



**PENGARUH INTERAKSI SOSIAL TERHADAP KEMAMPUAN  
KOGNITIF PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
SISWA KELAS VIII MTsN 2  
PADANGSIDIMPUAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
dalam Bidang Ilmu Tadris Matematika*

**OLEH**

**EFRIDA YANTI CANIAGO**  
**NIM. 09. 330. 0039**



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

**JURUSAN TARBIYAH**

**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI**

**PADANGSIDIMPUAN**

**2013**



**PENGARUH INTERAKSI SOSIAL TERHADAP KEMAMPUAN  
KOGNITIF PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
SISWA KELAS VIII MTsN 2  
PADANGSIDIMPUAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
dalam Bidang Ilmu Tadris Matematika*

**Oleh**

**EFRIDA YANTI CANIAGO**  
**NIM. 09. 330. 0039**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

**PEMBIMBING I**

Dra. REPLITA, M.Si.  
NIP. 19690526 199503 2 001

**PEMBIMBING II**

SUPARNI, S.Si, M.Pd.  
NIP. 19700708 200501 1 004

**JURUSAN TARBIYAH  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2013**

Hal : Sidang Skripsi  
a.n. Efrida Yanti Caniago

Lamp : 5 (Lima) Exemplar

Padangsidempuan, 06 September 2013

Kepada Yth.

Bapak Ketua STAIN Padangsidempuan

Di-

Padangsidempuan

*Assalamu 'alaikum wr.wb.*

Setelah membaca, meneliti dan memberikan saran-saran untuk perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. **Efrida Yanti Caniago**, yang berjudul **“Pengaruh Interaksi Sosial Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan”**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam Ilmu Tarbiyah pada Jurusan Tarbiyah STAIN Padangsidempuan.

Untuk itu dalam waktu tidak beberapa lama, kami harapkan saudara tersebut dapat dipanggil untuk mempertanggungjawabkan Skripsinya dalam sidang Munaqasyah.

Demikian kami sampaikan kepada Bapak atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum Wr.Wb.*

**PEMBIMBING I**



**Dra. REPLITA, M.Si.**  
**NIP.19690526 199503 2 001**

**PEMBIMBING II**



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

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : EFRIDA YANTI CANIAGO

NIM : 09 330 0039

Jurusan/Prodi : Tabiyah/TMM-2

Judul Skripsi : Pengaruh Interaksi Sosial Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali berupa kutipan-kutipan dari buku-buku bahan bacaan dan hasil wawancara.

Seiringan dengan hal tersebut, bila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Padangsidempuan dapat menarik gelar keserjanaan dan ijazah yang telah saya terima.

Padangsidempuan, September 2013

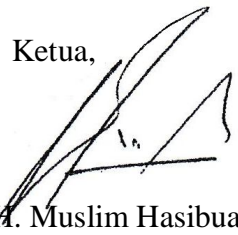
Saya yang menyatakan,



**EFRIDA YANTI CANIAGO**  
**NIM. 09 330 0039**

**DEWAN PENGUJI  
SIDANG MUNAQOSYAH SKRIPSI**

Nama : EFRIDA YANTI CANIAGO  
NIM : 09 330 0039  
Judul Skripsi : Pengaruh Interaksi Sosial Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.

Ketua,  


Drs. H. Muslim Hasibuan, M.A.  
NIP.19500824 197803 1 001

sekretaris,  


Almira Amir, M. Si.  
NIP. 19730902 200801 2 006



Anggota

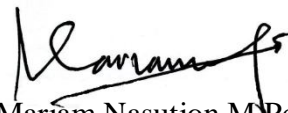
1. Drs. H. Muslim Hasibuan, M.A.  
NIP.19500824 197803 1 001



2. Almira Amir, M.Si.  
NIP.19730902 200801 2 006



3. Ahmad Nijar Rangkuti, S.Si.,M.Pd.  
NIP.19800413 200604 1 002



4. Mariam Nasution, M.Pd.  
NIP.19700224 200312 2 001

Pelaksanaan sidang munaqosyah:

Di : Padangsidempuan  
Tanggal : 09 September 2013  
Pukul : 14.00 s.d 16. 00 Wib.  
Hasil/Nilai : 71, 25 (B)  
Indeks Prestasi Kumulatif : 3, 37  
Predikat : Cukup/Baik/**Amat Baik**/Cumlaude



**KEMENTERIAN AGAMA  
SEKOLAH AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

---

**PENGESAHAN**

Judul Sikripsi : Pengaruh Interaksi Sosial Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan.

Ditulis Oleh : Efrida Yanti Caniago

NIM : 09 330 0039

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)



Padangsidimpuan, 06 September 2013  
Ketua

  
**DR. H. IBRAHIM SIREGAR, MCL**  
**NIP. 19680704 200003 1 003**

## ABSTRAKSI

**Nama** : EFRIDA YANTI CANIAGO  
**Nim** : 09 330 0039  
**Jur / Prod** : TARBIYAH / TMM-2  
**Judul** : Pengaruh Interaksi Sosial Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan

Latar belakang masalah penelitian ini yaitu berdasarkan atas tidak terjalannya interaksi sosial siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung, siswa tidak tertarik untuk belajar, kemampuan kognitif siswa semakin rendah karena mereka bosan, pembelajaran hanya berpusat pada guru saja tanpa melibatkan siswa dan guru kurang mampu menciptakan interaksi yang terjadi antara siswa dengan siswa, siswa dengan kelompok dan siswa dengan guru mungkin disebabkan karena guru kurang mampu menyesuaikan metode dengan materi pelajaran yang mengakibatkan Kemampuan Kognitif siswa MTsN 2 Padangsidempuan tidak berjalan.

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan sejauh mana pengaruh interaksi sosial terhadap kemampuan kognitif pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode deskriptif dan pendekatan korelasi. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang terdiri atas 4 kelas yaitu kelas VIII<sub>1</sub>, VIII<sub>2</sub>, VIII<sub>3</sub>, dan VIII<sub>4</sub> yang berjumlah 132 orang. Adapun sampel pada penelitian ini adalah kelas VIII<sub>1</sub> yang berjumlah 30 orang yang teknik penarikan sampelnya dengan cara "Purposive Sample".

Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dilakukan dengan menggunakan instrumen pengumpulan data yaitu angket dan tes. Pengolahan data dilaksanakan secara kuantitatif. Selanjutnya untuk mengetahui adanya pengaruh antara interaksi sosial dan kemampuan kognitif pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan digunakan analisis kuantitatif dengan menggunakan uji statistik dengan alat uji *korelasi product moment*, dilanjutkan dengan uji signifikan dengan menggunakan *uji-t*, selanjutnya untuk mengetahui seberapa besar sumbangan variabel X terhadap variabel Y dengan menggunakan *koefisien determinasi*.

Dari penelitian yang dilaksanakan diperoleh bahwa  $r_{hitung}$  sebesar 0,825 kemudian  $t_{hitung}$  sebesar 7,72 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,701 ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka hipotesis diterima/ disetujui, kontribusi interaksi sosial terhadap kemampuan kognitif pada pembelajaran matematika siswa sebesar 68 %, jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara interaksi sosial terhadap kemampuan kognitif pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan dengan kategori "Sangat Kuat".

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji serta syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan di STAIN Padangsidimpuan dan dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah menuntun umat manusia kepada jalan kebenaran dan keselamatan.

Untuk mengakhiri perkuliahan di STAIN Padangsidimpuan, maka menyusun skripsi merupakan salah satu tugas yang harus diselesaikan untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) pada Jurusan Tarbiyah Program Studi Tadris Matematika. Skripsi ini berjudul: “Pengaruh Interaksi Sosial Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan”.

Dalam menyusun skripsi ini penulis banyak mengalami hambatan dan rintangan. Namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik yang bersifat material maupun imaterial, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh sebab itu penulis mengucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya utamanya kepada:

1. Bapak Dr. H.Ibrahim Siregar, MCL selaku Ketua STAIN Padangsidimpuan, Bapak Drs. H.Irwan Saleh Dalimunthe, M.A selaku Pemantu Ketua I, Bapak Dr.



Ichwansyah Tampubolon, M.Ag selaku Pembantu Ketua II, dan Bapak H. Ali Anas, M.A selaku Pembantu Ketua III.

2. Ibu Hj. Zulhimma, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tarbiyah STAIN Padangsidempuan dan Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika STAIN Padangsidempuan.
3. Ibu Dra. Replita, M.Si sebagai pembimbing I dan Bapak Suparni, S.Si., M.Pd. sebagai pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini hingga selesai.
4. Bapak Drs. H. Agus Salim Lubis, M.Ag selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan dan saran yang bermanfaat bagi penulis.
5. Bapak Drs. Samsuddin Pulungan, M.Ag selaku Kepala Perpustakaan STAIN Padangsidempuan beserta staf karyawan/wati yang telah memberikan izin dan layanan perpustakaan yang diperlukan dalam menyusun skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen, karyawan dan karyawan serta seluruh civitas akademika STAIN Padangsidempuan yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis selama dalam perkuliahan.
7. Bapak Drs. H. Basyri Nst, selaku Kepala Sekolah MTsN 2 Padangsidempuan
8. Sahabat-sahabat serta rekan-rekan mahasiswa, terlebih untuk mahasiswa Tadris Matematika angkatan 2009 / TMM-2, yang turut memberi dorongan dan saran kepada penulis, baik berupa diskusi maupun bantuan buku-buku, yang berkaitan dengan penyelesaian skripsi ini.
9. Teristimewa kepada Ayahanda (Zainal Abidin Caniago) dan Ibunda (Nisma Wati Siregar) serta Abang-abang saya (Rahmat Saleh Caniago, Amir Hamzah Caniago,

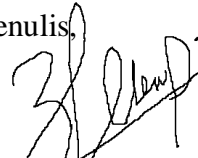
Julpan Efendi Caniago, Edi Susanto Caniago) yang senantiasa memberikan motivasi, do'a, dan pengorbanan yang tiada terhingga demi keberhasilan penulis.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, kiranya tiada kata yang paling indah selain berdo'a dan berserah diri kepada Allah SWT. Semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT.

Selanjutnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada penulis demi penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfa'at bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya.

