

## Pengaruh Model Polya Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita Volume Kubus dan Balok Pada Kelas V SD

Juwita Khairani<sup>1</sup>, Melva Zainil<sup>2</sup>

Universitas Negeri Padang

Email: [wiwitkhairani1999@gmail.com](mailto:wiwitkhairani1999@gmail.com), [melvazainil@fip.unp.ac.id](mailto:melvazainil@fip.unp.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Polya* terhadap hasil belajar soal cerita volume kubus dan balok siswa kelas V SD Negeri Wilayah II Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Kuantitatif (Eksperimen) berbentuk *Quasi Experiment Type Nonequivalent Control Group Design*, Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan berupa tes yaitu tes uraian. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas serta uji hipotesis menggunakan uji-t (t-test). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model *Polya* terhadap hasil belajar soal cerita volume kubus dan balok di kelas V SDN Wilayah II Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman. Hal ini dibuktikan dari hasil uji-t (t-test) dengan taraf *signifikan* 0,05 diperoleh  $t_{hitung} = 5,66 > t_{tabel} = 2,144$ . Hasil belajar soal cerita volume kubus dan balok yang diperoleh kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, ditunjukkan dari *mean* kelompok eksperimen = 84,75 dan *mean* yang diperoleh kelas kontrol = 63,94.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar, Polya, Soal Cerita, Sekolah Dasar, Volume Kubus dan Balok

### Abstract

This study aims to determine the effect of the Polya on learning outcomes about the volume of cubes and blocks of grade V SD Negeri Wilayah II Lubuk Sikaping , Pasaman Regency. This type of research is a quantitative research (experiment) in the form of a Quasi-Eksperimen Type Nonequivalent Control Group Design. The sampling technique uses simple random sampling technique. The instrument used was a test, namely s test description. The data analysis technique in this study used a prerequisite test in the from of a normality test and a homogeneity test and a hypothesis test using the t-test. The results showed that there was a significant effect in using the Polya model on the learning outcomes of the cube and block volume story questions in class V SDN regional II Lubuk Sikaping, Pasaman Regency. This is evidenced by the results of the t-test with a significant level of 0,05 it was obtained  $t_{count} = 5,66 > t_{tabel} = 2,144$ . The results of learning about the volume of cubes and blocks obtained by the experimental class were higher than the control class, as indicated by the mean of the experimental group = 84,75 and the mean obtained by the control class = 63,94.

**Keywords:** Learning outcomes, Polya, Problem Story, Elementary School, Volume Cubes and Blocks

### PENDAHULUAN

Keterampilan guru dalam memilih model pembelajaran yang tepat sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, model pembelajaran akan menentukan bagaimana berlangsungnya proses pembelajaran. Model pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan pembelajaran dari awal sampai akhir proses pembelajaran. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang

melukiskan prosedur secara sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan tertentu (Taufina dan Muhammadiyah. 2011). Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2010) yang mengatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran.

Pembelajaran dengan menggunakan model *Polya* akan menuntut kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan pengetahuan, pengalaman, sikap serta kemampuan diri siswa yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan menyelesaikan masalah.

Penggunaan model *Polya* dalam pembelajaran bertujuan untuk menyelesaikan masalah soal cerita matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran diawali dengan memahami masalah sehingga siswa dapat memperoleh informasi soal yang akan diselesaikan seperti apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa dibimbing dalam menentukan rencana strategi penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang telah diperoleh sebelumnya dari soal. Selanjutnya siswa dibimbing untuk menyelesaikan strategi penyelesaian masalah dari rencana yang telah dibuat. Setelah menyelesaikan masalah, pada tahap akhir siswa meninjau kembali langkah pembelajaran yang telah dilakukan. Secara sistematis, model *Polya* melatih siswa untuk bekerja secara sehingga membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada soal cerita. Model *Polya* juga membuat siswa mampu berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal cerita (Dewi. 2014).

