



## EFEKTIVITAS PENGGUNAAN BAHAN AJAR GEOMETRI BERBASIS BUDAYA LOKAL TIMOR TENGAH SELATAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

**Vera Rosalina Bulu**

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Citra Bangsa, Kota Kupang  
Email: [veraros0451@gmail.com](mailto:veraros0451@gmail.com)

**Abstract.** One of the important learning components to be developed and maximized is teaching materials because good teaching materials can increase effectiveness in learning for teachers and increase understanding of the material for students. The problem found in the field is the use of teaching materials that are not yet contextual so that it is difficult for students to understand the material presented. Therefore, one way to overcome this is to develop teaching materials based on local wisdom in South Central Timor. This research is a quantitative research with a type of quasi-experimental design. The samples in this study were grade V students of SD Inpres Lakat class A and Class B totaling 40 people. Data collection techniques are carried out by means of tests and non-tests. The data analysis technique uses a requirements analysis test consisting of a normality test, a variance homogeneity test and a variance matrix test – covariance. Furthermore, using the N-Gain test and the effectiveness test to see whether there is an increase in mathematics learning outcomes for class V geometry material, SD Inpres Lakat. The results showed that the use of teaching materials based on local culture in South Central Timor is effective in improving the learning outcomes of grade V students of SD Inpres Lakat, South Central Timor. It can be seen that the N-Gain score of the learning outcomes of the students of the experiment class is 0.60 and the control class is 0.39. This shows that the application of teaching materials based on local culture in South Central Timor is quite effective in improving students' mathematics learning outcomes. In addition, it can be seen that the results of the effect size test, which is 1.50, are included in the high category.

**Keywords:** Teaching Materials, Geometry, Learning Outcomes.

**Abstrak.** Salah satu komponen pembelajaran yang penting untuk di kembangkan dan dimaksimalkan yaitu bahan/materi ajar sebab bahan ajar yang baik dapat meningkatkan efektivitas dalam pembelajaran bagi guru dan meningkatkan pemahaman materi bagi siswa. Masalah yang ditemukan di lapangan yaitu penggunaan bahan ajar yang belum kontekstual sehingga sulit bagi siswa untuk memahami materi yang disajikan. Oleh sebab itu, salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut yaitu untuk mengembangkan bahan ajar berbasis kearifan lokal Timor Tengah Selatan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis quasi eksperiment design. sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V SD Inpres Lakat kelas A dan Kelas B berjumlah 40 orang. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara tes dan non tes. Teknik analisis data menggunakan uji analisis parsyarat yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas varians dan uji matriks varians – kovarians. Selanjutnya, menggunakan uji N- Gain dan uji efektivitas untuk melihat ada tidaknya peningkatan hasil belajar matematika materi geometri kelas V, SD Inpres Lakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar berbasis budaya lokal Timor Tengah Selatan efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Inpres Lakat, Timor Tengah Selatan. Terlihat bahwa nilai N-Gain hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 0,60 dan kelas kontrol sebesar 0,39. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan bahan ajar berbasis kebudayaan lokal Timor Tengah Selatan cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Selain itu, dapat dilihat hasil uji *effect size* yaitu 1,50 termasuk dalam kategori tinggi.

**Kata Kunci:** Bahan ajar, Geometri, Hasil Belajar.



## PENDAHULUAN

Indonesia perlu mempersiapkan sumber daya manusia untuk bisa menghadapi tantangan di era globalisasi ke depan. Sumber daya manusia perlu dipersiapkan dengan pengetahuan, keterampilan abad 21 dan sikap yang dapat menunjang pribadi tersebut untuk bertahan dengan tantangan – tantangan di era globalisasi. Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas tersebut yaitu melalui pendidikan lebih khususnya melalui pembelajaran di kelas.

Pembelajaran pada hakekatnya yaitu menghubungkan pengetahuan yang dipelajari dengan situasi dalam dunia nyata. Dengan demikian, pemahaman siswa terhadap suatu konsep yang dipelajari menjadi lebih baik. Komponen – komponen dalam pembelajaran dapat dimaksimalkan untuk mendapatkan tujuan tersebut. Komponen pembelajaran meliputi Guru, Siswa, tujuan, metode, materi, media pembelajaran dan evaluasi. Salah satu komponen pembelajaran yang penting untuk dikembangkan dan dimaksimalkan yaitu bahan/materi ajar. Berdasarkan pendapat (Rahmawati et al., 2018), bahwa bahan ajar yang baik dapat meningkatkan efektivitas dalam pembelajaran bagi guru dan meningkatkan pemahaman materi bagi siswa. Hal senada juga disampaikan oleh (Putri et al., 2018) bahwa bahan ajar merupakan bahan minimal yang perlu dipelajari siswa untuk menguasai kompetensi yang telah ditetapkan. Dengan demikian, bahan ajar menjadi salah satu alat yang dapat memotivasi siswa menguasai materi yang ada (Lestari et al., 2018).

