



## Efektivitas Penerapan *Pop Up Book* Pada Materi Bangun Sisi Datar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII UPT SPF SMP Negeri 35 Makassar

**Abdul Rahman<sup>1</sup>, Nurwati Djam'an<sup>2</sup>, Kris Kiding Allo<sup>3</sup>**

Universitas Negeri Makassar  
Email: kidddingallo29@gmail.com

**Abstrak.** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode pre experiment, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan dari penerapan media pembelajaran pop up book terhadap hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi bangun ruang sisi datar. Penelitian ini menggunakan one group pretest-posttest, teknik pengambilan sampel adalah cluster random sampling. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VIII UPT SPF SMP Negeri 35 Makassar. Instrumen pengambilan data adalah tes pretes dan tes posttest. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial. Hasil penelitian menunjukkan mengalami peningkatan setelah diterapkan media pop up book pada siswa kelas VIII.1 pada materi bangun ruang sisi datar efektif terhadap hasil belajar matematika.

**Kata Kunci:** *Pop Up Book*, Bangun Ruang Sisi Datar, Hasil Belajar

### PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan di Indonesia hingga saat ini masih tergolong rendah. penyebab rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia yaitu rendahnya sarana yang menunjang proses belajar mengajar dan rendahnya kualitas dari guru.

Undang – Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003. Pasal 1 ayat 1 menyatakan, Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mampu mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan siswa, masyarakat, bangsa dan negara.

Mata pelajaran matematika memiliki karakteristik yaitu objek pembicaraannya disebut abstrak, Aris (2020). Dengan adanya sifat yang abstrak tersebut mengakibatkan siswa sulit untuk memahami materi yang diajarkan. Materi bangun ruang memiliki sifat yang abstrak adalah kubus, balok, prisma dan limas.

Sudarman (2000) mengungkapkan geometri menduduki posisi yang sangat memprihatinkan. Kesulitan-kesulitan dalam belajar geometri terjadi mulai tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Kesulitan belajar ini menyebabkan pemahaman yang kurang sempurna pada konsep-konsep geometri yang pada akhirnya menghambat proses belajar geometri selanjutnya.

Pengamatan peneliti diperoleh informasi di UPT SPF SMP Negeri 35 Makassar bahwa kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika adalah siswa masih sulit dalam membedakan bentuk bangun ruang dan menentukan rumus yang digunakan. Hal ini menyebabkan hasil belajar matematika siswa berkurang. Faktornya adalah penerapan media pembelajaran yang kurang bervariasi dan kurangnya kreativitas guru saat mengajar di dalam kelas.

Media sebagai alat untuk membantu guru dalam memberikan materi kepada siswa. media berperan dalam mendukung proses penyampaian materi ajar kepada siswa.

Materi yang objek pembicaraanya abstrak akan lebih mudah dipahami dengan menggunakan bantuan media. Kehadiran media dapat mengkonkritkan materi geometri yang semula abstrak. Oleh karena itu, siswa lebih memahami materi geometri dengan menggunakan media pembelajaran. Guru bisa menggunakan suatu media sebagai alternatif untuk menarik perhatian siswa dan bisa menunjang pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan media 3 dimensi yaitu *pop up book*.

*pop-up book* dikatakan memiliki daya tarik dalam menyajikan visualisasi dengan bentuk yang dibuat dengan melipat dan lainnya (Khoirotun dkk, 2014). Pada umumnya siswa belajar matematika dengan cara membaca buku yang memiliki konsep, diharapkan *pop up book* mampu mengatasi masalah matematis siswa dalam proses belajar matematika.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, metode penelitian adalah pre experiment dengan menggunakan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini dilaksanakan di UPT SPF SMP Negeri 35 Makassar, pada semester genap 2022/2023. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII UPT SPF SMP Negeri 35 Makassar yang terdiri dari delapan kelas. Teknik pengambilan sampel adalah cluster random sampling.

Penelitian ini menganalisis variabel bebas yaitu media pembelajaran dan variabel terikat yaitu hasil belajar. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa untuk belajar. Hasil belajar adalah kemampuan atau perubahan perilaku yang diperoleh seseorang setelah mengikuti proses belajar.

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan tes berupa pretest, posttest serta angket respon siswa. Adapun desain pada penelitian berikut.

