



Article

Pengembangan Media Tiruan Materi Sistem Pernapasan pada Manusia

Yulivia Shinta^{1*}, Rodhatul Jennah², Nur Inayah Syar³

Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya, Jalan G. Obos Komplek Islamic Center, Kalimantan Tengah 73112, Indonesia.

*Corresponding Author. E-mail: yuliviashaa@gmail.com

Article Info	ABSTRACT
<p>Article History <i>Received</i> : 10-10-2022 <i>Revised</i> : 06-01-2023 <i>Accepted</i> : 16-01-2023</p> <hr/> <p>Kata Kunci: Pengembangan, Media Tiruan, Sistem Pernapasan</p>	<p>Berdasarkan dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru M di kelas V (lima) bahwa penggunaan media pembelajaran saat mengajar masih jarang digunakan di sekolah. Adapun media yang digunakan guru berupa gambar dan buku pelajaran. Oleh sebab itu, dibutuhkan pengembangan media bagi guru sehingga membantu siswa memahami materi sistem pernapasan pada manusia dan pembelajaran lebih menarik. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengembangkan media tiruan pada materi sistem pernapasan manusia kelas V (lima) di Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan metode <i>Research and Development (R&D)</i> dengan model ADDIE (<i>analysis, design, development, implementation, dan evaluation</i>). Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu angket analisis kebutuhan dan angket penilaian kelayakan media. Berdasarkan penilaian dari ahli media adalah 93,33% dengan hasil kualitas kelayakan pengembangan media tiruan berada dikategori “Sangat Layak”. Selanjutnya penilaian ahli materi adalah 78,57% dengan hasil kualitas pengembangan media tiruan berada dikategori “Layak”. Dengan demikian, pengembangan media tiruan sudah dikatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.</p>

1. Pendahuluan

Pembelajaran dalam menggunakan media dapat membantu siswa untuk memahami materi sehingga siswa mendapat hasil belajar secara maksimal dan tercapainya tujuan pembelajaran. Proses kegiatan belajar dan mengajar merupakan proses komunikasi, apabila pada kegiatan belajar dalam menyampaikan pesan kepada penerima pesan disampaikan melalui media (Jasiah, 2017).

Penerapan media pembelajaran sangat mempengaruhi proses pembelajaran di sekolah. Proses pembelajaran yang berpusat pada siswa, membuat guru dituntut menciptakan cara-cara lebih kreatif, aktif dan inovatif dalam suasana belajar agar mampu mendapatkan hasil belajar siswa (Lestari, 2019). Apabila guru menggunakan media pembelajaran, maka dapat membantu guru mengembangkan pengetahuan kognitif, afektif, dan psikomotorik pada siswa. Salah satunya penggunaan media pembelajaran pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

IPA merupakan pelajaran yang wajib diikuti siswa pada setiap jenjang pendidikan, sehingga guru diharapkan dapat menyampaikan materi IPA dengan baik. IPA merupakan runtunan kegiatan ilmiah atas fenomena alam yang menghasilkan penemuan ilmiah atau produk ilmiah. Selain itu, guru berperan sebagai mediator serta fasilitator siswa dalam membantu proses belajar (Wedyawati et al., 2019). Oleh karena itu, pembelajaran IPA maka guru memerlukan sebuah media pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran bagi siswa dan membantu dalam mempelajari materi yang dibeikan oleh guru serta siswa untuk aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru M di kelas V (lima) SDN 1 Samba Katung, guru menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran saat mengajar masih jarang digunakan di sekolah. Adapun media yang digunakan guru berupa gambar dan buku pelajaran. Guru menjelaskan belum pernah menggunakan media pembelajaran IPA untuk materi sistem pernapasan pada manusia. Oleh sebab itu, dibutuhkan media bagi guru agar suasana belajar lebih menarik dan membantu siswa memahami materi sistem pernapasan. Proses belajar yang cenderung hanya menggunakan kemampuan berbicara dalam menerangkan serta berpusat pada guru tanpa didukung media pembelajaran, dapat mengakibatkan rasa bosan dan malas bagi siswa dalam proses belajar (Apriliani & Radia, 2020).

