

## **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP UP BOOK TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

**Sari Mawar<sup>1</sup>, Jamilah<sup>2</sup>, Dewi Risalah<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika, Pendidikan MIPA dan Teknologi, IKIP PGRI  
Pontianak, Jl. Ampera No.88 Pontianak  
Email: [wahyuni3452@gmail.com](mailto:wahyuni3452@gmail.com)

### **Abstrak**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan *research and development*. Rancangan yang digunakan adalah model borg and gall dengan 7 tahap penelitian diantaranya potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validitas desain, revisi desain, uji coba produk, dan revisi produk. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Ledo dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VIII berjumlah 30 siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat kelayakan *Pop Up Book* berdasarkan tingkat kevalidan dan kepraktisan. Pengembangan media pembelajaran *Pop up book* mencapai tingkat kevalidan dengan kategori valid dengan kevalidan media mencapai nilai RTV 3,93 dan kevalidan materi mencapai nilai RTV 3,97, mencapai tingkat kepraktisan dengan kriteria sangat praktis ditunjukkan dengan angket respon siswa yang mencapai nilai 87% dan angket respon yang diberikan guru mencapai nilai 91%, mencapai tingkat keefektifan dengan kriteria efektif berdasarkan nilai ketuntasan yang ditentukan sekolah. Hasil tes menunjukkan rata-rata nilai siswa mendapatkan nilai 75,97 dengan persentase ketuntasan 90%.

**Kata Kunci:** Pengembangan, *Pop Up Book*, Kemampuan Pemecahan Masalah.

### **Abstract**

*The type of research used in this research is research and development research and development. The design used is the borg and gall model with 7 stages of research including potential and problems, data collection, product design, design validity, design revision, product testing, and product revision. This research was conducted at SMP Negeri 2 Ledo with the research subjects being 30 class VIII students. The aim of this research is to see the feasibility of Pop Up Books based on the level of validity and practicality. The development of Pop up book learning media reached a level of validity in the valid category with the validity of the media reaching an RTV value of 3.93 and the validity of the material reaching an RTV value of 3.97, reaching a level of practicality with very practical criteria as shown by the student response questionnaire which reached a value of 87% and the questionnaire the response given by the teacher reached a score of 91%, reaching the level of effectiveness with effective criteria based on the completion score determined by the school. The test results show that the average student score was 75.97 with a completion percentage of 90%.*

**Keywords:** Development, *Pop Up Book*, Problem Solving Ability.

## **PENDAHULUAN**

Albay (2019) mengungkapkan dalam penelitiannya bahwa kemampuan yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika adalah kemampuan memecahkan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu keterampilan yang harus dimiliki siswa untuk memungkinkan siswa menyelesaikan

proses pemecahan masalah yang dihadapinya, Hidayat & Sariningsih (2018). mengungkapkan bahwa kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu tujuan utama pendidikan matematika yang harus diraih siswa. Kurikulum 2018 yang direvisi pada tahun 2013 menekankan bahwa setiap kelas di sekolah dirancang untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Menurut Barca (dalam Hendriana Rohaeti, dan Soemarmo, 2017). Pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika. Dalam penelitiannya Nurfatanah, Rusmono, & Nurjannah. (2018) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan langkah awal dalam membantu siswa mengembangkan ide-ide baru dan meningkatkan kemampuan matematika.

Melalui proses belajar, siswa perlu menguasai kemampuan pemecahan masalah matematis Kurlik dan Rudnik Nurhasanah, Kania, & Sunendar (2018). Menemukan pemecahan masalah merupakan proses dari seseorang individu dalam menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahamannya. Menurut Olivares, Lupiáñez, & Segovia (2021), pemecahan masalah sebagai proses menerapkan pengetahuan matematika ke situasi yang baru. Karena itu peneliti menyimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha seseorang individu untuk mencari penyelesaian dari suatu permasalahan dengan menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang perlu dikembangkan di setiap materi dalam pembelajaran matematika di sekolah. Pemecahan masalah merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam belajar matematika. Wahyudin Latifah & Afriansyah (2021), menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis ini tidak dapat dilepaskan dari bagian pembelajaran matematika. Hannula, Pantziara & Di Martino (2018), menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis ini dapat menjadi fokus/perhatian utama yang perlu dimengeti siswa dalam menghadapi proses belajar matematika. Dari pemaparan tersebut, bisa disimpulkan bahwa pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran matematika sehingga pemecahan masalah akan selalu berkaitan dengan matematika.