Model pembelajaran dalam pemecahan masalah dirancang dengan baik untuk memadukan pemecahan masalah matematika. Hal ini dikarenakan, pemecahan masalah adalah suatu proses penerapan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang telah dimiliki sebelumnya. Dengan model *Polya* pengalaman yang dimiliki sebelumnya akan diukur dengan menyelesaikan beberapa masalah yang terdapat dalam soal cerita. Pemecahan masalah adalah suatu kemampuan seseorang dalam melakukan proses penyelesaian suatu masalah dengan memanfaatkan pengetahuan yang telah dimilikinya (Mustika dan Riastini. 2017).

Terkait dengan penjelasan diatas, Taufina dan Muhammadiyah (2012) menegaskan bahwa keunggulan pemecahan masalah adalah a) melatih siswa untuk merencanakan dalam melakukan penemuan, b) mengajak siswa untuk berfikir dan bertindak kreatif, c) memecahkan masalah yang dihadapi siswa berdasarkan kehidupan nyata, d) mengidentifikasi masalah yang dihadapi siswa, e) melakukan dan mengevaluasi hasil yang ditemukan siswa berdasarkan permasalahan yang dihadapi dengan tepat, dan g) membuat pendidikan sekolah lebih relevan dengan kehidupan nyata siswa.

Pelaksanaan model *Polya* dalam proses pembelajaran diawali dengan siswa memahami permasalahan diberikan oleh guru. Sejalan dengan pendapat *Polya* (dalam Mustika dan Riastini. 2017) menjelaskan bahwa model *Polya* mempunyai empat tahap penyelesaian yaitu 1) *Understandthe Problem* (Memahami masalah), 2) *Devisie a Plan* (membuat rencana penyelesaian), 3) *Carryoutthe Plan* (melaksanakan rencana), dan 4) *lookback* (memeriksa kembali).

Siswa diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru dalam soal cerita volume kubus dan balok dengan menentukan apa yang diketahui, ditanya, menyelesaikan masalah, dan meninjau kembali hasil yang diperoleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Melatih siswa menyelesaikan soal cerita dapat dilakukan dengan memahami masalah dalam soal cerita dengan menentukan apa yang diketahui yang diterjemahkan ke dalam kalimat matematika, apa yang ditanya, bagaimana cara menyelesaikannya, dan memeriksa jawaban yang telah diperoleh.

Model *Polya* memiliki kelebihan yaitu menyediakan kerangka kerja yang tersusun rapi dan sistematis sehingga siswa dapat memecahkan masalah dengan benar. Penyelesaian masalah dengan model *Polya* menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang urut dan mudah dipahami siswa. Kelebihan model *Polya* : 1) siswa dapat menghubungkan konsep matematika

dengan dunia nyata sehingga pemahaman siswa meningkat, 2) langkah-langkah pada model *Polya* melatih siswa untuk bekerja secara sistematis, 3) membantu siswa berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah (Mustika dan Riastanti. 2017). Materi volume kubus dan balok dalam kurikulum 2013 merupakan salah satu materi wajib dipelajari siswa pada kelas V SD Negeri semester II pada kompetensi dasar 4.5.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 1-9 Oktober 2020 di SD Negeri Wilayah II Lubuk Sikaping, pada hari pertama pengamatan di SD 05 Pauh peneliti menemukan bahwa latar belakang permasalahan yang dihadapi siswa di lapangan adalah ketika proses pembelajaran sebagian besar siswa jika dihadapi dengan soal cerita terlihat kesulitan dalam memahami informasi soal, siswa kurang mampu dalam menemukan apa yang diketahui dan ditanya pada soal sehingga penyelesaian masalah pada soal kurang tepat.

