

## PENGARUH MODEL PROBLEM SOLVING TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA BANGUN RUANG KELAS V SEKOLAH DASAR

Siti Alfiya Nuriana

PGSD, FIP, UNESA Sitialfiya3@gmail.co.id

**Nama Penulis Kedua, dan seterusnya**

Afiliasi (Program Studi, Fakultas, Universitas) dan Alamat e-mail

### Abstrak

Menyelesaikan soal cerita adalah kemampuan penting untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika di SD. Tujuan pembelajaran matematika SD adalah menjadikan siswa terampil menggunakan konsep dalam kehidupan, salah satunya konsep volume bangun ruang. Berdasarkan permasalahan ini digunakannya model pembelajaran *problem solving* untuk diketahui pengaruh model problem solving terhadap kemampuan kognitif dan psikomotor siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi volume bangun ruang. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*Quasi Experimental Design*). Hasil penelitian menyatakan bahwa model problem solving berpengaruh positif terhadap kemampuan kognitif dan psikomotor siswa. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikan uji T sebesar 0,000 yang berarti memiliki nilai  $< 0,05$  sehingga  $H_a$  diterima. Aspek psikomotor di peroleh nilai rata-rata kelas eksperimen 89 lebih tinggi dibandingkan dengan siswa kelas kontrol 74.

**Kata Kunci:** Soal Ceri, Problem Solving , Bangun Ruang

### Abstract

Solving word problem is an important skill that is needed to achieve teaching objective of mathematics in elementary school, namely applying mathematics concept in daily life. One of the mathematics concepts in daily life is solid figure volume. Based on the issue, the current research was aimed at finding out the effect of problem-solving as learning model on students' cognitive and psychomotoric skills in solving word problem about solid figures. The design of the research was quasi-experiment. The results showed that that problem solving has a positive effect on students' cognitive and psychomotoric ability. It was found that there was significant difference on the mean score of the classes since the t-value was 0.000 which means the value was  $< 0.05$ ; thus, the  $H_a$  was accepted. In terms of psychomotor aspects, the means score of experimental class was 89, which is greater compared to control class whose means score was 74.

**Keyword :** Word problem, problem solving, solid figure.

### PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran wajib dari jenjang SD sampai SMA adalah matematika. Bahkan matematika juga dipelajari di Perguruan Tinggi. Matematika merupakan ilmu yang mendasari berbagai ilmu yang di perlukan untuk menghadapi perkembangan jaman yang semakin maju. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan kehidupan manusia, karena setiap hari kegiatan manusia tidak pernah lepas dari masalah hitung- menghitung baik itu yang berupa waktu, ukuran, harga dan kegiatan lainnya. Sehingga matematika penting diberikan sejak di sekolah dasar.

Heruman (2013: 2), menyatakan bahwa pembelajaran matematika di SD bertujuan untuk menjadikan siswa menjadi individu yang terampil menggunakan konsep pelajaran matematika dalam kehidupan. Tujuan pembelajaran matematika di SD ini memiliki pengertian

bahwa pendidikan matematika di SD mempunyai keinginan mempersiapkan siswa supaya bisa menyelesaikan masalah di kehidupan nyata dengan menggunakan konsep matematika yang sudah didapatkan di sekolah. Oleh karena itu, di sekolah siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah matematika melalui soal cerita

Soal cerita merupakan soal matematika yang dijumpai oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari dan dapat diselesaikan melalui bantuankalimat yang memuat operasi hitung bilangan (Raharjo dan Astuti, 2011: 8). Siswa yang terampil memecahkan masalah dalam soal cerita secara tidak langsung juga akan mengetahui kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa merasa senang belajar matematika karena siswa sadar akan pentingnya kegunaan pelajaran matematika di kehidupan nyata. Kemampuan menyelesaikan soal cerita merupakan salah satu bagian

terpenting agar dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika di SD.

Salah satu cara mengajarkan dan melatih siswa agar memiliki kemampuan menyelesaikan masalah yang baik yaitu menggunakan model pelajaran yang berbasis masalah, model pembelajaran tersebut adalah model *problem solving*. Model *Problem Solving* adalah cara belajar dengan menjadikan masalah sebagai bahan pembahasan dengan jalan menganalisis, mensintesis masalah untuk menemukan jawaban atau pemecahan masalahnya (Sudirman, dkk. 1987: 146). Ada banyak langkah dalam model *problem solving* yang bisa digunakan, salah satunya adalah langkah *problem solving* milik Polya (1957: xvi) yang terdiri dari empat langkah penyelesaian yang dimulai dari memahami masalah, membuat perencanaan masalah, merencanakan rencana pemecahan masalah dan mengecek kembali hasil yang diperoleh. Alasan memilih langkah Polya dikarenakan langkah penyelesaiannya jelas dan runtut sehingga mudah diterapkan untuk siswa sekolah dasar. Harapan adanya penggunaan metode ini agar siswa tidak pasif di kelas karena siswa berusaha menemukan pemecahan masalahnya sendiri tanpa campur tangan guru. Model *Problem solving* memiliki beberapa kelebihan menurut Sudirman, dkk (1987: 146) Kelebihan *problem solving* antara lain membuat pembelajaran menjadi dekat dengan kehidupan nyata siswa, proses mengajar melalui memecahkan masalah dapat membuat siswa menjadi terbiasa memecahkan masalah di kehidupan nyata dan siswa dirangsang untuk berpikir kreatif dan secara menyeluruh.

Model pelajaran *problem solving* digunakan untuk membantu siswa dalam memahami soal cerita materi volume bangun ruang. Volume bangun ruang merupakan salah satu materi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa karena setiap hari siswa mengenal dan menjumpai beberapa bangun ruang seperti kubus dan balok. Selain merupakan materi yang dekat dengan keseharian siswa volume bangun ruang juga merupakan materi matematika yang sering menjadi permasalahan dalam kehidupan. Agar dapat memecahkan masalah dalam soal cerita materi volume bangun ruang siswa harus memahami konsep materi terlebih dahulu, sehingga siswa dapat menggunakan konsep matematika untuk memecahkan permasalahan pada soal cerita dengan menggunakan bantuan model *problem solving*.