Pernyataan diatas diperkuat dari hasil angket analisis kebutuhan siswa, sebanyak 82,60% siswa setuju penggunaan media dapat membantu dalam menentukan jawaban. Selain itu, sebanyak 86,95% siswa yang setuju penggunaan media dapat membantu siswa dalam memahami materi IPA. Pada proses pembelajaran, penggunaan media dapat digunakan sebagai alat untuk mempermudah pemahaman pengetahuan dari guru ke siswa, salah satunya adalah media tiruan.

Menurut Arsyad dalam Lestari (2019) media realia memegang peran penting bagi proses belajar yang mampu membantu pemahaman dan memperkuat daya ingat siswa. Selain itu, menurut Habibah et al. (2019) media realia terkait hasil belajar siswa memberikan berpengaruh pada kegiatan pembelajaran. Kesulitan terkadang terjadi apabila media secara utuh harus dihadirkan ke dalam ruang kelas, sehingga dapat menggunakan media tiruan sebagai pilihan. Media tiruan dikatakan sebagai

media yang dibuat dengan memiliki kesamaan dengan benda asli serta dapat membantu kegiatan pembelajaran (Manggala, 2022). Menurut Sari (2020) media realia selain dalam bentuk benda nyata secara utuh, tetapi dapat juga dimodifikasi. Adapun media peneliti yang dikembangkan merupakan media realia dengan jenis media tiruan yang dimodifikasi.

Adapun media yang dikembangkan oleh peneliti yaitu media tiruan media tiruan yang dikembangkan berkaitan dengan materi sistem pernapasan pada manusia. Media tiruan ini dapat menjadi alat bantu bagi guru untuk dapat dihadirkan langsung media ke kelas kepada siswa, apabila tidak dapat menghadirkan benda dalam bentuk aslinya. Media tiruan ini juga dapat membantu siswa untuk dapat melihat proses sistem pernapasan manusia melalui media tiruan. Selain itu, perbedaan media tiruan yang dikembangkan peneliti dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian ini mengembangkan media tiruan dengan bahan-bahan dari lingkungan sekitar, sesuai kebutuhan dan keadaan lingkungan siswa. Sedangkan penelitian sebelumnya media tiruan yang sudah ada, dimodifikasi atau bentuk media media lain seperti torso, video atau media digital lainnya.

Apabila dalam pembelajaran benda asli sulit dibawa atau tidak dapat dihadirkan, maka benda tiruan dapat berperan sebagai media pembelajaran efektif untuk digunakan (Wibawa, 2020). Peneliti ingin mengembangkan media tiruan pada materi sistem pernapasan pada manusia untuk sekolah dasar. Adapun media tiruan dikembangkan dengan model ADDIE (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*), tetapi peneliti melakukan hanya sampai pada tahap *implementation* (implementasi) karena tidak dilakukannya uji coba akibat wabah Covid-19 dan bencana banjir.

Berdasarkan beberapa pertimbangan yang telah dikemukakan, maka peneliti mempunyai alasan yang mendasar mengenai pengembangan media tiruan untuk materi sistem pernapasan pada manusia, maka media tiruan dapat menjadi sarana bagi guru untuk membantu memaparkan pembelajaran IPA khususnya materi sistem pernapasan pada manusia. Sehingga tujuan akhir penelitian ini untuk dapat menunjukkan apakah pengembangan media tiruan materi sistem pernapasan pada manusia layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D), bertujuan mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada serta dapat dipertanggungjawabkan (Sujadi dalam Alfianika, 2018). Metode R&D digunakan untuk menghasilkan suatu produk, dan menguji keefektifan produk tersebut (Mutia et al., 2017). Adapun model yang digunakan penelitian ini yaitu model ADDIE. Penelitian ini dilakukan SDN 1 Samba Katung, dengan sumber data yaitu angket, wawancara dan observasi. Sedangkan subjek penelitian yaitu siswa kelas V SDN 1 Samba Katung.

