

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS WEBSITE BERBANTUAN *BOOK CREATOR* SMK KELAS X

Dita Amelia Putri¹, Dian Purwaningsih²

^{1,2}Pendidikan Matematika, Universitas Peradaban

Email : ditaameliaputri150802@gmail.com¹, dedepurwa24@gmail.com²

Received : Juli 2024 ; Accepted : Juli 2024

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk berupa media pembelajaran menggunakan *book creator* yang valid dan praktis. Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan (*research & development*). Pengembangan menggunakan model *Four-D* (4D) yang meliputi tahap *Define* (*pendefinisian*), *Design* (*Perancangan*), *Development* (*Pengembangan*), *Dissemination* (*Penyebaran*). Teknik pengumpulan data yang digunakan observasi dan angket. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket validasi materi dan angket validasi media serta angket respon siswa terhadap media (*kepraktisan*). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh : (1) Pengembangan media pembelajaran berbasis *website* berbantuan *book creator* layak digunakan dengan perolehan rata-rata hasil uji dari validator materi sebesar 88,6% dalam kriteria sangat valid dan rata-rata hasil uji dari validator media sebesar 86,6 dalam kriteria sangat valid. (2) Uji coba produk media pembelajaran kepada siswa memperoleh persentase rata-rata 93,50% dengan kriteria sangat praktis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika menggunakan *book creator* ini valid (*layak*) dan praktis digunakan sebagai sumber belajar siswa.

Kata Kunci: *book creator*, media pembelajaran, pengembangan, *website*

Abstract

This research aims to develop and produce a product in the form of learning media using using valid and practical book creator. This research includes development research (research & development). Development uses the Four-D (4D) model which includes Define (defining), Design (Designing), Development (Development), Dissemination (Dissemination) stages. Data collection techniques used were observation and questionnaires. The instruments used in this research were material validation questionnaires and media validation questionnaires as well as student response questionnaires to media (practicality). with an average test result from material validators of 88.6% in very valid criteria and an average test result from media validators of 86.6 in very valid criteria. (2) Testing learning media products on students obtained an average percentage of 93.50% with very practical criteria. So it can be concluded that mathematics learning media using book creators is valid (feasible) and practical to use as a student learning resource.

Keywords: *book creator*, development, learning media, website

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu proses yang dilalui peserta didik untuk meningkatkan kualitas pribadi. Pendidikan merupakan usaha agar manusia dapat mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran. Dalam Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Depdiknas, 2003) bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan dalam segala hal.

Salah satu mata pelajaran yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah matematika. Matematika merupakan suatu pelajaran yang harus dipelajari oleh banyak orang dari mulai taman kanak-kanak sampai SMA/Sederajat bahkan sampai perguruan tinggi semua mempelajari mata pelajaran matematika. Namun sebagian besar siswa beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit karena dalam pembelajaran matematika banyak rumus dan perhitungan. Anggapan tersebut mengakibatkan sebagian siswa tidak begitu tertarik dengan pelajaran matematika dan siswa cenderung mengatakan tidak bisa sebelum mencoba untuk mengerjakan soal. Hal ini sependapat dengan (Utari, et al., 2019) bahwa salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika yaitu anggapan dari sebagian besar siswa bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga banyak siswa yang kurang menyukai pelajaran matematika bahkan menjadikan matematika sebagai salah satu pelajaran yang harus dihindari.

Kurangnya sarana dan prasarana seperti media pembelajaran yang bervariasi menyebabkan proses pembelajaran matematika terkesan monoton dan kurang kreatif. Memanfaatkan teknologi yang sudah ada pada saat ini untuk dijadikan sebuah media dalam pembelajaran dapat membantu guru dan siswa agar proses pembelajaran lebih efektif. Menurut (Wahyugi & Fatmariza 2021) mengatakan bahwa penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga guru dituntut untuk dapat melaksanakannya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMK Muhammadiyah Paguyangan saat pembelajaran berlangsung dikelas proses pembelajaran yang dilakukan masih terpusat pada guru dan guru hanya mengandalkan buku paket dari sekolah dan modul ajar saja, sehingga banyak siswa yang merasa jenuh dan tidak tertarik pada mata pelajaran matematika bahkan kebanyakan siswa lebih memilih untuk tidak mendengarkan dan sibuk sendiri.

