



**PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA KUBUS DENGAN  
MODEL KOOPERATIF TIPE TPS (*THINK-PAIR-SHARE*)  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI  
SMP NEGERI 2 BATANG ANGKOLA  
KABUPATEN TAPANULI SELATAN**

**SKRIPSI**

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

**FITRIA FADILLAH HAYATI**  
NIM: 16 202 00108

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2020**



PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA KUBUS DENGAN  
MODEL KOOPERATIF TIPE TPS (*THINK PAIR-SHARE*)  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI  
SMP NEGERI 2 BATANG ANGKOLA  
KABUPATEN TAPANULI SELATAN

**SKRIPSI**


Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

FITRIA FADILLAH HAYATI  
NIM: 16 202 00108

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

PEMBIMBING I

  
Dr. Suparni, S.Si., M.Pd  
NIP. 19700708 200501 1 004

PEMBIMBING II

  
Dr. Lelya Winda, M.Si  
NIP. 19720520 20003 2 002



**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2020**

**SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING**

Hal : Skripsi

a.n. **Fitria Fadillah Hayati**

Lampiran : 7 (Tujuh) Exemplar

Padangsidempuan, 20 Oktober 2020

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu

Keguruan IAIN Padangsidempuan

di-

Padangsidempuan


Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. **FITRIA FADILLAH HAYATI** yang berjudul: **Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus dengan Model Kooperatif Tipe TPS (*Think-Pair-Share*) Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan**, maka kami menyatakan bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.) dalam bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudari tersebut telah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

PEMBIMBING I

  
**Dr. Suparni, S.Si., M.Pd**  
NIP.19700708 200501 1 004

PEMBIMBING II

  
**Dr. Lelya Hilda, M.Si**  
NIP.19720920 20003 2 002

### PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini Saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis Saya. Skripsi dengan Judul "Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus dengan Model Kooperatif Tipe TPS (Think-Pair-Share) Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 2 Batang Angkola" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di IAIN Padangsidempuan maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, pendapat, dan rumusan Saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah Saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang Saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 18 September 2020  
Pembuat Pernyataan



**FITRIA FADILLAH HAYATI**  
NIM. 16 202 00108

### PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

**Nama** : FITRIA FADILLAH HAYATI  
**NIM** : 16 202 00108  
**Fakultas** : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
**Program Studi** : Tadris/Pendidikan Matematika  
**Jenis Karya** : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, Saya menyetujui untuk memberikan kepada pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan Hak Bebas Royalti Nonesklusif atas karya ilmiah Saya yang berjudul "**Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus dengan Model Kooperatif Tipe TPS (Think-Pair-Share) Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 2 Batang Angkola**" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonesklusif ini pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkatan data (*data base*) merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, 28 September 2020

Pembuat Pernyataan


**FITRIA FADILLAH HAYATI**


**NIM. 16 202 00108**


**DEWAN PENGUJI  
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**


**NAMA** : FITRIA FADILLAH HAYATI  
**NIM** : 16 202 00108  
**JUDUL SKRIPSI** : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus Dengan Model Kooperatif Tipe TPS (*Think-Pair-Share*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli selatan

No	Nama	Tanda Tangan
----	------	--------------

1.	<u>Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd</u> (Ketua/Penguji Metodologi)	
----	----------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

2.	<u>Dr. Almira Amir, M. Si</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Matematika)	
----	-------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

3.	<u>Nursyaidah, M. Pd</u> (Anggota/Penguji Isi dan Bahasa)	
----	--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

4.	<u>Dra. Hj. Tatta Herawati Daulae, M.A</u> (Anggota/Penguji Umum)	
----	----------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di	: Padangsidempuan
Tanggal	: 03 November 2020
Pukul	: 08.00 WIB s/d 11.00 WIB
Hasil/Nilai	: 80,75/A
Predikat	: Amat Baik



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

**PENGESAHAN**

**Judul Skripsi** : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus Dengan Model Kooperatif Tipe TPS (*Think-Pair-Share*) Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan

**Nama** : FITRIA FADILLAH HAYATI

**NIM** : 16 202 00108

**Fakultas/Jurusan** : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/ TMM-1

Telah dapat diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) di Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika

Padangsidimpuan, 04 November 2020  
Dekan



**Dr. Evi Nurul Huda, M.Si**  
NIP. 19630920 200003 2 002

## ABSTRAK

**Nama : Fitria Fadillah Hayati**  
**Nim : 16 202 00108**  
**Judul : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus dengan Model Kooperatif Tipe TPS (*Think-Pair-Share*) Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa, karena proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah masih jarang menggunakan alat peraga dan menggunakan model pembelajaran. Pembelajaran matematika selama ini masih cenderung berpusat pada guru tanpa menggunakan alat peraga dan model pembelajaran yang bervariasi ketika proses belajar berlangsung. Oleh karena itu peneliti menyakini bahwa penggunaan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Apakah terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) terhadap hasil belajar siswa di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan? Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh yang signifikan penggunaan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) terhadap hasil belajar siswa di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan metode eksperimen model *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah 139 siswa. Sampel di kelas eksperimen yang diberi perlakuan 25 siswa dan kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan 25 siswa. Pengolahan data dan analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus Uji t.

Hasil Pengujian uji-t diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen menggunakan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) diperoleh rata-rata posttest yaitu 83 sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran ceramah diperoleh rata-rata posttest yaitu 73,8576. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 3,632 > t_{tabel} = 2,01063$  pada taraf signifikansi  $\alpha=0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan sebaliknya  $H_a$  diterima. Dengan demikian diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) terhadap hasil belajar siswa di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan.

**Kata Kunci: Alat Peraga Kubus; Model Kooperatif Tipe TPS (*Think-Pair-Share*); Hasil Belajar**



## ABSTRACT

**Name : Fitria Fadillah Hayati**

**Nim : 16 202 00108**

**Title : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus dengan Model Kooperatif Tipe TPS (*Think-Pair-Share*) Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan**

This research is motivated by the low learning outcomes of students, because the learning process carried out in schools rarely uses teaching aids and uses learning models. Mathematics learning has tended to be teacher-centered without using various teaching aids and learning models during the learning process. Therefore, researchers believe that the use of cube teaching aids with the TPS (*Think-Pair-Share*) cooperative model can affect student learning outcomes.

The formulation of the problem in this study is Is there a significant effect of using the cube props with the TPS (*Think-Pair-Share*) cooperative model on student learning outcomes at SMP Negeri 2 Batang Angkola, South Tapanuli Regency? The purpose of this study was to determine the significant effect of using the TPS (*Think-Pair-Share*) cooperative tool on student learning outcomes at SMP Negeri 2 Batang Angkola, South Tapanuli Regency.

This research is a quantitative study using the experimental method of the Pretest-Posttest Control Group Design model. The population in this study were students of class VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola which consisted of 5 classes with a total of 139 students. The sample in the experimental class that was given treatment was 25 students and the control class that was not treated was 25 students. Data processing and data analysis were performed using the t test formula.

The results of the t-test showed that the average value of the experimental class using the cube props with the TPS (*Think-Pair-Share*) cooperative model obtained an average posttest of 83 while in the control class using the lecture learning model the posttest average was obtained. 73,8576. Based on the results of testing the hypothesis obtained  $t_{hitung} = 3,632 > t_{tabel} = 2,01063$  at the significance level  $\alpha = 0.05$  then it is rejected and vice versa is accepted. Thus it is concluded that there is a significant effect of the cube props with the TPS (*Think-Pair-Share*) cooperative model on student learning outcomes at SMP Negeri 2 Batang Angkola, South Tapanuli Regency.

**Keywords: Cube Props; TPS (*Think-Pair-Share*) Type Cooperative Model; Learning outcomes**

## KATA PENGANTAR

### بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan limpahan kasih dan sayang-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus dengan Model Kooperatif Tipe TPS (*Think-Pair-Share*) Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan”**.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan sebagai persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris/Pendidikan Matematika di IAIN Padangsidimpuan. Selama penulisan skripsi ini peneliti banyak mengalami kesulitan dan hambatan yang disebabkan keterbatasan referensi yang relevan dan pembahasan dalam penelitian ini, dan kurangnya ilmu pengetahuan peneliti. Namun atas bantuan, bimbingan, dukungan moril/materil dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat peneliti selesaikan. Pada kesempatan ini dengan sepenuh hati peneliti mengucapkan rasa terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Suparni, S.Si., M.Pd., Pembimbing I dan Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si., Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini.
2. Bapak Prof Dr. H. Ibrahim Siregar MCL, Rektor IAIN Padangsidimpuan serta wakil Rektor I, II, III serta seluruh Civitas Akademik IAIN Padangsidimpuan yang telah memberikan dukungan kepada peneliti selama proses perkuliahan.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M. Si., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan beserta Wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.
4. Bapak Drs. Mursalin Harahap, Kepala Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan beserta Staf Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.

5. Bapak Dr. Suparni, S.Si., M.Pd., Ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika di IAIN Padangsidimpuan.
6. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangguti, S.Si., M.Pd Penasehat Akademik peneliti yang telah banyak memberikan nasehat, motivasi, bimbingan, dan mengajarkan pada peneliti arti dari sebuah kesabaran dalam menuntut ilmu selama duduk dibangku kuliah.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh Civitas Akademik IAIN Padangsidimpuan.
8. Bapak Kepala Perpustakaan serta seluruh pegawai perpustakaan IAIN Padangsidimpuan yang telah memberikan bantuan dan fasilitas bagi peneliti untuk memperoleh buku-buku dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepala Sekolah dan Guru-Guru SMP Negeri 2 Batang Angkola Kecamatan Batang Angkola yang telah banyak membantu peneliti dalam menyusun skripsi ini.
10. Teristemewa peneliti ucapkan terimakasih kepada kedua orangtua peneliti, Ayahanda Hernawan dan Ibunda Nur Asyiyah serta kakanda Sri Rahayu dan juga Herman Fauzi dan keluarga semuanya sebagai sumber motivasi peneliti yang senantiasa memberi do'a, kasih sayang, pengorbanan dan perjuangan yang tiada terhingga demi keberhasilan dan kesuksesan peneliti.
11. Rekan-Rekan Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan khususnya teman-teman sejawat seperjuangan TMM-3 Stambuk 2016, teristimewa sahabat-sahabat yang telah memberi dukungan dalam penulisan skripsi ini Lolita Hasibuan, Rahmi Atika terimakasih atas segala bantuan dan motivasi yang telah diberikan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.

Padangsidimpuan, September 2020

Penulis

**Fitria Fadillah Hayati**  
**NIM. 16 202 00108**

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b>	
<b>BERITA ACARA UJIAN MUNAQOSYAH</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN</b>	
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah .....	8
D. Definisi Operasional Variabel .....	8
E. Rumusan Masalah.....	10
F. Tujuan Penelitian .....	10
G. Kegunaan Penelitian .....	10
H. Sistematika Pembahasan .....	11

### **BAB II LANDASAN TEORI**

A. Kerangka Teori .....	13
1. Alat Peraga Kubus .....	13
a. Pengertian Alat Peraga Kubus.....	13
b. Alat dan Bahan Pembuatan Alat Peraga Kubus .....	14
c. Prosedur Pembuatan Alat Peraga Kubus.....	14
d. Penerapan Alat Peraga Kubus .....	15
2. Materi Kubus.....	15
a. Pengertian Kubus.....	15
b. Unsur-Unsur Kubus .....	16
3. Model Pembelajaran Kooperatif .....	20
a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif .....	20
b. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif.....	22
c. Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif .....	22
d. Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif .....	23
4. Tipe TPS ( <i>Think-Pair-Share</i> ) .....	23
a. Pengertian TPS ( <i>Think-Pair-Share</i> ).....	23
b. Langkah-Langkah TPS ( <i>Think-Pair-Share</i> ).....	24

c. Kelebihan TPS ( <i>Think-Pair-Share</i> ) .....	25
d. Kelemahan TPS ( <i>Think-Pair-Share</i> ) .....	25
5. Hasil Belajar.....	26
a. Pengertian Hasil Belajar.....	26
b. Indikator Hasil Belajar .....	29
c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar .....	32
B. Penelitian Relevan .....	33
C. Kerangka Berpikir .....	35
D. Hipotesis Penelitian .....	36

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	38
B. Jenis Penelitian dan Metode Penelitian .....	38
C. Populasi dan Sampel .....	40
1. Populasi.....	40
2. Sampel .....	41
D. Instrumen Penelitian .....	43
E. Uji Validitas dan Reabilitas Instrumen .....	45
F. Teknik Pengumpulan Data .....	52
G. Teknik Analisi Data .....	52

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Deskripsi Data .....	59
1. Data <i>Pretest</i> .....	59
2. Data <i>Postest</i> .....	60
B. Pengujian Persyaratan Analisis .....	61
1. Data <i>Pretest</i> .....	61
2. Data <i>Postest</i> .....	65
C. Uji Hipotesis .....	70
D. Pembahasan .....	72
E. Keterbatasan Penelitian .....	74

### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	76
B. Saran-Saran.....	77

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 : Desain Penelitian .....	38
Tabel 3.2 : Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola Tahun Ajaran 2019/2020 .....	40
Tabel 3.3 : Indikator Hasil Belajar .....	43
Tabel 3.4 : Kisi-Kisi <i>Pretest</i> dan <i>Posttes</i> .....	43
Tabel 3.5 : Kriteria Tingkat Kesukaran Soal .....	47
Tabel 3.6 : Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Instrumen Tes .....	48
Tabel 3.7 : Klasifikasi Daya Pembeda .....	49
Tabel 3.8 : Hasi Uji Coba Daya Pembeda Tes .....	49
Tabel 3.9 : Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	58
Tabel 3.10 : Deskripsi Nilai Awal ( <i>Pretest</i> ) Hasil Belajar Siswa Eksperimen dan Kontrol .....	59
Tabel 4.1 : Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	59
Tabel 4.2 : Deskripsi Nilai Akhir ( <i>Posttest</i> ) Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 : Kerangka Berfikir .....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Time Schedule
- Lampiran 2 : RPP Kelas Eksperimen
- Lampiran 3 : RPP Kelas Kontrol
- Lampiran 4 : Soal *Pretest*
- Lampiran 5 : Kunci Jawaban *Pretest*
- Lampiran 6 : Soal *Posttest*
- Lampiran 7 : Kunci Jawaban *Posttest*
- Lampiran 8 : Daftar Nilai Uji Coba Instrumen Tes
- Lampiran 9 : Daftar Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen (VIII-D) dan Kelas Kontrol (VIII-E)
- Lampiran 10 : Daftar Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen (VIII-1) dan Kelas Kontrol (VIII-2)
- Lampiran 11 : Hasil Uji Validitas Instrumen Tes
- Lampiran 12 : Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes
- Lampiran 13 : Hasil Uji Normalitas Data Awal (*Pretest*) dan Data Akhir (*Posttest*)
- Lampiran 14 : Hasil Uji Homogenitas Data Awal (*Pretest*) dan Data Akhir (*Posttest*)
- Lampiran 15 : Hasil Analisis Data Awal (*Pretest*)
- Lampiran 16 : Uji Kesamaan Rata-rata Hasil Belajar
- Lampiran 17 : Hasil Analisis Data Akhir (*Posttest*)
- Lampiran 18 : Uji Perbedaan Rata-rata Hasil Belajar
- Lampiran 19 : Hasil Perhitungan Statistic Pretes
- Lampiran 20 : Hasil Perhitungan Statistic Postes
- Lampiran 21 : Tabel Nilai  $r$  Product Moment
- Lampiran 22 : Tabel Nilai dalam Distribusi  $t$
- Lampiran 23 : Dokumentasi



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah salah satu kunci untuk mengatasi persoalan kehidupan. Pendidikan sesuatu yang sangat diperlukan oleh manusia untuk menghadapi masalah yang dihadapinya sekarang ataupun nanti. Pendidikan merupakan satu cara untuk membentuk Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas, baik dari segi pengetahuan maupun dari segi keterampilan, karena manusia yang berkualitas sangat dibutuhkan oleh bangsa Indonesia. Pendidikan dalam arti luas merupakan usaha manusia untuk meningkatkan kesejahteraan hidupnya, yang berlangsung sepanjang hayat.<sup>1</sup>

Sistem pendidikan di Indonesia terus mengalami perubahan. Baik itu dari segi kurikulum yang terus berubah dan berkembang. Pada saat sekarang ini kurikulum yang dipakai adalah Kurikulum 2013 (K13) proses belajar mengajarnya pun telah mengalami perubahan dari KTSP (kurikulum tingkat satuan pendidikan).

Dalam hal perubahan kurikulum KTSP ke K13 guru memiliki persepsi bahwa sebaiknya kurikulum itu dibuat oleh pemerintah bertujuan untuk kemajuan semua peserta didik, perubahan kurikulum dari KTSP ke K13 itu menyesuaikan dengan adanya perkembangan zaman, supaya anak-anak bisa lebih maju dalam kegiatan belajar sesuai dengan zaman ketika mereka belajar. Untuk kurikulum K13 sebenarnya sudah baik hanya saja pemerintah belum mampu menerapkan pada daerah-daerah desa, karena mereka hanya melihat situasi yang ada di kota, selain itu pada kurikulum K13 banyak menggunakan media seperti internet dan media sosial yang lain sedangkan

---

<sup>1</sup>Uyo Sadulloh, *Pengantar Filsafat Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 55.

sekolahan yang ada di daerah-daerah masih sangat minim terkait fasilitas kurikulum K13.<sup>2</sup>

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dinilai sangat memegang peranan penting karena Matematika dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam berpikir secara logis, rasional, kritis, cermat, efektif, dan efisien. Matematika juga merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang bersifat pasti (eksakta) ternyata memiliki asal usul matematika tersendiri.<sup>3</sup> Matematika adalah cabang ilmu yang diajarkan di sekolah.

Belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri di dalam interaksi dengan lingkungannya. Proses belajar mengajar pada dasarnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan baik itu dari sumber pesan melalui saluran/media tertentu ke penerima pesan.<sup>4</sup>

Hal yang paling penting untuk menentukan tercapainya pendidikan yang berkualitas ialah proses pelaksanaan pembelajaran. Untuk menciptakan proses pembelajaran yang berkualitas, guru banyak mengalami kesulitan untuk memberikan materi pelajaran. Terutama dalam memberikan materi yang konkret kepada siswa agar pelajaran itu dapat dipahami oleh siswa dari materi pelajaran yang disampaikan. Pemilihan model dan media pembelajaran bagian terpenting yang harus dipilih seorang guru dengan berbagai variasi, siswa akan lebih tertarik dan semangat dalam belajar, terutama dalam pembelajaran Matematika.

---

<sup>2</sup>Aprita Dessy Nur' Abidin , "Persepsi Guru Terhadap Perubahan Kurikulum Ktsp Ke K13 (Studi Kasus Mi Al- Jariyah Bungkuk Parang Magetan)", *Skripsi* (Ponorogo: IAIN Ponorogo, 2018).

<sup>3</sup>Didi Haryono, *Filsafat Matematika* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 6.

<sup>4</sup>Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm.35.

Pada pembelajaran Matematika alat peraga sangat cocok digunakan untuk merangsang rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang diajarkan, karena matematika tergolong materi pembelajaran yang rumit. Dalam penggunaan media pembelajaran ini harus disesuaikan dengan materi pembelajaran yang cocok. Jika seorang guru salah dalam menggunakan media pembelajaran tersebut ini akan mengakibatkan pada hasil belajar siswa.

Belajar dengan menggunakan alat peraga pada materi pelajaran kubus, sangat membantu proses belajar siswa. Setiap siswa bisa membuat kubus dengan keinginan masing-masing sehingga akan menarik perhatian pada saat belajar dan dengan itu siswa akan lebih mudah memahami jaring-jaring dan bagian-bagian pada kubus lebih mudah diserap dan logis untuk pemikirannya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Anni Kholilah Harahap selaku guru bidang studi mata pelajaran Matematika di SMP N 2 Batang Angkola kelas VIII mengatakan bahwa setiap pelajaran Matematika di sekolah masih menggunakan pembelajaran berpusat pada guru jarang menggunakan alat peraga ketika proses pembelajaran berlangsung dan jarang menggunakan model pembelajaran yang bervariasi. Ada beberapa siswa dijumpai yang tidak menyukai pelajaran Matematika. Bahkan mendengar kata-kata matematika saja mereka sudah tidak senang lagi.<sup>5</sup> Disinilah seorang guru harus berusaha untuk merubah pemikiran siswa yang dianggap Matematika ini adalah moster bagi mereka, agar proses belajar mengajarpun

---

<sup>5</sup>Anni Kholilah Harahap, Guru Matematika SMP N 2 Batang Angkola, wawancara di ruang guru, Selasa, tanggal 05 November 2019, pukul 08.00 di SMP N 2 Batang Angkola.

dapat terlaksana dengan menyenangkan dengan baik dan mendapatkan hasil belajar siswa meningkat.

Hal ini sangat mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyerap pembelajaran yang telah disampaikan. Terutama pada materi pelajaran kubus, tidak jarang siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan oleh guru, karena pemahaman siswa terhadap materi pelajaran itu kurang memadai. Dalam menjelaskan materi kubus guru tidak menyediakan media pembelajaran yang mendukung. Sehingga siswa hanya memahami materi yang dijelaskan oleh guru. Ini menyebabkan siswa merasa bosan dan malas dan kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan, sehingga siswa beranggapan pelajaran Matematika ini sangat membosankan. Hal ini menyebabkan hasil belajar yang didapatkan tidak optimal. Ini dibuktikan dari hasil rendahnya nilai ulangan pada materi kubus, hal ini mengakibatkan hasil belajar matematika siswa banyak yang tidak mencapai ketuntasan. Dengan KKM 70 di kelas VIII.

Dalam hal ini peneliti melakukan uji coba dalam penerapan alat peraga melalui model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) karena siswa melibatkan sistem indranya seperti : penglihatan, pendengaran, perabaan, perasaan, penciuman dapat lebih menguasai materi yang diajarkan. Anak akan antusias jika melihat bendanya langsung, karena di sini rasa ingin tahu siswa akan muncul dengan sendirinya dengan menggunakan model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) terhadap alat peraga akan lebih memaksimalkan pemahaman siswa pada saat pembelajara, karena nantinya siswa akan

berkelompok dalam membuat jaring-jaring kubus dan mengerjakan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan tipe TPS (*Think-Pair-Share*) sehingga siswa lebih memahaminya.

Alat peraga ini akan menjadi alat untuk memfokuskan siswa dalam pembelajaran. Banyak alat peraga yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kubus, namun peneliti tertarik untuk menerapkan alat peraga kubus ini dengan menggunakan benda bekas seperti kardus yang sudah tidak dipakai lagi ataupun dengan menggunakan kertas manila. dengan cara ini siswa dapat menggunakannya dengan mudah, dan bahan-bahan yang digunakan juga akan lebih mudah di dapatkan. Menurut Sudjana dalam Arief pengertian alat peraga ada suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu guru atau proses belajar mengajar siswa lebih efektif dan efisien, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.<sup>6</sup>

Dalam meningkatkan hasil belajar siswa tidak hanya dengan menggunakan alat peraga saja, tetapi dengan menerapkan model yang bervariasi akan meningkatkan hasil belajar siswa yang dipelajari di kelas dan partisipasi siswa dalam mengikuti pelajaran. dengan pertimbangan peneliti, peneliti merasa model kooperatif ini sesuai dengan masalah dan pelajarannya. Karena dalam model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) ini siswa dapat meningkatkan keaktifannya, dan kerja sama antar siswa sangat diperlukan juga hasil pemikiran sendiri. Model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*)

---

<sup>6</sup>Arief Sadiman, Media Pendidikan (Jakarta: PT Raja Grafindo, Cet-6), hlm. 5.

ini adalah sistem kelompok untuk berdiskusi, proses belajarpun berfokus pada kelompok. Sehingga proses belajar mengajarpun akan menarik bagi siswa. Dan model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) ini belum pernah diterapkan pada sekolah tersebut khususnya pada materi pokok kubus.