Hasil wawancara dengan guru kelas V di SDN Sumberkerep, Kec. Mantup, Kab. Lamongan, peneliti mendapatkan informasi bahwa dalam menyelesaikan masalah soal cerita materi volume bangun ruang, guru menggunakan model pembelajaran langsung dengan menggunakan metode ceramah sehingga peneliti ingin mengujicobakan model *Problem solving* untuk melatih

kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi volume bangun ruang, kelas V sekolah dasar.

Berdasarkan fenomena tersebut maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Problem Solving* terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Materi Volume Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar“. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *problem solving* terhadap kemampuan kognitif dan psikomotor siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi volume bangun ruang kelas V sekolah dasar.

Menurut sudirman, dkk (1987: 146) menyatakan bahwa Model *Problem solving* adalah cara belajar dengan menjadikan masalah sebagai bahan pembahasan dengan jalan menganalisis, mensintesis masalah untuk menemukan jawaban atau pemecahan masalahnya. Dengan menggunakan model ini siswa tidak hanya mengikuti alur langkah belajarnya tetapi juga dituntut untuk berfikir mencari data yang bisa digunakan untuk penyelesaian masalah sampai pada tahap menarik kesimpulan jawaban. Dalam mengerjakan latihan, siswa perlu mengidentifikasi persoalan, kemudian siswa menyusun strategi untuk menemukan cara mengerjakan permasalahan, siswa membuat kalimat matematika dan menentukan jawaban, maka latihan yang telah dilakukan oleh siswa merupakan bentuk latihan pemecahan masalah (Winarni, dkk. 2011: 120). Dari beberapa pendapat mengenai pengertian model *Problem solving* maka dapat dikatakan bahwa model *Problem solving* adalah proses pembelajaran yang dalam kegiatannya menggunakan masalah sebagai bahan utama pembahasan yang akan dianalisis melalui serangkaian tahapan hingga dihasilkan sebuah kesimpulan jawaban.

Berdasarkan pola pikir siswa SD, guru ketika mengajar matematika seharusnya dapat menyajikan pembelajaran yang efektif dan efisien. Sebagai seorang guru juga harus memahami karakteristik siswanya, karena setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda dan tidak semua siswa menyukai matematika. Tujuan belajar matematika adalah menjadikan siswa menjadi individu yang terampil menggunakan konsep matematika dalam kehidupan. Agar siswa bisa mencapai keterampilan sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika SD, maka siswa harus mengetahui beberapa tahapan konsep dalam belajar matematika.

Menurut Heruman (2013: 2), tahapan pada kurikulum matematika memiliki tiga konsep yaitu menanamkan konsep baru kepada siswa, memahami konsep agar mudah diterima siswa dan membimbing kemampuan siswa dalam aspek keterampilan. menanamkan konsep baru kepada siswa adalah tahap pengenalan konsep yang sebelumnya belum pernah diketahui siswa. Pada tahap

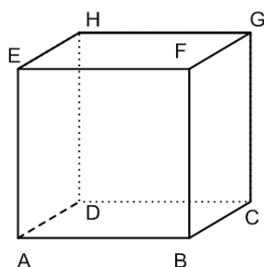
siswa akan belajar menghubungkan tingkat berfikir siswa dengan konsep baru yang abstrak padahal siswa masih dalam tingkat berfikir konkret, oleh karena itu dibutuhkan rencana belajar yang baik misalkan dengan memanfaatkan media belajar yang konkret dan menggunakan pendekatan metode yang berkaitan dengan kehidupan siswa.

Tahap memahami konsep adalah tahap yang bertujuan agar siswa semakin paham dengan konsep yang sudah dikenal sebelumnya. Dalam pelaksanaannya tahap pemahaman konsep ini dapat dilakukan dalam dua cara yang pertama siswa langsung belajar memahami konsep setelah pengenalan konsep dalam satu kali pertemuan, sedangkan cara yang kedua siswa akan memahami konsep pada pertemuan selanjutnya tetapi tetap membahas konsep yang dikenalkan sebelumnya.

Tahap membimbing kemampuan siswa dalam aspek keterampilan merupakan lanjutan dari tahap sebelumnya. Tujuan tahap ini membuat siswa terampil menggunakan konsep-konsep matematika yang sudah dipelajari. Jadi dalam pembelajaran matematika siswa harus melewati beberapa tahap mulai dari tahap pengenalan konsep dilanjutkan dengan pemahaman konsep dan tujuan akhirnya diharapkan agar konsep tersebut dapat di terapkan dalam kehidupan nyata siswa dan dapat berguna dalam membantu masalah di kehidupan nyata.

Berdasarkan beberapa tahapan di atas maka peneliti terlebih dahulu menanamkan konsep volume bangun ruang. Materi volume bangun ruang pada penelitian ini terbatas pada volume kubus dan volume balok. Volume merupakan ukuran besarnya ruangan yang dapat ditempati oleh satuan bangun ruang. Bangun ruang sederhana yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari adalah bangun kubus dan balok.

Kubus merupakan prisma segi empat yang semua sisinya memiliki bentuk persegi sehingga alas dari bangun kubus merupakan bangun datar persegi (Budiyono, 2016: 72)

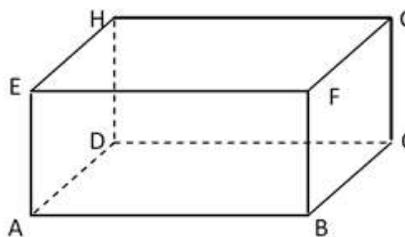


Gambar 1 Bangun Kubus

Dalam kehidupan sehari-hari bangun yang memiliki bentuk kubus antara lain dadu, kotak kado, boxes kayu dan masih banyak lagi.

