

## Pengaruh Model *Polya* Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita di Sekolah Dasar

Syalsa Ayustina <sup>1)</sup>, Syafri Ahmad <sup>2)</sup>

, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Padang Email:

<sup>1)</sup>[ayustinasyalsa@gmail.com](mailto:ayustinasyalsa@gmail.com), <sup>2)</sup>[syafriahmad95@yahoo.co.id](mailto:syafriahmad95@yahoo.co.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *polya* terhadap hasil belajar soal cerita Faktor Persekutuan Terbesar dan Kelipatan Persekutuan Terkecil siswa kelas IV SD Negeri Gugus II Kecamatan Tilatang Kamang Agam. Jenis penelitian ini adalah eksperimen berbentuk *Quasi Experimental Type Nonequivalent Control Group Design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Instrumen yang digunakan berupa tes yaitu tes uraian. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji prasyarat berupa uji normalitas dan 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 Faktor Persekutuan Terbesar dan Kelipatan Persekutuan Terkecil di kelas IV SDN Gugus II Kecamatan Tilatang Kamang Agam. Hal ini dibuktikan dari hasil uji-t (*t-test*) dengan taraf signifikansi 5% diperoleh  $t_{hitung} = 7,45 > t_{tabel} = 1,68$ . Hasil belajar matematika yang diperoleh kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol, ditunjukkan dari *mean* kelompok kontrol = 74 dan *mean* yang diperoleh kelompok eksperimen = 85,39.

**Kata Kunci** : model *polya*, hasil belajar, matematika.

### Abstract

This reserche aims to determine the effect of using the model *polya* on the learning outcomes of the Greatest Common Divisor and Least Common Multiple class IV student of Elementary School II Tilatang Kamang Agam District. This type of research is an experiment in the form of a Quasi Experimental Type Nonequivalent Control Group Design. The sampling technique was using cluster random sampling technique. The instrument used was a test, namely a test description. The data analysis technique in this study used prerequisite tests in the form of normality and homogeneity tests and hypothesis testing using the(*t-testt-test*). The results showed that there was a significant influence in the use of the model *polya* on the learning outcomes of the Greatest Common Divisor and Least Common Multiple class IV student of Elementary School II Tilatang Kamang Agam District.. This is evidenced by the results of the *t*(test) with a significance level of 5% obtained  $t_{count} = 7.45 > t_{table} = 1.68$ . The mathematics learning outcomes obtained by the experimental group were higher than the control group, as indicated by the mean of the control group = 74 and the mean obtained by the experimental group = 85,39.

**Keywords** : *model of polya, learning outcomes, mathematics.*

### PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika memerlukan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar siswa untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Menurut Sudjana (2008:3) model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir proses pembelajaran. Dari pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan rangkaian kegiatan pemberian materi dari awal hingga akhir pembelajaran untuk melihat hasil belajar siswa.

Menurut Reinita & Andrika (2017:63) model pembelajaran yang digunakan sebaiknya memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah serta dapat berbagi dalam menyampaikan informasi yang didapat. Pemecahan masalah menjadi salah satu model yang sering digunakan dalam pembelajaran matematika hal ini sejalan dengan pendapat Susiana (2010:74) pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya memungkinkan siswa memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada masalah yang bersifat tidak rutin.

Sedangkan menurut Roebyanto & Harmini (2017:15) pemecahan masalah adalah proses memikirkan serta mencari jalan keluar bagi suatu masalah dengan tepat dan terurut yang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Maka dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah merupakan proses pembelajaran yang tepat untuk digunakan pada pembelajaran matematika, karena siswa dituntut untuk memecahkan masalah yang ada pada permasalahan di kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa dihadapkan pada suatu permasalahan yang nyata agar mampu menyelesaikan permasalahan tersebut.