Padangsidempuan, September 2013

Penulis,



**Efrida Yanti Caniago**  
**NIM. 09 330 0039**

## DAFTAR ISI

halaman

<b>Halaman Judul</b>	
<b>Halaman Pengesahan Pembimbing</b>	
<b>Surat Pernyataan Pembimbing</b>	
<b>Surat Pernyataan Keaslian Skripsi</b>	
<b>Berita Acara Ujian Munaqasyah</b>	
<b>Halaman Pengesahan Ketua STAIN</b>	
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</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>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian.....	8
G. Defenisi Operasional Variabel .....	9
H. Sistematika Pembahasan .....	10
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>11</b>
A. Kerangka Teori.....	11
1. Interaksi Sosial.....	11
a. Pengertian Interaksi Sosial .....	11
b. Syarat Terjadinya Interaksi Sosial.....	12
c. Proses-proses Interaksi Sosial.....	14
2. Kemampuan Kognitif.....	18
a. Pengertian Kemampuan Kognitif .....	18
b. Klasifikasi Tujuan Kognitif .....	20
c. Implikasi Kemampuan Kognitif Perumusan Tujuan Pembelajaran.....	21
3. Pembelajaran Matematika .....	23
a. Pengertian Pembelajaran.....	23
b. Pembelajaran Matematika.....	25
B. Penelitian Terdahulu .....	35
C. Kerangka Berpikir.....	37
D. Hipotesis.....	38

<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>40</b>
	A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	40
	B. Jenis Penelitian .....	40
	C. Populasi dan Sampel .....	42
	D. Instrumen Penelitian .....	45
	E. Uji Coba Instrumen .....	49
	F. Teknik Analisis Data .....	55
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>61</b>
	A. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian .....	61
	B. Deskripsi Data .....	67
	C. Pengujian Hipotesis .....	76
	D. Pembahasan Penelitian.....	80
	E. Keterbatasan Penelitian .....	81
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>82</b>
	A. Kesimpulan.....	82
	B. Saran-saran .....	83
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>85</b>
	<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	
	<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel1: Pemetaan Ranah Kognitif.....	21
Tabel 2: Keadaan Populasi Penelitian di MTsN 2 Padangsidempuan .....	43
Tabel3: Kisi-kisi Indikator Interaksi Sosial .....	46
Tabel4: Kisi-kisi Tes Kemampuan Kognitif Materi Pokok Kubus .....	48
Tabel5: Kriteria Penilaian .....	58
Table 6: Kriteria Interpretasi Skor Interaksi Sosial Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Matematika Siswa .....	59
Tabel 7: Hasil Uji Validitas Instrumen Angket.....	62
Tabel 8: Hasil Uji Validitas Instrumen Tes.....	63
Tabel 9: Hasil Uji Taraf Kesukaran Instrumen Tes .....	65
Tabel10: Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes .....	66
Tabel 11: Keadaan Perolehan Interaksi Sosial Pada Pembelajaran Matematika ..	69
Tabel 12: Distribusi Frekuensi Interaksi Sosial.....	70
Tabel 13: Keadaan Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Matematika .....	73
Tabel 14: Distribusi Frekuensi Kemampuan Kognitif.....	74
Tabel 15: Tebel Penolong Untuk Menghitung Korelasi Product Moment .....	77

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.Unsur-unsur Kubus.....	28
Gambar 2.Diagonal Bidang.....	29
Gambar 3.Diagonal Ruang.....	30
Gambar 4.Bidang Diagonal.....	31
Gambar 5.Sifat-sifat Kubus.....	31
Gambar 6. Jaring-jaring Kubus.....	33
Gambar 7.Luas Permukaan Kubus.....	34
Gambar 8.Volume Kubus.....	35
Gambar 9. Histogram Frekuensi Skor Interaksi Sosial Pada Pembelajaran Matematika.....	71
Gambar 10.Histogram Frekuensi Nilai Kemampuan Kognitif Siswa.....	75

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran1: Uji Coba Instrumen Penelitian Angket
- Lampiran2: Uji Coba Instrumen Penelitian Tes
- Lampiran3: Uji Validitas Intrumen Angket
- Lampiran4: Uji Validitas Instrumen Tes
- Lampiran5: Uji Reliabilitas Intrumen Angket dan Tes
- Lampiran6: Uji Taraf Kesukaran Instrumen Tes
- Lampiran7: Uji Daya Pembeda Instrumen Tes
- Lampiran8: Instrumen Angket Penelitian
- Lampiran9: Instrumen Tes Penelitian
- Lampiran10: Kunci Jawaban Instrumen Tes
- Lampiran11: Data Hasil Intrumen Angket
- Lampiran12: Perhitungan Data Interaksi Sosial Pada Pembelajaran Matematika  
Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus).
- Lampiran13: Data Hasil Instrumen Tes
- Lampiran14: Perhitungan Data Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Matematika  
Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.
- Lampiran 15: Pengujian Hipotesis
- Lampiran 16: Tabel Nilai-nilai r Product Moment
- Lampiran 17: Tabel Nilai-nilai Distribusi t

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Proses pembelajaran merupakan kegiatan yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung secara edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam proses belajar mengajar terjadi transfer ilmu pengetahuan, sikap dan nilai-nilai, serta keterampilan dari guru kepada siswa. Karena itu pembelajaran merupakan interaksi antara siswa sebagai pihak yang belajar dan guru sebagai pihak yang mengajar dalam rangka mencapai tujuan pengajaran.

Salah satu tugas penting yang harus dilakukan guru dalam proses belajar mengajar adalah melaksanakan kegiatan pembelajaran seefektif dan seefisien mungkin. Guru harus mampu merencanakan dan melaksanakan pengajaran secara professional agar proses belajar mengajar yang dilaksanakan dapat berjalan dengan baik dan lancar.

Dalam kegiatan belajar mengajar diharapkan berlangsung interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa dan siswa dengan kelompok. Disini siswa berperan sebagai pihak yang belajar dan guru sebagai pihak yang mengajar. Sejalan dengan hal tersebut Menurut H. Bonner dalam bukunya *Social Psychology* yang dikutip oleh Abu Ahmadi menjelaskan “Interaksi Sosial adalah suatu hubungan antara dua individu atau lebih, dimana kelakuan individu yang



satu mempengaruhi, mengubah, atau memperbaiki kelakuan individu yang lain atau sebaliknya dalam proses pembelajaran matematika”.<sup>1</sup>

Mengajar bukan hanya sekedar kegiatan memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa, melainkan suatu kegiatan yang memungkinkan siswa membangun sendiri pengetahuannya, bersikap mandiri dan kritis dengan temannya ataupun dengan kelompoknya yang dapat mengakibatkan kemampuan kognitif siswa dapat berjalan. Karena itu di dalam proses belajar mengajar, guru dituntut untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan wawasan yang dimilikinya tentang hal-hal yang berkaitan dengan tugasnya sebagai pengajar (guru) dan subjek yang diajar (siswa).

Proses belajar mengajar harus tumbuh dan berkembang dari diri anak sendiri, dengan kata lain anak-anak yang harus aktif belajar sedangkan guru bertindak sebagai pembimbing. Pandangan ini pada dasarnya mengemukakan bahwa mengajar adalah membimbing kegiatan belajar anak. Melalui interaksi sosial diharapkan akan terjalin komunikasi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa dan siswa dengan kelompok, perwujudan dari interaksi sosial tersebut dapat terjadi dengan metode pembelajaran salah satunya metode diskusi. Dengan diskusi, guru mengajak siswa untuk memecahkan masalah. Untuk memecahkan masalah diperlukan pendapat-pendapat berdasarkan pengetahuan-pengetahuan yang ada, dengan sendirinya kemungkinan terdapat banyak jawaban yang benar dan ini dapat dilakukan antara guru dan siswa, atau antara siswa

---

<sup>1</sup> Abu Ahmadi, *Psikologi Sosial* ( Jakarta : Rineka Cipta, 1991), hal.54.

dengan siswa yang lain berbincang satu sama lain, berbagi gagasan mengenai pendapat mereka. Disamping itu dengan adanya diskusi diharapkan menjadi suatu cara mempelajari materi pelajaran dengan memperdebatkan masalah yang timbul dan saling mengadu argumentasi secara rasional dan objektif pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Keberhasilan proses pembelajaran yang diterapkan dikelas, sangat tergantung kepada tingkat kreatifitas guru dalam melakukan interaksi sosial pada pembelajaran matematika dengan menggunakan metode yang sesuai agar dapat berjalan dengan baik.

Dari kegiatan interaksi sosial, guru membelajarkan siswa dengan harapan bahwa siswa belajar. Dengan belajar, maka kemampuan siswa meningkat tidak terkecuali kemampuan kognitif siswa.

Jadi dapat disimpulkan bahwa dengan sesuainya penggunaan metode yang digunakan salah satunya adalah metode diskusi, terjadi hubungan timbal balik antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya atau terjadi interaksi sosial dalam suatu proses pembelajaran, sehingga kemampuan kognitif siswa dapat berjalan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Padangsidimpuan dengan salah satu guru bidang studi matematika diketahui bahwa kemampuan kognitif siswa masih rendah dan kurang memuaskan. Salah satu indikatornya adalah rendahnya nilai matematika yang diperoleh siswa kelas VIII yang rata-rata hanya mencapai 65, sedangkan kriteria

ketuntasan minimal ( KKM ) di sekolah tersebut adalah 80. Hal tersebut salah satu penyebabnya karena interaksi sosial yang belum berjalan dengan lancar, karena untuk mencapai interaksi dalam pembelajaran dibutuhkan komunikasi antara keduanya, yang memadukan dua kegiatan, yaitu kegiatan mengajar (usaha guru) dan kegiatan belajar (tugas peserta didik). Guru perlu mengembangkan komunikasi yang efektif dalam proses pembelajaran karena seringkali kegagalan pengajaran disebabkan oleh lemahnya sistem komunikasi. Jadi Interaksi sosial di MTsN 2 Padangsidempuan yang cenderung monoton yaitu guru lebih banyak aktif dibandingkan dengan siswa. Penggunaan metode pada suatu pembelajaran juga sangat mempengaruhi terjadinya interaksi yang baik antara guru dan siswa karena dengan metode yang sesuai dengan materi pembelajaran maka interaksi antara guru dan siswa, siswa dengan siswa dan siswa dengan kelompok akan berjalan pula.