Rumus volume kubus = $r \times r \times r$
--

Balok adalah prisma segi empat yang mempunyai alas berbentuk persegi panjang (Budiyono, 2016: 73). Balok berbeda dengan kubus karena rusuk balok tidak mempunyai panjang yang sama. Agar lebih jelas perhatikan gambar ini



Gambar 2 Bangun Balok

Berikut Merupakan Rumus yang terdapat pada bangun balok

$$\text{Volume balok} = p \times l \times t$$

$$\text{Panjang} = \frac{l \times t}{v}$$

$$\text{Lebar} = \frac{p \times t}{v}$$

$$\text{Tinggi} = \frac{p \times l}{v}$$

Setelah siswa mendapatkan pemantapan materi selanjutnya siswa akan dilatih untuk memecahkan permasalahan soal cerita berikut merupakan contoh soal cerita yang akan diberikan kepada siswa dengan cara penyelesaian menggunakan model problem solving milik polya

Sebuah gedung tersusun oleh 145 kubus kecil berukuran sama. Jika panjang rusuk setiap kubus kecil adalah 3 dm. berapa volume gedung yang terbentuk?



**Pemahaman masalah**

Diketahui sebuah gedung tersusun oleh 145 kubus kecil berukuran sama, panjang rusuk setiap kubus kecil adalah 3 dm

Ditanya Berapa volume gedung yang terbentuk?

**Pencanaan penyelesaian**

Menentukan volume kubus kecil dengan rumus  $r \times r \times r$   
 Menentukan volume gedung dengan cara mengalikan banyaknya kubus kecil dengan volume satu kubus kecil

**Penyelesaian**

$$\text{Volume kubus kecil} = 3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ cm}^3$$

$$\begin{aligned} \text{Volume kubus besar} &= \text{volume kubus kecil} \times 145 \\ &= 27 \times 145 \\ &= 1.215 \text{ dm}^3 \end{aligned}$$

**Melihat kembali penyelesaian**

Apakah hal yang diketahui sesuai dengan permasalahan?

Sesuaikah rencana penyelesaian dengan masalah?

Benarkah hasil penyelesaiannya!

$$\text{Volume kubus kecil} = 3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ cm}^3$$

$$\begin{aligned} \text{Volume kubus besar} &= \text{volume kubus kecil} \times 145 \\ &= 27 \times 145 \\ &= 1.215 \text{ dm}^3 \end{aligned}$$

Dari contoh diatas terdapat empat langkah penyelesaian menurut polya.

Hipotesis pada penelitian ini adalah:

Ho :Tidak terdapat pengaruh model *Problem solving* terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita materi volume bangun ruang kelas V sekolah dasar.

Ha :Terdapat pengaruh model *Problem solving* terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita materi volume bangun ruang kelas V sekolah dasar.

**METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif karena data penelitiannya berupa angka dan memerlukan perhitungan statistic. Penelitian eksperimn semu ini dilaksanakan dengan menggunakan rancangan (*Nonequivalen Control Group Design*) dimana terdapat dua kelompok yang setiap kelompoknya tidak dipilih secara random. Kelompok pertama merupakan kolompok eksperimen yang akan mendapatkan perlakuan khusus menggunakan model *Problem Solving*, sedangkan kelompok kedua adalah kelompok kontrol, kelompok ini tidak mendapatkan perlakuan secara khusus karena hanya menggunakan model pembelajaran langsung. Desain dari *Nonequivalen Control Group Design* digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1 Rancangan Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Postest
Eksperimen	$o_1$	X	$o_2$
Kontrol	$o_3$		$o_4$

Keterangan:

$o$  : Pretest – Postest

X : Perlakuan Model *problem solving*

(Sugiyono, 2017: 1116)

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di SDN Sumberkerep Kecamatan Mantup Kabupaten Lamongan Tahun ajaran 2018/2019. Sampel pada penelitian ini adalah dua rombel siswa kelas V di SDN Sumberkerep kecamatan Mantup Kabupaten

Lamongan yang terdiri dari kelas V A dan kelas V B. Siswa kelas V A terdapat 19 siswa dijadikan sebagai kelas Eksperimen, sedangkan siswa kelas V B dengan jumlah siswa 19 sebagai kelas kontrol. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh karena semua anggota populasi dipilih sebagai sampeel penelitian.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu berupa test dan observasi. Tes yang terdiri dari *Pretest* dan post test. *Pretest* diberikan sebelum pembelajaran dimulai. Tes ini akan diberikan di kelas kontrol dan di kelas eksperimen. Soal yang diberikan di kedua kelas ini merupakan soal yang sama baik jumlah maupun tingkat kesulitannya, tidak ada perbedaan soal di kedua kelas ini. Tujuan diberikan soal *pretest* yaitu untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa dalam memnyelesaikan soal cerita sebelum adanya perlakuan menggunakan model *problem solving*. *Postest* diberikan sesudah siswa mendapatkan perlakuan. Tes ini selain diberikan di kelas kontrol juga di berikan di kelas eksperimen. Tujuan dari memberikan *posttest* kepada siswa yaitu untuk melihat perubahan hasil belajar siswa ketika menyelesaikan permasalahan soal cerita setelah mendapatkan perlakuan. Hasil belajar dari kedua kelas bisa digunakan peneliti untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari penggunaan model *problem solving* terhadap kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi volume kubus dan balok.

Tujuan dilakukan observasi yaitu untuk mengamati proses diskusi siswa dalam memecahkan permasalahan yang terdapat pada soal cerita materi volume bangun ruang yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Observasi ini dilakukan di kelas eksperimen dan juga kelas kontrol, hasil dari observasi ini dapat digunakan peneliti sebagai bahan untuk menilai tingkat pemahaman psikomotor siswa pada pengaruh model *problem solving* terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita materi volume bangun ruang kelas V sekolah dasar.