Melalui pengembangan media pembelajaran *Pop up book*, siswa diharapkan lebih mudah memahami pelajaran matematika dan menarik minat belajar khususnya pada materi bangun ruang sisi datar. Bangun ruang sisi datar yang dijelaskan pada media ini adalah balok dan kubus. Dengan adanya media *Pop up book* ini diharapkan bisa membantu untuk memberikan solusi yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar. Materi bangun ruang sisi datar (balok dan kubus) sangat penting untuk dikuasai siswa kelas VIII. Materi bangun ruang sisi datar merupakan materi prasyarat untuk mempelajari materi bangun ruang sisi datar dan kesebangunan Rahayu (2016). Hubungan antara penelitian yang relevan dengan penelitian saat ini adalah menghasilkan media pembelajaran *Pop up book* pada materi bangun ruang sisi datar. Pengembangan media *Pop up book* dinilai berdasarkan kevalidan yang mencakup 5 aspek yaitu: 1) aspek tampilan, 2) aspek bahasa, 3) aspek layout dan 4) aspek isi. Selain itu pengembangan media *Pop up book* berbasis audio melihat pada respon siswa, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa setelah menggunakan media *Pop up book*.

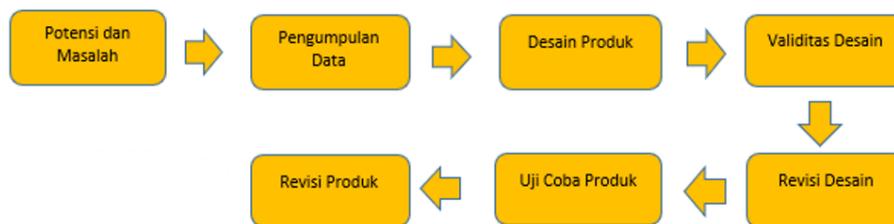
Pengembangan media *Pop up book* bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan dan keefektifan media pembelajaran *Pop up book*. Tidak semua media pembelajaran efektif digunakan pada saat kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran dikatakan efektif apabila angket respon siswa yang baik dengan persentase 70, aktivitas siswa yang baik dengan persentase 70 dan hasil belajar siswa tuntas jika memperoleh nilai diatas KKM yaitu 70 dengan persentase ketuntasan klasikal 70 Wahyuningsih (2012). Media yang dikatakan efektif jika dapat meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar dan tercapainya tujuan pembelajaran (Musfiqon, 2012).

Sebelumnya telah dilakukan penelitian yang relevan tentang media pembelajaran *pop up book* yaitu penelitian Pramesti, (2015). “Pengembangan Media *pop up book* Tema Peristiwa kelas III SD/MI” Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan dan menghasilkan pengembangan media pembelajaran *pop up book* dalam pelajaran tema peristiwa Yang masuk dalam kriteria sangat baik

dengan hasil penelitian dari ahli media yang menunjukkan presentase kelayakan 100%, ahli materi memperoleh presentase 71,5%, penilaian peserta didik memperoleh presentase 75,2%. Sehingga media pembelajaran *Pop up book* valid dan layak digunakan.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*research and development*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan suatu produk yang teruji kelayakannya dalam membantu siswa memahami materi pembelajaran. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian R&D adalah model pengembangan menurut Borg dan Gall dengan 7 tahap yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validitas desain, revisi desain, uji coba produk, dan revisi produk.



**Gambar 1. Langkah-Langkah Penelitian Borg And Gall**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa di kelas VIII SMP Negeri 2 Ledo. Pada uji coba terbatas akan dipilih secara acak (*Random Sampling*). Teknik pengumpulan data menggunakan teknik komunikasi tidak langsung dan teknik pengukuran dengan alat pengumpul data terdiri dari lembar validasi, angket respon guru dan siswa, serta tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Analisis data dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif. Kegiatan dalam analisis data kuantitatif adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Analisis data kualitatif adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara,

catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola (hubungan antar kategori), memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **HASIL**

#### **a. Potensi dan Masalah**

Untuk mengetahui permasalahan yang dialami peserta didik, peneliti melakukan wawancara dan observasi. Wawancara dan observasi ini dilakukan untuk melihat kemampuan awal siswa dalam memahami materi yang dikembangkan dalam penelitian yaitu bangun ruang. Dari hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika SMP Negeri 2 Ledo, Ibu Sukarni, diketahui bahwa bangun ruang merupakan salah satu materi yang sulit dipahami oleh siswa. Siswa kesulitan dalam mempelajari bentuk bangun ruang Ketika diberi soal cerita. Bahkan beberapa siswa masih bingung dalam membedakan kubus dan balok. Dari hasil wawancara ini yang kemudian menjadikan acuan peneliti sebagai materi yang terdapat dalam media yang akan dikembangkan.