Guru sebagai tenaga pendidik dan juga fasilitator harus memiliki berbagai cara dan upaya agar siswa lebih memahami konsep matematis dan menciptakan suasana pembelajaran yang tidak membosankan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan dan pembaharuan media pembelajaran sangat dibutuhkan oleh siswa (Nasikhah, et al., 2022). Menurut (Gusmania & Wulandari, 2018) Penggunaan media dalam pembelajaran diutamakan untuk meningkatkan kualitas belajar, terutama dalam proses belajar agar siswa dapat memahami pelajaran matematika. Sejalan dengan pendapat (Sudarmaji, 2017) bahwa multimedia pembelajaran menciptakan suasana yang kondusif dalam suatu kegiatan belajar tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan untuk menyelesaikan masalah mengenai bilangan yang sengaja dirancang, diterapkan, dan dievaluasi oleh seorang guru.

Berdasarkan pengalaman peneliti saat melaksanakan praktik pengalaman lapangan salah satu guru matematika menyarankan agar saat pembelajaran dapat melibatkan teknologi mengingat sekarang merupakan era nya digital dan semua siswa juga membawa *smartphone* ke sekolah sehingga lebih mudah mengaplikasikannya jika ada media yang menggunakan *smartphone*, dan di sekolah tersebut pada setiap kelas nya sudah terfasilitasi *wifi* sehingga memudahkan guru dan siswa dalam mengakses media terutama yang berbasis internet.

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang turut menentukan keberhasilan pembelajaran karena media membantu siswa dan guru dalam menyampaikan materi pelajaran sehubungan dengan tujuan pelajaran yang telah dirumuskan dalam perencanaan

pembelajaran. Salah satu media yang bisa digunakan dan bisa diakses dengan mudah dimana saja dan kapan saja melalui internet adalah *website*. Penggunaan media pembelajaran berbasis *website* diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dan menarik perhatian siswa.

Secara terminologi, *website* atau *web* adalah kumpulan dari halaman situs dan dokumen yang tersebar di beberapa komputer server yang berada di seluruh penjuru dunia dan terhubung menjadi satu jaringan melalui jaringan yang disebut internet (Batubara, 2018). *Website* yang akan dikembangkan pada penelitian ini berbantuan *Book Creator*. *Book creator* merupakan sebuah “*tool*” sederhana yang dirancang untuk membuat media digital yang menarik secara visual (Munawarah, et al., 2023). Media ini akan di buat dengan desain yang sangat menarik dan mudah diaplikasikan ke siswa sehingga diharapkan dengan menggunakan media ini siswa mudah dalam memahami materi pembelajaran.

B. Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D), sebuah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan mengkaji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017). Menurut (Saputro, 2017) metode *Research and Development* adalah metode penelitian yang menghasilkan sebuah produk dalam bidang keahlian tertentu, yang diikuti produk sampingan tertentu serta memiliki efektifitas dari sebuah produk tersebut. Model *Four D* (4D) digunakan dalam penelitian ini sebagai langkah-langkah dalam mengembangkan media pembelajaran. Langkah-langkah 4D dikemukakan oleh Thiagarajan 1974 yaitu (*Define, Design, Development, and Dissemination*) (Gazali & Nahdatain, 2019) .