Teknik analisis data penelitian terbagi menjadi dua tahap yaitu teknik analisis data instrument tes penelitian dan teknik analisis data penelitian. Teknik analisis data instrument penelitian digunakan untuk menganalisis instrument yang akan digunakan peneliti untuk mengumpulkan data penelitian sudah valid dan reliable atau tidak untuk digunakan sebagai instrument penelitian. Teknik analisis dilakukan dengan melakukan uji validasi dan uji reliabilitas. Uji Validitas dilakukan melalui dua tahap validasi yang pertama untrumen terlebih dahulu dilakukan uji validasi dengan dosen ahli untuk diketahui apakah instrumn tersebut layak atau tidak. Setelah dipastikan layak oleh dosen ahli selanjutnya instrument diuji cobakan sehingga diperoleh data hasil uji coba

instrument penelitian. Data hasil uji coba penelitian digunakan untuk analisis uji validasi menggunakan bantuan SPSS 25 dengan uji *pearson product moment* dengan kriteria item soal bisa dikatakan valid apabila signifikansi < 0,05 jika signifikansi > 0,05 maka item soal tidak valid.

Setelah diketahui item soal yang valid selanjutnya soal tersebut dilakukan uji reliabilitas menggunakan SPSS 25 menggunakan rumus *cronbach alpha*.

Analisis data penelitian dilakukan dengan menggunakan data hasil uji *pretest dan posttest* sebagai bahan untuk uji normalitas, homogenitas dan uji T. Tujuan dari uji normalitas yaitu untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Data bias dikatakan normal apabila signifikansi > 0,05. Uji normalitas dilakukan dengan SPSS 25 menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Uji homogenitas digunakan untuk melihat tingkat kesamaan sampel dalam penelitian. Dalam penelitian ini uji homogenitas dilakukan menggunakan bantuan analisis SPSS 25 dengan uji *levene statistics*. Kriteria pengujianya berlaku jika Signifikansi < 0,05 menunjukkan data tidak homogen tetapi jika Signifikansi > 0,05 maka data homogen. Apabila data sudah dapat dipastikan berdistribusi normal dan homogen maka tahap selanjutnya yaitu dilakukan uji T untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau tidak. Uji t dilakukan menggunakan bantuan analisis SPSS 25 dengan uji independent sampel t test.

Teknik analisis untuk mengetahui nilai hasil psikomotor siswa dilakukan dengan pengamatan yang berpedoman rubric penilaian psikomotor siswa yang dalam rubric memuat tiga aspek pengamatan yang meliputi aspek keterampilan memecahkan masalah soal cerita, keterampilan berdiskusi, dan ketepatan dalam menjawab soal. Setelah pengamatan dilakukan, nilai siswa dapat ditentukan dengan

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Dengan kriteria predikat sebagai berikut:

Tabel 2 Nilai dan Predikat Psikomotor Siswa

No	Rentang Nilai	Predikat
1.	< 55	D (Perlu Bimbingan)
2.	55 – 69	C (Cukup)
3.	70 – 84	B (Baik)
4.	85 – 100	A (Sangat Baik)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, peneliti melakukan penelitian dengan menguji cobakan model *Problem solving* sebagai model pembelajaran untuk membimbing siswa

menyelesaikan soal cerita materi volume bangun ruang. Dengan harapan model ini bisa digunakan peneliti untuk membantu siswa memahami maksud soal cerita, menggali kemampuan siswa untuk menemukan cara penyelesaian soal dan membantu siswa mendapatkan hasil dari soal cerita matematika. Pada sub bab ini peneliti akan membahas jawaban dari rumusan masalah yang telah diajukan pada bab pendahuluan, rumusan masalah tersebut adalah: (1) Bagaimana pengaruh model *Problem solving* terhadap kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi volume bangun ruang kelas V sekolah dasar? (2) Bagaimana pengaruh model *Problem solving* terhadap kemampuan psikomotor siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi volume bangun ruang kelas V sekolah dasar?

Penelitian ini di laksanakan di SDN Sumberkerep Kec Mantup, Kab Lamongan dengan populasi siswa kelas V dan sampel penelitiannya yaitu siswa kelas V A dan kelas V B. Sebelum peneliti melakukan penelitian terlebih dahulu dilakukan proses penentuan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Proses penentuan kelas akhirnya diperoleh hasil bahwa kelas A sebagai kelas kontrol sedangkan kelas B sebagai kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen akan diberikan sebuah perlakuan menggunakan model *Problem solving* dalam pembelajaran matematika untuk membimbing siswa menyelesaikan soal cerita materi volume bangun ruang, sedangkan pada kelas kontrol akan dilakukan pembelajaran langsung menggunakan metode ceramah.

Sebelum penelitian dilaksanakan peneliti terlebih dahulu mempersiapkan perangkat dan instrumen yang digunakan untuk penelitian. Instrument penelitian ini berupa lembar tes dan lembar observasi penilaian psikomotor siswa. Perangkat pembelajaran dan instrument akan di uji validitas dan reliabilitas. Uji validasi instrument dilakukan melalui uji validasi dosen ahli. Dosen ahli yang melakukan validasi terhadap perangkat dan instrument test pada penelitian ini adalah Drs. Budiyo, M.Pd. Perangkat pembelajaran dan instrument penelitian yang di uji validasi oleh dosen ahli meliputi silabus, RPP, lembar soal test (*pretest dan posttest*), dan lembar penilaian observasi LKPD. Hasil validasi dosen ahli diperoleh hasil yang menyatakan bahwa perangkat dan instrumen test layak digunakan untuk penelitian, langkah selanjutnya peneliti melakukan uji coba soal tes. Uji coba tes ini dilakukan di SDN Mantup 2 yang dilaksanakan pada tanggal 6 April 2019 dengan jumlah siswa sebanyak 14 anak. Soal tes yang di uji coba sebanyak 20 soal dengan rincian 10 soal *pretest* dan 10 soal *posttest*. Berikut merupakan tabel hasil uji validitas soal pre test dan soal posttest.