Teknik analisis data yang dilakukan antara lain sebagai berikut: (1) Data Kualitatif, Data kualitatif diperoleh dari proses pengembangan media, sesuai

komentar serta masukan yang diberikan oleh ahli media dan ahli media dalam menentukan kelayakan dan memperbaiki produk yang dihasilkan. (2) Data Kuantitatif Analisis Kebutuhan, Analisis data kuantitatif dilakukan perhitungan persentase hasil angket analisis kebutuhan siswa. Perhitungan persentase menggunakan rumus dari Sugiyono (dalam Saputri & Fransisca, 2020). Persentase jawaban kuesioner dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Hasil angket oleh ahli media dan ahli materi dari perolehan data penilaian media, kemudian dianalisis dengan mengalihkan penilaian kualitatif menjadi kuantitatif sesuai ketentuan sebagai berikut:

Tabel 1. Skala Likert

Kategori	Nilai
SB (Sangat Baik)	4
B (Baik)	3
C (Cukup)	2
K (Kurang)	1

(Sugiyono, 2013)

Secara keseluruhan kriteria kelayakan media tiruan dengan mengalihkan penilaian skor dan jumlah indikator diukur setiap aspek sesuai kelayakan yang diharapkan. Menggunakan teknik persentase dengan menganalisis data dengan rumus sebagai berikut:

Persentase kelayakan tiap aspek (%)

$$= \frac{\sum \text{rata-rata skor diperoleh}}{\sum \text{rata-rata skor ideal}} \times 100\%$$

(Sutono dalam Enik Widiastuti, 2017)

Setelah disajikan dalam bentuk persentase, langkah selanjutnya mendeskripsikan dari masing-masing indikator dilakukan dan menarik kesimpulan. Mengetahui kelayakan dapat menggunakan tabel di dibawah ini sebagai acuan penilaian hasil validasi yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Ketentuan Pemberian Skor

Persentase Penilaian	Kategori
81-100%	Sangat Layak
61-80%	Layak
41-60%	Cukup Layak
21-40%	Kurang Layak
0-20%	Tidak Layak

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan desain R&D yang sudah dilakukan, maka pengembangan media tiruan materi sistem pernapasan pada manusia ini dilakukan dengan lima tahapan pengembangan (model ADDIE), yaitu:

Analisis Kebutuhan, Tahap analisis kebutuhan ini peneliti melakukan studi pendahuluan dan menganalisis masalah lapangan melalui wawancara dengan guru kelas V SDN 1 Samba Katung. Berdasarkan hasil wawancara, guru menjelaskan bahwa kurangnya pemahaman siswa terkait materi sistem pernapasan pada manusia pada mata pelajaran IPA, karena tidak dibantu dengan media pembelajaran yang mendukung sehingga guru hanya menggunakan metode ceramah saja.

Menganalisis materi digunakan pada tema 2 (udara bersih bagi kesehatan subtema 1 cara tubuh mengolah udara bersih) materi pembelajaran 2 materi sistem pernapasan pada manusia. Media dibuat disesuaikan dengan materi pembelajaran. Terdapat muatan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Bahasa Indonesia, dan Seni Budaya dan Prakarya (SBdP), namun yang digunakan pada media tiruan hanya pada kompetensi dasar pelajaran IPA.

Tahap desain yaitu perancangan media sesuai dengan hasil analisis KI, KD, materi kelas V di SDN 1 Samba Katung. Pada pembuatan media tiruan, desain media serta pemilihan bahan maupun bahan dan alat sebagai awal terpenting proses pengembangan media tiruan. Tahap pengembangan melakukan pembuatan media tiruan sesuai dengan analisis dan desain yang dibuat agar dapat diimplementasikan. Pengembangan media disesuaikan dengan instrumen analisis kebutuhan siswa, ahli media dan ahli media.

