

**PENGARUH MODEL POLYA TERHADAP HASIL BELAJAR SOAL
CERITA VOLUME KUBUS DAN BALOK PADA KELAS V
SD NEGERI WILAYAH II LUBUK SIKAPING
KABUPATEN PASAMAN**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FIP UNP*



Oleh

JUWITA KHAIRANI
NIM. 17129147

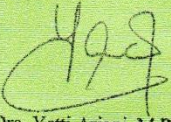
**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

PERSETUJUAN SKRIPSI

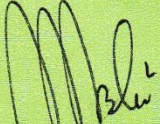
**PENGARUH MODEL *POLYA* TERHADAP HASIL BELAJAR SOAL
CERITA VOLUME KUBUS DAN BALOK PADA KELAS V
SD NEGERI WILAYAH II LUBUK SIKAPING
KABUPATEN PASAMAN**

Nama : Juwita Khairani
NIM/BP : 17129147/2017
Jurusan/Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Mengetahui,
Ketua Jurusan PGSD FIP UNP


Dra. Yeti Ariani, M.Pd
NIP.196012021988032001

Padang, 5 Mei 2021
Diketahui,
Pembimbing


Dr. Melva Zainil, M.Pd
NIP.197401162003122002

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dinyatakan Lulus Setelah dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengaruh Model *Polya* Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita Volume
Kubus Dan Balok Pada Kelas V SD Negeri Wilayah II Lubuk
Sikaping Kabupaten Pasaman.
Nama : Juwita Khairani
NIM : 17129147
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 5 Mei 2021

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Dr. Melva Zainil, M.Pd

1.....

2. Anggota : Dra. Yetti Ariani, M.Pd

2.....

3. Anggota : Dra. Zuryanty, M.Pd

3.....

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Juwita Khairani

NIM/BP : 17129147/2017

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Judul : Pengaruh Model *Polya* Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita
Volume Kubus Dan Balok Pada Kelas V SD Negeri Wilayah II
Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar-benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan skripsi ini meruapakn hasil plagiat atau penjiplakan maka saya bersedia bertanggung jawab, sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada keterpaksaan.

Padang, 5 Mei 2021

Saya Yang Menyatakan


Juwita Khairani
NIM. 17129147

ABSTRAK

Juwita Khairani. 2021. Pengaruh Model Polya Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita Volume Kubus Dan Balok Pada Kelas V SD Negeri Wilayah II Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman.

Dalam penelitian ini, latar belakang yang ditemukan peneliti berdasarkan realita di Kelas V SD Negeri Wilayah II Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman adalah siswa kesulitan dalam memahami informasi soal, serta guru kurang mengarahkan langkah-langkah yang sesuai dengan tahap penyelesaian masalah soal cerita dan model yang digunakan guru kurang sesuai dengan materi yang diajarkan, sehingga jawaban yang ditulis siswa beragam yang berdampak pada rendahnya hasil belajar soal cerita volume kubus dan balok. Penelitian ini bertujuan untuk melihat adanya pengaruh penggunaan model *Polya* terhadap hasil belajar soal cerita volume kubus dan balok di kelas V SDN Wilayah II Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman.

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen berbentuk *Quasi Experimental Type Nonequivalent Control Group Design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik simple random sampling. Kelas V A SDN 19 Ambacang Anggang sebagai Kelompok Eksperimen dan kelas V B SDN 19 Ambacang Anggang sebagai kelompok kontrol. Instrumen yang digunakan berupa tes yaitu tes Uraian. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji persyaratan berupa uji normalitas dan homogenitas serta uji hipotesis menggunakan uji-t (t-test).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan model *Polya* terhadap hasil belajar soal cerita volume kubus dan balok pada kelas V SD Negeri wilayah II Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji t (t-test) dengan taraf signifikan 5% 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 rata-rata kelas kontrol 63,94 dan rata-rata kelas eksperimen = 84,75.

Kata Kunci = Model Polya, dan Hasil Belajar

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbilalamin, punji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memebrikan rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada peneliti Serta shalawat beriring salam dihadiahkan kedapa nabi Muhammad SAW sehingga peneliti bisa dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Polya Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita Volume Kubus Dan Balok Pada Kelas V SD Negeri Wilayah II Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman”**. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang (PGSD FIP UNP).

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, saran, dan masukan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati peneliti mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Ibu Dra. Yetti Ariani, M.Pd selaku ketua jurusan PGSD dan Ibu Mai Sri Lena, M.Pd selaku sekretaris jurusan PGSD yang mengizinkan penelitian untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Zuardi, M.Si selaku Koordinator UPP IV Bukittinggi PGSD UNP yang telah memberikan dukungan, fasilitas, dan pelayanan akademik yang baik dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Dr. Melva Zainil, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, dan memberikan wawasan keilmuan yang membuka cara berpikir peneliti, kritik, semangat, dan saran berharga demi penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dra. Yetti Ariani selaku penguji 1 dan Ibu Dra. Zuryanty, M.Pd selaku penguji 2 yang telah banyak memberi saran dan kritik dalam penyempurnaan skripsi ini.
5. Ibu Ritha Thamsil, S.Pd selaku kepala sekolah SDN 19 Ambacang Anggang dan bapak Mardi,S.Pd,SD selaku kepala sekolah SDN 09 Pauh yang telah

memberikan izin dan kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian. Ibu Hildayeti, S.Pd, SD dan Ibu Ernita, S.Pd, SD selaku guru kelas V SDN 19 Ambacang Anggang beserta seluruh staf pengajar dan TU yang telah menerima penelitian dengan tangan terbuka untuk melaksanakan penelitian ini.

6. Penghargaan tak terhingga kepada keluarga tercinta, Azwardi (Ayah), Hasnah (Ibu), Retli Handayani, S.Pd (Tante), Syukri Ilham Dani (Adik), Insanul Arif (Adik) dan keluarga besar Kakek Damri yang sangat ikhlas dengan cinta dan kasih sayang untuk memberikan seluruh dukungannya serta doa terbaik yang dimunajadkan kepada Allah SWT.
7. Semua pihak yang telah membantu memberikan kemudahan selama peneliti termasuk sahabat, Wahyu Rifandi (Abang), Zulfajri Hidayat (Abang), dan Sofia Annisa, S.Pd (Kakak) dalam menempuh pendidikan dan penyelesaian skripsi ini.

Kepada pihak yang terlibat di atas, peneliti ucapkan terimakasih dan semoga apa yang telah dilakukan dan diberikan menjadi amal jariyah. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan dari semua pembaca.

Padang, 5 Mei 2021
Peneliti

Juwita Khairani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI

SURAT PERNYATAAN

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Asumsi Penelitian	6
F. Tujuan Penelitian	7
G. Manfaat Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
A. Kajian Pustaka.....	9
1. Model Pembelajaran Polya.....	9
2. Hakikat Hasil Belajar	13
3. Soal Cerita Volume Kubus dan Balok	16
4. Implementasi Pembelajaran Volume Kubus dan Balok Dengan Model <i>Polya</i>	20
B. Penelitian Relevan.....	22
C. Kerangka Berfikir.....	25
D. Hipotesis Penelitian.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	29

A. Jenis Penelitian.....	29
1. Desain Penelitian.....	29
2. Variabel Penelitian	32
B. Populasi dan Sampel	33
1. Populasi Penelitian	33
C. Instrumen Penelitian dan Pengembangannya	38
1. Instrumen Penelitian	38
2. Pengujian Instrumen Penelitian	40
1. Teknik Pengumpulan Data	47
2. Tempat dan Waktu Penelitian	48
E. Teknik Analisis Data.....	49
1. Uji Prasyarat Analisis.....	49
2. Uji Hipotesis.....	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	54
A. Hasil Penelitian	54
1. Deskripsi Data	54
2. Analisis Data	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran.....	72
DAFTAR RUJUKAN	74

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Desain Penelitian Nonequivalent Control Design	31
Tabel 3. 2 Sekolah Dasar Negeri Wilayah II	34
Tabel 3. 3 Teknik Pengambilan Sampel SDN 19 Ambacang Anggang Wilayah II Lubuk Sikaping Kab.Pasaman	37
Tabel 3. 4 Pedoman Skor Pemecahan Masalah	40
Tabel 3. 5 Kriteria Indeks Validitas Item Atau Butir Soal.....	42
Tabel 3. 6 Kriteria Indeks Reliabilitas Tes.....	44
Tabel 3. 7 Klasifikasi Daya Beda.....	45
Tabel 3. 8 Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	46
Tabel 3. 9 Waktu Penelitian	48
Tabel 4. 1 Nilai Pretest.....	56
Tabel 4. 2 Data Statistik Nilai Pretest	58
Tabel 4. 3 Nilai Posttest	59
Tabel 4. 4 Data Statistik Nilai Posttest.....	62
Tabel 4. 5 Selisih Rata-rata Kelompok Kontrol dan Eksperimen.....	63
Tabel 4. 6 Rangkuman Hasil Uji Normalitas	64
Tabel 4. 7 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas	65
Tabel 4. 8 Uji Hipotesis Hasil dengan Uji t	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Balok	18
Gambar 2. 2 Kubus	19
Gambar 2. 3 Skema Kerangka Berpikir	27
Gambar 4. 1 Diagram Perbandingan Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	58
Gambar 4.2 Diagram Perbandingan Hasil <i>Prosttest</i> Kelas Ekspeimen dan Kelas Kontrol	62
Gambar 4. 3 Diagram Mean <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Uji Normalitas Dan Homogenitas Dalam Menentukan Sampel Penelitian...	77
Lampiran 2 Kisi-Kisi Soal Uji Test Hasil Belajar Volume Kubus Dan Balok	90
Lampiran 3 Lembar Validasi Soal Uji Coba.....	96
Lampiran 4 Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar Volume Kubus Dan Balok	101
Lampiran 5 Kunci Jawaban Soal Uji Test Hasil Belajar Volume Kubus Dan Balok	103
Lampiran 6 Distribusi Nilai Soal Uji Coba Hasil Belajar Volumekubus Dan Balok Pada Kelas V Sdn 09 Pauh Wilayah Ii Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman	107
Lampiran 7 Jawaban Siswa Nilai Uji Coba Test Hasil Belajar Volume Kubus Dan Balok	108
lampiran 8 Penghitungan Validitas Nilai Soal Uji Coba Test Hasil Belajar Volume Kubus Dan Balok	111
lampiran 9 Penghitungan Reliabilitas Nilai Soal Coba Hasil Belajar Volume Kubus Dan Balok.....	112
lampiran 10 Penghitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba Test Hasil Belajar Volume Kubus Dan Balok.....	113
lampiran 11 Penghitungan Taraf Kesukaran Nilai Soal Uji Coba Hasil Belajar Volume Kubus Dan Balok.....	114
Lampiran 12 Rekapitulasi Analisis Instrumen Uji Coba Soal Uraian	115
Lampiran 13 Kisi-Kisi Soal Test Hasil Belajar Volume Kubus Dan Balok	116
Lampiran 14 Soal Hasil Belajar Volume Kubus Da Balok.....	122
Lampiran 15 Kunci Jawaban Pretest Dan Posttest.....	124
Lampiran 16 Rpp Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	128
Lampiran 17 Jawaban Prettest Siswa Sdn 19 Wilayah Ii Lubuk Sikaping	186
Lampiran 18 Rangkuman Nilai Prettest Siswa Sd Negeri Wilayah Ii Lubuk Sikaping	190
Lampiran 19 Hasil Uji Normalitas Pretest Kelompok Eksperimen Sd Negeri Wilayah Ii Lubuk Sikaping.....	191
Lampiran 20 Hasil Uji Normalitas Nilai Pretest Kelompok Kontrol.....	192
Lampiran 21 Hasil Uji Homogenitas Pretest	193
Lampiran 22 Jawaban Posttest Siswa	194
Lampiran 23 rangkuman Nilai Posttest Hasil Belajar Volume Kubus Dan Balok Sd Negeri Wilayah Ii Lubuk Sikaping	200
Lampiran 24 Hasil Uji Normalitas Posttest Kelompok Eksperimen Dan Kontrol Sd Negeri Wilayah Ii Lubuk Sikaping	201
Lampiran 25 Hasil Uji Homogenitas Posttest	203
Lampiran 26 Hasil Pengujian Hipotesis (Uji-T) Sd Negeri Wilayah Ii Lubuk Sikaping	204
Lampiran 27 Tabel L	205
Lampiran 28 Tabel F.....	206
Lampiran 29 Tabel T	208
Lampiran 30 Dokumentasi.....	209
Lampiran 31 Dokumen Penelitian	212

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

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 Muhammadi. 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 sistematis 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 Muhammadi (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) *Undestandthe 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 dan 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 di lapangan 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 dalam proses pembelajaran, guru cenderung hanya menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode

ceramah serta 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 serta 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.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Polya Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita Volume Kubus dan Balok di Kelas V SD Negeri Wilayah II Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan diatas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Siswa kesulitan dalam memahami permasalahan kalimat yang terdapat pada soal cerita yang disampaikan.
2. Siswa kesulitan dalam menemukan informasi soal.
3. Siswa kurang mampu dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanya sehingga penyelesaian masalah menjadi kurang tepat.

4. Siswa dan Guru kurang menerapkan langkah-langkah sesuai dengan tahapan penyelesain masalah dalam bentuk soal cerita menggunakan model *Polya*.
5. Siswa kurang diarahkan dalam merumuskan rencana penyelesaian masalah yang terdapat pada soal cerita

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang dan Identifikasi Masalah yang telah diuraikan di atas, untuk memfokuskan masalah tersebut maka peneliti membatasi masalah penelitian yang akan dilakukan yaitu penggunaan langkah-langkah penyelesain masalah soal cerita sesuai dengan langkah-langkah *Polya* pada materi volume kubus dan balok di kelas V SD Negeri Wilayah II Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang, Identifikasi Masalah, dan Batasan Masalah di atas maka peneliti dapat merumuskan masalah sebagai berikut: “Apakah Terdapat Pengaruh Penggunaan Model *Polya* Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita Volume Kubus dan Balok di Kelas V SD Negeri Wilayah II Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman?”

E. Asumsi Penelitian

Asumsi dalam penelitian ini yaitu keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal cerita jika siswa menerapkan langkah-langkah yang sistematis menggunakan model *polya*.

F. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Polya* terhadap hasil belajar penyelesaian soal cerita volume kubus dan balok di Kelas V SD Negeri Wilayah II Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman”

G. Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Dengan adanya penelitian dengan model *Polya* ini diharapkan menambah wawasan baik bagi peneliti maupun pembaca mengenai penelitian yang dilakukan dalam bidang pendidikan. Penelitian yang dilakukan ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi pembelajaran menggunakan model *Polya*.

2. Mafaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan dalam meningkatkan pemahaman siswa menyelesaikan masalah soal cerita menggunakan model *Polya*.

b. Bagi Guru

Sebagai informasi dalam menggunakan model *Polya* saat melakukan pemecahan masalah soal cerita dalam proses pembelajaran dan masukan bagi guru untuk mengatasi masalah kesulitan-kesulitan siswa dalam menemukan infromasi soal cerita pada materi volume kubus dan balok di kelas V SD.

c. Bagi Pembaca

Hasil penelitian yang akan dilakukan ini dapat menjadi bacaan dan masukan bagi pembaca untuk penelitian selanjutnya dengan materi pembelajaran yang sama atau berbeda.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. Model Pembelajaran Polya

a. Pengertian Model Pembelajaran *Polya*

Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian kegiatan pemberian materi dari awal sampai akhir pembelajaran yang dilakukan secara langsung atau tidak langsung dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu (Taufina dan Muhammadi. 2011). Model pembelajaran merupakan desain kerangka konseptual yang tersusun secara sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran sekaligus dan berfungsi sebagai pedoman bagi guru dalam mengajar di dalam kelas (Ibrahim. 2017).

Model *Polya* adalah salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk memecahkan berbagai permasalahan dalam pembelajaran. 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 (Putri. 2018).

Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Polya* adalah model pembelajaran yang menekankan pada pemecahan dan penyelesaian suatu masalah yang ditemukan siswa dalam soal cerita dengan tujuan agar siswa tersebut mempunyai keterampilan pemecahan masalah dan berdaya nalar tinggi secara logis dan sistematis.

b. Langkah-langkah Model *Polya*

Penggunaan model *Polya* dalam pemecahn masalah memiliki beberapa langkah. *Polya* (dalam Mustika dan Riastini. 2017) dikemukakan bahwa *Polya* memiliki empat tahap penyelesaian yaitu: 1) Memahami Masalah, 2) membuat rencana penyelesaian, 3) Melaksanakan rencana, dan 4) memeriksa kembali.

Aisyah (2007) menjelaskan langkah-langkah suatu pemecahan masalah model *Polya* adalah sebagai berikut:

1) Memahami Masalah

Pemecahan masalah diarahkan untuk membantu peserta didik menetapkan apa yang diketahui pada permasalahan dan apa yang ditanya dari soal. Beberapa pertanyaan perlu dimunculkan bagi siswa untuk membantu memahami masalah. Pertanyaan ini antara lain:

- a) Apakah yang diketahui dari soal?
- b) Apakah yang ditanya pada soal?
- c) Apa saja informasi yang diperlukan?

Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan diatas, diharapkan siswa lebih mudah mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanya dari soal.

2) Membuat rencana untuk menyelesaikan masalah

Siswa diarahkan untuk mengidentifikasi strategi pemecahan masalah dalam perencanaan pemecahan masalah. Dalam mengidentifikasi strategi pemecahan masalah ini, hal yang penting diperhatikan adalah apakah strategi tersebut berkaitan dengan permasalahan yang akan dipecahkan.

3) Melaksanakan penyelesaian soal

Melaksanakan penyelesaian soal sesuai dengan yang telah direncanakan jika siswa telah memahami masalah dengan baik dan sudah merencanakan strategi pemecahannya kemampuan siswa memahami substansi materi dan keterampilan siswa melakukan penghitungan-penghitungan matematika akan membantu siswa untuk melaksanakan terhadap ini.

4) Memeriksa ulang jawaban yang diperoleh

Langkah memeriksa ulang jawaban yang diperoleh merupakan langkah yang terakhir dari pemecahan masalah matematika. Langkah ini penting dalam mengecek apakah hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan ketentuan dan tidak kontradiksi dengan yang ditanya.

berdasarkan penjelasan ahli diatas, dalam penelitian yang akan dilakukan ini, penulis menyimpulkan langkah-langkah model polya menurut Aisyah yaitu: 1) memahami masalah. 2) membuat rencana untuk menyelesaikan masalah. 3) melaksanakan penyelesaian masalah, dan 4) memeriksa ulang jawaban yang diperoleh.

c. Keunggulan Model *Polya*

Model *Polya* merupakan salah satu model yang digunakan dalam pembelajaran matematika pada soal cerita di SD. Pemilihan model *Polya* sebagai alternatif pemecahan masalah didasarkan kepada keunggulan dari model *Polya* itu sendiri. Model *Polya* cocok digunakan dalam pemecahan masalah karena langkah-langkah pengerjaannya yang logis dan sistematis. Hal ini sesuai dengan pendapat mustika dan Riastini (2017) menyatakan bahwa keunggulan menggunakan model *Polya* adalah 1) siswa dapat menghubungkan konsep matematika dengan dunia nyata sehingga pemahaman siswa meningkat, 2) tahap-tahap model *Polya* melatih siswa untuk berkerja sistematis. 3) membuat siswa mampu berfikir kritis dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Hery (2014) menjelaskan bahwa permasalahan yang diberikan dalam *Polya* dapat membuat siswa terdorong untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan tahap-tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan

rencana penyelesaian masalah dan melihat kembali. Dewi (2017) juga menegaskan bahwa keempat tahap *Polya* mampu membantu siswa menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh untuk diterapkan pada situasi baru, proses ini menuntut siswa untuk memperoleh pengetahuan baru dan menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari.