Alat peraga dengan model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) ini nantinya siswa dapat mendemonstrasikan materi kubus dengan membuat jarring-jaring kubus bersama kelompok dan memecahkan masalah yang diberikan dengan tipe TPS (*Think-Pair-Share*), dalam alat peraga sangat diperlukan kerja sama dalam kelompok. Dengan berdiskusi saat pembelajaran akan lebih luas pengetahuan siswa dan bertambahnya pengetahuan yang dimiliki.

Pada masalah ini sangat perlu untuk diteliti dikarenakan hasil belajar siswa dengan model yang sering dijumpai sangat membuat siswa pada proses belajarnya mengalami kejenuhan sehingga hasil belajar yang dicapai tidak maksimal. Hanya sebagian guru Matematika yang menggunakan kreatifitas yang dimiliki untuk menunjang keberhasilan belajar siswa, sehingga hal ini membuat siswa kurang kreatif pada saat belajar.

Penggunaan alat peraga kubus ini dengan model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) sesuai dengan materi kubus dan akan menentukan tinggi rendahnya hasil belajar yang akan siswa dapatkan. Diharapkan dapat memudahkan siswa untuk memahami materi kubus dengan cara yang menyenangkan. Guru haruslah berusaha untuk membangun imajinasi siswa. Hal ini akan meenimbulkan keatifan siswa dalam proses belajar mengajar.

Dari latar belakang ini peneliti terdorong melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus Dengan Model Kooperatif Tipe TPS (*Think-Pair-Share*) Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan”**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan dilatar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi dari beberapa masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang dilakukan masih berorientasi pada guru sehingga peserta didik hanya menunggu materi yang akan disampaikan.
2. Masih banyak guru yang tidak menggunakan model pembelajaran saat belajar, membuat siswa akan jenuh terutama dalam pembelajaran Matematika.
3. Pada saat proses belajar mengajar peserta didik hanya bisa membayangkan namun tidak bisa memperagakannya, karena guru jarang menggunakan alat peraga. Padahal alat peraga ini sangat membantu pembelajaran Matematika.
4. Hasil belajar Matematika yang dicapai peserta didik tidak memuaskan sehingga nilai yang didapatkan peserta didik rendah.
5. Pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dan model kooperatif tipe TPS (*think-pair-share*) belum pernah dilakukan dalam pembelajaran kubus.

6. Materi kubus sangat efektif bila digunakan dengan alat peraga, hal ini akan lebih memudahkan siswa dalam memahami materi.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar, dari faktor-faktor tersebut perlu batasan yang akan dibahas oleh peneliti yang mempengaruhi hasil belajar tersebut hanya dibatasi pada alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) terhadap hasil belajar siswa, karena sesuai dengan masalah yang diteliti oleh peneliti.

### **D. Definisi Operasional Variabel**

Agar terhindar dari kesalah fahaman dalam memahami judul penelitian, maka akan dijelaskan definisi operasional dari judul penelitian ini.

#### **1. Alat Peraga**

Menurut Ruseffendi (1992) dalam buku H. Rostina Sunandayana, Alat peraga adalah alat yang menerangkan atau mewujudkan konsep Matematika. Alat peraga ini benda yang konkret yang dirancang, dibuat atau disusun secara sengaja untuk membantu dalam proses belajar agar siswa nantinya dapat dengan mudah memahami.<sup>7</sup> Alat peraga ini nantinya akan terperaktikkan pada saat proses belajar mengajar, sehingga siswa akan tertarik untuk mengetahui isi pada alat peraga tersebut dan dapat belajar dengan senang hati.

---

<sup>7</sup>Rostina Sundayana, *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika* (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 7.



## 2. Model Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif ini merupakan sistem pengajaran yang memberikan kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur.<sup>8</sup> Model koomperatif ini dapat melatih siswa bekerja sama dalam kelompok. Yang meningkatkan kreativitas dalam berfikir dan dapat meningkatkan interaksi siswa baik antar teman sebaya ataupun dengan orang sekitarnya.

## 3. Model Kooperatif Tipe TPS (Think-Pair-Share)

Model pembelajaran *think-pair-share* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif. *Think pair share* merupakan model pembelajaran yang diawali dengan “*thinking*”, setelah itu dilanjutkan dengan “*pairing*”, kemudian “*sharing*”. Model pembelajaran ini merupakan pada daya nalar, komunikasi, kerja sama, meningkatkan kemampuan dalam menyampaikan ide-ide sebagai implementasi ilmu pengetahuannya.<sup>9</sup>

## 4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja.<sup>10</sup> Hasil belajar ini terlihat setelah proses belajar mengajar telah selesai. Hasil belajar dalam penelitian ini adalah nilai atau skor yang diperoleh siswa terhadap tes yang diberikan yang terkait dengan materi kubus. Dapapun maksud dari hasil belajar ini adalah hasil belajar matematika siswa pada materi kubus di SMP Negeri 2 Batang Angkola kelas VIII.

---

<sup>8</sup>Tukiran Taniredja, Dkk, *Model-Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 55.

<sup>9</sup>Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Media Persada, 2012), hlm. 67.

<sup>10</sup>Agus Suprijono, *Cooperative Learnin* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hlm. 7.

### **E. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan: apakah terdapat Pengaruh yang Signifikan Penggunaan Alat Peraga Kubus dengan Model Kooperatif Tipe TPS (*Think-Pair-Share*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan?

### **F. Tujuan Penelitian**

Selain dari rumusan masalah di atas, yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui “Pengaruh yang Signifikan Penggunaan Alat Peraga Kubus Dengan Model Kooperatif Tipe TPS (*Think-Pair-Share*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan”.

### **G. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan dari penelitian ini adalah:

1. Secara teoritis, untuk mengembangkan ilmu pengetahuan tentang alat peraga dengan model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) dapat digunakan dalam pembelajaran Matematika khususnya materi kubus untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Secara praktis, penelitian ini bermanfaat untuk:
  - a. Bagi lembaga pendidikan, sebagai alat atau sarana dalam meningkatkan mutu pendidikan dan perbaikan terhadap pembelajaran yang dilakukan.
  - b. Bagi tenaga pendidik, sebagai bahan masukan atau bahan pertimbangan untuk dapat menyesuaikan pembelajaran yang dilakukan. Dengan menggunakan alat peraga terhadap materi yang diajarkan serta

menggunakan model koomperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) untuk menunjang proses pembelajaran Matematika.

- c. Bagi siswa, dengan menggunakan alat peraga dengan model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) ini dapat menyelesaikan persoalan dalam materi kubus serta meningkatkan hasil belajar siswa dalam belajar Matematika.
- d. Bagi peneliti dapat menambah pengetahuan lebih luas, serta sebagai pengalaman yang secara langsung dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada materi pelajaran kubus.
- e. Bagi peneliti lain, sebagai bahan referensi tambahan yang membahas pokok permasalahan yang sama.

#### **H. Sistematika Pembahasan**

Untuk mempermudah dalam penulisan skripsi ini peneliti melakukan sistematika pembahasan sebagai berikut:

Bab I berisikan pendahuluan yang menguraikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, defenisi operasional variabel, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, serta sistematika pembahasan.

Bab II memuat kerangka teori, kerangka teori terdiri dari kajian teori, penelitian terdahulu, kerangka berpikir, dan pengajuan hipotesis.

Bab III mengemukakan metodologi penelitian yang terdiri dari: jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel, instrument

pengumpulan data, uji validitas dan realibilitas instrumen, instrumen penelitian, serta variabel penelitian.

Bab IV merupakan hasil penelitian yang terdiri dari deskripsi data, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

Bab V merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Alat Peraga Kubus**

###### **a. Pengertian Alat Peraga Kubus**

“Istilah alat peraga sering menggantikan istilah media pembelajaran. Alat peraga Matematika dapat diartikan sebagai suatu perangkat benda konkrit yang dirancang, dibuat, dan disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan dan memahami konsep-konsep dalam Matematika.<sup>11</sup>

Alat peraga yaitu alat-alat pelajaran secara pengindraan yang tampak dan diamati. Alat peraga sangat dibutuhkan sekali dalam memberikan pelajaran kepada anak untuk memudahkan di dalam memberikan pelajaran dan memahami pelajaran dengan jelas atau menguasai isi dan kecekatan pelajaran dengan baik.<sup>12</sup>

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa alat peraga hanya sebagai pelengkap suatu pembelajaran dan membantu pengajar dalam mengajarkan kepada anak didik agar anak didik lebih jelas dan betul-betul menyerap pembelajaran peserta didik dan dapat digunakan dengan jangka waktu yang lama.

###### **b. Alat Dan Bahan Pembuatan Alat Peraga Kubus Dari Kertas Manila**

---

<sup>11</sup>Siti Annisah, “Alat Peraga Matematika”, *Jurnal Tarbiyah*, Volume 11, No. 1, 2014, hlm. 1.

<sup>12</sup>Hafi Anshari, *Pengantar Ilmu Pendidikan* (Jember: Usaha Nasional, 1982), hlm. 59.

## 1) Alat

- a) Pensil
- b) Gunting
- c) Mistar

## 2) Bahan

- a) Kertas Manila
- b) Lem kertas

**c. Prosedur Pembuatan Alat Peraga Kubus**

- 1) Siapkan semua alat dan bahan yang dibutuhkan
- 2) Gambar jarring-jaring kubus pada kertas manila menggunakan pensil dan penggaris, buatlah 4 kotak terlebih dahulu dengan ukuran 25 cm ataupun dengan ukuran yang lain.
- 3) Buatlah masing-masing satu kotak kesamping kanan dan kiri dengan ukuran yang sama
- 4) Gunting pola jarring-jaring yang telah dibentuk
- 5) Bentuk jarring-jaring yang akan di gunting, akan lebih baik kotak sampingan kanan dan kiri tersebut di gunting sedikit lebar dari garis agar memudahkan saat pengeleman
- 6) Setelah di gunting dari pola jarring-jaring tersebut dapat dibentuk kubus
- 7) Dan selanjutnya pengeleman dan akan membentuk kubus

**d. Penerapan Alat Peraga Terhadap Pembelajaran Matematika**

Penerapan alat peraga kubus apabila diterapkan di dalam kelas dapat dilakukan dengan metode demonstrasi dan metode kerja kelompok sebagai berikut:

#### 1) Metode demonstrasi

Pada metode demonstrasi hal yang akan dilakukan adalah guru mendemonstrasikan dengan cara memperkenalkan setiap unsur bangun ruang yang ingin diampaikan dengan tujuan siswa dapat menemukan sendiri definisi unsur dari bangun ruang tersebut.

Ketika kegiatan demonstrasi berlangsung, guru tidak melakukan sendiri semua aktifitas pengenalan unsur kubus, namun menunjuk beberapa siswa secara bergantian agar mendefinisikan dan menjelaskan unsur-unsur kubus. Setelah itu menjelaskan mengenai rusuk, maka guru akan menunjukkan rusuku dari kerangka kubus, demikian dengan unsur lainnya.

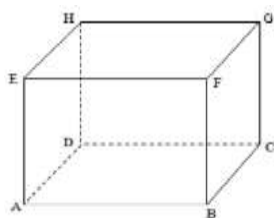
Guru juga akan menginstruksikan siswa untuk memberikan penjelasan an defenisi sederhana rusuk beserta karakteristik dari pengamatan kerangka yang telah dilakukan siswa.

#### 2) Metode kerja kelompok

Melalui kerja kelompok, siswa akan melakukan kegiatan pengamatan secara mandiri dan terbimbing oleh guru. Siswa bekerja dalam kelompok untuk mencari daan menemukan defenisi dari setiap unsur kubus, rusuk dan karakteristiknya. Setelah itu masing-masing dari perwakilan kelompok akan mempersentasikan di depan kelas.<sup>13</sup>

## 2. Materi Kubus

### a. Pengertian Kubus



<sup>13</sup>Ahmad Suryadi, "Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus Dengan Model Kooperatif Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pokok Kubus Di Mts. Nw Banyumulek", *Skripsi* (Mataram: UIN Mataram, 2017).

Kubus merupakan sebuah bangun ruang yang dibentuk oleh enam buah yang bentuk dan ukurannya sama.<sup>14</sup> Setiap persegi pembentuk kubus masing-masing akan berpotongan tegak lurus dengan persegi lainnya.

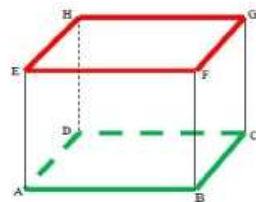
### b. Unsur-unsur Kubus

Kubus memiliki unsur-unsur utama. Unsur-unsur utama yaitu sisi, rusuk dan titik sudut sebagai berikut:

#### 1) Sisi kubus

Sisi kubus adalah suatu bidang persegi (permukaan kubus) yang membatasi bangun ruang kubus. Kubus terdiri dari enam sisi yang bentuk dan ukurannya sama. Sisi kubus dapat dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu sisi datar dan sisi tegak.

##### a) Sisi Datar



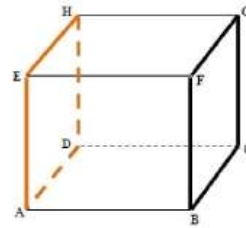
Seperti gambar di atas, sisi datar terdiri dari sisi datar bawah yang disebut *sisi alas* dan sisi datar atas disebut *sisi atap* (tutup). Alas kubus  $ABCD$  dan atap kubus  $EFGH$  saling sejajar.

##### b) Sisi Tegak

---

<sup>14</sup>Abdur Rahman As'ari dkk, *Matematika/Kementerian dan Pendidikan Kebudayaan: untuk SMP/MTs* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), hlm. 126.





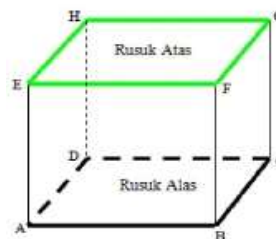
Sisi tegak terdiri dari sisi depan, belakang, kiri dan kanan.

Sisi depan terdiri dari ABFE dan sisi belakang CDGH, sisi kanan BCFG dan sisi kiri ADHE.

## 2) Rusuk kubus

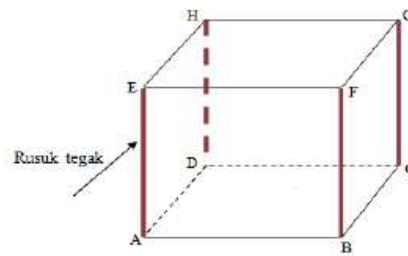
Rusuk kubus adalah ruas garis yang merupakan perpotongan dua bidang sisi pada sebuah kubus. Rusuk kubus terbagi menjadi dua yaitu:

### a) Rusuk Datar



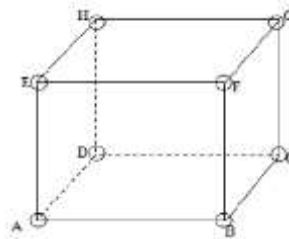
Rusuk datar terdiri dari rusuk alas dan rusuk atas. Rusuk alas kubus ada 4 buah dan rusuk atas kubus ada 4 buah, seperti terlihat pada gambar. Rusuk alasnya adalah  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$ , dan  $DA$ , sedangkan rusuk atasnya adalah  $FE$ ,  $FG$ ,  $GH$ , dan  $HE$ .

### b) Rusuk Tegak



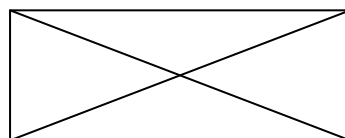
Rusuk tegak adalah rusuk yang diperoleh oleh pertemuan sisi depan dengan sisi kiri/kanan dan sisi belakang dengan sisi kanan/kiri. Seperti pada gambar di atas yaitu AE, DH, BF dan CG.

### 3) Titik Sudut



Titik sudut kubus adalah titik pertemuan dari tiga rusuk kubus yang berdekatan. Pada gambar, titik-titik kubus adalah titik  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ ,  $E$ ,  $F$ ,  $G$ , dan  $H$ . Titik sudut pada kubus semuanya ada 8 buah. Titik sudut sering disebut *pojok*. Titik-titik sudut tersebut terdiri atas empat pasang titik sudut yang berpasangan dan saling berhadapan. Titik sudut  $A$  berhadapan dengan titik sudut  $G$ ,  $B$  berhadapan dengan  $H$ ,  $C$  dengan  $E$ , dan  $D$  dengan  $F$ .

### 4) Diagonal Kubus



Diagonal kubus merupakan ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut sebidang yang saling berhadapan. Di dalam kubus kita mengenal diagonal sisi (diagonal bidang), bidang diagonal, dan diagonal ruang.

a) Diagonal Sisi

Diagonal sisi kubus adalah diagonal yang terdapat pada sisi kubus. Masing-masing sisi kubus mempunyai dua buah diagonal. Semua diagonal sisi kubus mempunyai panjang yang sama. Diagonal sisi pada kubus ada 12 buah yaitu : AC, EG, BG, AH, AF, DG, BD, FH, CF, DE, BE, dan CH.

b) Bidang Diagonal Kubus

Bidang diagonal merupakan bidang di dalam kubus yang dibuat melalui dua buah rusuk yang saling sejajar tetapi tidak terletak pada satu sisi. Bidang diagonal kubus berbentuk persegi panjang dan bidang diagonal kubus dibatasi oleh empat garis lurus, yaitu dua rusuk kubus dan dua diagonal sisi yang saling sejajar. Ada 6 buah bidang diagonal kubus yaitu: ABGH, ACGE, ADGF, BCHE, BDHF dan CDEF.

c) Diagonal Ruang

Diagonal ruang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut tidak sebidang yang saling berhadapan. Kubus memiliki delapan titik sudut (titik pojok). Titik-titik sudut itu ada yang terletak sebidang dan ada yang tak sebidang. Jika titik sudut itu tidak sebidang maka kedua titik tersebut akan saling berhadapan. Ada 4 buah diagonal ruang yaitu: AG, BH, CE dan DF.<sup>15</sup>

$$\text{Luas Permukaan Kubus} = 6 \times S^2$$

$$\text{Keliling Kubus} = 12 \times S$$

$$\text{Volume Kubus} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi} = S^2 \times S = S^3$$

### 3. Model Pembelajaran Kooperatif

#### a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi. Dalam sistem belajar yang kooperatif, siswa belajar bekerja sama dengan anggota lainnya. Dalam model ini siswa memiliki dua tanggung jawab, yaitu mereka belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar. Siswa belajar bersama dalam sebuah kelompok kecil dan mereka dapat melakukannya seorang diri. Prinsip dasar pembelajaran kooperatif ini terdapat dalam al-qur'an surah Al-Maidah ayat 2, yang berbunyi:

---

<sup>15</sup>Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia 2017, *Matematika SMP/MTS Kelas VIII Semester 2* (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2017), hlm. 126.

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ ۗ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ

... الْعِقَابِ

(المائدة : ٢)

Artinya :

...Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan permusuhan. Bertakwalah kepada Allah, sungguh, Allah sangat berat siksaan-Nya. (QS. Al-Maidah: 2)<sup>16</sup>

Dari ayat tersebut dapat kita simpulkan bahwa Allah menghendaki umat-Nya untuk saling tolong-menolong dan bekerja sama dalam hal kebaikan. Demikian juga dalam hal belajar yang merupakan suatu proses untuk memperoleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman dalam interaksi dengan lingkungan. Melalui pembelajaran secara berkelompok diharapkan siswa dapat memperoleh suatu pengalaman yang baru melalui interaksi dengan orang lain dalam kelompoknya.

Menurut bahasa arab istilah *cooperative learning* adalah:

تعلم تعاوني: "شكل من أشكال تنظيم الفصل الدراسي يسمع للطلاب أن يعملوا مع من أجل تحقيق أهداف كل فرد فيهم, عن طريق تبادل المعلومات فيما بينهم ويكون كل فرد مسؤولاً عن تعلمه الذاتي, وكذلك عن مساعدة أقرانه"<sup>17</sup>

Artinya:

Pembelajaran Kooperatif: "suatu bentuk organisasi kelas yang mendengar siswa dalam belajar untuk mencapai tujuan masing-masing individu di antara mereka dengan bertukar informasi satu sama lain dan masing-masing individu bertanggung jawab untuk pembelajaran sendiri, serta untuk membantu teman-temannya."

Selain itu adapun tujuan dari model pembelajaran kooperatif adalah untuk memaksimalkan belajar siswa dan dapat meningkatkan

<sup>16</sup>Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya* (Bandung: Gema Risalah Press Bandung, 2002), hlm. 156-157.

<sup>17</sup>محمد على الخولي, قاموس التربية, (جميع الحقوق محفوظة الطبعة الأولى: دار العلم للملئين, ١٩٨١), ص ٩١٠

prestasi secara akademik dan pemahaman yang baik, baik itu secara individu maupun kelompok. Oleh sebab itu untuk setiap kelompok dapat mengembangkan keterampilan-keterampilan proses kelompok dan pemecahan masalah.

#### **b. Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif**

Sebelum mengetahui langkah-langkah pembelajaran kooperatif ada beberapa tipe dalam pembelajaran kooperatif yaitu STAD, TGT dan Jigsaw. Walaupun memiliki beberapa tipe tetapi pembelajaran kooperatif memiliki enam fase yaitu:

- 1) Menyampaikan tujuan dan memotivasi anak
- 2) Menyajikan informasi
- 3) Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar
- 4) Membimbing kelompok bekerja dan belajar
- 5) Melakukan evaluasi
- 6) Memberikan penghargaan<sup>18</sup>

Adapun metode pembelajaran kooperatif yang dibahas peneliti adalah TPS (*Think-Pair-Share*).

#### **c. Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif**

- 1) Mengajarkan siswa untuk mengurangi ketergantungannya kepada guru.
- 2) Mendorong siswa untuk mengungkapkan ide-ide secara verbal.
- 3) Membantu siswa untuk belajar bertanggung jawab dan menerima perbedaan
- 4) Memetik banyak pelajaran dari kerjasama yang dibangun
- 5) Siswa akan lebih banyak belajar.
- 6) Mempertinggi kemampuan siswa untuk menggunakan informasi-informasi
- 7) Menyediakan beberapa kesempatan pada siswa untuk membandingkan jawaban dan mencocokkan dengan jawaban yang benar.<sup>19</sup>

#### **d. Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif**

- 1) Untuk memahami dan mengerti filosofi pembelajaran kooperatif memang butuh waktu. Untuk siswa yang dianggap memiliki

---

<sup>18</sup>Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*,..., (Medan Persada, 2014), hlm. 13.

<sup>19</sup>Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*..., hlm. 18.

kelebihan akan merasa terhambat oleh siswa yang dianggap kurang memiliki kemampuan. Akibatnya dapat mengganggu iklim kerja sama dalam kelompok.