Setelah media tiruan yang dikembangkan dan dilakukan penilaian serta dikatakan layak oleh validator, sesuai dengan komentar dan saran terhadap pengembangan media tiruan. Adapun hasil penilaian data angket validasi oleh ahli media dan ahli materi sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Validasi Penilaian Ahli Media (Media Tiruan)

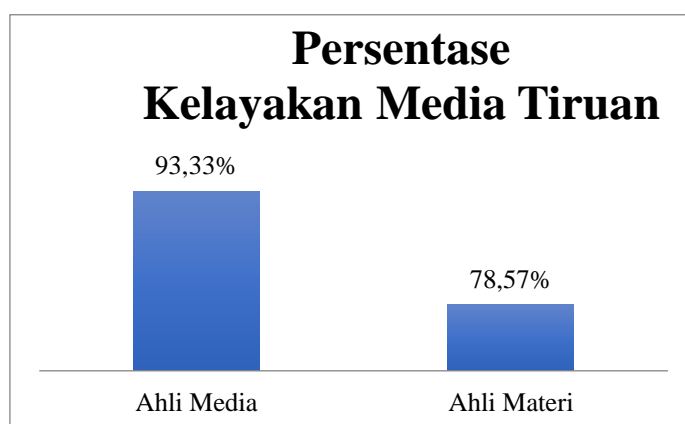
Indikator	Revisi I		Revisi II	
	Persentase	Kriteria	Persentase	Kriteria
Aspek Tampilan Media	71,67%	Layak	93,33%	Sangat Layak
Aspek Penyajian Media				
Aspek Bahasa				
Jumlah Skor	43		56	
Skor Maksimal			60	

Tabel 4. Hasil Validasi Penilaian Ahli Media (Media Video)

Indikator	Revisi I		Revisi II	
	Persentase	Kriteria	Persentase	Kriteria
Aspek Bahasa Aspek audio dan pengoperasian video	71,67%	Layak	93,33%	Sangat Layak
Penulisan				
Jumlah Skor	43		56	
Skor Maksimal			60	

Tabel 5. Hasil Validasi Penilaian Ahli Materi

Indikator	Revisi I		Revisi II	
	Persentase	Kriteria	Persentase	Kriteria
Aspek kelayakan materi				
Aspek Kelayakan Bahasa	77,38%	Layak	78,57%	Layak
Aspek perkembangan				
Jumlah Skor	65		66	
Skor Maksimal			84	



Gambar 1. Persentase Kelayakan Media Tiruan

Berdasarkan hasil penilaian akhir persentase kelayakan media tiruan setelah dilakukan perbaikan sesuai komentar dan saran oleh validator. Pada hasil penilaian kelayakan oleh ahli materi didapat persentase sebanyak 78,57% dengan kategori “Layak”, dan hasil penilaian kelayakan media didapat persentase sebanyak 93,33% dengan kategori “Sangat Layak”. Setelah dilakukan penilaian oleh validator, maka dilakukan revisi akhir produk media tiruan yang menghasilkan produk media yang layak dan dapat dipakai dalam pembelajaran. Penelitian ini hanya sampai pada penilaian kelayakan dan tidak dilanjutkan uji coba lapangan dan evaluasi, dikarenakan kondisi wabah virus Covid-19 dan bencana banjir di lapangan. Hasil revisi akhir produk pengembangan media tiruan materi sistem pernapasan pada manusia di SDN 1 Samba Katung dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 2. Revisi Produk Akhir Media Tiruan

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan media tiruan mata pelajaran IPA kelas V di SDN 1 Samba Katung, dengan mengambil materi sistem pernapasan pada manusia. Penelitian ini menggunakan model ADDIE, namun penelitian ini terbatas sampai validasi kelayakan produk dan hanya sampai tahap implementasi serta tidak melakukan uji coba produk.

Pada tahap *analysis* dilakukan analisis kebutuhan siswa, KI dan KD serta analisis materi. Berdasarkan wawancara bersama guru kelas V, menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran saat mengajar masih jarang digunakan di sekolah. Adapun media yang guru gunakan berupa gambar dan buku pelajaran. Guru juga menjelaskan bahwa siswa masih kurang memahami mata pelajaran IPA materi sistem pernapasan pada manusia, dikarenakan belum tersedianya media pembelajaran yang mendukung selain buku, gambar yang tersedia pada buku ajar, dan proses belajar cenderung menggunakan metode ceramah. Kemudian, hasil observasi ditemukan media pembelajaran yang tersedia di kelas V berupa poster peta berjumlah 6 buah, dan gambar hasil karya siswa yang ditempel dinding berupa gambar terkait materi pembelajaran berjumlah 6 buah.

