

Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book pada Materi Bangun Ruang

Dean Abner, Donna Avianty, Putri Vina Sefaverdiana

Pendidikan Matematika, IKIP Budi Utomo

e-mail: deanabner30@gmail.com, dav99.red@gmail.com, putrivisever89@gmail.com

Abstract

The study aims to produce pop up book media on spatial materials which aims to determine the responses of students and teachers and to determine the quality and effectiveness of the media developed. This media development process used a 4D development model. The 4D development model consists of 4 main stages, namely: Define, Design, Develop and Disseminate. However, in this research, it is limited only to the develop stage. This research was conducted at SD Kristen Brawijaya 1 Malang grade 6 with a sample of 6 students. This study produces an average expert validation of 3.8 this value is included in the very good criteria. The results of the research student responses get an average value of 89.2% with very good criteria. Student learning outcomes after using this media get an average value of 86.7 or above the student's completeness score, which is ≥ 75 .

Keywords: Geometry, media, pop up

Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk menghasilkan media *pop up book* pada materi bangun ruang yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa dan guru serta untuk mengetahui kualitas dan keefektifan media yang dikembangkan. Model pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap utama yaitu: *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran). Namun dalam penelitian ini dibatasi hanya sampai pada tahap *develop* (pengembangan). Penelitian ini dilaksanakan di SD Kristen Brawijaya 1 Malang kelas 6 dengan sampel 6 siswa. Penelitian ini menghasilkan rata-rata validasi ahli sebesar 3,8 nilai ini termasuk dalam kriteria sangat baik. Hasil respon siswa penelitian mendapatkan nilai rata-rata 89,2 % dengan kriteria sangat baik. Hasil belajar siswa setelah menggunakan media ini mendapatkan nilai rata-rata 86,7 atau diatas nilai ketuntasan siswa yaitu ≥ 75 .

Kata kunci: Geometri, media, pop up

A. PENDAHULUAN

Hasil pengamatan penulis selama di SD Kristen Brawijaya 1 Malang, ketika menjelaskan materi bangun ruang guru hanya menggunakan gambar – gambar yang ada di buku paket dan buku LKS kemudian menugaskan siswa untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada LKS. Hal tersebut membuat siswa kesulitan dalam memahami hal – hal yang berkaitan dengan materi bangun ruang, dikarenakan siswa harus membayangkan wujud asli bangun ruang tersebut. Dari data hasil ulangan harian yang didapat dari guru mata pelajaran matematika SD Kristen Brawijaya 1 Malang yang mengampu kelas 6 menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan belajar siswa rendah, dimana dari 7 orang siswa terdapat 4 siswa yang memiliki hasil ulangan berada di bawah KKM (<75). Jumlah ini cukup besar sekitar 57,1% dari jumlah siswa kelas tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, ada banyak cara yang dapat dilakukan guru dalam pembelajaran matematika. Guru dapat menggunakan media pembelajaran yang pengaplikasiannya melibatkan siswa aktif dalam belajar, sehingga materi yang diajarkan oleh guru dapat dipahami dan diingat oleh siswa dalam jangka waktu yang lama. Salah satu media yang dapat digunakan adalah media tiga dimensi, media yang dibuat dalam bentuk – bentuk bangun ruang ataupun gambar dua dimensi yang dibuat timbul yang akan dimuat dalam satu buku *Pop up*. Menurut Asyhar (2012 :5) media merupakan suatu komponen yang sangat penting dalam suatu proses komunikasi. Menurut Purnomo, (2019 : 206) media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan dari suatu pembelajaran.

Penelitian yang relevan dengan penelitian pengembangan ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Putri Rahayu Ningsih (2020) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Pop Up Book* Pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD/MI” menunjukkan hasil penelitian yang dilakukan di MI Masyariqul Anwar Bandar Lampung dan SD Negeri 04 Gedong Air Bandar Lampung memperoleh nilai rata – rata validasi ahli media sebesar 81,91% dengan kriteria sangat layak, rata – rata ahli materi sebesar 87,62% dengan kriteria sangat layak, rata-rata ahli bahasa sebesar 87,78 dengan kriteria sangat layak. Serta mendapat penilaian pada respon pendidik memperoleh rata – rata 90,56% dengan kriteria sangat layak, dan respon peserta didik kelompok kecil di MI Masyariqul Anwar Bandar Lampung sebesar 95,00% dengan kriteria sangat layak, serta uji coba kelompok besar pada dua sekolah di MI Masyariqul Anwar Bandar Lampung dan SD Negeri 04 Gedong Air Bandar Lampung sebesar 92,00% dengan kriteria sangat layak. Disimpulkan bahwa media pembelajaran gambar berseri

