukkan bahwa media *Audible Books* mampu menarik minat siswa untuk digunakan dalam pembelajaran, media *Audible Books*

mudah digunakan oleh siswa, dan media *Audible Books* juga memberikan manfaat terhadap siswa maupun guru. Penggunaan media *Audible Books* ini juga dapat memberikan pengalaman belajar baru bagi siswa, terkhusus untuk pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan dan dapat menunjang kegiatan literasi siswa.

Hal ini juga sependapat dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Fachrurrozi dkk (2021) dengan judul penelitian “Pengembangan Buku Audio Digital Sebagai Media Pembelajaran Membaca Permulaan Kelas I Sekolah Dasar”. Pada penelitian ini peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran buku audio berbentuk digital, pengembangan buku dilakukan sebagai media pembelajaran untuk membaca permulaan bagi siswa kelas I, dan didapatkan hasil bahwa media yang dibuat baik dan layak digunakan sebagai media pembelajaran membaca permulaan dengan rerata skor validasi sebesar 95% dan uji coba media sebesar 97%, dan penelitian yang dilakukan oleh Desy & Gogahu (2020) dengan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5355>

judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *E-bookstory* untuk Meningkatkan Literasi Membaca Siswa Sekolah Dasar”. Pada penelitian didapatkan hasil uji validasi dan uji coba produk berada pada kategori tinggi dan layak dalam rata-rata persentase 67%, dan disimpulkan bahwa *e-book story* layak digunakan sebagai media pembelajaran siswa yang dapat dijadikan untuk meningkatkan minat literasi siswa.

Berdasarkan hasil dari uji coba media *Audible Books* menunjukkan bahwa media dapat digunakan untuk membantu kegiatan literasi siswa terkhusus pembelajaran matematika, dengan demikian penggunaan *audible books* sangat dianjurkan sebagai media literasi siswa dalam pembelajaran matematika. Penggunaan *Audible Books* yang berbentuk buku bersuara juga akan menjadi pengalaman belajar baru bagi siswa di kelas dan dapat membuat siswa lebih mudah memahami konsep materi yang disampaikan. *Audible Books* ini juga bisa digunakan untuk pembelajaran daring atau mandiri di rumah. *Audible Books* yang berbentuk buku digital dapat dijadikan sebagai salah satu solusi media yang dapat mendukung pembelajaran matematika agar menjadi tidak membosankan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa media *Audible Books* yang dikembangkan sebagai media untuk literasi siswa di sekolah dasar layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran siswa di sekolah dasar terkhusus untuk pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari informasi yang diberikan terhadap kelayakan media oleh validator ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa dengan validitas rata-rata skor yang

didapatkan dari para validator adalah sebesar 0,90 yang berarti bahwa media yang dikembangkan berada dalam kategori sangat valid. Selain itu, kelayakan media juga dilihat dari hasil praktikalitas respon siswa kelas III dan guru kelas, diperoleh hasil uji praktikalitas sebesar 83,54% dan 88,75% dengan kategori Sangat Praktis.

Meskipun produk *Audible Books* yang telah dikembangkan sudah melalui tahap validasi dan uji coba, tetapi produk masih memiliki keterbatasan dari segi subjek penelitiannya. Oleh karena itu bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan media atau melakukan penelitian yang berbeda seperti penelitian eksperimen dengan subjek penelitian yang lebih banyak. Bagi peneliti yang ingin megembangkan produk dengan pembahasan yang serupa, diharapkan dapat lebih mevariasikan materi dalam buku agar dapat terciptanya buku-buku yang menarik bagi siswa, terutama siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Alim, J. A., Fauzan, A., Arwana, I. M., & Musdi, E. (2020). Model Of Geometry Realistic Learning Development With Interactive Multimedia Assistance In Elementary School. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1471(1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1471/1/012053>
- Alim, J. A., Fauzan, A., Made Arnawa, I., Sari, I. K., & Hermita, N. (2020). Development Of Learning Flow On Two-Dimensional Figure Based Realistic Mathematics Education. *Universal Journal Of Educational Research*, 8(8), 3579–3584.
- Alim, J. A., Hermita, N., Wijaya, T. T.,

