

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI PESERTA DIDIK SMP

Vina Dwi Kartika Sari^{1*}, Heny Sulistyaningrum²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Ronggolawe

*Email: vinasari017@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Tahap analysis, hal yang dilakukan peneliti ialah menganalisa kebutuhan serta masalah terkait kemampuan literasi numerasi peserta didik SMP. Tahap design, peneliti melakukan penyusunan rancangan media pembelajaran, materi pembelajaran, dan pembuatan storyboard. Pada tahap development, peneliti melakukan pengembangan terhadap storyboard. Tahap implementation, hal yang dilakukan peneliti ialah uji coba produk pada validator untuk melihat tingkat kevalidan serta kepada subjek coba kelas VIII di SMP Negeri 4 Tuban untuk menilai tingkat kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran. Selanjutnya tahap evaluation, tahap ini digunakan pada setiap tahapan. Hasil dari penelitian ini diperoleh sangat valid, sangat praktis, dan cukup efektif. Hasil ini dianalisa menggunakan lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, lembar kepraktisan serta soal tes untuk melihat keefektifan. Setelah dilakukan analisa dihasilkan perolehan skor 4,3 validasi ahli media dan 4,6 validasi ahli materi sehingga dapat dikategorikan sangat valid. Perolehan skor 4,7 oleh observer dan 4,3 oleh peserta didik pada kepraktisan sehingga dapat dikategorikan sangat praktis serta memperoleh skor 76% pada tingkat keefektifan sehingga dapat dikategorikan efektif dalam kriteria N-Gain.

Kata Kunci: Media Interaktif; PBL; Kemampuan Literasi Numerasi; Peserta Didik SMP

PENDAHULUAN

Pembelajaran berbasis masalah atau Problem Based Learning (PBL) ialah model pembelajaran yang memiliki pusat di peserta didik dengan menyajikan masalah dari realita (Rahmadani, 2019). Menurut Duch dalam Rahmadani (2019) PBL ialah model pembelajaran secara berkelompok dengan tujuan peserta didik dapat mengenal cara belajar agar dapat mencari penyelesaian masalah. Peserta didik diharapkan lebih mampu menggali kemampuannya dalam memahami materi jika dilibatkan secara aktif untuk memecahkan masalah konseptual (Putri et al., 2023). Problem Based Learning (PBL) ialah proses pembelajaran yang diawali dengan permasalahan yang harus diselesaikan atau dipecahkan secara konseptual masalah terbuka dalam pembelajaran (Hotimah, 2020). Melalui PBL, peserta didik didorong secara aktif untuk mencari informasi, menganalisis data, serta menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah sehingga diharapkan mampu mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang konsep matematika dan meningkatkan kemampuan literasi numerasi.

Proses pendidikan khususnya dalam proses belajar mengajar memerlukan teknologi sebagai penunjang. Hal ini digunakan untuk membantu pendidik dalam memberikan informasi kepada peserta didik (Dwiqi et al., 2020). Dalam perkembangan teknologi ini dapat dimanfaatkan dengan menciptakan media ajar yang mudah diakses oleh peserta didik.

Media pembelajaran baik Hardware atau Software sebagai media komunikasi untuk memberikan sebuah informasi (Moto, 2019). Media pembelajaran adalah alat baik teknis dan fisik sebagai penunjang proses belajar mengajar sehingga mampu menyokong pendidik dalam memberi materi pada peserta didik sehingga mencapai tujuan (Firmadani, 2020).

Dalam mencapai tujuan yang diharapkan, media pembelajaran dapat mencakup materi, metode, batasan, dan evaluasi yang dirancang secara sistematis (Wulandari et al., 2023). Interaktif adalah komunikasi dua arah atau lebih yang aktif tanpa satu pihak yang pasif. Interaktif dalam KBBI berarti melakukan sesuatu dengan orang lain atau dengan orang lain (Sulistyaningrum et al., 2023).

Pembelajaran interaktif adalah metode pendidikan yang menggabungkan teknologi dan interaksi aktif siswa selama proses pembelajaran (Sugianto et al., 2017). Pemanfaatan media digital yang disebut media pembelajaran memiliki fitur diantaranya teks, gambar, animasi atau yang lain yang mengandung materi disertai simulasi dalam penggunaannya pada proses belajar (Dewi & Lestari, 2020).