- 2) Tanpa *peer teaching* yang efektif maka cara belajar yang seharusnya dipelajari dan dipahami tidak pernah dicapai oleh siswa.
- 3) Penilaian yang diberikan berdasarkan hasil kerja kelompok seharusnya hasil yang diharapkan adalah hasil setiap individu siswa
- 4) Upaya mengembangkan kesadaran berkelompok memerlukan periode waktu yang cukup panjang.
- 5) Walaupun kemampuan bekerja sama merupakan kemampuan yang sangat penting untuk siswa, akan tetapi siswa juga harus belajar bagaimana membangun kepercayaan diri. Untuk mencapai kedua hal itu memang bukan pekerjaan yang mudah.<sup>20</sup>

#### 4. Tipe TPS (*Think-Pair-Share*)

##### a. Pengertian TPS (*Think-Pair-Share*)

Model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) ini adalah salah satu metode yang sederhana, namun sangat bermanfaat untuk dikembangkan. Tipe TPS (*Think-Pair-Share*) ini dikembangkan oleh Frank Lyman pada tahun 1981<sup>21</sup>. Menurut Frank Lyman *think pair and share* merupakan model pembelajaran yang dapat mengaktifkan seluruh siswa selama proses pembelajaran dan memberikan kesempatan untuk bekerja sama anatar siswa. Hal ini memungkinkan siswa untuk bekerja sendiri dan bekerjasama dengan orang lain, dan mengoptimalkan partisipasi siswa, memberi kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain.

Dalam hal ini peneliti tidak menemukan buku cetak atau online yang membahas tentang Model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) dalam istilah bahasa arab. Dan model pembelajaran

<sup>20</sup>Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif.....*, hlm. 20.

<sup>21</sup>Muhammad Fathurrohman, *Model-Model Pembelajaran Inovatif* (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), hlm. 86.

ini menurut peneliti tidak khusus diajarkan dalam lingkup tarbiyah, tetapi model pembelajaran ini bersifat umum atau bisa diajarkan di tarbiyah maupun diluar tarbiyah.

Model pembelajran Kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) ini diawali dengan guru mengajukan pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh siswa. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawabannya (*thinking*). Selanjutnya, guru meminta siswa berpasang-pasangan untuk mendiskusikan pertanyaan yang diberikan guru (*pair*). Kemudian hasil diskusi tiap pasangan didiskusikan lagi bersama-sama (*sahring*). Model pembelajran think pair and share ini diharapkan siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir dan menjawab dalam komunikasi anatar satu dengan yang lain, serta saling membantu dalam kelompok kecil.

#### **b. Langkah-Langkah Tipe TPS (*Think-Pair-Share*)**

- 1) Siswa ditetapkan dalam kelompok-kelompok. Setiap kelompok terdiri dari empat anggota/ siswa.
- 2) Guru memberikan tugas pada setiap kelompok
- 3) Masing-masing anggota memmikirkan dan mengerjakan tugas tersebut sendiri-sendiri terlebih dahulu.
- 4) Kelompok membentuk anggota-anggotanya secara berpasangan. Setip pasangan mendiskusikan hasil kerja individunya.
- 5) Kedua pasangan lalu bertemu kembali dalam kelompoknya masing-masing kelompok untuk menshare hasil diskusinya di depan kelas dengan perwakilan setiap kelompok.<sup>22</sup>

#### **c. Kelebihan Model TPS (*Think-Pair-Share*)**

---

<sup>22</sup>Miftahul Huda, *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan* (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2018), hlm. 137.



- 1) Kelompok yang hanya terdiri dari dua orang berpasangan lebih mengefektifkan waktu dan memudahkan guru dalam mengarahkan jalannya diskusi.
- 2) Adanya interaksi antar siswa dalam proses belajar mengajar melalui kegiatan diskusi dapat meningkatkan keterampilan sosial siswa.
- 3) Baik siswa yang pandai maupun kurang pandai sama-sama memperoleh manfaat melalui aktivitas belajar ini.
- 4) Siswa lebih mudah dalam memahami konsep dan memperoleh kesimpulan.
- 5) Optimalisasi partisipasi siswa lewat kegiatan bertanya, berdiskusi, dan pengembangan bakat kepemimpinan.<sup>23</sup>

#### **d. Kelemahan Model TPS (*Think-Pair-Share*)**

- 1) Pembelajaran TPS (*Think-Pair-Share*) belum banyak diterapkan disekolah-sekolah sehingga memerlukan kemampuan dan keterampilan dalam pelaksanaannya.
- 2) Siswa yang lebih pandai cenderung akan mendominasi kelas sehingga siswa yang kurang pandai akan merasa minder dan pasif.
- 3) Dikhawatirkan siswa hanya menyalin pekerjaan siswa lain sehingga kegiatan diskusi tidak berjalan lancar.
- 4) Pengelompokan siswa berpasang-pasangan akan membutuhkan waktu
- 5) Kelebihan tersebut dapat terwujud apabila terdapat tanggung jawab individual anggota kelompok. Selain itu, diperlukan adanya pengakuan kepada kelompok yang kinerjanya baik sehingga anggota kelompok tersebut dapat melihat bahwa kerja sama untuk saling membantu teman.<sup>24</sup>

## **5. Hasil Belajar**

### **a. Pengertian Hasil Belajar**

Belajar adalah suatu yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya

---

<sup>23</sup>Asori Ibrohim, *Jejak Inovasi Pembelajaran, Mengembangkan Profesi Guru Pembelajaran* (Yogyakarta: Leutika Prio, 2018), hlm. 15.

<sup>24</sup>Asori Ibrohim, *Jejak Inovasi Pembelajaran, Mengembangkan Profesi Guru Pembelajaran....*, hlm. 16.

interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Oleh karena itu, belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Salah satu tanda bahwa seseorang itu belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan, atau sikapnya.<sup>25</sup>

Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*learning is defined as the modification or strengthening of behavior through experiencing*). Belajar merupakan suatu proses, sesuatu kegiatan dan bukan suatu hasil tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami.<sup>26</sup>

Belajar merupakan salah satu kebutuhan hidup manusia yang vital dalam usahanya untuk mempertahankan hidup dan mengembangkan dirinya dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. Tanpa belajar, manusia akan mengalami kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungannya karena tuntutan hidup, kehidupan, dan penghidupan senantiasa berubah. Dengan demikian, belajar menjadi suatu kebutuhan yang harus dipenuhi sepanjang usia manusia, sejak ia lahir hingga akhir hayatnya.<sup>27</sup>

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Proses

---

<sup>25</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), hlm. 1.

<sup>26</sup> Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 27.

<sup>27</sup> Anisah Basleman & Syamsu Mappa, *Teori Belajar* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011), hlm.1.

belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada dilingkungan sekitar.

Semua aktivitas dan prestasi hidup manusia tidak lain adalah hasil belajar. Belajar merupakan suatu tujuan tetapi merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu belajar berlangsung secara aktif dan interaktif dengan menggunakan berbagai bentuk perbuatan untuk mencapai sebuah tujuan. Adapun beberapa prinsip-prinsip yang berkaitan dengan belajar yaitu;

- a. Belajar pada hakikatnya menyangkut potensi manusiawi dan kelakuannya.
- b. Belajar memerlukan proses dan penahapan serta kematangan diri para siswa.
- c. Belajar akan lebih mantap dan efektif, bila didorong dengan motivasi, terutama motivasi dari dalam/ dasar kebutuhan/ kesadaran atau *intrinsic motivation*, lain halnya belajar dengan rasa takut atau dibarengi dengan rasa tertekan dan menderita.
- d. Dalam banyak hal, belajar merupakan proses percobaan (dengan kemungkinan berbuat keliru) dan *conditioning* atau pembiasaan.
- e. Kemampuan belajar seseorang siswa harus diperhitungkan dalam rangka menentukan isi pelajaran.
- f. Belajar dapat melakukan tiga cara yaitu:
  - 1) Diajar secara langsung
  - 2) Control, kontak, penghayatan, pengalaman langsung
  - 3) Pengenalan atau peniruan
- g. Belajar melalui praktik atau mengalami secara langsung akan lebih efektif mampu membina sikap, keterampilan, cara berpikir kritis dan lain-lain, bila dibandingkan dengan belajar hafalan saja
- h. Perkembangan pengalaman anak didik akan banyak memengaruhi kemampuan belajar yang bersangkutan
- i. Bahan belajar yang bermakna, lebih mudah dan menarik untuk dipelajari, dari pada bahan yang kurang bermakna.
- j. Informasi tentang kelakuan baik, pengetahuan, kesalahan serta keberhasilan siswa, banyak membantu kelancaran dan gairah belajar.

- k. Belajar sedapat mungkin diubah kedalam bentuk aneka ragam tugas, sehingga anak-anak melakukan dialog dalam dirinya atau mengalami sendiri.<sup>28</sup>

Belajar pada hakikatnya adalah kegiatan yang dilakukan seseorang dengan sadar yang menghasilkan perubahan tingkah laku pada dirinya, baik dalam bentuk pengetahuan dan keterampilan baru maupun dalam bentuk sikap dan nilai yang positif.

Berdasarkan pengertian-pengertian yang telah dikemukakan diatas, dapat disimpulkan secara umum bahwa pada dasarnya belajar adalah proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku pada diri seseorang, perubahan itu dapat berupa sesuatu yang akan terlihat nyata atau yang masih tersembunyi, dapat berupa pengetahuan, keterampilan, kemampuan dan sikap yang lebih baik, dan perubahan yang terjadi berlaku dalam tempo yang relative lama dan disertai usaha.

Hasil terdiri dari dua kata yaitu “hasil dan belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Menurut Dimiyati dan Mudjiono bahwa belajar adalah merupakan tindakan dan perilaku yang kompleks.<sup>29</sup>

Sedangkan menurut Slameto belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah

---

<sup>28</sup>Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 24.

<sup>29</sup>Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran...*, hlm. 7.

laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>30</sup>

Menurut Nana Sudjana Hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu.<sup>31</sup> Sedangkan menurut sudjarwo bahwa dalam kehidupannya, manusia selalu penuh dengan kegiatan yang dilakukan secara sengaja maupun tidak sengaja, terencana maupun tidak terencana. Kejadian atau pengalaman tersebut menimbulkan pengalaman hidup. Sedangkan pengalaman hidup itu sendiri pada dasarnya adalah hasil belajar.<sup>32</sup>

Dari uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar adalah hasil dari seluruh proses usaha yang dilakukan seorang individu untuk memperoleh tingkah laku yang baru ke arah yang lebih baik sesuai kriteria tertentu yang ingin dicapai secara keseluruhan.

## **b. Indikator Hasil Belajar**

Hasil belajar atau bentuk perubahan perilaku yang diharapkan meliputi tiga aspek, yaitu:

### 1) Aspek Kognitif

Tingkatan-tingkatan hasil belajar aspek kognitif terbagi kepada beberapa bagian yaitu:

#### (1) Mengingat/*Remember*

---

<sup>30</sup>Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003). hlm, 20-21.

<sup>31</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 1989), hlm. 3.

<sup>32</sup>Sudjarwo S, *Beberapa Aspek Pengembangan Sumber Belajar* (Jakarta: Medyatama Sarana Perkasa, 1989), hlm. 139.

Kemampuan menghafal (*knowledge*) merupakan kemampuan kognitif paling rendah kemampuan ini merupakan kemampuan memanggil kembali fakta yang disimpan dalam otak digunakan untuk merespon suatu masalah. Dalam kemampuan tingkatan ini fakta dipanggil kembali persis seperti ketika disimpan.

(2) Memahami/*Understand*

Kemampuan memahami (*understand*) adalah kemampuan untuk melihat hubungan fakta dengan fakta. Menghafal fakta tidak lagi cukup karena pemahaman menurut pengetahuan akan fakta dan hubungannya.

(3) Mengaplikasi/*Applying*

Kemampuan mengaplikasi (*applying*) adalah kemampuan kognitif untuk memahami aturan, hukum, rumus, dan sebagainya dan menggunakannya untuk memecahkan masalah.

(4) Menganalisis/*Analyzing*

Kemampuan analisis (*analyzing*) adalah kemampuan memahami sesuatu dengan menguraikannya kedalam unsur-unsur atau menganalisis suatu hubungan atau situasi yang kompleks atas konsep-konsep dasar.

(5) Mengevaluasi/*Evaluating*

Kemampuan mengevaluasi (*evaluating*) adalah kemampuan membuat penilaian dan mengambil keputusan dari hasil penilaian

(6) Mencipta/*Creating*

Kemampuan mencipta (*creating*) adalah kemampuan menggunakan atau mengidentifikasi bagian-bagian yang terpisah-pisah untuk menjadi suatu keseluruhan yang terpadu atau membentuk kesatuan.<sup>33</sup>

2) Aspek Afektif

Aspek yang bersangkutan dengan sikap mental, perasaan dan kesadaran manusia. Hasil belajar dalam aspek ini diperoleh melalui proses internalisasi, yaitu suatu proses ke arah pertumbuhan sikap. Pertumbuhan itu terjadi ketika siswa menyadari sesuatu nilai yang terkandung dalam pelajaran Matematika. Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatiannya

---

<sup>33</sup>Ida Farida, *Evaluasi Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum Nasional* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017), hlm. 24-49.

terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman sekelas, kebiasaan belajar serta hubungan sosial.

### 3) Aspek Psikomotorik

Psikomotorik atau keterampilan adalah melakukan suatu jenis kegiatan tertentu. Aspek psikomotorik pada Matematika adalah bagaimana keterampilan siswa dalam menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan materi yang diajarkan.<sup>34</sup> Perkembangan psikomotorik ini akan terlihat dari bagaimana siswa mampu dan terampil menyelesaikan permasalahan baik menggambar dan mengidentifikasi dalam Matematika.

Untuk mengukur dan mengevaluasi tingkat keberhasilan belajar tersebut dapat dilakukan melalui tes belajar. Berdasarkan tujuan dan ruang lingkupnya hasil belajar dapat digolongkan ke dalam jenis penilaian (1) Tes Formatif, (2) Tes Sub Sumatif dan (3) Tes Sumatif.<sup>35</sup>

Tes formatif digunakan untuk mengukur satu atau beberapa pokok bahasan tertentu yang bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang daya serap siswa terhadap pokok bahasan tersebut. Hasil tes ini dimanfaatkan untuk memperbaiki proses belajar mengajar bukan bahan tertentu dalam waktu tertentu.

---

<sup>34</sup>Lukmanul Hakim, *Perencanaan Pengajaran* (Bandung: Wacana Prima, 2007), hlm. 175.

<sup>35</sup>Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 120.

Tes sub sumatif bertujuan untuk memperoleh gambaran daya serap siswa untuk meningkatkan tingkat prestasi belajar siswa. Hasil tes sub sumatif ini dimanfaatkan untuk memperbaiki proses belajar mengajar dan diperhitungkan dalam menentukan rapor.

Tes sumatif diadakan untuk mengukur daya serap siswa terhadap pokok bahasan yang telah diajarkan selama satu semester. Tujuannya adalah untuk menetapkan tingkat atau taraf keberhasilan belajar siswa dalam satu periode tertentu. Hasil tes sumatif ini dimanfaatkan untuk kenaikan kelas, menyusun peringkat (rangking) atau sebagai ukuran mutu sekolah.

### **c. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Fakto-faktor yang mempengaruhi hasil belajar diantaranya adalah:

- 1) Faktor Internal yang berasal dari dalam diri seseorang
  - a) Aspek Fisiologis, kondisi umum jasmaniah yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya yang dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran
  - b) Aspek Psikologis, ada beberapa faktor yaitu:
    - (1) Inteligensi siswa, kemampuan psiko-fisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan.
    - (2) Sikap siswa, gejala yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespons dengan cara yang relatif tetap.
    - (3) Bakat siswa, kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang.
    - (4) Minat siswa, kecenderungan dan keinginan yang tinggi terhadap sesuatu
    - (5) Motivasi siswa, keadaan organisme baik manusia ataupun hewan yang mendorongnya untuk berbuat sesuatu.
- 2) Faktor Eksternal, yang berasal dari luar diri seseorang



- a) Keluarga, tinggi rendahnya pendidikan orang tua, besar kecilnya penghasilan, cukup kurangnya perhatian dan bimbingan orang tua, keharmonisan keluarga turut mempengaruhi pencapaian prestasi belajar siswa.
- b) Sekolah, kualitas guru, metode mengajarnya, kesesuaian kurikulum dengan siswa, keadaan fasilitas sekolah, keadaan ruangan, jumlah murid per kelas, pelaksanaan tata tertib sekolah dan sebagainya turut mempengaruhi prestasi belajar siswa.
- c) Masyarakat, apabila keadaan masyarakatnya dikelilingi orang-orang yang berpendidikan dan bermoral baik dapat mendorong anak lebih giat belajar. Tetapi apabila masyarakatnya dikelilingi anak-anak yang nakal, tidak bersekolah dan pengangguran dapat mengurangi semangat dan motivasi belajar siswa berkurang.<sup>36</sup>

Untuk dapat mengetahui pengaruh penggunaan atara alat peraga terhadap hasil belajar perlu dilakukan evaluasi/ penilaian untuk mengetahui hasil pembelajaran. Evaluasi pembelajaran yang dipakai dalam penelitian ini adalah tes uraian, sehingga dari hasil tes tersebut dapat dilihat hasil pembelajaran yang didapatkan peserta didik.

## **B. Penelitian Relevan**

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti mengambil beberapa penelitian terdahulu yang sebelumnya telah melakukan penelitian dengan menggunakan alat peraga yaitu :

1. Pada penelitian Karlina dalam skripsinya yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kartu Pecahan Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Kelas V di SD Negeri No. 145/1 Tebing Tinggi.” Hasil penelitian ini adalah motivasi belajar siswa dengan menggunakan alat peraga kartu pecahan lebih baik dari motivasi belajar tanpa

---

<sup>36</sup>Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*,..., hlm. 57.

menggunakan alat peraga hal tersebut dibuktikan dengan hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sebesar  $2,375 > 1,771$ . Dengan demikian dapat disimpulkan penggunaan alat peraga kartu pecahan berhasil dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan pada materi pecahan kelas V di SD Negeri No. 145/1 Tebing Tinggi.<sup>37</sup>

2. Pada penelitian Zulfah dalam skripsinya yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (*Think-Pair-Share*) Dengan Pendekatan Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Mts Negeri Naumbai Kecamatan Kampar.” Hasil penelitian ini adalah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang merupakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dengan menggunakan pendekatan heuristik dengan siswa yang merupakan pembelajaran konvensional tersebut dibuktikan dengan hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sebesar  $3,95 > 2,02$ . Dengan demikian dapat disimpulkan ada perbedaan penerapan model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) dengan pendekatan heuristik terhadap pemecahan masalah Matematis Siswa Mts Negeri Naumbai Kecamatan Kampar.<sup>38</sup>

Adapun perbedaan kedua penelitian ini terletak pada materi pelajaran serta variabel yang terikat. Pada penelitian Karlina meneliti motivasi belajar siswa terhadap materi pokok bahasan pecahan kelas V SD Negeri No. 145/1

---

<sup>37</sup>Karlina, “Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kartu Pecahan Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Kelas V di SD Negeri No. 145/1 Tebing Tinggi”, *Skripsi*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2011).

<sup>38</sup>Zulfah, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dengan Pendekatan Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Mts Negeri Naumbai Kecamatan Kampar.” *Skripsi*, (Riau: Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, 2017).

Tebing Tinggi. Pada penelitian Zulfah meneliti kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap materi pokok bahasan lingkaran di kelas VIII Siswa Mts Negeri Naumbai Kecamatan Kampar. Perbedaan dengan peneliti yang dilakukan oleh peneliti adalah materi yang diterapkan berbeda, lokasi penelitian juga berbeda dan yang menjadi tujuan penelitian adalah untuk melihat pengaruh penggunaan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe TPS (*think-pair-share*) terhadap hasil belajar siswa.

### **C. Kerangka Berpikir**

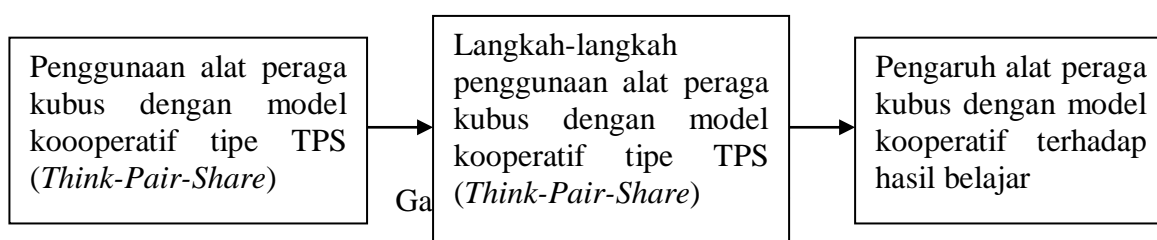
Matematika merupakan salah satu pelajaran yang sulit bagi kebanyakan siswa menengah pertama (SMP/MTs) sehingga memerlukan proses pembelajaran yang efektif dan baik agar dapat mencapai tujuan dari pembelajaran itu. Keberhasilan pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan hasil belajar siswa, salah satunya adalah penggunaan alat peraga ataupun media dalam pembelajaran Matematika. Oleh sebab itu peneliti beranggapan bahwa penggunaan alat peraga itu sangat menunjang hasil belajar siswa.

Model kooperatif tipe TPS (*thin- pai- share*) ini dilakukan karena akan membantu proses belajar dengan alat peraga nantinya, siswa akan lebih menambah wawasan apabila dilakukan dengan berdiskusi sesama teman sebaya dan guru. Sehingga nantinya terlihat pengaruh hasil yang didapatkan.

Sesuai dengan permasalahan yang ditemukan peneliti pada saat observasi awal, peneliti yakin melalui penggunaan alat peraga kubus dengan

model kooperatif tipe TPS (*thin- pai- share*) dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa.

Berdasarkan di atas alur kerangka berpikir pengaruh penggunaan alat peraga kubus dengan model kooperatif terhadap hasil belajar siswa materi kubus dapat digambarkan sebagai berikut:



#### D. Hipotesis Penelitian

Secara etimologis, kata hipotesis terbentuk dari susunan dua kata, yaitu: *hypo* dan *thesis*. *Hypo* berarti dibawah dan kata *thesis* mengandung arti kebenaran. Hipotesis ini merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Hipotesis adalah keterangan sementara dari hubungan fenomena-fenomena yang kompleks.<sup>39</sup>

Sesuai dengan pendapat di atas, maka hipotesis adalah jawaban sementara yang dianggap besar kemungkinan menjadi jawaban yang benar dan hipotesis itu didasarkan pada teori yang kuat sehingga kedudukannya dalam suatu penelitian cukup kuat.

Dengan demikian, hipotesis dalam penelitian ini adalah: “Ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan alat peraga kubus dengan model kooperatif

<sup>39</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidika* (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm. 40.

tipe TPS (*Think-Pair-Share*) terhadap hasil belajar siswa materi pokok kubus di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan”.

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

##### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini sudah dilaksanakan di SMP Negeri 2 Batang Angkola yang beralamat di Jl. Mandailing km.20 No 2 Benteng Huraba. Alasan memilih lokasi penelitian di SMP Negeri 2 Batang Angkola karena di sekolah ini terdapat masalah yang layak untuk diteliti sesuai yang telah dipaparkan pada latar belakang masalah. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Oktober 2019 sampai bulan Agustus 2020 dengan pokok bahasan kubus menggunakan alat peraga dengan model kooperatif tipe TPS (*think-pair-share*).

