

## PENGGUNAAN *MY POP UP BOOK* DITINJAU DARI HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR

Vivien Restianim<sup>1</sup>, Nining Sar'Iyyah<sup>2</sup>, Chatarina Novianti<sup>3</sup>  
Universitas Flores<sup>1,2,3</sup>  
restianim@gmail.com<sup>1</sup>

**Abstract:** *The purpose of this study was to determine student learning outcomes after being given treatment in the form of the use of My Pop Up Book. This research method is quasi-experimental research with data analysis used is covariance analysis. The results showed that the calculated F value is greater than the F table. In conclusion, there is an increase in the mathematics learning outcomes of grade IV Watujara Elementary School students after being given treatment in the form of the use of My Pop Up Book.*

**Keywords:** *Learning Outcomes, Learning Media, My Pop Up Book*

**Abstrak:** *Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan berupa penggunaan My Pop Up Book. Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan analisis data yang digunakan adalah analisis kovarian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai F hasil perhitungan lebih besar dari F tabel. Simpulan, terdapat peningkatan pada hasil belajar matematika siswa Sekolah Dasar Watujara kelas IV setelah diberikan perlakuan berupa penggunaan My Pop Up Book.*

**Kata Kunci:** *Hasil Belajar, Media Pembelajaran, My Pop Up Book*

### PENDAHULUAN

Hakikat pendidikan terletak pada proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang sukses mengarah pada hasil pembelajaran yang sukses. Matematika sebagai mata pelajaran yang abstrak membutuhkan daya imajinasi siswa untuk memahami materi tertentu. Selain itu juga, mata pelajaran matematika membutuhkan siswa untuk menguasai kompetensi dasar di kelas sebelumnya untuk memahami kompetensi dasar di kelas berikutnya. Akibatnya, jika siswa tidak memiliki pemahaman dasar yang cukup, maka akan mempengaruhi tingkat pemahaman siswa pada jenjang kelas yang lebih tinggi.

Sekolah dasar Watujara merupakan salah satu sekolah dasar inpres yang ada di Kota Ende, dimana 60% siswa memiliki latar belakang orang tua sebagai petani dan tukang ojek. Dari hasil wawancara dengan guru kelas empat, enam puluh persen

siswa nilai matematika di bawah nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah. Uniknya, berdasarkan hasil wawancara lanjutan dengan guru kelas empat dan lima, 75% siswa yang tidak tuntas mata pelajaran matematika merupakan siswa yang tidak tuntas mata pelajaran matematika pada kelas sebelumnya. Ini menunjukkan bahwa keberhasilan pemahaman suatu konsep pembelajaran matematika terletak pada pemahaman dasar konsep matematika lainnya.

Media pembelajaran *My Pop Up Book* merupakan buku yang dibuat dengan seni, kerajinan tiga dimensi dan kinetik yaitu kumpulan potong-potongan objek pada buku tersebut kadang diikuti dengan gerakan dari elemen gambar seperti pintu terbuka yang dapat digerakkan dengan cara membuka atau menarik halaman. Menurut Dzuanda (2011) menyatakan bahwa manfaat *Pop Up Book* dalam proses pembelajaran yakni siswa dapat

mengembangkan kreatifitas anak, dapat merangsang imajinasi anak, memberi pengetahuan dan memberi pengenalan bentuk benda serta dapat digunakan sebagai media untuk menumbuhkan motivasi.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Winarti (2019) diperoleh terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan dalam penggunaan media *Pop Up Book*.

Kelebihan dari *My Pop Up Book* dibandingkan dengan buku pop up lainnya adalah rancangan buku dibuat menyesuaikan dengan lingkungan dan keunikan kebudayaan kota Ende dengan menekankan unsur-unsur pariwisata dan tenun ikat, rumah adat dan permainan tradisional Ende.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti memfokuskan pada pengaruh penggunaan media pembelajaran *My PopUp Book* terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar Inpres Watujara kelas empat di kota Ende. Dalam penelitian ini, peneliti membatasi materi pelajaran pada keliling dan luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga. Hal tersebut dikarenakan berdasarkan hasil wawancara awal dengan guru mata pelajaran, hasil pembelajaran matematika pada materi tersebut masih rendah.