Dari pendapat beberapa ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa keunggulan model *Polya* yaitu mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah serta bertindak secara kreatif, logis dan sistematis berdasarkan kehidupan nyata serta membantu siswa menerapkan pengetahuan yang diperolehnya dalam kehidupan nyata.

2. Hakikat Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kemampuan yang didapat siswa setelah melalui kegiatan belajar. Hasil belajar itu sendiri terdiri atas dua kata yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil merujuk kepada suatu perolehan akibat dilakukan suatu aktivitas. Sedangkan belajar dimaksud adalah untuk mengusahakan perubahan perilaku pada setiap individu baik dari aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Susanto (2013) bahwa “Hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada peserta didik baik menyangkut aspek pengetahuan, sikap, ataupun keterampilan sebagai hasil dari kegiatan belajar”. Pendapat lain juga

dipaparkan oleh Sudjana (dalam Kunandar: 2015) menyatakan “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu perubahan yang terjadi pada siswa setelah melakukan kegiatan belajar menyangkut kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar di kelas.

b. Jenis-jenis Hasil Belajar

Kurikulum 2013 mengedepankan penilaian autentik, sehingga hasil belajar juga autentik tidak hanya didasarkan pada hasil akhir saja. Kunandar (2015) “Hasil belajar dalam penilaian autentik kurikulum 2013 terdiri dari komponen sikap, pengetahuan, dan keterampilan berdasarkan proses dan hasil yang dilakukan secara berimbang”. Penjelasan mengenai ketiga aspek hasil belajar sebagai berikut:

1) Sikap

Aspek sikap dalam pembelajaran memiliki pengaruh yang besar terhadap keberhasilan siswa terutama pada hasil belajar. Sejalan dengan pendapat Stinggins (dalam Widoyoko.2014) bahwa siswa yang memiliki sikap positif memiliki peluang yang lebih baik dari pada siswa yang memiliki sikap negatif. Dalam pembelajaran sikap merupakan salah satu komponen dalam hasil belajar. Muhajir (dalam Widoyoko.2014) berpendapat bahwa

“Sikap merupakan kecenderungan afeksi suka atau tidak suka pada suatu objek”. Sedangkan *Jhonson* dan *Jhonson* (dalam Widoyoko, 2014) mengemukakan “sikap adalah reaksi positif ataupun negatif terhadap objek manusia ataupun ide”.

Dari pendapat beberapa ahli di atas, sikap dapat disimpulkan merupakan reaksi seseorang saat menghadapi suatu objek. Aspek keterampilan dalam kurikulum 2013 terdapat pada Kompetensi Inti (KI) 1 dan 2. KI 1 untuk sikap spiritual dan KI 2 untuk sikap sosial.

2) Pengetahuan

Anderson dan *Krathwohl* (dalam Widoyoko, 2014) mengemukakan bahwa “pengetahuan memiliki 2 dua dimensi yakni dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif”. *Bloom* (dalam Sudjana, 2009) berpendapat bahwa “ranah kognitif atau pengetahuan berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri enam aspek yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi”. Aspek pengetahuan pada kurikulum 2013 terdapat dalam Kompetensi Inti (KI) 3.

3) Keterampilan

Keterampilan berkaitan dengan tindakan atau kemampuan melakukan sesuatu. Menurut *Bloom* (dalam Sudjana, 2009) berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Hasil belajar keterampilan tampak dalam bentuk

keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu (Kunandar, 2014). Aspek keterampilan dalam kurikulum 2013 tercantum dalam Kompetensi Inti (KI) 4.

3. Soal Cerita Volume Kubus dan Balok

Soal cerita erat kaitannya dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari, karena cerita yang dipaparkan di dalam soal diambil berdasarkan pengalaman siswa berkaitan dengan konsep matematika melalui kehidupan nyata. Hal ini sesuai dengan pendapat Ahmad (2016) menyatakan bahwa soal cerita merupakan soal terapan dari satu pokok bahasan yang berhubungan dengan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan menurut Winami (2014) soal cerita merupakan soal matematika yang diungkapkan atau dinyatakan dengan kata-kata atau kalimat-kalimat dalam bentuk cerita yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Pengukuran Volume adalah membandingkan volume dengan ukuran lainnya yang lebih kecil atau volume dapat dikatakan sebagai ukuran bangun ruang. Pada umumnya yang dipakai sebagai satuan untuk mengukur volume bangun ruang adalah kubus yang rusuknya sentimeter kubik (cm^3) (Widayana, 2007).

Volume merupakan salah satu materi dalam pembelajaran matematika. Dimana pembelajaran tentang volume erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari siswa. Maka volume dalam kurikulum 2013 (K13)

merupakan salah satu materi yang wajib dipelajari siswa pada kelas V SD semester II dengan kompetensi dasar (KD) 4.5.

Volume artinya isi atau besarnya atau banyaknya benda di ruang. Secara teori pengertian volume adalah banyaknya satuan volume yang mengisi ruang bangun. Kalau satuan volume yang digunakan adalah kubus satuan, maka menghitung volume artinya menghitung berapa banyak kubus berukuran 1 dapat masuk atau termuat. Volume atau bisa juga disebut kapasitas adalah penghitungan seberapa banyak ruang yang bisa ditempati dalam suatu objek (Widayana. 2007). Objek itu bisa berupa benda yang beraturan ataupun benda yang tidak beraturan. Benda yang beraturan misalnya kubus, balok, silinder, limas, kerucut, dan bola. Benda yang tidak beraturan misalnya batu yang ditemukan di jalan.

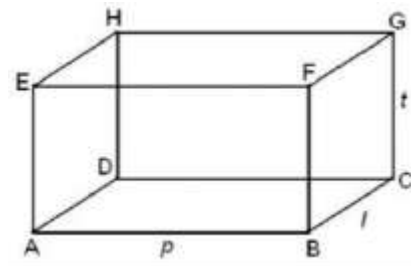
Volume digunakan untuk menentukan massa jenis suatu benda. Satuan volume adalah satuan lain yang banyak dipakai adalah liter (*l*) dan mililiter (*ml*). Bangun ruang terdiri dari bidang alas dan tebal atau tinggi. Seperti kita mengisi sebuah bak air yang bentuk kubus, saat belum terisi, bak tersebut belum memiliki ketinggian. Sehingga volume saat itu adalah 0, setelah air masuk kedalam bak maka bak tersebut akan memiliki sebuah ketinggian air sehingga memiliki volume sesuai ketinggian (Widayana,dkk.2007).

Konsep volume diatas dapat kita tentukan dengan Luas alas dikalikan ketinggian air (Widayana,dkk.2007).

$$V = \text{Luas Alas} \times \text{Ketinggi/Ketebalan}$$

a. Volume Balok

Volume balok menurut Munsetyo (2009) mengatakan bahwa volume balok sama dengan hasil perkalian dari bidang-bidang yang menyatakan panjang, lebar, dan tinggi dari balok tersebut atau volume balok adalah luas alas kali tinggi.



Gambar 2. 1 Balok

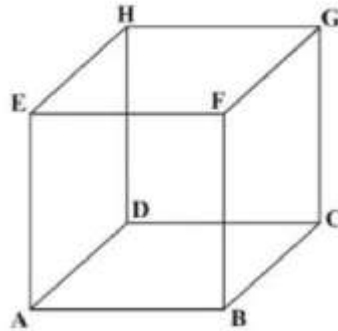
Sebuah balok yang ukuran panjangnya dinyatakan dengan p , lebarnya dengan l , dan tingginya dengan t (Widayana.2008). Berdasarkan uraian diatas, volume balok dapat kita rumuskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} V \text{ balok} &= \text{Luas Alas} \times \text{Tinggi} \\ &= \text{Luas Persegi Panjang} \times \text{tinggi} \\ &= (p \times l) \times t \end{aligned}$$

b. Volume Kubus

Kubus merupakan balok, sehingga volumenya dapat dicari menggunakan aturan untuk balok. Yaitu volume kubus adalah hasil perkalian bidang-bidang yang menyatakan panjang, lebar, dan tinggi yang berukuran sama besar. Munsetyo (2009) menyatakan bahwa

volume sebuah kubus sama dengan pangkat tiga dari bilangan yang menyatakan rusuknya.



Gambar 2. 2 Kubus

$$\begin{aligned}
 \text{Volume kubus} &= \text{Luas Alas} \times \text{Tinggi} \\
 &= \text{Luas Pesegi} \times \text{Tinggi} \\
 &= (r \times r) \times r \\
 &= r^3
 \end{aligned}$$

c. Pangkat Tiga dan Akar Pangkat Tiga

1) Pangkat Tiga

Pangkat tiga suatu bilangan berarti perkalian berulang bilangan tersebut sebanyak tiga kali, jika a suatu bilangan, a pangkat tiga dituliskan sebagai berikut:

$$a^3 = a \times a \times a$$

a^3 dibaca a pangkat tiga

contoh:

$$3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$$

Hasil pangkat tiga suatu bilangan disebut kubik. Bilangan 1, 8, 27, 64 merupakan contoh bilangan pangkat kubik.

2) Akar Pangkat Tiga

Akar pangkat tiga merupakan kebalikan dari bilangan pangkat tiga. Akar pangkat tiga dilambangkan dengan $\sqrt[3]{}$

$a^3 = b, \text{ maka } \sqrt[3]{b} = a$
--

4. Implementasi Pembelajaran Volume Kubus dan Balok Dengan Model *Polya*

Model *polya* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah soal cerita yang berkaitan dengan volume kubus dan balok. Berikut ini implementasi model *Polya* dalam pembelajaran volume kubus dan balok.

a. Memahami Masalah

Siswa dapat mengaitkan konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya dengan kehidupan nyata. Siswa harus dapat memperoleh informasi yang tersirat dalam soal mengenai poin apa yang diketahui dan ditanya secara tepat untuk mempermudah siswa dalam menyelesaikan dan memahami masalah (Anisa. 2014:2).

Contoh Soal

Akuarium Arwana Jelio memiliki ukuran panjangnya 90 cm, lebarnya 75 cm, dan tingginya 40 cm. Jelio akan mengisi akuarium tersebut sampai penuh, berapa volume air di dalam akuarium agar terisi penuh?

Pada tahap memahami masalah, siswa memahami informasi soal menggunakan kalimat matematika, yaitu memahami apa yang diketahui dan yang ditanya dari soal cerita tentang volume akuarium tersebut.

Contoh

Diket : Panjang Akuarium : 90 cm

Lebar Akuarium : 75 cm

Tinggi Akuarium : 45 cm

Dit : volume air dalam akuarium agar terisi penuh?

b. Mentukan Rencana Untuk Menyelesaikan Masalah

Siswa mentukan rencana penyelesaian, merumuskan strategi yang sesuai dengan soal cerita tentang akuarium tersebut. *Polya* (dalam Dewi. 2014) menyatakan bahwa perencanaan penyelesaian masalah harus dilakukan dengan rencana yang dianggap tepat.

Contoh

Penyelesaian masalah yang dilakukan adalah dengan strategi menggunakan rumus volume.

c. Melaksanakan Penyelesaian Soal

Rencana yang telah disusun kemudian diterapkan pada langkah pelaksanaan rencana penyelesaian siswa menggunakan strategi yang telah mereka tentukan (Mustika dan Riastini. 2017). Soal ini akan diselesaikan denga strategi menggunakan rumus volume.

Contoh

$$\begin{aligned}
 \text{Volume Aquarium} &= \text{Luas Alas} \times \text{Tinggi} \\
 &= (p \times l) \times t \\
 &= (90 \text{ cm} \times 75 \text{ cm}) \times 45 \text{ cm} \\
 &= 27.000 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

d. Memeriksa Kembali Kebenaran Penyelesaian

Siswa memeriksa kembali hasil yang diperolehnya dan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh (Rudtin. 2013.)

Contoh

Jadi, Volume air dalam akuarium agar terisi penuh adalah 27.000 cm^3

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Oleh Syalsa Ayustina dan Syafri Ahmad (2020) yang berjudul “Pengaruh Model *Polya* Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita di Sekolah Dasar”. dari hasil pengujian hipotesis dengan taraf signifikan 5% diperoleh $t_{\text{hitung}} = 7,45 > T_{\text{tabel}} = 1,68$. 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.

Penelitian di atas memiliki kesamaan dengan penelitian yang penulis lakukan. Kesamaan terletak pada penggunaan model *Polya* terhadap hasil belajar soal cerita di sekolah dasar. Perbedaan perencanaan penelitian

dengan peneliti terletak pada rata-rata, sampel penelitian, dan hasil pengujian hipotesis.

2. Penelitian oleh Siti Alifiya Nurisma (2019) yang berjudul “Pengaruh Model *Polya* Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Bangun Ruang Kelas V SD”. Dari hasil pengujian hipotesis diperoleh bahwa terdapat perbedaan kemampuan siswa yang menggunakan model *Polya* dengan yang tidak menggunakan model *Polya* yang dibuktikan dengan nilai signifikan uji t sebesar 0,000 yang nilainya $< 0,05$ sehingga H_a diterima. Diperoleh rata-rata kelas eksperimen 89 dan kelas kontrol 74.

Penelitian di atas memiliki kesamaan dengan penelitian yang penulis lakukan. Kesamaan terletak pada penggunaan model *Polya* terhadap kemampuan menyelesaikan masalah soal cerita bangun ruang kelas V SD. Perbedaan terletak pada hasil pengujian hipotesis dan rata-rata kelas.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Agus Mustika dan Nanci Riastini (2017) yang berjudul “Pengaruh Model *Polya* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD”. dari hasil Pengujian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *Polya* dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran tidak menggunakan model *Polya*.

Penelitian di atas memiliki kesamaan dengan penelitian yang penulis lakukan yaitu penggunaan model *Polya* terhadap kemampuan pemecahan masalah di kelas V SD. Perbedaannya terletak pada materi pembelajaran, hasil pengujian hipotesis, dan rata-rata kelas.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Dinda Damayanti (2019) yang berjudul “Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menurut *Polya* Pokok Bahasan Volume Kubus dan Balok Pada Siswa Kelas V SDN Summersari 01 Jember”. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan presentase yang signifikan antara siswa yang menggunakan analisis materi menurut *Polya* dengan yang tidak menggunakan analisis materi menurut *Polya* yaitu 23,8%, 29,9% dan 54,9%, 59,1%.

Penelitian di atas memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan penulis lakukan yaitu penggunaan model *Polya* pada materi soal cerita volume kubus dan balok pada kelas V SDN. Perbedaan terletak pada hasil pengujian hipotesis.

5. Magfiroh, Nindy Dwi Adryatika (2016) penelitian yang berjudul “Pengaruh Metode *Problem Solving* Model *Polya* Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Perkalian Bilangan Pada Peserta Didik Kelas II Sekolah Dasar Tahun Ajaran 2015/2016”. Dari hasil uji hipotesis diperoleh bahwa adanya pengaruh antara penggunaan metode *problem solving* model *Polya* dibandingkan tanpa menggunakan metode *problem solving* terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita perkalian

bilangan yang hasilnya sampai dua angka, hal ini terbukti dari t hitung = 10,584 lebih besar dari t tabel = 2,021.

Penelitian di atas memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan penulis lakukan yaitu Pengaruh model *Polya* terhadap kemampuan menyelesaikan masalah soal cerita. Perbedaan terletak pada materi pembelajaran, sampel penelitian serta hasil uji hipotesis.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa, Penelitian di atas memiliki kesamaan dengan penelitian penulis lakukan. Kesamaan terletak pada model yang digunakan yaitu model *Polya*, jenis penelitian yaitu penelitian kuantitatif. Perbedaan rancangan dengan yang penulis akan lakukan dengan penelitian di atas adalah pada tempat, fokus penelitian, hasil pengujian hipotesis, rata-rata kelas dan waktu penelitian. Pada rancangan yang akan dilakukan ini, penelitian akan dilakukan pada semester genap dan difokuskan pada materi volume kubus dan balok kelas V SD.

C. Kerangka Berfikir

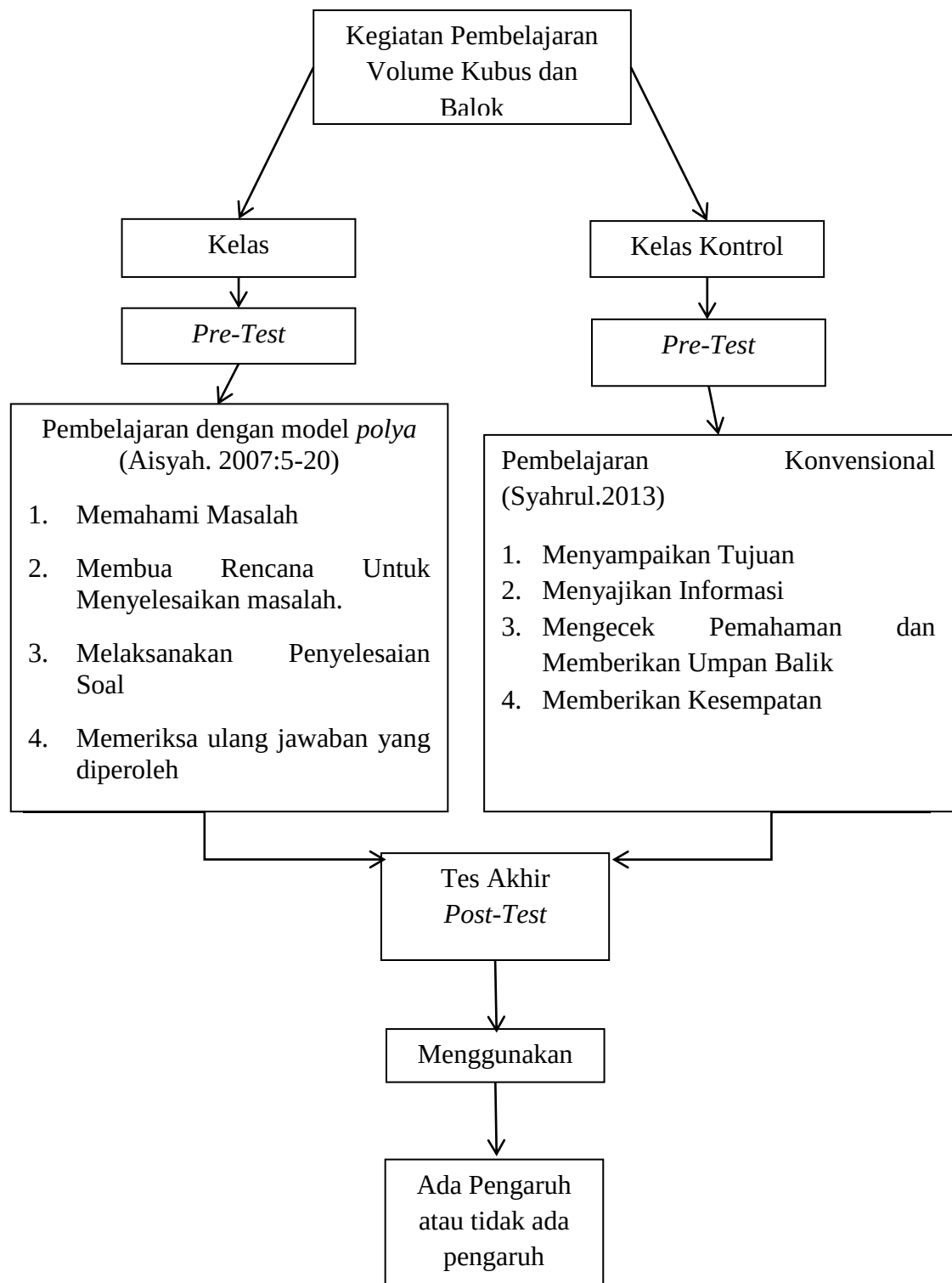
Kerangka berfikir merupakan kesimpulan untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel-variabel yang ada dalam penelitian. Menurut Sugiyono (2012) kerangka berfikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting.