Model yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah yaitu model *Polya*. Menurut Mustika & Riastini (2017:33) model *Polya* adalah salah satu model pembelajaran yang inti dari pembelajaran tersebut tentang pemecahan masalah. Melalui model *Polya* siswa diharapkan dapat memperoleh pengalaman belajar yang bermakna dengan melibatkan sikap, pengalaman, pengetahuan serta berbagai kemampuan diri siswa. Pengalaman belajar yang bermakna tersebut akan tumbuh sebagai dampak dari keterlibatan siswa dalam menghubungkan materi pembelajaran matematika yang telah dipelajarinya untuk menyelesaikan suatu masalah. Dalam model *Polya* siswa tidak hanya mengembangkan kemampuan pemecahan masalah saja, tetapi juga untuk melakukan latihan dan penguatan pemahaman pada akhir pembelajaran (Roebyanto & Harmini, 2017:18). Hal ini sejalan dengan tujuan model *Polya* yaitu untuk memperoleh kemampuan kecakapan kognitif siswa dalam memecahkan masalah secara rasional, lugas, dan tuntas (Asman & Ariani, 2020:280).

Handayani, dkk (2017:394) mengatakan keunggulan Model *Polya*, yaitu 1) membuat siswa lebih berhati-hati dalam mengenali tahap-tahap yang sesuai dalam proses pemecahan masalah; 2) dapat menyediakan kerangka kerja yang tersusun rapi untuk menyelesaikan masalah yang kompleks dan panjang yang dapat membantu siswa untuk mengorganisasikan usahanya dalam memecahkan masalah; 3) merangsang perkembangan kemajuan berfikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat. Selain itu menurut Asman & Ariani (2020:280) penerapan model *Polya* memberikan banyak keuntungan yaitu peserta didik aktif meningkatkan kemampuan berfikir serta mampu menyelesaikan masalah.

Menurut Liljedahl, Trigo, Masalpina & Bruder (2016:13), langkah-langkah yang dapat digunakan untuk pemecahan masalah menurut *Polya* adalah pertama yaitu memahami masalah terlebih dahulu (*understand the problems*), kedua merancang rencana untuk memecahkan masalah (*devise a plan*), ketiga melakukan rencana yang telah dirancang (*carryout the plan*), keempat melihat kembali langkah-langkah yang telah dilakukan untuk memecahkan masalah (*look backward*), pada tahap terakhir yaitu digunakan untuk melihat apakah langkah-langkah yang telah dilakukan dapat memecahkan masalah atau tidak.

Berdasarkan keunggulan dan langkah-langkah model *Polya* penerapan model *Polya* akan cocok digunakan dalam pembelajaran matematika untuk menyelesaikan soal cerita. Menurut Ahmad (2016:172) maksud dalam menyelesaikan soal cerita adalah siswa akan mengingat kembali materi yang dipelajarinya sehingga pemahaman kepada materi tersebut semakin kuat. Kemampuan menyelesaikan soal cerita menuntut cara berfikir tingkat tinggi untuk siswa. Kemampuan tersebut menurut Dewi, Suarjana, dan Sumarti (2014:2) antara lain 1) menentukan sesuatu yang diketahui; 2) menentukan sesuatu yang ditanyakan; 3) menentukan model matematika yang digunakan; 4) melakukan perhitungan sesuai dengan model matematikanya.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di kelas IV SDN Gugus II Kecamatan Tiltang Kamang Agam pada tanggal 10-14 Agustus 2020 diperoleh hasil bahwasanya dalam pembelajaran matematika nyatanya siswa kurang memahami konsep pada soal tidak rutin, hal ini dikarenakan proses pembelajaran yang dilakukan masih di dominasi oleh guru. Hal tersebut terlihat pada saat pembelajaran matematika soal cerita di kelas IV siswa sebagian besar hanya diam dalam proses pembelajaran, dikarenakan guru tidak mengarahkan siswa kepada langkah-langkah yang sesuai dengan tahapan penyelesaian masalah dalam bentuk soal cerita. Guru hanya memberikan soal cerita dan mengarahkan siswa untuk membaca soal tersebut secara teliti, tanpa memberikan arahan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal cerita tersebut. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam merencanakan penyelesaian masalah, karena tidak adanya bimbingan dari guru tersebut. Hal tersebut akan berdampak pada kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Fakta lain yang terlihat adalah ketika siswa bersama guru membahas soal cerita tersebut sebagian besar jawaban siswa belum tepat, karena dalam tahapan pengerjaannya belum sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian soal cerita, yaitu memahami soal cerita dengan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut, menerjemahkan soal cerita tersebut kedalam kalimat matematika, menyelesaikan kalimat matematika, dan memeriksa jawaban yang telah dikerjakan (Ahmad,2016:181). Sehingga hal tersebut berdampak pada hasil belajar yang diperoleh oleh siswa. Hasil belajar adalah tolak ukur untuk melihat keberhasilan siswa dalam menguasai materi yang disampaikan selama proses pembelajaran (Siddiq & Reinita, 2019:47).