Berdasarkan temuan yang didapat, maka dibutuhkan media yang sesuai untuk mendukung proses belajar serta meningkatkan minat belajar siswa pada pelajaran IPA. Menurut Apriliani & Radia (2020) pembelajaran yang menggunakan kemampuan berbicara dalam menjelaskan serta cenderung berpusat pada guru dengan tanpa dukungan media pembelajaran sehingga mengakibatkan kurang minat belajar siswa mengikuti pembelajaran. Berdasarkan pendapat tersebut, peneliti mengembangkan media realia berbentuk tiruan sistem pernapasan pada manusia untuk digunakan pada pelajaran IPA. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Lestari (2019) bahwa media realia dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran IPA bagi guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan mengembangkan rasa ingin tahu siswa serta berpikir kritis dan analisis.

Pada tahap *design* yaitu perancangan produk yang sesuai dengan data informasi dari hasil kuesioner analisis kebutuhan siswa. Setelah memperoleh data informasi, kemudian digunakan sebagai bahan rujukan dalam melakukan desain pengembangan produk (Masykur et al., 2017). Selain itu, menurut Togala (dalam Tanjung & Parsika, 2017) desain berkaitan dengan instrumen penilaian, menentukan sasaran, analisis berkaitan dengan materi pembelajaran dan pemilihan media. Media tiruan yang dipersiapkan adalah kerangka media atau desain, bahan dan alat yang diperlukan. Media tiruan yang dibuat oleh peneliti disesuaikan dengan materi sistem pernapasan pada manusia. Menurut (Zulfiah et al., 2022) siswa pada rentang usia sekolah dasar (7-12 tahun) berada pada fase operasional konkret sehingga membutuhkan media pembelajaran yang mengandalkan visualisasi materi dengan ilustrasi gambar atau model agar dapat meningkatkan minat siswa.

Pada tahap *development* merupakan mengembangkan produk pembelajaran dari semua komponen yang telah disiapkan, berdasarkan desain media sebelumnya. Setelah media selesai dikembangkan, maka dilakukan validasi produk dengan ahli media dan ahli materi. Menurut Azwar (2014) validasi suatu produk yang dikembangkan dapat ditentukan berdasarkan hasil dari validitas. Validasi tersebut memperoleh data yang menyatakan kekurangan dari produk yang dikembangkan disertai dengan instrumen kelayakan media dan selanjutnya dilakukan revisi atau perbaikan. Pada tahap ini peneliti membuat media tiruan untuk materi sistem pernapasan pada manusia kelas V dan juga membuat video yang memuat materi serta penggunaan media tiruan.

Pada tahap *implementation* ini media pembelajaran telah selesai dikembangkan dan dilakukan validasi sesuai komentar dan saran dari ahli. Sesuai dengan validator mendapatkan kelayakan penilaian dan melihat kelayakan dari media tiruan dari validasi ahli media, untuk media tiruan dan video dengan jumlah skor 56 dan skor maksimal 60 dengan persentase kelayakan keduanya masing-masing yaitu 93,33% yang mendapat kategori "Sangat Layak". Hasil dari ahli materi dengan jumlah skor 65 dan skor maksimal 84 dengan persentase kelayakan yaitu 78,57% yang masuk kategori "Layak" (Arikunto, 2010). Setelah dilakukan penilaian oleh validator, maka dilakukan revisi akhir produk media tiruan yang dihasilkan produk yang layak dan dapat dipakai dalam pembelajaran. Pada penelitian ini tidak

dilanjutkan uji coba lapangan dan evaluasi, dikarenakan kondisi wabah virus Covid-19 dan bencana banjir di lapangan.