Model *Polya* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk memadukan proses pemecahan masalah matematika. Kenyataan di lapangan siswa kurang memahami informasi soal dan kurang

teleti dalam menyelesaikan soal cerita yang diberikan oleh guru. Langkah penyelesaian soal cerita belum bertahap dilakukan oleh guru dan siswa . sering terjadi kurang memahami antara apa yang diketahui dan apa yang ditanya.

Materi volume kubus dan balok merupakan salah satu materi yang di pelajari di semester II kelas V SD. Dalam KD 4.5 siswa dituntut untuk dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok. Dengan menggunakan model *Polya* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kubus dan balok. Untuk mengetahui hasil belajar soal cerita siswa , guru meberikan soal *Pretest* dan *Posttest*.

Berdasarkan hal diatas maka, kerangka berfikir dalam penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada bagan sebagai berikut:



Gambar 2. 3 Skema Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Sugiyono (2012) mengemukakan bahwa hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Berdasarkan landasan teori dan kerangka berfikir diatas maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ha : Ada Pengaruh Model Polya Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita Volume Kubus dan Balok Pada Kelas V SD Wilayah II Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman.

H₀ : Tidak ada terdapat pengaruh Model Polya Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita Volume Kubus dan Balok Pada Kelas V SD Wilayah II Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah dilakukan analisis data penelitian, sesuai dengan penjelasan pada BAB IV dan lampiran penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa 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 konvensional. 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.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijelaskan di atas, peneliti mengemukakan beberapa saran yaitu kepada:

1. Guru

Guru sekolah dasar atau guru kelas dapat menerapkan model *Polya* sebagai salah satu model variasi belajar yang mampu membantu

siswa memecahkan masalah soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari serta memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa, khususnya materi volume kubus dan balok dalam bentuk soal cerita.

2. Kepala Sekolah

Kepala sekolah diharapkan dapat memberikan motivasi atau dorongan kepada setiap guru kelas untuk menggunakan model *Polya* sebagai salah satu model variasi belajar pemecahan masalah dalam soal cerita baik itu dukungan moril maupun materil.

3. Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi peneliti yang ingin menggunakan model *Polya* dalam pembelajaran khususnya pada materi pemecahan masalah seperti soal cerita volume kubus dan balok.

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 Pers.
- 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*. *Junal 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*. *Jurnsl 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.
- Yusuf, A Muri. 2007. *Metodologi Penelitian*: Padang: UNP Perss

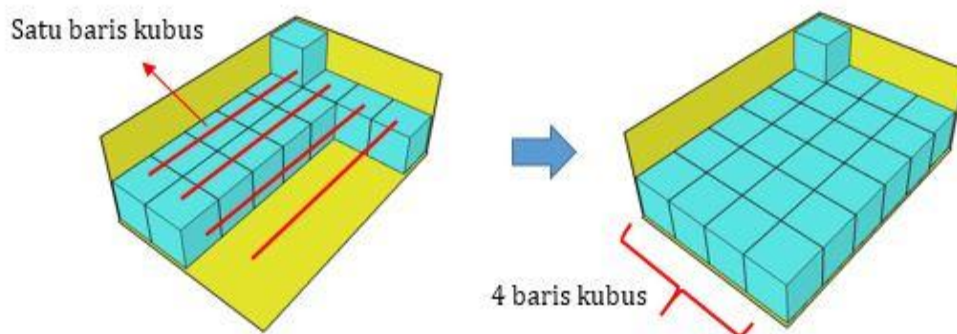
kubus yaitu 48 kubus satuan. Jadi, untuk menghitung banyaknya kubus satuan kardus sampai terisi penuh adalah dengan mengalikan:

Banyak kubus dalam satuan baris x banyak baris x banyak lapisan

Banyak kubus satuan yang dapat dimuat oleh suatu kardus inilah yang kemudian dinamakan sebagai volume.

B. Rumus Volume

Perhatikan kembali gambar berikut ini!



Pada sisi bagian panjang ada 6 kubus satuan pada bagian sisi samping (lebar) memuat 4 kubus satuan jika kita taruh kubus satuan sampai bagian bawah terisi penuh seperti gambar maka akan terdapat 4 baris kubus dimana satu baris kubus berisi 6 kubus. Total terdapat 6×4 baris kubus satuan sama dengan 24 kubus satuan. Jika kita rumuskan sebagai berikut:

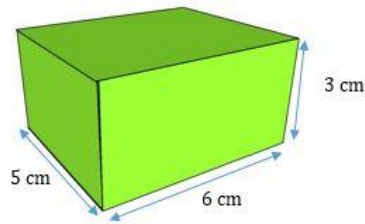
$$\begin{array}{rcl} \text{Sisi panjang} & \times & \text{sisi lebar} \\ 6 & \times & 4 \\ \hline & & 24 \end{array}$$

Jika diperhatikan maka 24 kubus ini akan membentuk satu lapis. Untuk memenuhi balok tersebut, maka diperlukan satu lapis lagi. Oleh karena itu, banyak kubus yang akan memenuhi balok tersebut adalah 2×24 sama dengan 48. Jadi kardus tersebut terisi penuh terdapat 2 lapis kubus satuan yang tersusun rapi. 2 lapis ini disebut juga dengan sisi tinggi. Untuk memperoleh 48 kubus satuan maka sisi tinggi dikalikan dengan sisi alas. Sehingga dapat diperoleh rumus volume sebagai berikut:

$$V = \text{Laus Alas} \times \text{Tinggi}$$

C. Volume Bangun Ruang Balok

Perhatikan Gambar di bawah ini!



Jika balok tersebut dibuka, dan diisi dengan kubus satuan akan diperoleh 6 kubus satuan untuk sisi panjang, 5 kubus satuan untuk sisi lebar. Maka banyak kubus satuan pada sisi bawah agar terisi penuh sebanyak 5 baris yang terdiri dari 6 kubus satuan setiap barisnya. Maka banyak kubus satuan bagian bawah adalah $6 \times 5 = 30$ kubus satuan.

Agar balok tersebut terisi penuh maka dibutuhkan 3 lapis kubus satuan yang tersusun rapi, setiap lapisnya terdiri dari 30 kubus satuan. Maka jumlah kubus satuan hingga balok terisi penuh adalah $30 \times 3 = 90$ kubus satuan.

$$(Banyak\ kubus\ dalam\ satuan\ baris) \times (banyak\ baris) \times (banyak\ lapis)$$

Jika kita masukkan kedalam rumus volume maka dapat kita peroleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned} V &= (\text{Luas Alas}) \times \text{Tinggi} \\ &= (p \times l) \times t \\ &= (6\text{ cm} \times 5\text{ cm}) \times 3\text{ cm} \\ &= 30\text{ cm}^2 \times 3\text{ cm} \\ &= 90\text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Maka diperoleh rumus volume balok sebagai berikut:

$$V = p \times l \times t$$

Ket : p = sisi panjang

l = sisi lebar

t = sisi tinggi

Lampiran II

Media Pembelajaran

1. Kotak Berukuran Berbeda



2. Dodol



3. Kotak Korek Api



4. Kubus-kubus satuan



5. Ilustrasi balok yang disusun kubus-kubus satuan



Lampiran III

(100)

Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD)

Kelas/Semester : V/2
 Hari/Tanggal : Senin/ 1 Maret 2021
 Nama Siswa : Keisha Kofifah
 Tujuan : Dapat Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Balok
 Petunjuk Kerja :

1. Pahami kembali materi yang sudah ananda pelajari sebelumnya mengenai penyelesaian masalah soal cerita volume balok.
2. Buat rencana penyelesaian untuk soal cerita volume balok
3. Laksanakan rencana penyelesaian soal cerita tersebut
4. Periksa kembali jawaban yang telah ditemukan

Selesaikanlah Permasalahan dibawah ini dengan langkah-langkah penyelesaian yang runtut dan tepat!

1. Pak ahmad memiliki 5 kolam ikan dengan ukuran sama berbentuk balok. Panjang kolam tersebut adalah 10 m, lebarnya 5 m dan kedalamannya 8 m.
 10 Tiga kolam diantaranya diisi dengan penuh, dua kolam lainnya diisi setengah saja, berapa volume air untuk mengisi 5 kolam pak ahmad tersebut?

Langkah Penyelesaian

- 1) Memahami Masalah
 Bacalah dan pahami masalah yang terdapat pada soal cerita volume balok tersebut tuliskan yang diketahui dan ditanya dari soal!

Diketahui : kolam dg panjang 10 m, lebar 5, tinggi 8 m Ditanya : 3 kolam diisi penuh, 2 kolam diisi $\frac{1}{2}$ Volume 5 kolam pak ahmad?

- 2) Membuat rencana untuk menyelesaikan masalah
 Buatlah rencana penyelesaian masalah berdasarkan apa yang diketahui dan ditanya dari soal tersebut:

1. 3 kolam diisi penuh = $3 \times (p \times l \times t)$ 2. 2 kolam diisi setengah = $\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot (p \times l \times t)$
--

- 3) Melaksanakan Penyelesaian Soal
 Selesaikanlah soal tersebut berdasarkan rencana yang telah dirumuskan, gunakan angka yang telah ditemukan pada apa yang diketahui dan ditanya sehingga didapat jawaban dari permasalahan di atas!

$$V_1 = 3 \times (10 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 4 \text{ m}) = 3 \times (400 \text{ m}^3) = 1200 \text{ m}^3$$

$$V_2 = \frac{1}{2} \times 2 \times (10 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 4 \text{ m}) = \frac{1}{2} \times 2 \times (400 \text{ m}^3) = 400 \text{ m}^3$$

$$V_1 + V_2 = 1200 \text{ m}^3 + 400 \text{ m}^3 = 1600 \text{ m}^3$$

- 4) Memeriksa ulang jawaban yang telah diperoleh

Periksa kembali hasil kerjamu, dan buatlah kesimpulannya!

Jadi, Volum air dalam 5 kolam Pak Ahmad adalah 1600 m^3

2. Bibi membeli rubik yang rusuknya berukuran 10 cm. Rubik tersebut dimasukkan kedalam kardus besar berbentuk Balok yang berukuran panjang 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Berapakah banyak rubik yang dimuat oleh kardus tersebut?

Langkah Penyelesaian

- 1) Memahami Masalah

Bacalah dan pahami masalah yang terdapat pada soal cerita volume balok tersebut tuliskan yang diketahui dan ditanya dari soal!

Diketahui : $s = 10 \text{ cm}$, $p = 60 \text{ cm}$, $l = 40 \text{ cm}$, $t = 50 \text{ cm}$

Ditanya : banyak rubik yang dimuat oleh kardus?

- 2) Membuat rencana untuk menyelesaikan masalah

Buatlah rencana penyelesaian masalah berdasarkan apa yang diketahui dan ditanya dari soal tersebut:

$$1. V_1 = s \times s \times s \quad 3. \frac{V_2}{V_1}$$

$$2. V_2 = p \times l \times t$$

- 3) Melaksanakan Penyelesaian Soal

Selesaikanlah soal tersebut berdasarkan rencana yang telah dirumuskan, gunakan angka yang telah ditemukan pada apa yang diketahui dan ditanya sehingga didapat jawaban dari permasalahan di atas!

$$1. V_1 = 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 1000 \text{ cm}^3$$

$$2. V_2 = 60 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} = 120000 \text{ cm}^3$$

$$3. \frac{V_2}{V_1} = \frac{120000 \text{ cm}^3}{1000 \text{ cm}^3} = 120 \text{ rubik}$$

- 4) Memeriksa ulang jawaban yang telah diperoleh

Periksa kembali hasil kerjamu, dan buatlah kesimpulannya!

Jadi, banyak rubik yang dimuat oleh kardus adalah 120 rubik.

Penilaian oleh Guru

Skor Siswa : (Skor Perolehan : Skor Total) $\times 100$

$$= \frac{20}{20} \times 100 = 100$$

Lampiran IV

Kunci Jawaban Lembar Kerja Peserta Didik

1. Diket : jumlah kolam berenang berukuran balok : 5

p : 10 m

l : 5 m

t : 8 m

Dit : Volume air yang mengisi 3 kolam dengan penuh dan 2 kolam diisi setengah saja ?

Jawab

Volume 3 kolam diisi penuh

$$\begin{aligned} V &= 3 \times (p \times l \times t) \\ &= 3 (10 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 8 \text{ m}) \\ &= 3 (400 \text{ m}^3) \\ &= 1200 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Volume 2 kolam di isi setengah

$$\begin{aligned} V &= 2 \times \frac{1}{2} \times (p \times l \times t) \\ &= 2 \times \frac{1}{2} (10 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 8 \text{ m}) \\ &= 1 (400 \text{ m}^3) \\ &= 400 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Jadi volume air yang dibutuhkan untuk mengisi 5 kolam berenang tersebut adalah $1200 \text{ m}^3 + 400 \text{ m}^3 = 1600 \text{ m}^3$

2. Diketahui : akuarium berukuran (p = 15 m, l = 5m, t = 10 m)

1 liter air = 2500

Dit : Uang yang dibutuhkan untuk mengisi 3/4 akuarium?

Jawab

$$V = p \times l \times t$$

$$V \text{ akuarium} = 15 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 10 \text{ m}$$

$$= 750 \text{ m}^3$$

$$\text{Volume } 3/4 \text{ bagian akuarium} = \frac{3}{4} \times 750 \text{ m}^3 = 562,5 \text{ m}^3$$

$$\text{Uang yang diperlukan untuk mengisi } 3/4 \text{ akuarium} = 562,5 \times 2500 = 1.406.250.$$

Jadi, uang yang di butuhkan ayah untuk mengisi 3/4 akuarium adalah 1.406.250

Lampiran V Kisi-kisi Evaluasi

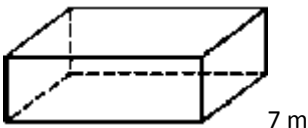
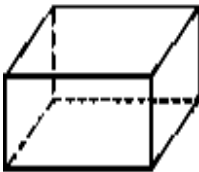
A. Indikator Model *Polya*

1. Memahami Masalah
2. Membuat rencana penyelesaian
3. Melaksanakan rencana
4. Memeriksa kembali

B. Indikator Pencapaian

1. Mengidentifikasi apa yang diketahui dari soal cerita volume balok
2. Mengidentifikasi apa yang ditanya dari soal cerita volume balok
3. Menemukan rencana langkah penyelesaian soal cerita tentang volume balok
4. Memecahkan masalah yang terdapat pada soal cerita tentang volume balok
5. Mengecek kembali hasil dari penyelesaian pemecahan masalah yang terdapat pada soal cerita tentang volume balok

Kompetensi Dasar : 4.5 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Jenjang Kognitif					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
Diketahui panjang, lebar, dan tinggi akuarium, siswa dapat menghitung jumlah uang yang dibutuhkan untuk mengisi akuarium tersebut.	Diketahui akuarium dengan ukuran panjang 15 cm, 8 cm, 10 cm. Karena kesulitan air, torik membeli air untuk mengisi akuarium. Jika 1 liter air dibeli dengan harga Rp 2.000 per liter, berapa uang yang dibutuhkan untuk mengisi 1/2 bagian akuarium torik tersebut?	1			✓			
Diketahui panjang, lebar, dan volume bak mandi berbentuk balok. Siswa dapat menelaah tinggi bakmnadi	Diketahui bak mandi pada gambar berikut ini, jika bak mandi tersebut diisi penuh bisa menampung 189 m^3 air. berapakah tinggi bak mandi tersebut? 	2				✓		
Diketahui panjang, tinggi, dan volume kolam renang berbentuk balok. Siswa dapat menganalisis lebar akuarium.	Diketahui kolam renang dirumah nurul rukuran panjang 75 m dan tinggi 42 m  Jika volume air didalam kolam renang tersebut adalah 31.0800 cm^3 tentukan lebar kolam renang?	3				✓		

Lampiran VI Penilaian

Pemberian Skor Pemecahan Masalah

Skor	Memahami Masalah	Membuat Rencana Pemecahan Masalah	Melakukan Penghitungan	Memeriksa Kembali Hasil
0	Salah menginterpretasikan/ salah sama sekali	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan.	Tidak melakukan penghitungan	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain.
1	Salah menginterpretasikan sebagian soal/ mengabaikan soal	Membuat rencana yang tidak dapat diselesaikan.	Melakukan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tetapi salah penghitungan	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas
2	Memahami masalah selengkapnya	Membuat rencana yang benar tetapi salah dalam hasil, tidak ada hasil	Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar.	Pemeriksaan dilakukan untuk melihat kebenaran proses.
3		Membuat rencana yang benar tetapi belum lengkap		
4		Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarahkan pada solusi yang benar.		
	Skor maksimal 2	Skor maksimal 4	Skor maksimal 2	Skormaksimal 2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP Kelas Eksperiment Pertemuan Ke-2)**

Satuan Pendidikan : SDN 19 Ambacang Anggang
 Kelas/Semester : VI/2
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pembelajaran : Volume Kubus
 Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. Kompetensi Inti (KI):

- KI.1 Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- KI.2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
- KI.3 Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
- KI.4 Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar Dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.	4.5.1 Mengidentifikasi apa yang diketahui dalam soal cerita tentang volume kubus melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.
	4.5.2 Mengidentifikasi apa yang ditanya dalam soal cerita tentang volume kubus

	melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga. 4.5.3 menentukan rencana langkah penyelesaian soal cerita tentang volume kubus melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga. 4.5.4 Menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal cerita tentang volume kubus melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga. 4.5.5 Mengecek kembali hasil dari penyelesaian pemecahan masalah yang terdapat pada soal cerita tentang volume kubus melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.
--	---

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan memahami soal, siswa dapat mengidentifikasi yang diketahui dari soal cerita tentang volume kubus melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga dengan benar.
2. Dengan memahami soal, siswa dapat mengidentifikasi yang ditanya dari soal cerita tentang volume kubus melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga dengan benar.

3. Dengan merencanakan penyelesaian soal cerita, siswa dapat menentukan rencana langkah penyelesaian soal cerita tentang volume kubus melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga dengan benar.
4. Dengan melaksanakan rencana penyelesaian soal cerita, siswa dapat memecahkan masalah yang terdapat pada soal cerita tentang volume kubus melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga dengan tepat.
5. Dengan mengecek kembali penyelesaian soal, siswa dapat memeriksa kembali kebenaran penyelesaian soal cerita tentang volume kubus melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga dengan tepat.