Berdasarkan uraian masalah tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model *Polya* terhadap Hasil Belajar Soal Cerita FPB dan KPK Siswa Kelas IV SDN Gugus II Kecamatan Tiltang Kamang Agam”**

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif. Nawawi (dalam Jakni,2016:2) mengemukakan bahwa metode Eksperimen adalah prosedur eksperimen yang dilakukan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dua variable atau lebih dengan mengendalikan pengaruh variable yang lain. Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen yaitu *Quasy Experimen Design* tipe *nonequivalent control group design*.

Tabel 1. Desain Penelitian Quasi Eksperimen

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

(Sugiyono, 2012 : 116)

Keterangan :

- O<sub>1</sub> : *Pre-test* (hasil belajar siswa sebelum menggunakan model *Polya*)
- O<sub>2</sub> : *Posttest* (hasil belajar siswa sebelum menggunakan model *Polya*)
- O<sub>3</sub> : *Pre-test* (hasil belajar siswa sebelum menggunakan metode Konvensional)
- O<sub>4</sub> : *Posttest* (hasil belajar siswa sebelum menggunakan metode Konvensional)
- X : Perlakuan atau *treatment* penggunaan model *Polya*
- : Kondisi wajar, yaitu kelompok control dalam kondisi pembelajaran biasa yaitu satu arah

**Tabel 2. Pedoman Penskoran Pemecahan Masalah**

Skor	Memahami masalah	Membuat rencana pemecahan masalah	Melakukan perhitungan	Memeriksa kembali hasil
0	Salah menginterpretasikan/ salah sama sekali	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan	Tidak melakukan perhitungan	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain
1	Salah menginterpretasikan sebagian soal/ mengabaikan soal	Membuat rencana yang tidak dapat terselesaikan	Melakukan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tetapi salah perhitungan	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas
2	Memahami masalah soal	Membuat rencana yang benar tetapi salah dalam hasil, tidak ada hasil	Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses
3		Membuat rencana yang benar tetapi belum lengkap		
4		Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarahkan pada solusi yang benar		
	<b>Skor maksimal 2</b>	<b>Skor maksimal 2</b>	<b>Skor maksimal 2</b>	<b>Skor maksimal 2</b>
		<b>Skor maksimal 4</b>		