##### **B. Jenis Penelitian dan Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang menggunakan data kuantitatif (data yang berbentuk angka atau data yang diangkakan). Metode dalam penelitian ini adalah eksperimen yaitu suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat.<sup>40</sup>

Penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kasual) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan meneliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan. Eksperimen yang dilakukan dalam penelitian ini bermaksud untuk mencari pengaruh alat peraga kubus dengan

---

<sup>40</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Metodologi Penelitian Pendidikan...*, hlm. 15.

model kooperatif Terhadap hasil belajar dalam kondisi terkontrol secara ketat.

Dengan demikian dapat disimpulkan eksperimen adalah suatu cara untuk mencari pengaruh perlakuan variabel tertentu (alat peraga kubus) terhadap variabel lain (hasil belajar) dengan kondisi yang terkendalikan. Maksudnya pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan pembelajaran menggunakan alat peraga kubus dengan model kooperatif dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah.

Desain eksperimen yang dipilih peneliti yaitu *control group pretest-posttest*. Pada desain ini terdapat dua kelompok dimana, satu kelompok dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan satu kelompok lagi dijadikan sebagai kelompok kontrol. Perlakuan dalam penelitian ini yaitu pembelajaran Matematika dengan alat peraga dengan model kooperatif dengan variabel yang diamati yaitu kemampuan kognitif siswa.

Selama penelitian ini diberikan tes sebanyak dua kali. Pertama, tes yang diberikan sebelum perlakuan ( $T_1$ ) disebut *pretest*. Kedua, tes diberikan sesudah perlakuan ( $T_2$ ) disebut *posttest*.

**Tabel 3.1**  
**Desain Penelitian**

<b>Kelas</b>	<b><i>Pretest</i></b>	<b>Perlakuan</b>	<b><i>Posttest</i></b>
Eksperimen	$T_1$	X	$T_2$
Kontrol	$T_1$	-	$T_2$

Keterangan:

$T_1$  : Nilai tes awal (Pretest)

$T_2$  : Nilai tes akhir (posttest)

X : Diberikan perlakuan dengan Alat Peraga

- : Tidak diberikan perlakuan

Setelah *pretest* dan *posttest* dilakukan maka diadakan tindak lanjut untuk melihat sejauh mana keefektifan dan pengaruh alat peraga kubus dengan model kooperatif dalam pembelajaran Matematika di SMP Negeri 2 Batang Angkola.

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek yang menjadi sasaran penelitian.<sup>41</sup> Populasi sering digunakan peneliti yang mengatakan sekumpulan objek yang akan menjadi sasaran dalam penelitian.

Populasi adalah himpunan dari unsur-unsur yang sejenis. Besar populasi bisa terbatas dan bisa tidak terbatas.<sup>42</sup> Maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah 139 siswa.

---

<sup>41</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2014), hlm. 173.

<sup>42</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan* (Medan: Perdana Publishing, 2015), hlm. 64.



**Tabel 3.2**  
**Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola**  
**Tahun Ajaran 2019/2020**

Kelas	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
VIII-A	18	13	31 Siswa
VIII-B	15	18	33 Siswa
VIII-C	14	16	25 Siswa
VIII-D	13	12	25 Siswa
VIII-E	12	13	25 Siswa
<b>Jumlah</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>139 Siswa</b>

Sumber: Data Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut atau sebagian dari objek yang akan diteliti yang dipilih sedemikian rupa sehingga mewakili keseluruhan objek (populasi) yang ingin diteliti.<sup>43</sup> Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengambilan sampel menggunakan jenis sampelnya *random* dengan menggunakan teknik cluster sampling. Sampel dalam penelitian ini mengambil sebanyak dua kelas.

---

<sup>43</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 51.

Sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi objek penelitian (sampel secara harfiah berarti contoh). Dalam penerapan/ pengambilan sampel dari populasi mempunyai aturan, yaitu sampel itu representatif (mewakili) terhadap populasinya.<sup>44</sup>

Dalam penelitian ini, pengambilan sampel menggunakan teknik *Probability Sampling* dengan cara *cluster random sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan kelompok atau kelas bukan berdasarkan individu.<sup>45</sup> Peneliti menggunakan ini karena salah satu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. *Probability sampling* maka pengambilan sampel secara acak atau random dari populasi yang ada. Cara *cluster random sampling* pengambilan sampel ini digunakan bilamana populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau cluster. Teknik *sampling daerah* digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas. Cara peneliti mengambil sampel yaitu dengan membuat tiga ketas kecil yang berisi nama kelas, kemudian dibulatin dan tijatuhkan secara bersamaan dan mengambil dua kertas secara acak. Sehingga yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-D sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-E sebagai kelas kontrol.

---

<sup>44</sup>Syahrum dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Citapustaka Media, 2012), hlm. 113.

<sup>45</sup>Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual dan SPSS* (Jakarta: Kencana, 2014), hlm. 30.

Pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga kubus dengan model kooperatif sedangkan pada kelas kontrol akan dilakukan pembelajaran seperti biasa dengan metode ceramah.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian dengan tingkat ketercapaian data sesuai dengan fokus penelitian, mengukur nilai variabel yang diteliti. Adapun yang menjadi alat pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes.

Menurut Suharsimi Arikunto mengatakan: “Instrumen penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti di dalam menggunakan metode pengumpulan data.”<sup>46</sup>

Tes adalah rangkaian pertanyaan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Dalam penelitian peneliti menggunakan tes.

Tolak ukur penggunaan tes sebagai instrumen pengumpulan data yaitu:

- a. *Objektif* , maksud *objektif* yaitu hasil yang dicapai sesuai dengan keadaan sebenarnya tentang kemampuan kognitif seseorang.
- b. *Cocok*, maksud *cocok* yaitu alat tes yang digunakan sesuai dengan jenis data yang akan dikumpulkan untuk menguji hipotesis dan menjawab pertanyaan masalah penelitian.

---

<sup>46</sup>Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003), hlm. 134.

- c. *Valid*, maksud *valid* yaitu memiliki derajat kesesuaian dengan kemampuan seseorang yang akan diukur.
- d. *Reliable*, maksud *reliable* yaitu memiliki derajat kekonsistenan skor yang diperoleh dari hasil tes yang akan menunjukkan skor yang dihasilkan adalah skor yang sebenarnya.

Penggunaan instrumen tes ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe *think pair share* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik di SMP Negeri 2 Batang Angkola, menggunakan bentuk tes instrumen yang berbentuk uraian (*essay*).

Adapun indikator yang ditetapkan oleh penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Indikator Hasil Belajar**

No.	Ranah Kognitif	Jenjang	Jumlah Item
1	Mengingat ( <i>Remember</i> )	C1	2
2	Memahami ( <i>Understand</i> )	C2	3
3	Mengaplikasikan ( <i>Applying</i> )	C3	3
4	Menganalisis ( <i>Analyzing</i> )	C4	2
5	Mengevaluasi ( <i>Evaluation</i> )	C5	2
6	Mencipta ( <i>Creating</i> )	C6	2

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

**Tabel 3.4**  
**Kisi-kisi Pretest dan Postes**

No	Indikator	Nomor Soal Pretest	Nomor Soal Postes
1.	1. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan bagian-bagiannya	1	1
	2. Menghitung luas permukaan kubus, keliling kubus dan volume kubus	2, 3, 6	2, 4, 6
	3. Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari terkait konsep bangun ruang sisi datar/ kubus.	4, 5,	3,5
	4. Menyelesaikan persoalan jaring-jaring kubus	7	7

### E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Untuk mengetahui tes tersebut layak diujikan atau tidak, maka perlu dilakukan uji validitas tes dan uji reliabilitas tes.

#### 1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu alat ukur yang menunjuk tingkat-tingkat kevalidan dan keselisihan suatu instrument. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka tes

tersebut dikatakan valid dan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka tes tersebut tidak valid. Adapun rumusnya:<sup>47</sup>

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$ : koefisien korelasi antara variabel X dan Variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.

Jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  dinyatakan valid dan sebaliknya  $r_{xy} < r_{tabel}$  dinyatakan tidak valid.

Validitas untuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi dan validitas konstruk. Pada penelitian ini untuk menguji validitas. Pada penelitian ini untuk menguji validitas isi dilakukan dengan menunjukkan suatu kondisi sebuah tes yang disusun berdasarkan isi materi pelajaran. Sedangkan untuk menguji validitas konstruk dilakukan dengan menyusun butir-butir soal yang dapat mengukur setiap aspek berpikir yang disebutkan dalam TIK (Tujuan Instruksional Khusus). Konstruksi dalam pengertian ini adalah rekaan psikologis yang dibuat para ahli jiwa dengan memerinci beberapa aspek seperti: ingatan (pengetahuan), pemahaman, dan aplikasi. Dalam penelitian ini untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal tes yang diberikan dilakukan dengan menggunakan SPSS v.21 dengan menggunakan uji *Pearson Correlation*. Untuk mengukur validitas

---

<sup>47</sup>Anas Sudijino, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010), hlm. 206.

variabel dapat dilakukan dengan membandingkan nilai *Pearson Correlation* dengan  $r_{\text{tabel}}$ , dan  $r_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan % ( $dk=n-2$ ) atau ( $25-2=23$ ) sehingga diperoleh  $r_{\text{tabel}}=0,413$ . Dengan kriteria validitas tes, yaitu:

- Jika nilai *Pearson Correlation*  $> r_{\text{tabel}}$ , maka butir soal tes valid.
- Jika nilai *Pearson Correlation*  $< r_{\text{tabel}}$ , maka butir soal tes tidak valid.

Berdasarkan hasil analisis uji coba instrumen yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS v.21, dari 10 soal yang diuji terdapat 7 soal yang valid yaitu 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10 dan soal yang tidak valid yaitu 1, 3, 4 (lampiran 11). Untuk soal yang valid akan dilakukan uji reliabilitas.

## 2. Reabilitas Tes

Reabilitas adalah untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap instrument. Untuk mencari reliabilitas soal tes uraian digunakan rumus:<sup>48</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  : koefisien reliabilitas tes

$n$  : banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 : bilangan konstanta

---

<sup>48</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 208.

$\sum S_i^2$  : jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

$S_t^2$  : varian total

Jika  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$  maka dinyatakan reliabel dan sebaliknya jika  $r_{11} < r_{\text{tabel}}$  maka tidak reliabel.

Pengujian reliabilitas perangkat tes soal bentuk tes subjektif (esai) menggunakan uji *Cronbach's Alpha* dengan menggunakan SPSS v.21 (lampiran 12). Untuk mengukur reliabilitas suatu variabel dapat dilakukan dengan membandingkan nilai *Pearson Correlation* dengan  $r_{\text{tabel}}$ , dan  $r_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan % ( $dk = n - 2$ ) atau ( $25-2=23$ ) sehingga diperoleh nilai  $r_{\text{tabel}} = 0,413$ . Jika nilai *Pearson Correlation* ( $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ ) maka instrumen dapat dikatakan reliabel dan jika  $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$  maka instrumen dikatakan tidak reliabel.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen dengan menggunakan SPSS v.21, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* ( $r_{\text{hitung}}$ ) sebesar kemudian nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $r_{\text{tabel}}$ .

### 3. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Uji tingkat kesukaran soal adalah bentuk pengujian yang dilakukan pada butir soal yang bertujuan untuk mengetahui taraf kesukaran soal dengan pengetahuan siswa yang akan diujikan kepada sampel penelitian yang dalam hal ini adalah siswa kelas kontrol dan eksperimen. Untuk mencari taraf kesukaran soal digunakan rumus:



$$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

$\bar{X}$  : Nilai rata-rata tiap butir soal

SMI : Skor Maksimal tiap soal

**Tabel 3.5**  
**Kriteria Tingkat Kesukaran Soal**

Besarnya Nilai P	Interpretasi
0,00 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

Berdasarkan hasil uji taraf kesukaran instrumen tes yang dilakukan dengan rumus yang telah ditetapkan bahwa tes penelitian ini memenuhi keseimbangan proporsi jumlah soal mudah dan sedang yakni sebagian besar soal yang berada pada kriteria mudah ada 1 soal, soal yang berada pada kriteria sedang ada 6 soal.

**Tabel 3.6**  
**Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Instrumen Tes**

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
2	0,75	Mudah
5	0,68	Sedang
6	0,64	Sedang
7	0,65	Sedang
8	0,63	Sedang
9	0,68	Sedang
10	0,46	Sedang

Perhitungan:

$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $P = \frac{3}{4}$ $P = 0,75$	$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $P = \frac{2,72}{4}$ $P = 0,68$	$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $P = \frac{22,56}{4}$ $P = 0,64$	$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $P = \frac{2,6}{4}$ $P = 0,65$
$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $P = \frac{2,52}{4}$ $P = 0,63$	$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $P = \frac{2,68}{4}$ $P = 0,68$	$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $P = \frac{1,84}{4}$ $P = 0,46$	

#### 4. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah salah satu hal yang harus diperhatikan dalam menyusun soal. Daya pembeda digunakan untuk mengetahui perbedaan setiap butir soal yang dibuat agar tidak terdapat butir soal yang memiliki kesulitan yang sama atau soal yang sama. Dalam mencari daya pembeda digunakan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP : Daya pembeda butir soal

$\bar{X}_A$  : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$\bar{X}_B$  : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

SMI : Skor Maksimal tiap soal

Kriteria Penilaian:

**Tabel 3.7**  
**Klasifikasi Daya Pembeda**

Besarnya Nilai D	Interpretsasi
D: < 0.00	Jelek Sekali
D: 0.00 – 0.20	Jelek
D: 0.21 – 0.40	Cukup
D: 0.41 – 0.70	Baik
D: 0.71 – 1.00	Baik Sekali

Berikut adalah tabel hasil perhitungan 7 soal tersebut, yaitu:

**Tabel 3.8**  
**Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrumen Tes**

Nomor Item Soal	Daya Pembeda	Keterangan	Interpretasi
2	0,42	D: < 0.00 D: 0.00 – 0.20 D: 0.21 – 0.40 D: 0.41 – 0.70 D: 0.71 – 1.00	Baik
5	0,45		Baik
6	0,26		Cukup
7	0,26		Cukup
8	0,4		Jelek
9	0,30		Cukup
10	0,31		Cukup

Perhitungan:

$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$	$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$	$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$	$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$
$DP = \frac{1,69}{4}$	$DP = \frac{1,81}{4}$	$DP = \frac{1,02}{4}$	$DP = \frac{1,02}{4}$
$DP = 0,42$	$DP = 0,45$	$DP = 0,26$	$DP = 0,26$
$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$	$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$	$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$	
$DP = \frac{1,60}{4}$	$DP = \frac{1,21}{4}$	$DP = \frac{1,24}{4}$	
$DP = 0,4$	$DP = 0,30$	$DP = 0,31$	

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data ataupun mendapatkan data. Dalam penelitian ini pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah:

### **1. Tes**

Tes adalah rangkaian pertanyaan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.

Pada tahap pertama dilakukan pretest (tes awal) di kedua kelas. Untuk mendapatkan data awal sebelum diberikan perlakuan.

Pada tahap kedua dilakukan posttest (tes akhir) di kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan yang nantinya digunakan untuk mengukur pengaruh penggunaan alat peraga pada proses pembelajaran.

## **G. Teknik Analisis Data**

### **1. Data Pretest Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol**

Untuk menganalisis data awal digunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menghitung kenormalannya digunakan rumus Chi Kuadrat, yaitu:<sup>49</sup>

---

<sup>49</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, Metode Penelitian Pendidikan..., hlm. 72.

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_i)^2}{f_i}$$

Keterangan:

$x^2$  : harga chi kuadrat

k : jumlah kelas interval

$f_0$  : frekuensi kelompok

$f_i$  : frekuensi yang diharapkan

Untuk harga chi kuadrat digunakan taraf signifikan 5% dan derajat  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ , maka distribusi populasi normal.

Analisis ini digunakan untuk membuktikan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berangkat dari titik tolak yang sama. Data yang dipakai dalam analisis ini adalah hasil *pretest* siswa.

Sebelum menggunakan analisis korelasi, harus diketahui terlebih dahulu apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak sehingga perlu dilakukan uji normalitas terlebih dahulu agar langkah selanjutnya dapat dipertanggungjawabkan.

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan dilakukan dari nilai yang didapat dari *pretest*. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov* yaitu dengan menggunakan SPSS v.21 dengan kriteria :

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05, maka data *pretest* siswa berdistribusi normal.

- 2) Jika nilai signifikansi (Sig.)  $< 0,05$ , maka data *pretest* siswa tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas diantara kelompok dimaksudkan untuk mengetahui keadaan varians setiap kelompok, sama atau berbeda. Misalnya untuk pengujian homogenitas menggunakan uji varians dua peubah bebas, hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan:

$\sigma_1^2$  = varians kelompok eksperimen

$\sigma_2^2$  = varians kelompok kontrol

$H_0$  = hipotesis pembanding, kedua varians sama

$H_a$  = hipotesis kerja, kedua varians tidak sama

Uji homogenitas data dilakukan dengan menggunakan perhitungan SPSS v.21. Kriteria pengujiannya adalah:

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig.) *Based On Mean*  $> 0,05$ , maka varians data kedua kelas adalah homogen (terima  $H_0$ ).
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig.) *Based On Mean*  $< 0,05$ , maka varians data kedua kelas adalah tidak homogen (terima  $H_1$ ).

Untuk memperkuat hasil analisis uji homogenitas digunakan uji statistik untuk mengetahui homogenitas data, dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Keterangan:

$s_1^2$  : varian terbesar

$s_2^2$  : varian terkecil

Dengan Kriteria pengujian:

- 1) Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka kedua sampel memiliki variansi yang sama (terima  $H_0$ ).
- 2) Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka kedua sampel tidak memiliki variansi yang sama (terima  $H_a$ ).

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui kelompok sampel yang diberikan perlakuan diketahui apakah rata-rata kemampuan awal mereka sama atau berbeda. Jika data berdistribusi normal dan homogeny digunakan uji t. Uji t yang digunakan adalah uji *Independent Sample T Test* dengan menggunakan aplikasi SPSS v.21. dengan kriteria pengujian:

$H_0$  diterima apabila nilai Sig. (2-tailed)  $> 0,05$  dan  $H_0$  ditolak apabila nilai Sig. (2-tailed)  $< 0,05$ .

Untuk memperkuat perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan SPSS v.21 dalam penelitian ini juga digunakan uji statistik dengan menggunakan rumus uji t, yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  : mean sampel kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$  : mean sampel kelompok kontrol

S : simpangan baku

$S_1^2$  : varians kelompok eksperimen

$S_2^2$  : varians kelompok kontrol

$n_1$  : banyaknya sampel kelompok eksperimen

$n_2$  : banyaknya sampel kelompok kontrol

Kriteria pengujian: tolak  $H_0$  apabila  $t_{tabel} < t_{hitung}$ , terima  $H_0$  apabila  $t_{tabel} > t_{hitung}$  dengan taraf signifikan  $\alpha$  5%.

## 2. Data Postest Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Setelah sampel diberi perlakuan (*treatment*), maka untuk mengetahui hasil belajar siswa dilakukan tes. Hasil test tersebut kemudian hasilnya digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

Uji yang dilakukan pada analisis data akhir sama dengan analisis data awal, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

### a. Uji Normalitas

Langkah-langkah pengujian normalitas pada tahap ini sama dengan langkah-langkah uji homogenitas pada tahap awal.

### b. Uji Homogenitas



Langkah-langkah dalam uji normalitas pada tahap ini adalah sama dengan uji normalitas pada tahap awal.

c. Uji Perbedaan Rata-rata

Langkah-langkah dalam uji normalitas pada tahap ini adalah sama dengan uji normalitas pada tahap awal.

### 3. Uji Hipotesis

Untuk analisis data hipotesis dilakukan uji statistik (signifikan) dengan uji perbedaan rata-rata (uji t) sebagai berikut:

a. Membuat hipotesis dalam bentuk model statistik

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

b. Membuat hipotesis dalam bentuk kalimat

$H_0$  = Tidak terdapat pengaruh penggunaan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe *think-pair-share* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Batang Angkola.

$H_a$  = Terdapat pengaruh penggunaan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe *think-pair-share* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Batang Angkola.

c. Menentukan resiko kesalahan atau taraf nyata ( $\alpha$ ) yaitu sebesar 5%.

d. Menentukan uji yang digunakan.

Uji statistik yang digunakan adalah uji t dua sampel, karena data berbentuk interval/rasio.

e. Kaidah pengujian

Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 atau  $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  diterima.

Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 atau  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_a$  diterima.

f. Menghitung nilai Sig. (2-tailed), menghitung nilai  $t_{\text{hitung}}$  dan menentukan nilai  $t_{\text{tabel}}$

1) Menghitung nilai Sig. (2-tailed) dan nilai  $t_{\text{hitung}}$  dengan menggunakan SPSS v. 21.

2) Menghitung nilai  $t_{\text{hitung}}$  dengan rumus:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

3) Menentukan nilai  $t_{\text{tabel}}$

Nilai  $t_{\text{tabel}}$  dapat ditentukan dengan menggunakan tabel distribusi t

dengan cara: taraf signifikan  $\alpha = \frac{5\%}{2} = \frac{0,05}{2} = 0,025$  (dua arah)

dengan  $dk = (n_1 + n_2) - 2$ .

g. Membandingkan  $t_{\text{tabel}}$  dengan  $t_{\text{hitung}}$ , adalah untuk mengetahui  $H_a$  ditolak atau diterima berdasarkan kaidah pengujian.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan dideskripsikan data hasil penelitian dan pembahasan. Data yang dikumpulkan menggunakan instrument yang telah valid dan reliabel. Selanjutnya dideskripsikan data hasil *pretest dan posttest* :

#### A. Deskripsi Data

##### 1. Data Pretest

Data hasil pretest untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol tertampil pada tabel distribusi frekuensi berikut:

**Tabel 3.9**  
**Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas Experimen			Kelas Kontrol		
Inteval	Frekuensi	Persentase (%)	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
42-48	7	28%	35-41	1	4%
49-55	6	24%	42-48	3	12%
56-62	5	20%	49-55	7	28%
63-69	2	8%	56-62	6	24%
70-76	3	12%	63-69	6	24%
77-83	2	8%	70-76	2	8%
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai-nilai statistik yang menunjukkan ukuran pemusatan data (Mean, Median, Modus) dan penyebaran data (Simpangan baku dan Varians) hasil perhitungan terlampir pada lampiran 19. Selanjutnya berikut tabel rangkuman statistik dari kedua kelas.

**Deskripsi Nilai Awal (*Pretest*) Hasil Belajar Siswa  
Kelas Eksperimen dan Kontrol**

<b>Deskripsi Data</b>	<b>Kelas Eksperimen</b>	<b>Kelas Kontrol</b>
Mean	56,7140	57,1408
Median	53,58	57,14
Modus	53,57	42,86
Std. Deviasi	11,11832	9,99607
Varians	123,617	99,921
Range	35,72	39,28
Nilai Minimum	42,86	35,72
Nilai Maksimum	78,58	75

Berdasarkan data statistik pada tabel dapat disimpulkan bahwa nilai pretest hasil belajar kelas eksperimen cenderung memusat pada nilai 56,7140 dan kelas kontrol cenderung memusat pada nilai 57,1408.

Berdasarkan angka simpangan baku dapat disimpulkan bahwa nilai pretest kelas eksperimen cenderung menyebar dari nilai rata-rata.