**Tabel 1. One group pretest and posttest design**

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
01	X	02

Keterangan :

- O1 : Pretest (sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen)  
 O2 : Posttest (setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen)  
 X : Penerapan media pembelajaran *pop up book*

Data dianalisis menggunakan statistika deskriptif dan statistika inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil dari variabel penelitian ini. Apabila hasil belajar siswa memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan ketuntasan klasikal minimal 85% dikatakan tuntas. Berikut tabel kriteria ketuntasan minimal (KKM) hasil belajar. Adapun rumus gain ternormalisasi sebagai berikut (Ain, 2013)

**Tabel 2. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)**

<b>Interval</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Nilai Siswa</b>	<b>Kriteria siswa</b>
$\geq 75$	Tuntas		
$\leq 75$	Tidak tuntas		
Total Siswa Nilai Tuntas : Tidak Tuntas :			

(UPT SPF SMP Negeri 35 Makassar, 2023)

**Tabel 3. Klasifikasi interpretasi nilai gain ternormalisasi**

<b>Batasan</b>	<b>Kriteria</b>
$N\text{-gain} < 0,30$	Rendah
$0,30 < N\text{-gain} < 0,70$	Sedang
$N\text{-gain} < 0,70$	Tinggi

Siswa diberikan lembar angket respon untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas dengan diterapkannya media pembelajaran *pop up book*. Tahap penilaian lembar angket respon adalah Sangat setuju, Setuju, Kurang setuju dan Tidak setuju. Berikut tabel kriteria respon siswa.

**Tabel 4 Kriteria respon siswa**

Persentase(%)	Kriteria
85-100	Sangat Positif
76-85	Positif
60-75	Cukup Positif
55-59	Kurang Positif

Rumus mencari persentase respon siswa sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah respon siswa tiap aspek yang muncul}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran siswa diberikan kepada guru khususnya mata pelajaran matematika, untuk mengamati berlangsungnya proses keterlaksanaan pembelajaran dikelas. Tahap penilaian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran adalah Sangat baik, Baik, Cukup baik dan Kurang baik. Berikut tabel kriteria keterlaksanaan pembelajaran

**Tabel 5. Kriteria keterlaksanaan pembelajaran**

Batasan	Kriteria
3,50 - 4,00	Sangat baik
2,50 - 3,50	Baik
1,50 - 2,50	Cukup baik
1,00 - 1,50	Kurang baik

(Pasaribu, 2013)

Lembar observasi aktivitas siswa diberikan kepada peneliti, untuk mengamati keaktifan siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran dikelas. Berikut tabel kriteria aktivitas siswa

**Tabel 6. Kriteria aktivitas siswa**

Persentase(%)	Kriteria
81%-100%	Sangat Aktif
61%-80%	Aktif
41%-60%	Cukup aktif
21%-40%	Tidak aktif

Deasyanty, Monika M (2011)

Rumus mencari persentase aktivitas siswa adalah sebagai berikut:

$$\text{persentase aktivitas siswa} = \frac{\text{rata - rata siswa aktif}}{100 - \text{Skor Pretest}} \times 100$$

Analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan Uji-t (t-test) pada hasil belajar matematika siswa. Analisis penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS 16.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian tersebut digunakan *Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  atau  $\alpha = 0,05$ . dengan syarat:

Jika  $\rho > \alpha$ ,  $\rho > 0,05$  maka distribusinya adalah normal.

Jika  $\rho \leq \alpha$ ,  $\rho \leq 0,05$  maka distribusinya adalah tidak normal.

Uji Hipotesis digunakan untuk meninjau peningkatan hasil belajar siswa

➤ Peningkatan hasil belajar siswa

$H_0$  :Skor rata-rata peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII kurang dari atau sama dengan 0,3 setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran *pop up book*.

$H_1$  :Skor rata-rata peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII.1 secara signifikan lebih dari 0,3 setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran *pop up book*.

Secara statistik dapat dituliskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g \leq 0,3 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0,3$$

$\mu_g$ : Parameter skor rata-rata peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII.1 setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran *pop up book*.

