

DEVELOPMENT OF LEARNING MULTIMEDIA IN MATHEMATICS SUBJECTS FOR GRADE III ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

KOLOKIUUM

Jurnal Pendidikan Luar Sekolah

<http://kolokium.pj.unp.ac.id/>

Jurusan Pendidikan Luar Sekolah

Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Negeri Padang

Sumatera Barat, Indonesia

Volume 11, Nomor 1, Tahun 2023

DOI: 10.24036/kolokium.v11i1.563

Received 10 September 2022

Approved 19 April 2023

Published 30 April 2023

Zaidinatul Rosman^{1,3}, Abna Hidayati²

^{1,2} Universitas Negeri Padang

³ rzaidinatul@gmail.com

ABSTRACT

The background of this research is due to several facts found in the field. This is because students have difficulty understanding the concept of multiplication and division and students have difficulty understanding multiplication and division of two-digit numbers. This study aims to produce learning multimedia products in Mathematics class III SD that are valid, practical, and effective.

This type of research is development research known as Research and Development (R&D), using the 4-D development model. The development procedure in this study consisted of 4 stages namely; (1) Define, (2) Design, (3) Develop, (4) Disseminate. The product validity test was carried out by 3 validators, namely 1 material expert validator and 2 media expert validators. Product trials were carried out on 20 third grade students at SD Negeri 27 Limau Asam with the aim of knowing the practicality and effectiveness of the product being developed.

Development of learning multimedia, the results of which were assessed by 2 material and media validators, each of which was categorized as "very valid", which scored 92.30% for material, and 95.71% for media, but there were several revisions to material and media. The results of the practicality trial analysis obtained an average value of 91.87% so that learning media products were in the very practical category. The effectiveness test that has been carried out shows $t_{count} > t_{table}$ so that it shows a significantly higher difference between pretest and posttest. These results indicate that this product is effective and can be used. Based on the results of the validity, practicality, and effectiveness tests, it can be concluded that the learning media produced are feasible so that they can be used in Mathematics Class III SD. This learning multimedia can also improve learning outcomes, it is proven that student learning outcomes have increased from pretest to posttest scores.

Keywords: development, learning multimedia, articulate storyline

INTRODUCTION

Pendidikan adalah salah satu cara manusia untuk bertahan hidup agar dapat beradaptasi dengan perubahan zaman yang begitu pesat. Setiap individu berhak mendapatkan pendidikan yang layak. Di Indonesia, pendidikan tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional yang bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, cakap, kreatif, mandiri, berakhlak mulia, sehat, berilmu, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut, diperlukan alat perantara yaitu kurikulum. UU No.20 Tahun 2003 Bab 1 Pasal 1 menyatakan “kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Memfaatkan perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan menjadi penting untuk mewujudkan cita-cita pendidikan (Mardhiyah et al., 2021; Salsabila et al., 2020). Seiring perkembangan zaman, teknologi semakin berkembang dan mempengaruhi dunia pendidikan dengan lebih dominan (Rahmadhani, 2020). Salah satu pengaruh yang dapat dilihat dan diamati dengan jelas adalah perubahan dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang dahulu hanya berpusat dan bersumber dari guru dan buku bacaan kini telah berubah (Susilo & Sarkowi, 2018). Pilihan konten pembelajaran juga semakin beragam dan menarik seiring berkembangnya teknologi. Bukan hanya sekedar teks dan gambar sederhana saja namun berupa gambar animasi, klip audio dan video. Perubahan konten pembelajaran yang semakin beragam ini ditujukan tidak lain tidak bukan yakni untuk menarik minat para peserta didik dan juga untuk mendukung proses penyampaian materi pembelajaran yang lebih baik (Usman, 2014).

Matematika merupakan salah satu ilmu yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi lainnya (Chandra, 2023). Oleh karena itu, pengalaman peserta didik belajar Matematika sangat penting untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Namun dewasa ini mata pelajaran Matematika masih menjadi pobia bagi kebanyakan siswa (Azizah & Haerudin, 2021; Ismail, 2021). Sering kali Matematika hanya dipahami sebagai rumus-rumus yang sulit sehingga banyak peserta didik yang kurang menyukainya karena memandang Matematika sebagai mata pelajaran yang paling sulit dan mengakibatkan nilai hasil Matematika belum sesuai dengan harapan (Utari et al., 2019).

Pembelajaran Matematika hendaknya mampu mengubah pandangan siswa bahwa Matematika bukan hanya sebatas pada perhitungan angka (Gazali, 2016). Banyak siswa menganggap Matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Pandangan inilah yang membuat siswa mudah menyerah bahkan sebelum mereka mempelajari Matematika. Siswa cenderung menghafal konsep dari buku ajar ataupun konsep yang diberikan gurunya tanpa mau memahami maksud dan isinya (Amalia & Een, 2018).