Berdasarkan hasil observasi ditemukan bahwa pembelajaran di sekolah belum menggunakan bahan ajar yang menarik dan meningkatkan minat belajar yang berdampak pada pemahaman materi dan peningkatan hasil belajar. Guru cenderung untuk menggunakan buku siswa/ buku guru yang telah ditetapkan secara nasional. Menjadi tidak masalah untuk menggunakan buku tersebut, namun terkadang beberapa materi yang tercantum dalam buku tersebut tidak sesuai dengan konteks lingkungan siswa dan karakteristik siswa. Padahal menurut (Laksana, Ngurah et al., 2016; Lestariningsih & Suardiman, 2017; Nurafni et al., 2020) bahwa pembelajaran bermakna akan diperoleh jika anak belajar dari lingkungan sosial, budaya, geografis maupun tahapan perkembangan siswa. Ditambah lagi karakteristik siswa sekolah dasar yang memahami materi mulai dari hal – hal yang konkret ke abstrak sehingga jika siswa difasilitasi dengan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik tersebut maka akan lebih mudah bagi mereka untuk memahami materi yang dipelajari.

Menyikapi permasalahan tersebut, maka perlu dikembangkan bahan ajar berbasis kontekstual lebih khususnya bahan ajar berbasis budaya lokal setempat sehingga siswa dapat lebih mudah untuk mempelajari materi geometri. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa ada kemajuan hasil belajar ketika pembelajaran dikondisikan untuk menggunakan bahan ajar berbasis kebudayaan lokal diantaranya penelitian oleh (Putri et al., 2018; Yustina et al., 2020) yang menyatakan hasil penelitiannya yaitu penggunaan bahan ajar berbasis kebudayaan lokal dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa. Selain itu, penelitian oleh (Anggramayeni et al., 2018; Lumban Gaol & Simamarta, 2019; Mardhatillah, Eviyanti & Pramuniati, 2018; Rahmawati et al., 2018) menyatakan bahwa penggunaan bahan ajar berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Namun penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya sebab penelitian ini menggunakan bahan ajar matematika materi geometri berbasis kearifan lokal Timor Tengah Selatan untuk melihat hasil belajar siswa di SD Inpres Lakat, Timor Tengah Selatan. Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui Efektivitas penggunaan bahan ajar berbasis kearifan lokal Timor Tengah Selatan terhadap hasil belajar siswa kelas V SD Inpres Lakat, Timor Tengah Selatan.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dimana penelitian ini menggunakan jenis *quasi experiment design*. Penelitian ini dilaksanakan di SD Inpres Lakat, Timor Tengah Selatan pada Semester Genap 2021/ 2022. Alasan pemilihan lokasi penelitian yaitu (1) Belum pernah dilakukan penelitian sejenis pada SD Inpres Lakat sehingga dengan adanya penelitian



ini sekiranya dapat menjadi bahan masukan dalam pengembangan pembelajaran di sekolah tersebut (2) Hasil belajar matematika siswa yang masih rendah menjadi alasan peneliti memilih lokasi ini, sehingga dengan menggunakan bahan ajar ini dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan terikat. Variabel bebas (X) yaitu penggunaan bahan ajar geometri berbasis kebudayaan lokal Timor Tengah Selatan dan variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar geometri siswa kelas V Sekolah Dasar. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V SD Inpres Lakat kelas A dan Kelas B berjumlah 40 orang. Selanjutnya, sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V SD Inpres Lakat kelas A dan Kelas B berjumlah 40 orang. Jenis sampel ini disebut dengan istilah sampel populasi karena jumlah sampel sama dengan jumlah populasi. Teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Adapun pemilihan sampel dalam penelitian ini berdasarkan pertimbangan materi kelas V sesuai dengan bahan ajar yang akan diimplementasikan. Adapun sampel dibagi menjadi 2 kelas yaitu kelas kontrol yaitu kelas VA dan kelas eksperimen yaitu VB. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara tes dan non tes. Adapun non tes terdiri dari dokumentasi dan observasi. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar siswa sedangkan observasi untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran matematika menggunakan bahan ajar berbasis kebudayaan lokal Timor Tengah Selatan. Teknik analisis data menggunakan uji analisis parsyarat yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas varians dan uji matriks varians – kovarians. Selanjutnya, menggunakan uji N- Gain dan uji efektivitas untuk melihat ada tidaknya peningkatan hasil belajar matematika materi geometri kelas V, SD Inpres Lakat. Adapun pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS 16.0.

