

Pengembangan Media *Pop Up Book* Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas V Sekolah Dasar

¹Alfira Safitri, ²Nataria Wahyuning Subayani

¹Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar²Universitas Muhammadiyah Gresik

alfirasafitri26@gmail.com, nataria.nata@umg.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Pop Up Book Sistem Pernapasan Manusia untuk kelas V Sekolah Dasar serta untuk mengetahui kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan media Pop Up Book Sistem Pernapasan Manusia untuk siswa kelas V Sekolah Dasar. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini model ADDIE Analyze, Design, Devalopment, Implementation, Evaluation. Hasil penelitian ini berupa media Pop Up Book pada materi sistem pernapasan manusia kelas V Sekolah Dasar yang valid, efektif dan praktis. Pada penelitian ini dihasilkan nilai kevalidan didapat dari kedua hasil validasi materi dan media. Skoryang diperoleh secara berturut yaitu 95%, 90% dengan kategori sangat valid. Setelah layak untuk diuji cobakan, maka peneliti melakukan uji lapangan di kelas V Sekolah Dasar dengan hasil presentase 92% dengan kategori sangat efektif. Hasil agket respon siswa memperoleh skor presentase 94% dengan kategori sangat praktis. Kesimpulan peneliti ini adalah medi Pop Up Book layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran dikelas V Sekolah Dasar khususnya pada materi system pernapasan manusia.

Kata Kunci: *ADDIE; Pop Up Book; IPA; Sekolah Dasar*

PENDAHULUAN

Peningkatan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini terus berkembang. hal ini harus diimbangi juga dengan perkembangan sumber daya manusia. yang bisa berkompetisi untuk dapat mengikuti dan meningkatkan perkembangan yang terjadi. Melalui pendidikan yang ditempuh oleh setiap orang dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan sumber daya manusia.

Pendidikan bisa dianggap sebagai sebuah aktivitas dan proses kegiatan yang terjadi secara terencana serta diorganisasikan yang dilakukan oleh manusia sesuai aturan yang berlaku¹. Pendidikan memiliki peran penting bagi kehidupan manusia. Karena pendidikan merupakan usaha manusia agar mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran. Agar potensi tersebut dapat

¹N, O. (2015). Pentingnya Pendidikan Karakter Dalam Dunia Pendidikan. *Nopan Omeri*, 9(manager pendidikan), 464–468.

dikembangkan secara maksimal, maka guru perlu memiliki kreatifitas dalam proses pembelajaran, salah satunya dengan mengembangkan media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu baik berupa fisik maupun teknis dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru untuk mempermudah dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan². Sedangkan media adalah alat yang digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan materi kepada siswa sehingga dapat lebih mudah menerima dan memahaminya serta dapat meningkatkan hasil belajar³. Selain itu, penggunaan media dapat meningkatkan motivasi belajar dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran serta memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa utamanya dalam pengimplementasi Kurikulum 2013 yang identik dengan pembelajaran tematik⁴.

Namun, tidak semua guru mampu mengembangkan berbagai media yang menarik bagi siswanya. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas V UPT 71 materi pernapasan manusia, ditemukan kesenjangan pada kegiatan pembelajaran salah satunya guru belum menggunakan bahan ajar yang bervariasi dan menarik bagi peserta didik. Seperti bahan ajar tersebut masih berupa rangkuman materi yang isinya belum dilengkapi ilustrasi berupa gambar yang menarik sebagai informasi pendukung. Serta kelemahan bahan ajar yang digunakan oleh pengajar adalah belum mengakomodir peran teknologi ke dalam desain bentuk materi ajar serta masih belum bisa memberikan gambaran yang jelas tentang apa saja organ pernapasan manusia. Hal ini yang mengakibatkan

²Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>

³Restian, A., & Sari, E. K. (2019). Pengembangan Media "Comic Life" untuk Gerakan Literasi Siswa Kelas III di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(1), 159. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v5i1.13187>

⁴Ulya, H. (2019). *PENGEMBANGAN MEDIA STORY TELLING BERBASIS MONTASE SEDERHANA SEBAGAI SUPLEMEN BAHAN AJAR DEVELOPMNET OF STORY TELLING MEDIA BASED SIMPLE MONTAGE FOR SUPPLEMENT TEACHING MATERIALS THEME*. 5, 140–149.

peserta didik menjadi kurang memahami materi, serta menurunnya motivasi peserta didik ketika belajar.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dikembangkan media yang pembelajaran yang menarik serta dapat membantu peserta didik memahami materi dengan mudah yaitu berupa pop up book. Media pop up book merupakan suatu media atau alat yang bisa menstimulus kemampuan berpikir anak yang bersifat tiga dimensi⁵. Pop Up Book adalah sebuah buku yang memiliki bagian yang dapat bergerak atau memiliki unsur 3 dimensi serta memberikan visualisasi cerita yang menarik, mulai dari tampilan gambar yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka⁶.