Berdasarkan observasi dan wawancara yang peneliti lakukan kelapangan pada Kamis, 28 juli 2022 di SDN 27 Limau Asam ditemukan fakta bahwa Materi pembelajaran Matematika pada operasi hitung materi penjumlahan dan perkalian memiliki beberapa permasalahan. Permasalahan-permasalahan yang sering dihadapi siswa diantaranya a) siswa kesulitan dalam memahami penjumlahan dan perkalian b) siswa kesulitan dalam memahami perkalian dan pembagian c) siswa kesulitan dalam memahami perkalian dan pembagian yang berkoma. seperti yang ditemukan pada hasil tes berupa soal latihan didapatkan bahwa peserta didik mendapatkan skor di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), sedangkan nilai minimal untuk pelajaran Matematika bernilai 72.

Selain itu, hasil wawancara dengan guru kelas SDN 27 Limau Asam mengatakan bahwa penyebab rendahnya kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal Matematika dikarenakan seringnya melupakan materi-materi yang sebelumnya telah dipelajari, peserta didik tidak lancar dalam mengoperasikan penjumlahan dan perkalian serta kurangnya ketertarikan pada pelajaran Matematika, sehingga peneliti tertarik untuk mengembangkan

Multimedia Pembelajaran karena menyadari beberapa masalah yang sudah dijelaskan sebelumnya. Oleh karena itu, perlu adanya sebuah multimedia pembelajaran Matematika yang dapat memudahkan peserta didik dalam memahami topik operasi hitung materi penjumlahan dan perkalian yang bisa digunakan dimana saja. Sehingga peserta didik bisa mengulang materi pembelajaran secara mandiri dirumah.

Media Articulate *Storyline* merupakan salah satu multimedia *authoring tools* yang bisa digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif dengan 5 konten yang berupa gabungan dari teks, gambar, grafik, suara, animasi, dan video (Leztiyani, 2021). Aplikasi ini mempunyai beberapa kelebihan di antaranya: (1) dapat memasukkan beberapa *file* seperti *power point*, *flash*, video, dan sebagainya. (2) terdapat aplikasi pembuatan *quiz* tanpa mengimport dari *file* yang berada di luar (3) memberikan konten interaktif karena lebih melibatkan peserta didik dalam pembelajaran. Hasil publikasi *Articulate Storyline* berupa media berbasis *web* (html5) yang bisa dijalankan pada berbagai perangkat seperti laptop, tablet, maupun *smartphone* dan bisa digunakan dimana saja (Hardilawati et al., 2020).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan media pembelajaran yang berjudul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Matematika untuk Siswa Kelas III SD”.

METHOD

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang dikenal dengan istilah *research and development* (R&D). Menurut Sugiyono (2017) dijelaskan bahwa “metode penelitian dan pengembangan ini adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk dan menguji keefektifan produk tersebut”.

Menurut Arifin (2011) “Model pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan”. Dalam penelitian pengembangan multimedia pembelajaran menggunakan aplikasi *Articulate Storyline* pada mata pelajaran Matematika Kelas III SD ini menggunakan model pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Thigarajan, Semmel. Model pengembangan 4-D terdiri dari empat tahapan, yaitu; 1) *Define* (Pendefinisian); 2) *Design* (Perancangan); 3) *Develop* (Pengembangan); 4) *Disseminate* (Penyebaran). Data dalam penelitian ini diperoleh langsung dari 2 orang dosen KTP FIP UNP sebagai ahli media dan 1 orang guru Matematika sebagai ahli materi dan 20 orang siswa Kelas III SD Negeri 27 Limau untuk mengetahui praktikalitas dari media yang dikembangkan. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif yang mendeskripsikan validitas, kepraktisan media, sehingga dapat memberikan deskripsi yang berguna untuk memecahkan masalah rancangan dan produk

DISCUSSION

Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh data mengenai validasi dari validator media yang dapat dilihat pada tabel 1, dan untuk melihat validitas dari validator materi dapat dilihat pada tabel 2, sedangkan untuk melihat praktikalitas pada siswa dapat dilihat tabel 3.