#### **b. Pengumpulan Data**

Setelah melakukan wawancara dan observasi untuk memperoleh potensi dan masalah yang dialami siswa, selanjutnya peneliti melakukan pengumpulan data. Dari hasil wawancara, salah satu penyebab rendahnya kemampuan siswa dalam memahami materi adalah kurangnya sumber belajar yang diberikan. Hal ini membuat peneliti berkeinginan mengembangkan sebuah media pembelajaran yang dapat membuat pembelajaran dikelas semakin menyenangkan. Peneliti mengembangkan *pop up book* sebagai sumber belajar tambahan yang akan digunakan siswa. *Pop up book* merupakan media yang cocok diterapkan dalam materi bangun ruang karena dalam *pop up book* siswa dapat langsung mempresentasikan sebuah bangun ruang dengan nyata. Siswa dapat melihat





**Gambar 4. Latihan Soal**

#### **d. Validasi Desain**

Produk yang sudah selesai dikembangkan selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli untuk mengetahui kevalidan produk. *Pop up book* yang dinyatakan valid akan digunakan dalam penelitian di sekolah. Validasi dilakukan pada tanggal 6 Juni 2023 dengan tiga orang ahli sebagai validator atau ahli yang memvalidasi. Validator media terdiri dari 2 orang dosen Pendidikan matematika IKIP PGRI Pontianak serta validator materi 1 orang guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 2 Sanggau Ledo. Adapun hasil validasi media dan materi akan dipaparkan pada tabel berikut:

**Tabel 1 Analisis Data Validasi Media**

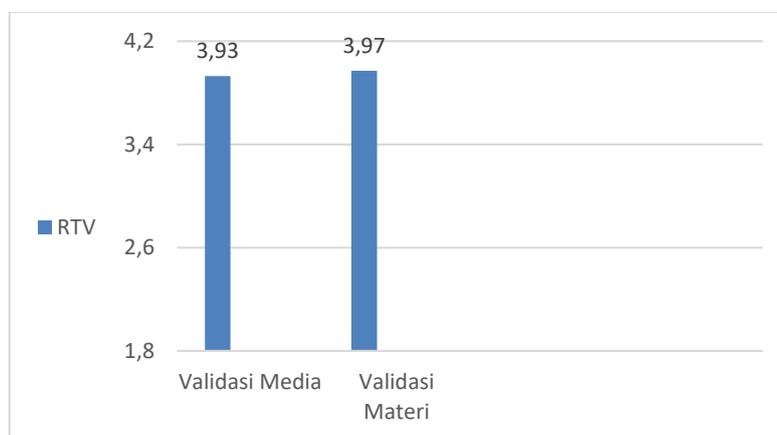
<b>Kriteria</b>	<b>A<sub>i</sub></b>
<b>Penyajian</b>	3,8
<b>Tampilan</b>	3
<b>Bahasa</b>	3
<b>RTV</b>	<b>3,93</b>
<b>Kriteria</b>	<b>Valid</b>

Berdasarkan hasil analisis data validasi media oleh dua validator menunjukkan bahwa media *pop up book* “valid” dengan nilai RTV 3,93. Setelah mengetahui kevalidan media, selanjutnya dilakukan validasi materi oleh ahli materi. Adapun data analisis validasi materi pada tabel berikut:

**Tabel 2 Analisis Data Validasi Materi**

<b>Kriteria</b>	<b>A<sub>i</sub></b>
Kesesuaian materi dari KD	4
Keakuratan materi	3,8
Kemuktahiran materi	3,75
Mendorong keingintahuan	4
Teknik penyajian	4
Pendukung penyajian	4,2
Penyajian pembelajaran	4
Kohensi dan reruntutan alur pikiran	4
Logis	3,83
Komutatif	4
Dialogis dan interaktif	4
Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	4
Kesesuaian dengan kaidah membaca	4,25
RTV	3,97
<b>Kriteria</b>	<b>Valid</b>