Diharapkan media pembelajaran interaktif ini dapat meningkatkan kemampuan peserta didik. Literasi dapat didefinisikan sebagai kemampuan berbahasa yang dimiliki seseorang untuk berkomunikasi dalam berbagai cara sesuai dengan tujuannya (Setiyaningsih & Syamsudin, 2019). Literasi tidak terbatas pada kemampuan membaca dan menulis seiring perkembangan zaman (Yustinaningrum, 2023). Literasi numerasi adalah salah satu literasi yang harus dimiliki siswa di era digital dan internet (Kalsum & Sulastrri, 2021). Penggunaan symbol, angka yang memiliki kaitannya dengan matematika guna memecahkan masalah real dalam kehidupan nyata dinamakan literasi numerasi (Direktorat Sekolah Dasar, 2023). Atau dapat dikatakan literasi numerasi juga mencakup kemampuan untuk menganalisis cara angka dan symbol matematika digunakan untuk memecahkan masalah. Literasi numerasi sendiri merupakan kemampuan untuk memahami serta menggunakan informasi numerik dalam berbagai konteks, kemampuan ini berguna untuk menyelesaikan masalah sehari-hari, membuat keputusan yang tepat dan menganalisis data.

I-spring ialah software yang digunakan dalam perancangan bahan ajar. Pengaplikasian bahanajar dalam software I-spring sangat mudah serta fitur-fitur yang ada dalam I-spring sangat lengkap (Demon et al., 2021). Dengan I-spring dapat dibuat media pembelajaran yang interaktif. Media ini, diharapkan mempermudah peserta didik dalam memahami materi. Ini akan memotivasi mereka untuk belajar dan menumbuhkan keinginan mereka untuk belajar matematika (Yanti et al., 2019). Diharapkan penggunaan media pembelajaran interaktif dapat mendukung siswa menyelesaikan masalah belajar mereka dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika mereka. Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti perlu mengembangkan alat pembelajaran interaktif. Sehingga peneliti mengambil judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik SMP”.

METODE PENELITIAN

Gay (1990) mengatakan bahwa penelitian dan pengembangan (R&D) adalah upaya dalam membuat produk maupun mengembangkan produk. Bahan ajar yang diciptakan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif. Pengembangan ini dilakukan pada mata pelajaran matematika, yaitu materi statistika kelas VIII SMP. Aplikasi I-spring akan digunakan untuk mengembangkan bahan ajar interaktif.

Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE, yang diciptakan oleh Raiser dan Mollenda pada tahun 1990-an untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis masalah dengan materi statistika. Model ini dikembangkan dalam lima tahap: analisis, desain, pengembangan, penerapan, dan evaluasi. Pada tahap Analysis menganalisa kebutuhan pembelajaran guna menentukan masalah serta solusi yang tepat untuk mengatasi masalah. Di SMP Negeri 4 Tuban didapatkan hasil bahwa peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran serta guru masih terbatas dalam pemanfaatan media pembelajaran. Pada tahap Design ditentukan kompetensi khusus, model pembelajaran PBL, bahan ajar materi statistika. Pada tahap Development yaitu proses pembuatan media pembelajaran statistika yang digunakan selama pembelajaran berbantuan PPT dan I-Spring. Pada tahap Implementation yaitu proses pelaksanaan program pembelajaran dengan menggunakan produk yang telah dibuat untuk uji coba, and Evaluation yaitu proses evaluasi tiap tahapan (Siregar & Rosmaini, 2021). Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model ADDIE ialah rangkaian sederhana guna merancang pembelajaran yang prosesnya dilakukan secara sistematis sehingga dapat menciptakan produk yang baik.

Penggunaan data dalam penelitian ini ialah data kualitatif dan kuantitatif. Hasil wawancara serta observasi mewakili data kualitatif dan angket serta hasil tes mewakili data kuantitatif. Teknik analisa deskriptif kualitatif, uji normalitas dan N-Gain. Kriteria penilaian kevalidan dan kepraktisan ditinjau dalam Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Kriteria Kevalidan

| Skor Kualitas | Kriteria Kevalidan | Keterangan |
|--------------------|---------------------|-----------------------|
| $4,2 \leq x$ | Sangat valid | Tanpa revisi |
| $3,4 < x \leq 4,2$ | Valid | Tanpa Revisi |
| $2,6 < x \leq 3,4$ | Cukup valid | Sedikit Revisi |
| $1,8 < x \leq 2,6$ | Kurang valid | Banyak revisi |
| $x \leq 1,8$ | Sangat kurang valid | Tidak layak digunakan |