Tabel 1
Hasil Data Uji Coba Media Pada Validator Media

No	Kriteria Variabel	Indikator	Penilaian Ahli Media	
			I	II
1.	Teks	1	5	5
		2	5	5
		3	5	5
	∑Skor		15	15
	Skor Maksimal		15	15
	Persentase (%)		100%	100%
2.	Gambar	1	5	4
		2	4	4
		3	5	5
	∑Skor		14	13
	Skor Maksimal		15	15
	Persentase (%)		93,33%	86,66
3.	Animasi	1	5	5
		2	5	4
	∑Skor		10	9
	Skor Maksimal		10	10
	Persentase (%)		100%	90%
4.	Audio	1	5	5
		2	5	5
	∑Skor		10	10
	Skor Maksimal		10	10
	Persentase (%)		100%	100%
5.	Desain dan Layout	1	5	5
		2	5	5
		3	4	4
	∑Skor		14	14
	Skor Maksimal		15	15
	Persentase (%)		93,33%	93,33%
6.	Kemudahan dalam menggunakan	1	5	5
	∑Skor		5	5
	Skor Maksimal		5	5
	Persentase (%)		100%	100%
∑Skor			68	66
Skor Maksimal			70	70
Persentase (%)			97,14%	94,28
Jumlah Persentase (%)			95,71	
Kriteria			Sangat Valid	

Tabel 2
Hasil Data Uji Coba Media Pada Validator Materi

No	Kriteria Variabel	Indikator	Penilaian
			I
1.	Kesesuaian Materi	1	5
		∑Skor	5
		Skor Maksimal	5
	Persentase (%)	100%	
2.	Penyajian Materi	1	5

	2	4
	3	5
	4	4
∑Skor		18
Skor Maksimal		20
Persentase (%)		90%
	1	4
	2	4
Kebahasaan	3	5
3.	4	5
∑Skor		18
Skor Maksimal		20
Persentase (%)		90%
	1	4
	2	5
Evaluasi	3	5
4.	4	5
∑Skor		19
Skor Maksimal		20
Persentase (%)		95%
Skor Gabungan		60
Skor Maksimal		65
Persentase (%)		92,30 %
Kriteria		Sangat Layak

Tabel 3
Hasil Data Praktikalitas Media Pada Siswa

No	Aspek	Analisis	Validator
		∑Skor	152
1.	Tapilan Media	Skor Maksimal	160
		Persentase (%)	95%
		∑Skor	186
2.	Penyajian Materi	Skor Maksimal	200
		Persentase (%)	93%
		∑Skor	103
3.	Kemamfaatan	Skor Maksimal	120
		Persentase (%)	85,83%
		∑Skor	441
		Skor Maksimal	480
		Persentase (%)	91,87%
		Kriteria	Sangat Praktis

Tabel di atas menunjukkan bahwa penilaian media dari validator I diperoleh nilai rata-rata 97,14% dengan kategori “Sangat Valid” dan penilaian dari validator II diperoleh nilai rata-rata 95,71% dengan kategori “Sangat Valid”. Dalam penilaian validasi materi diperoleh nilai rata-rata 92,30% dengan kategori “Sangat Layak”. Sedangkan uji praktikalitas pada siswa terhadap media yang dikembangkan adalah sangat praktis dengan nilai kepraktisan 91,87%. Pada aspek tampilan media didapat 95% dengan keterangan sangat praktis, pada aspek penyajian materi didapat 93% dengan keterangan sangat praktis, dan pada aspek kemamfaatan didapat 85,83% dengan keterangan sangat praktis. Berdasarkan hasil data

tersebut maka media yang dihasilkan termasuk ke dalam kriteria sangat valid, sangat sesuai dan sangat praktis

Pembahasan

Pengembangan multimedia pembelajaran menggunakan aplikasi *Articulate Storyline* pada mata pelajaran Matematika Kelas III SD dilakukan dengan uji validitas produk oleh ahli materi dan ahli media serta uji kepraktisan produk kepada siswa untuk melihat apakah terdapat kelayakan pada pengembangan media sesuai dengan kriteria kelayakan media. Instrumen pengumpul data yang digunakan berupa lembaran penilaian untuk ahli materi dan ahli media serta lembaran angket untuk siswa. Berikut ini hasil akhir validitas dan praktikalitas produk multimedia pembelajaran setelah dikembangkan yang berada pada kategori sangat valid dan sangat praktis sehingga dinyatakan siap untuk digunakan.