Disamping itu, hubungan timbal balik antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya maupun antara kelompok dengan kelompok belum berjalan dengan baik karena tidak terjalannya komunikasi yang baik yang dapat dilihat tidak terjalannya kerja sama yang baik antara siswa dalam memecahkan suatu masalah yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Kurangnya perhatian seorang guru dalam proses pembelajaran dapat menyebabkan tidak berjalannya interaksi sosial pada pembelajaran, ini dapat dilihat dengan banyaknya siswa yang sibuk dengan kerjanya sendiri pada saat jam pelajaran berlangsung dan siswa tidak

memperhatikan guru menerangkan karena tidak mengerti dan tidak sesuai dengan metode pembelajaran yang digunakan.

Upaya meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran matematika diharuskan guru mampu menjalin interaksi antara guru dengan siswa, memberikan perhatian lebih untuk berjalannya komunikasi dengan siswa, dapat menyesuaikan metode dengan materi yang sesuai dengan mata pelajaran, berusaha melatih dan membiasakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran dengan cara memberikan soal-soal latihan dan memecahkan masalah matematika yang ada agar siswa lebih paham menguasai materi pelajaran, memberikan kesempatan untuk siswa untuk bertanya dan mengembangkan kemampuannya dengan jalan bertukar pendapat dengan teman sebayanya dan sebagainya. Jadi, dengan demikian diperlukan interaksi sosial yang baik dan dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Salah satunya dengan menggunakan metode diskusi dalam proses belajar mengajar yang mengakibatkan terjadinya interaksi sosial yang baik dan efektif.

Penerapan interaksi sosial pada pembelajaran matematika dengan menggunakan metode diskusi diharapkan dapat mengembangkan kemampuan kognitif siswa, mengatasi kesulitan siswa dalam mempelajari matematika, memotivasi siswa dan mampu mengembangkan ide dan gagasan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Bangun ruang adalah bagian dari materi matematika yang diajarkan pada siswa kelas VIII semester II yang banyak menuntut siswa untuk mengembangkan



kemampuan kognitifnya dan dapat terjadinya interaksi sosial sesuai yang diharapkan untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Berdasarkan uraian diatas peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **“PENGARUH INTERAKSI SOSIAL TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTsN 2 PADANGSIDIMPUAN”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya Kemampuan Kognitif siswa
2. Kurangnya Interaksi sosial dalam pembelajaran matematika
3. Kurangnya Perhatian guru terhadap siswa
4. Kurangnya fasilitas media pembelajaran
5. Penggunaan metode pembelajaran yang tidak sesuai.

## **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian yang dilakukan tepat sasaran dan tidak menyimpang dari tujuan yang ingin dicapai. Maka pada penelitian ini masalah yang dibahas dibatasi hanya pada masalah interaksi sosial dan pengaruhnya terhadap kemampuan kognitif. Hal ini bertujuan untuk memudahkan dalam menganalisis dan mengambil keputusan.

Didalam Interaksi sosial lebih kepada hubungan antara guru dengan siswa dan siswa dengan kelompok dengan menggunakan metode diskusi dalam proses pembelajaran matematika. Sedangkan pada kemampuan kognitif siswa dibagi menjadi 6 bagian antara lain : 1) Pengetahuan / Pengenalan, 2) Pemahaman, 3) Penerapan, 4) Analisis, 5) Sintesis , 6) Evaluasi dan dibatasi hanya pada “Penerapan” saja dengan menggunakan materi pokok Bangun Ruang Sisi Datar yaitu Kubus.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan diatas, penulis merumuskan masalahnya sebagai berikut :

1. Bagaimanakah gambaran Interaksi Sosial pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan ?
2. Bagaimanakah gambaran Kemampuan Kognitif pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan ?
3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara Interaksi Sosial Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan ?

### **E. Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan perumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui gambaran Interaksi Sosial pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan ?
2. Untuk mengetahui gambaran Kemampuan Kognitif pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan ?
3. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan antara Interaksi Sosial Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan ?

### **F. Manfaat Penelitian**

Sedangkan yang menjadi manfaat atau kegunaan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk siswa, agar bisa lebih baik membina hubungan sosial terutama dalam kegiatan belajar, sehingga bisa mencapai keberhasilan dalam belajar.
2. Untuk guru, agar dapat membimbing siswa untuk bisa membina hubungan sosial siswa terutama dalam belajar dengan teman-teman sekelasnya.
3. Untuk instansi, agar bisa lebih memperhatikan hubungan sosial siswa dalam belajar dan hasil belajar siswa.
4. Untuk peneliti, agar memiliki wawasan tentang hubungan sosial siswa dalam belajar.

## G. Defenisi Operasional Variabel

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam mendefenisikan istilah-istilah yang ada dalam judul penelitian, maka akan dijelaskan defenisi operasional variabel dari judul penelitian : Pengaruh Interaksi Sosial terhadap Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.

1. Interaksi Sosial adalah merupakan hubungan-hubungan sosial yang dinamis, menyangkut hubungan secara perorangan, antara kelompok-kelompok manusia, maupun antara perorangan dengan kelompok manusia.<sup>2</sup> Apabila dua orang bertemu atau lebih, interaksi sosial dimulai pada saat itu. Perwujudan dari suatu interaksi sosial salah satunya dapat tercipta dengan diadakannya diskusi.
2. Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kekuatan kita berusaha dengan diri sendiri.<sup>3</sup> Sedangkan Kognitif adalah proses memperoleh pengetahuan atau usaha mengenali sesuatu melalui pengalaman sendiri.<sup>4</sup> Jadi dapat disimpulkan kemampuan Kognitif adalah kemampuan individu dalam berfikir untuk memperoleh pengetahuan atau usaha mengenali sesuatu melalui pengalaman sendiri.

---

<sup>2</sup> Dadang Supardan, *Pengantar Ilmu Sosial Sebuah Kajian Pendekatan Struktural* ( Jakarta : Bumi Aksara, 2007), hal.28.

<sup>3</sup> *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga* ( Jakarta : Balai Pustaka, 2001), hal. 438.

<sup>4</sup> *Ibid*, hal.579.



## **H. Sistematika Pembahasan**

Untuk memudahkan skripsi ini, maka penulis membagi sistematika pembahasan menjadi lima bab, masing-masing bab terdiri dari beberapa sub bab dengan rincian sebagai berikut :

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

Bab II memuat landasan teori, kerangka berfikir, dan hipotesis. Dimana landasan teori terdiri dari variabel X yaitu pengaruh interaksi sosial dan untuk variabel Y adalah kemampuan kognitif pada pembelajaran matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.

Bab III mengemukakan metodologi penelitian yang terdiri dari tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, populasi dan sampel, instrument penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

Bab IV merupakan hasil penelitian dan pembahasan yang terdiri dari validitas instrument, deskripsi data, dan keterbatasan penelitian.

Bab V adalah penutup yang memuat kesimpulan dan saran-saran yang dianggap perlu.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kerangka Teori**

##### **1. Interaksi Sosial**

###### **a. Pengertian Interaksi Sosial**

Menurut Sutherland yang dikutip oleh Wila Huky BA mengatakan bahwa interaksi sosial merupakan saling pengaruh-mempengaruhi secara dinamis antar kekuatan-kekuatan dalam mana kontak di antara pribadi dan kelompok menghasilkan perubahan sikap dan tingkah laku daripada partisipan.<sup>1</sup> Sementara itu W.A. Gerungan berpendapat bahwa interaksi sosial suatu hubungan antara dua atau lebih individu manusia, dimana kelakuan individu yang satu mempengaruhi, mengubah, atau memperbaiki kelakuan individu yang lain, atau sebaliknya.<sup>2</sup> Selanjutnya J Dwi Narwoko dan Bagong Suyanto berpendapat bahwa interaksi sosial adalah proses dimana individu dengan individu, individu dengan kelompok, atau kelompok dengan kelompok berhubungan satu dengan yang lain.<sup>3</sup>

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa interaksi sosial adalah suatu hubungan antara dua atau lebih individu manusia dimana

---

<sup>1</sup> Wila Huky BA, *Pengantar Sosiologi*, ( Surabaya : Usaha Nasional, 1986 ), hal.158.

<sup>2</sup> W.A. Gerungan, *Psikologi Sosial* ( Bandung : PT. Refika Aditama, 2004), hal.62.

<sup>3</sup> J.Dwi Narwoko dan Bagong Suyanto, *Sosiologi teks Pengantar dan terapan* ( Jakarta : Kencana, 2010), hal.20.

individu yang satu dengan yang lain saling mempengaruhi, mengubah dan memperbaiki tingkah laku individu tersebut yang dapat dilakukan secara individu dengan individu, dengan kelompok atau kelompok dengan kelompok yang lain.

#### **b. Syarat Terjadinya Interaksi Sosial**

Menurut Soerjono Soekanto suatu interaksi sosial tidak akan terjadi bila tidak memenuhi dua syarat, yaitu: <sup>4</sup>

##### 1) Adanya kontak sosial

Terjadinya kontak sosial tidaklah semata-mata tergantung dari tindakan, tetapi juga adanya tanggapan terhadap tindakan tersebut. Seorang siswa yang tidak aktif bertanya tidak akan terjadi kontak sosial dengan temannya. Demikian juga dengan belajar kelompok tanpa adanya diskusi antar individu tidak akan terjadi kontak sosial.

Dalam pergaulan, kontak sosial ini dapat bersifat positif atau negatif.. Kontak sosial dilakukan positif jika mengarah pada kerjasama, dan dikatakan positif jika mengarah pada kerjasama, dan dikatakan negatif jika mengarah pada pertentangan atau bahkan sama sekali tidak menghasilkan interaksi sosial.

---

<sup>4</sup> Soerjono Soekanto, *Sosiologi Suatu Pengantar* ( Jakarta : PT. Grafindo Persada, 1990 ), hal.64-68.

## 2) Adanya komunikasi

Arti terpenting dari komunikasi adalah sebagai sebuah proses memaknai yang dilakukan oleh seseorang terhadap informasi, sikap, dan perilaku orang lain yang berbentuk pengetahuan, pembicaraan, gerak-gerik, atau sikap, perilaku dan perasaan-perasaan, sehingga seseorang membuat reaksi-reaksi terhadap informasi, sikap, dan perilaku tersebut berdasarkan pada pengalaman yang pernah ia alami.<sup>5</sup>

Dalam Komunikasi ada tiga unsur penting yang selalu hadir dalam setiap komunikasi, yaitu sumber informasi (*receiver*), saluran (*channel*), dan penerima informasi (*audience*).