Tabel 2 Hasil Uji Validitas Soal *Pretest*

No. Item	r hitung	r tabel 5% (15)	Sig.	Kriteria
1	0,671	0,532	0,009	Valid
2	0,105	0,532	0,720	Tidak Valid
3	0,208	0,532	0,475	Tidak Valid
4	0,535	0,532	0,049	Valid
5	0,627	0,532	0,016	Valid
6	0,644	0,532	0,013	Valid
7	0,398	0,532	0,159	Tidak Valid
8	0,685	0,532	0,007	Valid
8	0,716	0,532	0,004	Valid
10	0,683	0,532	0,007	Valid

Tabel 3 Hasil Uji Validitas Soal *Posttest*

No. Item	r hitung	r tabel 5% (14)	Sig.	Kriteria
1	0,562	0,532	0,036	Valid
2	0,393	0,532	0,165	Tidak Valid
3	0,220	0,532	0,449	Tidak Valid
4	0,729	0,532	0,003	Valid
5	0,842	0,532	0,000	Valid
6	0,908	0,532	0,000	Valid
7	0,908	0,532	0,000	Valid
8	0,569	0,532	0,034	Valid
9	0,922	0,532	0,000	Valid
10	0,879	0,532	0,000	Valid

Dari jumlah total soal yang di ujikan soal yang dinyatakan valid ada 15 soal. Berikut merupakan tabel presentase soal yang valid dan soal yang tidak valid

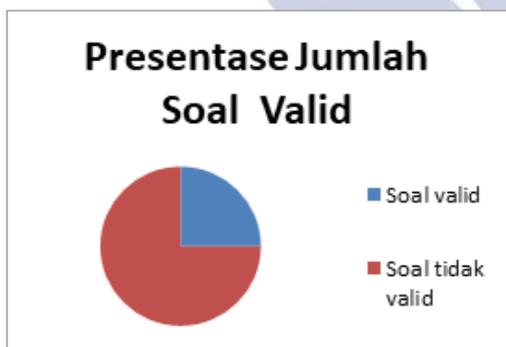


Diagram 1 Persentase Soal Valid dan Tidak Valid

Dari digram 4.3 dapat diketahui bahwa presentase soal yang tidak valid sebesar 25% sedangkan presentase soal valid sebesar 75%.

Hasil butir soal yang valid selanjutnya akan dipilih 10 soal dengan rincian 5 soal untuk *pretest* dan 5 soal untuk *posttest* yang akan digunakan untuk penelitian. Setelah melakukan uji validasi untuk mengetahui butir soal yang valid langkah selanjutnya peneliti melakukan uji reliabilitas. Pengujian reliabel tes pada penelitian ini menggunakan rumus *cronbach alpha* karena instrumen tes yang digunakan berupa soal uraian. Kriteria perhitungan menggunakan SPSS dengan rumus *cronbach alpha* adalah intrumen dianggap reliable apabila nilai

*cronbach alpha* > 0,6. Berikut merupakan hasil uji reliabilitas menggunakan *cronbach alpha*

Tabel 4 Hasil Uji Reliabilitas *Pretest*

Nilai Cronbach's Alpha	Jumlah Item Soal	Jumlah partisipan	Soal yang Reliabel
0,780	7	14	Semua. Karena nilai Cronbach's Alpha diatas 0,6

Tabel 5 Hasil Uji Reliabilitas *Posttest*

Nilai Cronbach's Alpha	Jumlah Item Soal	Jumlah partisipan	Soal yang Reliabel
0,923	8	14	Semua. Karena nilai Cronbach's Alpha diatas 0,6

Dari tabel di atas diperoleh hasil bahwa nilai *cronbach alpha pretest* sebesar 0,780 hal ini menunjukkan bahwa 0,780 > 0,6. Sedangkan pada hasil *reliability posttest* nilai *cronbach alpha* sebesar 0,923 hal ini menunjukkan bahwa 0,923 > 0,6. Sehingga soal *pretest* dan *posttest* dapat dinyatakan reliable. Sehingga dapat dipercaya untuk digunakan sebagai instrument penelitian.

Langkah selanjutnya yaitu dilakukan penelitian pada tanggal 8-16 April di SDN Sumberkerep kecamatan Mantup. Penelitian dilaksanakan pada kelas V A (19 siswa) dan V B (19 siswa) dengan pembagian kelompok kelas V A sebagai kelas kontrol dan V B.

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol berlangsung selama 2 hari dimulai pada tanggal 8 April sampai 9 April 2019, pada tanggal 8 April peneliti melakukan kegiatan pemberian soal *pretest*, pemberian materi dan latihan mengerjakan soal cerita materi volume bangun ruang. Sedangkan pada tanggal 9 April peneliti melakukan proses pemantapan latihan soal-soal cerita matematika, Pemberian LKPD dan *posttest*. Kegiatan pada tanggal 8 dan 9 dilakukan selama 6 x 35 menit.

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen berlangsung selama 2 hari dimulai pada tanggal 15 April dan 16 April 2019, pada tanggal 15 April peneliti melakukan kegiatan pemberian soal *pretest*, pemberian materi dan latihan mengerjakan soal cerita materi volume bangun ruang. Sedangkan pada tanggal 16 April peneliti melakukan proses pemantapan latihan soal-soal cerita matematika, Pemberian LKPD dan *posttest*. Kegiatan pada tanggal 15 dan 16 dilakukan selama 6 x 35 menit untuk setiap harinya.

Langkah awal sebelum pembelajaran dimulai peneliti terlebih dahulu memberikan soal *pretest* pada kedua

kelas. Soal *pretest* yang diberikan pada siswa terdiri dari 5 soal yang berbentuk soal uraian. Soal *pretest* pada kelas ini merupakan soal yang sama pada soal *pretest* di kelas kontrol. Soal *pretest* pada kelas kontrol diberikan pada tanggal 8 april 2019 sedangkan soal *pretest* pada kelas eksperimen diberikan pada tanggal 15 april 2019. Sehingga diperoleh data hasil uji *pretest* yang akan digunakan untuk uji analisis data penelitian. Setelah peneliti melakukan uji *pretest* selanjutnya peneliti melakukan pembelajaran pada kedua kelas.