Realita yang ditemukan peneliti pada pengamatan hari kedua dan ketiga di SDN 06 dan SDN 09 Pauh bahwa dalam proses pembelajaran guru kurang mengarahkan langkah-langkah yang sesuai dengan tahap penyelesaian masalah dalam soal cerita sehingga jawaban yang ditulis siswa beragam bahkan ada yang benar namun langkah pengerjaannya kurang bertahap. Selain itu, pada pengamatan peneliti di hari ke empat dan hari kelima di SDN 10 Pauh dan SDN 19 Ambacang Anggang peneliti menemukan masalah yang sama yaitu guru cenderung hanya menggunakan model saintifik, guru kurang membimbing siswa dalam melaksanakan alur pemecahan masalah, guru kurang menjelaskan tahap demi tahap penyelesaian masalah soal cerita sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita.

Pembelajaran menggunakan model *Polya* menjadi salah satu solusi yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran mengenai penyelesaian masalah soal cerita volume kubus dan balok dan siswa diharapkan mampu menemukan informasi yang terdapat pada soal serta menyelesaikannya secara runtut sehingga pengalaman siswa dalam belajar lebih bermakna dan masalah dalam soal cerita dapat terselesaikan dengan tepat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2012) metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen yaitu *Quasy Eksperimen Design* tipe *Nonequivalent Control Group Design*.

**Tabel 3. 1 Desain Penelitian Nonequivalent Control Design**

Kelompok	Pre-Test	Treatment	Post-test
Kontrol	O1	X	O2
Eksperimen	O3	-	O4

Sumber: Sugiyono (2018)

Keterangan :

O1 : *pre-test* kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan dengan model *polya*.

O2 : *post-test* kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan dengan model *polya* O3 : *pre-test* kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan

O4 : *post test* kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan

X : *treatment* / perlakuan yang diberikan, yaitu pembelajaran dengan menggunakan Model *polya*.

- : tidak mendapatkan *treatment*/perlakuan (pembelajaran Saintifik).

**Tabel 3. 2 Pedoman Skor Pemecahan Masalah**

No	Membaca Masalah	Membaca Masalah	Membaca Masalah	Membaca Masalah
1	mengidentifikasi masalah yang ada	Identifikasi masalah yang ada	Identifikasi masalah yang ada	Identifikasi masalah yang ada
2	menyebutkan masalah yang ada	Mengidentifikasi masalah yang ada	Mengidentifikasi masalah yang ada	Mengidentifikasi masalah yang ada
3	menyebutkan masalah yang ada	Mengidentifikasi masalah yang ada	Mengidentifikasi masalah yang ada	Mengidentifikasi masalah yang ada
4	menyebutkan masalah yang ada	Mengidentifikasi masalah yang ada	Mengidentifikasi masalah yang ada	Mengidentifikasi masalah yang ada

Wardani(dalam Dadan.2008)

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Wilayah II Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman. Dengan teknik pengambilan sampel yaitu *simple random sampling*. Dengan menguji normalitas dan homogenitas Penilaian Harian (PH) volume kubus dan balok semester genap tahun ajaran 2020/2021. Maka diperoleh sampel yang normal dan homogen. Sampel dipilih secara acak dengan melakukan undian untuk menentukan sekolah sampel penelitian. Sehingga diperoleh sampel penelitian ini adalah SD Negeri 19 Ambacang Anggang dimana kelas VA sebagai Kelas eksperimen dan kelas VB sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini menggunakan instrumen tes, instrumen penelitian ialah alat ukur yang digunakan untuk mengukur fenomena yang akan diamati, dalam hal ini fenomena yang disebut yaitu variabel penelitian (Sugiyono, 2013). Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah tes soal uraian dengan menggunakan pedoman penilaian pemecahan masalah. Tiap butir soal dibuat berdasarkan indikator pembelajaran yang berjumlah 10 soal uraian, kemudian diuji coba pada kelas diluar sampel yaitu kelas VI SD Negeri 09 Pauh. Hasil uji coba dilakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda soal, dan indeks kesukaran untuk mendapatkan soal yang baik dan layak digunakan untuk melaksanakan penelitian ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Nilai *pretest* kedua kelas, baik itu kelas eksperimen dan kelas kontrol, di dapat dari di peroleh dari jawaban soal *pretest* siswa sebelum diberi perlakuan. *Pretest* dilakukan untuk mengukur pengetahuan siswa mengenai pelajaran penyelesaian masalah soal cerita volume kubus dan balok menggunakan model *Polya*. Penghitungan hasil *pretest* sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Rangkuman Nilai *Pretest*