Kriteria Uji  $H_0$  diterima jika nilai  $\rho \geq 0,05$  dan sebaliknya jika nilai  $\rho < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

➤ Hasil Belajar

$H_0$  : Skor rata-rata tes posttes siswa kelas VIII.1 kurang dari atau sama dengan 74,9 setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran *pop up book*.

$H_1$  : Skor rata-rata tes posttest siswa kelas VIII.1 lebih dari 74,9 setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran *pop up book*.

Secara statistik dapat dituliskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 74,9 \text{ melawan } H_1 : \mu > 74,9$$

$\mu$ : Parameter skor rata-rata posttest siswa kelas VIII.1 setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran *pop up book*.

Kriteria Uji  $H_0$  diterima jika nilai  $\rho \geq 0,05$  dan sebaliknya, jika nilai  $\rho < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

➤ Keefektifan pembelajaran

Kriteria	Interval
Hasil Belajar	$\geq$ KKM 75
Peningkatan Hasil Belajar	$0,30 < N\text{-gain} < 0,70$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

- Data analisis deskriptif hasil belajar matematika

**Tabel 7. Analisis deskriptif hasil belajar pretest kelas eksperimen**

Statistik	Ukuran Sampel	Mean	Median	Modus	Min	Maks
Nilai	21	28.04	22.00	22.00	9.00	53.00

**Tabel 8. Klasifikasi interpretasi nilai gain ternormalisasi pretest**

Total sampel	Persentase	Batasan	Kriteria
14	66.67%	$N\text{-gain} < 0,30$	Rendah
7	33.33%	$0,30 < N\text{-gain} < 0,70$	Sedang
0	0%	$N\text{-gain} > 0,70$	Tinggi

Tabel 8 menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest siswa kelas eksperimen tidak terdapat peningkatan dari hasil belajar siswa dan Tabel 8 nilai gain ternormalisasi tes pretest menunjukkan tidak terdapat siswa yang memiliki kriteria tinggi pada hasil belajar.

**Tabel 9. Analisis deskriptif hasil belajar posttest kelas eksperimen**

Statistik	Ukuran Sampel	Mean	Median	Modus	Min	Maks
Nilai	21	78.69	78.00	78.00	75.00	84.00

**Tabel 10. Klasifikasi interpretasi nilai gain ternormalisasi posttest**

Total sampel	Persentase	Batasan	Kriteria
0	0%	N-gain < 0,30	Rendah
8	38.10%	0,30 < N-gain < 0,70	Sedang
13	61.90%	N-gain > 0,70	Tinggi

Tabel 10 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes posttest siswa kelas eksperimen terdapat peningkatan dari hasil belajar dan Tabel 10 nilai gain ternormalisasi tes posttest menunjukkan terdapat siswa yang memiliki kriteria tinggi pada hasil belajar

**Tabel 11. Ketuntasan klasikal siswa kelas eksperimen**

KKM	Persentase Ketuntasan Klasikal Siswa			
	<i>Pretest</i>	<i>Kriteria</i>	<i>Posttest</i>	<i>Kriteria</i>
75	0%	Tuntas	61.90%	Tuntas
	100%	Tidak tuntas	38.10%	Tidak tuntas
	Total siswa Nilai tuntas : 13 Siswa Nilai tidak tuntas : 8 Siswa			

Tabel 11 memaparkan bahwa hasil tes posttest siswa kelas eksperimen setelah diterapkan media *pop up book* mengalami peningkatan.

**Tabel 12. Data angket respon siswa kelas eksperimen**

No	Penilaian Pernyataan Respon Siswa				
	1	2	3	4	5
1	S	S	S	S	S
2	SS	S	SS	S	S
3	SS	S	SS	S	S
4	S	SS	SS	S	SS
5	S	S	S	S	SS
6	S	S	SS	S	SS
7	S	KS	S	SS	SS
8	S	S	SS	S	S
9	SS	S	KS	S	S
10	S	S	SS	S	S

11	S	KS	SS	S	S
12	SS	S	SS	S	SS
13	SS	KS	KS	S	S
14	SS	S	S	S	S
15	S	S	S	KS	S
16	S	KS	S	S	S
17	SS	S	S	S	SS
18	S	S	S	TS	S
19	SS	KS	S	KS	SS
20	SS	S	SS	SS	SS
21	KS	S	S	S	S