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol berlangsung seperti pembelajaran setiap hari, guru dalam hal ini adalah peneliti sendiri aktif dalam menjelaskan materi pelajaran menggunakan metode ceramah sedangkan siswa cenderung pasif karena aktivitas siswa hanya menerima materi yang diberikan guru. Proses pembelajaran pada kelas kontrol dilaksanakan sesuai dengan RPP. Pelaksanaan pemberian materi dan pemantapan latihan mengerjakan soal cerita pada kelas kontrol dilakukan pada tanggal 8 dan 9 April 2019

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen berlangsung dengan menggunakan model *Problem solving* yang digunakan untuk membimbing siswa dalam proses memecahkan soal cerita matematika pada materi volume bangun ruang. Pada pembelajaran di kelas eksperimen proses pembelajaran terlihat lebih dekat dengan kehidupan nyata siswa. Siswa menjadi lebih aktif dan semangat dalam menggali informasi untuk memecahkan masalah serta siswa berfikir untuk menemukan cara pemecahan masalah. Selain berfokus pada kemampuan menyelesaikan soal cerita peneliti juga melakukan pemantapan materi volume bangun ruang dan siswa juga beberapa kali diajak untuk membahas dan mengerjakan beberapa soal latihan untuk melatih kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita matematika. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen dilaksanakan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang sudah dibuat sebelumnya. Pemberian materi dan pemantapan latihan soal pada kelas eksperimen dilaksanakan pada tanggal 15 dan 16 April 2019..

Setelah dilakukan proses pembelajaran di kedua kelas tahap selanjutnya siswa diberikan LKPD. LKPD diberikan setelah siswa mendapatkan materi. LKPD dikerjakan secara berkelompok satu kelompok beranggotakan 2 siswa. Isi dari LKPD ini merupakan sebuah kegiatan yang menuntut siswa agar berfikir tingkat tinggi supaya bisa memecahkan sebuah persoalan yang disajikan dalam LKPD. Persoalan atau permasalahan ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pemberian LKPD memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat perubahan kemampuan psikomotor siswa setelah mendapatkan materi. Ketika siswa melakukan proses mengerjakan LKPD peneliti

melakukan observasi dengan membawa lembar pengamatan observasi psikomotor pada setiap individu siswa yang berpedoman pada rubrik penilaian psikomotor siswa. LKPD pada kelas kontrol dilaksanakan pada tanggal 9 April 2019. Sedangkan soal LKPD pada kelas eksperimen diberikan pada tanggal 16 April 2019.

Tes selanjutnya yang diberikan kepada siswa yaitu tes post test. soal *posttest* diberikan setelah siswa mendapatkan materi volume bangun ruang terfokus pada kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita. Soal *posttest* diberikan untuk mengetahui perubahan kemampuan kognitif siswa sebelum mendapatkan penjelasan materi dengan kemampuan kognitif siswa setelah mendapatkan materi. Soal *posttest* yang diberikan pada siswa terdiri dari 5 soal bentuk uraian, soal yang diberikan pada *posttest* berbeda dengan soal *pretest* tetapi memiliki tingkat kesulitan yang sama. Soal *posttest* pada kelas kontrol dilaksanakan pada tanggal 9 April 2019 sedangkan soal *posttest* pada kelas eksperimen dilaksanakan pada tanggal 16 April 2019.

Setelah dilakukan test *pretest*, LKPD dan *posttest* maka diperoleh hasil nilai rata-rata nilai LKPD pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sebagai berikut:

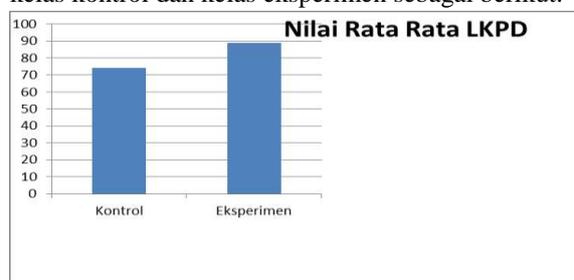


Diagram 2 Perbandingan Rata-Rata Nilai LKPD Kelas Kontrol dan Eksperimen

Berdasarkan hasil diagram 2 dapat diketahui bahwa nilai LKPD pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 74 sedangkan pada kelas eksperimen nilai rata-rata 89.

Setelah pembelajaran selesai, maka akan diperoleh hasil *pretest* dan *posttest* dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berikut merupakan diagram rata nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen.

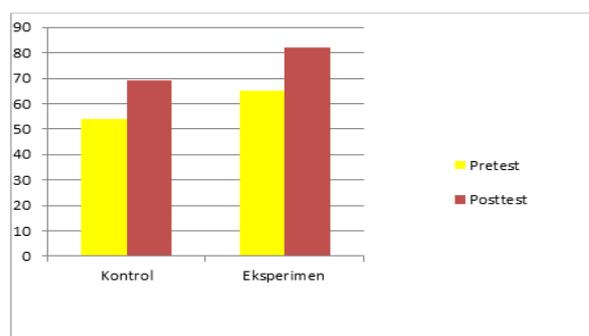


Diagram 3 Perbandingan nilai Rata-rata Pretest dan posttest kelas kontrol dan eksperimen

Berdasarkan diagram 3 rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol adalah 54 dan 69, sedangkan nilai rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen adalah 65 dan 82. Berdasarkan data ini terlihat bahwa nilai *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen siswa sama-sama mengalami peningkatan jika di bandingkan dengan hasil nilai *pretest* siswa. Peningkatan nilai terjadi karena soal *posttest* diberikan setelah siswa mendapatkan materi mengenai cara menyelesaikan soal cerita matematika materi volume bangun ruang. Nilai rata rata *posttest* pada kelas eksperimen jauh lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata pada kelas kontrol, hal ini terjadi karena perlakuan yang diberikan oleh peneliti pada masing-masing kelas tersebut berbeda.

Hasil *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas ini akan digunakan untuk melakukan uji normalitas, homogenitas dan uji T. Analisis uji pada penelitian ini akan menggunakan bantuan SPSS 25 untuk memperoleh hasil penelitian sehingga diperoleh sebuah kesimpulan.

Uji Normalitas memiliki fungsi untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang dilakukan menggunakan SPSS 25 dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk.