### a) Sumber Informasi (*receiver*)

Sumber adalah dasar yang digunakan dalam penyampaian pesan dan digunakan dalam rangka memperkuat pesan itu sendiri. Sumber dapat berupa orang, lembaga, buku, dan dokumen, ataupun sejenisnya.<sup>6</sup>

### b) Saluran (*channel*)

*Channel* adalah saluran penyampaian pesan, biasa juga disebut dengan media. Media komunikasi dapat dikategorikan dalam dua bagian yaitu a)

---

<sup>5</sup> M. Burhan Bungin, *Sosiologi Komunikasi Teori, Paradigma, dan Diskursus Teknologi Komunikasi di Masyarakat* ( Jakarta : Kencana, 2008), hal. 57.

<sup>6</sup> H.A.W. Widjaja, *Ilmu Komunikasi Pengantar Studi* ( Jakarta : Rineka Cipta, 1988), hal.30.

media umum seperti : OHP, Radio CB dan sebagainya. b) Media Massa seperti : Pers, radio, film, dan televisi.<sup>7</sup>

c) Penerima Informasi (*audience*)

*Audience* adalah per orang atau kelompok dan masyarakat yang menjadi sasaran informasi atau yang menerima informasi.<sup>8</sup> Penerima informasi disini yang dimaksud adalah siswa.

**c. Proses-proses Interaksi Sosial**

1) Proses Asosiatif

Proses Asosiatif adalah sebuah proses yang terjadi saling pengertian dan kerja sama timbal balik antara orang per orang atau kelompok satu dengan lainnya, dimana proses ini menghasilkan pencapaian tujuan-tujuan bersama.

a) Kerja sama (*cooperation*)

Adalah usaha bersama antara individu atau kelompok untuk mencapai satu atau beberapa tujuan bersama. Proses terjadinya *cooperation* lahir apabila di antara individu atau kelompok tertentu menyadari adanya kepentingan dan ancaman yang sama. Tujuan-tujuan yang sama akan menciptakan *cooperation* di antara individu dan kelompok yang bertujuan agar tujuan-tujuan mereka tercapai. Begitu pula apabila individu atau

---

<sup>7</sup> *Ibid.*, hal.35.

<sup>8</sup> M. Burhan Bungin, *Op. Cit.*, hal.58.

kelompok merasa adanya ancaman dan bahaya dari luar, maka proses *cooperation* ini akan bertambah kuat diantara mereka.<sup>9</sup>

b) Akomodasi (*accomodation*)

Istilah akomodasi dipergunakan dalam dua arti, yaitu untuk menunjuk pada suatu keadaan dan untuk menunjuk pada suatu proses. Akomodasi yang menunjuk pada suatu keadaan, berarti adanya suatu keseimbangan (*equilibrium*) dalam interaksi antara orang perorangan atau kelompok-kelompok manusia. Sebagai suatu proses, akomodasi menunjuk pada usaha-usaha manusia untuk meredakan suatu pertentangan yaitu usaha-usaha untuk mencapai kestabilan.<sup>10</sup>

Salah satu perwujudan terbentuknya interaksi sosial adalah dengan metode mengajar yaitu metode diskusi yang dapat menunjang berkembangnya hubungan sosial siswa dalam proses pembelajaran matematika. Metode mengajar yaitu suatu cara penyampaian bahan pelajaran untuk mencapai tujuan yang ditetapkan, maka fungsi metode mengajar tidak dapat diabaikan karena metode mengajar tersebut turut menentukan berhasil tidaknya suatu proses belajar mengajar dan merupakan bagian yang terintegral dalam suatu sistem pengajaran.

---

<sup>9</sup>,*Ibid.*,hal.68-69.

<sup>10</sup> Soerjono Soekanto, *Op.Cit.*,hal.68.

Oleh karena itu pemakaian metode harus sesuai dan selaras dengan karakteristik siswa, materi, kondisi lingkungan dimana pengajaran berlangsung.

Jadi metode diskusi adalah metode yang cocok digunakan untuk menimbulkan terjadinya interaksi sosial antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa dan siswa dengan kelompok pada pembelajaran matematika.

- Pengertian Metode Diskusi

Metode diskusi adalah suatu cara mempelajari materi pelajaran dengan memperdebatkan masalah yang timbul dan saling mengadu argumentasi secara rasional dan objektif. Metode diskusi juga dimaksudkan untuk dapat merangsang siswa dalam belajar dan berfikir secara kritis dan mengeluarkan pendapatnya secara rasional dan objektif dalam pemecahan suatu masalah.<sup>11</sup>

Ramayulis berpendapat bahwa :” Metode diskusi adalah suatu cara penyajian/ penyampaian bahan pembelajaran dimana pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik/ membicarakan menganalisis secara ilmiah guna mengumpulkan pendapat, membuat kesimpulan atau menyusun berbagai alternative pemecahan atas sesuatu masalah.<sup>12</sup>

Dari Pendapat diatas dapat disimpulkan metode diskusi adalah suatu cara penyajian/ penyampaian bahan pembelajaran dimana pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat merangsang

---

<sup>11</sup> M. Basyiruddin Usman, *Metodologi Pembelajaran Agama Islam* ( Jakarta : Ciputat Pers, 2002), hal.31-32.

<sup>12</sup> Ramayulis, *Ilmu Pendidikan Islam* (Jakarta : Kalam Mulia, 2008), hal.194.

siswa dalam belajar dan berpikir secara kritis dan mengeluarkan pendapatnya secara rasional dan objektif dalam pemecahan suatu masalah.

- Tujuan Metode Diskusi

Tujuan metode diskusi dalam proses belajar mengajar antara lain :

- (1) Mendorong siswa berpikir kritis;
- (2) Mendorong siswa mengekspresikan pendapatnya secara bebas;
- (3) Mendorong siswa menyumbangkan buah pikirnya untuk memecahkan masalah bersama;
- (4) Mengambil satu alternative jawaban atau beberapa alternatif jawaban untuk memecahkan masalah berdasarkan pertimbangan yang seksama.<sup>13</sup>

- Prinsip-prinsip Metode Diskusi

Prinsip-prinsip yang perlu dipegangi dalam melakukan metode diskusi antara lain :

- (1) Melibatkan siswa secara aktif dalam diskusi yang diadakan;
- (2) Diperlukan ketertiban dan keteraturan dalam mengemukakan pendapat secara bergilir dipimpin seorang ketua atau moderator;
- (3) Masalah yang didiskusikan disesuaikan dengan perkembangan dan kemampuan anak;
- (4) Guru berusaha mendorong siswanya yang kurang aktif untuk melekukan atau mengeluarkan pendapatnya;
- (5) Siswa dibiasakan menghargai pendapat orang lain dalam menyetujui atau menentang pendapat;
- (6) Aturan dan jalannya diskusi hendaknya dijelaskan kepada siswa yang masih belum mengenal tatacara berdiskusi agar mereka dapat secara lancar mengikutinya.<sup>14</sup>

- Kelebihan dan Kelemahan Metode Diskusi

- (1) Kebaikan
  - (a) Siswa belajar bermusyawarah

---

<sup>13</sup> Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung : CV Pustaka Setia, 2011), hal.279.

<sup>14</sup> M. Basyiruddin Usman, *Loc.Cit.*,hal.36-37.



- (b) Siswa dapat kesempatan menguji tingkat pengetahuan masing-masing
- (c) Belajar menghargai pendapat orang lain
- (d) Mengembangkan cara berpikir dan sikap ilmiah.

- (2) Kelemahan
  - (a) Kesulitan dalam menyimpulkan sering menyebabkan tidak ada penyelesaian
  - (b) Membutuhkan waktu yang cukup banyak.<sup>15</sup>

## 2. Kemampuan Kognitif

### a. Pengertian Kemampuan Kognitif

Kemampuan sebagai karakteristik yang menonjol dari seorang individu yang berhubungan dengan kinerja afektif dan / atau *superior* dalam suatu pekerjaan atau situasi. R.M. Guion dalam *spencer and spencer* yang dikutip oleh Hamzah B. Uno dalam bukunya yang berjudul *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran* mendefinisikan kemampuan atau kompetensi sebagai karakteristik yang menonjol bagi seseorang dan mengindikasikan cara-cara berperilaku atau berpikir dalam segala situasi, dan berlangsung terus dalam periode waktu yang lama.<sup>16</sup>

Sedangkan menurut Kenezovich yang dikutip oleh Hamzah B. Uno dalam bukunya *Profesi Kependidikan* mendefinisikan bahwa kemampuan merupakan hasil dari penggabungan dari kemampuan-kemampuan yang banyak jenisnya, dapat berupa pengetahuan, keterampilan, kepemimpinan,

---

<sup>15</sup> Sri Anita W dan Sumartini, *Strategi Pembelajaran Ekonomi dan Koperasi* ( Jakarta : Universitas Terbuka, 2007),hal.41.6-41.7

<sup>16</sup> Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran* ( Jakarta : PT.Bumi Aksara, 2008), hal.129.

kecerdasan, dan lain-lain yang dimiliki seseorang untuk mencapai tujuan organisasi.<sup>17</sup>

Dari uraian pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kinerja seseorang dalam suatu pekerjaan yang bisa dilihat dari pikiran, sikap, dan perilakunya.

Istilah *cognitive* berasal dari kata *cognition* yang padanannya *knowing*, berarti mengetahui. Dalam arti yang luas, *cognition* (kognisi) ialah perolehan, penataan, dan penggunaan pengetahuan. Dalam perkembangan selanjutnya, istilah kognitif menjadi populer sebagai salah satu domain atau wilayah ranah psikologi manusia yang meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pertimbangan, pengolahan informasi, pemecahan masalah, kesenjangan, dan keyakinan.<sup>18</sup>

Sedangkan menurut John W Santrock dalam bukunya Psikologi Pendidikan berpendapat bahwa : “Kognitif adalah perubahan dalam pemikiran, kecerdasan, dan bahasa anak”.<sup>19</sup> Perkembangan kognitif memungkinkan anak untuk membayangkan bagaimana cara memecahkan soal matematika, menyusun strategi kreatif dan sebagainya.