*Schoen Ochmke (dalam Sundawan, 2016:132)*

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas IV SD Negeri Gugus II Kecamatan Tilatang Kamang Agam. Dengan teknik pengambilan sample yaitu *cluster random sampling*. Dengan menguji normalitas dan homogenitas nilai MID semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Maka diperoleh sampel yang normal dan homogen. Peneliti memilih secara acak dengan pengundian untuk menentukan dua sekolah yang akan dijadikan sampel. Sehingga diperoleh sampel pada penelitian ini adalah SD Negeri 11 Gadut dan SD 13 Gadut, yang masing-masing kelas berjumlah 23 siswa. Dengan menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol peneliti melakukan *pretest* terlebih dahulu di masing-masing kelas. Kelas yang memiliki rata-rata *pretest* rendah akan dijadikan kelas eksperimen dan sebaliknya. Diperoleh bahwa kelas IV SD Negeri 13 Gadut memiliki rata-rata *pretest* yaitu 4,22 sedangkan SD Negeri 11 Gadut memperoleh rata-rata *pretest* yaitu 5,39. Maka dapat disimpulkan bahwa SD Negeri 13 Gadut dijadikan sebagai kelas eksperimen dan SD Negeri 11 sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini menggunakan instrument tes, instrumen penelitian ialah alat ukur yang digunakan untuk mengukur fenomena yang akan diamati, dalam hal ini fenomena yang disebutkan yaitu variable penelitian (Sugiyono,2013:16). Instrument yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes soal uraian dengan menggunakan pedoman penskoran pemecahan masalah. Tiap butir soal dibuat berdasarkan indicator pembelajaran yang berjumlah 10 soal uraian, kemudian diuji cobakan pada kelas diluar sampel yaitu di kelas V SD Negeri 13 Gadut. Dilakukan uji validitas, reabilitas, uji beda dan indeks kesukaran soal untuk mendapatkan soal yang baik yang layak digunakan untuk melaksanakan penelitian ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data *Pre-test* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Nilai *pretest* kedua kelompok, baik itu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, di dapat dari di dapat dari jawaban soal *pretest* siswa sebelum diberi perlakuan. *Pretest* dilakukan untuk mengukur pengetahuan siswa mengenai pelajaran matematika pada menyelesaikan masalah dengan model *polya* yang berkaitan dengan FPB dan KPK. Perhitungan hasil *pretest* sebagai berikut:

Tabel 3. Nilai *Pretest* Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen

Nilai (x)	Kelompok Kontrol		Kelompok Eksperimen	
	(f)	x.f	(f)	x.f
0			1	0
1			2	2
2			1	2
3	5	15	3	9
4	4	16	5	20
5	4	20	6	30
6	3	18	1	6
7	3	21	4	28
8	2	16		
9	2	18		
10				
$\Sigma$	23	124	23	97

Dari tabel 3, terlihatlah bahwa antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen memiliki nilai yang hampir sama. Dimana semua siswa yang masing-masing 23 orang siswa kelompok kontrol dan 23 orang siswa kelompok eksperimen memperoleh nilai dibawah nilai minimum pada pembelajaran matematika.

Adapun data statistik *pre-test* mengenai kedua kelompok berdasarkan perhitungan statistik dapat memudahkan peneliti dalam perhitungan uji prasyarat dan uji hipotesis nantinya. Data statistik *pretest* mengenai kedua kelompok berdasarkan perhitungan, sebagai berikut:

Tabel 4. Data Statistik Nilai *Pre-test* Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen.

Data statistik	<i>Pre-test</i>	
	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen
Nilai Terendah	3	0
Nilai Tertinggi	9	7
Mean	5,39	4,22
Median	5	4
Varian	3,885375494	3,90513834
Simpangan Baku	1,971135585	1,976142287
$\Sigma$	23	23

Dari hasil ini dapat diketahui bahwa nilai untuk kedua kelompok masih tergolong rendah dapat dikatakan masih dibawah nilai minimal (KKM) pembelajaran matematika.