Berdasarkan pada penelitian sebelumnya mengenai media realia yang dilakukan Kuswariyanti (2021) dengan tentang pengembangan media realia untuk meningkatkan hasil belajar matematika bahwa media realia mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Selain itu, penelitian dilakukan oleh Lestari (2019) dengan judul penelitian “Penggunaan Media Realia Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Sidolaton” bahwa penggunaan media realia mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran IPA, dan media realia dapat dijadikan sebagai media alternatif bagi guru sebagai sarana dalam melatih dan mengembangkan rasa ingin tahu siswa serta berpikir kritis. Berdasarkan penelitian tersebut, maka dikatakan bahwa media realia dengan jenis media tiruan dapat mendukung siswa dan guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar. Selain itu, media realia mampu untuk meningkatkan minat belajar siswa. Hal ini diperkuat pendapat Hasanah (2018) yang menyatakan penggunaan media realia dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Merujuk pendapat (Falahudin, 2014) pemanfaatan media merupakan bagian yang perlu diperhatikan dalam kegiatan pembelajaran, dengan banyak jenis yang dapat dipilih, dikembangkan dan dimanfaatkan sesuai kondisi waktu, biaya dan tujuan pembelajaran yang diinginkan. Media pembelajaran merupakan perantara sumber pesan atau informasi kepada penerima pesan, perhatian, meningkatkan antusias, dan keinginan sehingga keinginan untuk ikut serta dalam pembelajaran (Hamid, 2020). Guru sebaiknya membuat media inovatif yang dibuat dengan menarik agar dapat mengaktifkan peserta didik dan menghindarkan mereka dari perasaan bosan saat pembelajaran (Asiah et al., 2021). Media pembelajaran digunakan untuk membantu dalam proses penyampaian materi (Hasnanto & Kholifah, 2022). Penggunaan media tiruan ini bertujuan sebagai alternatif media pendukung mata pelajaran IPA materi sistem pernapasan pada manusia.

4. Simpulan dan Saran

Menurut hasil analisis perolehan mengenai data yang dilaksanakan oleh peneliti, maka dapat diambil simpulan bahwasannya pengembangan media tiruan materi sistem pernapasan pada manusia dapat dijadikan sebagai alternatif media pendukung dalam pembelajaran. Di mana sesuai hasil wawancara dengan guru kelas V, mengatakan bahwa belum tersedianya media pembelajaran khususnya pada pelajaran IPA materi sistem pernapasan pada manusia sehingga perlu adanya inovasi media yang mendukung proses pembelajaran. Setelah media dikembangkan serta dilakukan validasi oleh ahli, didapatkan pada hasil penilaian kelayakan oleh ahli materi didapat persentase sebanyak 78,57% dengan kategori “Layak”, dan hasil penilaian kelayakan media didapat persentase sebanyak 93,33% dengan kategori “Sangat Layak”. Pada penelitian ini hanya sampai pada penilaian kelayakan dan tidak dilanjutkan uji coba lapangan dan evaluasi, dikarenakan kondisi wabah virus Covid-19 dan bencana banjir di lapangan.

Sesuai dari hasil kesimpulan penelitian, maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut: (1) Media tiruan dapat digunakan guru pada kegiatan pembelajaran di sekolah agar menambah motivasi dan semangat siswa, (2) Produk pengembangan media tiruan materi sistem pernapasan pada manusia di SDN 1 Samba Katung sebaiknya dikembangkan lebih lanjut menggunakan materi lain yang berkaitan dengan sistem pernapasan yang dapat dijadikan media tiruan, (3) Perlu adanya penelitian lebih lanjut diharapkan dapat mengembangkan media tiruan pada materi sistem pernapasan hingga pada tahap uji coba lapangan sehingga diperoleh banyak bahan dalam perbaikan produk pengembangan media agar produk pengembangan akan lebih baik lagi.

5. Kontribusi Penulis

Yulivia merancang penelitian, mengumpulkan data dan referensi, menganalisis data, dan menulis artikel; Rodhatul mentranskrip dan menganalisis naskah, Inayah merancang menganalisis dan memeriksa naskah.