D. Materi Pembelajaran

Matematika : Penyelesaian Soal Cerita Volume Kubus melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

(Terlampir)

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Model *Polya* Menurut Aisyah (2007:5-20)

Langkah-langkah model *polya*

- a. Memahami apa yang diketahui dan di tanya dari masalah
- b. Membuat rencana untuk menyelesaikan masalah
- c. Melaksanakan penyelesaian masalah soal cerita
- d. Memeriksa ulang jawaban yang diperoleh

2. Metode Pembelajaran

- a. Tanya jawab
- b. Demonstrasi
- c. Penugasan
- d. Diskusi

F. Sumber, Media dan Alat Peraga Pembelajaran

1. Sumber Belajar

- a. Buku siswa Matematika kelas V SD
- b. Buku Petunjuk Guru matematika kelas V SD
- c. Modul/bahan ajar
- d. Internet

- e. Sumber lain yang relevan
- 2. Media Pembelajaran (Terlampir)
 - a. Dodol
 - b. Kotak Berukuran Berbeda
 - c. Pasir
 - d. Korek api
 - e. Kubus satuan
- 3. Alat Peraga Pembelajaran
 - a. Alat Tulis
 - b. LKPD
 - c. Infokus

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Awal	1. Siswa berdoa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing dipimpin oleh salah satu siswa. 2. Nasionalisme (Menyanyikan lagu indonesia raya). 3. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Siswa mendengarkan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 5. Siswa mendengarkan guru menyampaikan apersepsi dengan bermain tebak benda yang berbentuk kubus.	10 Menit
Inti	1. Siswa mengamati guru memperagan media	50 Menit

	yang berkaitan dengan volume kubus. 2. Siswa dan guru bertanya jawab terkait pemeragaan media yang di cobakan guru. 3. Setiap siswa mencobakan media yang sudah dijelaskan guru sebelumnya terkait volume kubus. 4. Kemudian guru bertanya informasi yang ditemuakn setelah melakukan percobaan. 5. Dibwah bimbingan guru melalui media, siswa dapat menemukan rumus volume kubus 6. Guru membagikan LKPD kepada masing-masing peserta didik tentang volume kubus. 7. Siswa membaca soal cerita tentang volume kubus yang terdapat dalam LKPD. 8. Siswa memahami permasalahan yang ada dalam soal cerita yang terdapat pada LKPD dan mengetahui apa yang diketahui dan ditanya dari soal cerita. 9. Setelah memahami soal, siswa diminta mencari kemungkinan rencana seperti apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal cerita tersebut.	
--	--	--

	10. Siswa dibawah bimbingan guru menyelesaikan pemecahan masalah soal cerita yang telah direncanakan sebelumnya. 11. Siswa memeriksa kembali hasil penyelesaian yang telah dibuat apakah sudah tepat dan sesuai dengan rencana penyelesaian masalah yang telah dibuat. 12. Siswa mengumpulkan LKPD di meja guru, setelah menyelesaikan pemecahan masalah pada LKPD. 13. Siswa bersama guru membahas kembali cara penyelesaian soal cerita yang terdapat pada LKPD.	
Akhir	1. Guru dan siswa melakukan refleksi mengenai kegiatan pembelajaran. a. Apa saja yang sudah dipelajari hari ini? b. Bagaimana perasaanmu setelah mempelajari cara pemecahan masalah soal cerita volume kubus sehari-hari? c. Apakah kegiatan yang paling disukai. d. Informasi apa yang ingin diketahui lebih lanjut?	15 menit

	e. Bagaimana cara mendapatkan informasi tersebut? 2. Siswa dibawah bimbingan guru membuat kesimpulan pembelajaran pada pembelajaranpada pertemuan ini. 3. Siswa mengerjakan evaluasi yang diberikan guru. 4. Siswa mendengarkan guru menyampaikan pesan moral setelah pembelajaran. 5. Siswa bersama guru menutup pembelajaran. 6. Siswa menjawab salam penutup yang diucapkan guru.	
--	--	--

H. Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Sikap

Prosedur Penilaian : Proses Pembelajaran

Jenis Penilaian : Non Tes

Bentuk Penilaian : Jurnal Observasi Penilaian Sikap Sprituan dan Soasial

Instrumen Penilaian : Rubrik Penilaian

2. Penilaian Pengetahuan

Teknik Penilaian : Tes

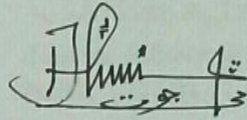
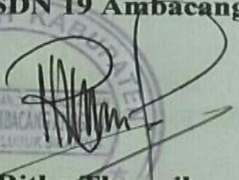
Bentuk Penilaian : Tes Tulis

Prosedur Penilaian : Dalam Proses Pembelajaran

Instrumen Penilaian : Soal essay

3. Penilaian Keterampilan (Terlampir)

Teknik Penilaian : Non Tes
Prosedur Penilaian : Dalam Proses Pembelajaran
Instrumen Penilaian : Rubrik Penilaian Pemecahan Masalah

Wali Kelas	Peneliti
SDN 19 Ambacang Anggang	
	
Hildayeti, S.pd. SP NIP.197108101999102001	Juwita Khairani NIM. 17129147
Mengetahui, Kepala UPT SDN 19 Ambacang Anggang   Ritha Thamsil NIP.197110081994122002	

Lampiran 1

Bahan Ajar

A. Pangkat Tiga dan Akar Pangkat Tiga

1. Pangkat Tiga

Pangkat tiga suatu bilangan perkalian berulang bilangan tersebut sebanyak tiga kali. Jika a suatu bilangan, a pangkat tiga ditulis sebagai berikut:

$$a^3 = a \times a \times a$$

Contoh: Kubus memiliki panjang sisi 2 cm, berapa volume kubus tersebut?

$$\begin{aligned} V &= s^3 \\ &= s \times s \times s \\ &= 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \\ &= 8 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Hasil pangkat tiga suatu bilangan disebut kubik, bilangan 1,8,27, 64 merupakan contoh bilangan kubik.

2. Akar Pangkat Tiga

Akar pangkat tiga merupakan kebalikan dari bilangan pangkat tiga. Akar pangkat tiga dilambangkan dengan $\sqrt[3]{}$

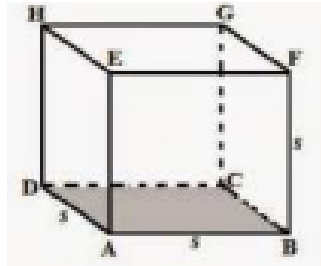
$$a^3 = b, \text{ Maka } \sqrt[3]{b} = a$$

Contoh : Kubus miliki Volume 8 cm^3 , berapa panjang rusuk kubus tersebut?

$$\begin{aligned} V &= s^3 \\ s &= \sqrt[3]{v} \\ &= \sqrt[3]{8 \text{ cm}^3} = 2 \text{ cm} \end{aligned}$$

B. Volume Bangun Ruang Kubus

Dalam volume kubus kita tidak akan menemukan istilah panjang, lebar dan tinggi, kita hanya menemukan istilah rusuk atau sisi. Hal ini dikarenakan kubus terdiri dari beberapa bidang yang berukuran sama besar atau tersusun dari beberapa segi empat.



$$\begin{aligned}
 \text{Volume kubus} &= \text{Luas Alas} \times \text{tinggi} \\
 &= (s \times s) \times s \\
 &= s^3
 \end{aligned}$$

Contoh Soal

Diketahui bak mandi dengan panjang sisinya 80 cm. Jika bak mandi tersebut akan diisi air. Berapakah volume air yang dapat mengisi setengah bak mandi tersebut....dm³?

Diketahui : panjang sisi bak mandi ($s = 80 \text{ cm}$)

Dit : Volume air untuk mengisi setengah bak mandi?

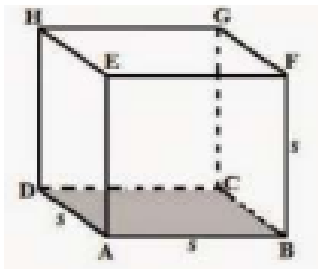
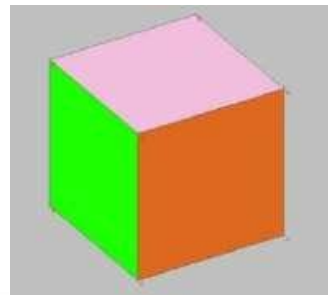
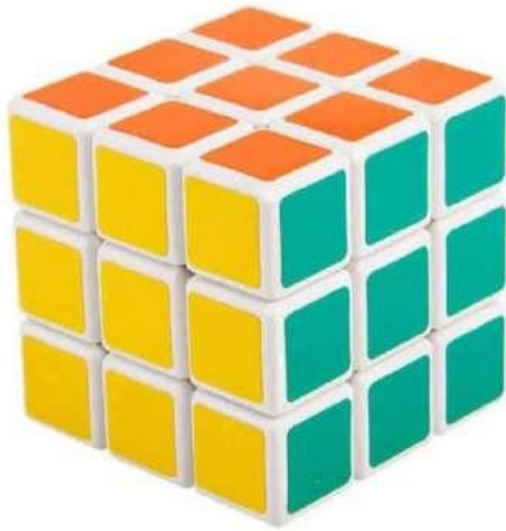
Jawab

$$\begin{aligned}
 V \text{ bak mandi} &: \frac{1}{2} \times \text{Luas Alas} \times t \\
 &: \frac{1}{2} \times (s \times s) \times s \\
 &: \frac{1}{2} \times (80 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}) \times 80 \text{ cm} \\
 &: 256.000 \text{ cm}^3 = 256 \text{ dm}^3
 \end{aligned}$$

Jadi volume air mengisi setengah bak mandi adalah 256 dm³.

Lampiran II

Media Pembelajaran



Lampiran III

100

Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD)

Kelas/Semester : V/2
 Hari/Tanggal :
 Nama Siswa : Fozamzami Intan Khairi
 Tujuan : Menyelesaikan masalah soal cerita volume kubus
 Petunjuk Kerja :

1. Pahami apa yang telah dipelajari sebelumnya berkaitan dengan penyelesaian masalah soal cerita volume kubus.
2. Buatlah rencana penyelesaian soal cerita volume kubus
3. Laksanakan rencana penyelesaian soal cerita volume kubus
4. Periksa kembali jawaban yang telah dikerjakan dan tarik kesimpulannya

Selesaikanlah Permasalahan di Bawah ini dengan Langkah Yang Runtut dan Tepat!!

1. Mildan memiliki kotak mainan berukuran 20 cm x 10 cm x 15 cm. Kotak tersebut akan diisi dengan rubik berukuran 3 cm x 3 cm x 3 cm sampai penuh. Berapakah banyak rubik yang dapat dimuat oleh kardus tersebut?

Langkah Penyelesaian:

1) Memahami Masalah

Bacalah dan pahami masalah yang terdapat dalam soal cerita, kemudian tuliskan yang diketahui dan ditanya dari soal tersebut ke dalam tabel di bawah ini!

Diketahui:	kotak mainan = p 20 cm l 10 cm t 15 cm
	rubik = r 3 cm
Ditanya:	Banyak rubik yang dimuat oleh kotak mainan

2) Membuat rencana penyelesaian masalah

Buatlah rencana penyelesaian masalah berdasarkan apa yang diketahui dan ditanya pada soal kedalam tabel di bawah ini!

$V_1 = p \times l \times t$ $V_2 = 3 \times 3 \times 3 = 27$ $\frac{V_1}{V_2}$
--

3) Melaksanakan rencana penyelesaian masalah

Selesaikanlah soal tersebut sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Gunakan angka-angka pada yang diketahui dan ditanya sehingga didapatkan jawaban dan permasalahan di atas!

$V_1 = 20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} = 3000 \text{ cm}^3$ $V_2 = 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 27 \text{ cm}^3$ $\frac{V_1}{V_2} = 111 \text{ rubik}$
--

- 4) Periksa kembali hasil kerja yang telah diperoleh dan beri kesimpulanmu!

2 Jadi, banyak rubik dalam kotak mainan tersebut adalah III

2. Sebuah kubus memiliki volume 8000 cm^3 , berapakah panjang rusuk kubus tersebut?

Langkah Penyelesaian:

- 1) Memahami Masalah

Bacalah dan pahami masalah yang terdapat dalam soal cerita, kemudian tuliskan yang diketahui dan ditanya dari soal tersebut ke dalam tabel di bawah ini!

Diketahui: $V. \text{ Kubus} = 8000 \text{ cm}^3$

Ditanya: Panjang rusuk kubus ?

- 2) Membuat rencana penyelesaian masalah

Buatlah rencana penyelesaian masalah berdasarkan apa yang diketahui dan ditanya pada soal kedalam tabel di bawah ini!

$$V = s^3$$

$$s = \sqrt[3]{V}$$

- 3) Melaksanakan rencana penyelesaian masalah

Selesaikanlah soal tersebut sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Gunakan angka-angka pada yang diketahui dan ditanya sehingga didapatkan jawaban dan permasalahan di atas!

$$s = \sqrt[3]{8000 \text{ cm}^3}$$

$$= 20 \text{ cm}^3$$

- 4) Periksa kembali hasil kerja yang telah diperoleh dan beri kesimpulanmu!

2 Jadi, Panjang rusuk kubus adalah 20 cm^3

Penilaian Oleh Guru

$$\text{Skor Siswa} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Total}} \times 100$$

$$= \frac{20}{20} \times 100 = 100$$

Lampiran IV

Kunci Jawaban LKPD

1. Diket : Kotak mainan Milda 20 cm x 10 cm x 15 cm

Kubus Kecil Berukuran 2 cm x 2 cm x 2 cm

Dit : banyak kubus kecil yang dapat dimuat oleh kotak mainan Milda?

Jawab

$$\begin{aligned}\text{Volume Kotak Mainan} &= p \times l \times t \\ &= 20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \\ &= 3000 \text{ cm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Volume kubus-kubus kecil} &= r \times r \times r \\ &= 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \\ &= 8 \text{ cm}\end{aligned}$$

Jumlah kubus kecil-kecil yang dapat dimuat oleh kotak mainan

$$\begin{aligned}&= \frac{\text{Volume Kotak Mainan}}{\text{Volume Kubus0kubus Kecil}} \\ &= \frac{3000}{8} \\ &= 375\end{aligned}$$

Jadi banyak kubus-kubus kecil yang dapat dimuat oleh kotak maian Milda adalah 375 kubus

2. Diket : rubrik berukuran rusu = 10 cm

Kardus besar = 60 cm

Dit : banyak rubrik yang dimuat oleh kardus besar

Jawab

$$\begin{aligned}\text{Volume Rubrik} &: r \times r \times r \\ &: 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \\ &: 1000 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

Volume Kardus besar: $r \times r \times r$

$$: 60 \text{ cm} \times 60 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$$

$$: 216.000 \text{ cm}^3$$

Volume Kubus : Volume Rubrik

$$216.000 \text{ cm}^3 : 1000 \text{ cm}^3 = 216$$

Jadi banyak rubrik yang dimuat oleh kardus besar adalah 216 buah

Lampiran IV

Kisi-kisi Soal Evaluasi

A. Indikator Model *Polya*

1. Memahami Masalah
2. Membuat Rencana Penyelesaian
3. Melaksanakan Rencana
4. Memeriksa Kembali

B. Indikator Pencapaian

1. Mengidentifikasi yang diketahui dalam soal cerita volume kubus
2. Mengidentifikasi yang ditanya dari soal cerita volume kubus
3. Membuat rencana langkah penyelesaian masalah soal cerita volume kubus.
4. Memecahkan masalah yang terdapat pada soal cerita tentang volume kubus.
5. Mengecek kembali hasil dari penyelesaian soal cerita tentang volume kubus.

Kompetensi Dasar : Menyelesaikan masalah berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Jenjang Pengetahuan					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
Diketahui ukuran sisi sebuah kubus. Siswa dapat menelaah volume kubus tersebut.	Diketahui sebuah kubus dengan panjang sisi 40 cm. Berapakah volume kubus tersebut... cm^3 ?	1				✓		
Diketahui panjang rusuk kolam dan volume kolam . yang sudah terisi sebagian. Siswa dapat menentukan volume kolam jika terisi penuh.	Diketahui bak mandi dengan panjang rusuk 12 cm. Bak mandi tersebut $\frac{3}{4}$ bagian. Tentukan volume bak $\frac{3}{4}$ bagian bakmandi tersebut!	2			✓			

Lampiran V : Penilaian

Pemberian Skor Pemecahan Masalah

Skor	Memahami Masalah	Membuat Rencana Pemecahan Masalah	Melakukan Penghitungan	Memeriksa Kembali Hasil
0	Salah menginterpretasikan/ salah sama sekali	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan.	Tidak melakukan penghitungan	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain.
1	Salah menginterpretasikan sebagian soal/ mengabaikan soal	Membuat rencana yang tidak dapat diselesaikan.	Melakukan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tetapi salah penghitungan	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas
2	Memahami masalah selengkapya	Membuat rencana yang benar tetapi salah dalam hasil, tidak ada hasil	Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar.	Pemeriksaan dilakukan untuk melihat kebenaran proses.
3		Membuat rencana yang benar tetapi belum lengkap		
4		Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarahkan pada solusi yang benar.		
	Skor maksimal 2	Skor maksimal 4	Skor maksimal 2	Skormaksimal 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP Kelas Kontrol Pertemuan ke-1)

Satuan Pendidikan : SDN 19 Ambacang Anggang
 Kelas/Semester : V / 2
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pelajaran : Volume Bangun Ruang Balok
 Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
4.5 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.	4.5.1 Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan volume balok melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga. 4.5.2 Menentukan rumus volume balok melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga. 4.5.3 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan soal cerita volume balok melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan Diskusi, siswa dapat mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan volume balok melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga dengan benar.
2. Dengan penjelasan guru, siswa dapat menentukan rumus volume balok melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga dengan benar.
3. Dengan Penugasan, siswa dapat memecahkan masalah berkaitan dengan soal cerita volume balok melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

D. Materi Pembelajaran

Matematika : Volume Balok melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga
(Terlampir)

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Konvensional.

Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab, Penugasan, dan Diskusi

F. Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Alat Pembelajaran

a. Alat Tulis

b. Infokus

2. Sumber Pembelajaran

Buku Guru matematika Kelas V

Buku Siswa Matematika Kelas V

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Awal	1. Siswa berdoa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing dipimpin oleh salah satu siswa. 2. Nasionalisme (Menyanyikan lagu indonesia raya). 3. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Siswa mendengarkan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 5. Siswa mendengarkan guru menyampaikan apersepsi dengan bermain tebak benda yang berbentuk balok yang sering ditemukan	10 Menit

	dalam kehidupan sehari-hari.	
Inti	6. Siswa mengamati Gambar Balok Yang tersusun atas Kubus-kubus satuan. 7. Siswa mendengarkan guru menjelaskan konsep volume balok 8. Siswa mengamati guru menjelaskan cara menghitung volume balok. 9. Siswa mencoba menggunakan rumus volume balok untuk menyelesaikan soal cerita guru membagikan latihan siswa yang berisi soal-soal cerita. 10. Siswa dibimbing guru untuk menyelesaikan soal cerita 11. Siswa mengerjakan latihan soal-soal cerita volume balok 12. Siswa mengumpulkan hasil kerja kedepan kelas. 15. Siswa mengamati guru menjelaskan kembali penyelesaian soal cerita yang telah dikerjakan siswa.	50 Menit
Akhir	1. Siswa diberi soal evaluasi 2. Siswa bertanya tentang apa yang belum di	15 menit

	mengerti 3. Sisiwa menyimpulkan isi pembelajaran dibawah bimbingan guru. 4. Siswa dan guru menutup pembelajaran hari ini. 5. Doa dipimpin oleh ketua kelas.	
--	---	--

H. Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Sikap

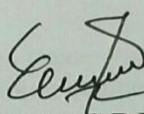
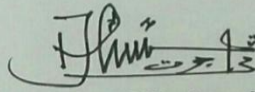
- a. Prosedur Penilaian : Proses Pembelajaran
- b. Teknik Penilaian : Non Tes
- c. Bentuk Penilaian : Jurnal Penilaian Sikap

2. Penilaian Pengetahuan

- 5. Teknik Penilaian : Tes
- 6. Bentuk Penilaian : Tes Tulis
- 7. Prosedur Penilaian : Dalam Proses Pembelajaran
- 8. Instrumen Penilaian : Soal Essay

3. Penilaian Keterampilan

- a. Teknik Penilaian : Non Tes
- b. Proses Penilaian : Dalam Proses Pembelajaran
- c. Instrumen Penilaian : Rubrik Penilaian Keterampilan

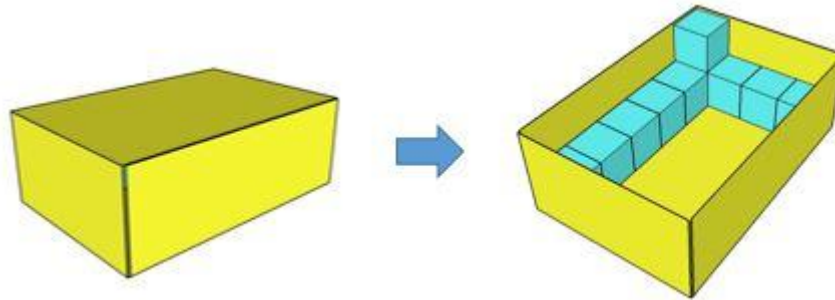
Wali Kelas SDN 19 Ambacang Anggang	Peneliti
 Ernita, S. Pd. SD NIP 196107111982072001	 Juwita Khairani NIM. 17129147
Mengetahui, Kepala UPT SDN 19 Ambacang Anggang	
  Ritha Thamsil NIP. 197110081994122002	

Lampiran I

Bahan Ajar

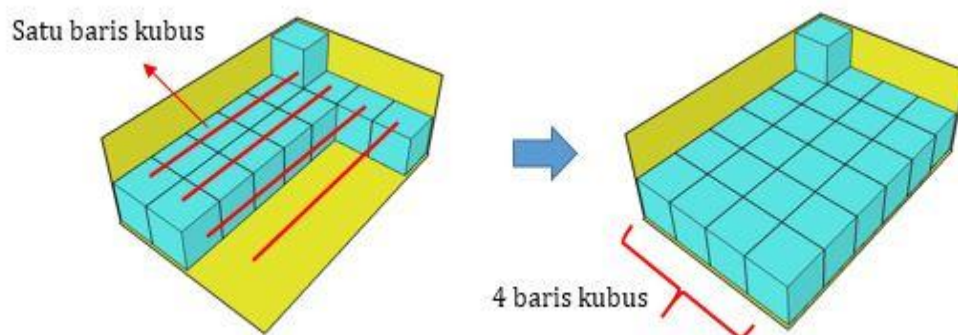
A. Konsep Dasar Volume

Perhatikan gambar balok di bawah ini!



Didalam balok tersebut terdapat kubus satuan yang tertata rapi. Tahukah kalian sebenarnya ada berapa banyak kubus satuan yang dapat dimasukan kedalam balok? Beberapa mungkin belum tau apa itu kubus satuan, kubus satuan yaitu kubus yang berukuran panjang 1 satuan, lebar 1 satuan, dan tinggi 1 satuan. Contoh jika satuan yang dipakai centimeter, maka ukuran kubus satuan adalah $1 \times 1 \times 1$ cm. Nah sekarang tahu kah kalian berapa banyak kubus satuan yang dapat dimuat oleh balok diatas? Bagi yang sudah bisa membayangkan dan menghitungnya mungkin dengan mudah akan menjawab 48 kubus. Tetapi bagi sebagian yang lain, masalah ini cukup sulit untuk diselesaikan. Baiklah bagaimana cara menghitungnya?

Jika dilihat dari dalam kardus sudah terdapat 10 kubus. Pada bagian sisi yang paling panjang ada sebanyak 6 kubus, pada sisi samping terdapat 4 kubus. Jika kita taruh kubus sampai bagian bawah terdapat empat baris kubus. Dimana satu baris kubus terdapat 6 kubus. Total terdapat 6×4 baris = 24 kubus satuan di bagian bawah. Perhatikan gambar dibawah ini!



Jika diperhatikan maka 24 kubus ini akan membentuk satu lapisan. Untuk memenuhi kardus tersebut, maka diperlukan satu lapis lagi. Oleh karena itu, banyaknya kubus untuk memenuhi kardus tersebut adalah 24×2

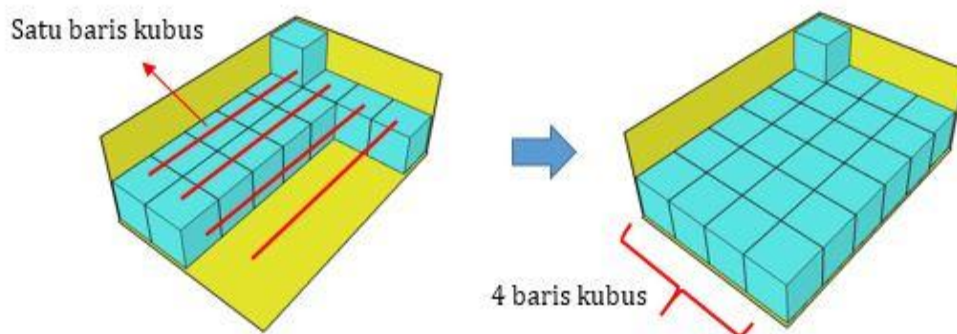
kubus yaitu 48 kubus satuan. Jadi, untuk menghitung banyaknya kubus satuan kardus sampai terisi penuh adalah dengan mengalikan:

Banyak kubus dalam satuan baris $\times$ banyak baris $\times$ banyak lapisan

Banyak kubus satuan yang dapat dimuat oleh suatu kardus inilah yang kemudian dinamakan sebagai volume.

B. Rumus Volume

Perhatikan kembali gambar berikut ini!



Pada sisi bagian panjang ada 6 kubus satuan pada bagian sisi samping (lebar) memuat 4 kubus satuan jika kita taruh kubus satuan sampai bagian bawah terisi penuh seperti gambar maka akan terdapat 4 baris kubus dimana satu baris kubus berisi 6 kubus. Total terdapat 6×4 baris kubus satuan sama dengan 24 kubus satuan. Jika kita rumuskan sebagai berikut:

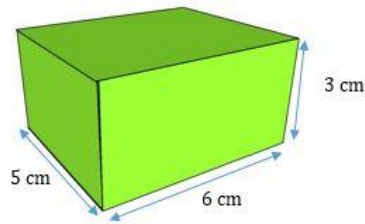
$$\begin{array}{rcccl} \text{Sisi panjang} & \times & \text{sisi lebar} & & \\ 6 & \times & 4 & & \\ & & 24 & & \end{array}$$

Jika diperhatikan maka 24 kubus ini akan membentuk satu lapis. Untuk memenuhi balok tersebut, maka diperlukan satu lapis lagi. Oleh karena itu, banyak kubus yang akan memenuhi balok tersebut adalah 2×24 sama dengan 48. Jadi kardus tersebut terisi penuh terdapat 2 lapis kubus satuan yang tersusun rapi. 2 lapis ini disebut juga dengan sisi tinggi. Untuk memperoleh 48 kubus satuan maka sisi tinggi dikalikan dengan sisi alas. Sehingga dapat diperoleh rumus volume sebagai berikut:

$$V = \text{Laus Alas} \times \text{Tinggi}$$

C. Volume Bangun Ruang Balok

Perhatikan Gambar di bawah ini!



Jika balok tersebut dibuka, dan diisi dengan kubus satuan akan diperoleh 6 kubus satuan untuk sisi panjang, 5 kubus satuan untuk sisi lebar. Maka banyak kubus satuan pada sisi bawah agar terisi penuh sebanyak 5 baris yang terdiri dari 6 kubus satuan setiap barisnya. Maka banyak kubus satuan bagian bawah adalah $6 \times 5 = 30$ kubus satuan.

Agar balok tersebut terisi penuh maka dibutuhkan 3 lapis kubus satuan yang tersusun rapi, setiap lapisnya terdiri dari 30 kubus satuan. Maka jumlah kubus satuan hingga balok terisi penuh adalah $30 \times 3 = 90$ kubus satuan.

$$(Banyak\ kubus\ dalam\ satuan\ baris) \times (banyak\ baris) \times (banyak\ lapis)$$

Jika kita masukkan kedalam rumus volume maka dapat kita peroleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned} V &= (\text{Luas Alas}) \times \text{Tinggi} \\ &= (p \times l) \times t \\ &= (6\text{ cm} \times 5\text{ cm}) \times 3\text{ cm} \\ &= 30\text{ cm}^2 \times 3\text{ cm} \\ &= 90\text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Maka diperoleh rumus volume balok sebagai berikut:

$$V = p \times l \times t$$

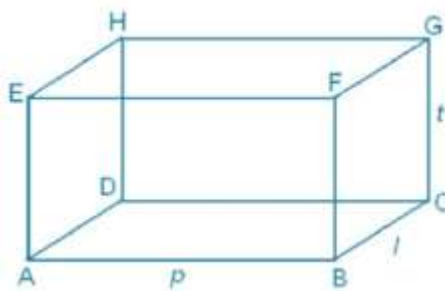
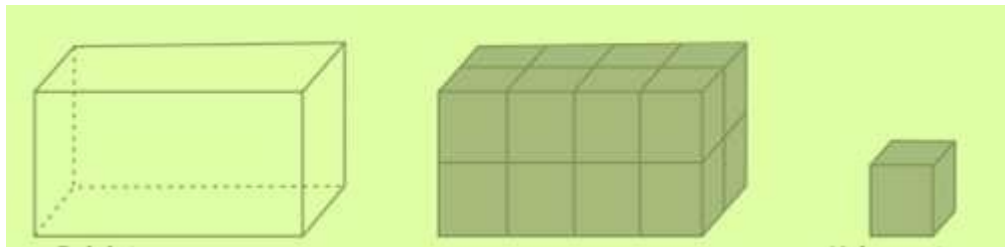
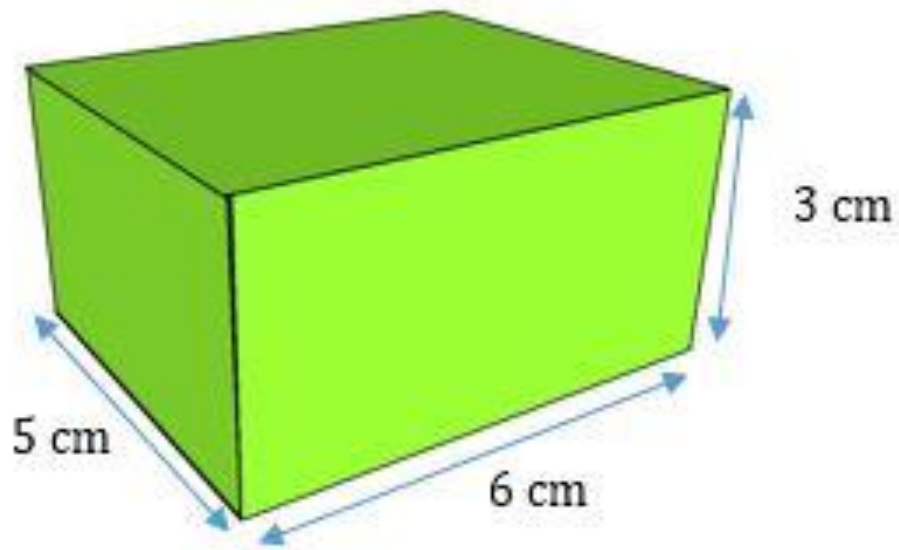
Ket : p = sisi panjang

l = sisi lebar

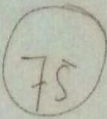
t = sisi tinggi

Lampiran II

Media Pembelajaran



Lampiran III


 Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD)

Kelas/Semester : VI/2
 Hari/Tanggal : 1/3 / 2021
 Nama Siswa : Muhammad al-Ghassan
 Tujuan : Menyelesaikan masalah soal cerita volume Balok
 Patunjuk Kerja :

Kerjakanlah soal dibawah ini dengan tepat dan teliti sesuai dengan materi yang telah kita pelajari sebleumnya mengenai soal cerita volume balok.

Selesaikan Lah permasalahan dibawah ini!

- Pak ahmad memiliki 5 kolam ikan dengan ukuran sama berbentuk balok. Panjang kolam tersebut adalah 10 m, lebarnya 5 m dan kedalamannya 8 m. tiga kolam diantaranya diisi dengan penuh, dua kolam lainnya diisi setengah saja. Berapa volume air untuk mengisi 5 kolam pak ahmad tersebut?

Penyelesaian

Ditanya: Berapa Volume Air yang dibutuhkan untuk Mengisi 5 kolam tersebut

Diket: 5 kolam Dijawab: $P \times L \times t$
 kolam → Balok. : $10 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 8 \text{ m}$
 $P = 10 \text{ m}$: 400 m^3
 $L = 5 \text{ m}$
 $t = 8 \text{ m}$ Jadi Volume 1 kolam $\times 5$: $400 \text{ m}^3 \times 5$: 20.000 m^3

20.000.000 L

- Ayah rima memiliki akuarium berukuran besar yang sering didatangi pengunjung. Akuarium tersebut berukuran tinggi 10 m, lebar 5 m, dan panjangnya 15 m. karena kesulitan air akibat kemarau panjang, ayah membeli air untuk mengisi akuariumnya. Jika 1 liter air dibeli dengan harga Rp 2500 per liter berapa uang yang dibutuhkan untuk mengisi 3/4 bagian akuarium ayah?

Ditanya: Berapa uang yang dibutuhkan untuk Mengisi 3/4 akuarium?

Diket: $P = 15 \text{ m}$ Dijawab: $P \times L \times t$
 $L = 5 \text{ m}$: $15 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 10 \text{ m}$
 $t = 10 \text{ m}$: 750 m^3
 Jika 1 liter : 2500 L. m - L : $750 \times 1000 = 750.000 \text{ liter}$

750.000 L

Penilaian oleh Guru

Skor Siswa : Jumlah Benar : $2 \times 50 = 100$
 Lampiran IV : 750.000 Liter

Jadi uang yang dibutuhkan untuk Mengisi 3/4 akuarium adalah : 187.500,00

Penilaian oleh Guru

Skor Siswa : (Skor Perolehan : Skor Total) x 100

Lampiran IV

Kunci Jawaban Lembar Kerja Peserta Didik

1. Diket : jumlah kolam berenang berukuran balok : 5

p : 10 m

l : 5 m

t : 8 m

Dit : Volume air yang mengisi 3 kolam dengan penuh dan 2 kolam diisi setengah saja ?

Jawab

Volume 3 kolam diisi penuh

$$\begin{aligned} V &= 3 \times (p \times l \times t) \\ &= 3 (10 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 8 \text{ m}) \\ &= 3 (400 \text{ m}^3) \\ &= 1200 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Volume 2 kolam di isi setengah

$$\begin{aligned} V &= 2 \times \frac{1}{2} \times (p \times l \times t) \\ &= 2 \times \frac{1}{2} (10 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 8 \text{ m}) \\ &= 1 (400 \text{ m}^3) \\ &= 400 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Jadi volume air yang dibutuhkan untuk mengisi 5 kolam berenang tersebut adalah $1200 \text{ m}^3 + 400 \text{ m}^3 = 1600 \text{ m}^3$

2. Diketahui : akuarium berukuran (p = 15 m, l = 5m, t = 10 m)

1 liter air = 2500

Dit : Uang yang dibutuhkan untuk mengisi 3/4 akuarium?

Jawab

$$V = p \times l \times t$$

$$V \text{ akuarium} = 15 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 10 \text{ m}$$

$$= 750 \text{ m}^3$$

$$\text{Volume } 3/4 \text{ bagian akuarium} = \frac{3}{4} \times 750 \text{ m}^3 = 562,5 \text{ m}^3$$

$$\text{Uang yang diperlukan untuk mengisi } 3/4 \text{ akuarium} = 562,5 \times 2500 = 1.406.250.$$

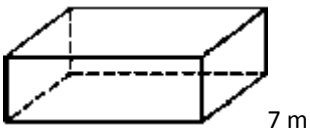
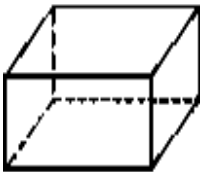
Jadi, uang yang di butuhkan ayah untuk mengisi $3/4$ akuarium adalah 1.406.250

Lampiran V Kisi-kisi Evaluasi

Indikator Pencapaian

1. Mengidentifikasi apa yang diketahui dari soal cerita volume balok
2. Mengidentifikasi apa yang ditanya dari soal cerita volume balok
3. Menemukan rencana langkah penyelesaian soal cerita tentang volume balok
4. Memecahkan masalah yang terdapat pada soal cerita tentang volume balok
5. Mengecek kembali hasil dari penyelesaian pemecahan masalah yang terdapat pada soal cerita tentang volume balok

Kompetensi Dasar : 4.5 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Jenjang Kognitif					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
Diketahui panjang, lebar, dan tinggi akuarium, siswa dapat menghitung jumlah uang yang dibutuhkan untuk mengisi akuarium tersebut.	Diketahui akuarium dengan ukuran panjang 15 cm, 8 cm, 10 cm. Karena kesulitan air, torik membeli air untuk mengisi akuarium. Jika 1 liter air dibeli dengan harga Rp 2.000 per liter, berapa uang yang dibutuhkan untuk mengisi 1/2 bagian akuarium torik tersebut?	1			✓			
Diketahui panjang, lebar, dan volume bak mandi berbentuk balok. Siswa dapat menelaah tinggi bakmnadi	Diketahui bak mandi pada gambar berikut ini, jika bak mandi tersebut diisi penuh bisa menampung 189 m^3 air. berapakah tinggi bak mandi tersebut? 	2				✓		
Diketahui panjang, tinggi, dan volume kolam berenang berbentuk balok. Siswa dapat menganalisis lebar akuarium.	Diketahui kolam berenang dirumah nurul rukuran panjang 75 m dan tinggi 42 m  Jika volume air didalam kolam renang tersebut adalah 31.0800 cm^3 tentukan lebar kolam renang?	3				✓		

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP Kelas Kontrol Pertemuan ke-2)

Satuan Pendidikan : SDN 19 Ambacang Anggang

Kelas/Semester : V / 2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pelajaran : Volume Bangun Ruang Kubus

Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
4.5 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.	4.5.1 Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan volume kubus melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga. 4.5.2 Menentukan rumus volume kubus melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga. 4.5.3 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan soal cerita volume kubus melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan Diskusi, siswa dapat mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan volume balok melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga dengan benar.
2. Dengan penjelasan guru, siswa dapat menentukan rumus volume balok melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga dengan benar.
3. Dengan Penugasan, siswa dapat memecahkan masalah berkaitan dengan soal cerita volume balok melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

D. Materi Pembelajaran

Matematika : Volume Kubus melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga
(Terlampir)

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Konvensional
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab, Penugasan Diskusi

F. Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Alat Pembelajaran
 - a. Alat Tulis
 - b. Infokus
2. Sumber Pembelajaran