Dari uraian pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa kognitif adalah perolehan pengetahuan siswa yang berhubungan dengan pemikiran, pemahaman untuk memecahkan suatu masalah.

---

<sup>17</sup> Hamzah B. Uno, *Profesi Kependidikan* ( Jakarta : .Bumi Aksara, 2007), hal. 62.

<sup>18</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* ( Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2009 ), hal. 22.

<sup>19</sup> John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan* ( Jakarta : Prenada Media Group, 2007), hal.41.

Jadi dapat disimpulkan Kemampuan Kognitif adalah merupakan karakteristik individu dalam berpikir, merasakan, mengingat, memecahkan masalah, dan membuat keputusan .

#### **b. Klasifikasi Tujuan Kognitif**

Didalam kawasan kognitif terdiri atas enam tingkatan dengan aspek belajar yang berbeda- beda, yaitu sebagai berikut :

##### 1) Tingkat Pengetahuan (*knowledge*)

Pengetahuan diartikan kemampuan seseorang dalam menghafal atau mengingat kembali atau mengulang kembali pengetahuan yang pernah diterimanya.

##### 2) Tingkat Pemahaman (*Comprehension*)

Pemahaman diartikan kemampuan seseorang dalam mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan atau menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang pernah diterimanya.<sup>20</sup>

##### 3) Tingkat Penerapan (*Application*)

Penerapan diartikan kemampuan menggunakan atau menerapkan materi yang sudah dipelajari pada situasi yang baru dan menyangkut penggunaan aturan, prinsip.

##### 4) Tingkat Analisis (*Analysis*)

Analisis diartikan kemampuan menguraikan materi ke dalam komponen-komponen atau factor penyebabnya, dan mampu memahami

---

<sup>20</sup> Hamzah B.Uno, *Perencanaan Pembelajaran* ( Jakarta : Bumi Aksara, 2006), hal.36.

hubungan diantara bagian yang satu dengan yang lainnya sehingga struktur dan aturannya dapat lebih dimengerti.

5) Tingkat Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis diartikan kemampuan memadukan konsep atau komponen-komponen sehingga membentuk suatu pola struktur atau bentuk baru. Aspek ini memerlukan tingkah laku yang kreatif.

6) Tingkat Evaluasi

Evaluasi kemampuan memberikan pertimbangan terhadap nilai-nilai materi untuk tujuan tertentu. Evaluasi merupakan tingkat kemampuan berpikir yang tinggi.<sup>21</sup>

**c. Implikasi Kemampuan Kognitif Perumusan Tujuan Pembelajaran**

Berikut ini diuraikan pemetaan Rana Kognitif untuk domain kognitif yang dapat dijadikan pedoman dalam perumusan tujuan pembelajaran.

**Tabel 1**  
**Pemetaan Ranah Kognitif<sup>22</sup>**

No	Tingkatan Rana	Kata Kerja Operasional
1	Pengetahuan	Mengidentifikasi Memilih Menyebutkan nama Menbuat Daftar
2	Pemahaman	Membedakan Menjelaskan Menyimpulkan Memperkirakan

<sup>21</sup> Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional* ( Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 1995), hal.35.

<sup>22</sup> Mardianto, *Psikologi Pendidikan* ( Medan : Perdana Publishing, 2012), hal.36-37.

3	Penerapan	Menghitung Mengembangkan Menemukan Memahami
4	Analisis	Membuat diagram Membedakan Menghubungkan Menjabarkan
5	Sintesis	Menciptakan Mendisain Memformulasikan Membuat Prediksi
6	Evaluasi	Membuat kritik Membuat Penilaian Membandingkan Membuat evaluasi

Didalam Kemampuan Kognitif terdapat 6 ranah tingkatan, Pada tingkatan Penerapan dibagi dengan beberapa indikator diantaranya :

- Menghitung yaitu mencari jumlahnya dengan cara menjumlahkan atau mengurangi dan sebagainya berdasarkan sesuatu hal.<sup>23</sup> Pada tingkatan Penerapan yaitu menghitung diharapkan siswa dapat menyelesaikan permasalahan dan mampu menghitung mengenai luas dan volume suatu kubus.
- Mengembangkan yaitu menjadikan lebih berkembang,<sup>24</sup> maksudnya kemampuan siswa tersebut lebih berkembang dengan adanya interaksi sosial yang baik, diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuannya mengenai kubus yaitu dengan mengetahui unsur-unsur yang ada pada kubus

---

<sup>23</sup> *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga, Op.Cit.hal.406.*

<sup>24</sup> *Ibid., hal.538.*

dan mampu mengembangkannya dengan cara yang lebih mudah yaitu mampu membuat bahan manifulatip mengenai kubus.

- Menemukan yaitu mendapatkan sesuatu yang belum ada sebelumnya,<sup>25</sup> maksudnya seorang siswa diharapkan dapat menemukan sesuatu bagian dari kubus ( jaring-jaring kubus ) yang sebelumnya hanya berbentuk kubus dengan dapat menggambarkan dan menemukan seberapa banyaknya jarring-jaring yang ada pada kubus.
- Memahami yaitu mengerti dan mengetahui benar,<sup>26</sup> maksudnya dengan dibentuknya siswa berkelompok untuk menciptakan interaksi sosial diharapkan setiap siswa dapat mengerti dan mengetahui benar mengenai sifat-sifat yang ada pada kubus dengan berdiskusi.

### **3. Pembelajaran Matematika**

#### **a. Pengertian Pembelajaran**

Setiap manusia di dunia selalu mengalami perubahan, baik perubahan secara fisik maupun perubahan tingkah laku. Perubahan-perubahan itu bisa diperoleh dari pengalaman yang dialami oleh setiap individu yang mengarah pada perilaku yang lebih baik dari sebelumnya. Pengalaman-pengalaman tersebut didapatkan dari proses belajar.

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan,

---

<sup>25</sup> *Ibid., hal.1170.*

<sup>26</sup> *Ibid., hal. 811.*

sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.<sup>27</sup> Selanjutnya belajar juga dapat dipahami sebagai tahap perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.<sup>28</sup>

Dengan demikian dapatlah disimpulkan bahwa belajar merupakan proses perubahan tingkah laku yang relatif menetap yang dilakukan oleh seseorang sebagai hasil pengalaman, dan akibat interaksi dengan lingkungan.

Dimiyati dan Mudjiono berpendapat bahwa pembelajaran sebagai kegiatan seorang guru secara terprogram dalam desain intruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan kepada penyediaan sumber belajar.<sup>29</sup>

Dalam hal ini seorang guru harus memiliki kemampuan dalam merencanakan pembelajaran, karena kegiatan yang direncanakan dengan matang akan lebih terarah dan tujuan yang diinginkan mudah tercapai.<sup>30</sup> Dalam pembelajaran guru harus memahami hakekat materi pengajaran yang diajarkannya sebagai suatu pelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa dan memahami berbagai model pembelajaran

---

<sup>27</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi* ( Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hal.2.

<sup>28</sup> Muhibbin Syah, *Loc. Cit.*, hal.68.

<sup>29</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* ( Bandung : Alfabeta, 2003), hal.61-62.

<sup>30</sup> Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar dan Micri teaching* ( Jakarta : Quantum Teaching, 2005), hal.119.

yang dapat merangsang kemampuan siswa untuk belajar dengan perencanaan pengajaran yang matang oleh guru.

Dengan demikian pembelajaran adalah proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan aktivitas belajar siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran sehingga pembelajaran efektif.

#### **b. Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran merupakan suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik / pembelajaran yang terencana, dilaksanakan dan dievaluasi secara sistematis agar dapat mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Udin S.Winataputra mengatakan bahwa : “ Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep berhubungan lainnya dengan jumlah banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri”.<sup>31</sup>

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang menumbuh kembangkan kemampuan yang ada dalam diri siswa dan meningkatkan daya nalar, sekaligus sebagai dasar mempelajari ilmu-ilmu lainnya.

---

<sup>31</sup> Udin S.Winataputra, *Strategi Belajar Mengajar Matematika* (Jakarta : Depdikbud,1992) hlm.120.



Pada pembelajaran matematika di sekolah guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode dan teknik yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik, maupun sosial. Prinsip belajar aktif inilah yang diharapkan dapat menumbuhkan sasaran pembelajaran matematika yang kreatif dan kritis.

Pembelajaran matematika adalah usaha sadar dari guru untuk membuat siswa belajar yaitu dengan adanya perubahan tingkah laku pada diri siswa pada waktu belajar, dimana perubahan itu diperolehnya dari kemampuan baru yang berlaku dalam waktu yang cukup lama dan adanya usaha dari siswa dalam belajar yang pada akhirnya pengetahuannya semakin bertambah.

Pembelajaran matematika di sekolah tidak bisa terlepas dari sifat-sifat matematika yang abstraks dan sifat perkembangan intelektual siswa yang kita ajar. Oleh karena itulah kita perlu memperhatikan beberapa sifat atau karakteristik pembelajaran matematika di sekolah. Disini dicantumkan beberapa karakteristik matematika yaitu :

- 1) Pembelajaran matematika adalah berjenjang ( bertahap), artinya dimulai dari hal yang konkrit dilanjutkan ke hal yang abstrak, dari hal yang sederhana ke hal yang kompleks. Atau bisa dikatakan dari konsep yang mudah menuju konsep yang lebih sukar.
- 2) Pembelajaran matematika mengikuti metoda spiral, artinya dalam setiap memperkenalkan konsep atau bahan yang baru perlu

memperhatikan konsep atau bahan yang telah dipelajari siswa sebelumnya. Bahan yang baru selalu dikaitkan dengan bahan yang telah dipelajari, dan sekaligus untuk mengingatkannya kembali. Pengulangan konsep dalam bahan ajar dengan cara memperluas dan memperdalam adalah perlu dalam pembelajaran matematika. Metode spiral bukanlah mengajarkan konsep hanya dengan pengulangan atau perluasan saja tetapi harus ada peningkatan.