### Deskripsi Data *Post-test* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Nilai *posttest* kedua kelompok, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol didapat dari jawaban soal *posttest* siswa setelah diberi perlakuan. *Posttest* dilakukan dengan tujuan untuk mengukur pengetahuan siswa sesudah mendapat perlakuan mengenai pelajaran matematika pada materi penyelesaian masalah matematika dengan model polya yang berkaitan dengan materi FPB dan KPK. Perhitungan hasil *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada hasil *posttest* kedua kelas sebagai berikut:

**Tabel 5. Rangkuman Nilai *Post-test***

Nilai (x)	Kelompok kontrol		Kelompok Eksperimen	
	(f)	x.f	(f)	x.f
67	2	134		
68	2	136		
69	2	138		
70	1	70		
71	2	142		
72	1	72		
73	2	146		
74	1	74		
75	1	75		
76	1	76		
77	1	77	2	154
78	1	78	1	78
79	2	158	1	79
80	2	160	1	80
81			1	81
82	1	82	2	164
83			1	83
84	1	84		
85			2	170
86			1	86
87			2	174
88			2	176
89			2	178
90			1	90
91			1	91
92			1	92
93			1	93
95			1	95
$\Sigma$	23	1702	23	1964

Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa perolehan nilai *posttest* kelompok kontrol dapat disimpulkan bahwa 10 siswa dari kelas kontrol yang telah memperoleh nilai diatas minimal pembelajaran matematika. Sedangkan perolehan nilai *posttest* kelompok eksperimen dapat disimpulkan sebanyak 23 siswa yang memperoleh nilai diatas minimal pembelajaran matematika.

Dari penjelasan diatas, dapat terlihat bahwa kelompok kontrol dan kelompok eksperimen memiliki peningkatan nilai setelah dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran yang berbeda. Jika dilihat banyaknya peningkatan siswa yang memperoleh nilai diatas minimum pembelajaran matematika setelah dilakukan dengan model pembelajaran yang berbeda, maka pembelajaran dengan menggunakan model polya mengalami peningkatan yang sangat pesat.

Adapaun hasil data statistik *posttest* mengenai kedua kelompok berdasarkan perhitungan adalah sebagai berikut :

**Tabel 6. Data Statistik Nilai *Post-test* Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen**

Data statistik	Pre-test	
	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen
Nilai Terendah	67	77
Nilai Tertinggi	84	95
Mean	74	85,39130435
Median	73	86
Varian	26,18181818	27,52173913
Simpangan Baku	5,116817193	5,246116576
<b>Jumlah</b>	<b>23</b>	<b>23</b>

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan hasil *posttest* untuk kedua kelompok. Terlihat bahwa nilai terendah yang diperoleh kontrol sebesar 67 sedangkan kelompok eksperimen sebesar 77 dan nilai tertinggi yang diperoleh kelompok kontrol sebesar 84 sedangkan untuk kelas eksperimen sebesar 95.

Dapat dilihat pula nilai rata-rata (*mean*) yang diperoleh kelompok kontrol sebesar 74 sedangkan kelas eksperimen sebesar 85,39. Selisih nilai rata-rata (*mean*) kedua kelompok adalah 11,39.

### Penguji Prasyarat Analisis dan Pengujian Hipotesis

Setelah data hasil penelitian di dapatkan, maka data akan diolah melalui uji hipotesis, terlebih dilakukan penyujian prasyarat analisis data, yaitu normalitas dan homogenitas guna mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi normal dan mempunyai ragam yang homogen atau tidak. Adapun hasil yang di dapat setelah dilakukan pengujian prasyarat analisis data adalah sebagai berikut:

### Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari masing-masing kelas/kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji *lilliefors*. Dari pengujian diperoleh  $L_o$  ( $L_{hitung}$ ) dan  $L_t$  ( $L_{tabel}$ ) 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 7. Rangkuman Hasil Uji Normalitas

	Data	N	Lo	LtKET	
<i>Pre-</i>	<b>Eksperimen</b>	23	0,128650614	0,1847	Norma
	<b>Kontrol</b>	23	0,12409755	0,1847	Norma
<i>Post-</i>	<b>Eksperimen</b>	23	0,067045973	0,1847	Norma
	<b>Kontrol</b>	23	0,174880345	0,1847	Norma

Dari pengujian normalitas *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai kelas eksperimen dengan  $L_{hitung} = 0,128650614$  dengan  $L_{tabel} = 0,1847$  dan nilai kelas kontrol dengan  $L_{hitung} = 0,12409755$  dengan  $L_{tabel} = 0,1847$  pada taraf signifikan 0,05.