Nilai (x)	Kontrol		Eksperimen	
	f	x.f	f	x.f
2			3	6
5	1	5		
6	1	6	1	6
7	1	7		
8			1	8
10	1	10		
12	2	24	1	12
14	2	28		
16			1	16

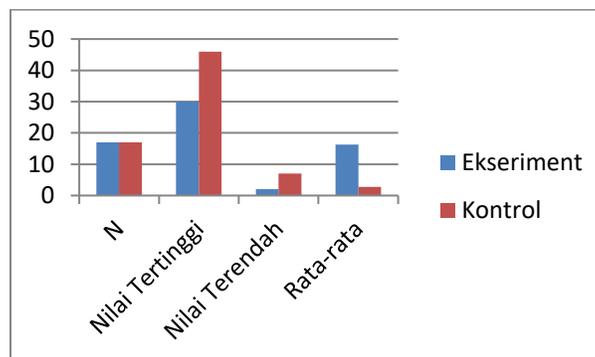
18	1	18	1	18
19			2	38
23			1	23
24	2	48	1	24
25	1	25		
26			2	52
27	1	27	1	27
30	1	30	1	30
35	1	35		
46	1	46		
Jumlah	16	309	16	260

Dari tabel 4.1 terlihat bahwa antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen memiliki nilai yang hampir sama. Dimana semua siswa memperoleh nilai dibawah kriteria batas minimum pembelajaran.

Adapun statistik *pretest* mengenai kedua kelompok berdasarkan penghitungan statistik dapat memudahkan penelitian dalam perhitungan uji prasyarat dan uji hipotesis nantinya. Data statistik terkait pemerolehan nilai *pretest* siswa kedua kelas berdasarkan penghitungan sebagai berikut:

**Tabel 4. 2 Data Statistik Nilai *Pretest***

Data Statistik	Pretest	
	Kontrol	Eksperimen
Nilai Tertinggi	46	2
Nilai Terendah	7	30
Rata-rata	19,31	16,25
Modus	12	2
Median	16	18,5
Varian	132,96	94,6
SD	11,52	9,73
Jumlah Siswa	16	16



**Gambar 4. 1 Diagram Perbandingan Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Dari tabel 4.2 dan diagram 4.1 di atas diketahui bahwa nilai untuk kedua kelas masih tergolong rendah dapat dikatakan masih di bawah nilai kriteria batas minimum (KBM) pembelajaran soal cerita volume kubus dan balok.

#### Deskripsi Data *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Nilai *posttest* kedua kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol diperoleh dari nilai soal *posttest* siswa setelah diberikan perlakuan. *Posttest* dilakukan dengan tujuan untuk mengukur kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan pembelajaran soal cerita volume kubus dan balok dengan model *Polya*. Penghitungan hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat di ketahui dari tabel dibawah ini sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Rangkuman Nilai *Posttest*

Nilai (x)	Kontrol		Eksperimen	
	F	x.f	f	x.f
46	2	92		
55	2	110		
56	2	112		
60	1	60		
64	1	64		
65	1	65		
68	1	68		
70	1	70	2	140
75	2	150	2	150
76	2	152	1	76
80	1	80	1	80
82			1	82
84			1	84
85			1	85
88			1	88
91			1	91
92			1	92
95			2	190
98			1	98
100			1	100
Jumlah	16	1023	16	1356