Pada tahap *Development* atau pengembangan dilakukan uji validasi dan uji praktisi. Uji validasi media pembelajaran dilakukan oleh dua dua validator yaitu satu dosen pendidikan matematika dan satu guru matematika. Uji kepraktisan media pembelajaran oleh siswa kelas X SMK Muhammadiyah Paguyangan tahun pelajaran 2023/2024. Tahap

uji ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan dari media pembelajaran berbasis *website book creator* yang dikembangkan.

Uji kevalidan produk terdiri dari validasi materi (isi) dan validasi media (konstruk), validator memberi skor untuk setiap pertanyaan yang ada dalam lembar validasi ahli dimana data berupa penilaian terhadap media yang telah dibuat kemudian data tersebut akan dianalisis menggunakan Skala Likert. Skala Likert adalah skala pengukuran yang dikembangkan oleh Likert pada tahun 1932 (Setyawan & Atapukan, 2018). Kategori skor Skala Likert disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Kategori Skor Skala 5 (Likert)

Kriteria	Kategori
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Cukup
4	Setuju
5	Sangat Setuju

(Sumber : Roflin,et al., 2021)

Dari data yang didapat dengan menggunakan skala likert diatas dapat dicari presentase kevalidan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Tingkat kevalidan} = \frac{\sum \text{skorperolehan}}{\sum \text{skormaksimum}} \times 100\%$$

Selanjutnya hasil perhitungan yang didapat kemudian digunakan sebagai penentu kelayakan media yang diinterpretasikan kedalam kategori berikut :

Tabel 2. Interpretasi Skor Kevalidan

Kriteria	Kategori
0% - 20%	Sangat Tidak Valid
21% - 40%	Tidak Valid
41% - 60%	Cukup Valid
61% - 80%	Valid
81% - 100%	Sangat Valid

(Sumber : Puspitasari, et al., 2020)

Sementara itu untuk menentukan kepraktisan hasil, angket dinilai menggunakan Skala Gutman yang terlampir pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. Kategori Skala Gutman

Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

(Sumber : Yulia & Septianingsih, 2020)

Dari data yang didapat dengan menggunakan skala gutman diatas dapat dicari presentase nya dengan menggunakan rumus:

$$\text{Tingkat kepraktisan} = \frac{\sum \text{jawaban 'Ya'}}{\sum \text{jawabankuesioner}} \times 100\%$$

Analisis angket respon siswa dengan kriteria interpretasi skor terera sebagai berikut :

Tabel 4. Interprestasi skor kepraktisan

Kriteria	Kategori
0% - 20%	Tidak Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
61% - 80%	Praktis
81% - 100%	Sangat Praktis

(Sumber : Destiara, 2020)

C. Pembahasan

Penelitian dan pengembangan ini disusun sebagai tujuan utama peneliti, yaitu menghasilkan media pembelajaran berbasis *website* berbantuan *book creator* yang layak digunakan berdasarkan hasil uji ahli media (konstruk) dan ahli materi (isi) serta di uji coba kan ke siswa.

1. Define

Pada tahap ini dilakukan 4 langkah pendefinisian yaitu analisis awal, analisis materi, analisis konsep dan analisis tujuan pembelajaran.

Analisis awal dilakukan untuk mengidentifikasi dan menetapkan kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran, ditahap ini diketahui bahwa di SMK Muhammadiyah Paguyangan penggunaan media pembelajaran masih sangat kurang digunakan terutama media pembelajaran yang berbasis online. Selanjutnya peneliti melakukan analisis materi, pada tahap ini peneliti memilih materi barisan dan deret aritmatika dan menganalisis capaian atau indikator pada materi tersebut. Kemudian analisis konsep yaitu memaparkan konsep-konsep dari materi yang akan dibahas pada media pembelajaran serta konsep media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Dan yang terakhir analisis tujuan pembelajaran dilakukan untuk merumuskan tujuan pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang digunakan.