Buku Guru matematika Kelas V

Buku Siswa Matematika Kelas V

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Awal	1. Siswa berdoa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing dipimpin oleh salah satu siswa. 2. Nasionalisme (Menyanyikan lagu indonesia raya). 3. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Siswa mendengarkan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 5. Siswa mendengarkan guru menyampaikan apersepsi dengan bermain tebak benda yang berbentuk kubus yang sering ditemukan	10 Menit

	dalam kehidupan sehari-hari.	
Inti	6. Siswa mengamati gambar kubus yang tersusun atas kubus-kubus satuan di Power Poin. 7. Siswa mengamati guru menjelaskan konsep volume kubus. 8. Siswa mengajukan pertanyaan terkait penjelasan guru. 9. Siswa mencoba menggunakan rumus volume kubus untuk menyelesaikan soal cerita guru membagikan latihan siswa yang berisi soal-soal cerita. 10. Siswa dibimbing guru untuk menyelesaikan soal cerita. 11. Siswa mengerjakan latihan soal-soal cerita volume kubus. 12. Siswa mengumpulkan hasil kerja kedepan kelas. 13. Siswa mengamati guru menjelaskan kembali penyelesaian soal cerita yang telah dikerjakan siswa.	50 Menit
Akhir	14. Siswa diberi soal evaluasi 15. Siswa bertanya tentang apa yang belum	15 menit

	di mengerti tentang pemecahan masalah volume kubus 16. Sisiwa menyimpulkan isi pembelajaran dibawah bimbingan guru. 17. Siswa dan guru menutup pembelajaran hari ini. 18. Doa dipimpin oleh ketua kelas.	
--	--	--

H. Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Sikap

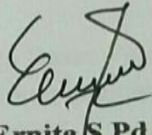
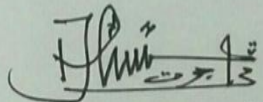
- a. Prosedur Penilaian : Proses Pembelajaran
- b. Teknik Penilaian : Non Tes
- c. Bentuk Penilaian : Jurnal Penilaian Sikap

2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Penilaian : Tes Tulis
- c. Prosedur Penilaian : Dalam Proses Pembelajaran
- d. Instrumen Penilaian : Soal Essay

3. Penilaian Keterampilan

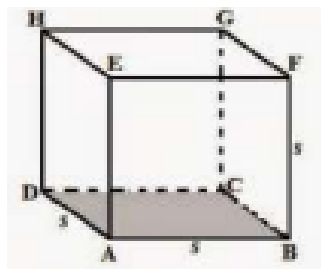
- a. Teknik Penilaian : Non Tes
- b. Proses Penilaian : Dalam Proses Pembelajaran
- c. Instrumen Penilaian : Rubrik Penilaian Pemecahan Masalah

Wali Kelas SDN 19 Ambacang Anggang	Peneliti
 Ernita, S. Pd. SD NIP 196107111982072001	 Juwita Khairani NIM. 17129147
Mengetahui, Kepala UPT SDN 19 Ambacang Anggang	
  Ritha Thamsil NIP. 197110081994122002	

Lampiran I

Bahan Ajar

`Dalam volume kubus kita tidak akan menemukan istilah panjang, lebar dan tinggi, kita hanya menemukan istilah rusuk atau sisi. Hal ini dikarenakan kubus terdiri dari beberapa bidang yang berukuran sama besar atau tersusun dari beberapa segi empat.



$$\begin{aligned}
 \text{Volume kubus} &= \text{Luas Alas} \times \text{tinggi} \\
 &= (s \times s) \times s \\
 &= s^3
 \end{aligned}$$

Contoh Soal

Diketahui bak mandi dengan panjang sisinya 80 cm. Jika bak mandi tersebut akan diisi air. Berapakah volume air yang dapat mengisi setengah bak mandi tersebut....dm³?

Diketahui : panjang sisi bak mandi ($s = 80 \text{ cm}$)

Dit : Volume air untuk mengisi setengah bak mandi?

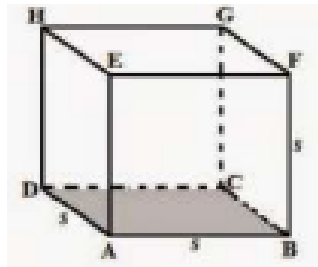
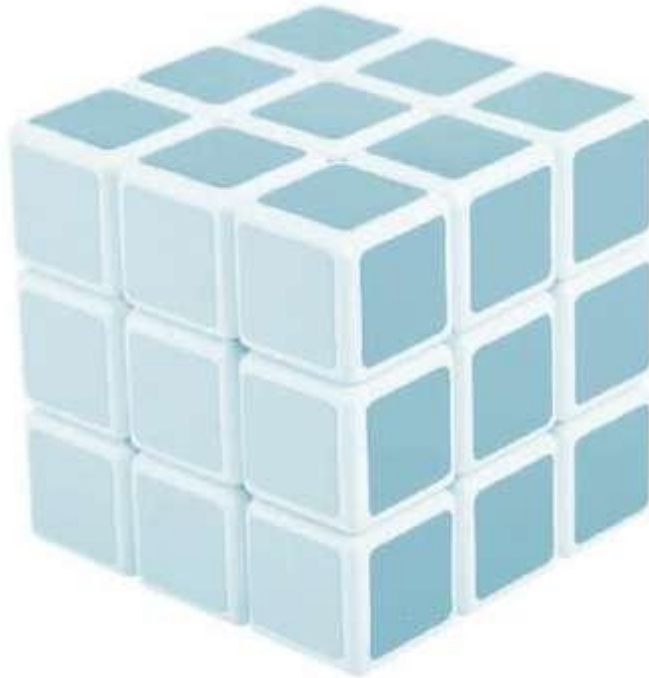
Jawab

$$\begin{aligned}
 V \text{ bak mandi} &: \frac{1}{2} \times \text{Luas Alas} \times t \\
 &: \frac{1}{2} \times (s \times s) \times s \\
 &: \frac{1}{2} \times (80 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}) \times 80 \text{ cm} \\
 &: 256.000 \text{ cm}^3 = 256 \text{ dm}^3
 \end{aligned}$$

Jadi volume air mengisi setengah bak mandi adalah 256 dm³.

Lampiran II

Media Pembelajaran



Lampiran III

Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD)

100

Kelas/Semester : V/2

Hari/Tanggal : Rabu 24-02-2021

Nama Siswa : Muhammad Al-Ghaisan

Tujuan : Menyelesaikan masalah soal cerita volume kubus

Patunjuk Kerja :

Pahami kembali materi yang kita pelajari seblumnya mengenai soal cerita volume kubus, Selesaikanlah Permasalahan Dibawah Ini!

- Milda memiliki kotak mainan berukuran 20 cm x 10 cm x 15 cm. Kotak mainan Milda tersebut akan diisi dengan kubus-kubus satuan berukuran 3 cm x 3 cm x 3 cm. Sampai penuh. Berapakah banyak kubus kecil yang dapat dimuat oleh kotak mainan Milda?

Penyelesaian

$$V_I = 20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$$

$$= 3000 \text{ cm}^3$$

$$V_{II} = 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$$

$$= 27 \text{ cm}^3$$

Jadi $V_I : V_{II} = 3000 : 27 = 111 \text{ Buah}$

- Bibi membeli rubrik yang rusuknya berukuran 10 cm. Rubrik tersebut dimasukkan kedalam kardus besar berbentuk kubus yang berukuran panjang 60 cm. Berapakah banyak rubrik yang dapat dimuat oleh kardus tersebut?

$$V_I = 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$$

$$= 1000 \text{ cm}^3$$

$$V_{II} = 60 \text{ cm} \times 60 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$$

$$= 216.000 \text{ cm}^3$$

Jadi $V_I : V_{II} = 1000 : 216.000 = 216 \text{ Buah}$

Penilaian Guru

Skor Siswa : (Skor Perolehan : Skor Total) x 100

Lampiran IV

Kunci Jawaban LKPD

1. Diket : Kotak mainan Milda 20 cm x 10 cm x 15 cm

Kubus Kecil Berukuran 2 cm x 2 cm x 2 cm

Dit : banyak kubus kecil yang dapat dimuat oleh kotak mainan Milda?

Jawab

$$\begin{aligned}\text{Volume Kotak Mainan} &= p \times l \times t \\ &= 20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \\ &= 3000 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Volume kubus-kubus kecil} &= r \times r \times r \\ &= 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \\ &= 8 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

Jumlah kubus kecil-kecil yang dapat dimuat oleh kotak mainan

$$\begin{aligned}&= \frac{\text{Volume Kotak Mainan}}{\text{Volume Kubus0kubus Kecil}} \\ &= \frac{3000}{8} \\ &= 375\end{aligned}$$

Jadi banyak kubus-kubus kecil yang dapat dimuat oleh kotak maian Milda adalah 375 kubus

2. Diket : rubrik berukuran rusu = 10 cm

Kardus besar = 60 cm

Dit : banyak rubrik yang dimuat oleh kardus besar

Jawab

$$\begin{aligned}\text{Volume Rubrik} &: r \times r \times r \\ &: 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \\ &: 1000 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

Volume Kardus besar: $r \times r \times r$

: 60 cm x 60 cm x 60 cm

: 216.000 cm³

Volume Kubus : Volume Rubrik

$216.000 \text{ cm}^3 : 1000 \text{ cm}^3 = 216$

Jadi banyak rubrik yang dimuat oleh kardus besar adalah 216 buah

Lampiran V Kisis-kisi

Indikator Pencapaian

1. Mengidentifikasi yang diketahui dalam soal cerita volume kubus
2. Mengidentifikasi yang ditanya dari soal cerita volume kubus\Membuat rencana langkah penyelesaian masalah soal cerita volume kubus.
3. Memecahkan masalah yang terdapat pada soal cerita tentang volume kubus.
4. Mengecek kembali hasil dari penyelesaian soal cerita tentang volume kubus.

Kompetensi Dasar : Menyelesaikan masalah berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Jenjang Pengetahuan					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
Diketahui ukuran sisi sebuah kubus. Siswa dapat menelaah volume kubus tersebut.	Diketahui sebuah kubus dengan panjang sisi 40 cm. Berapakah volume kubus tersebut... cm ³ ?	1				✓		
Diketahui panjang rusuk kolam dan volume kolam . yang sudah terisi sebagian. Siswa dapat menentukan volume kolam jika terisi penuh.	Diketahui bak mandi dengan panjang rusuk 12 cm. Bak mandi tersebut $\frac{3}{4}$ bagian. Tentukan volume bak $\frac{3}{4}$ bagian bakmandi tersebut!				✓			

LAMPIRAN 17

JAWABAN PRETEST SISWA SDN 19 WILAYAH II LUBUK SIKAPING

1. Kelas Eksperiment

Nama: Wulan aqrisa genn
 Kelas: V A C (11/12)
 SD N 19 A-A.
 MTK

1. V = Kubus
 $V = S \times S \times S$ 2
 $\frac{5}{8} \times 512 = 320$
 2560.000

2. Kubus
 $P = 40 \text{ cm}$ 2
 dituangkan = 24 liter
 $40 - 24 = 16 \text{ liter}$

3. Kubus
 $10^3 = 1000$ 6
 $50^3 = 125.000$
 $1000 + 125.000 = 126.000$

4. Balok
 $60 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} = 48.000$ 3
 $60 \times 20 \times 40 = 48.000$
 $48.000 - 10.000$
 $= 38.000$

5. Balok
 $P = 50 \text{ cm}, l = 30 \text{ cm}, t = 24 \text{ cm}$ 3
 $50 \times 30 \times 24 = 36.000$
 Kubus
 $2 \text{ cm} = 2 \times 2 \times 2 = 8$

6. Balok
 $P = 6, l = 3, T = 4$ 2
 $6 \times 3 \times 4 = 72$



Nama: Kelsia Rotisah
 Kls: V-A
 Alamat: Air Manggis, Jln. Manggis
 No 35

26



$$\begin{aligned} 1. V &= s \times s \times s \\ &= 80 \times 80 \times 80 \\ &= 51.200 \end{aligned}$$

$$\frac{5}{6} \times 51.200 =$$

$$\begin{aligned} 6. V &= p \times l \times t \\ &= 15 \times 8 \times 10 \\ &= 1.200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. V &= s \times s \times s \\ &= 40 \times 40 \times 40 \\ &= 64.000 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$64 - 24 \text{ L} = 40 \text{ L}$$

$$\begin{aligned} 3. V &= s \times s \times s & V &= s \times s \times s \\ &= 10 \times 10 \times 10 & &= 50 \times 50 \times 50 \\ &= 1.000 & &= 2.500 \end{aligned}$$

$$1.000 + 2.500 = 3.500$$

$$\begin{aligned} 4. V &= p \times l \times t \\ &= 60 \times 20 \times 40 \\ &= 48.000 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$48.000 : 1.000 = 48$$

$$48 \times 10.000 = 480.000$$

$$\begin{aligned} 5. V &= p \times l \times l \\ &= 80 \times 30 \times 24 \\ &= 36.000 \end{aligned}$$

$$36.000 \text{ cm} : 2 \text{ cm} = 18.000 \text{ cm}$$

2. Kelas Kontrol

10

Nama: Chika Aprilia Maharani Kls: vi Lubuk Sikaping

1. rusuk = 80 cm
Barapa volume?
Volume = $s \times s \times s$
 $80 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} = 6400 \text{ cm}^3$

2. rusuk = 40 cm
Barapa kekurangan air pada aquarium?
Volume = $s \times s \times s$
 $40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} = 64000$
(24 liter = 24000 cm^3)

3. rusuk = 10 cm $P = 50 \text{ cm}$
Barapa U? Barapa rubrik = ?
Volume = $s \times s \times s$ $U = s \times s \times s$
 $10 \times 10 \times 10 = 1000$ $50 \times 50 \times 50 = 2500$
 $2500 - 1000 = 350 \text{ cm}$

4. kardus tersebut barapa?
 $60 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} =$
 $60 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 12000 : 10000 = 2000 \times 40 \text{ cm} = 80000 \text{ cm}$

5. $P = 50 \text{ cm}$
 $L = 30 \text{ cm}$
 $t = 24 \text{ cm}$
Barapa kubus:
 $U = p \times L \times t$
 $50 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 24 \text{ cm} = 36000$
rusuk 2 cm
Barapa volume?
 $U = s \times s \times s$
 $2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm}$

6. $6 \times 5 = 30 \text{ cm}$
Volume = $s \times s \times s$

Nama: Bima Salendra V. Jl. Flamboyant Lubuk Sikaping

$$1. S \times S \times S =$$

$$80 \times 80 \times 80 = 512^3$$

$$2. V = S \times S \times S =$$

$$40 \times 40 \times 40 = 64\,000 : 1000 = 48 \text{ cm}$$

$$3. V = S \times S \times S =$$

$$10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ cm}^3$$

$$50 \times 50 \times 50 = 25000 \text{ cm}^3$$

$$4. P \times L \times t =$$

$$60 \times 20 \times 40 = 48000 \text{ cm}$$

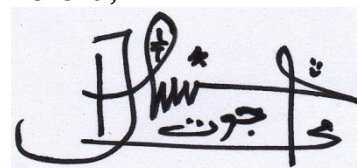
$$5. V = P \times L \times T = 50 \times 30 \times 24 = 36000$$

$$8. V = P \times L \times T = 6 \times 3 \times 4 = 48 \text{ cm}$$

LAMPIRAN 18**RANGKUMAN NILAI PRETTEST SISWA SD NEGERI WILAYAH II
LUBUK SIKAPING**

No	Kontrol	Ekspeiment
1	5	2
2	6	2
3	7	2
4	10	6
5	12	8
6	12	12
7	14	16
8	14	18
9	18	19
10	24	19
11	24	23
12	25	24
13	27	26
14	30	26
15	35	27
16	46	30
Jumlah	309	260

Lubuk Sikaping, 23 Februari 2021
Peneliti,

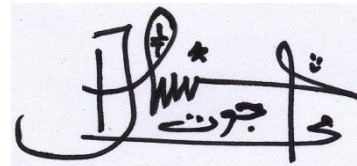


Juwita Khairani
NIM.17129147

LAMPIRAN 19**HASIL UJI NORMALITAS PRETEST KELOMPOK EKSPERIMEN SD
NEGERI WILAYAH II LUBUK SIKAPING**

No	Xi	xi-x	(xi-x) ²	z	F(z)	S(z)	F(z)-S(z)
1	2	-14,25	203,0625	-0,890625	0,18656	0,00073	0,18583
2	2	-14,25	203,0625	-0,890625	0,18656	0,01171	0,17484
3	2	-14,25	203,0625	-0,890625	0,18656	0,1875	0,00093
4	6	-10,25	105,0625	-0,640625	0,26088	0,25	0,01088
5	8	-8,25	68,0625	-0,515625	0,30305	0,3125	0,00944
6	12	-4,25	18,0625	-0,265625	0,39526	0,375	0,02026
7	16	-0,25	0,0625	-0,015625	0,49376	0,4375	0,05626
8	18	1,75	3,0625	0,109375	0,54354	0,5	0,04354
9	19	2,75	7,5625	0,171875	0,56823	0,625	0,05676
10	19	2,75	7,5625	0,171875	0,56823	0,625	0,05676
11	23	6,75	45,5625	0,421875	0,66344	0,6875	0,02405
12	24	7,75	60,0625	0,484375	0,68594	0,75	0,06405
13	26	9,75	95,0625	0,609375	0,72886	0,875	0,14614
14	26	9,75	95,0625	0,609375	0,728862	0,875	0,14613
15	27	10,75	115,5625	0,671875	0,749168	0,9375	0,18833
16	30	13,75	189,0625	0,859375	0,8049331	1	0,19506
Jumlah	260		1419				
Rata-rata	16,25						
SD	9,726						
Varian			94,6				
L hitung							0,1951
L tabel							0,213
L hitung < L tabel							Normal

Lubuk Sikaping, 23 Februari 2021
Peneliti,



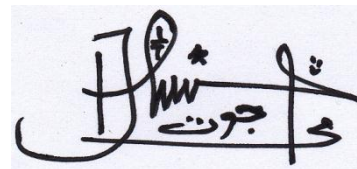
Juwita Khairani
NIM. 17129147

LAMPIRAN 20

**HASIL UJI NORMALITAS PRETEST KELAS KONTROL
SD NEGERI WILAYAH II LUBUK SIKAPING**

No	Xi	xi-x	(xi-x) ²	z	F(z)	S(z)	F(z)-S(z)
1	5	-14,0625	197,7539	-1,2049	0,1141	0,0625	0,0516
2	6	-13,0625	170,6289	-1,1192	0,1315	0,125	0,0065
3	7	-12,0625	145,5039	-1,0336	0,1506	0,1875	0,0368
4	10	-9,0625	82,1289	-0,7765	0,2187	0,25	0,0312
5	12	-7,0625	49,8789	-0,6051	0,2725	0,375	0,1024
6	12	-7,0625	49,8789	-0,6051	0,2725	0,375	0,1024
7	14	-5,0625	25,6289	-0,4337	0,3322	0,5	0,1677
8	14	-5,0625	25,6289	-0,4337	0,3322	0,5	0,1677
9	18	-1,0625	1,1289	-0,0910	0,4637	0,5625	0,0987
10	24	4,9375	24,3789	0,4230	0,6638	0,6875	0,0236
11	24	4,9375	24,3789	0,4230	0,6638	0,6875	0,0236
12	25	5,9375	35,2539	0,5087	0,6945	0,75	0,0554
13	27	7,9375	63,0039	0,6801	0,7517	0,8125	0,0607
14	30	10,9375	119,6289	0,9372	0,8256	0,875	0,0493
15	35	15,9375	254,0039	1,3656	0,9139	0,9375	0,0235
16	46	26,9375	725,6289	2,3082	0,9895	1	0,0104
Jumlah	309		1994,4375				
Rata-rata	19,3125						
SD	11,5280						
Varian			132,9625				
L hitung							0,1677
L tabel							0,213
L hitung < L table							Normal

Lubuk Sikaping, 23 Februari 2021
Peneliti,



Juwita Khairani
NIM.17129147

LAMPIRAN 21**HASIL UJI HOMOGENITAS PRETTEST**

Rumus yang digunakan untuk Uji Homogenitas adalah Uji *Fisher*, yaitu

$$F = \frac{\text{Variansi Terbesar}}{\text{Variansi Terkecil}}$$

Keterangan :

Variansi Terbesar : Kelas V B SDN 19 AA

Variansi Terkecil : Kelas V A SDN 19 AA

$$\begin{aligned} F \text{ hitung} &= \frac{\text{Variansi Terbesar}}{\text{Variansi Terkecil}} \\ &= \frac{132,96}{94,6} \\ &= 1,41 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil penghitungan, $F \text{ hitung} < F \text{ tabel} = 1,41 < 4,60$.
Jadi dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki varians yang homogen.