- 3) Pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif, artinya matematika adalah ilmu deduktif, matematika tersusun secara deduktif aksiomatik. Namun demikian kita harus dapat memilih pendekatan yang cocok dengan kondisi anak didik yang kita ajar. Misalnya sesuai dengan perkembangan intelektual siswa di SLTP, maka dalam pembelajaran matematika belum seluruhnya menggunakan pendekatan deduktif tapi masih campur dengan induktif.
- 4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi, artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran suatu konsep dengan yang lainnya. Suatu pernyataan dianggap benar bila didasarkan atas pernyataan-pernyataan terdahulu yang telah diterima kebenarannya. Dalam pembelajaran matematika disekolah, meskipun ditempuh pola induktif, tetapi tetap bahwa generalisasi suatu konsep haruslah bersifat deduktif. Kebenaran konsistensi tersebut mempunyai nilai didik yang

sangat tinggi dan amat penting untuk pembinaan sumber daya manusia dalam kehidupan sehari-hari.<sup>32</sup>

Dari uraian diatas belajar matematika itu harus berjenjang atau bertahap dimulai dari yang sederhana menuju yang kompleks dengan mengajarkan konsep bukan hanya dengan pengulangan atau perluasan saja tetapi harus ada peningkatan yang menekankan pola pikir yang deduktif untuk mencapai kebenaran yang konsistensi.

### c. Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus)

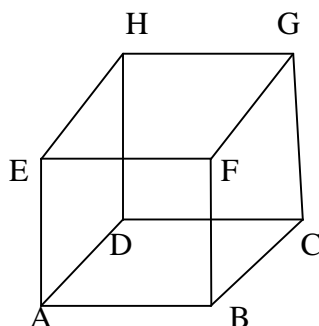
#### 1) Kubus

##### a) Pengertian Kubus

Kubus adalah bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang.

##### b) Unsur-unsur Kubus

Pada gambar 1 menunjukkan sebuah kubus  $ABCD.EFGH$  yang memiliki unsur-unsur sebagai berikut.



Gambar 1.

---

<sup>32</sup> H. Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* ( Bandung : Universitas Pendidikan Islam, 2003), hal. 68-69.

- **Sisi/Bidang**

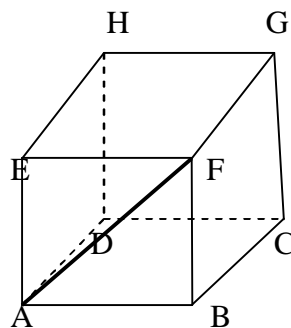
Sisi kubus adalah bidang yang membatasi kubus. Dari Gambar 1 terlihat bahwa kubus memiliki 6 buah sisi yang semuanya berbentuk persegi, yaitu  $ABCD$  (sisi bawah),  $EFGH$  (sisi atas),  $ABFE$  (sisi depan),  $CDHG$  (sisi belakang),  $BCGF$  (sisi samping kiri), dan  $ADHE$  (sisi samping kanan).

- **Rusuk**

Rusuk kubus adalah garis potong antara dua sisi bidang kubus dan terlihat seperti kerangka yang menyusun kubus. Coba perhatikan kembali Gambar.1 Kubus  $ABCD.EFGH$  memiliki 12 buah rusuk, yaitu  $AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG,$  dan  $DH$ .

- **Titik Sudut**

Titik sudut kubus adalah titik potong antara dua rusuk. Dari Gambar 1 terlihat kubus  $ABCD. EFGH$  memiliki 8 buah titik sudut, yaitu titik  $A, B, C, D, E, F, G,$  dan  $H$ . Selain ketiga unsur di atas, kubus juga memiliki diagonal. Diagonal pada kubus ada tiga, yaitu diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.



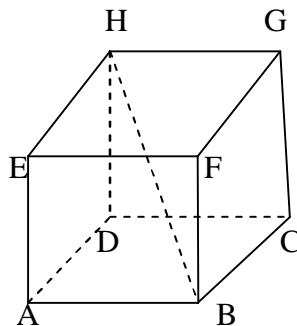
Gambar 2.

- **Diagonal Bidang**

Coba kamu perhatikan kubus  $ABCD.EFGH$  pada Gambar 2 Pada kubus tersebut terdapat garis  $AF$  yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu sisi/bidang. Ruas garis tersebut dinamakan sebagai diagonal bidang.

- **Diagonal Ruang**

Sekarang perhatikan kubus  $ABCD.EFGH$  pada Gambar 3 Pada kubus tersebut, terdapat ruas garis  $HB$  yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Ruas garis tersebut disebut diagonal ruang.



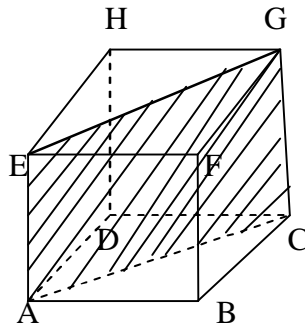
Gambar 3.

- **Bidang Diagonal**

Perhatikan kubus  $ABCD.EFGH$  pada Gambar 4 secara saksama. Pada gambar tersebut, terlihat dua buah diagonal bidang pada kubus  $ABCD.EFGH$  yaitu  $AC$  dan  $EG$ . Ternyata, diagonal bidang  $AC$  dan  $EG$  beserta dua rusuk kubus yang sejajar, yaitu  $AE$  dan  $CG$  membentuk

suatu bidang di dalam ruang kubus bidang  $ACGE$  pada kubus  $ABCD$ .

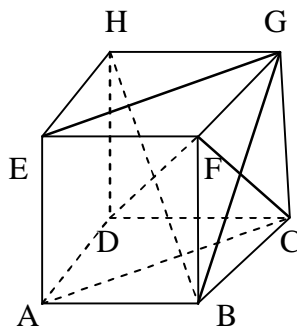
Bidang  $ACGE$  disebut sebagai bidang diagonal.



Gambar 4.

#### c) Sifat-Sifat Kubus

Untuk memahami sifat-sifat kubus, coba kamu perhatikan Gambar 5 Gambar tersebut menunjukkan kubus  $ABCD.EFGH$  yang memiliki sifat-sifat sebagai berikut :



Gambar 5.

#### ✚ Semua sisi kubus berbentuk persegi.

Jika diperhatikan, sisi  $ABCD$ ,  $EFGH$ ,  $ABFE$  dan seterusnya memiliki bentuk persegi dan memiliki luas yang sama.

**✚ Semua rusuk kubus berukuran sama panjang.**

Rusuk-rusuk kubus  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$ , dan seterusnya memiliki ukuran yang sama panjang.

**✚ Setiap diagonal bidang pada kubus memiliki ukuran yang sama panjang.**

Perhatikan ruas garis  $BG$  dan  $CF$  pada Gambar 5. Kedua garis tersebut merupakan diagonal bidang kubus  $ABCD.EFGH$  yang memiliki ukuran sama panjang.

**✚ Setiap diagonal ruang pada kubus memiliki ukuran sama panjang.**

Dari kubus  $ABCD.EFGH$  pada Gambar 5, terdapat dua diagonal ruang, yaitu  $HB$  dan  $DF$  yang keduanya berukuran sama panjang.

**✚ Setiap bidang diagonal pada kubus memiliki bentuk persegi panjang.**

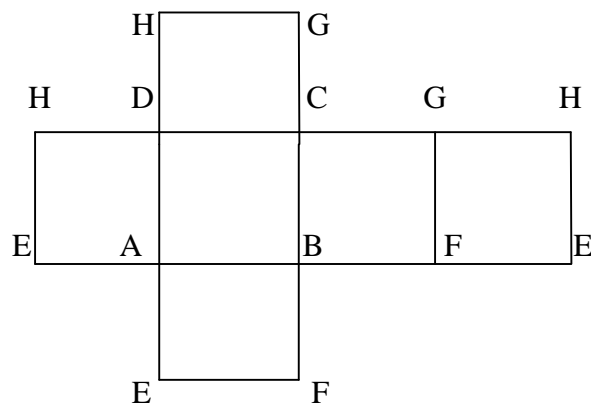
Perhatikan bidang diagonal  $ACGE$  pada Gambar 5 . Terlihat dengan jelas bahwa bidang diagonal tersebut memiliki bentuk persegi panjang.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Nuniek Avianti Agus, *Mudah Belajar Matematika* (Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hal.184-186.

d) Jaring-Jaring Kubus

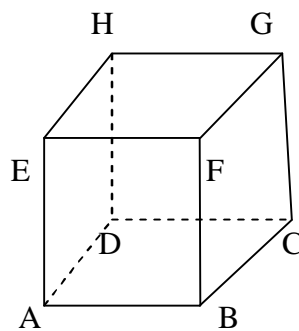
Jaring-jaring kubus adalah sebuah bangun datar yang jika dilipat menurut ruas-ruas garis pada dua persegi yang berdekatan akan membentuk bangun kubus.<sup>34</sup>



Gambar 6.

e) Luas Permukaan dan Volume Kubus

- Luas Permukaan Kubus<sup>35</sup>

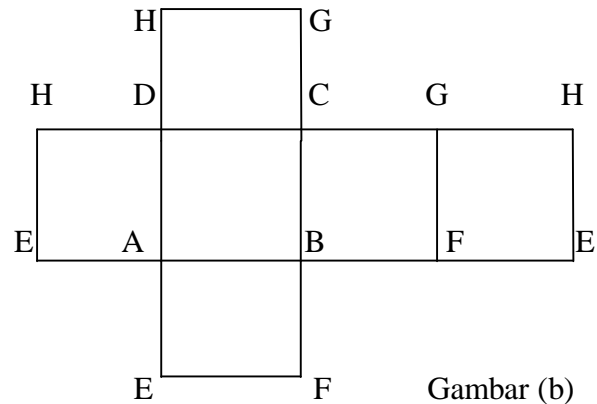


Gambar (a)

<sup>34</sup> Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya* (Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hal.211.

<sup>35</sup> Nuniek Avianti Agus, *Op. Cit.*, hal. 189.