Tabel 6. Uji Normalitas Hasil *Pretest*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Kelas A	.163	14	.200 <sup>*</sup>	.962	19	.609
Kelas B	.160	14	.200 <sup>*</sup>	.951	19	.408

Tabel 7. Uji Normalitas Hasil *Prosttest*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Kelas A	.163	14	.200 <sup>*</sup>	.964	19	.658
Kelas B	.160	14	.200 <sup>*</sup>	.921	19	.117

Berdasarkan hasil tabel uji normalitas *pretest* kelas kontrol nilai signifikan kelas kontrol adalah  $0,609 > 0,05$  dengan df 19, sedangkan nilai signifikan kelas eksperimen adalah  $0,408 > 0,05$  dengan df 19. Sedangkan pada nilai *posttest* nilai signifikan kelas kontrol adalah  $0,658 > 0,05$  dengan df 19, sedangkan signifikan kelas eksperimen adalah  $0,117 > 0,05$  dengan df 19, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal.

Uji homogenitas pada uji levene test. Perhitungan homogenitas dilakukan pada data *pretest* dan *posttest*. Hasil perhitungan dari data *pretest* kedua kelas menggunakan SPSS 25.

Tabel 8. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
	df1	df2	Sig.
Pretest	1	36	0,144
Posttest	1	36	0,772

Berdasarkan tabel hasil uji Homogenitas *pretest* dan *posttest* diperoleh hasil signifikan sebesar  $0.144 > 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data hasil *pretest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen merupakan data yang homogen. Sedangkan nilai signifikan untuk data *post tes* kedua kelas memiliki nilai signifikan sebesar  $0.772 > 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bawa varians data hasil *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen merupakan data yang homogen.

Analisis uji T memiliki kriteria apabila hasil Sig. (2-tailed) lebih kecil dari 0,05 maka dapat dipastikan bahwa data tersebut memiliki perbedaan yang bermakna dari pemberian perlakuan. Berlaku untuk sebaliknya jika hasil Sig. (2-tailed) lebih besar dari 0,05 maka dapat dipastikan bahwa data tersebut tidak memiliki perbedaan yang bermakna dari pemberian perlakuan. Dari hasil output uji independent sampel t test.

Tabel 9.Uji T

Independent Samples Test									
		t-test for Equality of Means							
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
						Lower	Upper		
Hasil Menyelesaikan Soal Cerita MTK	Equal variances assumed	-4,015	36	.000	13,05263	3,25087	19,64571	6,45956	-
	Equal variances not assumed	-35,84015	11	.000	13,05263	3,25087	19,64571	6,45956	-

Pada tabel 9 diketahui bahwa hasil Sig. (2-tailed) dengan ansumsi varian sebesar 0,000. Sehingga menunjukkan bahwa nilai  $0,000 < 0,05$ . Sedangkan nilai

hasil Sig. (2-tailed) untuk varian tidak diketahui adalah sebesar 0,023. Sehingga menunjukkan bahwa nilai  $0,000 < 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima atau terdapat pengaruh model *Problem solving* terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita materi volume bangun ruang kelas V sekolah dasar.

Langkah selanjutnya yaitu melakukan analisis hasil penilaian psikomotor siswa Hasil psikomotor siswa diperoleh dengan melakukan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dan teman sejawat pada saat siswa melakukan kegiatan pemecahan masalah yang terdapat pada LKPD. Berikut merupakan contoh kegiatan siswa di kelas kontrol ketika mengerjakan LKPD



Gambar 1 Diskusi Mengerjakan LKPD Kelas kontrol

LKPD dikerjakan secara berkelompok, satu kelompok 2 orang. LKPD berisi dua soal yang memuat permasalahan soal cerita yang memuat beberapa langkah penyelesaian. Soal ini harus diselesaikan siswa dengan diskusi beresama teman satu kelompoknya. Gambar 1 merupakan kegiatan siswa diskusi dalam mengerjakan soal cerita terlihat pada gambar bahwa terdapat siswa yang serius berdiskusi dengan teman sekelompoknya, terdapat beberapa anak yang mengerjakan soal sendiri sedangkan teman satu kelompoknya hanya melihat dan bermain sendiri, dan ada juga kelompok yang tidak mengerjakan soal dengan serius. Hal ini menyebabkan ada beberapa kelompok yang tidak bisa menyelesaikan soal dengan tepat waktu. Dari hasil pengerjaan siswa pada kelas kontrol terlihat bahwa siswa kurang bisa menyelesaikan soal dengan benar hal ini dibuktikan dengan adanya beberapa langkah yang terlewatkan ketika siswa memecahkan permasalahan pada soal cerita. Permasalahan-permasalahan di atas menyebabkan siswa pada kelas kontrol mendapatkan nilai 74 lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai rata-rata pada siswa di kelas eksperimen.

Berikut merupakan contoh kegiatan siswa di kelas eksperimen ketika mengerjakan LKPD.



Gambar 2 Diskusi Mengerjakan LKPD Kelas eksperimen

LKPD kelas eksperimen sama dengan LKPD di kelas kontrol yang dikerjakan secara berkelompok satu kelompok 2 orang. Soal LKPD berisi dua permasalahan soal cerita yang memuat beberapa langkah penyelesaian. Soal diselesaikan siswa dengan diskusi beresama teman satu kelompoknya. Gambar 2 merupakan kegiatan siswa diskusi dalam mengerjakan LKPD. Pada kelas eksperimen terlihat bahwa siswa serius berdiskusi mengerjakan LKPD bersama teman satu kelompoknya siswa saling bertukar pendapat dan bekerja sama menemukan jawaban yang benar. Siswa pada kelas eksperimen dapat menyelesaikan soal dengan tepat waktu, hal ini disebabkan karena mereka serius berdiskusi mengerjakan LKPD. Hasil LKPD di kelas eksperimen dapat diketahui bahwa siswa mampu mengerjakan dengan baik sesuai dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dengan jawaban yang benar pula. Dari hasil koreksi jawaban dan observasi ketika siswa mengerjakan LKPD diperoleh rata-rata nilai LKPD kelas eksperimen sebesar 89.