2. Design

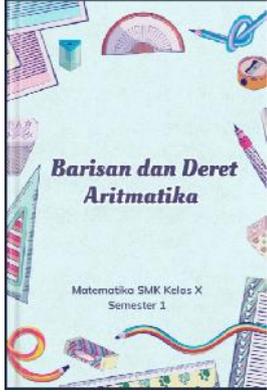
Penyusunan materi dan instrumen merupakan langkah awal pada tahap ini peneliti menyusun materi berupa barisan dan deret aritmatika sedangkan instrumen berupa angket validasi ahli dan angket respon siswa. Kemudian pemilihan media serta pemilihan format dilakukan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran pada penelitian ini. Selanjutnya tahap rancangan dimana peneliti merancang media pembelajaran dengan segala komponennya.

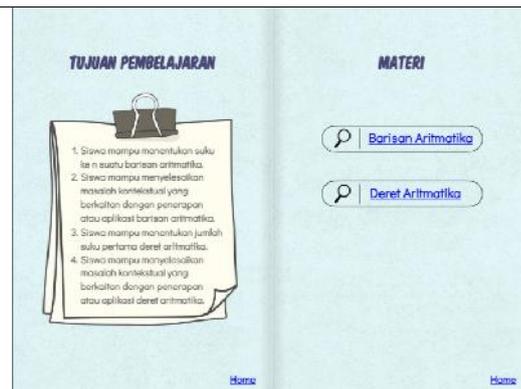
3. Development

Tahap *development* atau pengembangan dilakukan validasi untuk mengetahui tingkat kevalidan media dan uji coba untuk mengetahui tingkat kepraktisan media. Validasi ahli yang dilakukan peneliti yaitu validasi materi (isi) dan validasi media (konstruk). Berdasarkan hasil validasi materi (isi) skor rata-rata yang diperoleh dari 2 validator tersebut yaitu 62 dari skor maksimal 70 dengan persentase 88,6% dalam kriteria “Sangat Valid”. Sedangkan hasil validasi media (konstruk) skor rata-rata yang diperoleh dari 2 validator adalah 65 dari skor maksimal 75 dengan persentase 86,6% dalam kriteria “Sangat Valid”. Pada tahap validasi terdapat revisi atau masukan saran dari validator untuk memaksimalkan media yang dikembangkan. Setelah melewati tahap validasi dan revisi maka didapati produk atau media yang sudah final

dan dapat diuji cobakan dilapangan. Produk atau media selengkapnya disajikan sebagai berikut :

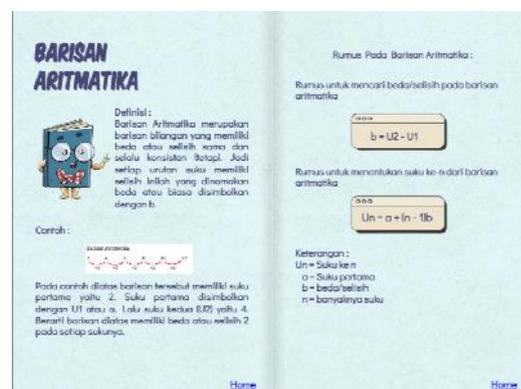
Tabel 5. Produk atau Media *Book Creator*

Media <i>Book Creator</i>	Deskripsi
	Pada gambar 1 terdapat halaman awal atau cover yang merupakan tampilan awal ketika membuka media pembelajaran menggunakan book creator, dalam cover ini terdapat tulisan judul materi, mata pelajaran, jenjang sekolah dan semester.
	Pada gambar 2 pada slide pertama menampilkan ucapan selamat datang kepada pengguna media pembelajaran dengan <i>book creator</i> , dan slide selanjutnya menampilkan menu home terdiri beberapa menu seperti tujuan pembelajaran, materi, video pembelajaran, latihan soal dan profil pengembang pada setiap menu terdapat icon.
	Pada gambar 3. Slide pertama menampilkan halaman tujuan



Gambar 3. Tujuan Pembelajaran & Menu Materi

pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa dalam pembelajaran. Slide selanjutnya halaman menu materi dimana setiap menu yang diklik akan menampilkan materi sesuai dengan menu tersebut.