## 2. Data Posttest

Data hasil posttest untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol tertampil pada tabel distribusi frekuensi berikut:

**Tabel 4.1**  
**Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

<b>Kelas Experimen</b>			<b>Kelas Kontrol</b>		
<b>Interval</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>	<b>Interval</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
64-69	1	4%	53-58	3	12%
70-75	6	24%	59-64	2	8%
76-81	4	16%	65-70	0	%
82-87	4	16%	71-76	11	44%
88-93	6	24%	77-82	4	16%
94-99	4	16%	83-88	5	20%
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai-nilai statistik yang menunjukkan ukuran pemusatan data (Mean, Median, Modus) dan penyebaran data (Simpangan baku dan Varians) hasil perhitungan terlampir pada lampiran 20. Selanjutnya berikut tabel rangkuman statistik dari kedua kelas.

**Tabel 4.2**  
**Deskripsi Nilai Akhir (*Posttest*) Hasil Belajar Siswa**  
**Kelas Eksperimen dan Kontrol**

<b>Deskripsi Data</b>	<b>Kelas Eksperimen</b>	<b>Kelas Kontrol</b>
Mean	83	73,8576
Median	85,72	75
Modus	89,28	75
Std. Deviasi	8,39334	9,37881
Varians	70,448	87,962
Range	32,14	32,14
Nilai Minimum	64,28	53,58
Nilai Maksimum	96,42	85,72

Berdasarkan data statistik pada tabel dapat disimpulkan bahwa nilai pretest hasil belajar kelas eksperimen cenderung memusat pada nilai 83 dan kelas kontrol cenderung memusat pada nilai 73,8576.

Berdasarkan angka simpangan baku dapat disimpulkan bahwa nilai pretest kelas eksperimen cenderung menyebar dari nilai rata-rata.

## **B. Pengujian Persyaratan Analisis**

### **1. Data *Pretest***

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui jenis statistik yang akan digunakan dalam penelitian, apabila datanya berdistribusi normal

maka statistik yang digunakan adalah statistik parametris, dan apabila datanya berdistribusi tidak normal, maka statistik yang digunakan adalah statistik non parametris.

Untuk menghitung kenormalannya digunakan rumus Chi

Kuadrat, yaitu:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_i)^2}{f_i}$$

Keterangan:

$x^2$  : harga chi kuadrat

k : jumlah kelas interval

$f_0$  : frekuensi kelompok

$f_i$  : frekuensi yang diharapkan

Pengujian kenormalan data kedua kelompok dihitung menggunakan SPSS v.21 dengan menggunakan uji *Kolmo grov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 untuk membandingkan distribusi data (yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal baku. Distribusi normal baku merupakan data yang telah ditransformasikan ke dalam bentuk Z-score dan diasumsikan normal, uji *Kolmo grov-Smirnov* adalah uji beda antara data yang diuji normalitasnya dengan normal baku

Berdasarkan hasil analisis normalitas data *pretest* dengan uji *Kolmogrov-Smirnov* menggunakan SPSS v.21 (lampiran 13) diperoleh nilai signifikansi untuk kelas eksperimen 0,200 dan kelas kontrol

0,200. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikansi (Sig.) uji *Kolmogrov-Smirnov* 0,05, sehingga dapat disimpulkan data *pretest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas perlu dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam variabel X dan Y bersifat homogen atau tidak dalam suatu populasi yang memiliki varians yang sama, dan data yang homogen tersebut dapat digunakan.

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variansinya homogen)}$$

$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (variansinya heterogen)}$$

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas data nilai awal (*pretest*) dengan menggunakan perhitungan SPSS v.21 (lampiran 14), diperoleh nilai signifikansi (Sig.) *Based On Mean* = 0,568. Sesuai dengan kriteria pengujian homogenitas data dengan menggunakan SPSS v.21 diperoleh nilai signifikansi (Sig.) *Based On Mean* > 0,05, maka  $H_0$  diterima.

Untuk perhitungan dengan menggunakan uji F:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Keterangan:

$s_1^2$  : varian terbesar

$s_2^2$  : varian terkecil

Variansi terbesar adalah 123,617

Variansi terkecil adalah 99,921

$$F_{hitung} = \frac{123,617}{99,921} = 1,238 \text{ dan } F_{tabel} = 3,39$$

$H_0$  diterima apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  berarti  $H_0$  diterima. Dari hasil analisis menggunakan SPSS v.21 dan menggunakan rumus uji F, kedua proses analisis dan perhitungan menunjukkan hal yang sama yaitu terima  $H_0$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen).

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata untuk membandingkan ada tidaknya kesamaan sebelum diberikan perlakuan yang berbeda, melihat ada tidaknya kesamaan. Untuk memperkuat perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan SPSS v.21 dalam penelitian ini juga digunakan uji statistik dengan menggunakan rumus uji t, yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  : mean sampel kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$  : mean sampel kelompok kontrol

S : simpangan baku

$S_1^2$ : varians kelompok eksperimen

$S_2^2$ : varians kelompok kontrol

$n_1$  : banyaknya sampel kelompok eksperimen



$n_2$  : banyaknya sampel kelompok kontrol

Analisis data dengan uji t dan uji *Independent Sample T Test* dengan menggunakan aplikasi SPSS v.21 untuk mengetahui hipotesis:

$$H_0 : \mu_A = \mu_B$$

$$H_a : \mu_A \neq \mu_B$$

Berdasarkan hasil analisis perhitungan menggunakan SPSS v.21 (lampiran 15) diperoleh nilai signifikansi (Sig. (2-tailed)) = 0,887. Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dari Uji *Independent Sample T-test*, maka dapat disimpulkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 artinya  $H_0$  diterima.

Dari perhitungan menggunakan rumus uji t diperoleh nilai  $t_{hitung} = 0,143$  dan  $t_{tabel} = 2,01063$  dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 48$  karena  $t_{hitung} < t_{tabel} = 0,143 < 2,01063$  karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, sehingga dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berdasarkan analisis data nilai awal (*pretest*) diperoleh bahwa populasi normal, homogen dan memiliki rata-rata nilai awal yang sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (lampiran 16).

## 2. Data *Posttest*

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui jenis statistik yang akan digunakan dalam penelitian, apabila datanya berdistribusi normal maka statistik yang digunakan adalah statistik parametris, dan

apabila datanya berdistribusi tidak normal, maka statistik yang digunakan adalah statistik non parametris.

Untuk menghitung kenormalannya digunakan rumus Chi Kuadrat, yaitu:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_i)^2}{f_i}$$

Keterangan:

$x^2$  : harga chi kuadrat

$k$  : jumlah kelas interval

$f_0$  : frekuensi kelompok

$f_i$  : frekuensi yang diharapkan

Pengujian kenormalan data kedua kelompok dihitung menggunakan SPSS v.21 dengan menggunakan uji *Kolmo grov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 untuk membandingkan distribusi data (yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal baku. Distribusi normal baku merupakan data yang telah ditransformasikan ke dalam bentuk Z-score dan diasumsikan normal, uji *Kolmo grov-Smirnov* adalah uji beda antara data yang diuji normalitasnya dengan normal baku

Pengujian kenormalan data kedua kelompok dihitung menggunakan SPSS v.21 dengan menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Berdasarkan hasil analisis normalitas data *posttest* dengan uji *Kolmogorov-smirnov* menggunakan SPSS v.21 (lampiran 13) diperoleh nilai signifikansi untuk kelas eksperimen 0,024 dan kelas kontrol 0,013. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikansi (Sig.) uji *Kolmogorov-smirnov*  $> 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan data *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas perlu dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam variabel X dan Y bersifat homogen atau tidak dalam suatu populasi yang memiliki varians yang sama, dan data yang homogen tersebut dapat digunakan.

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variansinya homogen)}$$

$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (variansinya heterogen)}$$

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas data nilai akhir (*posttest*) dengan menggunakan perhitungan SPSS v.21 (lampiran 115), diperoleh nilai signifikansi (Sig.) *Based On Mean* = 0,869 Sesuai dengan kriteria pengujian homogenitas dengan menggunakan SPSS v.23 diperoleh nilai signifikansi (Sig.) *Based On Mean*  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima.

Untuk perhitungan dengan menggunakan uji F:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Keterangan:

$s_1^2$  : varian terbesar

$s_2^2$  : varian terkecil

Variansi terbesar adalah 83

Variansi terkecil adalah 73,8576

$$F_{\text{hitung}} = \frac{83}{73,8576} = 1,12 \text{ dan } F_{\text{tabel}} = 3,39$$

$H_0$  diterima apabila  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ , berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  berarti  $H_0$  diterima. Dari hasil analisis menggunakan SPSS v.21 dan menggunakan rumus uji F, kedua proses analisis dan perhitungan menunjukkan hal yang sama yaitu terima  $H_0$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen).

c. Uji Perbedaan Rata-rata

Analisis data dengan uji t dan uji *Independent Sample T Test* dengan menggunakan aplikasi SPSS v.21 untuk mengetahui hipotesis:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

$H_0$  = Tidak terdapat pengaruh penggunaan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe *think-pair-share* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Batang Angkola.

$H_a$  = Terdapat pengaruh penggunaan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe *think-pair-share* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Batang Angkola.

Berdasarkan hasil analisis perhitungan menggunakan SPSS v.21 (Lampiran 17), diperoleh *Independent Sample T-test* nilai signifikansi (sig. (2-tailed)) = 0,001. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikansi (sig.(2-tailed))  $0,001 < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Uji perbedaan rata-rata untuk membandingkan ada tidaknya perbedaan setelah diberikan perlakuan yang berbeda, melihat ada tidaknya perbedaan. Untuk memperkuat perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan SPSS v.21 dalam penelitian ini juga digunakan uji statistik dengan menggunakan rumus uji t, yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  : mean sampel kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$  : mean sampel kelompok kontrol

S : simpangan baku

$S_1^2$ : varians kelompok eksperimen

$S_2^2$ : varians kelompok kontrol

$n_1$  : banyaknya sampel kelompok eksperimen

$n_2$  : banyaknya sampel kelompok kontrol

Dari perhitungan menggunakan rumus uji t diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,632$  dan  $t_{tabel} = 2,01063$  dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 48$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,632 > 2,01063$  maka berdasarkan hasil analisis

data *posttest* terlihat bahwa hasil belajar siswa menggunakan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe TPS pada kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih bagus daripada sebelum diberi perlakuan. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 18.

### C. Uji Hipotesis

Dari uji persyaratan *posttest* terlihat bahwa kedua kelas setelah perlakuan bersifat normal dan memiliki variansi yang homogen, maka untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametrik dengan rumus uji t dan *Independent Sample T Test* dengan menggunakan SPSS v.21, yaitu uji perbedaan rata-rata yang akan menentukan pengaruh penggunaan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe TPS (*think-pair-share*) terhadap hasil belajar persamaan garis lurus. Hipotesis yang akan di uji adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

$H_0$  = Tidak terdapat pengaruh penggunaan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe *think-pair-share* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Batang Angkola.

$H_a$  = Terdapat pengaruh penggunaan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe *think-pair-share* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Batang Angkola.

$H_0$  diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dan  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  (0,05) dan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $N-1$ . Hipotesis yang akan diuji adalah: “Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan alat

peraga kubus dengan model kooperatif tipe TPS (Think-Pair-Share) terhadap hasil belajar siswa di SMP N 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan”

Jika  $H_0: \mu_1 = \mu_2$  artinya rata-rata hasil belajar siswa menggunakan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe *think-pair-share* tidak lebih baik dari rata-rata hasil belajar siswa tanpa menggunakan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe *think-pair-share*.

Jika  $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$  artinya rata-rata hasil belajar siswa menggunakan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe *think-pair-share* lebih baik dari rata-rata hasil belajar siswa tanpa menggunakan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe *think-pair-share*.

Kriteria pengujiannya yaitu:

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima.

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak

Dari Data hasil penelitian diperoleh nilai pretest dan posttest kelas eksperimen menggunakan *independent sampel T Test*, rata-rata kelas eksperimen 83 dan rata-rata kelas kontrol adalah 73,8576 sedangkan  $t_{hitung}$  3,632 dengan tarafsignifikan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 48$  diperoleh  $t_{tabel}$  2,0106 sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

Dari Perhitungan di atas jelas terlihat penolakan  $H_0$  dan penerimaan  $H_a$ . Dengan demikian  $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$  diterima, rata-rata hasil belajar siswa menggunakan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe *think-pair-share* lebih baik dari rata-rata hasil belajar siswa tanpa menggunakan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe *think-pair-share*.

Dari Penerimaan  $H_a$  disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe *think-pair-share* terhadap hasil belajar siswa pada kelas VIII di SMP Negeri 2 Batang Angkola..

#### **D. Pembahasan**

Sebelum kelas sampel diberikan perlakuan dengan menggunakan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe TPS (*think-pair-share*) terlebih dahulu diberikan *pretest* sebagai gambaran awal kondisi siswa. Di kelas eksperimen nilai hasil belajar Matematika siswa cenderung memusat pada nilai 56,7140 dan penyimpangan data dari nilai rata-rata maksimal sebesar 11,11832. Sedangkan pada kelas kontrol nilai hasil belajar Matematika siswa cenderung memusat pada nilai 57,1408 yang termasuk dalam kategori cukup, dan penyimpangan data dari nilai rata-rata maksimal sebesar 9,99607

Setelah kelas sampel diberikan perlakuan dengan menggunakan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe TPS (*think-pair-share*) nilai rata-rata siswa meningkat, pada kelas eksperimen nilai hasil belajar Matematika siswa cenderung memusat pada nilai 83 yang termasuk dalam kategori sangat baik, dan penyimpangan data dari nilai rata-rata maksimal sebesar 8,39334. Sedangkan pada kelas kontrol nilai hasil belajar Matematika siswa pada materi kubus cenderung memusat pada nilai 73,8576 yang termasuk dalam kategori baik, dan penyimpangan data dari nilai rata-rata maksimal sebesar 9,37881.

**Tabel 4.5**  
**Kriteria Hasil Perhitungan Mean**



<b>Taraf Kemampuan</b>	<b>Kriteria</b>
<b>80-100</b>	<b>Baik Sekali</b>
<b>66-79</b>	<b>Baik</b>
<b>56-65</b>	<b>Cukup</b>
<b>40-50</b>	<b>Kurang</b>
<b>&lt; 40</b>	<b>Kurang Sekali</b>

Dari Hasil analisis data, soal *posttest* yang diberikan kepada siswa untuk mengukur hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 83 dan kelas kontrol 73,8576. Berdasarkan pengolahan data dengan menggunakan uji-t kedua kelas memiliki perbedaan, dimana dengan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,632 > 2,01063$ . Berarti  $H_a$  diterima atau terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada kelas VIII di SMP Negeri 2 Batang Angkola.

Menurut Bloom, secara garis besar hasil belajar terbagi dari tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Adapun yang peneliti teliti hanya ranah kognitif. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek.

Hasil penelitian sejalan dengan pendapat Lyman yang mengemukakan bahwa TPS membantu para siswa untuk mengembangkan kemampuan untuk berbagi informasi dan menarik kesimpulan dan merupakan model pembelajaran yang dapat mengaktifkan seluruh siswa selama proses pembelajaran dan memberikan kesempatan untuk bekerja sama antar siswa.

Menurut Ali, 1989 alat peraga adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyatakan pesan merangsang pikiran, perasaan dan perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar.<sup>50</sup>

Pada Penelitian ini digunakan alat peraga kubus dengan kertas manila. Proses pembelajaran menerapkan *Alat Peraga kubus* merupakan salah satu cara yang dapat digunakan oleh guru pada saat kegiatan belajar berlangsung. *Alat Peraga* salah satu media pembelajaran yang mampu memudahkan peserta didik untuk memahami materi pembelajaran.

#### **E. Keterbatasan Penelitian**

Seluruh rangkaian penelitian telah dilakukan sesuai dengan langkah-langkah yang telah diterapkan dalam metodologi penelitian. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh kehati-hatian dengan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur penelitian eksperimen agar mendapat hasil sebaik mungkin. Namun untuk mendapatkan hasil yang sempurna sangatlah sulit, karena dalam pelaksanaan penelitian ini adanya keterbatasan, antara lain:

1. Kondisi siswa yang merasa bingung pada awal proses pembelajaran karena siswa terbiasa menerima informasi yang diberikan guru dan tidak menggunakan alat peraga.
2. Penelitian ini dilakukan hanya untuk melihat pengaruh hasil belajar Matematika siswa pada materi kubus dan instrumen peneliti hanya menggunakan tes saja.

---

<sup>50</sup>Rostina Sundayana, *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika* (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm 7.

3. Alat peraga kubus dengan model pembelajaran yang mempengaruhi hasil belajar Matematika masih banyak, tetapi dalam penelitian ini model pembelajaran yang digunakan peneliti adalah TPS (*Think-Pair-Share*).

Meskipun peneliti mengemukakan keterbatasan dalam penelitian ini, peneliti selalu berusaha agar keterbatasan yang dihadapi tidak mengurangi makna penelitian. Semoga kerja keras peneliti serta bantuan pembimbing skripsi ini dapat diselesaikan.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Batang Angkola, terlihat pada Hasil Pengujian uji-t diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen menggunakan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) diperoleh rata-rata posttest yaitu 83 sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran ceramah diperoleh rata-rata posttest yaitu 73,8576. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 3,632 > t_{tabel} = 2,01063$  pada taraf signifikansi  $\alpha=0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan sebaliknya  $H_a$  diterima. Artinya nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan alat peraga kubus kubus dengan model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) lebih baik dari rata-rata hasil belajar siswa tidak menggunakan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*). Dengan demikian diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan alat peraga kubus dengan model kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) terhadap hasil belajar siswa di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan.

## **B. Saran-Saran**

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka yang menjadi saran peneliti adalah:

1. Bagi guru, khususnya kepada guru Matematika SMP Negeri 2 Batang Angkola dan guru mata pelajaran Matematika, disarankan agar dalam proses pembelajaran menggunakan alat peraga pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran agar proses pembelajaran terlaksana dengan baik.
2. Bagi siswa, diharapkan agar lebih aktif dan dapat meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran Matematika. Dengan menggunakan alat peraga tersebut membuat siswa termotivasi untuk belajar dan dapat digunakan dalam pembelajaran yang pada intinya menjadikan siswa lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran
3. Bagi Kepala Sekolah, sebagai pimpinan organisasi sekolah dan instansi terkait hendaknya dapat meningkatkan kinerja guru dengan memberikan kesempatan untuk belajar mandiri maupun dengan jalan penataran-penataran. Lebih memperhatikan sarana dan prasana yang dibutuhkan oleh guru dan menyediakannya seperti buku panduan tentang media pembelajaran yang dibutuhkan dalam menunjang pembelajaran agar pembelajaran tersebut dapat meningkatkan hasil belajarsiswa.
4. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan agar dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam dan dengan sumber yang lebih luas, baik pada materi, populasi ataupun kompetensi Matematika lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Abdur Rahman As'ari, dkk. Matematika/ Kementerian dan Pendidikan Kebudayaan: untuk SMP/MTs, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.

Agus Suprijono, *Cooperative Learnin*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar 2013.

Ahmad Suryadi, "Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus Dengan Model Kooperatif Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pokok Kubus Di Mts. Nw Banyumulek", *Skripsi*, Mataram: UIN Mataram, 2017.

Anisah Basleman & Syamsu mappa, *Teori belajar*, Bandung: PT.Remaja Rosdakarya, 2011.

Anas Sudijino, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010.

Asori Ibrohim, *Jejak Inovasi Pembelajaran, Mengembangkan Profesi Guru Pelajaran*, Yogyakarta: Leutika Pro, 2018.

Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2012.

Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014.

Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, Bandung: Gema Risalah Press Bandung, 2002.

Didi Haryono, *Filsafat Matematika*, Bandung: Alfabeta, 2014.

Dimayanti & Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2009.

Hafi Anshari, *Pengantar Ilmu Pendidikan*, Jember: Usaha Nasional, 1982.

Harahap Anni Kholilah, Guru Matematika SMP N 2 Batang Angkola, wawancara di ruang guru, Selasa, tanggal 05 November 2019, pukul 08.00 di SMP N 2 Batang Angkola.

Ida Farida, *Evaluasi Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum Nasional*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017

Istarani, *Model Pembelajaran Inovatif*, Medan: Media Persada, 2012.

Karnina, “Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kartu Pecahan Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Kelas V di SD Negeri No. 145/1 Tebing Tinggi”, *Skripsi*, Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2011.

Lukmanul Hakim, *Perencanaan Pengajaran*, Bandung: Wacana Prima, 2007.

Miftahul Huda, *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2018.

Muhammad Fathurrohman, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2015.

Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosda Karya, 1989.

Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara, 2011.

Rangkuti Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media, 2016.

Rostina Sundayana, *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*, Bandung: Alfabeta, 2016.

Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada, 2011.

Siti Annisah, “Alat Peraga Matematika”, *Jurnal Tarbiyah*, Volume 11, No. 1, Januari- Juli, 2014.

Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003.

Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta, 2014.

Sudjarwo S, *Beberapa Aspek Pengembangan Sumber Belajar*, Jakarta: Medyatama Sarana Perkasa, 1989.

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2013.

Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.

Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Bandung: Citapustaka Media, 2012.

Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual dan SPSS*, Jakarta: Kencana, 2014.

Tukiran Taniredja, Dkk, *Model-Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*, Bandung: Alfabeta, 2014.

Uyo Sadulloh, *Pengantar Filsafat Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2009.

Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, 2011.

Zulfah, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dengan Pendekatan Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Mts Negeri Naumbai Kecamatan Kampar”, *Skripsi*, Riau: Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, 2017.

محمد على الخولي, قاموس التربية, (جميع الحقوق محفوظة الطبعة الأولى: دار العلم للملئين, ١٩٨١), ص ٩١.



## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **A. Identitas Pribadi**

Nama : Fitria Fadillah Hayati  
NIM : 15 202 00108  
Tempat/tanggal lahir : Padangsidempuan, 22 Januari 1997  
e-mail/No. Hp : Fitriafadillahhayati@gmail.com/0812-6919-2483  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Jumlah Saudara : 3 Orang  
Alamat : Desa Palopat Pijorkoling  
Kecamatan Padangsidempuan Tenggara  
Kota Padangsidempuan

### **B. Identitas Orang Tua**

Nama Ayah : Hernawan  
Pekerjaan : Pensiunan  
Nama Ibu : Nur Asyiyah  
Pekerjaan : Guru  
Alamat : Desa Palopat Pijorkoling  
Kecamatan Padangsidempuan Tenggara  
Kota Padangsidempuan

### **C. Riwayat Pendidikan**

SD : SD Negeri 200122 Padangsidempuan  
SMP : Mts Negeri 2 Padangsidempuan  
SMA : SMK Negeri 1 Padangsidempuan



Lampiran 2

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

*(KELAS EKSPERIMEN)*

Satuan Pendidikan : SMP NEGERI 2 Batang Angkola

Kelas : VIII

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 2 Pertemuan (4 Jp × 40 menit)

### **A. Kompetensi Inti (KI)**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar kubus.	5. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan bagian-bagiannya
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar kubus serta gabungannya	6. Menghitung luas permukaan dan volume kubus. 7. Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari terkait konsep bangun ruang sisi datar/ kubus. 8. Menyelesaikan persoalan jaring-jaring kubus.