LAMPIRAN 22 JAWABAN POSTTEST SISWA

1. Kelas Eksperiment

Mayra Fajaza
Lubuk Sikaping

100

1 Diket: wadah berbentuk kubus dgn panjang rusuk 80 cm. air yg telah berisi sebanyak 5 liter

Ditanya: Berapakah volume air dlm wadah?

Rumus: $S \times S \times S$

Jawab: $80 \times 80 \times 80 = 512.000 \text{ cm}^3$

$5 \times 1.000 = 5.000$

$512.000 - 5.000 = 507.000$

kesimpulan: Jadi volume air dlm wadah tersebut adalah 507.000 cm^3

2 Diket: Akuarium berbentuk kubus dgn panjang 40 cm jika air yg telah berisi sebanyak 24 liter

Ditanya: Berapa kekurangan air pd akuarium yg harus dituangkan berisi agar terisi penuh?

Rumus: $S \times S \times S$

Jawab: $40 \times 40 \times 40 = 64.000 \text{ cm}^3$

$64.000 : 1.000 = 64$

$64 - 24 = 40 \text{ dm}^3$

kesimpulan: Jadi kekurangan air pd akuarium yg harus dituangkan bernilai 40 dm^3

3 Diket: Rubrik yg rusuknya 10 cm kardus berbentuk kubus dgn panjang 50 cm

Ditanya: Berapa jumlah materi rubrik yg bisa dimasukkan ke dlm kardus?

Rumus: $S \times S \times S$

Jawab: $V_{\text{rubrik}} = S \times S \times S$

$= 10 \times 10 \times 10$

$= 1.000 \text{ cm}^3$

$V_{\text{kardus}} = S \times S \times S$

$= 50 \times 50 \times 50$

$= 125.000 \text{ cm}^3$

$V_{\text{kardus}} = \frac{125.000}{1.000} = 125 \text{ cm}^3$

4 Diket: kardus - P: 60 cm
L: 20 cm
L: 40 cm
1 liter minyak = 10.000

Ditanya: berapa uang yg harus dibayar milda untuk membeli minyak?

Rumus: $P \times L \times L$

Jawab: $P \times L \times L$

$= 60 \times 20 \times 40 =$

$= 48.000 : 1.000$

$= 48 \times 10.000$

$= 480.000 \text{ dm}^3$

kesimpulan: Jadi uang yg harus dibayar milda adalah 480.000 dm^3

5 Diket: kotak batik: P: 50 cm
L: 30 cm
L: 24 cm

Ditanya: Berapa banyak kubus kecil yg dibutuhkan untuk mengisi kotak?

Rumus: $P \times L \times L \cdot S \times S \times S$

Jawab: $V = P \times L \times L$

$= 50 \times 30 \times 24$

$= 36.000 \text{ cm}^3$

kubus kecil: sisi 2 cm

$V = S \times S \times S$

$= 2 \times 2 \times 2$

$= 8 \text{ cm}^3$

$V_{\text{kardus}} = \frac{36.000}{8} = 4.500 \text{ cm}^3$

$V_{\text{kubus}} = 8$

kesimpulan: Jadi banyak kubus kecil yg dibutuhkan untuk mengisi kotak adalah 4.500 cm^3

Nama Hafidha Nisa

KL 9: V

tanggal: 2021 10 10

84

1 Diket:

P: 80 cm 10

m: $\frac{5}{8}$

Ditanya: berapa volume air dalam wadah

Rumus: $s \times s \times s$

$80 \times 80 \times 80 = 512.000$

$\frac{5}{8} \times \frac{512.000}{8} = 320.000$

= 320.000

Jadi: air dalam wadah adalah 320.000

2 Diket:

r: 40 cm 10

liter: 24

Ditanya: Berapa kurang air pd akuarium yg harus di luangkan.

Rumus

$s \times s \times s = s^3$

$40 \times 40 \times 40 = 64.000$

$= 64.000 : 1.000 = 64$

$= 64 - 24 = 40$ cm

Ditanyakan: Kurang air pd akuarium yg harus di luangkan benr adalah 40 cm

3. Jadi:

r: 10 cm 10

k: 50 cm

Ditanya: Berapakah jumlah manan rubuk yg sd di masukkan

Rumus: $s \times s \times s = s^3$

$10 \times 10 \times 10 = 1.000$

$s \times s \times s$

$50 \times 50 \times 50$

$125.000 : 1.000 = 125$ cm

Jadi jumlah manan rubuk yg bsa dimasukan dalam kubus tersebut adalah 125 cm

4 Diketahui:

P: 60

L: 20 10

L: 40

liter: 10.000

Ditanya: berapa ung yg harus di bayar melda

Rumus: $P \times L \times t$

$60 \times 20 \times 40 = 48.000$

$48.000 \times 10.000 = 480.000$ cm

Jadi: ung yg harus di bayar melda adalah: 4800 cm

5 Diket:

P: 50 cm

L: 30 cm 6

t: 24 cm

Ditanya: berapa banyak kubus kecil

Rumus

$P \times L \times t$

$= 50 \times 30 \times 24$

$= 36.000$

$= s \times s \times s$

$= 2 \times 2 \times 2$

$= 8 + 36.000 =$

Jadi banyak kubus kecil 42.000

6 Diketahui:

P: 6 mre 10

t: 5 mre

di tanya: berapa banyak bungkus mre yg dapat disimpan dalam kardus

nama: Kesha Roprah
 kls: VII
 alamat: Lubuk Sitaping

76

1.) Diket: Panjang rusuk kubus 80cm
 Yg telah terisi 5/8
 Ditanya: Berapa Volume wadah tersebut?

$$\text{rumus: } \frac{5}{8} \times (s \times s \times s)$$

$$\text{Jawab: } \frac{5}{8} \times (s \times s \times s)$$

$$: \frac{5}{8} \times (80 \times 80 \times 80)$$

$$: \frac{5}{8} \times 512$$

$$: 320 \text{ cm}^3 = 0,320 \text{ dm}^3$$

kesimpulan: V air dlm wadah adalah 0,320 dm³

2.) Diket: Panjang rusuk kubus 40cm
 yg telah dituangkan 24 liter
 Ditanya: Berapa banyak kekurangan air yg harus dituangkan benih?

$$\text{rumus: } V : S \times s \times s$$

$$\text{Jawab: } S \times s \times s$$

$$: 40 \times 40 \times 40$$

$$: 64.000 \text{ cm}^3$$

$$: 64.000 \text{ cm}^3 : \begin{array}{r} 64 \text{ Liter} \\ 24 \text{ liter} \\ \hline 40 \text{ liter} \end{array}$$

kesimpulan: kekurangan airnya adalah 40 Liter

3.) Diket: Panjang rubrik 10cm
 Ditanya: Berapa Jumlah mainan rubrik yg bisa masuk dlm kardus?

$$\text{rumus: } V : S \times s \times s$$

$$\text{Jawab: } S \times s \times s : S \times s \times s$$

$$: 10 \times 10 \times 10 : 50 \times 50 \times 50$$

$$: 1000 : 125.000$$

$$\frac{V \text{ kardus}}{V \text{ rubrik}} = \frac{125.000}{1.000} = 125$$

Jadi Jumlah mainan yg bisa dimasukkan dlm kardus adalah 125

4.) Diket: kardus dgn ukuran 60cm x 20cm x 40cm
 Ditanya: Berapa uang yang dibayar milda untuk membeli sekardus minyak?

$$\text{rumus: } P \times L \times t$$

$$\text{Jawab: } P \times L \times t$$

$$: 60 \times 20 \times 40$$

$$: 72.000 \text{ cm} = 72 \text{ dm}$$

$$\frac{10.000 \text{ dm} \times}{720.000 \text{ dm}}$$

$$720.000 \text{ dm}$$

Jadi: uang yg diperlukan untuk membeli minyak kardus adalah 720.000

5.) Diket: Panjang kotak p=50, l=30, t=24

Ditanya: Banyak kubus kecil yang dibutuhkan untuk mengisi kotak sampai penuh?

$$\text{rumus: } P \times L \times t$$

$$\text{Jawab: } V_1 = P \times L \times t \quad V_2 = 5 \times 5 \times 5$$

$$: 50 \times 30 \times 24 \quad : 2 \times 2 \times 2$$

$$: 36.000 \text{ cm} \quad : 8 \text{ cm}$$

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{36.000}{8} = 4.500 \text{ cm}$$

kesimpulan: jadi banyak kardus yg dibutuhkan adalah 4.500 cm

6.) Diket: alas: 6

tinggi: 5

Ditanya: Berapa banyak bungkus mie yg dapat disimpan dalam kardus tersebut?

$$\text{Rumus: } \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Jawab: } \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$: 6 \times 5$$

$$: 30$$

Jadi: banyak mie yg dapat disimpan dalam kardus tersebut adalah 30

2. Kelas Kontrol

Muhammad al-Ghaisan VB Jl. Papesia 1 Bantul.	
80	
1.) Diketahui : R : 80 cm : Ego Telah Mengisi air Sebanyak 5/8	4.) Diketahui : Ukuran kardus : D : 60 cm T : 40 cm L : 20 cm
Ditanya : Berapakah Volume air dalam wadah tersebut dm ³ ?	: 20 10000 per liter. Ditanya : Berapakah uang yang dibutuhkan untuk Membeli Sekardus Minyak?
Dijawab : Volume kubus : $S \times S \times S$: 80 cm 80 cm x 80 cm : 512.000 cm ³ x 5/8 : 320.000 cm ³	Dijawab : VI : $P \times L \times T$: 60 cm 20 cm x 40 cm. : 48.000 cm ³
Jadi 320.000 : 1000 = 320 dm ³	Jadi 48.000 cm ³ : 1000 cm ³ = 48 Liter. 1 Liter : 1000 10.000.
2.) Diketahui : R : 40 cm : Beni Telah Menuangkan air Sebanyak 20 L.	Jadi 48 x 10000 = 48 000 Dibv
Ditanya : Berapa liter air yang dibutuhkan Agar Penuh?	5.) Diketahui : D : 50 cm L : 30 cm T : 20 cm
Dijawab : Volume kubus : $S \times S \times S$: 40 cm x 40 cm x 40 cm : 64.000 cm ³ 64.000 cm ³ : 1000 cm ³ = 64 Liter Jadi 64 liter : 24 liter = 40 liter	Rusuknya : 2 cm. Ditanya : Berapa Banyak kubus ² kecil yang dibutuh kan? Dijawab : VI : $P \times L \times T$: 50 cm x 30 cm x 20 cm : 36.000 cm ³
3.) Diketahui : Panjang Rusuk : 10 cm. : Panjang kardus : 50 cm.	V2 : $S \times S \times S$: 2 x 2 x 2 : 8. Jadi 36.000 : 8 = 4.500
Ditanya : Berapakah Jumlah Kubus yang dibutuhkan kedalam kardus?	6.) Diketahui : Sebuah kardus mie dapat Memuat 6 : Bungkus Mie. : Mie tersebut Disusun Sampai 5 Susun Kardus.
Dijawab : V1 : $S \times S \times S$: 10 cm x 10 cm x 10 cm : 1000 cm ³ V2 : $S \times S \times S$: 50 cm x 50 cm x 50 cm : 125.000 cm ³ Jadi : 125.000 : 1000 = 125 cm	Ditanya : Berapa banyaknya bungkus Mie yang dapat Dimuat kardus? Dijawab : Salu Susun = 6 Jadi 6 x 5 = 30 Buah/mie

Nama: DHAFI ADWEL FADILLAH

V

Alamat: Lubuk Sikaping

64

$$1. V_{\text{kubus}} = 80 \times 80 \times 80 = 512.000 : 5 =$$

$$512.000$$

$$5 \cdot 100.000 = 500.000$$

$$12.000$$

$$320.000$$

$$320$$

$$2. V_{\text{kubus}} = 40 \times 40 \times 40 = 64.000$$

$$64.000 \text{ dm}^3$$

$$64$$

$$40$$

$$3. V_{\text{kubus}} = 10 \times 10 \times 10 = 1.000 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{kubus}} = 50 \times 50 \times 50 = 125.000$$

$$125.000 : 1.000 = 125$$

$$4. V_{\text{balok}} = p \times l \times t$$

$$60 \times 20 \times 40 = 48.000 \text{ cm}^3$$

$$48.000$$

$$1.000$$

$$48 \times 10.000 = 480.000$$

$$5. V_{\text{balok}} = p \times l \times t$$

$$50 \times 30 \times 24 = 36.000$$

$$V_{\text{kubus}} = 5 \times 5 \times 5$$

$$2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$36.000 : 8 = 4.500$$

$$6. \text{Alas} = 6 = 6 \times 5 = 30$$

$$t = 5$$

$$7. V_{\text{balok}} = p \times l \times t$$

$$15 \times 10 \times 10 = 1.200$$

$$l_{\text{balok}} = p \times l \times t = 30$$

$$5 \times 2 \times 3$$

$$1.200 : 30 = 40$$

$$8. V_{\text{balok}} = p \times l \times t$$

$$6 \times 3 \times 11 = 72 \times 50 = 3.600$$

$$9. V_{\text{balok}} = p \times l \times t$$

$$10 \times 5 \times 15 = 750$$

$$750 \text{ dm} \times 750 \text{ dm} = 562.500 \text{ dm}^2$$

$$750 \text{ m} \times 750.000 \text{ dm}$$

$$750.000 \times 2500 = 1.875.000.000$$

$$3.187.500.000 = 138.584.500.000$$

$$10 \times 10 \times 10$$

$$8 \times 6 \times 1,5$$

Nama: Aura Aprilia

Kelas: VII B.

Mapel: MTK.

Alamat: Jl. adam malik no 100 F

46

$$1. \text{SXSXS} = 80 \times 80 \times 80 = 512000 \times 5/8$$

$$\frac{512.000 \times 5}{8} = 320.000 : 1000 =$$

$$320.000 : 1000 = \underline{320 \text{ dm}^3} \quad 6$$

$$2. \text{SXSXS} = 40 \times 40 \times 40 = 64000 \text{ cm}^3$$

$$64000 \times 1000 = 64.000.000 \text{ Liter}$$

$$64.000.000 : 1000 = 64.000 - 24 =$$

$$64.000 \text{ cm}^3 : 1000 \text{ dm}^3 \longrightarrow 64 \text{ L}$$

$$64 - 24 = 40 \text{ L} \quad 6$$

$$3. \text{SXSXS} = 10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ cm}$$

$$\text{SXSXS} = 50 \times 50 \times 50 = 125.000 \text{ cm}$$

$$\frac{125.000}{1.000} = 125 \text{ rubrik yg dapat di}$$

$$\text{masukkan.} \quad 6$$

$$4. \text{PxLxT} = 60 \times 20 \times 40 = 48.000 : 1000 =$$

$$48 \times 10.000 = 480.000 \quad 6$$

$$5. \text{PxLxT} = 50 \times 30 \times 24 = 360.000 \div 36.000$$

$$\text{SXSXS} = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$\frac{36.000}{8} = 4500 \text{ kubus}^3 \text{ yang} \quad 6$$

di butuhkan untuk mengisi kotak,
sampai penuh.

$$6. \text{Sisi atas dapat memuat 6 bungkus mie}$$

$$\text{Susun ke atas dapat memuat 5 bungkus}$$

$$6 \times 5 = 30 = \frac{30.000}{30} \quad 2$$

$$6 + 5 = 11 \quad 30 - 11 = 19 \text{ bungkus mie.}$$

$$7. \text{PxLxT} = 15 \times 8 \times 10 = 1200 = \frac{1200}{30}$$

$$\text{PxLxT} = 5 \times 2 \times 3 = 30$$

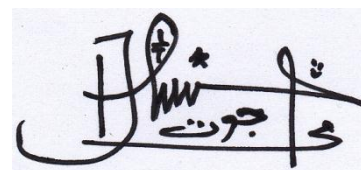
$$\frac{1.200}{30} = 40 \text{ kotak kotak apr} \quad 6$$

yang dapat di muat.