## **LANDASAN TEORI**

### **Pembelajaran Tematik**

Pembelajaran tematik terpadu merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang secara sengaja mengaitkan beberapa aspek baik dalam intra mata pelajaran maupun antara mata pelajaran. Dengan adanya perpaduan itu peserta didik akan memperoleh pengetahuan dan keterampilan secara utuh sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi peserta didik. Makna pembelajaran tematik terpadu adalah pendekatan pembelajaran yang melibatkan

beberapa mata pelajaran untuk memberikan pengalaman yang bermakna kepada peserta didik. Dikatakan bermakna pada pembelajaran tematik terpadu artinya peserta didik akan memahami konsep-konsep yang dipelajari melalui pengalaman langsung dan menghubungkan dengan konsep yang lain yang sudah dipahami.

Pembelajaran tematik terpadu adalah pembelajaran yang memadukan beberapa mata pelajaran melalui penggunaan tema, dimana peserta didik tidak mempelajari materi mata pelajaran secara terpisah, semua mata pelajaran yang ada di sekolah dasar sudah melebur menjadi satu kegiatan pembelajaran yang diikat dengan tema. Hal ini juga sesuai dengan pernyataan Mulyasa (2013) yang mengatakan bahwa pembelajaran tematik terpadu adalah pembelajaran yang diterapkan pada tingkatan pendidikan dasar yang menyuguhkan proses belajar berdasarkan tema untuk kemudian dikombinasikan dengan mata pelajaran lainnya.

### ***My Pop Up Book***

*My Pop Up Book* adalah sebuah buku yang memiliki bagian yang dapat bergerak atau memiliki unsur tiga dimensi serta memberikan visualisasi cerita yang lebih menarik, mulai dari tampilan gambar yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka. Menurut Bluemel & Taylor (2012) *Pop-Up Book* adalah sebuah buku yang menampilkan potensi untuk bergerak dan interaksinya melalui penggunaan kertas sebagai bahan lipatan, gulungan, bentuk, roda, atau putarannya. Terdapat beberapa kegunaan media Pop-Up Book, yaitu: (1) untuk mengembangkan kecintaan anak muda terhadap buku dan membaca; (2) dapat berguna untuk berfikir kritis dan mengembangkan kreatifitas; (3) dapat menangkap makna melalui perwakilan gambar yang

menarik dan untuk memunculkan keinginan serta dorongan membaca.

Media *My Pop Up Book* yang dikembangkan oleh peneliti berisikan materi tentang lingkungan dan kebudayaan yang didalamnya membahas tentang tempat-tempat wisata yang ada di Ende, Rumah adat Kabupaten Ende, Tarian lokal kabupaten Ende, Mainan tradisional Ende dan tenun ikat kabupaten Ende.

*My Pop Up Book* yang peneliti buat ini diharapkan dapat membantu guru dan siswa dalam pembelajaran. pemilihan media pada pembelajaran disesuaikan dengan klasifikasi materi pembelajaran. Karena setiap jenis media mempunyai kemampuan yang berbeda pula. Sedangkan manfaat media *Pop Up Book* sendiri menurut Dzuanda (2011) antara lain: (1) mengajarkan anak untuk menghargai buku dan merawatnya dengan baik; (2) mengembangkan kreatifitas anak; (3) merangsang imajinasi anak; (4) memberi pengetahuan serta memberi pengenalan bentuk benda; (5) dapat digunakan sebagai media untuk menumbuhkan motivasi baca pada anak.

### Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil yang telah dicapai sebagai bukti atas usahanya yang dilakukan berdasarkan tingkat keberhasilan atau kecakapan yang diperoleh siswa berkat pengalaman atau latihan yang diikutinya melalui proses belajar mengajar di sekolah. Dari hasil belajar dapat diketahui ketuntasan belajar siswa dalam pembelajaran yang telah dilaksanakan. Menurut Susanto (2016) hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi baik dari faktor internal maupun eksternal.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dikategorikan ke dalam penelitian eksperimen semu, diawali dengan menyusun perangkat pembelajaran yakni, Satuan Acara Perkuliahan (SAP), Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM) dan pengembangan instrumen penelitian berupa Tes Hasil Belajar (THB) serta menyediakan media pembelajaran *MY Pop Up Book* bagi siswa. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang di peroleh dari hasil test belajar siswa yang perlihatkan pada *pre-test* dan *post-test*. Variabel dalam penelitian yaitu variabel prediktor (X) yaitu hasil *pre-test* siswa. Variabel respon (Y) yaitu perubahan yang terjadi antar nilai-nilai *pre-test* dan *post-test*. Dan variabel konkomitan (penyerta) skor *pre-test* siswa direduksi dengan analisis kovarian. Populasi sekaligus menjadi sampel adalah semua siswa kelas IV Sekolah Dasar Inpres Watujara Ende.

Prosedur untuk memperoleh data penelitian adalah peneliti memberikan *pre-test*, lalu dilanjutkan perlakuan yaitu melaksanakan pembelajaran matematika dengan menggunakan media *My Pop Up Book*. dari nilai *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh selanjutnya dianalisis kovarian yaitu disandingkan analisis regresi dan analisis varian. Dengan model  $y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$  dimana  $i = 1, 2, \dots, k$ ;  $j = 1, 2, \dots, nk$ ;  $\mu =$  rata-rata umum atau rata-rata sebenarnya. Eksperimen ke  $j$  karena perlakuan  $ke - i$  karena variabel respon  $y$  berubah-ubah seiring dengan variabel  $x$ . Jadi  $x$  merupakan variabel konkomitan (variabel iringan). Sehingga antara variabel  $x$  dan  $y$  ada suatu regresi yang dapat di tulis dengan model.  $y_{ij} = \mu + \beta(x_{ij} - \bar{x}) + \varepsilon_{ij}$  Dengan:

$\beta$  : koefisien regresi Y atas X;  
 $\bar{x}$  = rata – rata untuk variabel X.

Salah satu hal penting dalam analisis regresi adalah pemeriksaan residual, hal ini terkait dengan kelayakan model regresi. Asumsi-asumsi residual dalam analisis regresi adalah asumsi IIDN yaitu residual identik, independen dan berdistribusi normal  $(0, \sigma^2)$ .

Berikut adalah detail pengujian yang akan dilakukan: 1) uji identik,  $H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \dots = \sigma_n^2 = \sigma^2$  ;  $H_1 =$  minimal ada satu  $\sigma_i^2 \neq \sigma^2$ ;  $i = 1, 2, 3, \dots, n$ . Keputusan menolak  $H_0$  jika nilai  $F_{hitung} > F_{\alpha; (m-1, n-m)}$ . Artinya terdapat minimal satu  $\sigma_i^2$  yang tidak sama atau terjadi heterokedastisitas; 2) uji independen, untuk mengetahui korelasi antar residual apakah sama dengan nol atau tidak maka dilakukan pengujian indenpendensi residual. korelasi antar residual dapat di deteksi menggunakan uji Durbin Watson (Gujarati, 1992). Dengan menggunakan hipotesis sebagai berikut:  $H_0: \rho_i = 0$  atau residual berkorelasi;  $H_0: \rho_i \neq 0$  residual tidak berkorelasi; 3) uji normalitas. Salah satu asumsi residual yang penting dalam analisis regresi adalah asumsi normal  $(0, \sigma^2)$ . Jika residual tidak memenuhi asumsi normal  $(0, \sigma^2)$ , maka pengujian parameter baik simultan maupun secara parsial menjadi tidak valid. Pada penelitian ini pengujian kenormalan residual menggunakan uji Kolmogrow Smirnov.  $H_0$ : residual berdistribusi normal,  $H_1$ : residual tidak berdistribusi normal dan Daerah penolakan  $H_0$  jika  $P\text{-value} < \alpha$  (5%).