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

| Skor Kualitas | Kriteria Kepraktisan | Keterangan |
|--------------------|----------------------|-----------------------|
| $4,2 \leq x$ | Sangat valid | Tanpa revisi |
| $3,4 < x \leq 4,2$ | Valid | Tanpa Revisi |
| $2,6 < x \leq 3,4$ | Cukup valid | Sedikit Revisi |
| $1,8 < x \leq 2,6$ | Kurang valid | Banyak revisi |
| $x \leq 1,8$ | Sangat kurang valid | Tidak layak digunakan |

Penilaian keefektifan dihitung dengan menggunakan N-Gain yaitu dengan rumus

$$N - gain = \frac{post\ test - pre\ test}{skor\ ideal - pre\ test}$$

Skor yang diperoleh lalu dipresentasi dalam kriteria penilaian keefektifan yang dapat ditinjau dalam Tabel 3

Tabel 3. Presentase N-Gain

| Presentase (%) | Tafsiran |
|----------------|----------------|
| $g < 40$ | Tidak Efektif |
| 40 – 55 | Kurang Efektif |
| 56 – 75 | Cukup Efektif |
| $g \geq 76$ | Efektif |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memiliki produk berupa media pembelajaran interaktif berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik SMP yang dinamai ProStats. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini ialah ADDIE. Pada analysis dilakukan wawancara kepada peserta didik dan guru di SMP Negeri 4 Tuban diperoleh data yaitu pemanfaatan media pembelajaran masih terbatas pada buku ajar serta tingkat kemampuan literasi numerasi peserta didik masih kurang. Pada tahap design dilakukan perencanaan materi serta storyboard. Pada tahap Development dilakukan pembuatan serta memasukkan materi statistika pada media pembelajaran yang dibuat. Pada tahap Implementation diujicobakan kepada validator untuk melihat kevalidan dari produk yang dihasilkan, setelah dinyatakan valid maka produk diujicobakan ke peserta didik untuk melihat tingkat kepraktisan serta keefektifan. Tahap terakhir ialah evaluation yaitu tahap evaluasi yang dilakukan pada tiap tahapan. Skor penilaian validasi oleh ahli materi sebagai berikut:

Tabel 4 Validasi oleh Ahli Materi

| No. | Aspek Penilaian | Jumlah Skor | | Rata-rata Skor | | Rata-rata keseluruhan | Kriteria kelayakan |
|-----|-------------------|-------------|-------------|----------------|-------------|-----------------------|--------------------|
| | | Validator 1 | Validator 2 | Validator 1 | Validator 2 | | |
| 1. | Syarat Ditaktik | 14 | 15 | 4,7 | 5 | 4,8 | Sangat baik |
| 2. | Syarat Konstruksi | 18 | 18 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | Sangat baik |

| | | | | | | | |
|-------|-------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-------------|
| 3. | Syarat Model Problem Based Learning | 4 | 5 | 4 | 5 | 4,5 | Sangat baik |
| total | | 36 | 38 | 4,4 | 4,8 | 4,6 | Sangat baik |

Tabel 5 Validasi oleh Ahli Media

| Variabel indikator | Penilaian | | Total Skor | Rata-Rata | Kriteria |
|-------------------------------|-------------|-------------|------------|-----------|-------------|
| | Validator 1 | Validator 2 | | | |
| Total Skor Desain Presentasi | 3 | 4 | 7 | 3,5 | Baik |
| Total Skor Interaksi Pengguna | 11 | 15 | 25 | 4,2 | Sangat Baik |
| Total Skor Akseibilitas | 10 | 10 | 20 | 5 | Sangat Baik |
| Total Skor | 24 | 28 | 52 | 4,3 | Sangat Baik |

Hasil dari kevalidan ahli materi diperoleh skor 4,6 yang berkategori baik serta pada kevalidan media diperoleh skor 4,3. Sehingga dalam hal ini media pembelajaran interaktif dikatakan valid.

Pada hasil kepraktisan dinilai dari skor angket observer dan peserta didik. Pada angket observer diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 6 Skor Kepraktisan Oleh Observer

| Pertemuan | Aspek | Penilaian | | Total | Rata-Rata |
|------------------------|---------------|------------|------------|-------|-----------|
| | | Observer 1 | Observer 2 | | |
| 1 | Pendahuluan | 23 | 25 | 58 | 4.8 |
| | Kegiatan Inti | 32 | 30 | 62 | 4.4 |
| | Penutup | 9 | 10 | 19 | 4.8 |
| Total Skor Pertemuan 1 | | 64 | 65 | 139 | 4.8 |
| 2 | Pendahuluan | 23 | 23 | 46 | 4.6 |
| | Kegiatan Inti | 53 | 50 | 103 | 4.7 |
| | Penutup | 10 | 9 | 19 | 4.8 |
| Total Skor Pertemuan 2 | | 86 | 82 | 168 | 4.7 |
| 3 | Pendahuluan | 17 | 18 | 35 | 4.4 |
| | Kegiatan Inti | 20 | 20 | 40 | 5 |
| | Penutup | 10 | 10 | 20 | 5 |
| Total Skor Pertemuan 3 | | 47 | 48 | 95 | 4.75 |
| Total Skor Keseluruhan | | 197 | 195 | 392 | 4.7 |