Tabel 4
Hasil uji validitas dan Praktikalitas

Validitas		Praktikalitas			
Materi		Media		Kelayakan	
Rata-rata	Kategori	Rata-rata	Kategori	Rata-rata	Kategori
92,30	Sangat Layak	95,71%	Sangat Valid	91,87%	Sangat Praktis

Multimedia pembelajaran yang dibuat dilihat dari validasi ahli materi sudah di kategorikan sangat sesuai, hasil ini diperoleh dari ahli materi berdasarkan angket yang di berikan yang menyangkut isi materi media yang dibuat sudah sesuai dengan kurikulum. Dari validasi ahli media, produk multimedia pembelajaran dikategorikan sangat valid, hasil ini didapatkan dari 2 orang ahli media yang hasilnya didapatkan berdasarkan angket dan saran yang diberikan ahli media terhadap produk yang dibuat dan diperbaiki sesuai dengan saran yang di berikan oleh ahli media tersebut. Sedangkan dari aspek kepraktisan media, yang diperoleh dari hasil angket yang diberikan kepada 20 siswa kelas III SD Negeri 27 Limau Asam, multimedia pembelajaran dikategorikan Sangat Praktis. Berdasarkan hasil tersebut multimedia pembelajaran ini sudah bisa digunakan sebagai media pembelajaran.

Multimedia pembelajaran ini bukan merupakan sumber belajar yang utama dalam proses pembelajaran Matematika melainkan diharapkan dapat membantu memecahkan masalah belajar, sebagai sumber belajar, dan sebagai pelengkap. Dengan adanya multimedia ini diharapkan pembelajaran menjadi lebih menarik dan meningkatkan motivasi siswa. Sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman dalam mata pelajaran ini.

CONCLUSION

Berdasarkan analisis data yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan; 1) Hasil uji validitas pada produk multimedia pembelajaran yang telah dikembangkan pada aspek materi memperoleh kategori sangat layak dengan nilai rata-rata dari validator 92,30 % dan aspek media memperoleh kategori sangat valid dengan nilai rata-rata 95,71 % dari masing-masing validator. 2) Hasil uji praktikalitas memperoleh kategori sangat praktis dengan skor rata-rata 91,87 % pada aspek kepraktisan dengan variabel kriteria mencakup tampilan media, penyajian materi, dan kemanfaatan. 3) Hasil uji efektifitas diperoleh t hitung sebesar 4,47 dengan t tabel sebesar 1,72 jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan demikian terdapat perbedaan signifikan terhadap hasil pretest dan posttest. Dengan kata lain

multimedia pembelajaran pada mata pelajaran matematika untuk siswa kelas III SD pada materi Perkalian dan Pembagian “Layak” digunakan dalam proses pembelajaran.

REFERENCES

- Amalia, N., & Een, U. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Attadib Journal Of Elementary Education*, 3(2).
- Arifin, Z. (2011). *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. PT Remaja Rosdakarya.
- Asnul Chandra*, A. H. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 11(2), 280–292. <https://doi.org/http://doi.org/10.25273/jipm.v11i2.14336>
- Azizah, F. N., & Haerudin, H. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Dalam Masalah Kecemasan Pada Pembelajaran Matematika. *MAJU*, 8(2).
- Gazali, R. Y. (2016). Pembelajaran Matematika yang Bermakna. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3).
- Hardilawati, W. L., Tachta, H. H., Binangkit, I. D., Ahmad, I., Siregar, D. I., Zaki, H., Perdana, R., Fikri, K., & Sulistyandari. (2020). Manajemen Pembelajaran Berbasis Google Suite dan Articulate Storyline 3. *Values : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2).
- Ismail, Y. (2021). Membangun Sikap Positif untuk Menghindari Sikap Phobia Matematika. *EULER: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*, 9(2).
- Leztiyani, I. (2021). Optimalisasi Penggunaan Articulate Storyline 3 dalam Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(1).
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1).
- Rani Rahmadhani, A. H. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Edutainment Padamata Pelajaran Ips Terpadu Kelas VII SMP/Sederajat. *Innovation Technology on Education*, 02(01), 1–9. <https://doi.org/10.1007/XXXXXX-XX-0000-00>
- Salsabila, U. H., Ilmi, M. U., Aisyah, S., Nurfadila, N., & Saputra, R. (2020). Peran Teknologi Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Era Disrupsi. *Journal on Education*, 03(01).
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Susilo, A., & Sarkowi, S. (2018). Peran Guru Sejarah Abad 21 dalam Menghadapi Tantangan Arus Globalisasi. *Historia: Jurnal Pendidik Dan Peneliti Sejarah*, 2(1), 43. <https://doi.org/10.17509/historia.v2i1.11206>
- Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. <http://dispora.slemankab.go.id/wp-content/uploads/2018/05/UU-Nomor-20-tahun-2003-ttg-sistem-pendidikan-nasional.pdf>
- Usman, A. S. (2014). Meningkatkan Mutu Pendidikan Melalui Penerapan Manajemen Berbasis Sekolah. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, 15(1).

<https://media.neliti.com/media/publications/81281-ID-meningkatan-mutu-pendidikan-melalui-pene.pdf>

Utari, D. R., Wardana, M. Y. S., & Damayani, A. T. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4).