Dari hasil analisis data validasi materi, didapat nilai RTV validasi materi adalah 3,97 dengan kategori “valid”. Dari hasil validasi media dan materi dapat disimpulkan pada grafik dibawah ini:



**Gambar 5 Grafik Hasil Analisis Validasi Media dan Materi**

Berdasarkan grafik tersebut, dapat diketahui bahwa hasil analisis validasi media dengan nilai RTV 3,93 dan validasi materi dengan nilai RTV 3,97 dinyatakan “valid”. Dengan demikian media pembelajaran *pop up book* layak digunakan dengan revisi dalam penelitian di sekolah.

**e. Revisi Desain**

Setelah mendapatkan hasil validasi oleh ahli media dan materi, selanjutnya peneliti melakukan sedikit revisi terhadap media *pop up book* berdasarkan saran dan masukan dari validator atau ahli. Terdapat beberapa saran yang diberikan oleh validator. Adapun revisi yang diberikan validator diantaranya 1) Materi kurang sesuai dengan media, materi bangun datar kurang sesuai dengan book media *pop up book* dan materi yang lebih tepat untuk media *pop up book* yaitu materi bangun ruang. 2) Tambahkan variasi, variasi yang dimaksud disini seperti penambahan petunjuk pada pengoperasian media, seperti tanda buka dan tutup media.



**Gambar 6. Materi Balok dan Kubus**

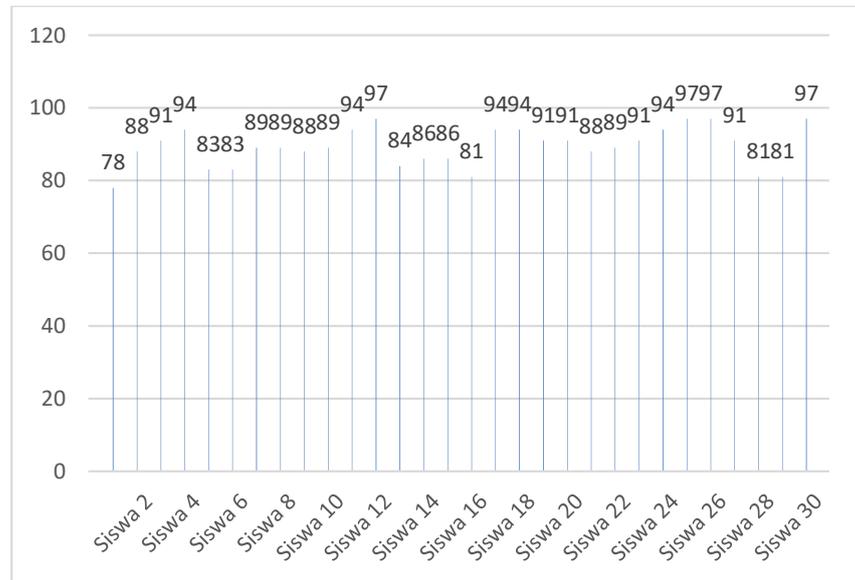


**Gambar 7. Latihan Soal**

#### **f. Uji Coba Produk**

Setelah dilakukan perbaikan desain media pembelajaran *pop up book*, kemudian peneliti mulai melakukan uji coba produk. Uji coba ini dilakukan pada tanggal 12 dan 13 Juni 2023 dan hasil dari uji coba digunakan untuk melihat

kepraktisan dan keefektifan dari media pembelajaran. Secara praktik dari 30 siswa yang melakukan pengisian angket respon kepraktisan didapat skor sebagai berikut:



**Gambar 8. Grafik Angket Respon Siswa**

Berdasarkan grafik tersebut diketahui bahwa rata – rata mencapai 89% dengan kriteria “sangat praktis”. Dengan demikian disimpulkan bahwa secara praktik media pembelajaran *pop up book* praktis digunakan dalam pembelajaran.