Tabel 7 Skor Kepraktisan Oleh Siswa

| Responden | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | Tota l | Rata-Rata | Kriteria |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------|-----------|-------------|
| R1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 42 | 4.2 | Sangat Baik |
| R2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 41 | 4.1 | Baik |
| R3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 43 | 4.3 | Sangat Baik |
| R4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 43 | 4.3 | Sangat Baik |
| R5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 45 | 4.5 | Sangat Baik |
| R6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 43 | 4.3 | Sangat Baik |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-------------|
| R7 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 43 | 4.3 | Sangat Baik |
| R8 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 43 | 4.3 | Sangat Baik |
| R9 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 42 | 4.2 | Sangat Baik |
| R10 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 41 | 4.1 | Baik |
| R11 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 41 | 4.1 | Baik |
| R12 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 44 | 4.4 | Sangat Baik |
| R13 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 44 | 4.4 | Sangat Baik |
| R14 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 40 | 4 | Baik |
| R15 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 43 | 4.3 | Sangat Baik |
| R16 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 43 | 4.3 | Sangat Baik |
| R17 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 46 | 4.6 | Sangat Baik |
| R18 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 44 | 4.4 | Sangat Baik |
| R19 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 40 | 4 | Baik |
| R20 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 41 | 4.1 | Baik |
| R21 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 43 | 4.3 | Sangat Baik |
| R22 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 42 | 4.2 | Sangat Baik |
| R23 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 47 | 4.7 | Sangat Baik |
| R24 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 45 | 4.5 | Sangat Baik |
| R25 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 46 | 4.6 | Sangat Baik |
| R26 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 47 | 4.7 | Sangat Baik |
| Total | 113 | 111 | 109 | 118 | 108 | 111 | 116 | 112 | 116 | 108 | 1122 | 4.3 | Sangat Baik |

Berdasarkan hasil analisa kepraktisan observer diperoleh tingkat kepraktisan 4,7 serta untuk analisa kepraktisan oeh siswa diperoleh 4,3 yang masuk dalam kategori sangat praktis.

Tabel 8 Skor Nilai N-Gain

| Absen | Nilai Pre-Test | Nilai Post-Test | N-Gain | N-Gain dalam persen | |
|-------|----------------|-----------------|--------|---------------------|---|
| 1 | 32 | 85 | 0.78 | 77.94 | % |
| 2 | 32 | 88 | 0.82 | 82.35 | % |
| 3 | 57 | 83 | 0.6 | 60.47 | % |
| 4 | 42 | 87 | 0.78 | 77.59 | % |
| 5 | 45 | 84 | 0.71 | 70.91 | % |
| 6 | 37 | 84 | 0.75 | 74.6 | % |
| 7 | 42 | 87 | 0.78 | 77.59 | % |
| 8 | 55 | 86 | 0.69 | 68.89 | % |
| 9 | 50 | 88 | 0.76 | 76 | % |
| 10 | 58 | 88 | 0.71 | 71.43 | % |
| 11 | 35 | 87 | 0.8 | 80 | % |
| 12 | 40 | 88 | 0.8 | 80 | % |
| 13 | 40 | 85 | 0.75 | 75 | % |
| 14 | 47 | 88 | 0.77 | 77.36 | % |
| 15 | 43 | 88 | 0.79 | 78.95 | % |
| 16 | 35 | 90 | 0.85 | 84.62 | % |
| 17 | 48 | 90 | 0.81 | 80.77 | % |
| 18 | 47 | 87 | 0.75 | 75.47 | % |
| 19 | 33 | 89 | 0.84 | 83.58 | % |
| 20 | 47 | 86 | 0.74 | 73.58 | % |

| | | | | | |
|---------------|----------|----------|----------|----------|---|
| 21 | 45 | 87 | 0.76 | 76.36 | % |
| 22 | 47 | 84 | 0.7 | 69.81 | % |
| 23 | 47 | 90 | 0.81 | 81.13 | % |
| 24 | 46 | 86 | 0.74 | 74.07 | % |
| 25 | 50 | 85 | 0.7 | 70 | % |
| 26 | 50 | 86 | 0.72 | 72 | % |
| Rata- Rata | 44.23077 | 86.76923 | 0.758077 | 75.78731 | % |