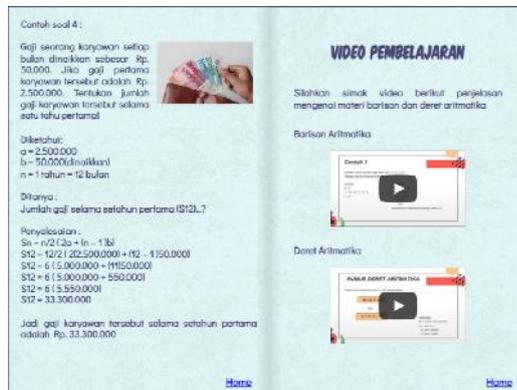
Gambar 4. Halaman Materi

Pada gambar 4. halaman materi terdiri dari beberapa halaman didalam nya berisi materi dari barisan aritmatika yaitu definisi, rumus dan beberapa contoh soal beserta jawaban nya.

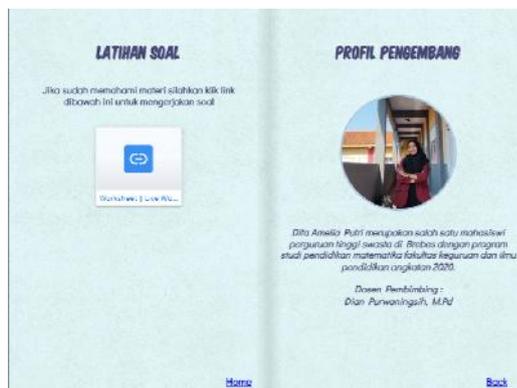


Pada gambar 5. slide pertama merupakan contoh soal dari materi barisan aritmatika dan slide selanjutnya adalah halaman materi terdiri dari beberapa halaman didalam nya berisi materi dari deret aritmatika yaitu definisi, rumus dan beberapa contoh soal beserta jawaban nya.

Gambar 5. Halaman Materi



Gambar 6. Halaman Materi dan Video Pembelajaran



Gambar 7. Halaman Latihan Soal & Profil Pengembang

Pada gambar 6. slide pertama merupakan contoh soal dari materi deret aritmatika dan slide selanjutnya adalah halaman video pembelajaran menampilkan video pembelajaran yang terhubung dengan youtube jika diklik dan memutar video tidak akan keluar dari media pembelajaran.

Pada gambar 7. Slide pertama menampilkan halaman latihan soal berisi link latihan soal. Pada bagian ini terdapat petunjuk untuk mengerjakan soal. Slide selanjutnya menampilkan profil pengembang berisi identitas dari penyusun media pembelajaran.

Langkah selanjutnya peneliti melakukan uji coba terhadap media untuk mengetahui tingkat kepraktisan media. Uji coba dilakukan di kelas X PPLG 1 SMK Muhammadiyah Paguyangan dengan jumlah 22 siswa yang hadir. Uji coba dilakukan dengan memberikan angket kepada siswa untuk menilai media yang dikembangkan. Angket tersebut terdiri dari 14 pertanyaan dengan jumlah siswa yang hadir 22 maka skor

maksimal keseluruhan adalah 308. Berdasarkan hasil angket respon siswa diperoleh skor keseluruhan 288 dengan persentase 93,50%, dapat disimpulkan hasil respon siswa terhadap media pembelajaran *website book creator* berada pada rentang 81%-100% dengan kriteria “Sangat Praktis”.