Penggunaan media Pop Up Book dipilih peneliti sebab Pop Up Book mempunyai beberapa kelebihan diantaranya mudah ketika digunakan dan mudah dibawa serta dapat menambah antusiasme peserta didik ketika menggunakan media Pop Up Book. Sehingga materi yang disampaikan oleh guru dapat diterima oleh peserta didik dengan baik dan anak akan antusias untuk berpartisipasi pada pelaksanaan proses pembelajaran⁷. Hal ini yang mendasari peneliti memilih media Pop Up Book karena peneliti ingin menampilkan sebuah media yang dapat menunjukkan bentuk organ-organ pernapasan manusia, proses pernapasan manusia, penyebab gangguan pada pernapasan manusia, gangguan pada pernapasan manusia serta cara merawat organ pernapasan manusia.

Penelitian yang dilakukan oleh (Dewanti et al., 2018) dengan judul ”pengembangan media Pop Up Book Untuk Pembelajaran Lingkungan Tempat

⁵Umam, N. K., Bakhtiar, A. M., & Iskandar, H. (2019). Pengembangan Pop Up Book Bahasa Indonesia Berbasis Budaya Slempitan. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(02), 1. <https://doi.org/10.30742/tpd.v1i02.857>

⁶Pramesti, J. (2015). Pengembangan Media Pop-Up Book Tema Peristiwa. *Artikel jurnal, september*, 1–13. <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/ojs/index.php/pgsd/article/view/1194/1066>

⁷Masturah, E. D., Mahadewi, L. P. P., & ... (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book pada Mata Pelajaran IPA Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(2), 212–221. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/20294>

Tinggalku Kelas IV SDN 1 Pakunden Kabupaten Ponorogo” menyatakan bahwa hasil penelitian ini, secara keseluruhan yaitu 95.20 dengan kriteria “sangat valid”, maka media ini sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran Tematik pada subtema Lingkungan Tempat Tinggalku⁸.

Penelitian yang dilakukan oleh (Masturah et al., 2018) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Pop Up Book* Pada Mata Pelajaran IPA Kelas III Sekolah Dasar” menyatakan bahwa hasil validitas media pembelajaran dinyatakan valid dari review ahli isi mata pelajaran 95,8% (sangat baik), hasil review ahli pembelajaran 88% (baik), hasil review ahli media pembelajaran 98,5% (sangat baik), uji coba perorangan 92% (sangat baik), uji kelompok kecil 9,67% (sangat baik), serta uji coba lapangan 90,08% (sangat baik), maka media ini sangat layak untuk digunakan dalam mata pelajaran ipa⁹.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, didapatkan hasil positif dalam penggunaan pop up book dalam materi IPA. Maka dari itu, peneliti akan mengembangkan pengembangan dengan judul pengembangan Media *Pop-Up Book* Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas V Sekolah Dasar. Berdasarkan uraian di atas, tujuan dalam penelitian ini adalah 1) Untuk mengetahui bagaimana proses pengembangan media Pop Up Book pernapasan manusia pada siswa kelas V sekolah dasar. 2) Untuk mengetahui validitas media *pop-up book* pernapasan manusia yang dikembangkan pada siswa kelas V sekolah dasar. 3) Untuk mengetahui keefektifan media *pop-up book* pernapasan manusia yang dikembangkan pada siswa kelas V sekolah dasar. 4) Untuk mengetahui kepraktisan media *pop-up book* pernapasan manusia yang dikembangkan pada siswa kelas V sekolah dasar.