Tabel 12 memaparkan hasil angket respon siswa kelas eksperimen dengan total persentase pemberian nilai pada pernyataan lembar angket respon 1) Guru menerapkan perangkat pembelajaran *Pop Up Book* pada proses pembelajaran matematika dikelas eksperimen dengan materi yang dijelaskan yaitu geometri bangun ruang sisi datar sehingga bagi saya sangat mudah untuk dipahami "dengan persentase 95.23% kriteria sangat positif, 2) Bagi saya siswa lebih aktif dikelas ketika menerapkan perangkat pembelajaran *Pop Up Book* "dengan persentase 76.19% kriteria positif, 3) Perangkat pembelajaran *Pop Up Book* membuat saya lebih bersemangat dan giat untuk belajar dikelas "dengan persentase 90.47% kriteria sangat positif, 4) Bagi saya terdapat kemajuan hasil belajar setelah menerapkan perangkat pembelajaran *Pop Up Book* di kelas "dengan persentase 85.71% kriteria sangat positif, 5) Perangkat pembelajaran *Pop Up Book* membuat suasana didalam kelas lebih menarik "dengan persentase 100% kriteria sangat positif.

- Data Keterlaksanaan Pembelajaran Siswa

**Tabel 13. Data keterlaksanaan pembelajaran kelas eksperimen**

No.Urut Deskripsi kegiatan	Penilaian/ Pertemuan			Persentase	Kriteria
	1	2	3		
1	4	4	4	4.00	Sangat baik
2	4	4	4	4.00	Sangat baik
3	3	3	4	3.33	Baik
4	3	3	3	3.00	Baik
5	3	3	4	3.33	Baik
6	3	3	3	3.00	Baik
7	4	4	4	4.00	Sangat baik
8	4	4	4	4.00	Sangat baik

9	3	3	3	3.00	Baik
10	3	4	3	3.33	Baik
11	2	2	3	2.33	Cukup baik
12	3	4	4	3.67	Sangat baik
13	3	3	4	3.33	Baik
14	4	4	3	3.67	Sangat baik
15	4	2	4	3.33	Baik
16	4	4	4	4.00	Sangat baik
17	3	2	4	3.00	Baik
18	3	4	4	3.67	Sangat baik
19	3	4	1	2.67	Baik
20	4	4	4	4.00	Sangat baik
<b>Total persentase</b>	<b>3.35</b>	<b>3.40</b>	<b>3.55</b>	<b>3.43</b>	<b>Baik</b>

Tabel 13 memaparkan hasil keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan total persentase dari 3 pertemuan adalah 3.43 kriteria baik. Hal ini menunjukkan komponen yang dikembangkan peneliti seperti media pembelajaran *pop up book* efektif diterapkan serta meningkatkan pembelajaran dikelas.

- Data Aktivitas Siswa

**Tabel 14. Data aktivitas siswa kelas eksperimen**

No.Urut Deskripsi kegiatan	Penilaian /Pertemuan			Persentase	Kriteria
	1	2	3		
1	4	4	4	4.00	Sangat baik
2	4	4	4	4.00	Sangat baik
3	2	3	2	2.33	Cukup baik
4	2	3	3	2.67	Baik
5	4	4	4	4.00	Sangat baik
6	4	4	4	4.00	Sangat baik
7	4	4	4	4.00	Sangat baik
8	3	4	4	3.67	Sangat baik
9	4	3	4	3.67	Sangat baik
10	4	4	4	4.00	Sangat baik
11	3	3	3	3.00	Baik
12	3	3	4	3.33	Baik
13	4	2	4	3.33	Baik
14	4	4	4	4.00	Sangat baik

15	2	3	2	2.67	Baik
16	4	4	4	4.00	Sangat baik
<b>Total persentase</b>	<b>3.43</b>	<b>3.38</b>	<b>3.62</b>	<b>3.54</b>	<b>Sangat baik</b>

Tabel 14 memaparkan aktivitas siswa pada kelas eksperimen dengan total persentase dari 3 pertemuan adalah 3.54 kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan media pembelajaran *pop up book* efektif digunakan siswa pada proses belajar dikelas khususnya materi bangun ruang sisi datar.