## C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengetahui sifat-sifat kubus dan bagian bagian pada kubus
2. Peserta didik dapat membuat jaring-jaring kubus
3. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan kubus dan volume kubus
4. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari terkait materi kubus

### C. Materi Pembelajaran

Bangun ruang sisi datar Kubus

### D. Metode Pembelajaran

1. Model pembelajaran : *kooperatif* tipe TPS (Think-Pair-Share) dengan menggunakan alat peraga

### E. Media pembelajaran

Media/ alat

1. Alat peraga kubus
2. Penggaris, spidol, dan papan tulis

### F. Sumber belajar

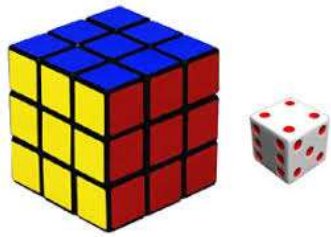
1. Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran matematika penimatan kelas VIII kemendikbud tahun 2016 (revisi)
2. Internet

### G. Kegiatan Pembelajaran

#### Pertemuan 1 (2 x 40 menit)

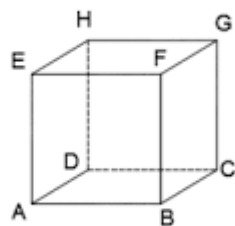
No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	<b>Kegiatan Pendahuluan</b> Orientasi  a. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka b. Berdoa untuk memulai pembelajaran menurut kepercayaan masing-masing c. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin d. Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali	10 Menit

	<p>kegiatan pembelajaran</p> <p>e. Memeriksa kesiapan siswa untuk memulai pembelajaran dengan menguji konsentrasi siswa</p> <p>Motivasi</p> <p>f. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>g. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</p> <p>Pemberi Acuan</p> <p>h. Memberikan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat ini</p> <p>i. Pembagian kelompok</p> <p>j. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran yang akan di laksanakan</p>	
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>Mengamati :</p> <p>a. Siswa mengamati penjelasan awal yang guru berikan</p> <p>b. Guru memberi pengertian bangun ruang yang mendekatkannya dengan contoh di kehidupan sehari-hari seperti mainan rubik dan dadu.</p>	60 Menit



“ Kubus merupakan bangun ruang yang memiliki bentuk tiga dimensi yang telah dibatasi oleh enam bidang sisinya dan sisi tersebut berbentuk kongren atau bentuk bujur sangkar. Kemudian bangun ruang kubus bisa juga disebut dengan bidang enam beraturan yang berbentuk mirip dengan prisma segi empat.”

- c. Guru menggambarkan kubus di papan tulis serta memberi nama disetiap titik sudutnya.



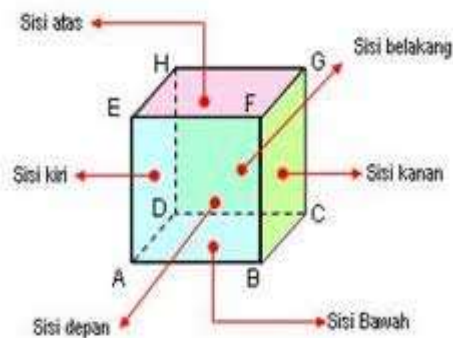
- d. Guru menjelaskan sifat-sifat bangun kubus.
1. “ a. Semua sisi dan rusuk kubus berbentuk persegi.
  2. Pada diagonal bidang dan diagonal ruang kubus semua berukuran sama panjang.
  3. Pada setiap bidang diagonal kubus berbentuk persegi panjang.”

Menanya :

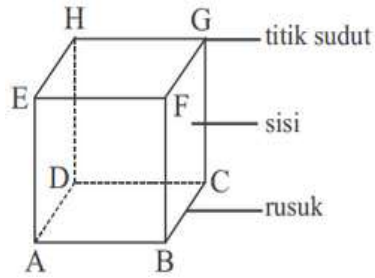
- e. Guru bertanya tentang apa yang di bayangkan ketika melihat rubik dan dadu.
- f. Guru menanyakan contoh lain dari kubus dilingkungan sekitar
- g. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya apabila ada yang kurang dimengerti ataupun yang kurang dipahami

Mengesplorasi :

- h. Guru memperkenalkan alat peraga kubus
- i. Guru membuat sebuah jaring-jaring kubus dan menjelaskan bagian-bagian yang terdapat dalam kubus







- j. Setiap kelompok yang telah di tentukan berdiskusi membuat jaring-jaring kubus dan menyelesaikan soal yang diberikan kepada setiap kelompok “1. ada berapakah titik sudut yang terdapat pada kubus?, 2. Ada berapakah sisi yang terdapat pada kubus?, dan 3. Ada berapakah rusuk yang terdapat pada kubus?.”

Mengomunikasikan :

- k. Guru meminta siswa untuk memikirkan jawaban masing-masing terlebih dahulu.
- l. Setelah diminta memikirkan jawaban masing-masing siswa berpasangan dengan teman disebelahnya untuk bertukar pikiran atau pendapat.
- m. Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok seperti semula, dan membagi pendapat-pendapat satu sama lain.
- n. Guru memberikan waktu kepada ketiap kelompok mempersentasikan hasil diskusi dengan mengutus satu orang disetiap kelompok.
- o. Guru meminta kelompok lain untuk menanggapi hasil persentasi temannya.

3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru memandu siswa menyimpulkan materi pelajaran yang baru saja dipelajari</li> <li>b. Memberikan pekerjaan rumah untuk membiasakan sikap bertanggung jawab dan peduli dengan tugas yang diberikan.</li> </ul> <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c. Meminta siswa untuk mengumpulkan hasil diskusi yang mereka dapatkan</li> <li>d. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik</li> <li>e. Berdoa penutup pembelajaran menurut kepercayaan masing-masing</li> <li>f. Memberikan salam penutup, sikap disiplin dan mengamalkan ajaran agama yang dianut</li> </ul>	10 Menit
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

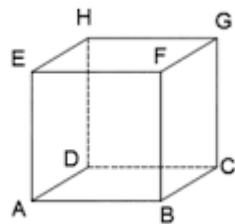
**Pertemuan 2 (2 x 40 menit)**

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	<p><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka</li> </ul>	10 Menit

	<p>b. Berdoa untuk memulai pembelajaran menurut kepercayaan masing-masing</p> <p>c. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin</p> <p>d. Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran</p> <p>e. Memeriksa kesiapan siswa untuk memulai pembelajaran dengan menguji konsentrasi siswa</p> <p>Motivasi</p> <p>f. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>g. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</p> <p>Pemberi Acuan</p> <p>h. Memberikan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat ini</p> <p>i. Pembagian kelompok</p> <p>j. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran yang akan dilaksanakan</p>	
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>Mengamati :</p> <p>a. Guru meminta siswa untuk mengamati kembali yang telah dipelajari sebelumnya</p>	60 Menit

b. Menjelaskan kembali apa saja yang terdapat di dalam sebuah kubus.

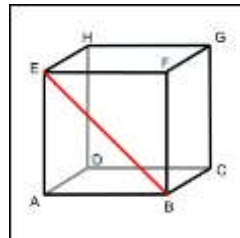
1. “ a. Titik sudut kubus adalah titik temu atau titik potong ketiga rusuk (titik pojok kubus) di simbolkan dengan huruf kapital yaitu ada 8 buah : A, B, C, D, E, F, G, dan H).
2. Rusuk Kubus merupakan garis potong anatar sisi-sisi kubus, terdapat 12 rusuk sama panjang yaitu : rusuk alas (AB, BC, CD, AD), rusuk tegak (AE, BF, CG, DH), rusuk atas (EF, FG, GH, EH) .



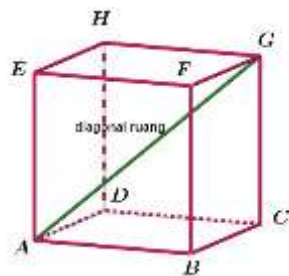
3. Bidang/ sisi kubus adalah persegi yang membatasi bangun ruang kubus dan memiliki 6 buah sisi yaitu: sisi alas (ABCD), sisi atas (EFGH), sisi depan (ABFE), sisi belakang (CDHG), sisi kiri (ADHE), sisi kanan (BCGF)
4. Diagonal sisi/ Bidang adalah ruas garis yang menghubungkan titik sudut sebidang dan saling berhadapan pada sebuah sisi kubus, dan memiliki 12 diagonal sisi yang berukuran sama panjang yaitu: AC

$$= BD = EG = HF = AF = BE = CH = DG = AH = DE$$

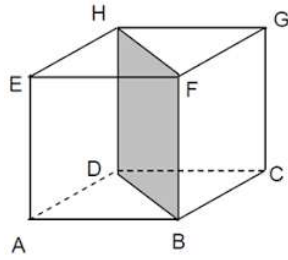
$$= BG = CF.$$



5. Diagonal ruang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang tidak sebidang dan diagonal ruang kubus perpotongan di tengah-tengah kubus. Diagonal ruang kubus  $AG = BH = CE = DF$ .



6. Bidang diagonal adalah bidang yang memuat dua rusuk berhadapan dalam suatu kubus (melalui diagonal ruang) yang berbentuk persegi panjang, terdapat 6 buah bidang diagonal  $ACGE$ ,  $BDHF$ ,  $ABGH$ ,  $CDEF$ ,  $ADGF$ ,  $BCHE$ .”



c. Guru meberikan rumus luas, keliling, dan volume kubus serta memberikan contoh dari setiap rumus.

“ Luas Kubus/ Luas permukaan Kubus =  $6 \times S^2$

Volume kubus =  $S \times S \times S$  atau  $V = S^3$

Keliling Kubus =  $12 \times S$ ”

“ contoh 1: Sebuah bangun ruang kubus dengan panjang sisi sebuah kubus sebsar 20 cm maka hitunglah luas permukaan kubus tersebut !

Dik:  $S = 20 \text{ cm}$

Dit:  $L...?$

Jawab:  $L = 6 \times S^2$

$$L = 6 \times 20 \times 20$$

$$L = 2400 \text{ cm}^2$$

Jadi, keliling kubus tersebut adalag  $2400 \text{ cm}^2$

Contoh 2: lemari baju didiberbentuk kubus memiliki panjang, lebar, dan sisi yang sama yakni 3 meter, Hitunglah berapa volumenya!

Dik:  $S = 3$

Dit:  $V...?$

Jawab:  $V = S^3$

$$V = S \times S \times S$$

$$V = 3 \times 3 \times 3$$

$$V = 27 \text{ m}^3$$

Jadi Volume lemari baju berbentuk kubus tersebut adalah 27  $\text{m}^3$

Contoh 3: Sebuah kayu berbentuk kubus yang memiliki panjang sisi yaitu 3 cm. Hitunglah keliling kayu yang berbentuk kubus tersebut !

Dik:  $S = 3 \text{ cm}$

Dit: K...?

Jawab:  $K = 12 \times S$

$$K = 12 \times 3 \text{ cm}$$

$$K = 36 \text{ cm}$$

Jadi, keliling kayu berbentuk kubus tersebut adalah 36 cm.”

Menanya :

- d. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya apabila ada yang kurang dimengerti ataupun yang kurang dipahami
- e. Guru menanyakan kepada salah satu siswa “apa manfaat ia mempelajari luas, volume dan keliling suatu kubus?”

Mengesplorasi :

f. Setiap kelompok yang telah di tentukan berdiskusi mengenai beberapa soal yang diberikan kepada setiap kelompok.

“1. Diketahui luas permukaan suatu kubus adalah  $1.350 \text{ cm}^2$ .

Berpakah panjang sisi kubus tersebut?

Dik:  $L = 1350 \text{ cm}$

Dit:  $S...?$

Jawab:  $L = 6 \times S^2$

$$1350 = 6 \times S^2$$

$$S^2 = 225$$

$$S = \sqrt{225}$$

$$S = 15 \text{ cm}$$

Sehingga panjang sisi kubus tersebut adalah 15 cm.

2. Sebuah Taperware berbentuk kubus yang memiliki sisi panjang 22 cm. hitunglah keliling taperware yang berbentuk kubus tersebut!

Dik:  $S = 22 \text{ cm}$

Dit:  $K...?$

Jawab:  $K = 12 \times S$

$$K = 12 \times 22 \text{ cm}$$

$$K = 264 \text{ cm}$$

Sehingga taperware yang berbrntuk kubus memiliki keliling



	<p>264 cm.</p> <p>Mengomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>g. Guru meminta siswa untuk memikirkan jawaban masing-masing terlebih dahulu.</li> <li>h. Setelah diminta memikirkan jawaban masing-masing siswa berpasangan dengan teman disebelahnya untuk bertukar pikiran atau pendapat.</li> <li>i. Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok seperti semula, dan membagi pendapat-pendapat satu sama lain.</li> <li>j. Guru memberikan waktu kepada ketiap kelompok mempersentasikan hasil diskusi dengan mengutus satu orang disetiap kelompok jika jawaban mereka berbeda dengan temannya yang sudah tampil.</li> <li>k. Guru meminta kelompok lain untuk menanggapi hasil persentasi temannya.</li> </ul>	
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru memandu siswa menyimpulkan materi pelajaran yang baru saja dipelajari.</li> </ul> <p>Guru :</p>	<p>10 Menit</p>

	<p>b. Meminta siswa untuk mengumpulkan hasil diskusi yang mereka dapatkan.</p> <p>c. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.</p> <p>d. Berdoa penutup pembelajaran menurut kepercayaan masing-masing.</p> <p>e. Memberikan salam penutup, sikap disiplin dan mengamalkan ajaran agama yang dianut.</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## H. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1) Teknik penilaian : Penilaian sikap, tes tertulis

2) Prosedur penilaian :

### Pertemuan 1 (Pertama)

No	Aspek yang dinilai	Tehnik penilaian	Waktu penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran</p> <p>1. Bekerja sama dalam kelompok.</p> <p>2. Berpartisipasi ataupun memberikan pendapat dalam kelompok.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran

	<p>3. Aktif dalam proses pembelajaran atau mengajukan pertanyaan.</p> <p>b. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</p>		
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>a. Membuat jaring-jaring kubus bersama kelompok dengan kompak</p> <p>b. Mengatahui sifat-sifat dari kubus</p> <p>Mengetahui bagian</p>	Pengamatan dan Tes	Penyelesaian tugas individu
3.	<p>Keterampilan</p> <p>Terampil menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan materi ajar.</p>	Pengamatan	Penyelesaian tugas individu.

## Pertemuan 2 (Kedua)

No	Aspek yang dinilai	Tehnik penilaian	Waktu penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran</p> <p>1) Bekerja sama dalam kelompok.</p> <p>2) Berpartisipasi ataupun memberikan pendapat dalam kelompok.</p> <p>3) Aktif dalam proses pembelajaran atau mengajukan pertanyaan.</p> <p>b. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>a. Mengambarkan bangun kubus dan jaring-jaring kubus.</p> <p>b. Menentukan rumus terkait luas permukaan kubus, keliling kubus, dan volume kubus.</p> <p>c. Menyelesaikan permasalahan terkait luas permukaan kubus, keliling kubus, dan volume kubus.</p>	Pengamatan dan Tes	Penyelesaian tugas individu

3.	<b>Keterampilan</b>  Terampil menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan materi ajar.	Pengamatan	Penyelesaian  tugas  individu.
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	--------------------------------------------

Padangsidempuan, Juli 2020

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

**Anni Kholilah Harahap, S.Pd**  
**NIP. 19820812 201407 2 001**

**Fitria Fadillah Hayati**  
**NIM. 1620200108**

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Batang Angkola

**Muhammad Yunus Siregar, S.Pd**  
**NIP. 19650224 199903 1 002**

Lampiran 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

*(KELAS KONTROL)*

Satuan Pendidikan : SMP NEGERI 2 Batang Angkola

Kelas : VIII

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 2 Pertemuan (4 Jp × 40 menit)

**A. Kompetensi Inti (KI)**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar kubus.	1. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan bagian-bagiannya
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar kubus serta gabungannya	2. Menghitung luas permukaan dan volume kubus 3. Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari terkait konsep bangun ruang sisi datar/ kubus. 4. Menyelesaikan persoalan jaring-jaring kubus

## C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengetahui sifat-sifat kubus dan bagian bagian pada kubus.
2. Peserta didik dapat membuat jaring-jaring kubus.
3. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan kubus, volume kubus, dan keliling kubus.
4. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari terkain materi kubus.

### C. Materi Pembelajaran

Bangun ruang sisi datar Kubus

### D. Metode Pembelajaran

1. Model pembelajaran : *Ceramah*

### F. Media pembelajaran

Media/ alat

1. Papan tulis
2. Penggaris, dan spidol

### I. Sumber belajar

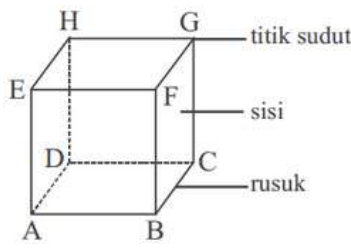
1. Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran matematika penimatan kelas VIII kemendikbud tahun 2016 (revisi)
2. Internet

### G. Kegiatan Pembelajaran

#### Pertemuan 1 (2 x 40 menit)

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	<b>Kegiatan Pendahuluan</b>  Orientasi  a. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka  b. Berdoa untuk memulai pembelajaran menurut kepercayaan masing-masing  c. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin  d. Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran	10  Menit



	<p>e. Memeriksa kesiapan siswa untuk memulai pembelajaran dengan menguji konsentrasi siswa</p> <p>Motivasi</p> <p>f. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>g. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</p> <p>Pemberi Acuan</p> <p>h. Memberikan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat ini</p> <p>i. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran yang akan dilaksanakan</p>	
<p>2.</p>	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>Mengamati :</p> <p>a. Siswa mengamati penjelasan awal yang guru berikan</p> <p>b. Guru menggambarkan kubus di papan tulis serta menjelaskan yang terdapat di dalam gambar tersebut</p> 	<p>60 Menit</p>

	<p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya apabila ada yang kurang dimengerti dari penjelasan tersebut</li> <li>d. Guru menanyakan contoh lain dari kubus dilingkungan sekitar</li> </ul> <p>Mengexplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>e. Setiap siswa mencari jawaban atas tugas yang diberikan guru “Apa yang dimaksud dengan titik sudut, sisi, dan rusuk”</li> </ul> <p>Mengomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>f. Guru meminta beberapa pendapat dari siswa</li> <li>g. Guru menyimpulkan dari hasil yang telah siswa berikan.</li> </ul> <p>“Titik sudut suatu kubus diartikan sebagai titik pertemuan antara tiga rusuk atau tiga sisi di dalam kubus. Sisi kubus adalah bidang yang membatasi kubus. Rusuk kubus adalah garis potong antara dua sisi bidang kubus dan terlihat seperti kerangka yang menyusun kubus”</p>	
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru memandu siswa menyimpulkan materi pelajaran yang baru saja dipelajari</li> </ul>	10 Menit

	<p>b. Memberikan pekerjaan rumah untuk membiasakan sikap bertanggung jawab dan peduli dengan tugas yang diberikan</p> <p>Guru :</p> <p>c. Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek.</p> <p>d. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik</p> <p>e. Berdoa penutup pembelajaran menurut kepercayaan masing-masing</p> <p>f. Memberikan salam penutup, sikap disiplin dan mengamalkan ajaran agama yang dianut</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### Pertemuan 2 (2 x 40 menit)

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	<p><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <p>Orientasi</p> <p>a. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka</p> <p>b. Berdoa untuk memulai pembelajaran menurut kepercayaan masing-masing</p> <p>c. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin</p>	10 Menit

	<p>d. Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran</p> <p>e. Memeriksa kesiapan siswa untuk memulai pembelajaran dengan menguji konsentrasi siswa</p> <p>Motivasi</p> <p>f. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>g. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</p> <p>Pemberi Acuan</p> <p>h. Memberikan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat ini</p> <p>i. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran yang akan di laksanakan</p>	
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>Mengamati :</p> <p>a. Siswa mengamati penjelasan awal yang guru berikan</p> <p>b. Guru meminta siswa untuk mengamati pembahasan sebelumnya.</p> <p>c. Siswa mengamati guru yang sedang menjelaskan luas permukaan kubus, keliling kubus, dan volume kubus dengan menggunakan contoh.</p>	60 Menit

“Jika Panjang sisi sebuah bukus adalah 10 cm, hitunglah :

a. Volumenya

b. Kelilingnya

c. Luasnya

Penyelesaian a :

Dik:  $S = 10\text{cm}$

Dit:  $V...?$

Jawab:

$$V = s^3$$

$$\text{Vol} = 10 \times 10 \times 10$$

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

Jadi Volume Kubus =  $1000 \text{ cm}^3$

Penyelesaian b :

Dik:  $S = 10\text{cm}$

Dit:  $V...?$

Jawab:

$$K = 12 \times s$$

$$K = 12 \times 10$$

$$= 120 \text{ cm}$$

Jadi keliling kubus =  $120 \text{ cm}$

Penyelesaian c:

Dik:  $S = 10\text{cm}$

	<p>Dit: V...?</p> <p>Jawab:</p> $L = 6 \times s^2$ $L = 6 \times 10 \times 10$ $L = 600 \text{ cm}^2$ <p>Jadi Luas Kubus = 600 cm<sup>2</sup>”</p> <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya apabila ada yang kurang dimengerti dari penjelasan tersebut</li> <li>e. Guru menanyakan contoh lain dari kubus dilingkungan sekitar</li> </ul> <p>Mengesplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>f. Masing-masing siswa bertukar pikiran dengan temannya, dan mencatat hal yang mereka dapatkan.</li> </ul> <p>Mengomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>g. Guru meminta beberapa siswa untuk mengemukakan hasil yang telah mereka dapatkan</li> </ul>	
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>h. Guru memandu siswa menyimpulkan materi pelajaran yang baru saja dipelajari</li> <li>i. Memberikan pekerjaan rumah untuk membiasakan sikap bertanggung jawab dan peduli dengan tugas yang</li> </ul>	10 Menit

diberikan

Guru :

- j. Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek.
- k. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik
- l. Berdoa penutup pembelajaran menurut kepercayaan masing-masing.
- m. Memberikan salam penutup, sikap disiplin dan mengamalkan ajaran agama yang dianut.

## H. Penilaian Hasil Belajar

### Pertemuan 1 (Pertama)

No	Aspek yang dinilai	Tehnik penilaian	Waktu penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran</p> <p>1. Bekerja sama dalam kelompok.</p> <p>2. Berpartisipasi ataupun memberikan pendapat dalam kelompok.</p> <p>b. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>a. Membuat jaring-jaring kubus bersama kelompok dengan kompak</p> <p>b. Mengatahui sifat-sifat dari kubus</p> <p>Mengetahui bagian</p>	Pengamatan dan Tes	Penyelesaian tugas individu
3.	Keterampilan	Pengamatan	Penyelesaian



	Terampil menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan materi ajar.		tugas individu.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------

### Pertemuan 2 (Kedua)

No	Aspek yang dinilai	Tehnik penilaian	Waktu penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran</p> <p>1) Bekerja sama dalam kelompok.</p> <p>2) Berpartisipasi ataupun memberikan pendapat dalam kelompok.</p> <p>3) Aktif dalam proses pembelajaran atau mengajukan pertanyaan.</p> <p>b. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>a. Menentukan rumus terkait luas permukaan kubus, keliling kubus, dan volume kubus.</p> <p>a. Menyelesaikan permasalahan terkait luas</p>	Pengamatan dan Tes	Penyelesaian tugas individu

	permukaan kubus, keliling kubus, dan volume kubus.		
3.	Keterampilan Terampil menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan materi ajar.	Pengamatan	Penyelesaian tugas individu.