Pada uji coba pemakaian, peneliti melakukan pengajaran dengan menggunakan media pembelajaran *pop up book* dan setelah itu melakukan tes untuk melihat hasil belajar siswa. Tes yang diberikan merupakan tes kemampuan pemecahan masalah. Uji coba dilakukan dikelas VII A SMP Negeri 2 Sanggau Ledo Pada hari Selasa, 13 Juni 2023 dengan sampel penelitian berjumlah 30 siswa. Adapun hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diberikan pengajaran dengan menggunakan media pembelajaran *pop up book* mendapatkan nilai rata – rata 75,97 dan persentase ketuntasan dari 30 siswa, terdapat 27 siswa tuntas dan 3 siswa tidak tuntas dengan persentase 90%. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa media *pop up book* efektif digunakan dalam pembelajaran dengan persentase siswa yang tuntas dalam menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah setelah menggunakan media ini adalah 90%.

**g. Revisi Produk**

Dari hasil angket respon guru dan siswa, terdapat beberapa catatan saran yang dituliskan oleh siswa dan guru selama pemakaian media yang dikembangkan. Saran yang diberikan guru dan siswa adalah memperbaiki tampilan *pop up book* agar menjadi lebih menarik. Setelah melakukan konsultasi dan perbaikan didapat produk akhir media yang dikembangkan. Adapun tampilan produk akhir dari *pop up book* sebagai berikut:



**Gambar 9. Cover**



**Gambar 10. Tampilan Uji Kompetensi**



**Gambar 11. Tampilan Materi Kubus dan Balok**

## **PEMBAHASAN**

Penggunaan media dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Sejalan dengan pendapat Desi (2020) yang mengatakan bahwa Penggunaan media dalam pembelajaran dapat menjadi satu solusi dari berbagai masalah yang terkait dengan minat dan motivasi belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran yang tepat akan meningkatkan perhatian siswa pada topik yang akan dipelajari, dengan bantuan media pembelajaran minat dan motivasi siswa dapat ditingkatkan, siswa akan lebih konsentrasi dan diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih baik sehingga pada akhirnya prestasi belajar siswa dapat ditingkatkan. Oleh karena itu pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan.

Tahap pertama adalah menemukan potensi dan masalah yang dialami oleh siswa dan sekolah. Hasil ini didapat dari wawancara dan praobservasi dimana hasil tersebut menunjukkan kurangnya pemahaman materi bangun ruang dan pemanfaatan media yang masih monoton menjadi acuan peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran *pop up book*. Sejalan dengan hal tersebut Desi (2020) dalam penelitiannya juga menyebutkan bahwa masalah pada siswa yang mengalami kejenuhan terhadap media pembelajaran yang digunakan guru yang hanya berupa proyektor dan LKS.

Tahap kedua adalah pengumpulan data. Setelah menemukan potensi dan masalah, selanjutnya peneliti mengumpulkan data dari hasil observasi dan wawancara. Setelah data terkumpul selanjutnya peneliti mulai merancang dan mendesain *pop up book*. Menurut Tahir (Rizki, 2022) langkah merancang dilihat

dari segi desain, kesesuaian media dengan materi pembelajaran dan kebutuhan belajar siswa.

Tahap selanjutnya adalah validasi desain. Pada tahap ini, *pop up book* yang sudah selesai dibuat kemudian divalidasi oleh validator ahli untuk mengetahui kevalidan dari produk yang dikembangkan. Menurut Sugiyono (A'yun, 2021) uji ahli dilakukan untuk mengukur apakah instrument penilaian yang dikembangkan sudah tepat atau memperkecil tingkat kelemahan dan mengetahui ketidaksesuaian pada hasil yang dibuat baik dari tampilan maupun isi. Validasi terdiri dari validasi media dan materi yang terdiri dari 3 validator ahli. Hasil dari validasi media menunjukkan dari 3 aspek penyajian, tampilan, dan bahasa mencapai kriteria valid dengan rata – rata nilai RTV 3,93. Pada aspek penyajian mencapai nilai kevalidan 3,8 dan pada aspek tampilan dan bahasa mencapai nilai kevalidan 4. Nilai RTV tersebut memiliki kategori valid dan layak digunakan pada penelitian dengan sedikit revisi

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sudrajat (2016) yang menyatakan bahwa validasi ahli desain media, yang mencakup penilaian tentang tampilan produk media Pop-Up Book dengan nilai 92,2% dengan kategori sangat valid, tidak perlu direvisi dan layak untuk digunakan. Media pop-up book ini telah memenuhi kriteria kualitas teknis sehingga media ini dapat digunakan. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Tena (2016) yang menyatakan bahwa Hasil validasi ahli bahasa yaitu 91,6% pada kategori sangat valid sehingga media Pop-Up Book tidak perlu direvisi dan layak untuk digunakan. Media pembelajaran yang layak digunakan, menggunakan teknik pendekatan bahasa anak yaitu dengan menggunakan bahasa yang sederhana serta memberikan kemudahan untuk peserta didik agar dapat memahami informasi yang terkandung dalam media pembelajaran.