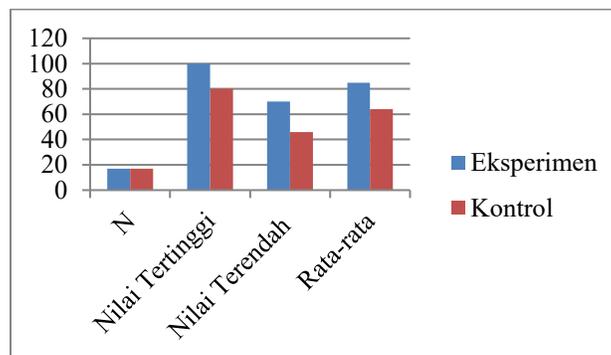
Dari tabel 4.3 dapat dilihat bahwa perolehan nilai *posttest* kelas kontrol dapat disimpulkan bahwa 10 siswa dari kelas kontrol memperoleh nilai di atas KBM sedangkan kelas eksperimen seluruh siswanya memperoleh nilai diatas KBM yaitu sebanyak 17 siswa.

Dari penjelasan di atas, dapat terlihat bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki peningkatan nilai setelah dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran yang berbeda. Jika dilihat dari banyaknya peningkatan siswa yang memperoleh nilai diatas KBM setelah dilakukan pembelajaran dengan model yang berbeda, maka pembelajaran dengan menggunakan model *Polya* mengalami peningkatan yang sangat signifikan.

Adapun hasil data statistik *posttest* mengenai kedua kelas berdasarkan penghitungan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. 4 Data Statistik Nilai Posttest**

Data Statistik	Posttest	
	Konrol	Eksperimen
Nilai Tertinggi	80	100
Nilai Terendah	46	70
Rata-rata	84,75	63,94
Modus	46	70
Median	64,5	70
Varian	119,53	96,87
SD	9,84	10,93
Jumlah Siswa	16	16



**Gambar 4.2 Diagram Perbandingan Hasil/ Posttest Kelas Ekspeimen dan Kelas Kontrol**

Berdasarkan tabel 4.4, dapat diketahui hasil *posttest* untuk kedua kelas terlihat bahwa nilai terendah yang diperoleh kelas kontrol sebesar 46 sedangkan kelas eksperimen sebesar 70 dan nilai tertinggi yang diperoleh kelas kontrol sebesar 80 sedangkan kelas eksperimen sebesar 100.

Dapat dikerahui pula nilai rata-rata (*mean*) yang diperoleh kelompok kontrol sebesar 63,94 sedangkan kelas eksperimen sebesar 84,75. Selisih nilai rata-rata kedua kelas tersebut adalah 20,81

### **Pengujian Prasyarat Analisis Data dan Pengujian Hipotesis**

Setelah dilakukan penelitian dan pengolahan data, untuk menarik suatu kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan uji hipotesis secara statistik. Sebelum melakukan uji hipotesis tersebut, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas pada kelompok sampel.

### **Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah data yang diperoleh dari masing-masing kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji *lilliefors*. Dari pengujian diperoleh  $L_0$  (Lhitung) dan  $L_t$  (Ltabel) untuk kedua sampel pada taraf nyata ( $\alpha = 0,05$ ). Berikut ini rangkuman hasil uji normalitas dari hasil belajar siswa pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

**Tabel 4. 5 Hasil Uji Normalitas**

Data		N	Lo	Lt	KET
Perttest	Kontrol	16	0,1678	0,213	Normal
	Eksperimen	16	0,1951	0,213	Normal
Posttest	Kontrol	16	0,1912	0,213	Normal
	Eksperiment	16	0,1453	0,213	Normal

Dari pengujian normalitas *pretest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh nilai eksperimen dengan Lhitung = 0,1951 dan Ltabel 0,213 dan kelas kontrol dengan Lhitung = 0,1678 dengan Ltabel = 0,213 pada taraf signifikan 0,05. Sedangkan pada pengujian kelompok *posttest* pada kelas eksperimen diperoleh nilai Lhitung = 0,1453 dengan Ltabel = 0,213 dan kelas kontrol diperoleh nilai Lhitung = 0,1912 dengan Ltabel = 0,213 pada taraf signifikan 0,05.