berbasis *pop up book* pada pembelajaran tematik kelas IV SD/MI yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Muvida Indah Kusuma (2017) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Pop – Up Book* Materi Kubus dan Balok untuk Siswa SMP” menunjukkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 1 Sumbang kelas VIII D memperoleh nilai rata – rata validasi ahli media pembelajaran sebesar 3,57 dan validasi ahli desain grafis 3,31 angka tersebut termasuk dalam kriteria sangat valid. Hasil respon guru memperoleh nilai rata- rata sebesar 3,24 dan respon siswa sebesar 3,29. Media pembelajaran *pop up book* mendapat respon positif dari guru dan siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat diidentifikasi masalah – masalah sebagai berikut : kualitas belajar siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah, pembelajaran yang disampaikan oleh guru masih bersifat abstrak, minimnya penggunaan media pendukung dalam pembelajaran matematika, tingkat pemahaman siswa pada materi bangun ruang rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan media *Pop up book* sebagai penunjang pembelajaran siswa SD kelas VI pada materi bangun ruang, mengetahui kualitas media pembelajaran yang dikembangkan sebagai penunjang pembelajaran siswa SD kelas VI pada materi bangun ruang.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2013 : 407) *R&D* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D. Model pengembangan 4-D merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran, yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974 : 5). Model pengembangan 4-D terdiri dari 4 tahap utama yaitu, *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Pengembangan pada penelitian ini berhenti pada tahap pengembangan (*develop*). Pada tahap keempat yaitu tahap penyebaran peneliti terkendala oleh keterbatasan bahan dan dana maka pada tahap ini peneliti hanya mengenalkan media kepada guru mata pelajaran matematika di SD Kristen Brawijaya 1 Malang.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI SD Kristen Brawijaya 1 Malang dengan sampel 6 siswa. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021 bulan Mei – Juli 2021. Teknik pengumpulan data dilakuakn dengan observasi (pengamatan), interview (wawancara),

kuesioner (angket), dan dokumentasi (Sugiyono, 2013). Data dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif kualitatif, meliputi kelayakan media, respon siswa, dan hasil belajar siswa.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh saat penelitian yakni hasil rekapitulasi ketiga validator, rekapitulasi hasil lembar respon siswa, dan hasil post test peserta didik. Perhitungan hasil validasi ketiga validator menunjukkan bahwa skor yaitu 3.8, maka sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dapat disimpulkan bahwa media *pop up book* yang dikembangkan adalah sangat baik, valid atau layak digunakan.

Tabel 1. Rekapitulasi Lembar Respon Siswa

Nama	Kelas	RS (dalam persen %)	\bar{x} RS
AMA	6	95	89.2%
CR	6	85	
GEPT	6	95	
KRS	6	80	
MANIM	6	90	
RCP	6	90	

Perhitungan hasil lembar observasi peserta didik menunjukkan bahwa skor rata-rata RS yaitu 89.2%, maka sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dapat disimpulkan bahwa media *pop up* yang dikembangkan mendapatkan respon peserta didik dengan kriteria sangat baik.

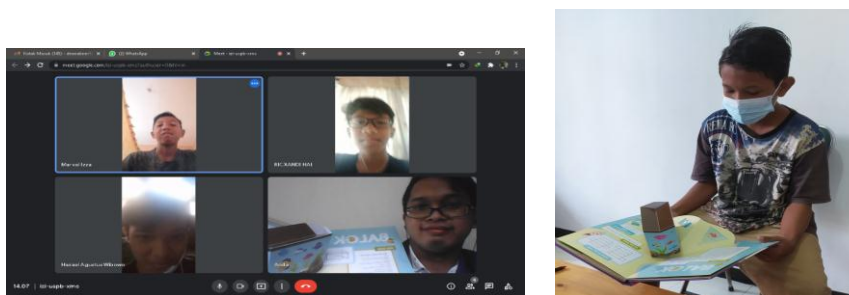
Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Post-Test

Nama	Kelas	Nilai	\bar{x}
AMA	6	95	86.7
CR	6	80	
GEPT	6	90	
KRS	6	75	
MANIM	6	90	
RCP	6	90	

Hasil *post-test* menunjukkan rata-rata nilai sampel yang diuji sebesar 86.7 nilai ini sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan yaitu ≥ 75 , sehingga dapat dikatakan peserta didik sudah memenuhi kriteria ketuntasan belajar. Dengan demikian indikator ketuntasan belajar telah mendukung keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan.



Gambar 1. Hasil Desain Media Menggunakan Coreldraw X6



Gambar 2. Proses Uji Coba Secara Daring Dan Luring

Tabel 3. Rangkuman Hasil Analisi Uji coba

	Indikator	Hasil Uji coba	Kesimpulan
Kualitas	Hasil media yang dikembangkan	Hasil media yang dikembangkan mendapat nilai 3.8 sesuai dengan kriteria sangat baik yaitu $3.8 \geq 3.00$	Memenuhi kriteria yang ditetapkan
Keefektifan	Respon Siswa	Persentase data respon siswa mendapatkan rata-rata nilai 89.2 % dengan kriteria sangat baik 81 % - 100 %	Memenuhi kriteria yang ditetapkan
	Ketuntasan Belajar	Nilai rata-rata ketuntasan belajar siswa 86.7 dengan kriteria di atas nilai ketuntasan belajar yaitu $86,7 \geq 75$	Memenuhi kriteria yang ditetapkan

Hasil observasi pada saat pelaksanaan pembelajaran menggunakan media *pop up book* mendapat respon baik dari siswa dan guru mata pelajaran matematika. Dengan penggunaan media pembelajaran *pop up book* dapat mempercepat dalam proses pembelajaran.