### 1. Hasil Analisis Inferensial

#### a. Uji Normalitas

**Tabel 15. Uji Normalitas terhadap hasil belajar pretest dan posttest siswa kelas eksperimen**

<b>Kolmogorov-Smirnov</b>		
	<b>Pretest</b>	<b>Posttest</b>
<b>Statistik</b>	0.201	0.214
<b>Df</b>	21	13
<b>Sig</b>	0.026	0.107

**Tabel 16. Uji Normalitas terhadap nilai gain ternormalisasi siswa kelas eksperimen**

<b>Kolmogorov-Smirnov</b>	
	<b>Ngain</b>
<b>Statistik</b>	0.129
<b>Df</b>	21
<b>Sig</b>	0.200

Tabel 15 dan Tabel 16 hasil uji normalitas diperoleh nilai  $\alpha = 0,05$  maka distribusinya adalah normal. Dapat disimpulkan data *pretest, posttest* dan *gain ternormalisasi* berdistribusi normal.

#### b. Uji Hipotesis

- Pencapaian nilai KKM

**Tabel 17. Hasil Belajar One Sample Statistic kelas Eksperimen**

	<b>Pretest</b>	<b>Posttest</b>
<b>N</b>	21	13
<b>Mean</b>	28.0476	78.6923
<b>Std.Deviation</b>	14.66450	2.78043

**Tabel 18. Hasil Belajar One Sample Test kelas Eksperimen**

<b>Test Value = 75</b>		
	<b>Pretest</b>	<b>Posttest</b>
<b>T</b>	14.672	4.788
<b>Df</b>	20	12
<b>Sig. (2-tailed)</b>	0.000	0.000

Tabel 17 dan Tabel 18 menunjukkan hasil uji hipotesis diperoleh bahwa nilai mean pretest 28.04, maka nilai mean dari pretest < 75 dan nilai mean dari posttest > 75. Nilai signifikan  $P_{value}$  hasil belajar tes pretest siswa adalah 0.000. diketahui nilai signifikan  $\rho \leq 0,05$  maka distribusinya adalah tidak normal. nilai mean posttest adalah 78.69, Nilai signifikan  $P_{value}$  hasil belajar tes posttest siswa adalah 0.000. diketahui nilai signifikan  $\rho \leq 0,05$  maka distribusinya adalah tidak normal. Dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_0$  ditolak karena nilai signifikan  $P_{value}$  hasil belajar  $\leq \alpha = 0,05$  dan nilai mean posttest > 75.  $H_1$  diterima berarti hasil belajar tes posttest siswa setelah penerapan media pembelajaran *pop up book* pada kelas eksperimen siswa UPT SPF SMP Negeri 35 Makassar lebih meningkat dari KKM 75.

- Hasil belajar ngain temormalisasi

**Tabel 19. Hasil belajar one sample statistics kelas eksperimen**

	<b>Ngain</b>
<b>N</b>	21
<b>Mean</b>	0.5667
<b>Std.Deviation</b>	0.17457

**Tabel 20. Hasil belajar one sample test kelas eksperimen**

<b>Test Value = 0.3</b>	
	<b>Ngain</b>
<b>T</b>	7000
<b>Df</b>	20
<b>Sig. (2-tailed)</b>	0.000

Berdasarkan Tabel 19 dan Tabel 20 hasil uji hipotesis diperoleh bahwa nilai mean ngain 05.67, maka nilai mean dari ngain < 75, nilai signifikan  $P_{value}$  ngain siswa kelas eksperimen adalah 000. diketahui nilai signifikan  $\rho \leq 0,05$  maka distribusinya adalah tidak normal dan nilai t 7.000. Dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_{0(1)}$  ditolak

karena nilai signifikan  $P_{value}$  hasil belajar ngain  $\leq \alpha = 0,05$ .  $H_{1(1)}$  diterima berarti hasil belajar siswa setelah penerapan media pembelajaran *pop up book* pada kelas eksperimen siswa UPT SPF SMP Negeri 35 Makassar lebih meningkat dari 0.3.