Padangsidempuan, Juli 2020

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

**Anni Kholilah Harahap, S.Pd**  
NIP. 19820812 201407 2 001

**Fitria Fadillah Hayati**  
NIM. 1620200108

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Batang Angkola

**Muhammad Yunus Siregar, S.Pd**  
NIP. 19650224 199903 1 002

**LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Batang Angkola  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/2  
Pokok Bahasan : Bangun Ruang Kubus  
Nama Validator : Rahmi Wahidah Siregar, M.Si  
Pekerjaan : Dosen

**A. Petunjuk**

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk koreksi RPP yang peneliti susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/ Ibu memberikan tanda ceklist (√) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/ Ibu.
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang peneliti sediakan.

**B. Skala Penilaian**

- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Valid
- 4 = Sangat Valid

C. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
<b>1</b>	<b>Format RPP</b>				
	a. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar kedalam indikator				
	b. Kesesuaian urutan indicator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	c. Kejelasan rumusan indicator				
	d. Kesesuaian antara banyaknya indicator dengan waktu yang disediakan				
<b>2</b>	<b>Materi (isi) yang Disajikan</b>				
	a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator				
	b. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa				
<b>3</b>	<b>Bahasa</b>				
	a. PenggunaanbahasaditinjaudarikaidahBahasa Indonesia yang baku				
<b>4</b>	<b>Waktu</b>				
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/ fase pembelajaran				
<b>5</b>	<b>Metode Sajian</b>				
	a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indicator				
	b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses kreativitasiswa				
<b>6</b>	<b>Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran</b>				
	a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
<b>7</b>	<b>Penilaian (validasi) Umum</b>				
	a. Penilaian umum terhadap RPP				

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

A = 80-100

B = 70-79

C = 60-69

D = 50-59

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

**Catatan :**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Padangsidempuan, Juni 2020

**Validator**

**Rahmi Wahidah Siregar, M.Si**

## **SURAT VALIDASI**

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rahmi Wahidah Siregar, M.Si

Pekerjaan : Dosen

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

**“Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus Dengan Model Kooperatif Tipe TPS (Think-Pair-Share) Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pokok Kubus Di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan.”**

Yang disusun oleh :

Nama : Fitria Fadillah Hayati

NIM : 16 202 00108

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-3)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang baik.

Padangsidempuan, Juni 2020

**Validator**

**Rahmi Wahidah Siregar, M.Si**

**LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Batang Angkola  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/2  
Pokok Bahasan : Bangun Ruang Kubus  
Nama Validator : Anni Kholilah Harahap, S. Pd  
Pekerjaan : Guru

**D. Petunjuk**

4. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk koreksi RPP yang peneliti susun.
5. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/ Ibu memberikan tanda ceklist (√) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/ Ibu.
6. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang peneliti sediakan.

**E. Skala Penilaian**

- 5 = Tidak Valid  
6 = Kurang Valid  
7 = Valid  
8 = Sangat Valid

F. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
<b>1</b>	<b>Format RPP</b>				
	e. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar kedalam indikator				
	f. Kesesuaian urutan indicator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	g. Kejelasan rumusan indicator				
	h. Kesesuaian antara banyaknya indicator dengan waktu yang disediakan				
<b>2</b>	<b>Materi (isi) yang Disajikan</b>				
	c. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator				
	d. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa				
<b>3</b>	<b>Bahasa</b>				
	c. PenggunaanbahasaditinjaudarikaidahBahasa Indonesia yang baku				
<b>4</b>	<b>Waktu</b>				
	b. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	d. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/ fase pembelajaran				
<b>5</b>	<b>Metode Sajian</b>				
	b. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indicator				
	c. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses kreativitasiswa				
<b>6</b>	<b>Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran</b>				
	b. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
<b>7</b>	<b>Penilaian (validasi) Umum</b>				
	b. Penilaian umum terhadap RPP				



$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

A = 80-100

B = 70-79

C = 60-69

D = 50-59

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

**Catatan :**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Padangsidimpuan, Juli 2020

**Validator**

**Anni Kholilah Harahap, S. Pd**  
**NIP. 19820812 201407 2 001**

## **SURAT VALIDASI**

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anni Kholilah Harahap

Pekerjaan : Guru

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

**“Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus Dengan Model Kooperatif Tipe TPS (Think-Pair-Share) Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pokok Kubus Di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan.”**

Yang disusun oleh :

Nama : Fitria Fadillah Hayati

NIM : 16 202 00108

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-3)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 4.
- 5.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang baik.

Padangsidempuan, Juli 2020

**Validator**

**Anni Kholilah Harahap, S. Pd**  
**NIP. 19820812 201407 2 001**

**SOAL PRETEST**

<b>Nama :</b> <b>Kelas :</b>
---------------------------------

**A. Pengantar**

1. Instrumen ini hanya bertujuan untuk mendapatkan data dari siswa tentang pemahaman pada materi bangun ruang kubus siswa.
2. Jawaban anda tidak mempengaruhi terhadap nilai anda di sekolah ini.
3. Jawaban anda akan dijaga kerahasiaannya.

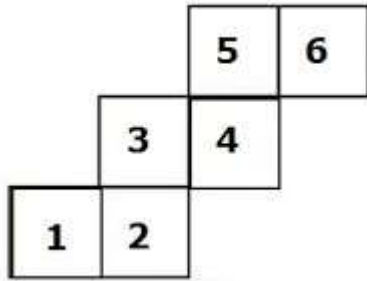
**B. Petunjuk**

1. Tulis nama pada tempat yang disediakan.
2. Bacalah pertanyaan yang tersedia dengan seksama.
3. Jawaban pertanyaan pada lembar jawaban yang tersedia
4. Waktu 60 menit.

**SOAL**

1. Tuliskan rusuk-rusuk dan bidang sisi yang terdapat pada sebuah bangun kubus !
2. Sebuah bangun ruang kubus dengan panjang sisi sebuah kubus sebesar 20 cm maka hitunglah luas permukaan kubus tersebut !
3. Sebuah kayu berbentuk kubus yang memiliki panjang sisi yaitu 3 cm. Hitunglah keliling kayu yang berbentuk kubus tersebut !
4. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan ukuran panjang sisi 50 cm. Tentukan berapa liter air yang dapat ditampung bak mandi tersebut !
5. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan panjang rusuknya 1 m. Bak tersebut telah berisi  $\frac{4}{5}$ nya. maka volume air untuk memenuhi bak mandi adalah .....

6. Sebuah kubus memiliki luas permukaan  $864 \text{ cm}^2$ . Panjang rusuk kubus tersebut adalah !
7. Perhatikan jaring-jaring berikut



Jika no 3 sebagai sisi alasnya, maka yang merupakan sisi tutupnya adalah ?  
jelaskan !

Lampiran 5

**KUNCI JAWABAN PRETEST**

1. Rusuk, yaitu :

- a. rusuk alas (AB, BC, CD, AD),
- b. rusuk tegak (AE, BF, CG, DH), dan
- c. rusuk atas (EF, FG, GH, EH)

Bidang sisi, yaitu :

- a. sisi alas (ABCD),
- b. sisi atas (EFGH),
- c. sisi depan (ABFE),
- d. sisi belakang (CDHG),
- e. sisi kiri (ADHE), dan
- f. sisi kanan (BCGF)

2. Dik:  $S = 20 \text{ cm}$

Dit: L...?

Jawab:  $L = 6 \times S^2$

$$L = 6 \times 20 \times 20$$

$$L = 2400 \text{ cm}^2$$

Jadi, keliling kubus tersebut adalah  $2400 \text{ cm}^2$

3. Dik:  $S = 3 \text{ cm}$

Dit: K...?

Jawab:  $K = 12 \times S$

$$K = 12 \times 3 \text{ cm}$$

$$K = 36 \text{ cm}$$

Jadi, keliling kayu berbentuk kubus tersebut adalah  $36 \text{ cm}$ .

4. Dik:  $S = 50 \text{ cm}$

Dit: berapa liter yang dapat di tampung

Jawab:  $V = S^3$

$$V = (50 \text{ cm})^3$$

$$V = 125000 \text{ cm}^3$$

$$V = 125000 : 1000 \text{ (cm ke dm)} = 125 \text{ dm}^3$$

$$V = 125 \times 1 \text{ (dm ke liter)} = 125 \text{ liter}$$

Jadi, yang dapat di tampung bank mandi tersebut adalah 125 liter

5. Dik:  $S = 1 \text{ meter}$

Telah berisi  $\frac{4}{5}$

Dit:  $V...?$

Jawab: Meter ke Liter turun 1 tangga  $\times 1000$

$$\text{Maka } 1 \text{ m} \times 1000 = 1000$$

$$V = \frac{4}{5} \times 1000 = 800$$

6. Dik:  $L = 864 \text{ cm}^2$

Dit: Panjang rusuk...?

$$\text{Jawab: } L = 6 \times S^2$$

$$S^2 = \frac{L}{6}$$

$$S = \sqrt{\frac{L}{6}}$$

$$S = \sqrt{\frac{864}{6}}$$

$$S = \sqrt{144}$$

$$S = 12 \text{ cm}$$

Jadi, panjang rusuk Kubus tersebut adalah 12 cm

7. Jika nomor 3 sebagai sisi alasnya maka yang menjadi sisi samping kubus adalah nomor 1, 2, 4, dan 5. Maka yang menjadi sisi atasnya adalah no 6.

**SOAL POSTEST**

<b>Nama :</b> <b>Kelas :</b>
---------------------------------

**A. Pengantar**

1. Instrumen ini hanya bertujuan untuk mendapatkan data dari siswa tentang pemahaman pada materi bangun ruang kubus siswa.
2. Jawaban anda tidak mempengaruhi terhadap nilai anda di sekolah ini.
3. Jawaban anda akan dijaga kerahasiaannya.

**B. Petunjuk**

1. Tulis nama pada tempat yang disediakan.
2. Bacalah pertanyaan yang tersedia dengan seksama.
3. Jawaban pertanyaan pada lembar jawaban yang tersedia
4. Waktu 60 menit.

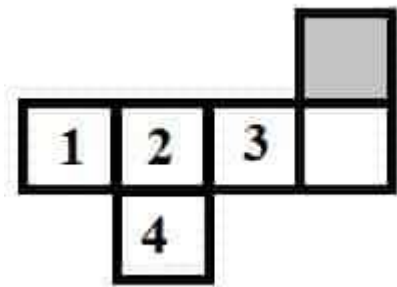
**SOAL**

1. Tuliskan unsur-unsur terdapat pada bangun ruang kubus.
2. Dua buah kubus masing-masing memiliki panjang rusuk 6 cm dan 10 cm. Hitunglah perbandingan luas permukaan dua kubus tersebut.
3. Sebuah Taperware berbentuk kubus yang memiliki sisi panjang 22 cm. hitunglah keliling taperware yang berbentuk kubus tersebut!
4. Sebuah kubus panjang rusuknya 8cm, kemudian rusuk tersebut diperkecil  $\frac{3}{4}$  kali panjang rusuk semula. Berpakah volume kubus sebelum setelah diperkecil ?
5. Radit memiliki kawat sepanjang 2 meter ia akan membuat kerangka kubus dengan panjang rusuk 8cm sebanyak 2 buah. Sisa kawat radit adalah !
6. Daffa mempunyai sebuah kardus berbentuk kubus dengan panjang sisi 15 cm. Kardus itu akan diisi dengan kotak sabun yang berjumlah 15

buah. Setiap kotak sabun memiliki ukuran yang sama besar yaitu berukuran panjang 15 cm, lebar 3 cm, dan tinggi 5 cm. Volume kubus dan volume keseluruhan kotak sabun sama besar. Cara manakah yang lebih singkat untuk mengetahui besar volume menghitung kardus atau menghitung kotak sabun ? jelaskan !

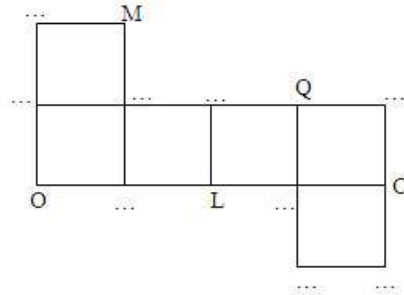
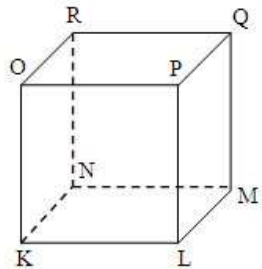
7. Perhatikan jaring-jaring berikut !

a.



Pada jaring-jaring di atas yang diarsir adalah sisi atas (tutup) persegi yang menjadi alasnya yaitu nomor ? jelaskan !

b. Diketahui kubus KLMNOPQR. Lengkapilah titik pada jaring-jaring di bawah ini !





**KUNCI JAWABAN POSTEST**

1. a. Sisi atau bidang sisi
- b. Rusuk
- c. Titik sudut
- d. Diagonal bidang atau diagonal sisi
- e. Diagonal ruang
- f. Bidang diagonal kubus

2. Dik:  $S_1 = 6 \text{ cm}$

$$S_2 = 10 \text{ cm}$$

Dit: perbandingan luas permukaan kubus ?

Jawab :

$$\text{Kubus 1} = 6 \times S^2$$

$$= 6 \times 6^2$$

$$= 6 \times 36$$

$$= 216 \text{ cm}$$

$$\text{Kubus 2} = 6 \times S^2$$

$$= 6 \times 10^2$$

$$= 6 \times 100$$

$$= 600 \text{ cm}$$

Perbandingan dari luas permukaan kubus =  $216 : 600$

$$= 9 : 25$$

3. Dik:  $S = 22 \text{ cm}$

Dit: K...?

Jawab:  $K = 12 \times S$

$$K = 12 \times 22 \text{ cm}$$

$$K = 264 \text{ cm}$$

Sehingga taperware yang berbrntuk kubus memiliki keliling 264 cm.

4. Dik:  $S = 8 \text{ cm}$

Dit: V...?

Jawab: Volume sebelum diperkecil

$$V = S^3$$

$$V = (8 \text{ cm})^3$$

$$V = 512 \text{ cm}^3$$

Rusuk jika diperkecil  $\frac{3}{4}$  kali

$$S = \frac{3}{4} \times 8$$

$$S = 6 \text{ cm}$$

Maka  $V = S^3$

$$V = (6 \text{ cm})^3$$

$$V = 216 \text{ cm}^3$$

5. Dik: Panjang kawat = 2 meter

Panjang rusuk = 8 cm

Dit: sisa kawat ?

Jawab: panjang kawat 2 meter = 200 cm

$$\begin{aligned} \text{Rusuk } 8 \text{ cm} &= 8 \times 12 \\ &= 96 \text{ cm} \end{aligned}$$

Membuat 2 buah kubus :  $96 \times 2 = 192 \text{ cm}$

Maka sisa kawat tersebut adalah  $200 - 192 = 8 \text{ cm}$

6. Dik : Sisi kubus 15 cm

Kotak sabun berjumlah 15 buah

Panjang kotak sabun 15 cm

Lebar kotak sabun 3 cm

Tinggi kotak sabun 5 cm

Dit : cara singkat untuk menghitung besar volume

Jawab : Volume kubus

$$= S \times S \times S$$

$$= 15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$$

$$= 3375 \text{ cm}^3$$

Volume kotak sabun

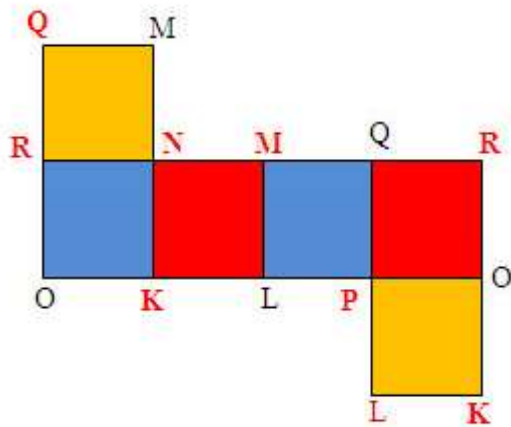
$$= p \times l \times t$$

$$\begin{aligned}
 &= 15 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \\
 &= 225 \text{ cm}^3 \\
 &= 225 \text{ cm}^3 \times 15 \text{ kotak} \\
 &= 3375 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Jadi, cara menghitung yang lebih cepat adalah dengan langsung menghitung volume kardus, karena hanya dengan menghitung kardus jika menggunakan kotak sabun harus dikalikan lagi dengan jumlah kotak sabun.

7. a. Sisi yang berhadapan dengan daerah yang diarsir adalah nomor 4 sedangkan nomor yang lain menjadi sisi samping kubus.

b.



## **LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Batang Angkola  
Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Kubus  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Peneliti : Fitria Fadillah Hayati  
Validator : Rahmi Wahidah Siregar, M.Si  
Hari/Tanggal :

### **A. Tujuan**

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kevalidan tes yang digunakan peneliti untuk mengukur Hasil Belajar matematika siswa.

### **B. Petunjuk**

Lembar validasi ini dimaksud untuk mengetahui pendapat ibu mengenai beberapa aspek yang disajikan dalam tes hasil belajar matematika siswa. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar ibu sangat bermamfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas tes yang dikembangkan peneliti. Adapun petunjuk yang dapat membantu ibu dalam memberikan penilaian yaitu:

1. ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revesi tes yang peneliti susun
2. Berilah tanda checklist ( $\sqrt{\phantom{x}}$ ) pada kolom V (Valid), VR (Valid dengan Revisi), dan TV (Tidak Valid) pada tiap butir soal.
3. Untuk revisi, ibu dapat menuliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dapat menuliskannya pada catatan yang telah disediakan.
4. Lembar soal terlampir

Materi	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Item	V	VR	TV
Kubus	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar kubus.  4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar kubus serta gabungannya	9. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan bagian-bagiannya	1			
		10. Menghitung luas permukaan keliling kubus dan volume kubus	2, 3, 4, 5			
		11. Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari terkait konsep bangun ruang sisi datar/kubus.	6, 7, 8, 9			
		12. Membuat jaring-jaring kubus	10			

Catatan :

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

C. Kesimpulan Hasil Penilaian

Secara umum tes ini : (Mohon untuk melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang ibu berikan)

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Padangsidempuan, Juni 2020

**Validator**

**Rahmi Wahidah Siregar, M.Si**

## **SURAT VALIDASI**

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rahmi Wahidah Siregar, M.Si

Pekerjaan : Dosen

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap instrumen tes hasil belajar, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

**“Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus Dengan Model Kooperatif Tipe TPS (Think-Pair-Share) Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pokok Kubus Di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan.”**

Yang disusun oleh :

Nama : Fitria Fadillah Hayati

NIM : 16 202 00108

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-3)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

5.

2.

3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen tes hasil belajar yang baik.

Padangsidempuan, Juni 2020

**Validator**

**Rahmi Wahidah Siregar, M.Si**

**LEMBAR VALIDASI  
TES HASIL BELAJAR**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Batang Angkola  
Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Kubus  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Peneliti : Fitria Fadillah Hayati  
Validator : Anni Kholilah Harahap, S. Pd  
Hari/Tanggal :

**D. Tujuan**

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kevalidan tes yang digunakan peneliti untuk mengukur Hasil Belajar matematika siswa.

**E. Petunjuk**

Lembar validasi ini dimaksud untuk mengetahui pendapat ibu mengenai beberapa aspek yang disajikan dalam tes hasil belajar matematika siswa. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar ibu sangat bermamfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas tes yang dikembangkan peneliti. Adapun petunjuk yang dapat membantu ibu dalam memberikan penilaian yaitu:

5. ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revesi tes yang peneliti susun
6. Berilah tanda checklist ( $\checkmark$ ) pada kolom V (Valid), VR (Valid dengan Revisi), dan TV (Tidak Valid) pada tiap butir soal.
7. Untuk revisi, ibu dapat menuliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dapat menuliskannya pada catatan yang telah disediakan.
8. Lembar soal terlampir

Materi	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Item	V	VR	TV
--------	------------------	-----------	------------	---	----	----



Kubus	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar kubus.	13. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan bagian-bagiannya	1			
	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar kubus serta gabungannya	14. Menghitung luas permukaan keliling kubus dan volume kubus	2, 3, 4, 5			
		15. Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari terkait konsep bangun ruang sisi datar/kubus.	6, 7, 8, 9			
		16. Membuat jaring-jaring kubus	10			

Catatan :

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

F. Kesimpulan Hasil Penilaian

Secara umum tes ini : (Mohon untuk melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang ibu berikan)

4. Layak digunakan
5. Layak digunakan dengan revisi
6. Tidak layak digunakan

Padangsidempuan, Juli 2020

**Validator**

**Anni Kholilah Harahap, S. Pd**  
**NIP. 19820812 201407 2 001**

## SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anni Kholilah Harahp, S. Pd

Pekerjaan : Guru

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap instrumen tes hasil belajar, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

**“Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus Dengan Model Kooperatif Tipe TPS (Think-Pair-Share) Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pokok Kubus Di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan.”**

Yang disusun oleh :

Nama : Fitria Fadillah Hayati

NIM : 16 202 00108

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-3)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

6.

2.

3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen tes hasil belajar yang baik.