Gambar (b)

Gambar 7

Dari Gambar 7 terlihat suatu kubus beserta jaring-jaringnya. Untuk mencari luas permukaan kubus, berarti sama saja dengan menghitung luas jaring-jaring kubus tersebut. Oleh karena jaring-jaring kubus merupakan 6 buah persegi yang sama dan kongruen maka :

$$\text{luas permukaan kubus} = \text{luas jaring-jaring kubus}$$

$$= 6 \times (s \times s)$$

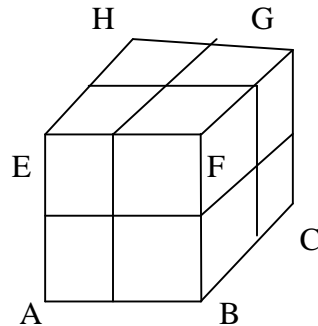
$$= 6 \times s^2$$

$$L = 6 s^2$$

Jadi, luas permukaan kubus dapat dinyatakan dengan rumus sebagai :

Luas Permukaan Kubus = $6s^2$
-------------------------------

- Volume Kubus<sup>36</sup>



Gambar 8

Volume Kubus = Panjang kubus satuan x Lebar kubus satuan x Tinggi

kubus satuan

= ( 2 x 2 x 2 ) satuan volume

=  $2^3$  satuan volume

= 8 satuan

Jadi, diperoleh rumus volume kubus (V) dengan panjang rusuk  $s$  sebagai

$  \begin{aligned}  V &= \text{rusuk} \times \text{rusuk} \times \text{rusuk} \\  &= S \times S \times S \\  &= S^3  \end{aligned}  $
---

## B. Penelitian Terdahulu

1. Skripsi dari Ela Nisriyana dengan judul Hubungan Interaksi Sosial dalam kelompok teman sebaya dengan motivasi belajar siswa kelas IX di SMPN 1 Pegandon Tahun Pelajaran 2006-2007. Dalam Skripsi tersebut terdapat

---

<sup>36</sup> Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Op.Cit.*, hal. 215.

pengaruh yang signifikan karena interaksi dengan kelompok teman sebaya mempunyai pengaruh yang besar dalam perkembangan pemikiran siswa. Dengan interaksi ini, siswa dapat membandingkan pemikiran dan pengetahuannya dengan orang lain. Siswa semakin tertantang untuk memperkembangkan pemikiran dan pengetahuannya sendiri. Tantangan kelompok akan membantu anak melakukan asimilasi dan akomodasi terhadap skema pengetahuan yang telah dimilikinya.<sup>37</sup>

2. Skripsi Didik Hermawan dengan judul Pengaruh Interaksi Sosial Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV Damar Wulan I Kepung Kediri. Dalam skripsi tersebut terdapat pengaruh yang signifikan karena pendidikan dan pengajaran Matematika perlu mendapatkan perhatian khusus yang keberhasilannya banyak dipengaruhi oleh interaksi sosial didalam kelas. Pada umumnya didalam kelas terjadi hubungan sosial yang baik apabila siswa dapat diterima di kelompoknya dan disenangi teman-temannya, sehingga membentuk dukungan dalam meningkatkan prestasi belajar .<sup>38</sup>

---

<sup>37</sup> Ela Nisriyana. 2007. *Hubungan Interaksi Sosial Dalam Kelompok Teman Sebaya*, (Online), (<http://www.docstoc.com/docs/26427342/HUBUNGAN-INTERAKSI-SOSIAL-DALAM-KELOMPOK-TEMAN-SEBAYA-DENGAN>), diakses 09 Maret 2013 jam 20.52.

<sup>38</sup> Dian Dewi. 2010. *Pendidikan Matematika*, (Online), (<http://www.pustakaskripsi.com/pengaruh-interaksi-sosial-terhadap-prestasi-belajar-matematika-1459>), diakses 09 Maret 2013 jam 20.30.

### C. Kerangka Berpikir

Kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran matematika masih rendah dan kurang memuaskan, karena kegiatan pembelajaran yang masih monoton hanya berpusat pada guru, dan tidak berjalannya interaksi sosial antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa dan siswa dengan kelompok. Sehingga perlu dilakukan perubahan dalam kegiatan belajar mengajar dengan siswa sebagai pusat pembelajaran.

Keberhasilan proses belajar mengajar yang diterapkan di kelas, sangat tergantung kepada tingkat kreatifitas guru dalam melakukan interaksi sosial pada pembelajaran matematika dengan menggunakan metode yang sesuai agar berjalannya interaksi sosial tersebut. Pemilihan metode pembelajaran yang tidak tepat dapat mengakibatkan tidak berjalannya interaksi sosial. Inilah yang menyebabkan kejenuhan pada siswa sehingga membuat kemampuan kognitif siswa sangat rendah.

Dengan menggunakan Metode diskusi akan terjadi interaksi sosial pada pembelajaran matematika antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan kelompok, karena guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk berdiskusi dan memberikan pendapat apa-apa saja yang ia ketahui tentang Bangun Ruang Sisi Datar yaitu Kubus yang dapat menimbulkan kemampuan kognitif siswa dapat berjalan. Dalam kesempatan ini, setiap siswa mampu saling membantu satu sama lainnya sehingga menghasilkan efek positif terhadap peningkatan belajar siswa. Dalam pembelajaran ini, secara tidak langsung siswa

dididik untuk berlatih berbicara didepan umum yaitu dengan jalan siswa mengutarakan ide atau pendapat dengan kelompoknya.

Dalam memberikan pendapat atau tanggapan, setiap siswa akan lebih merasa percaya diri karena sudah terbiasa dalam mengeluarkan pendapat sendiri dan siswa akan lebih mudah mengerti karena banyak mendengarkan pendapat-pendapat yang akhirnya disimpulkan bersama.

Dari kegiatan interaksi mengajar-belajar, guru membelajarkan siswa dengan harapan bahwa siswa belajar. Dengan belajar, maka kemampuan siswa meningkat tidak terkecuali kemampuan kognitif siswa.<sup>39</sup>

Dengan adanya interaksi dari faktor kognitif, tujuan, materi, serta metode pembelajaran, hasil belajar siswa dapat dicapai semaksimal mungkin.<sup>40</sup>

Dengan demikian peneliti berpendapat bahwa akan terjalin interaksi sosial jika penggunaan metode juga sesuai dengan materi pembelajaran yang dapat membuat kemampuan kognitif siswa berjalan yang menyebabkan hasil belajar siswa semakin baik.

#### **D. Pengajuan Hipotesis**

Hipotesis merupakan jawaban sementara yang perlu mendapatkan pengujian lewat penelitian. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto bahwa : “Hipotesis adalah kebenaran yang masih berada

---

<sup>39</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* ( Jakarta : Rineka Cipta, 2009), hal.25.

<sup>40</sup> Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran, Op.Cit.*,hal. 185.

dibawah (belum tentu benar) dan baru diangkat menjadi suatu kebenaran jika memang telah disertai dengan bukti-bukti”.<sup>41</sup> Ikhbal Hasan berpendapat bahwa :  
“Hipotesis adalah pernyataan atau dugaan yang bersifat sementara terhadap suatu masalah penelitian yang kebenarannya masih lemah sehingga harus diuji secara empiris”.<sup>42</sup>

Berdasarkan deskripsi teoritis dan kerangka berfikir yang telah diuraikan dan sesuai dengan rumusan masalah sebelumnya, maka hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah dinyatakan dalam hipotesis alternatif yaitu :

**“Ada Pengaruh yang signifikan Antara Interaksi Sosial Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan”.**

---

<sup>41</sup> Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian* (Jakarta : Rineka Cipta, 2009), hal.45.

<sup>42</sup> Ikhbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik* (Jakarta : Rineka Cipta,2009), hal.45.

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

##### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Padangsidempuan. Yang beralamat di Jl. H.T. Rizal Nurdin Km 6.5 Palopat Pijorkoling Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota Padangsidempuan. Adapun alasan penulis di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Padangsidempuan menjadi lokasi penelitian ini karena adanya masalah kesenjangan mengenai interaksi sosial siswa yang belum berjalan dengan baik yang akibatnya berpengaruh terhadap kemampuan kognitif siswa.

Disamping itu sepengetahuan penulis belum ada yang mengkaji masalah yang berhubungan dengan Pengaruh Interaksi Sosial Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan lewat suatu penelitian skripsi.

Adapun waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 21 Mei s/d 03 Juni semester II tahun ajaran 2013.

##### **B. Jenis Penelitian**

Penelitian ini termasuk kedalam jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis

data bersifat kuantitatif/ statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.<sup>1</sup>

Untuk lebih mempermudah dalam menyelesaikan penelitian ini, peneliti menggunakan metode deskriptif melalui pendekatan korelasional demi mendapatkan kejelasan dan gambaran tentang hubungan kedua variabel.

Hal ini sesuai dengan pendapat Moh. Nazir mengatakan bahwa :

“Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia suatu obyek atau sistem kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang, tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena-fenomena diselidiki”.<sup>2</sup>

Selanjutnya Nana Syaodih Sukimadinata berpendapat bahwa : “Metode deskriptif adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, penelitian yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau”.<sup>3</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat diatas. Metode deskriptif yang dimaksud adalah untuk menggambarkan atau mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada. Baik fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia. Metode deskriptif sangat tepat dijadikan sebagai pendekatan dalam penelitian, hal ini

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (Bandung : Alfabeta, 2009), hal.8.

<sup>2</sup> Moh. Nasir, *Metode Penelitian*, (Jakarta : Ghalia Indonesia, 2000), hal.63.

<sup>3</sup> Nana Syaodih Sukamadinata, *Metode Penelitian Pendekatan* (Bandung : Roesdakarya, 2009), hal.54.



sesuai dengan tujuan penelitian deskriptif yang ditetapkan. Yaitu untuk mencari gambaran secara umum dan melihat sejauhmana pengaruh antara kedua variabel.

Untuk melihat gambaran rumusan masalah dan tujuan penelitian maka untuk menganalisis kedua variabel digunakan :

1. Untuk menganalisis data interaksi sosial menggunakan analisis kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif.
2. Untuk menganalisis data Kemampuan Kognitif siswa menggunakan analisis kuantitatif dengan menggunakan tes.
3. Untuk melihat pengaruh kedua variabel menggunakan analisis kuantitatif dengan menggunakan uji statistik dengan alat uji korelasi product moment, uji t, dan koefisien determinasi.

## **C. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Pada setiap penelitian kebenaran populasi sangat penting sebab dengan mengetahui populasi penelitian, maka dapat ditetapkan pengambilan data yang diperlukan. Menurut Suharsimi Arikunto bahwa : “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian”.<sup>4</sup>

Sugiyono berpendapat : “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu

---

<sup>4</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta : Rineka Cipta, 2002 ), hal.108.

yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>5</sup> Joko Subagyo berpendapat bahwa : “Populasi adalah obyek penelitian sebagai sasaran untuk mendapatkan dan mengumpulkan data”.<sup>6</sup> Dalam hal ini, yang dijadikan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan yang terdiri dari 4 kelas, yaitu kelas VIII<sub>1</sub>, kelas VIII<sub>2</sub>, kelas VIII<sub>3</sub>, dan kelas VIII<sub>4</sub>. Lebih jelasnya populasi dapat dilihat pada table 2 berikut.