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5355>

- Putra, Z. H., Talib, C. A., & Fauza, N. (2022). Analysis On Geometry Mathematics Textbooks For Grade 5 Of Elementary Schools In Malaysia, China, And Indonesia. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 12(1), 125–137. <https://doi.org/10.23960/jpp.v12.i1.202210>
- Anwas, O. M. (2015). Audiobook: Media Pembelajaran Masyarakat Modern. *Jurnal Teknodik*, 18(1), 54–62. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v18i1.111>
- Cai, J., & Ni, Y. (2011). Investigating Curricular Effect On The Teaching And Learning Of Mathematics In A Cultural Context: Theoretical And Methodological Considerations. *International Journal Of Educational Research*, 50(2), 65–70.
- Chiu, P.-S., Chao, I.-C., Kao, C.-C., Pu, Y.-H. and Huang, Y.-M. (2016), "Implementation and evaluation of mobile e-books in a cloud bookcase using the information system success model", *Library Hi Tech*, 34(2), 207-223. <https://doi.org/10.1108/LHT-12-2015-0113>
- Dharma, I. A. (2019). Pengembangan Buku Cerita Anak Bergambar Dengan Inseri Budaya Lokal Bali Terhadap Minat Baca Dan Sikap Siswa Kelas V Sd Kurikulum 2013. *Journal for Lesson and Learning Studies*. 2(1), 53–63.
- 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. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.493>
- Hermita, N., Ningsih, H. S., Alim, J. A., Alpusari, M., Putra, Z. H., & Wijaya, T. T. (2020). Developing Science Comics For Elementary School Students On Animal Diversity. *Solid State Technology*, 63(1s).
- Huang, Y., & Liang, T. (2015). A Technique For Tracking The Reading Rate To Identify The E-Book Reading Behaviors And Comprehension Outcomes Of Elementary School Students. *British Journal Of Educational Technology*, 46(4), 864–876.
- Indariani, A., Ayni, N., Pramuditya, S. A., & Noto, M. S. (2019). Teknologi Buku Digital Matematika Dan Penerapan Potensialnya Dalam Distance Learning. *Jnpm (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.33603/Jnpm.V3i1.1870>
- Indriastuti, F. (2015). Cerita Rakyat Dalam Format Buku Audio Digital Untuk Belajar Bahasa Inggris. *Jurnal Teknodik*, 19(2), Hal. 183–194. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v19i2.159>
- Jalinus, J., & Alim, J. A. (2018). Development of interactive computer based media for learning mathematics on greatest common divisor (GCD) and least common multiple (LCM) topics. *Proceedings of the UR International Conference on Educational Sciences*, 978–979. <https://ices.prosiding.unri.ac.id/index.php/ICES/article/view/6612>
- Mamonto, Fandi., Umar, M. K., Pramata, D. D. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5355>

- Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Student Teams Achievement Divisions (STAD) Siswa Berkebutuhan Khusus. *Jambura Physics Journal*, 3(1).
- Mardita, M., Alim, J. A., Hermita, N., & Wijaya, T. T. (2022). Pengembangan LKPD STEM Berbasis Mikir Materi Periskop. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1).
- Marwati, T., Pranata, O. H., & Suryana, Y. (2020). Pengembangan Buku Cerita Bergambar Konsep Keliling Dan Luas Daerah Persegi Panjang Untuk Siswa Kelas Iv Sd. *Pedadidaktika : Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 7(2), 42–53.
- Mataya, I. (2020). Pemanfaatan E-Modul Berbasis Smartphone Sebagai Media Literasi Masyarakat. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*. 4(2). doi: <http://dx.doi.org/10.36312/jisi.p.v4i2.1060>
- Mcgeehan, C., Chambers, S., & Nowakowski, J. (2018). Just Because It's Digital, Doesn't Mean It's Good: Evaluating Digital Picture Books. *Journal Of Digital Learning In Teacher Education*, 34(2), 58–70.
- Napitupulu, R. C., Alim, J. A., Hermita, N., & Ibrahim, B. (2021). Development Of An Rme-Based Hypothetical Learning Trajectory Of Least Common Multiple For Elementary School Students. *Journal of Teching and Learning in Elementary Education*, 4(2).
- OECD. Publishing. 2019. Insights and Interpretations Result from PISA 2018. France: OECD Publishing.
- Putra, Z. H., Hermita, N., & Alim, J. A., (2021). Analisis Pengetahuan Matematika, Didaktika, Dan Teknologi Calon Guru Sekolah Dasar Menggunakan Rasch Model. *Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*. 10(3), 345–356.
- Putra, Z., Witri, G., & Syahrilfuddin, S. (2020). Matematika Dan Budaya Melayu Dalam Buku Bergambar Matematika Berjudul “Gelang Comel Buatan Kite”. *Jurnal Mutiara Pendidikan Indonesia*, 5(1), 48-54. <https://doi.org/10.51544/mutiarapendidik.v5i1.1120>
- Robinson Situmorang, C. K. (2013). Pengembangan Digital Library Sebagai Sumber Belajar. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 27(1), 60. <https://doi.org/10.21009/pip.271.8>
- Rubery, M. (2011). *Audiobooks, Literature, And Sound Studies* Publisher: Routledge London
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D. Bandung: Alfabeta
- Teguh, M. (2013). Gerakan Literasi Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 1(2), 18–26.
- Wijaya, T. T., Li, L., Hermita, N., Putra, Z. H., & Alim, J. A. (2021). Helping Junior High School Student To Learn Fibonacci Sequence With Video-Based Learning. *International Journal Of Interactive Mobile Technologies*, 15(11).
- Zaibi, H., Rollies, B. (2019). Tantangan Guru di Era Kekinian. Prosiding Seminar Nasional : Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang, 348–356.
- Zulvira, R., Neviyarni, & Irdamurni. (2021). Karakteristik Siswa Kelas Rendah Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1846–1851.