Berdasarkan tabel diatas, kedua kelompok sampel tersebut sama-sama menunjukkan Lhitung < Ltabel, maka sampel hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dinyatakan normal. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 19,20 dan 24 halaman 184-185 dan 194.

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan setelah uji normalitas. Tujuannya untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel homogen atau tidak. Rumus yang digunakan menggunakan uji Fisher yaitu variansi terbesar dibanding variansi terkecil. Berikut ini rangkuman hasil uji homogenitas dari hasil belajar siswa pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

**Tabel 4. 6 Hasil Uji Homogenitas**

Data Statistik	Prettest		Posttest	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Variansi	94,6	132,96	96,87	119,53
Variansi Terbesar	132,96		199,53	
Variansi Terkecil	94,6		96,87	
F hitung	1,41		1,23	
F tabel	4,6		4,6	
Kesimpulan	Homogen		Homogen	

Dari pengujian homogenitas *pretest* pada kelas eksperimen diperoleh nilai Fhitung = 1,41 dengan Ftabel = 4,6 pada taraf signifikan 0,05. Pada pengujian homogenitas *posttest* pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol diperoleh nilai Fhitung = 1,23 dengan Ftabel = 4,6 pada taraf signifikan 0,05.

Berdasarkan tabel di atas, kedua sampel tersebut sama-sama menunjukkan Fhitung lebih kecil dari F tabel, maka sampel hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dinyatakan homogen.

### Uji Hipotesis

Pengujian terhadap perbedaan pengaruh dari model *polya* dan model pembelajaran saintifik dengan menggunakan uji t (t test). Uji t dilakukan untuk membandingkan (membedakan)

apakah di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sama atau berbeda setelah memperoleh perlakuan.

Hasil uji-t pada kedua kelas sampel penelitian dapat dilihat pada tabel:

**Tabel 4. 7 Uji Hipotesis Hasil dengan Uji t**

Keterangan	Post Test	
	Kontrol	Eksperimen
N	16	16
Rata-rata	63,94	84,75
t hitung	5,66	
t tabel	2,144	
kesimpulan	Terdapat Pengaruh Yang Signifikan	

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat Nilai perolehan uji hipotesis pada hasil posttest siswa dengan  $t_{hitung} = 5,66$  dan  $t_{tabel} = 2,144$  dengan taraf signifikan  $0,05$  dan derajat kebebasan ( $df/db = n_1 + n_2 - 2 = 16 + 16 - 2 = 30$ ). Ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $5,66 > 2,144$  dengan demikian maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dan dinyatakan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan siswa telah mendapatkan perlakuan yang berbeda sehingga terdapat perbedaan antara rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Dalam pelaksanaan, sebelum dilakukan pembelajaran untuk kedua kelas, terlebih dahulu diberikan *pretest*. *Pretest* dilaksanakan dengan menggunakan 10 soal uraian yang terlebih dahulu yang telah diuji coba dan divaliditas soal, reabilitas soal, indeks kesukaran, dan daya bedanya.

Adapun hasil rata-rata *pretest* untuk kelompok kontrol adalah  $19,31$  dan hasil rata-rata untuk kelompok eksperimen adalah  $16,25$ . Setelah diberikan *pretest* pada dua kelas, maka dilakukan pembelajaran dengan model *Polya* pada kelas eksperimen dan pembelajaran dengan model saintifik pada kelas kontrol. Selesai memberikan pembelajaran untuk kedua kelompok tersebut, maka selanjutnya diberikan *posttest*. *Posttest* disini bertujuan untuk melihat sejauh mana hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan dua model pembelajaran yang berbeda kepada kedua kelompok tersebut. Adapun hasil rata-rata *posttest* kelompok kontrol adalah  $63,94$  dan hasil rata-rata *posttest* kelompok eksperimen adalah  $84,75$ .