Selanjutnya pada validasi materi juga menunjukkan nilai RTV 3,97 dengan kategori “Valid”. Terdapat 3 aspek yang dilihat pada validasi materi diantaranya aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, serta kelayakan Bahasa.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Widodo (Ulinuha, 2016) yang menyatakan berdasarkan kesesuaian materi, media ini mendapat nilai sebesar 96,2%

dari ahli materi, dengan kategori sangat valid sehingga media Pop-Up Book tidak perlu direvisi dan layak untuk digunakan karena telah memenuhi unsur kecukupan materi, dimana materi pembelajaran harus relevan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan dan kecakupan materi juga harus diperhatikan dan dipertimbangkan.

Hasil penilaian yang telah dilakukan kepada validator ahli, maka dihasilkan sebuah produk pengembangan yaitu media Pop-Up Book yang dapat memberikan pembelajaran yang mudah diterima dan dapat memberikan pengalaman belajar oleh siswa. Media pop-up book ini berusaha membuat siswa secara aktif berusaha mengkonstruksikan pengetahuan (Supardan 2016).

Setelah media selesai direvisi, selanjutnya peneliti melakukan uji coba produk. Uji coba dilakukan untuk melihat kepraktisan *pop up book* dengan cara melihat hasil angket respon guru dan siswa setelah menggunakan *pop up book* ini. Uji coba dilakukan ke 10 siswa dan guru bidang studi matematika. Secara teori, kepraktisan dilihat dari angket respon yang diisi oleh guru. Hasil angket guru dengan 2 aspek penilaian yaitu kelayakan penyajian media dan kelayakan penyajian materi mendapatkan nilai persentase 91% dengan kategori “Sangat Praktis”. Secara praktis, dilihat dari hasil dari angket respon siswa yang menunjukkan rata – rata persentase 89% dengan kriteria “Sangat Valid”. Hal ini membuat *pop up book* praktis digunakan oleh siswa.

Hasil tersebut sejalan dengan hasil yang diperoleh Munadzifah Lailatul dkk (2021) dalam penelitiannya yang menunjukkan kemenarikan media Pop-Up Book didasarkan pada hasil uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, uji coba kelompok besar. Hasil dari uji coba perorangan menunjukkan nilai sebesar 99,5% (sangat menarik), untuk uji coba kelompok kecil menunjukkan hasil sebesar 94,6% (sangat menarik), dan untuk uji coba kelompok besar menunjukkan hasil 97,4 (sangat menarik). Setelah mendapatkan data angket respon guru dan siswa, selanjutnya peneliti memperbaiki beberapa tampilan *pop up book* yang dikembangkan berdasarkan saran dari angket respon tersebut.

Setelah dinyatakan praktis, *pop up book* selanjutnya diberikan kepada siswa didalam pembelajaran. Pembelajaran dilakukan dikelas VII A dengan 30 siswa. Saat pembelajaran terlihat siswa sangat antusias memanfaatkan *pop up book* tersebut. Hasil belajar siswa diakhir pembelajaran juga menunjukkan nilai yang baik. Diketahui 27 dari 30 siswa mencapai nilai KKM yang ditentukan sekolah dengan persentase 90%. Rata – rata nilai siswa juga berada diatas nilai KKM yaitu 75,97. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah tersebut menunjukkan bahwa *pop up book* yang dikembangkan efektif digunakan dalam pembelajaran. Hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Abner,dkk (2021) yang menunjukkan hasil belajar siswa setelah menggunakan media *pop up book* telah berhasil mendapatkan nilai rata-rata 86,7 atau diatas nilai ketuntasan siswa yaitu  $\geq 75$ .