- Keefektifan pembelajaran kelas eksperimen
  - Hasil belajar  
Terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan media pembelajaran *pop up book* pada siswa kelas VIII UPT SPF SMP Negeri 35 Makassar.
  - Angket respon siswa  
Data respon siswa kelas VIII UPT SPF SMP Negeri 35 Makassar, selama proses pembelajaran didalam kelas dengan penerapan media pembelajaran *pop up book* total persentase angket respon siswa 88.09% kriteria sangat positif.
  - Keaktifan siswa minimal 61%-80% "aktif" Data aktivitas siswa kelas VIII UPT SPF SMP Negeri 35 Makassar selama 3 pertemuan, Selama proses pembelajaran didalam kelas dengan penerapan media pembelajaran *pop up book* adalah 3.54 kriteria sangat baik.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di UPT SPF SMP Negeri 35 Makassar, pelaksanaan penelitian pada semester genap 2022/2023. Terdapat satu kelas sebagai kelas eksperimen adalah kelas VIII.1 untuk jumlah sampel 21 siswa. Terdapat beberapa instrumen penelitian yang telah dikembangkan adalah lembar tes pretest, lembar tes posttest, lembar angket respon siswa, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa dan instrumen pembelajaran Rencana pelaksanaan pembelajaran, Lembar kerja peserta didik.

Pada kelas eksperimen diterapkan media pembelajaran *pop up book* khususnya materi geometri bangun ruang sisi datar, adapun materi yang telah dipaparkan secara rinci pada RPP. Materi pada pertemuan pertama "mengetahui unsur-unsur kubus, balok, prisma dan limas", "membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas". pertemuan kedua "menemukan rumus luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas", "menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas". Pertemuan ketiga "menemukan rumus volume kubus, balok, prisma dan limas", "menghitung volume kubus, balok, prisma dan limas".

Berdasarkan pemaparan yang telah dicantumkan pada penelitian ini, bahwa penerapan media *pop up book* khususnya materi geometri bangun ruang sisi datar dengan model kooperatif tipe *STAD* datar pada kelas VIII.1 UPT SPF SMP Negeri 35 Makassar dinyatakan efektif. Diperoleh dari hasil belajar siswa hasil belajar  $\geq 75$ , ngain



ternormalisasi dengan kriteria tinggi, respon siswa dengan kriteria sangat baik, keterlaksanaan pembelajaran dengan kriteria terlaksana baik dan aktivitas siswa dengan kriteria sangat baik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa: Nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII.1 UPT SPF SMP Negeri 35 Makassar adalah 78.69, median 78.00, modus 78.00. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika setelah diajar menggunakan Media *Pop Up Book* lebih tinggi. Nilai rata-rata angket respon siswa dengan persentase 88.09% berada pada kriteria sangat positif, Nilai rata-rata lembar aktivitas siswa selama 3 pertemuan adalah 3.54 berada pada kriteria sangat baik, Terdapat peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII pada kelas eksperimen setelah diajar menggunakan media pembelajaran *Pop Up Book*

## REFERENSI

- Abdussakir, A. 2009. Pembelajaran geometri sesuai teori Van Hiele. *Madrasah: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 2(1).
- Alman, A. 2022. Media pembelajaran pop up book terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD. *Jurnal papeda: Jurnal publikasi pendidikan dasar*, 4(2), 149-155.
- Akbar. 2020. The relationship between the problem based learning (PBL) model with student learning outcomes. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES) conference Series*, 3(3)
- Andayani, F. 2021. Perancangan media pembelajaran berbentuk pop up book untuk pencapaian kemampuan memecahkan masalah matematis pada materi aritmatika sosial. *PRISMA*, 10(2), 156-169.
- Amrullah. 2022. Pengembangan aplikasi augmented reality sebagai media pembelajaran materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP Negeri 13 Mataram.
- Aqib. 2017. Fungsi media pembelajaran menurut para ahli. [https://creatormedia.my.id/fungsi-media-pembelajaran-menurut-para-ahli/Admin media](https://creatormedia.my.id/fungsi-media-pembelajaran-menurut-para-ahli/Admin%20media)
- Depdiknas. (2003). Undang-Undang RI No.20 tahun 2003. Tentang sistem pendidikan nasional.
- Falahudin, I. 2014. Pemanfaatan media dalam pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widya Swara*, 1(4), 104-117.
- Fitriani. 2020. Pengembangan media pembelajaran pop up book pada pembelajaran tematik materi bagian-bagian tumbuhan untuk peningkatan hasil belajar siswa di Madrasa Ibtidayah Padangsidmpuan Selatan. (Doctoral dissertation, UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addry Padangsidimpuan).
- Hasanah, U. 2019. Pengaruh media pop up book terhadap hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas V SD Negeri 99 Kota Bengkulu (Doctoral