Sedangkan pada pengujian normalitas *posttest* pada kelas eksperimen diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0,067045973$  dengan  $L_{tabel} = 0,1847$  dan pada kelas kontrol diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0,174880345$  dengan  $L_{tabel} = 0,1847$  pada taraf signifikan 0,05.

Berdasarkan tabel di atas, kedua sampel tersebut sama-sama menunjukkan  $L_{hitung}$  lebih kecil dari  $L_{tabel}$ , maka sampel hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dinyatakan normal.

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada penelitian ini dengan menggunakan uji Harley, dengan kriteria uji homogenitas yang digunakan adalah jika  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi homogen, jika  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  maka data tersebut tidak berdistribusi homogen.

Hasil uji homogenitas kedua kelompok sampel pada penelitian yang telah dilaksanakan dapat dilihat seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel 8. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas**

Data Statistik	Pretest		Posttest	
	Kelas	Kelas	Kelas	Kelas
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Varian	3,90	3,88	27,52	26,18
V.Terbesar	3,90		27,52	
V.Terkecil	3,88		26,18	
$F_{hitung}$	1,005155		1,051178	
$F_{tabel}$	2,05		2,05	
<b>Kesimpulan</b>	<b>Homogen</b>		<b>Homogen</b>	

Dari pengujian homogenitas *pretest* pada kelas eksperimen diperoleh nilai  $F_{hitung} = 1,005155$  dengan  $F_{tabel} = 2,05$  pada taraf signifikan 0,05. Sedangkan pada pengujian homogenitas *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai  $F_{hitung} = 1,051178$  dengan  $F_{tabel} = 2,05$  pada taraf signifikan 0,05.

Berdasarkan tabel di atas, kedua sampel tersebut sama-sama menunjukkan  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$ , maka sampel hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dinyatakan homogen.

### Uji Hipotesis

Uji prasyarat analisis data normalitas dan homogenitas menyatakan bahwa kedua sampel dalam keadaan normal dan homogen, sehingga perhitungan analisis data dapat dilakukan dengan menggunakan rumus uji t, pada taraf signifikansi 5% dan "df/db = n+n2-2" dengan kriteria yaitu ( $t_{hitung} > t_{tabel} = H_a$  diterima) dan ( $t_{hitung} < t_{tabel} = H_a$  ditolak).

Uji hipotesis dilakukan terhadap nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan uji prasyarat analisis data, diketahui bahwa data *posttest* untuk kedua kelompok berdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen. Sehingga dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t.

Hasil perhitungan nilai *posttest* dengan menggunakan uji t disajikan pada tabel berikut: Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai pada hasil *posttest*  $t_{hitung} = 7,45$  dan  $t_{tabel} = 1,68$  dengan taraf signifikansi 0.05 dan derajat kebebasan ( $df/db = n_1 + n_2 - 2 = 23 + 23 - 2 = 44$ ). Ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $7,45 > 1,68$  dengan demikian maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dan dinyatakan terdapat perbedaan 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 dan kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar matematika kelas kontrol.

**Tabel 9. Uji Hipotesis Hasil dengan Uji T**

Keterangan	Post-test	
	Eksperimen	Kontrol
N	23	23
Rata-rata	85,39	74
T <sub>hitung</sub>	7,45	
T <sub>tabel</sub>	1,68	
<b>Kesimpulan</b>	<b>terdapat pengaruh yang signifikan</b>	

Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang mendapat perlakuan dengan model *polya* dengan siswa yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran biasa (konvensional). Perbedaan hasil belajar tersebut bukan terjadi secara kebetulan, akan tetapi karena perbedaan metode pembelajaran yang digunakan terbukti memberikan pengaruh yang berbeda secara signifikan terhadap hasil belajar matematika.