Pada analisa keefektifan diperoleh skor 76% yang masuk dalam kategori efektif. Setelah dilakukan analisa data pada penelitian ini diperoleh skor rata-rata penilaian 4,3 untuk validasi media dan 4,6 untuk validasi materi sehingga dapat dikategorikan sangat valid. Pada tingkat kepraktisan diperoleh skor 4,7 dan 4,3 sehingga termasuk dalam kategori sangat praktis. Serta pada tingkat keefektifan dengan skor rata-rata 76% dengan kategori efektif.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas diperoleh kesimpulan bahwa pengembangan media interaktif berbasis PBL yang dinamai ProStats dikatakan sangat valid, sangat praktis dan efektif. Hal ini berdasarkan hasil skor rata-rata penilaian 4,3 untuk validasi media dan 4,6 untuk validasi materi skor tingkat kepraktisan diperoleh 4,7 dan 4,3 serta skor keefektifan dengan rata-rata 76%. Sehingga penggunaan media pembelajaran interaktif ini dapat membantu peserta didik untuk lebih memahami materi statistika serta dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik SMP.

DAFTAR PUSTAKA

- Demon, H., Nubatonis, O. E., & ... (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi Android Dengan Menggunakan Software Ispring Suite 6 Pada Matematika <http://jurnal.unimor.ac.id/SEMNASDIKA/article/download/2117/743>
- Direktorat Sekolah Dasar. (2023). Apa-Itu-Literasi-Dan-Numerasi @ Ditpsd.Kemdikbud.Go.Id. In Direktorat Sekolah Dasar. <https://ditpsd.kemdikbud.go.id/artikel/detail/apa-itu-literasi-dan-numerasi>
- Dwiqi, G. C. S., Sudatha, I. G. W., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 33. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28934>
- Firmadani, F. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1), 93–97. http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/1084/660
- Kalsum, U., & Sulastri, S. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik pada Kelas 5 SDN 027 Takatidung. *Jurnal Keren*, 1(5), 1–7. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2560365>
- Made Sri Dewi, A., & Nyoman Ayu Lestari, P. (2020). E-Modul Interaktif Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4, 433–441.
- Moto, M. M. (2019). *Indonesian Journal of Primary Education* Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan. 3(1), 20–28.
- Putri, R. W. B., Setiana, H., & ... (2023). Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Melalui Model Problem Based Learning di SMP Negeri 20 Semarang. ... *Seminar Nasional IPA*, 157–164. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snipa/article/view/2299%0Ahttps://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snipa/article/download/2299/1782>
- Rahmadani, R. (2019). Metode Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learnig (Pbl). *Lantanida Journal*, 7(1), 75. <https://doi.org/10.22373/lj.v7i1.4440>

- Setiyaningsih, G., & Syamsudin, A. (2019). Pengembangan Media Big Book Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Anak Usia 5-6 Tahun. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(1), 19–28. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i1.p19-28>
- Siregar, Y. R., & Rosmaini. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif pada Materi Teks Fabel Siswa Kelas VII SMP. *KODE: Jurnal Bahasa*, 11(3), 44–55. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/kjb/article/view/28297>
- Sugianto, D., Abdullah, A. G., Elvyanti, S., & Muladi, Y. (2017). Modul Virtual: Multimedia Flipbook Dasar Teknik Digital. *Innovation of Vocational Technology Education*, 9(2), 101–116. <https://doi.org/10.17509/invotec.v9i2.4860>
- Sulistyaningrum, H., Nuraida, D., Wardhono, A., & Andik, M. (2023). Analisis dan Desain Pengembangan Media Pembelajaran Power Point Berbasis Literasi Sains untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Teladan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(2), 59–68. <https://doi.org/10.55719/jt.v8i2.948>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- Yanti, C. O. D., Anggraini, F., & Darwanto. (2019). Media Pembelajaran Matematika Interaktif Dalam Upaya Menumbuhkan Karakter Siswa. *Semnasfip*, 201–206. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/SEMNASFIP/article/view/5128>
- Yustinaningrum, B. (2023). Deskripsi Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Menggunakan Polya Ditinjau Dari Gender. *Jurnal Sinektik*, 4(2), 129–141. <https://doi.org/10.33061/js.v4i2.6174>