- dissertation, IAIN Bengkulu).
- Idhartono, A. R. 2020. The effectiveness of pop up book media on the reading and writing ability of students with light developmental disabilities in SLB (Case Study: Extraordinary Schools). *Literatus Journal*, 2(1), 8.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019. Hasil Pisa Indonesia. <https://www.kemendikbud.go.id/main/main/blog/2020/12/hasil/pisaindonesia-2018->
- Lathiifah, I. J. 2019. Pelatihan pembuatan bahan ajar untuk pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik Indonesia. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 15(2), 85-94.
- Mahmudah. 2018. Pengembangan media pembelajaran multiplication stick board pada materi operasi hitung perkalian untuk siswa kelas III SD Annur Tumpang Malang (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Mariana, N. 2018. Pengaruh media pop up book terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi bangun datar kelas Iv Sdn Wonoplintahan Kecamatan Prambon. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(9).
- Mashuri, S. 2019. Media pembelajaran matematika.
- Mawarni, I. 2022. Keefektifan penggunaan media pop up book dalam pembelajaran Bahasa Indonesia pada materi keterampilan menulis puisi untuk siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Tarakan
- Netriwati, M. P. 2017. *Media pembelajaran matematika*. Bandar Lampung: Permata Net.
- Nurdin Arsyad. 2021. Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis visual basic untuk siswa kelas VIII SMP <http://www.ojs.unm.ac.id/imed>, 154-163.
- Pakpahan. 2020. *Pengembangan media pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.
- Pramitasari, A. 2015. Pengembangan buku pop-up pekalongan sebagai media edumotik (Edukasi dan promosi Batik) Kota Pekalongan. *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*, 8
- Purwendri, R. 2013. Penggunaan media pembelajaran dengan program berbasislectora untuk meningkatkan minat dan hasil belajar ipa konsep gerak tropisme pada siswa SMP VIII. *Jurnal Ilmiah Guru Caraka Olah Pikir Edukatif*.
- Resmaniti, D. M. 2019. Rancangan media pop up book tentang konsep operasi hitung penjumlahan bilangan cacah. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(1), 1-8
- Sadiman. A. S. 2011. *Media pendidikan: pengertian, pengembangan dan pemamfaatannya* (Edisi 15 ed.). Jakarta: Rajawali Pers.
- Setyanigrum. 2020. Media pop-up book sebagai pembelajaran pascapandemi covid-19. Prosiding seminar nasional pascasarjana (*Prosnampas*). 3(1).
- Shadiq, F. 2014. Pembelajaran matematika (cara meningkatkan kemampuan berpikir siswa). Yogyakarta: Graha Ilmu



- Silaen. 2022. Analisis pembelajaran matematika menggunakan model problem posing tipe- pre solution untuk meningkatkan prestasi belajar siswa SMA Negeri 1 Kisaran." *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 10(1), 15-20
- Siswono, T. Y. E. 2012. Belajar dan mengajar matematika anak usia dini. seminar pendidikan anak usia dini di Sidoarjo, 18 Pebruari 2012, kerjasama guru PAUD se- kabupaten Sidoarjo. Surabaya.
- Sugiyono. 2019. Metode penelitian pendidikan. Bandung: Alfabeta CV.
- Suherman, Erman. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICAUIO
- Nurfajriana. 2020. Efektivitas pembelajaran matematika melalui model reciprocalteaching teaching setting kooperatif siswa kelas VIII Makassar: SIGMA (suara intelektual gaya matematika)
- Rhilmanidar, dkk. 2020. Efektivitas modul pembelajaran berbantuan software geogebra pada materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Didaktik Matematika*
- Telaumbanua, Y. 2020. Efektifitas penggunaan alat peraga pada pembelajaran matematika pada sekolah dasar pokok bahasan pecahan. *Warta Dharmawangsa*, 14(4).