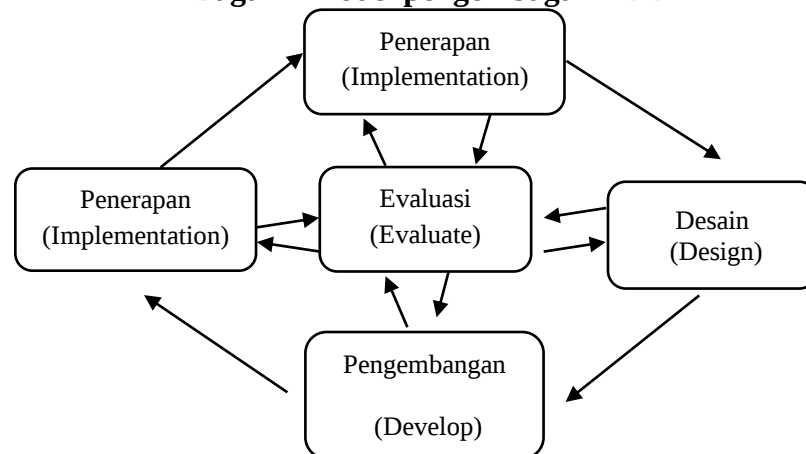
⁸Dewanti, H., Toenlloe, A. J. E., & Soepriyanto, Y. (2018). Pengembangan Media Pop-Up Book untuk Pembelajaran Lingkungan Tempat Tinggalku Kelas IV SDN 1 Pakunden Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(3), 221–228. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/article/viewFile/4551/3408>

⁹Dewanti, H., Toenlloe, A. J. E., & Soepriyanto, Y. (2018). Pengembangan Media Pop-Up Book untuk Pembelajaran Lingkungan Tempat Tinggalku Kelas IV SDN 1 Pakunden Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(3), 221–228. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/article/viewFile/4551/3408>

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini prosedur penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah model ADDIE terdiri dari lima tahapan antara lain : (1) Tahap Analisis (Analysys), (2) tahap perencanaan (Design), (3) Tahap pengembangan (Development), (4) Tahap perencanaan (implemption), dan (5) Tahap evaluasi (Evaluation)¹⁰. Adapun tahapan model ADDIE sebagai berikut :

Bagan 1 model pengembangan ADDIE



Sumber : Tegeh, dkk (2014:42)

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V UPT SD Negeri 68 Gresik. Objek dalam penelitian ini adalah media pembelajaran pop up bbok materi system pernapasan manusia. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu validasi ahli media dan materi angket respon dan tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar validitasi ahli media, ahli materi, respon guru dan respon siswa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis kuantitatif.

Analisis data dibagi menjadi 3 yaitu analisis data kevalidan, keefektifan dan respon pengguna. Masing-masing menggunakan presentase berikut:

$$\text{Presentasi kevalidan} : \frac{\text{skor hasil penelitian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100$$

¹⁰ Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>

Tabel : Interpretasi Skor Angket kevalidan

Persentase%	TingkatKevalidan	Keterangan
81%<Skor≤100%	SangatValid	DapatDigunakan
61%<Skor≤80%	Valid	DapatDigunakan
41%<Skor≤60%	CukupValid	SebagianRevisi
21%<Skor≤40%	KurangValid	Revisi
0%<Skor≤100%	TidakValid	Revisi

StepanusDalind(dalamRiduwan2013:15)

Analisis keefektifan dapat diperoleh dari angket karakter pretest dan post test. Untuk mengetahui selisih antara pretest dan post test dapat diketahui dari uji coba keefektifan yang didapat dari model pembelajaran yang digunakan yaitu dengan model STAD.

Menghitung keefektifan dengan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Presentasi keefektifan} : \frac{\text{skor hasil penelitian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100$$

Tabel 2 Interpretasi Skor Angket keefektifan

No.	Tingkat pencapaian (%)	Tingkat efektifan
1.	81-100%	Sangat efektif
2.	61-80%	Cukup efektif
3.	41-60%	Kurang efektif
4.	21-40%	Tidak efektif
5.	0-20%	Sangat tidak efektif

Analisis kepraktisan diperoleh dengan cara memberikan angket pada siswa setelah proses belajar mengajar dengan menggunakan media pembelajaran *pop up book* materi pernapasan manusia diselesaikan.

Adapun rumus yang digunakan dalam penelitian ini:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor tertinggi}} \times 100$$

Tabel 3 Interpretasi Skor Angket kepraktisan

Persentase%	TingkatKepraktisan	Keterangan
81%<Skor≤100%	SangatPraktis	DapatDigunakan
61%<Skor≤80%	Praktis	DapatDigunakan
41%<Skor≤60%	CukupPraktis	SebagianRevisi
21%<Skor≤40%	KurangPraktis	Revisi
0%<Skor≤100%	TidakPraktis	Revisi

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

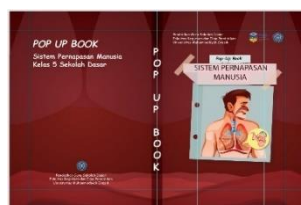
Hasil penelitan dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa media yang menjelaskan materi sistem pernapasan manusia yang dikemas dalam bentuk Pop Up Book pada kelas V SD. Peneliti menggunakan model ADDIE yang terdiri Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. Pada tahap Analysis ini merupakan tahap awal yang dilakukan oleh peneliti, hal-hal yang harus dilakukan oleh peneliti yaitu (a) analisis kebutuhan, (b) analisis kurikulum, dan (c) analisis karakter siswa.