6. Daftar Pustaka

- Alfianika, N. (2018). *Buku ajar metode penelitian pengajaran bahasa Indonesia*. Deepublish.
<https://www.google.com/books?hl=id&lr=&id=oNOGDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR6&dq=alfianika&ots=pBZsnlawdY&sig=tC7wDCvj9NFA7r1MJ0aFJbhEJwE>
- Apriliani, S. P., & Radia, E. H. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Buku Cerita Bergambar Untuk Meningkatkan Minat Membaca Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 994–1003.
<https://doi.org/10.31004/BASICEDU.V4I4.492>
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Asiah, N., Shawmi, A. N., Megantara, S., & Wibowo, D. R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas V pada Pembelajaran Tematik Terpadu di SD/MI. *Terampil: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 8(1), 9–18.
<https://doi.org/10.24042/TERAMPIL.V8I1.9130>
- Azwar, S. (2014). *Penelitian Pengembangan*. Pustaka Belajar.
- Falahudin, I. (2014). Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widya Swara*, 1(4), 104–117. www.juliwi.com
- Habibah, U., Ayu, D., & Wardhani, P. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Realia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik Kelas I. *Elementa*:

Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 1(2).
<https://doi.org/10.33654/PGSD.V1I2.798>

Hamid, M. A. (2020). *Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.

Hasanah, L. (2018). Penggunaan Real Object Dapat Meningkatkan Minat Belajar Sains Anak Usia 5-6 Tahun. *El Banar : Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(1), 13–20. <https://doi.org/10.54125/ELBANAR.V1I1.9>

Hasnanto, A. T., & Kholifah, N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif IPA Materi Organ Gerak Manusia Berbasis Adobe Flash Cs3 Kelas V SD/MI. *Terampil: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 9(1), 69–82. <https://doi.org/10.3390/su12104306>

Jasiah. (2017). Pemanfaatan Internet pada Matakuliah Ilmu Pendidikan di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya. *Al-Khwarizmi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 5(1), 65–86. <https://doi.org/10.24256/JPMIPA.V5I1.267>

Kuswariyanti, N. (2021). Pengembangan Media Realia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 3(2), 172–179.

Lestari, Y. (2019). Penggunaan Media Realia Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 1 Sidokaton. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1–8.

Manggala, S. (2022). *Penggunaan Media Tiruan dalam Meningkatkan Kemampuan Mengenal Makna Bilangan pada Murid Autis Kelas Dasar III di SLB ABCD Aisyiyah Banggae Kabupaten Majene*. e-Prints. (<http://eprints.unm.ac.id/22264/12/JURNAL%20Syukma%20Manggala.pdf>,

Masykur, R., Nofrizal, N., & Syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 177–186. <https://doi.org/10.24042/AJPM.V8I2.2014>

Mutia, R., Adlim, A., & Halim, A. (2017). Pengembangan Video Pembelajaran IPA Pada Materi Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 5(2), 108–114. <https://doi.org/10.24815/JPSI.V5I2.9825>

Saputri, R. P., & Fransisca, M. (2020). Analisis Kebutuhan Siswa terhadap Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Simulasi Digital. *Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV)*, 6(1), 902–909. <https://proceeding.isas.or.id/index.php/sentrinov/article/view/555>

Sari, A. H. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Media Realia pada Siswa Kelas 2 SD. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo : Jurnal Pendidikan Dan*

- Pembelajaran Anak Usia Dini*, 7(1), 52–58.
<https://doi.org/10.21107/pgpaudtrunojoyo.v7i1.6835>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Tanjung, M. R., & Parsika, T. F. (2017). Pengembangan Aplikasi Multimedia Pengenalan dan Pembelajaran Origami dengan Pendekatan ADDIE. *Seminar Nasional Informatika (SNIf)*, 1(1), 128–133. <http://e-journal.potensi-utama.ac.id/ojs/index.php/SNIf/article/view/226/173>
- Wedyawati, Nelly, & Lisa, Y. (2019). *Wedyawati, Nelly, and Yasinta Lisa*. Deepublish.
- Wibawa, R. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Tiga Dimensi Dalam Meningkatkan Kemampuan Mengenal Benda pada Siswa Tuna Netra. *Jurnal Paedagogy*, 5(2), 99–103. <https://doi.org/10.33394/JP.V5I2.2597>
- Zulfiah, I. A., Hidayah, N., & Sastra Negara, H. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Berbasis Virtual pada Kelas V SD/MI. *Terampil: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 9(1), 59–68. <https://doi.org/10.24042/TERAMPIL.V9I1.10952>