Uji prasyarat analisis yakni uji normalitas dan uji homogenitas data. Tujuan dari uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *lilliefors* dengan ketentuan  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka data berdistribusi normal pada taraf signifikan  $0,05$ . Berdasarkan uji *lilliefors* yang dilakukan terhadap nilai *pretest* kelas eksperimen diperoleh  $L_{hitung} = 0,1951$  dan  $L_{tabel} = 0,213$ , artinya *pretest* kelompok eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh  $L_{hitung} = 0,1678$  dan  $L_{tabel} = 0,213$  pada taraf signifikan  $0,05$ , sehingga  $L_{hitung} < L_{tabel}$  artinya *pretest* kelas kontrol berdistribusi normal.

Pengujian hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan Uji-t. Berdasarkan Uji-t yang telah dilakukan diperoleh  $t_{hitung} = 5,66$  dan  $t_{tabel} = 2,144$  pada taraf kepercayaan  $5\%$  ( $\alpha = 0,05$ ). Sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $5,66 > 2,144$ ) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dapat memberi pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan model *Polya*.

Berdasarkan analisis di atas, telah terbukti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada pembelajaran dengan model *Polya* terhadap hasil belajar soal cerita volume kubus dan balok kelas V SDN 19 Ambacang Anggang. Hal ini disebabkan model *Polya* membantu siswa menjadi lebih aktif, mampu berpikir kritis di dalam pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan pemahaman materi kepada siswa berdasarkan kemampuan yang dimiliki. Meskipun diberikan

materi yang sama waktu yang berbeda, nama pada pembelajaran dengan model saintifik nilai yang diperoleh siswa tidak semaksimal dengan menggunakan model *Polya*.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Nurisma, Siti Alifya (2019) dalam jurnal penelitiannya dengan menggunakan model *Polya*. Dalam penelitiannya tersebut diperoleh bahwa model *Polya* memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan masalah soal cerita bangun ruang kelas V SD. Hal ini dapat dilihat berdasarkan uji hipotesis yang diperoleh yaitu  $t_{hitung} > t_{tabel} = 0,000 > 0,05$ .

Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Ayustina, Syalsa dan Syafri Ahmad (2020) dengan menggunakan model *Polya* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar soal cerita di Sekolah Dasar. Hal ini dapat dilihat dari pengujian hipotesis dengan taraf signifikan 5% diperoleh  $t_{hitung} = 7,45 > t_{tabel} = 1,68$ .

Hasil ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Pilman,dkk (2017) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa model *Polya* merupakan suatu prosedur analitis yang dimaksud untuk membantu siswa agar bisa melebihi batasan cara berfikir mengenai suatu masalah yang harus diselesaikan dengan tahapan-tahapan terurut dapat memberikan tuntunan kepada siswa untuk menyelesaikan suatu masalah dengan baik. Sehingga model *Polya* ini sangat berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Putri (1018:21) mengatakan bahwa model *Polya* digunakan dalam pembelajaran matematika untuk soal cerita karena membantu siswa mempunyai daya berfikir tinggi dalam pemecahan masalah dan mampu menjabarkan secara logis dan sistematis. Meskipun demikian, terdapat beberapa perbedaan diantaranya pada penelitian terdahulu seperti tempat penelitian, waktu penelitian, populasi, dan materi ajar.