Padangsidempuan, Juli 2020

**Validator**

**Anni Kholilah Harahap, S. Pd**  
**NIP. 19820812 201407 2 001**

## Lampiran 8

**DAFTAR NILAI UJI COBA INSTRUMEN TES**

NO	NAMA SISWA	NOMOR BUTIR SOAL										JUMLAH SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Siswa 1	4	2	2	3	1	1	3	2	3	1	22	55.00
2	Siswa 2	4	4	4	2	4	2	4	3	4	4	35	87.5
3	Siswa 3	4	1	4	4	1	4	4	1	2	1	26	65.00
4	Siswa 4	4	4	2	4	4	4	3	3	3	3	34	85.00
5	Siswa 5	2	3	2	2	3	3	1	3	2	1	22	55.00
6	Siswa 6	4	1	3	3	3	2	4	4	2	4	30	75.00
7	Siswa 7	4	3	1	3	4	2	3	4	2	2	28	70.00
8	Siswa 8	1	1	2	4	1	1	1	1	3	1	16	40.00
9	Siswa 9	4	4	4	2	3	3	1	2	2	1	26	65.00
10	Siswa 10	4	3	4	3	4	2	4	2	4	2	32	80.00
11	Siswa 11	2	3	2	4	3	3	3	3	4	1	28	70.00
12	Siswa 12	4	3	1	3	2	4	2	2	3	2	26	65.00
13	Siswa 13	3	4	3	2	4	4	2	3	3	2	30	75.00
14	Siswa 14	2	4	3	2	2	2	4	2	2	1	24	60.00
15	Siswa 15	4	1	1	3	1	2	4	4	2	2	24	60.00
16	Siswa 16	2	1	3	2	4	2	1	1	3	1	20	50.00
17	Siswa 17	4	4	2	2	1	3	2	3	1	2	24	60.00
18	Siswa 18	3	4	2	2	3	2	1	3	3	1	24	60.00
19	Siswa 19	2	3	3	4	2	3	2	1	2	2	24	60.00
20	Siswa 20	3	4	2	3	2	3	4	4	3	2	30	75.00
21	Siswa 21	4	4	2	4	2	4	1	2	4	1	28	70.00
22	Siswa 22	2	3	2	4	4	2	3	2	2	2	26	65.00
23	Siswa 23	3	4	4	2	3	1	4	2	3	2	28	70.00
24	Siswa 24	4	3	1	2	3	1	2	2	2	2	22	55.00
25	Siswa 25	2	4	3	2	4	4	2	4	4	3	32	80.00
<b>JUMLAH</b>		<b>79</b>	<b>75</b>	<b>62</b>	<b>71</b>	<b>68</b>	<b>64</b>	<b>65</b>	<b>63</b>	<b>68</b>	<b>46</b>	<b>661</b>	<b>1652.5</b>

## Lampiran 9

**DAFTAR NILAI *PRE TEST* KELAS EXPERIMEN (VIII-D)**

NO	NAMA SISWA	NOMOR BUTIR SOAL							JUMLAH SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7		
1	Siswa 1	4	2	3	3	2	4	2	20	71,42
2	Siswa 2	2	1	4	4	3	2	2	18	64,28
3	Siswa 3	2	4	2	3	2	2	1	16	57,14
4	Siswa 4	4	4	2	4	3	3	2	22	78,57
5	Siswa 5	2	1	4	4	1	2	1	15	53,58
6	Siswa 6	4	3	2	2	3	2	2	18	64,28
7	Siswa 7	1	1	3	2	3	1	2	13	46,42
8	Siswa 8	2	3	2	2	4	3	1	17	60,72
9	Siswa 9	4	4	4	4	2	2	2	22	78,58
10	Siswa 10	1	2	2	2	2	2	1	12	42,86
11	Siswa 11	4	4	2	2	4	2	2	20	71,42
12	Siswa 12	4	2	2	2	3	2	1	16	57,14
13	Siswa 13	2	4	1	2	1	2	1	13	46,42
14	Siswa 14	2	3	2	1	2	1	1	12	42,86
15	Siswa 15	2	3	2	1	2	1	1	12	42,86
16	Siswa 16	4	2	2	1	3	1	1	14	50
17	Siswa 17	1	1	2	2	2	2	2	12	42,86
18	Siswa 18	3	3	2	1	3	1	1	14	50
19	Siswa 19	3	2	4	3	3	4	1	20	71,42
20	Siswa 20	2	2	3	2	2	2	2	15	53,58
21	Siswa 21	2	1	4	2	2	4	2	17	60,72
22	Siswa 22	2	3	1	3	1	1	2	13	46,42
23	Siswa 23	4	2	2	3	2	1	1	15	53,58

24	Siswa 24	4	3	4	1	2	1	1	16	57,14
25	Siswa 25	2	2	3	4	2	1	1	15	53,58
<b>Jumlah</b>		<b>6 7</b>	<b>6 2</b>	<b>6 4</b>	<b>60</b>	<b>5 9</b>	<b>4 9</b>	<b>36</b>	<b>397</b>	<b>1417,85</b>

**DAFTAR NILAI *PRE TEST* KELAS KONTROL (VIII-E)**

No	NAMA SISWA	NOMOR BUTIR SOAL							JUMLAH SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7		
1	Siswa 1	3	4	1	4	2	2	1	17	60,71
2	Siswa 2	2	2	4	2	4	2	2	18	64,28
3	Siswa 3	2	4	2	1	2	2	1	14	50
4	Siswa 4	4	2	4	2	4	4	1	21	75
5	Siswa 5	2	2	2	3	1	4	1	15	53,57
6	Siswa 6	2	2	2	2	4	2	1	15	53,57
7	Siswa 7	4	4	4	2	2	1	2	19	67,86
8	Siswa 8	3	3	2	2	1	1	2	14	50
9	Siswa 9	2	1	2	1	2	1	1	10	35,72
10	Siswa 10	3	2	4	2	2	2	1	16	57,14
11	Siswa 11	4	2	4	2	3	3	1	19	67,86
12	Siswa 12	2	1	3	2	3	2	2	15	53,57
13	Siswa 13	4	4	2	2	4	2	2	20	71,42
14	Siswa 14	3	4	2	4	3	2	1	19	67,86
15	Siswa 15	2	4	2	2	1	2	1	14	50
16	Siswa 16	3	2	2	2	2	3	1	15	53,57
17	Siswa 17	4	3	2	2	3	2	1	17	60,71
18	Siswa	4	2	3	2	2	1	2	16	57,14

	18									
19	Siswa 19	2	2	2	2	4	3	1	16	57,14
20	Siswa 20	3	4	1	4	2	2	2	18	64,28
21	Siswa 21	1	2	2	3	2	1	1	12	42,85
22	Siswa 22	4	4	1	2	4	2	2	19	67,86
23	Siswa 23	4	2	2	2	4	2	1	17	60,71
24	Siswa 24	2	2	1	2	1	2	2	12	42,85
25	Siswa 25	3	2	3	1	1	1	1	12	42,85
<b>JUMLAH</b>		<b>72</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>55</b>	<b>63</b>	<b>51</b>	<b>34</b>	<b>400</b>	<b>1428,52</b>

## Lampiran 10

**DAFTAR NILAI *POST TEST* KELAS EKSPERIMEN (VIII-D)**

No	NAMA SISWA	NOMOR BUTIR SOAL							JUMLAH SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7		
1	Siswa 1	4	4	3	3	3	2	4	23	89,28
2	Siswa 2	4	3	4	3	3	4	2	23	89,28
3	Siswa 3	4	4	1	3	4	3	2	21	75
4	Siswa 4	3	4	3	3	4	3	2	22	78,58
5	Siswa 5	4	2	4	4	4	4	4	26	92,86
6	Siswa 6	3	2	2	3	4	3	3	20	71,42
7	Siswa 7	3	4	3	4	2	1	4	21	75
8	Siswa 8	3	2	4	3	3	3	2	20	71,42
9	Siswa 9	4	4	4	4	2	4	3	25	89,28
10	Siswa 10	3	4	4	4	4	3	2	24	85,72
11	Siswa 11	4	4	4	3	4	3	4	26	92,86
12	Siswa 12	4	4	4	4	2	4	2	24	85,72
13	Siswa 13	4	3	3	4	4	4	3	25	89,28
14	Siswa 14	4	2	4	4	4	4	4	26	92,86
15	Siswa 15	4	4	2	3	4	3	3	23	89,28
16	Siswa 16	3	3	3	2	4	2	4	21	75
17	Siswa 17	2	4	4	4	4	4	2	24	85,72
18	Siswa 18	4	4	2	2	1	1	4	18	64,28
19	Siswa 19	4	1	4	3	4	2	4	22	78,58
20	Siswa 20	2	4	4	4	4	4	2	24	85,72
21	Siswa 21	4	4	3	3	4	3	2	23	89,28
22	Siswa 22	4	3	3	3	4	2	3	22	78,58
23	Siswa 23	4	4	2	3	4	2	2	21	75
24	Siswa	4	4	3	4	4	4	4	27	96,42



	24									
25	Siswa 25	4	2	4	2	2	4	4	22	78,58
<b>JUMLAH</b>		<b>90</b>	<b>83</b>	<b>81</b>	<b>82</b>	<b>86</b>	<b>75</b>	<b>76</b>	<b>573</b>	<b>2075</b>

**DAFTAR NILAI *POST TEST* KELAS KONTROL (VIII-E)**

No	NAMA SISWA	NOMOR BUTIR SOAL							JUMLAH SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7		
1	Siswa 1	4	3	2	2	4	4	2	21	75
2	Siswa 2	3	2	4	2	4	3	2	20	71,42
3	Siswa 3	4	2	3	2	2	3	4	20	71,42
4	Siswa 4	4	3	3	4	4	2	4	21	75
5	Siswa 5	4	3	3	4	4	2	4	24	85,72
6	Siswa 6	3	2	4	4	4	4	1	22	78,58
7	Siswa 7	3	2	2	4	4	1	1	17	60,72
8	Siswa 8	3	2	3	2	3	4	3	20	71,42
9	Siswa 9	4	3	2	2	3	4	2	20	71,42
10	Siswa 10	4	4	4	3	2	3	2	22	78,58
11	Siswa 11	4	4	2	2	4	2	3	21	75
12	Siswa 12	2	2	2	2	2	2	4	16	57,14
13	Siswa 13	2	4	4	4	4	4	2	24	85,72
14	Siswa 14	4	4	2	2	1	1	4	18	64,28
15	Siswa 15	4	1	4	3	4	2	4	22	78,58
16	Siswa 16	2	4	4	4	4	4	2	24	85,72
17	Siswa 17	4	4	3	4	2	2	2	21	75
18	Siswa 18	4	3	2	2	2	2	1	16	57,14
19	Siswa 19	4	2	2	3	4	4	2	21	75
20	Siswa 20	4	2	2	4	4	3	4	23	82,14
21	Siswa 21	4	3	2	2	4	4	2	21	75
22	Siswa 22	3	2	2	1	2	3	2	15	53,58
23	Siswa 23	4	4	3	4	2	3	4	24	85,72
24	Siswa 24	4	4	4	4	3	2	3	24	85,72
25	Siswa 25	3	3	4	2	2	4	2	20	71,42
<b>JUMLAH</b>		<b>88</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>76</b>	<b>72</b>	<b>65</b>	<b>517</b>	<b>1846,44</b>

Lampiran 11

**HASIL UJI VALIDITAS INSTRUMEN TES**

**Correlations**

		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Soal_6	Soal_7	Soal_8	Soal_9	Soal_10	Nilai
Soal_1	Pearson Correlation	1	,073	-,039	-,068	-,070	,112	,305	,249	-,094	,312	,408*
	Sig. (2-tailed)		,728	,854	,748	,740	,595	,138	,230	,654	,129	,043
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Soal_2	Pearson Correlation	,073	1	,108	-,339	,349	,311	-,091	,251	,214	,121	,492*
	Sig. (2-tailed)	,728		,608	,097	,087	,130	,665	,226	,304	,566	,012
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Soal_3	Pearson Correlation	-,039	,108	1	-,199	,232	,051	,237	-,299	,215	,135	,340
	Sig. (2-tailed)	,854	,608		,341	,265	,809	,254	,147	,303	,521	,096
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Soal_4	Pearson Correlation	-,068	-,339	-,199	1	-,264	,199	,140	-,240	,109	-,089	,008
	Sig. (2-tailed)	,748	,097	,341		,203	,340	,505	,248	,603	,671	,968
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Soal_5	Pearson Correlation	-,070	,349	,232	-,264	1	,067	-,025	,242	,350	,403*	,541**
	Sig. (2-tailed)	,740	,087	,265	,203		,749	,907	,244	,087	,046	,005
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Soal_6	Pearson Correlation	,112	,311	,051	,199	,067	1	-,181	,148	,138	,055	,427*
	Sig. (2-tailed)	,595	,130	,809	,340	,749		,386	,481	,510	,794	,033
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Soal_7	Pearson Correlation	,305	-,091	,237	,140	-,025	-,181	1	,286	,008	,444*	,496*
	Sig. (2-tailed)	,138	,665	,254	,505	,907	,386		,166	,969	,026	,012

	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Pearson Correlation	,249	,251	-,299	-,240	,242	,148	,286	1	,031	,511**	,512**
Soal_8	Sig. (2-tailed)	,230	,226	,147	,248	,244	,481	,166		,881	,009	,009
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Pearson Correlation	-,094	,214	,215	,109	,350	,138	,008	,031	1	,104	,443*
Soal_9	Sig. (2-tailed)	,654	,304	,303	,603	,087	,510	,969	,881		,622	,027
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Pearson Correlation	,312	,121	,135	-,089	,403*	,055	,444*	,511**	,104	1	,682**
Soal_10	Sig. (2-tailed)	,129	,566	,521	,671	,046	,794	,026	,009	,622		,000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Pearson Correlation	,408*	,492*	,340	,008	,541**	,427*	,496*	,512**	,443*	,682**	1
Nilai	Sig. (2-tailed)	,043	,012	,096	,968	,005	,033	,012	,009	,027	,000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 12

**HASIL UJI RELIABILITAS INSTRUMEN TES**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,588	7

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal_2	14,96	11,457	,341	,537
Soal_5	15,24	11,107	,403	,512
Soal_6	15,40	13,250	,147	,605
Soal_7	15,36	13,157	,102	,631
Soal_8	15,44	11,340	,459	,496
Soal_9	15,24	13,190	,254	,568
Soal_10	16,12	11,443	,528	,481

Lampiran 13

**HASIL UJI NORMALITAS DATA AWAL (*PRETEST*)**

*Hasil Analisis Normalitas Data Menggunakan SPSS v.21*

Tests of Normality							
	kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil belajar siswa	pretes kontrol	,098	25	,200 <sup>*</sup>	,971	25	,679
	pretes eksperimen	,131	25	,200 <sup>*</sup>	,924	25	,062

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**HASIL UJI NORMALITAS DATA AKHIR (*POST TEST*)**

*Hasil Analisis Normalitas Data Menggunakan SPSS v.21*

Tests of Normality							
	kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil belajar siswa	postes kontrol	,197	25	,013	,908	25	,027
	postes eksperimen	,187	25	,024	,935	25	,111

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 14

**HASIL UJI HOMOGENITAS DATA AWAL (PRETEST)**

*Hasil Analisis Data Homogenitas Menggunakan SPSS v.21*

**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil belajar matematika	Based on Mean	,330	1	48	,568
	Based on Median	,214	1	48	,646
	Based on Median and with adjusted df	,214	1	45,758	,646
	Based on trimmed mean	,305	1	48	,583

**HASIL UJI HOMOGENITAS DATA AKHIR (POSTTEST)**

*Hasil Analisis Data Homogenitas Menggunakan SPSS v.21*

**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil belajar matematika	Based on Mean	,028	1	48	,869
	Based on Median	,007	1	48	,934
	Based on Median and with adjusted df	,007	1	46,240	,934
	Based on trimmed mean	,040	1	48	,841

Lampiran 15

**HASIL ANALISIS DATA AWAL (*PRE TEST*)**

*Hasil Analisis Independent Sampel T Test Menggunakan SPSS v.21*

**Group Statistics**

	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil belajar	kelas pretes kontrol	25	57,1408	9,99607	1,99921
matematika	kelas pretes eksperimen	25	56,7140	11,11832	2,22366

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
hasil belajar	Equal variances assumed	,330	,568	,143	48	,887	,42680	2,99024	-5,58548	6,43908
matematika	Equal variances not assumed			,143	47,467	,887	,42680	2,99024	-5,58723	6,44083



## Lampiran 16

### UJI KESAMAAN RATA-RATA HASIL BELAJAR

Analisis data yang digunakan adalah uji-t untuk menguji hipotesis:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$
$$t_{hitung} = \frac{57,1408 - 56,7140}{\sqrt{\frac{(25 - 1)(99,921) + (25 - 1)(123,617)}{25 + 25 - 2} \left(\frac{1}{25} + \frac{1}{25}\right)}}$$
$$t_{hitung} = \frac{0,4268}{\sqrt{8,94152}}$$
$$t_{hitung} = \frac{0,4268}{2,990}$$
$$t_{hitung} = 0,142$$

Dari perhitungan uji kesamaan rata-rata diperoleh  $t_{hitung} = 0,142$  dengan peluang 5% dan  $dk = (25 + 25) - 2 = 48$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,01063$  sehingga diperoleh kesimpulan  $H_0$  diterima, artinya tidak ada perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal ini berarti kedua kelas pada penelitian ini berangkat dari situasi awal yang sama.

Lampiran 17

**HASIL ANALISIS DATA AKHIR (POST TEST)**

Hasil analisis *Independent sample T Test* Menggunakan SPSS v.21

**Group Statistics**

	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil belajar	kelas postes kontrol	25	73,8576	9,37881	1,87576
matematika	kelas postes eksperimen	25	83,0000	8,39334	1,67867

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
hasil belajar matematika	Equal variances assumed	,028	,869	3,632	48	,001	9,14240	2,51722	14,20361	4,08119
	Equal variances not assumed			3,632	47,420	,001	9,14240	2,51722	14,20521	4,07959

## Lampiran 18

### UJI PERBEDAAN RATA-RATA HASIL BELAJAR

Analisis data yang digunakan adalah uji-t untuk menguji hipotesis:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$
$$t_{hitung} = \frac{83 - 73,8576}{\sqrt{\frac{(25 - 1)(87,962) + (25 - 1)(70,448)}{25 + 25 - 2} \left(\frac{1}{25} + \frac{1}{25}\right)}}$$
$$t_{hitung} = \frac{9,1424}{\sqrt{6,338}}$$
$$t_{hitung} = \frac{9,1424}{2,51}$$
$$t_{hitung} = 3,632$$

Dari perhitungan uji perbedaan rata-rata diperoleh  $t_{hitung} = 3,632$  dengan peluang 5% dan  $dk = (25 + 25) - 2 = 48$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,0106$  sehingga  $H_a$  diterima, artinya perbedaan rata-rata eksperimen dan kelas kontrol.

Lampiran 19

### Hasil Perhitungan Statistic Pretes

#### Statistics

	pretès_kontrol	pretès_experimen
N	Valid	25
	Missing	0
Mean	57,1408	56,7140
Median	57,1400	53,5800
Mode	53,57 <sup>a</sup>	42,86 <sup>a</sup>
Std. Deviation	9,99607	11,11832
Variance	99,921	123,617
Range	39,28	35,72
Minimum	35,72	42,86
Maximum	75,00	78,58
Sum	1428,52	1417,85

#### Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
pretès_kontrol	25	39,28	35,72	75,00	1428,52	57,1408	9,99607	99,921
pretès_experimen	25	35,72	42,86	78,58	1417,85	56,7140	11,11832	123,617
Valid N (listwise)	25							

### Hasil Perhitungan Statistic Postes

#### Statistics

	postes_kontrol	postes_experimen
N	Valid	25
	Missing	0
Mean	73,8576	83,0000
Median	75,0000	85,7200
Mode	75,00	89,28
Std. Deviation	9,37881	8,39334
Variance	87,962	70,448
Range	32,14	32,14
Minimum	53,58	64,28
Maximum	85,72	96,42
Sum	1846,44	2075,00

#### Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
postes_kontrol	25	32,14	53,58	85,72	1846,44	73,8576	9,37881	87,962
postes_experimen	25	32,14	64,28	96,42	2075,00	83,0000	8,39334	70,448
Valid N (listwise)	25							

## Lampiran 21

**Tabel Nilai r Product Moment**

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	N		Taraf Signif	
	5%	10%			5%	10%	5%	10%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

**Tabel Nilai dalam Distribusi t**

Pr df	<b>0.25</b>	<b>0.10</b>	<b>0.05</b>	<b>0.025</b>	<b>0.01</b>	<b>0.005</b>	<b>0.001</b>
	<b>0.50</b>	<b>0.20</b>	<b>0.10</b>	<b>0.050</b>	<b>0.02</b>	<b>0.010</b>	<b>0.002</b>
<b>1</b>	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
<b>2</b>	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
<b>3</b>	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
<b>4</b>	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
<b>5</b>	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
<b>6</b>	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
<b>7</b>	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
<b>8</b>	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
<b>9</b>	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
<b>10</b>	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
<b>11</b>	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
<b>12</b>	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
<b>13</b>	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
<b>14</b>	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
<b>15</b>	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
<b>16</b>	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
<b>17</b>	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
<b>18</b>	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
<b>19</b>	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
<b>20</b>	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
<b>21</b>	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
<b>22</b>	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
<b>23</b>	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
<b>24</b>	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
<b>25</b>	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
<b>26</b>	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
<b>27</b>	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
<b>28</b>	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
<b>29</b>	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
<b>30</b>	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
<b>31</b>	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
<b>32</b>	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
<b>33</b>	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
<b>34</b>	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
<b>35</b>	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
<b>36</b>	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
<b>37</b>	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
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526



## **Dokumentasi Penelitian di SMP Negeri 2 Batang Angkola**



**Gambar 1. Tanda Tangan RPP kepada Kepala Sekolah**



**Gambar 2. Tanda Tangan RPP dan Validas RPP dan Soal**

**Gambar 3. Proses Pembelajaran**





**Gambar4. Pemberian Tes**









KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan H. T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080, Fax. (0634) 24022

Nomor : 103../In.14/E.7/PP.009//2019

Padangsidempuan, 22 Oktober 2019

Lamp :-

Perihal : Pengesahan Judul dan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth. 1. **Dr. Suparni, S.Si, M.pd** (Pembimbing I)  
2. **Dr. Lelya Hilda, M. Si** (Pembimbing II)

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan usulan dosen penasehat akademik, telah ditetapkan Judul Skripsi Mahasiswa dibawah ini sebagai berikut:

Nama : **Fitria Fadillah Hayati**  
Nim : **16 202 00108**  
Program Studi : **Tadris/Pendidikan Matematika**  
Judul Skripsi : **Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus Dengan Model Kooperatif Tipe TPS (Think-Pair-Share) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Smp Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan**

Seiring dengan hal tersebut, kami akan mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan Pembimbing II penelitian penulisan skripsi yang dimaksud.

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Ketua Prodi Tadris/Pendidikan  
Matematika

Dr. Suparni, S.Si, M.pd  
NIP. 19700708 200501 1 004

#### PERNYATAAN KESEDIAN SEBAGAI PEMBIMBING

BERSEDIA/TIDAK-BERSEDIA  
Pembimbing I

Dr. Suparni, S.Si, M.pd  
NIP. 19700708 200501 1 004

BERSEDIA/TIDAK-BERSEDIA  
Pembimbing II

Dr. Lelya Hilda, M. Si  
NIP. 19720920 200003 2 002



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4.5 Sibolang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faksimile (0634) 24022

Nomor : B - 517 /In.14/E.1/TL.06/07/2020  
Hal : Izin Penelitian  
Penyelesaian Skripsi.

8 Juli 2020

Yth. Kepala SMP Negeri 2 Batang Angkola  
Kabupaten Tapanuli Selatan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa

Nama : Fitria Fedillah Hayati  
NIM : 1620200108  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kubus dengan Model Kooperatif Tipe TPS (*Think-Pair-Share*) terhadap Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 2 Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

Wakil Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik  
  
Dr. Ahmad Nizar Rangkut, S.Si., M.Pd.  
NIP. 19630415 200604 1 002





PEMERINTAH KABUPATEN TAPANULI SELATAN  
DINAS PENDIDIKAN DAERAH  
**SMP NEGERI 2 BATANG ANGKOLA**  
JL. MANDAILING KM.20 BENTENG HURABA Kode Pos 22773  
Telepon (0634) 7363129  
Email : [smpnpenduabatangangkola@yahoo.co.id](mailto:smpnpenduabatangangkola@yahoo.co.id)

**SURAT KETERANGAN MENGADAKAN PENELITIAN**  
NO. 420/189 / SMPN 2/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **MHD.YUNUS SIREGAR, S.Pd**  
NIP : 19650224 199903 1 002  
Pangkat/Gol : Pembina TK.I/ IV b  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SMP Negeri 2 Batang Angkola,  
Kec.Batang Angkola Kab. Tapanuli Selatan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : **FITRIA FADILLAH HAYATI**  
NIM : 1620200108  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

dalah benar telah melakukan penelitian di SMP Negeri 2 Batang Angkola pada tanggal 18 Juli s.d 19 Agustus 2020 Semester Ganjil Tahun Ajaran 2020/2021.

Apapun maksud penelitian dilakukan adalah untuk memperoleh data dan Informasi yang diperlukan guna menyusun Skripsi dengan judul : **"PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA KUBUS DENGAN MODEL KOOPERATIF TIPE TPS (THINK-PAIR-SHARE) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMP NEGERI 2 BATANG ANGKOLA KABUPATEN TAPANULI SELATAN"**.

Sehubungan dengan diterbitkannya Surat Keterangan ini diberikan, untuk dapat dipergunakan seperlunya. Atas perhatian dan kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Batang Angkola, 19 Agustus 2020  
  
**MHD. YUNUS SIREGAR, S.Pd**  
NIP 19650224 199903 1 002