Ketiga analisis tersebut dapat diuraikan sebagai berikut (a) analisis kebutuhan Pada tahap ini, analisis kebutuhan bertujuan untuk mengetahui mediapembelajaran seperti apa yang diterapkan sebelumnya dimata pelajaran IPA. Data yangdiperoleh dalam analisis media pembelajaran yang digunakan bahwa pada saatpembelajaran IPA kelas V UPT SD Negeri 68 Gresik. Guru kurang bervariasi dalam menggunakanmedia, oleh karena itu siswa kurang tertarik untuk belajar, untuk itu diperlukan mediayang dapat menarik perhatian siswa dan membuat siswa penasaran akan media tersebut.Dengan itu timbulah rasa ingin tahu siswa dan berkeinginan untuk belajar.Berdasarkan data pengamatan media pembelajaran yang masih terbatas padasekolah UPT SD Negeri 68 Gresik. maka peneliti tertarik untuk mengembangkanmedia pembelajaran Ilmu Pengetahuan

Alam untuk siswa kelas V SD. Media yang peneliti kembangkan adalah media Pop Up Book.

(b) Analisis kurikulum pada penelitian ini mengacu pada kurikulum 13 (K13). Materi yang digunakan adalah sistem pernapasan manusia yang ada pada buku tematik tema 2 .Dari kurikulum tersebut peneliti mengambil kompetensi inti dan kompetensi dasar untuk materi sistem pernapasan manusia. (c) Penelitian ini merujuk pada siswa sekolah dasar kelas V. Pada tahap ini siswa memahami sesuatu dengan bantuan benda atau tindakan kongkret atau nyata. Dengan demikian kemampuan berpikir siswa dalam memahami materi pembelajaran pada siswa kelas V adalah pemberian contoh-contoh kongkret atau nyata yang berhubungan dengan materi. Penjelasan di atas menjelaskan keadaan siswa dalam berpikir dan menerima informasi. Oleh karena itu proses pembelajaran di kelas haruslah menggunakan contoh-contoh yang nyata terhadap materi agar memudahkan siswa dalam menerima materi yang diajarkan.

Pada tahap design ini peneliti menyusun rancangan pengembangan media pembelajaran Pop Up Book. Dalam hal ini peneliti merancang pelaksanaan pembelajaran materi sistem pernapasan manusia dan merancang desain kebutuhan media pembelajaran Pop Up Book. Adapun tahapan perancangan adalah sebagai berikut.



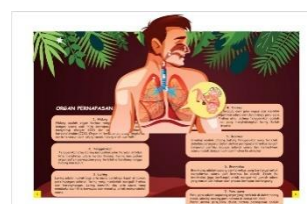
Gambar 1 cover depan belakang



Gambar 2 kata pengantar



Gambar 3 peta konsep



Gambar 4 materi

pada tahap Development ini mengembangkan produk media Pop Up Book sesuai dengan tahap analisis dan desain yang di rancang. Setelah dilakukan

perancangan produk selanjutnya dilakukan validasi oleh validator. Penilaian kevalidan dari penelitian ini diambil dari validasi ahli materi dan ahli media. Sesuai dengan pendapat (Sulestry dkk, 2018:98) kevalidan ditentukan berdasarkan dari penilaian ahli materi dan ahli media. Ahlimedia menilai dari tampilan bentuk media secara keseluruhan.

Sedangkan ahlimateri menilai dari isi materi yang ada pada media pop up book. Hasil penilaian yang didapat sebagai berikut.

Tabel 4 Hasil Validator

No.	Validator	Skor
1	Ahlimedia	90%
2	Ahlimateri	95%
Rata-rata		92%

Dari dua hasil tersebut didapatkan nilai rata-ratanya 92%. Hal tersebut dapat ditarik sebuah kesimpulan yaitu Media Pop Up Book materi sistem pernapasan manusia dinyatakan sangat layak/sangat valid.