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengembangan, penelitian, dan pembahasan terhadap pengembangan media pembelajaran *Pop up book* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Bangun Datar Dikelas VII SMP Negeri 2 Ledo, *Pop up book* layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran *Pop up book* mencapai tingkat kevalidan dengan kategori valid dengan kevalidan media mencapai nilai RTV 3,93 dan kevalidan materi mencapai nilai RTV 3,97, mencapai tingkat kepraktisan dengan kriteria sangat praktis ditunjukkan dengan angket respon siswa yang mencapai nilai 87% dan angket respon yang diberikan guru mencapai nilai 91%, mencapai tingkat keefektifan dengan kriteria efektif berdasarkan nilai ketuntasan yang ditentukan sekolah. Hasil tes menunjukkan rata-rata nilai siswa mendapatkan nilai 75,97 dengan persentase ketuntasan 90%.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Abner, D., Avianty, D., & Sefaverdiana, P. V. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book pada Materi Bangun Ruang. Prosiding Seminar Nasional IKIP Budi Utomo, 2(01), 38–44. <https://doi.org/10.33503/prosiding.v2i01.1489>

- Albay, E. M. (2019). Analyzing the effects of the problem solving approach to the performance. *Social Sciences & Humanities Open*, 1-7.
- Alcantara, E. C., Bacsa, J. M. P., & City, B. (2017). Critical thinking and problem solving skills in mathematics of grade-7 public secondary students. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, 5(4), 21-27.
- A'yun, Q. (2021) Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Pada Muatan Pembelajaran IPS Kelas IV SDN 07 Kota Bima
- Desi, R. (2020). Pengembangan pop-up book sebagai media pembelajaran pada materi struktur atom di sma inshafuddin banda aceh.
- Hannula, M. S., Pantziara, M., & Di Martino, P. (2018). Affect and mathematical thinking: Exploring developments, trends, and future directions. *Developing Research in Mathematics Education*.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., dan Soemarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: Refika Aditama
- Hidayat, W. & Sariningsih (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Adversity Quotient Siswa Melalui Pembelajaran OPEN ENDED. *Jurnal JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 109–118.
- Latifah, T., & Afriansyah, E. A. (2021). Kesulitan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(2), 134-150.
- Munadzifah Lailatul, Silviana, N. F., & Khairiyah, K. U. (2021). Pengembangan Media Pop-Up Book pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Pancar (Pendidik ...)*, 5(2),132–137.  
<https://jurnal.unugha.ac.id/index.php/pancar/article/view/202Sudrajat>. 2016. Kelayakan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Aurora 3D Presentation Pada Materi Pokok Potensi Dan Sebaran Sumber Daya Alam Indonesia Dalam Pembelajaran IPS Kelas VII SMP
- Musfiqon, H. M. (2012). *Pengembangan media dan sumber pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Nurfatanah, Rusmono, & Nurjannah. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*, 547.
- Nurhasanah, D. E., Kania, N., & Sunendar, A. (2018). Penggunaan model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa SMP. *Jurnal Didactical Mathematics*, 1(1), 301045.
- Olivares, D., Lupiáñez, J. L., & Segovia, I. (2021). Roles and characteristics of problem solving in the mathematics curriculum: a review. *International*

Journal of Mathematical Education in Science and Technology, 52(7), 1079-1096.

Pramesti, J. (2015). Pengembangan media pop-up book tema peristiwa untuk kelas III SD. *Basic Education*, 4(16).

Rahayu, S. (2016). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal kesebangunan. *JURNAL e-DuMath*, 2(1).

Rizki, Y (2022) pengembangan media buku bergambar aku dan propesiku pada pembelajaran IPS kelas IV SDN 18 mataram

Sudrajat. 2016. Kelayakan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Aurora 3D Presentation Pada Materi Pokok Potensi Dan Sebaran Sumber Daya Alam Indonesia Dalam Pembelajaran IPS Kelas VII SMP.

Supardan, Dadang. 2016. "Teori dan Praktik Pendekatan Konstruktivisme dalam Pembelajaran." *Edunomic* 4(1):1–12.

Tena, Fransiska Ule. 2016. "Pengembangan Buku Saku Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Menulis Ringkasan Siswa Kelas V SD Negeri Tambakaji 04." Universitas Negeri Semarang.

Ulinuha, Koeri, dan Joko Widodo. 2016. "Analisis Kelayakan Isi Buku Teks Mata Pelajaran Ekonomi SMA Kelas X Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Di Kabupaten Semarang." *Economic Education Analysis Journal*.

Wahyuningsih, A. N. (2012). Pengembangan media komik bergambar materi sistem saraf untuk pembelajaran yang menggunakan strategi PQ4R. *Journal of Innovative Science Education*, 1(1).