## SIMPULAN

Model *Polya* berpengaruh terhadap hasil belajar soal cerita volume kubus dan balok kelas V SDN 19 Ambacang Anggang wilayah II Lubuk Sikaping. Hal ini dapat ditunjukkan berdasarkan hasil analisis hipotesis (uji-t) yang telah dilakukan, diperoleh t hitung sebesar 5,66 dan t tabel pada taraf kepercayaan 5% ( $\alpha = 0.05$ ) adalah sebesar 2,144. Sehingga t hitung  $>$  t tabel ( $5,66 > 2,144$ ) ini berarti hipotesis  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak dalam kata lain bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar soal cerita volume kubus dan balok siswa kelompok eksperimen menggunakan model *Polya* dan kelompok kontrol menggunakan model saintifik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model *Polya* terhadap hasil belajar soal cerita volume kubus dan balok siswa kelas V SDN 19 Ambacang Anggang Wilayah II Lubuk Sikaping.

## DAFTAR RUJUKAN

- Adjie, Nahrowi dan Maulana. 2007. *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung: UPI Press.
- Aisyah, Nyimas. 2007. Pengembangan Pembelajaran Matematika SD. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Anisa, Witri Nur. 2014. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Untuk SMP Negeri di Kabupaten Garut. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan* 1 (1), 1-10.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Ayustina, Syalsa, dan Syafri Ahmad. 2020. Pengaruh Model *Polya* Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Padang*. Vol.4 No. 3 Hal 2768-2778.

- Dadan, Sundawan Muhammad. 2008. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Konstruktivisme Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*. Cirebon: Universitas Swadaya Gunung Jati (Online). (<http://junaleuchd.vol.1.no.2>)
- Dewi, Ayu Wisaka. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Polya Berbantuan Media Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD*. E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Mimbar PGSD vol:5. No.2. Tahun 2017.
- Dharma, Surya. 2012. *Manajemen Kinerja Falsafah Teori dan Penerapannya*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Emir. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Perss.
- Heruman. 2008. *Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Heny, Putu Yulista, dkk. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Polya Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus I Kecamatan Tampak Siring*. E-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, vol 2. No 1, (Online) <http://ejournal.undiksa.ac.id/index.php/Jjpgsd/Article/View/2466>
- Husen Widayana. 2007. *Metode Penelitian*.
- Ibrahim. 2017. *Pandangan Model Pembelajaran Aktif Konvensional (Ceramah) dengan Kooperatif untuk Meningkatkan Hasil Belajar*. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains, dan Humaniora*.
- Kunandar. 2015. *Penelitian Autentik (Penelitian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Majid, Abdul. 2014. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Munir. 2009. *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: ALFABETA.
- Mustika, Agus dan Naci Riastini. 2017. *Pengaruh Model Polya Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD*. *Jurnal Pendidikan Ganesha*. Vol.1 (1) 31-38
- Neolaka, Amos. 2014. *Metode Penelitian dan Statistik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nuriana, Siti Alfiya. 2019. *Pengaruh Model Problem Solving Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar*. *Jurnal PGSD, FIP, UNESA*. Vol 07. No 03. Hal 3050-3060.
- Riduwan. 2011. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: ALFABETA.
- Rohayati, I. 2011. *Program Bimbingan Teman Sebaya Untuk Meningkatkan Percaya Diri Siswa*. *Jurnal UPI*. Issue 1. PP. 368-376.
- Rostika, Deti. 2008. *Pembelajaran Volume Bangun Ruang Melalui Pendekatan Konstruktivisme Untuk Siswa Sekolah Dasar*. *Jurnal Pendidikan Dasar* No.9.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*: Jakarta: Prenada Kencana.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penelitian Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&B)*. Bandung: ALFABETA.
- Supardi. 2017. *Statistik Penelitian Pendidikan*. Depok: Rajawali Perss
- Widoyoko, Eko Putro. 2016. *Penelitian Hasil Belajar di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Ariani, Yetti & Ary Kiswanto Kenedi. 2018. *Model Polya Dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika Pada Pembelajaran Soal Cerita Volume Di Sekolah Dasar*. *JIP*. Vol 8. No 2. Hal 25-36.
- Yusuf, A Muri. 2007. *Metodologi Penelitian*: Padang: UNP Perss