Sehingga pada pembahasan, Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dalam penggunaan model *polya* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD di Gugus II Kecamatan Tilatang Kamang tahun ajaran 2020/2021. Penelitian dilaksanakan pada 5 Oktober sampai 21 Oktober sebanyak dua kali pertemuan pada masing-masing kelas sampel (eksperimen dan kontrol), kompetensi inti, kompetensi dasar serta materi yang sama.

Dalam pelaksanaan, sebelum dilakukan pembelajaran untuk kedua kelas, terlebih dahulu diberikan *pretest*. *Pretest* bertujuan untuk melihat kondisi awal kedua kelompok (kesetaraan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen) dan sebagai dasar perubahan hasil belajar. *Pretest* dilaksanakan dengan menggunakan 10 soal uraian yang terlebih dahulu telah diujicobakan dan dianalisis validitas soal, reabilitas soal, indeks kesukaran, dan daya bedanya.

Adapun hasil *mean pretest* untuk kelompok kontrol adalah 5,39 dan hasil *mean pretest* untuk kelompok eksperimen adalah 4,22. Setelah diberikan *pretest* pada kedua kelas, maka dilakukanlah pembelajaran dengan model *polya* pada kelas eksperimen dan pembelajaran dengan model konvensional 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 dilakukan dua model pembelajaran yang berbeda untuk kedua kelas. Adapun hasil *mean posttest* kelompok kontrol adalah 74 dan hasil *mean posttest* kelompok eksperimen adalah 85,39.

Dalam pelaksanaan, sebelum dilakukan pembelajaran untuk kedua kelas, terlebih dahulu diberikan *pretest*. *Pretest* bertujuan untuk melihat kondisi awal kedua kelompok (kesetaraan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen) dan sebagai dasar perubahan hasil belajar. *Pretest* dilaksanakan dengan menggunakan 10 soal uraian yang terlebih dahulu telah diujicobakan dan dianalisis validitas soal, reabilitas soal, indeks kesukaran, dan daya bedanya.

Kemudian, dilakukan uji prasyarat analisis yakni uji normalitas dan homogenitas data. Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *lilliefors* dengan ketentuan  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka data berdistribusi normal pada taraf signifikansi 0,05. Berdasarkan uji *lilliefors* yang dilakukan terhadap nilai *pretest* kelas eksperimen diperoleh  $L_{hitung} = 0,067045973$  dan  $L_{tabel} = 0,1847$  pada taraf signifikansi 0,05, sehingga  $L_{hitung} < L_{tabel}$  artinya data *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh

$L_{hitung} = 0,174880345$  dengan  $L_{tabel} = 0,1847$  pada taraf signifikansi 0,05, sehingga  $L_{hitung} < L_{tabel}$  artinya data *pretest* kelas kontrol berdistribusi normal.

Sedangkan, pengujian hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan Uji-t. Berdasarkan uji T yang telah dilakukan diperoleh  $t_{hitung} = 7,45$  dan  $t_{tabel} = 1,68$  pada taraf kepercayaan 5% ( $\alpha = 0.05$ ). Sehingga  $T_{hitung} > T_{tabel}$  ( $7,45 > 1,68$ ), sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan model *polya*.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Aprein Rahma Putri (2018) dengan judul "Pengaruh Penggunaan Metode *Problem Solving Model Polya* Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita di Sekolah Dasar" menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan metode *problem solving model polya* terhadap hasil belajar soal cerita luas bangun datar kelas V SD Gugus 1 Pariaman Utara. Hal ini dibuktikan dari hasil uji-t dengan taraf signifikansi 5% diperoleh  $t_{hitung} = 3,71 > t_{tabel} = 1,72$ . Hasil belajar matematika yang diperoleh kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol, ditunjukkan dari *mean* kelompok kontrol = 73,09 dan *mean* yang diperoleh kelompok eksperimen = 87,18.