Dari hasil diagram 2 diperoleh bahwa hasil nilai psikomotor siswa kelas eksperimen memiliki rata rata nilai 89 lebih besar jika dibandingkan hasil nilai psikomotor kelas kontrol dengan rata-rata nilai 74 hal ini terjadi karena pada siswa kelas kontrol masih banyak terlihat siswa yang memiliki kemampuan kurang dalam memecahkan masalah karena dalam langkah-langkah hasil kerja siswa terlihat ada beberapa langkah yang tidak dikerjakan dengan benar oleh siswa, selain itu terdapat banyak kelompok yang membutuhkan waktu mengerjakan yang melebihi batas waktu yang diberikan oleh peneliti. Hal ini terjadi dikarenakan ketika mengerjakan LKPD siswa terlihat kurang serius dalam berdiskusi sehingga ketika waktu mengerjakan soal habis terdapat banyak kelompok yang belum mampu menyelesaikan soal dengan baik. Sedangkan pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi disebabkan karena rata-rata siswa di kelas ini mengikuti langkah-langkah penyelesaian masalah dengan baik dan

benar, pada saat proses mengerjakan mereka terlihat serius berdiskusi dengan anggota kelompoknya dan tidak mengerjakan kegiatan lain selain mengerjakan tugas sehingga mereka bisa selesai tepat pada waktunya.

Setelah diperoleh hasil penelitian di atas peneliti mencoba mengkaji lebih mendalam dan diperoleh hasil bahwa model pembelajaran ini bisa digunakan untuk pelajaran matematika dengan materi yang memuat sebuah permasalahan dan memiliki soal cerita. Karena model ini tidak terikat pada materi volume bangun ruang saja tetapi juga bisa digunakan pada materi matematika yang lain. Hal ini dikarenakan model ini lebih terfokus pada meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang memuat sebuah masalah.

Berdasarkan uraian di atas bisa disimpulkan bahwa kemampuan menyelesaikan soal cerita membutuhkan bimbingan guru dengan cara yang jelas, runtut dan tidak membingungkan serta dapat menggali kemampuan siswa untuk menemukan langkah penyelesaian dengan benar. Salah satu cara yang bisa digunakan yaitu dengan menggunakan model *Problem solving* menurut (Polya, 1957: xvi) yang memiliki langkah-langkah penyelesaian masalah (memahami masalah, membuat sebuah perencanaan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan mengecek kembali hasil). Selain itu soal cerita yang dibuat oleh guru sebaiknya merupakan soal yang berkaitan dengan kehidupan siswa atau dekat dengan siswa sehingga mempermudah siswa dalam memahami permasalahan menemukan langkah penyelesaian hingga menentukan jawaban. Hal ini sesuai dengan Raharjo dan Astuti (2011: 8), soal cerita merupakan soal matematika yang dijumpai oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari dan dapat diselesaikan melalui bantuan kalimat yang memuat operasi hitung bilangan.

Soal cerita matematika merupakan soal yang sulit bagi siswa SD karena siswa harus memahami maksud soal terlebih dahulu. Setelah memahami soal siswa juga harus menemukan langkah yang tepat untuk mengerjakan soal selain menemukan langkah yang tepat siswa juga harus mampu mengerjakan langkah itu dengan operasi hitung matematika yang benar. Oleh karena itu digunakannya model *Problem solving* untuk membantu siswa menyelesaikan masalah soal cerita. Hal ini sesuai dengan pendapat Winarni, dkk. (2011: 120) yang menyatakan bahwa dalam mengerjakan latihan soal, siswa perlu mengidentifikasi persoalan, kemudian siswa menyusun strategi untuk menemukan cara mengerjakan permasalahan, siswa membuat kalimat matematika dan menentukan jawaban, maka latihan yang telah dilakukan oleh siswa merupakan bentuk latihan pemecahan masalah.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian pengaruh model *Problem solving* terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita materi volume bangun ruang kelas V sekolah dasar. Dapat diperoleh kesimpulan bahwa: Model *Problem solving* berpengaruh terhadap meningkatnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi volume bangun ruang. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji T test menggunakan SPSS 25 diperoleh hasil nilai signifikan (2-tailed) sebesar 0,000. Hal ini membuktikan bahwa nilai  $0,000 < 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima atau terdapat pengaruh model *Problem solving* terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita materi volume bangun ruang kelas V sekolah dasar.

Hasil pengamatan dengan menggunakan lembar observasi psikomotor siswa ketika mengerjakan LKPD dengan memperhatikan tiga aspek yang meliputi aspek keterampilan memecahkan masalah soal cerita, keterampilan berdiskusi, dan ketepatan dalam menjawab soal diperoleh hasil bahwa nilai rata-rata psikomotor siswa kelas eksperimen 89 lebih besar jika dibandingkan dengan hasil nilai psikomotor kelas kontrol dengan rata-rata nilai 74.

Sesuai dengan kesimpulan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem solving* berpengaruh terhadap kemampuan kognitif dan psikomotor siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi volume bangun ruang kelas V sekolah dasar.

### Saran

Berdasarkan proses penelitian di SDN Sumberkerep Kec Mantup Kab Lamongan, peneliti memberikan saran sebaiknya: Guru dalam membimbing siswa untuk menyelesaikan soal cerita matematika sebaiknya menggunakan model *Problem solving* sebagai cara untuk memahamkan siswa. Dalam proses membimbing guru harus menggali kemampuan siswa dengan melatih soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Heruman. 2013. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Polya. 1957. *How To Solve It*. America: Princeton University Press.
- Rahardjo, Marsudi dan Astuti Waluyati. 2011. "Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung

*Campuran di Sekolah Dasar*". Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.

Setyo Winarni, Endang dkk. 2011. *Matematika untuk PGSD*. Bandung: PT. RemajaRosdakarya.

Sudirman dkk. 1987. *Ilmu Pendidikan*. Bandung: Remadja Karya CV.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.