Setelah media pembelajaran Pop Up Book dinyatakan valid maka dilakukan perhitungan nilai keefektifan. Keefektifan media Pop Up Book didapat dari hasil perhitungan ketuntasan belajar terhadap nilai pre-test dan posttest siswa. Sebelum proses pembelajaran berlangsung siswa mendapat soal pre test yang digunakan untuk mengukur seberapa paham siswa pada materi pernapasan manusia sebelum materi diberikan dengan menggunakan media Pop Up Book. Hasil nilai soal pre-test yang diperoleh berjumlah 1420. Selanjutnya peneliti mencari nilai rata-rata pretest dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Nilai rata-rata pretest} \times = \frac{1420}{20} = 71$$

Nilai rata-rata yang diperoleh seluruh siswa kelas 5 yaitu 71, nilai tersebut masih dibawah KKM. Proses pembelajaran selanjutnya peneliti mencoba menjelaskan materi Pernapasan manusia menggunakan media Pop Up Book, setelah proses pembelajaran selesai siswa diberi soal post test untuk mengetahui seberapa paham siswa pada materi pernapasan manusia menggunakan media pop up book.

Hasil jumlah skor yang diperoleh yaitu 1850. Peneliti mencari nilai rata-rata post test dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Nilai rata-rata post-test } x = \frac{1850}{20} = 92$$

Hasil rata-rata nilai siswa yang diperoleh meningkat diatas KKM yaitu 92. Dari hasil yang didapat maka media pop up book yang dipakai dinyatakan sangat layak/ sangat efektif.

Setelah media pembelajaran Pop Up Book dinyatakan efektif maka dilakukan perhitungan nilai kepraktisan. Nilai kepraktisan didapatkan dari hasil angket respon siswa. Tujuan diberikannya lembar angket respon peserta didik agar mengetahui kepraktisan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Perolehan hasil yang didapat dari angket respon siswa 94% dan dikategorikan sangat praktis. Berdasarkan hasil pengisian lembar angket respon peserta didik dapat diketahui bahwa dengan menggunakan media pop up book peserta didik dapat mudah memahami materi yang telah diajarkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti dapat ditarik kesimpulan yaitu pengembangan media Pop Up Book pada materi sistem pernapasan manusia menggunakan model penelitian ADDIE dengan menggunakan 5 tahapan antara lain: (Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation) menunjukkan kriteria nilai rata-rata Kevalidan 92%, Keefektifan diperoleh dari hasil pre-test dan post-test. Hasil pre-test mendapatkan nilai rata-rata yaitu 71, nilai tersebut masih dibawah KKM. Hasil post-test mendapat nilai rata-rata yang diperoleh meningkat diatas KKM yaitu 92. Kepraktisan memperoleh hasil yang didapat dari angket respon siswa 94%. Dengan demikian, media pembelajaran Pop Up Book pada materi sistem pernapasan manusia untuk kelas V SD valid, efektif dan praktis untuk digunakan.

Adapun saran yang diberikan penelitian ini yaitu ketersediaan media pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran yang diajarkan dan dapat pula meningkatkan hasil pembelajaran seperti media Pop Up

Book yang dibuat telah memfasilitasi materi sains yang bersifat abstrak sehingga peserta didik bisa melihat ilustrasi cetak 3dimensi berupa Pop Up Book.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Dewanti, H., Toenlio, A. J. E., & Soepriyanto, Y. (2018). Pengembangan Media Pop-Up Book untuk Pembelajaran Lingkungan Tempat Tinggalku Kelas IV SDN 1 Pakunden Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(3), 221–228. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/article/viewFile/4551/3408>
- Masturah, E. D., Mahadewi, L. P. P., & ... (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book pada Mata Pelajaran IPA Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(2), 212–221. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/20294>
- Pramesti, J. (2015). Pengembangan Media Pop-Up Book Tema Peristiwa. *Artikel jurnal*, september, 1–13. <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/ojs/index.php/pgsd/article/view/1194/1066>
- Restian, A., & Sari, E. K. (2019). Pengembangan Media “Comic Life” untuk Gerakan Literasi Siswa Kelas III di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(1), 159. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v5i1.13187>
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Ulya, H. (2019). *PENGEMBANGAN MEDIA STORY TELLING BERBASIS MONTASE SEDERHANA SEBAGAI SUPLEMEN BAHAN AJAR DEVELOPMNET OF STORY TELLING MEDIA BASED SIMPLE MONTAGE FOR SUPPLEMENT TEACHING MATERIALS THEME*. 5, 140–149.
- Umam, N. K., Bakhtiar, A. M., & Iskandar, H. (2019). Pengembangan Pop Up Book Bahasa Indonesia Berbasis Budaya Slempitan. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(02), 1. <https://doi.org/10.30742/tpd.v1i02.857>