Ada beberapa kendala dalam penggunaan media dimana siswa kurang memahami tata cara penggunaan media tersebut, jadi guru harus menjelaskan terlebih dahulu langkah-langkah dalam penggunaan media *pop up book*. Serta situasi dan kondisi yang tidak memungkinkan karena wabah

Covid-19, jadi pembelajaran dilakukan secara daring. Uji coba produk kepada peserta didik juga dilakukan dua langkah, yaitu daring dan luring.

D. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan rata-rata validasi ahli sebesar 3,8 nilai ini termasuk dalam kriteria sangat baik. Hasil respon siswa penelitian mendapatkan nilai rata-rata 89,2 % dengan kriteria sangat baik. Hasil belajar siswa setelah menggunakan media ini mendapatkan nilai rata-rata 86,7 atau diatas nilai ketuntasan siswa yaitu ≥ 75 .

Berdasarkan indikator kualitas dan keefektifan media *pop up book* yang telah didapat maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengembangan *pop up book* ini dinyatakan berhasil dan layak digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran berkaitan dengan pengembangan *pop up book* adalah sebagai berikut: hasil pengembangan berupa *pop up book* ini diharapkan dapat menunjang pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar untuk siswa kelas VI, media yang dikembangkan dapat digunakan siswa dalam pembelajaran mandiri pada kurikulum 2013, media yang dikembangkan untuk materi bangun ruang ini diharapkan dapat dikembangkan lagi pada materi matematika yang lain dan untuk tingkatan kelas yang lain juga.

DAFTAR RUJUKAN

- AH Sanaky, Hujair. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kaubaka Dipantara.
- Arianto, Dicky. (2017). *Pengembangan Smartbook M3 Berbasis Problem Based Learning Sebagai Media Pembelajaran Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Untuk SMP Kelas 8*. Skripsi. Malang: IKIP Budi Utomo Malang
- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran Cetakan ke-15*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Arsyad, Azhar. (2012). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Asyhar, Rayandra. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta : Referensi Jakarta.
- Depdiknas. 2008. *Pengembangan Bahan Ajar. Sosialisasi KTSP 2008*. (Online). <http://.kelembagaan.ristekdikti.go.id> Diakses pada tanggal 2 Maret 2021.
- Dimiyati & Mudjiyono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Diwarta. (2012). *Pengertian Bangun Ruang dan Contoh Soal*. <http://www.diwarta.com/pengertian-bangun-ruang-dan-contoh-soal/586/>. Diakses pada tanggal 2 Maret 2021.
- Dijjar, C. D. (2015). *Efektivitas Media Pop-up Book dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Cerita Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas 1 SD Brawijaya Smart School*. Skripsi. Malang : Universitas Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Jackson, Paul. (1993). *The Pop-up Book Step by Step Instruction for Creating Over 100 Original Paper Project*. London: Annes publissing Limited.
- Kusuma, M.I. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Materi Kubus dan Balok Untuk Siswa SMP*. Disertasi. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

- Lizuka, Satoshi, dkk. (2011). An Interactive Design System for Pop-Up Cards with Physical Simulation. *International Journal of Computer Graphics*. 27, 6-8.
- Mardapi, Djemari. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cindikia Press.
- Muslimin, dkk. (2012). Desain Pembelajaran Pengurangan Bilangan Bulat Melalui Permainan Tradisional Congklak Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal KREANO*, 3(2).
- NINGSIH, P.R., (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD/MI*. Disertasi. Lampung: UIN Raden Intan Lampung.
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan
- Purnomo, Dwi. (2019). *Keterampilan Guru dalam Berprofesi*. Malang : Media Nusa Creative Publishing.
- Purwanto, Ngalm. (2002). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rusman. (2015). *Pembelajaran Tematik Terpadu, Teori Praktik dan Penilaian*. Jakarta : Grafindo.
- Siska, Yulia. (2018). *Pembelajaran IPS di SD/MI*. Bandar Lampung: Garudhawaca
- Sugiyono & Hariyanto. (2011). *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman. (1992). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group
- Susanto, Ahmad. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group
- Susanto, Ahmad. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group
- Syaifuddin, M. Susanto.,Hobri, dkk. (2018). *Senang Belajar Matematika / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan,--*, Edisi Revisi. Jakarta : Kementean Pendidikan dan Kebudayaan
- Syaiful, Sagala. (2012). *Supervisi Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Thiagarajan, S., Semmel, D.D., & Semmel, M.I. (1974). *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*. Bloomington Indiana: Indiana University.
- Wiaro, Giri. (2016). *Media Pembelajaran Dalam Pendidikan Jasmani*. Yogyakarta: Claksitas.