4. Dissemination

Tahap *Dissemination* (Penyebaran) adalah tahap akhir dari model pengembangan 4D dimana pada tahap ini media pembelajaran yang telah dibuat dan dikembangkan selanjutnya disebarluaskan. Pada penelitian penyebaran dilakukan secara terbatas kepada siswa SMK Muhammadiyah Paguyangan kelas X PPLG 2 dan kelas X TO 2. Penyebaran dilakukan secara terbatas karena keterbatasan waktu.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil akhir validasi pengembangan media pembelajaran dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika menggunakan *book creator* sudah dinyatakan valid dan siap untuk uji lapangan. Validasi ahli menghasilkan persentase sebesar 88,6% untuk ahli materi dan 86,6% untuk ahli media. Selain itu, uji kepraktisan dilakukan di SMK Muhammadiyah Paguyangan menghasilkan persentase sebesar 93,50% dari respon siswa. Hasil diatas menunjukkan bahwa media pembelajaran yang telah dibuat ini valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Batubara, H. H. (2018). *Pembelajaran Berbasis Web Dengan Moodle Versi 3.4*. Sleman, Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Depdiknas. (2003). Tentang Sistem Pendidikan Nasional. *Undang - Undang RI Nomor 20 Tahun 2003*.
- Destiara, M. (2020). Analisis Kepraktisan Pengembangan Bahan Ajar Biologi Berbasis Islam-Sains Berbantuan Media Augmented Reality. *UIN Antasari Banjarmasin*, 56-68.

- Gazali, Z., & Nahdatain, H. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Pada Materi Biologi Sel Untuk Siswa SMA/MA Kelas XI IPA. *Jurnal Pendidikan Mandala*, 236-238.
- Gusmania, Y., & Wulandari, T. (2018). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Video Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pythagoras*, 7(1), 61-67.
- Munawarah, Putri, S. E., Ilyas, N. M., Side, S., & Zubair, S. (2023). Book Creator Sebagai Aplikasi Dalam Menyusun Media Pembelajaran Interaktif Bagi Calon Guru Profesional. *Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat*, Volume 3, Nomor 1, 8-12.
- Munawwarah, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran HEDIBOOK (Herbarium Digital Book) Sebagai Alat Peraga Berbasis Web. *Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, dan Sosial Budaya*, Volume 29, Nomor 2, 112-119.
- Nasikhah, J., Zairoize, A. Z., & Djani, D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Smart Book Berbantuan Book Creator Tingkat SMP Ditinjau Dari Segi Kevalidan. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, Volume 5, Nomor 2, 15 - 22.
- Puspitasari, R., Hamdani, D., & Risdianto, E. (2020). Pengembangan E-Modul Berbasis Hots Berbantuan Flipbook Marker Sebagai Bahan Ajar Alternatif Siswa SMA. *Jurnal Kumparan Fisika*, Vol. 3, NO. 1, 247-254.
- Roflin, E., Zulvia, F. E., Liberty, I. A., & Pariyana. (2021). *Pengolahan dan Penyajian Data Bidang Kedokteran*. Pekalongan, Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management.
- Saputro, B. (2017). *Manajemen Penelitian Pengembangan*. Sleman, Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Setyawan, R. A., & F. Atapukan, W. (2018). Pengukuran Usability Website E-Commerce Sambal Nyoss Menggunakan Metode Skala Likert. *Universitas Janabadra*, 54-61.
- Sudarmaji, B., & Khuzaini, N. (2017). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIIIb Mts Assalafiyah Mlangi. *Jurnal Pythagoras*, 6(1), 85-95.

- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Utari, D. R., Wardana, .. S., & Damayanti, A. T. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Ilmu Sekolah Dasar, Volume 3, Nomor 4*, 534 -540.
- Wahyugi, R., & Fatmariza. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan, Volume 3, Nomor 3*, 785 - 793.
- Yulia, L., & Setianingsih, W. (2020). Studi Manajemen Marketing Berbasis Online (Penelitian Pada UMKM Produksi Mebel Di Desa Taman Sari Babakan Muncang 1 Kota Tasikmalaya. *Jurnal Maneksi Vol. 9, No. 1*, 346-354.