**HASIL PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas V, SD Inpres Lakat, Timor Tengah Selatan pada semester genap 2021/ 2022. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan bahan ajar berbasis kebudayaan lokal terhadap hasil belajar siswa kelas V SD Inpres Lakat, Timor Tengah Selatan. Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil instrument tes berupa soal *pilihan ganda* untuk mengetahui hasil belajar geometri bangun ruang siswa kelas V SD Inpres Lakat, Timor Tengah Selatan. Berikut hasil pretest materi geometri bangun ruang siswa kelas V SD Inpres Lakat, Timor Tengah Selatan.

Tabel 4.1 Hasil Pretest Materi Geometri Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nilai	Hasil Belajar Materi Geometri	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Tertinggi	70	65
Terendah	40	35
Rata – rata	60.25	52.25

Tabel 4.1 menunjukkan rata – rata pretest hasil belajar siswa yaitu 60.25 dan rata – rata pretest materi geometri kelas kontrol yaitu 52.25. Hal ini menunjukkan bahwa rata – rata pretest materi geometri kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol.

Selanjutnya hasil *posttest* kemampuan berpikir kritis dan sikap kerjasama kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil *Posttest* Materi Geometri Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nilai	Hasil Belajar Geometri	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Tertinggi	85	70
Terendah	65	50
Rata – rata	75.25	55.5



Tabel 4.2 menunjukkan rata – rata posttest materi geometri kelas eksperimen yaitu 75.25 dan rata – rata posttest materi geometri kelas kontrol yaitu 55.5. Hal ini menunjukkan bahwa rata – rata posttest kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol.

Selanjutnya, dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas. Uji prasyarat diperlukan untuk melihat apakah data berdistribusi normal dan homogenitas sebelum dilakukan uji hipotesis. Berikut merupakan hasil uji normalitas yang ditampilkan dalam tabel 4.3.

Tabel 4.3. Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov- Smirnov			Shapiro – Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Hasil Belajar	Kelas Eksperimen	.184	20	.075	.913	20	<b>.073</b>
	Kelas Kontrol	.332	20	.070	.759	20	<b>.065</b>

Hasil uji normalitas pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Nilai sig hasil belajar materi geomteri kelas eksperimen yaitu 0,073 dan kelas kontrol yaitu 0,065. Terlihat bahwa hasil belajar geomteri pada kelas ekperimen menunjukkan  $0,073 > 0,05$  dan pada kelas kontrol menunjukkan  $0,065 > 0,05$ .

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah tiap – tiap kelompok data maupun keseluruhan data memiliki variansi yang homogenitas atau tidak. Berikut merupakan hasil uji homogenitas varians yang ditampilkan dalam tabel 4.4.

Tabel 4.4 Uji Homogenitas Varians

Hasil Belajar		Levene	df1	df2	Sig.
		statistic			
	Based on Mean	1.385	1	38	<b>.247</b>
	Based on Median	.175	1	38	.687
	Based on Median and With Adjusted df	.175	1	29.156	.678
	Based on trimmed mean	1.102	1	38	.300

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh nilai signifikan hasil belajar  $0,247 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan data yang diberikan bersifat homogen.

Setelah dilakukan uji prasyarat dilakukan analisis data hasil belajar menggunakan uji N-Gain dan uji efektivitas. Berikut merupakan hasil uji N-Gain untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa.

Tabel 4.5. Uji N-Gain Hasil Belajar Siswa

Kelas	N	N-Gain(%)	Kategori
Eksperimen	20	60,75	Cukup Efektif
Kontrol	20	39,30	Tidak Efektif

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa nilai N-Gain hasil belajar siswa kelas ekperimen sebesar 0,60 dan kelas kontrol sebesar 0,39. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan bahan ajar berbasis kebudayaan lokal Timor Tengah Selatan cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Selanjutnya, dilakukan uji efektivitas hasil belajar. Uji efektivitas dapat dilihat dari hasil *Effect size* untuk menunjukkan sejauh mana suatu variabel bebas (bahan ajar berbasis kearifan lokal Timor Tengah Selatan) mempengaruhi variabel terikat (hasil belajar). Berikut hasil uji efektivitas dapat dilihat pada tabel 4.6.



Tabel 4.6. Hasil *Effect Size*

Standar Deviasi Kelas Eksperimen	Standar Deviasi Kelas Kontrol	<i>Effect Size</i>	Kategori
1,85	1,62	1,50	Tinggi

Berdasarkan tabel 4.6. didapatkan hasil yaitu standar deviasi kelas eksperimen yaitu 1,85 dan standar deviasi kelas kontrol 1,62. Selanjutnya, hasil uji *effect size* yaitu 1,50 termasuk dalam kategori tinggi.

**PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar berbasis budaya lokal Timor Tengah Selatan efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Inpres Lakat, Timor Tengah Selatan. Berdasarkan temuan dalam penelitian ini, hal ini dikarenakan bahan ajar tersebut, dapat mengakomodir tahapan berpikir siswa Sekolah Dasar secara umum yaitu dari konkret, semi konkret dan abstrak. Selain itu, bahan ajar berbasis kebudayaan lokal Timor Tengah Selatan berisi kearifan lokal Timor Tengah Selatan yang sesuai dengan karakteristik lingkungan peserta didik. Hal ini sesuai dengan temuan (Lumban Gaol & Simamarta, 2019) yang menyatakan bahwa siswa akan temotivasi dalam belajar dan berdampak pada hasil belajar siswa jika hal tersebut dikaitkan dengan hal – hal yang ditemui siswa sehari – hari Seperti diketahui bahwa siswa akan lebih mudah memahami materi matematika jika dimulai dari hal – hal konkret yang ada di sekitar. Hal ini tentunya difasilitasi dengan sumber belajar yang kontekstual (Anggramayeni et al., 2018). Salah satu sumber belajar yang kontekstual yaitu bahan ajar matematika berbasis kearifan lokal Timor Tengah Selatan.

Dalam kaitannya dengan materi pengenalan bangun ruang kerucut, tabung, limas, prisma dan bola, penulis mengaitkan benda – benda kearifan lokal dengan bangun ruang tersebut sehingga siswa lebih mudah mengenal dan memahami bangun ruang yang dipelajari tersebut karena sering menjumpai benda – benda tersebut di lingkungan bahkan digunakan sehari – hari oleh siswa tersebut. Oleh sebab itu, bahan ajar ini bermanfaat bagi guru untuk melaksanakan pembelajaran matematika yang kontekstual, inovatif dan kreatif dan bagi siswa yaitu dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta bagi peneliti lainnya untuk dapat terus mengembangkan pembelajaran inovatif khususnya pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal sebagai salah bentuk pembelajaran kontekstual sekaligus melestarikan budaya lokal Timor Tengah Selatan melalui pembelajaran di Sekolah Dasar.

**SIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar berbasis budaya lokal Timor Tengah Selatan efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Inpres Lakat, Timor Tengah Selatan. Terlihat bahwa nilai N-Gain hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 0,60 dan kelas kontrol sebesar 0,39. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan bahan ajar berbasis kebudayaan lokal Timor Tengah Selatan cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Selain itu, dapat dilihat hasil uji *effect size* yaitu 1,50 termasuk dalam kategori tinggi. Temuan yang diperoleh yaitu bahan ajar berbasis kebudayaan lokal Timor Tengah Selatan dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebab mampu mengakomodir tahapan berpikir sekolah dasar dari tahapan berpikir konkret, semi konkret dan abstrak. Selain itu, bahan ajar tersebut mampu menghubungkan pembelajaran matematika dengan lingkungan siswa di Lakat sehingga lebih mudah bagi siswa memahami karena hal tersebut ditemui dalam kehidupan sehari – hari.

**UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak SD Inpres Lakat, Timor Tengah Selatan yang telah memberikan ijin bagi peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.



## DAFTAR RUJUKAN

- Anggramayeni, A., Yolida, B., & Marpaung, R. R. T. (2018). Efektivitas Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Bioterdidik Wahana Ekspresi Ilmiah*, 6(5).
- Laksana, Ngurah, D., Kurniawan, P. A. W., & Niftalia, I. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Kelas IV Berbasis Kearifan. 3(1), 1–10.
- Lestari, A. D., Yolida, B., & Marpaung, R. R. T. (2018). Efektivitas Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Kampung Jawa. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 1.
- Lestariningsih, N., & Suardiman, P. S. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik - Integratif Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Karakter Peduli dan Tanggung Jawab*. VII(1), 86–97.
- Lumban Gaol, R., & Simamarta, E. J. (2019). Efektivitas Bahan Ajar Tematik Sekolah Dasar Berbasis Budaya Lokal Melalui Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Terhadap Aktivitas Belajar Siswa. *Guru Kita*, 3(4), 342–348.
- Mardhatillah, Eviyanti, E., & Pramuniati, I. (2018). Uji efektifitas bahan ajar bahasa inggris interaktif berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran yang efektif dan bermakna. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 744–751.
- Nurafni, A., Pujiastuti, H., & Mutaqin, A. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar Trigonometri Berbasis Kearifan Lokal*. 4(1), 71–80.
- Putri, A., Yolida, B., & ... (2018). Efektivitas Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Bioterdidik: Wahana ...*, 1. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/article/view/16751><http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/article/download/16751/11957>
- Rahmawati, A., Yolida, B., & Marpaung, R. R. T. (2018). Efektivitas Penerapan Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal Pada Peserta Didik Kelas IV. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 6(5).
- Yustina, Syafii, W., & Vebrianto, R. (2020). The effects of blended learning and project-based learning on pre-service biology teachers' creative thinking skills through online learning in the COVID-19 pandemic. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(3), 408–420. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i3.24706>