## HASIL PENELITIAN

Mengacu pada rumusan pertanyaan penelitian serta tujuan penelitian di atas, selanjutnya peneliti memeriksa hasil pre-test dan post-tes yang kemudian dianalisis dengan statistik Anova. Tujuannya adalah

untuk mengetahui seberapa besar efek dari perlakuan dalam hal ini adalah pemberian pembelajaran matematika realistik yang diberikan kepada siswa. Hasil analisisnya seperti terlihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Analisis Kovarian

<i>Test of Between-Subjects Effects</i>					
<i>Dependent Variable: Pretest</i>					
S	TSS	df	MS	F	Sig.
CM	2869.3	8	358.67	6.58	.000
	7 <sup>a</sup>			6	
I	84434.	1	84434.	155	.000
	9		92	0.50	
P	2869.3	8	358.67	6.58	.000
	7				
E	1252.5	23	54.45		
	0				
T	104250	32			
	.00				
CT	4121.8	31			
	7				

a. *R Squared: .696 (Adjusted R Squared: .590)*

Keterangan: *S: Source; CM: Corrected Model; I: Intercept; P: Posttest; E: Error; T: Total; CT: Corrected Total; TSS: Type III Sum of Squares; MS: Mean Square.*

Berdasarkan tabel 1 di atas, dapat dilihat bahwa nilai F hasil perhitungan lebih besar dari F tabel, ini berarti bahwa pembelajaran matematika realistik dinilai dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar Watujara.

**Tabel 2.** Uji Identik

<i>Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup></i>			
<i>Dependent Variable: Pretest</i>			
F	df1	df2	Sig.
1.726	8	23	.146

Hasil uji identik pada tabel 2 menunjukkan bahwa nilai signifikan  $> 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa variansi telah homogen.

**Tabel 3.** Uji Independen

Model Summary <sup>b</sup>					
M	R	R S.	Ad. R S.	Std.	DW
1	.767 <sup>a</sup>	.588	.146	7.52	1.26

Keterangan: M: Model; S: *Square*; Std: *Std. Error of Estimate*; DW: Durbin Waston.

**Tabel 4.** Uji Normalitas

<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>		
Type	<i>Unstandardzed Residual</i>	
N	32	
NP <sup>ab</sup>	M	0E-7
	SD	7.40
MED	A	.12
	P	.12
	N	-.09
K-S	.67	
AS	.76	

Keterangan: NP: *Normal Parameters*<sup>a,b</sup>; MED: *Most Extreme Differences*; M: *Mean*; SD: *Std. Deviation*; A: *Absolute*; P: *Positive*; N: *Negative*; K-S: *Kolmogorov-Smirnov Z*; AS: *Asymp. Sig. (2-tailed)*.

Berdasarkan hasil uji *Kolmogorov-Smirnov Z*, data menunjukkan bahwa nilai *P-value* adalah sebesar 0.857 ( $>0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa residual berdistribusi normal.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa penggunaan media pembelajaran *My Pop Up Book* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Inpres Watujara. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rizkiyah & Mulyani (2019) bahwa setelah penggunaan media pembelajaran *Pop Up Book*, hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang disertai dengan peningkatan aktivitas guru.

Peningkatan hasil belajar tersebut juga mendukung pernyataan Restian & Sari (2019) bahwa media

pembelajaran dapat menjadikan pembelajaran menjadi sangat menyenangkan dan efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media adalah alat yang digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan materi kepada siswa sehingga dapat lebih mudah menerima dan memahaminya serta dapat meningkatkan hasil belajar seperti halnya penggunaan media *Pop Up Book*. 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 tematik (Ulya & Rofian, 2019).