Hasil ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Astriningsih, Sedanayasa dan Japa (2015:8) didalam penelitiannya, yaitu keempat langkah model *Polya* mampu membantu siswa merealisasikan pengetahuan yang telah diperoleh untuk diterapkan pada situasi baru, proses ini menuntun siswa untuk memperoleh pengetahuan baru dan menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari. Kegiatan belajar menjadi berpusat pada siswa (*student centered*). Sehingga model *Polya* ini sangat berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kemudian Putri (2018:21) menjelaskan bahwa pemecahan masalah model *polya* digunakan dalam pembelajaran matematika untuk soal cerita karena dapat membentuk seseorang mempunyai daya nalar tinggi dalam pemecahan masalah dan mampu menjabarkan secara logis dan sistematis. Walaupun demikian, terdapat beberapa perbedaan diantaranya pada penelitian terdahulu seperti tempat penelitian, waktu penelitian, populasi, dan materi ajar.

Walaupun demikian, terdapat perbedaan diantaranya pada penelitian terdahulu seperti tempat, waktu, populasi dan materi ajar.

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis data penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa model *polya* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika kelas di IV SD Gugus II Kecamatan Tilatang Kamang . Pengaruh ini dapat terlihat dari hasil uji-t yang telah dilakukan, diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 7,4 dan  $t_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 5% ( $\alpha = 0.05$ ) adalah sebesar 1,68. Sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $7,45 > 1,68$ ) ini berarti hipotesis  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak dalam arti kata bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen yang menggunakan model *polya* dan kelompok kontrol menggunakan model konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model *polya* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Gugus II Kecamatan Tilatang Kamang Agam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. (2016). Mengatasi Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita satu langkah di kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 8(II), 172.
- Asman, N. E., & Ariani, Y. (2020). Model *Polya* Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Kelas V SD. *Journal of Basic Education Studies*, 3(2), 279-290.
- Astriningsih, N. K., Sedanayasa, G., & Japa, I. G. N. (2015). Penerapan Model *Polya* Berbantuan Soal Cerita untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Semester I. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 3(1).

- Dewi, S. K., Suarjana, I. M., & Sumantri, M. (2014). Penerapan model *Polya* untuk meningkatkan hasil belajar dalam memecahkan soal cerita matematika siswa kelas V *MIMBAR PGSD Undiksha*, Vol.2(1).
- Fadillah, F., Reinita, R., & Mansurdin, M. (2018). PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN PKn DENGAN METODE PROBLEM SOLVING. *e-Journal Pembelajaran Inovasi, Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(2).
- Handayani, S, P., Rahman, M, R. 2017. *Pengaruh Pendekatan Problem Solving Model Polya Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*.
- Jakni. 2016. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: ALFABETA.
- Liljedahl, P., Trigo, M, S., Malaspina, U., Bruder, R. 2016. *Problem Solving in Mathematics Education: Creative Problem Solving*. Springer Open.
- Mustika, I. K. A., & Riastini, P. N. (2017). Pengaruh model polya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V sd. *International Journal of Community Service Learning*, 1(1), 31-38.
- Putri, A. R., (2018). Pengaruh Penggunaan Metode Problem Solving Model Polya Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita di Sekolah Dasar. *e-Journal Pembelajaran Inovasi, Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(2), 19-26.
- Reinita, R., & Andriska, D. (2017). Pengaruh Penggunaan Model Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) dalam Pembelajaran PKn di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(2), 61-73.
- Roebyanto, G., Harmini, S. 2017. *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Siddiq, M., & Reinita, R. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Cooperative Tipe Course Review Horay Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar. *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, 8(2), 47-54.
- Sundawan, M. D. (2014). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Konstruktivisme Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa. *Euclid*, 1(2).
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Transito.
- Susiana, E. (2010). IDEAL Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 1(2), 73-82.