LAMPIRAN 23**RANGKUMAN NILAI POSTTEST HASIL BELAJAR VOLUME KUBUS
DAN BALOK SD NEGERI WILAYAH II LUBUK SIKAPING**

No	Kontrol	Eksperiment
1	46	70
2	46	70
3	55	75
4	55	75
5	56	76
6	56	80
7	60	82
8	64	84
9	65	85
10	68	88
11	70	91
12	75	92
13	75	95
14	76	95
15	76	98
16	80	100
Jumlah	1023	1356

Lubuk Sikaping, 3 Maret 2021
Peneliti



Juwita Khairani
NIM. 17129147

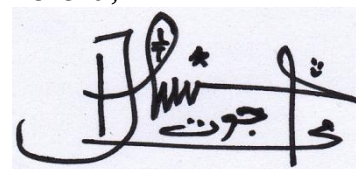
LAMPIRAN 24

**HASIL UJI NORMALITAS POSTTEST KELOMPOK EKSPERIMEN
DAN KONTROL SD NEGERI WILAYAH II LUBUK SIKAPING**

1. Kelompok Eksperiment (Kelas V A)

No	Xi	xi-x	(xi-x) ²	Z	F(z)	S(z)	F(z)-S(z)
1	70	-14,75	217,5625	-1,4986	0,0669	0,0078125	0,0591
2	70	-14,75	217,5625	-1,4986	0,0669	0,125	0,0580
3	75	-9,75	95,0625	-0,9906	0,1609	0,015625	0,1453
4	75	-9,75	95,0625	-0,9906	0,1609	0,25	0,0890
5	76	-8,75	76,5625	-0,8890	0,1869	0,3125	0,1255
6	80	-4,75	22,5625	-0,4826	0,3146	0,375	0,0603
7	82	-2,75	7,5625	-0,2794	0,3899	0,4375	0,0475
8	84	-0,75	0,5625	-0,0762	0,4696	0,5	0,0303
9	85	0,25	0,0625	0,0254	0,5101	0,5625	0,0523
10	88	3,25	10,5625	0,3302	0,6293	0,625	0,0043
11	91	6,25	39,0625	0,6350	0,7372	0,6875	0,0497
12	92	7,25	52,5625	0,7366	0,7693	0,75	0,0193
13	95	10,25	105,0625	1,0414	0,8511	0,875	0,0238
14	95	10,25	105,0625	1,0414	0,8511	0,875	0,0238
15	98	13,25	175,5625	1,3462	0,9108	0,9375	0,0266
16	100	15,25	232,5625	1,5494	0,9393	1	0,0606
Jumlah	1356		1453				
Rata-rata	84,75						
SD	9,8420						
Variansi			96,8667				
L hitung							0,1453
L tabel							0,213
	L hitung < L table						Normal

Lubuk Sikaping, 3 Maret 2021
Peneliti,

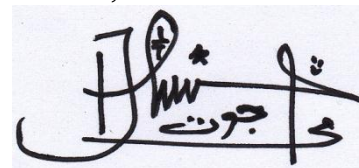


Juwita Khairani
NIM. 17129147

2. Kelompok Kontrol (Kelas V B)

No	xi	xi-x	(xi-x) ²	z	F(z)	S(z)	F(z)-S(z)
1	46	-17,9375	321,7539	-1,6406	0,0504	0,0078	0,0426
2	46	-17,9375	321,7539	-1,6406	0,0504	0,125	0,0745
3	55	-8,9375	79,8789	-0,8174	0,2068	0,0156	0,1912
4	55	-8,9375	79,8789	-0,8174	0,2068	0,25	0,0431
5	56	-7,9375	63,0039	-0,7260	0,2339	0,375	0,1410
6	56	-7,9375	63,0039	-0,7260	0,2339	0,375	0,1410
7	60	-3,9375	15,5039	-0,3601	0,3593	0,4375	0,0781
8	64	0,0625	0,0039	0,0057	0,5022	0,5	0,0022
9	65	1,0625	1,1289	0,0971	0,5387	0,5625	0,0237
10	68	4,0625	16,5039	0,3715	0,6448	0,625	0,0198
11	70	6,0625	36,7539	0,5545	0,7103	0,6875	0,0228
12	75	11,0625	122,3789	1,0118	0,8441	0,8125	0,0316
13	75	11,0625	122,3789	1,0118	0,8441	0,8125	0,0316
14	76	12,0625	145,5039	1,1033	0,8650	0,9375	0,0724
15	76	12,0625	145,5039	1,1033	0,8650	0,9375	0,0724
16	80	16,0625	258,0039	1,4691	0,9291	1	0,0708
Jumlah	1023		1792,9375				
Rata-rata	63,9375						
SD	10,9329						
Variansi			119,5291				
L hitung							0,1912
L tabel							0,213
L hitung < L table							Normal

Lubuk Sikaping, 3 Maret 2021
Peneliti,



Juwita Khairani
NIM. 17129147

LAMPIRAN 25 HASIL UJI HOMOGENITAS POSTTEST

Rumus yang digunakan untuk Uji-Homogenitas adalah Uji-Fisher, yaitu

$$F = \frac{\text{Variansi Terbesar}}{\text{Variansi Terkecil}}$$

Keterangan :

Variansi Terbesar = Kelas VA SDN 19 AA

Variansi Terkecil = Kelas VB SDN 19 AA

Penyelesaian

$$F \text{ hitung} = \frac{\text{Variansi Terbesar}}{\text{Variansi Terkecil}}$$

$$F \text{ hitung} = \frac{119,5292}{96,8667}$$

$$F \text{ hitung} = 1,23$$

Berdasarkan hasil penghitungan, maka $F \text{ hitung} < F \text{ tabel} = 1,23 < 4,60$.
Jadi dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki varians yang homogen.

**LAMPIRAN 26 HASIL PENGUJIAN HIPOTESIS (UJI-T) SD NEGERI
WILAYAH II LUBUK SIKAPING**

No	X1	X2
1	70	46
2	70	46
3	75	55
4	75	55
5	76	56
6	80	56
7	82	60
8	84	64
9	85	65
10	88	68
11	91	70
12	92	75
13	95	75
14	95	76
15	98	76
16	100	80
Jumlah	1356	1023
Rata-rata	84,75	63,9375
SD	9,8420865	10,93293953
X1 - X2	20,8125	
Variansi (S^2)	96,86666667	120
$S1^2/n1$	6,054166667	
$S2^2/n2$	7	
$(S1^2/n1) + (S2^2/n2)$	14	
$\sqrt{(S1^2/n1) + (S2^2/n2)}$	3,677599704	
X1 - X2	5,65926193	
T tabel	2,144	

Taraf signifikan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu taraf 0,05 dan “df/db = $n1 + n2 - 2$ ”. Kriteria keputusan jika nilai t hitung < t tabel, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Dalam penelitian ini t hitung < t tabel, dimana t hitung = 5,66 dan t tabel = 2,144. Maka hipotesis dalam penelitian ini H_a diterima karena terdapat pengaruh model *Polya* terhadap hasil belajar soal cerita volume kubus dan balok di kelas V SDN Wilayah II Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman.

LAMPIRAN 27 TABEL L

Ukuran Sampel (n)	Taraf Nyata				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
n>30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

(Sudjana, 2005:467)

LAMPIRAN 28 TABEL F

TABEL NILAI KRITIS DISTRIBUSI CHI-SQUARE

df	0,1	0,05	0,025	0,001	0,005
1	2,705543	3,841459	5,023886	6,634897	7,879439
2	4,605170	5,991465	7,377759	9,210340	10,596635
3	6,251389	7,814728	9,348404	11,344867	12,838156
4	7,779440	9,487729	11,143287	13,276704	14,860259
5	9,236357	11,070498	12,832502	15,086272	16,749602
6	10,644641	12,591587	14,449375	16,811894	18,547584
7	12,017037	14,067140	16,012764	18,475307	20,277740
8	13,361566	15,507313	17,534546	20,090235	21,954955
9	14,683657	16,918978	19,022768	21,665994	23,589351
10	15,987179	18,307038	20,483177	23,209251	25,188180
11	17,275009	19,675138	21,920049	24,724970	26,756849
12	18,549348	21,026070	23,336664	26,216967	28,299519
13	19,811929	22,362032	24,735605	27,688250	29,819471
14	21,064144	23,684791	26,118948	29,141238	31,319350
15	22,307130	24,995790	27,488393	30,577914	32,801321
16	23,541829	26,296228	28,845351	31,999927	34,267187
17	24,769035	27,587112	30,191009	33,408664	35,718466
18	25,989423	28,869299	31,526378	34,805306	37,156451
19	27,203571	30,143527	32,852327	36,190869	38,582257
20	28,411981	31,410433	34,169607	37,566235	39,996846
21	29,615089	32,670573	35,478876	38,932173	41,401065
22	30,813282	33,924438	36,780712	40,289360	42,795655
23	32,006900	35,172462	38,075627	41,638398	44,181275
24	33,196244	36,415029	39,364077	42,979820	45,558512
25	34,381587	37,652484	40,646469	44,314105	46,927890
26	35,563171	38,885139	41,923170	45,641683	48,289882
27	36,741217	40,113272	43,194511	46,962942	49,644915
28	37,915923	41,337138	44,460792	48,278236	50,993376
29	39,087470	42,556968	45,722286	49,587884	52,335618
30	40,256024	43,772972	46,979242	50,892181	53,671962
31	41,421736	44,985343	48,231890	52,191395	55,002704
32	42,584745	46,194260	49,480438	53,485772	56,328115
33	43,745180	47,399884	50,725080	54,775540	57,648445
34	44,903158	48,602367	51,965995	56,060909	58,963926
35	46,058788	49,801850	53,203349	57,342073	60,274771
36	47,212174	50,998460	54,437294	58,619215	61,581179
37	48,363408	52,192320	55,667973	59,892500	62,883335
38	49,512580	53,383541	56,895521	61,162087	64,181412
39	50,659770	54,572228	58,120060	62,428121	65,475571
40	51,805057	55,758479	59,341707	63,690740	66,765962

(Conover : dalam Hasan 2010:220)

$v_1 = dk$ penyebut	$v_1 = dk$ pembilang																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞			
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,70	2,64	2,59	2,55	2,51	2,48	2,43	2,39	2,33	2,29	2,25	2,21	2,18	2,15	2,12	2,10	2,08	2,07			
	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,73	3,67	3,56	3,48	3,38	3,29	3,20	3,12	3,07	3,00	2,97	2,92	2,89	2,87			
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,45	2,42	2,37	2,33	2,29	2,24	2,20	2,16	2,13	2,09	2,07	2,04	2,02	2,01			
	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,61	3,55	3,45	3,37	3,25	3,18	3,10	3,01	2,96	2,89	2,86	2,80	2,77	2,75			
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,62	2,55	2,50	2,45	2,41	2,38	2,33	2,29	2,23	2,19	2,15	2,11	2,08	2,04	2,02	1,99	1,97	1,96			
	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,52	3,45	3,35	3,27	3,16	3,09	3,00	2,92	2,86	2,79	2,70	2,70	2,67	2,65			
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,37	2,34	2,29	2,25	2,19	2,15	2,11	2,07	2,04	2,00	1,98	1,95	1,93	1,92			
	8,28	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,85	3,71	3,60	3,51	3,44	3,37	3,27	3,19	3,07	3,00	2,91	2,83	2,78	2,71	2,68	2,62	2,59	2,57			
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,55	2,48	2,43	2,38	2,34	2,31	2,26	2,21	2,15	2,11	2,07	2,02	2,00	1,96	1,94	1,91	1,90	1,88			
	8,15	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,36	3,30	3,19	3,12	3,00	2,92	2,84	2,76	2,70	2,63	2,60	2,54	2,51	2,49			
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,52	2,45	2,40	2,35	2,31	2,28	2,23	2,18	2,12	2,08	2,04	1,99	1,96	1,92	1,90	1,87	1,85	1,84			
	8,10	5,85	4,94	4,43	4,10	3,87	3,71	3,58	3,45	3,37	3,30	3,23	3,13	3,05	2,94	2,86	2,77	2,69	2,63	2,58	2,53	2,47	2,44	2,42			
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,28	2,25	2,20	2,15	2,09	2,05	2,00	1,96	1,93	1,89	1,87	1,84	1,82	1,81			
	8,02	5,70	4,87	4,37	4,04	3,81	3,65	3,51	3,40	3,31	3,24	3,17	3,07	2,99	2,88	2,80	2,72	2,63	2,58	2,51	2,47	2,42	2,38	2,38			
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,47	2,40	2,35	2,30	2,26	2,23	2,18	2,13	2,07	2,03	1,98	1,93	1,91	1,87	1,84	1,81	1,80	1,78			
	7,94	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,59	3,45	3,35	3,26	3,18	3,12	3,02	2,94	2,83	2,75	2,67	2,58	2,53	2,46	2,42	2,37	2,33	2,31			
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,45	2,38	2,32	2,28	2,24	2,20	2,14	2,10	2,04	2,00	1,98	1,91	1,88	1,84	1,82	1,79	1,77	1,76			
	7,88	5,66	4,76	4,26	3,94	3,71	3,54	3,41	3,30	3,21	3,14	3,07	2,97	2,89	2,78	2,70	2,62	2,53	2,48	2,41	2,37	2,32	2,28	2,28			
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,43	2,36	2,30	2,26	2,22	2,18	2,13	2,09	2,02	1,98	1,98	1,89	1,88	1,82	1,80	1,76	1,74	1,73			
	7,82	5,61	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,38	3,25	3,17	3,09	3,03	2,93	2,85	2,74	2,66	2,58	2,49	2,41	2,38	2,33	2,27	2,23	2,21			
25	4,24	3,38	2,99	2,76	2,60	2,49	2,41	2,34	2,28	2,24	2,20	2,16	2,11	2,06	2,00	1,96	1,92	1,87	1,84	1,80	1,77	1,74	1,72	1,71			
	7,77	5,57	4,68	4,18	3,86	3,63	3,46	3,32	3,21	3,13	3,05	2,99	2,89	2,81	2,70	2,62	2,54	2,45	2,40	2,32	2,29	2,23	2,19	2,17			
26	4,22	3,37	2,89	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,18	2,15	2,10	2,05	1,99	1,95	1,90	1,85	1,82	1,78	1,76	1,72	1,70	1,69			
	7,72	5,53	4,64	4,14	3,82	3,59	3,42	3,29	3,17	3,09	3,02	2,96	2,86	2,77	2,66	2,58	2,50	2,41	2,36	2,28	2,25	2,19	2,15	2,13			
27	4,21	3,35	2,88	2,73	2,57	2,46	2,37	2,30	2,25	2,20	2,16	2,13	2,08	2,03	1,97	1,93	1,88	1,84	1,80	1,76	1,74	1,71	1,68	1,67			
	7,68	5,49	4,60	4,11	3,79	3,56	3,39	3,26	3,14	3,06	2,98	2,93	2,83	2,74	2,63	2,55	2,47	2,38	2,33	2,25	2,21	2,16	2,12	2,10			
28	4,20	3,34	2,85	2,71	2,56	2,44	2,36	2,29	2,24	2,19	2,15	2,12	2,06	2,02	1,96	1,91	1,87	1,81	1,78	1,75	1,72	1,69	1,67	1,65			
	7,64	5,45	4,57	4,07	3,76	3,53	3,36	3,23	3,11	3,03	2,95	2,90	2,80	2,71	2,60	2,52	2,44	2,35	2,30	2,22	2,18	2,13	2,09	2,06			
29	4,18	3,33	2,83	2,70	2,54	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,14	2,10	2,05	2,00	1,94	1,90	1,85	1,80	1,77	1,73	1,71	1,68	1,65	1,64			
	7,60	5,42	4,54	4,04	3,73	3,50	3,33	3,20	3,08	3,00	2,92	2,87	2,77	2,68	2,57	2,49	2,41	2,32	2,27	2,19	2,15	2,10	2,06	2,03			

(Conover : dalam Hasan,2010:220)

LAMPIRAN 29 TABEL T

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31636	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

LAMPIRAN 30 DOKUMENTASI
Uji Coba Soal di Kelas VI SDN 09 Pauh



Prettest dan Posttest Kelompok Eksperimen



Prettest



Posttest

Eksperimen Pertemuan 1



Menjelaskan Langkah *Polya*



Mencoba Menyelesaikan Masalah

Eksperimen Pertemuan 2



Menjelaskan Langkah *Polya* Volume Kubus



Tahap Memahami Masalah

Prettest dan Posttest Kelompok Kontrol



Prettest



Posttest

Kontrol Pertemuan 1

Mengamati gambar Volume Balok



Mencoba Menghitung V. Balok

Kontrol Pertemuan 2

Mengamati gambar Volume Kubus



Menencoba Menghitung V. Kubus

LAMPIRAN 31 DOKUMEN PENELITIAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
 Jln. Prof. Dr. HAMKA Kampus UNP Air Tawar Padang, Telp. (0751) 7058694

Nomor: 236/UN35.4.7/PG/2021 Padang, 10 Februari 2021
 Lamp. : -
 Hal : **Permohonan Izin Melaksanakan Penelitian**

Kepada: Yth. Bapak/Ibu Kepala SDN 09 Pauh
 Di
 Tempat

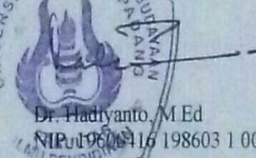
Dengan hormat, dalam rangka menunjang kelancaran pelaksanaan Penelitian mahasiswa Jurusan PGSD FIP UNP, kami mohon kepada Bapak/Ibu berkenan memberi izin melaksanakan penelitian di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Mahasiswa tersebut adalah :

Nama : **JUWITA KHAIRANI**
 NIM / TM : 17129147 / 2017
 Jurusan : PGSD / S-1
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Polya Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita Volume Kubus dan Balok pada Kelas V SD Negeri Wilayah II Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman

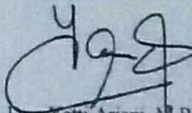
Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Mengetahui:
 Ah. Dekan FIP UNP
 Wakil Dekan I



Dr. Hadhyanto, M.Ed
 NIP. 19600415 198603 1 004

Ketua Jurusan,



Dra. Yetti Ariani, M.Pd
 NIP. 19601202 198803 2 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
Jln. Prof. Dr. HAMKA Kampus UNP Air Tawar Padang, Telp. (0751) 7058694

Nomor : 236/UN35.4.7/PG/2021

Padang, 10 Februari 2021

Lamp. : -

Hal : **Permohonan Izin Melaksanakan
Penelitian**

Kepada: Yth. Bapak/Ibu Kepala SDN 19 Ambacang Anggang
Di
Tempat

Dengan hormat, dalam rangka menunjang kelancaran pelaksanaan Penelitian mahasiswa Jurusan PGSD FIP UNP, kami mohon kepada Bapak/Ibu berkenan memberi izin melaksanakan penelitian di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Mahasiswa tersebut adalah :

Nama : **JUWITA KHAIRANI**
NIM / TM : 17129147 / 2017
Jurusan : PGSD / S-1
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Polya Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita
Volume Kubus dan Balok pada Kelas V SD Negeri Wilayah
II Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Mengetahui:

A.n. Dekan FIP UNP

Wakil Dekan I



Dr. Hadiyanto, M.Ed
NIP. 19600416 198603 1 004

Ketua Jurusan,

Dra. Yetti Ariani, M.Pd
NIP. 19601202 198803 2 001



PEMERINTAH KABUPATEN PASAMAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 09 PAUH
KECAMATAN LUBUK SIKAPING
 Jln Jend Sudirman No.76 Lubuk Sikaping E-Mail: sdn09pauh@gmail.com



SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : 421.2/016/SD-09/III/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MASNADI, S.Pd
 NIP : 19650909 198802 1 003
 Pangkat / Golongan : Pembina / IVa
 Jabatan : Kepala Sekolah SD N 09 Pauh
 Unit Kerja : UPT SD N 09 Pauh

Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : JUWITA KHAIRANI
 NIM : 17129174
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Jurusan : PGSD/ S-1
 Judul Penelitian : Pengaruh Model Polya Terhadap Hasil Belajar
 Cerita Volume Kubus dan Balok pada Kelas V SD
 N 09 Pauh Kec. Lubuk Sikaping Kab. Pasaman.

Benar yang tersebut namanya diatas telah melaksanakan penelitian di SD Negeri 09 Pauh Kecamatan Lubuk Sikaping 15 Februari s/d 18 Februari 2021, dengan judul :

“ Pengaruh Model Polya Terhadap Hasil Belajar Cerita Volume Kubus dan Balok pada Kelas V SD N 09 Pauh Kec. Lubuk Sikaping Kab. Pasaman.”

Demikianlah surat keterangan ini kami berikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lubuk Sikaping, 04 Maret 2021



Kepala Sekolah

MASNADI, S.Pd
 NIP. 19650909 198802 1 003



PEMERINTAH KABUPATEN PASAMAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 19 AMBACANG ANGGANG

Alamat : Jalan Asoka, No. 03 Telp. 0783 - 321100 ~ Lubuk Sikaping ~



SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : 420 / 28 / SDN 19 - 2021

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 19 Ambacang Anggang
 Kecamatan Lubuk Sikaping, Kabupaten Pasaman:

Nama : RITHA THAMSIL S.Pd
 NIP : 197110081994122002
 Pangkat/Gol : Guru Madya / IVb
 Jabatan : UPT SDN 19 Ambacang Anggang

menerangkan bahwa :

Nama : JUWITA KHAIRANI
 Tempat/Tgl Lahir : Padang Petok, 3 September 1999
 Nim : 17129147
 Jurusan : PGSD
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Benar yang tersebut namanya diatas telah melaksanakan penelitian di SD Negeri 19
 Ambacang Anggang Kecamatan Lubuk Sikaping pada tanggal 22 Februari s/d 4 Maret 2021 ,
 dengan judul :

**“Pengaruh Model Polya Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita Volume Kubus dan Balok
 Pada Kelas V SDN Wilayah II Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman”**

Demikianlah Surat Keterangan ini kami berikan kepada yang bersangkutan untuk dapat
 di pergunakan seperlunya.

Lubuk Sikaping, 4 Maret 2021
 Kepala Sekolah

RITHA THAMSIL, S.Pd
 NIP. 197110081994122002