Menurut Rizkiyah & Mulyani (2019) *Pop Up Book* merupakan buku yang memiliki bagian yang bisa bergerak atau memiliki unsur tiga dimensi. Buku ini sama dengan origami, dimana kedua seni ini mempergunakan teknik melipat kertas. Jenis buku *Pop Up* sangat beragam mulai dari yang sederhana hingga yang sangat sulit saat proses membuatnya. Saat *Pop Up Book* dibuka, maka akan memberikan kejutan di setiap halamannya sesuai dengan bentuk kertas yang sudah dilipat. Pada saat buku akan ditutup isi dari *Pop Up Book* akan kembali seperti lipatan kertas yang akan tertidur dan tampak rapi.

Menurut Dzuanda (2011), terdapat beberapa jenis teknik *Pop Up*, diantaranya, yaitu: a) *transformations*, yaitu perubahan atau pergantian bentuk. Jadi *transformations Pop Up Book* merupakan sebuah *buku Pop Up* yang mengutamakan bentuk transformasi atau perubahan bentuk 3 dimensi yang begitu nyata ketika halamannya di buka; b) *peepshow*, yaitu jenis *Pop Up* yang memiliki tampilan perspektif yang terdiri dari rangkaian tumbukan kertas; c) *volvelles*, merupakan *jenis Pop Up* yang mengutamakan bentuk tri matra (3

dimensi). Tampilan *volvelles* biasanya berbentuk lingkaran yang bisa diputar; d) *carousel*, yaitu jenis *Pop Up* yang dikombinasi menggunakan kancing atau pita dan apabila dibuka atau dilipat akan membentuk suatu benda yang utuh; e) *pull-tabs*, merupakan jenis *Pop Up* yang dapat menampilkan gerakan gambaran baru apabila ditarik; f) *box and cylinder*, merupakan jenis *Pop Up* yang dapat muncul dari tengah halaman apabila halaman dibuka.

### SIMPULAN

Penggunaan media *My Pop Up Book* dalam proses pembelajaran matematika terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Inpres Watujara.

Namun perlu diperhatikan bahwa dalam penelitian ini peneliti hanya terfokus pada efek atau pengaruh penggunaan media pembelajaran *My Pop Up Book* terhadap hasil belajar, sehingga untuk melihat efek pembelajaran peneliti hanya mengacu pada hasil analisis kuantitatif saja.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bluemel, N. L., & Taylor, R. H. (2012). *Pop-up Books A Guide for Teachers and Librarians*. California: ABC-CLJO, LLC
- Dzuanda, D. (2011). *Perancangan Buku Cerita Anak Pop Up Tokoh-Tokoh Wayang Berseri, Seri "Gatokaca"*. Undergraduate Theses. Institut Teknologi Sepuluh November
- Gujarati, D. (1992). *Econometric Basic, 3rd Edition*. Singapura: Mc GrawHill
- Mulyasa, M. (2013). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Restian, A., & Sari, E. K. (2019). Pengembangan Media "Comic Life" untuk Gerakan Literasi Siswa Kelas III di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara (JPDN)*, 5(1), 159-171
- Rizkiyah, F. L., & Mulyani, M. (2019). Penggunaan Media Pop Up Book untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SDN Kajeksan Kecamatan Tulangan Kabupaten Sidoarjo. *JPGSD*, 7(1), 2581-2590
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Ulya, H., & Rofian, R. (2019). Pengembangan Media Story Telling Berbasis Montase Sederhana Sebagai Suplemen Bahan Ajar Tema Peduli terhadap Makhluk Hidup Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara (JPDN)*, 5(1), 140-149
- Winarti, D., & Setiani, R. (2019). Efektivitas Media *Pop Up Book* pada Pembelajaran *Cooperatif Tipe Make A Match* terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 2(2), 136-142