**Tabel 2**  
**Keadaan Populasi Penelitian di MTsN 2 Padangsidempuan**

Nomor	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII <sub>1</sub>	30 Orang
2	VIII <sub>2</sub>	30 Orang
3	VIII <sub>3</sub>	37 Orang
4	VIII <sub>4</sub>	35 Orang
Jumlah Siswa		132 Orang

Jadi jumlah Populasi penelitian di MTsN 2 Padangsidempuan yaitu sebanyak 132 orang.

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi. Sebagaimana Ibnu Hadjar menjelaskan bahwa : “Sampel adalah kelompok kecil individu yang dilibatkan langsung dalam penelitian”.

---

<sup>5</sup> Sugiyono, *Op.Cit.*, hal.80.

<sup>6</sup> Joko Subagyo, *Metode Penelitian Dalam Teori dan Praktek* (Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2004), hal.23.

Menurut Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah : “Sampel adalah merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti”.<sup>7</sup> Selanjutnya Suharsimi Arikunto berpendapat bahwa : “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”.<sup>8</sup> Mengingat populasi yang begitu banyak maka peneliti mengambil sebagian untuk dijadikan sampel peneliti. Untuk menentukan jumlah sampel, maka penulis mengambil populasi dengan berpedoman kepada pendapat Suharsimi Arikunto menyatakan bahwa, apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya, jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10%-15% atau 20%-25% atau lebih.<sup>9</sup>

Sampel ini diambil dari populasi dengan menggunakan teknik “*Purposive Sample*” yaitu dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.<sup>10</sup> Dengan demikian jumlah sampel yang ditarik dari populasi yang akan diteliti adalah siswa kelas VIII<sub>1</sub> dengan jumlah 30 orang dengan demikian jumlah sampel penelitian adalah 30 orang.

---

<sup>7</sup> Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian Kuantitatif Teori dan Aplikasinya* (Jakarta : PT. Raja Grafindo,2007), hal.119.

<sup>8</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek, Op.Cit.*, hal.109.

<sup>9</sup> *Ibid.*, hal.112.

<sup>10</sup> *Ibid.*, hal.117.

#### D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang baik dalam suatu penelitian sangat penting sebab instrument yang baik dapat menjamin pengambilan data yang akurat. Menurut Suharsimi Arikunto mengatakan bahwa : “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”.<sup>11</sup>

Penyusunan instrumen dilakukan berdasarkan kepada kedua variabel, yakni variabel Interaksi Sosial sebagai variabel bebas (X) dan variabel Kemampuan Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Matematika sebagai variabel (Y) .

Adapun instrument yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah :

##### 1. Angket

Dimana untuk alat ukur Pengaruh Interaksi Sosial digunakan angket. Slameto mengatakan bahwa : “Angket adalah merupakan suatu daftar pertanyaan-pertanyaan tertulis yang harus dijawab oleh yang siswa yang menjadi sasaran *questionnaire* tersebut.”<sup>12</sup>Selanjutnya Suharsimi Arikunto berpendapat bahwa : “Kuesioner (angket) adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain dengan maksud agar orang yang diberi tersebut bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna”.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, hal. 160.

<sup>12</sup> Slameto, *Evaluasi Pendidikan* ( Salatiga : Bina Aksara, 1988), hal.128.

<sup>13</sup> Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian, Op.Cit.*, hal 136.

Jadi dapat disimpulkan Angket, yaitu mengajukan pertanyaan tertulis dengan menyediakan alternatif jawaban kepada responden penelitian ini. Angket ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana Interaksi Sosial di MTsN 2 Padangsidimpuan. Angket ini menggunakan skala likert yaitu Sangat Sering (SS), Sering (S), Kadang-kadang (KK), dan Tidak Pernah (TP). Untuk pertanyaan-pertanyaan yang benar dengan memberikan jawaban terhadap 4 alternatif jawaban yang bergerak dari poin 4,3,2, dan 1. Butir pertanyaan pada angket untuk Sangat Sering dapat bernilai 4, Sering bernilai 3, kadang-kadang bernilai 2 dan tidak pernah bernilai 1.

Angket yang dibuat berdasarkan variabel penelitian dengan jumlah 20 Soal. Pernyataan angket yang dibuat dalam bentuk skala likert yaitu pilihan ganda a, b, c, dan d.

**Tabel 3**  
**Kisi-kisi Indikator Interaksi Sosial**

Variabel Penelitian	Indikator-indikator	Nomor Soal
Antara orang - perorangan	1. Siswa saling ketergantungan positif	1, 2
	2. Aktif bertanya	3, 4
	3. Siswa berinteraksi tatap muka	5
	4. Akuntabilitas individual atau tanggung jawab perorangan siswa	6, 7
	5. Kebutuhan akan kehadiran teman	8, 9
Antara orang-perorangan dengan suatu kelompok	6. Memilih teman belajar	10
	7. Membantu kesulitan teman	11,12

manusia atau sebaliknya	8. Hubungan timbal balik 9. Bekerja bersama 10. Mencapai Kestabilan	13 14 15
Antara suatu kelompok manusia dengan kelompok manusia lainnya.	11. Tanggung jawab guru atau mediator 12. Penggunaan Media 13. Penyelesaian masalah	16, 17,18 19,20.

## 2. Tes

Untuk mengumpulkan data Kemampuan Kognitif pada pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar yaitu Kubus, penulis menggunakan tes.

Menurut Nana Sudjana : “Tes adalah pertanyaan yang menuntut siswa menjawabnya dalam bentuk menguraikan, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberikan jawaban dan bentuk lain yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata-kata dan bahasa sendiri”.<sup>14</sup>

Sejalan dengan itu Suharsimi Arikunto berpendapat bahwa : “Tes adalah serentetan pernyataan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh kelompok atau individu”.<sup>15</sup>

Adapun tes yang digunakan adalah tes objektif yaitu bentuk pilihan ganda (multiple choice) sebanyak 20 soal.

Pengelolaan dan perubahan skor mentah hasil tes Kemampuan kognitif menjadi nilai dilakukan dengan mengacu atau mendasarkan diri pada kriterium/patokan (*Criterion Referenced Evaluation*), yang dalam dunia

<sup>14</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 35.

<sup>15</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penilaian Suatu Pendekatan Praktek, Op.Cit.*,hal. 127.

pendidikan sering dikenal dengan istilah Penilaian ber-Acuan Patokan (PAP).<sup>16</sup> Dalam penentuan nilai standarnya digunakan standar mutlak, maka rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Mentah}}{\text{Skor Maksimal Ideal}} \times 100\%^{17}$$

**Tabel 4**  
**Kisi-Kisi Tes Kemampuan Kognitif Materi Pokok Kubus**

Variabel Penelitian	Indikator	Jenjang kemampuan	Butir Soal
Kemampuan kognitif Siswa Materi Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus)	Mengembangkan	Mengetahui unsur-unsur yang ada pada Kubus	1,2,3,4,5,20
	Memahami	Sifat-sifat Kubus	6,7,8,9,17
	Menemukan	Menggambarkan dan menemukan jaring-jaring kubus	10, 11,12,18
	Menghitung	Menghitung Luas dan volume kubus	13, 14, 15, 16,19

Untuk mengujicobakan tes digunakan validitas tes dan reliabilitas tes, daya beda dan tingkat kesukaran agar mendapatkan instrumen yang baik dan memperoleh data yang akurat.

<sup>16</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1998), hlm. 312.

<sup>17</sup> Ibid.,hal.318.

## E. Uji Coba Instrumen

### 1. Angket

#### a. Validitas Angket

Pengujian validitas setiap butir yaitu dengan mengkorelasikan skor-skor yang ada pada butir dengan skor total, dimana skor butir dipandang sebagai nilai X dan skor total dipandang sebagai nilai Y. Dengan diperolehnya indeks validitas setiap butir dapat diketahui dengan pasti butir-butir manakah yang tidak memenuhi syarat ditinjau dari validitasnya. Berdasarkan informasi tersebut maka penulis dapat mengganti atau merevisi butir-butir tersebut dengan rumus korelasi product moment.

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

N = Jumlah sampel

$\sum X$  = Jumlah skor butir angket

$\sum Y$  = Jumlah skor total angket

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat skor butir angket

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat skor total angket



$\sum XY$  = Jumlah hasil kali skor butir angket dan total angket. <sup>18</sup>

Pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  product moment. Dengan kriteria  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka butir angket tergolong valid dengan taraf signifikan 5% yaitu 0,361

- Apabila  $r_{hitung} \geq 0,361$  maka angket tersebut tergolong valid
- Apabila  $r_{hitung} < 0,361$  maka angket tersebut tidak valid

#### b. Reliabilitas Angket

Berhubung yang diberikan adalah dalam bentuk skor dan skornya bukan 1 dan 0, maka uji coba dilakukan dengan teknik sekali tembak yaitu dibagikan satu kali saja kemudian hasilnya dianalisis dengan rumus alpha yakni : <sup>19</sup>

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyak butir pernyataan atau pertanyaan

$\sigma_b^2$  = Jumlah varians butir

$\sigma_t^2$  = varians total

<sup>18</sup> Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, hal.146.

<sup>19</sup> Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*,hal. 235.

Jumlah varians butir diperoleh dengan mencari terlebih dahulu varians setiap butir, kemudian dijumlahkan.

$$\text{Rumusnya } Vt = \sigma^2_{\text{varians}} = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

x = skor yang dimiliki subjek penelitian

N = banyak jumlah subjek

Hasil perhitungan reliabilitas  $r_{11}$  dibandingkan dengan  $r_{\text{tabel}}$  dengan taraf signifikan 5 %. Apabila  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ , maka item pertanyaan tersebut reliabel dan begitu juga sebaliknya.

## 2. Tes

Adapun pengujian validitas dan reliabelitas tes yaitu :

### a. Validitas tes

Untuk menguji validitas tes digunakan teknik korelasi product moment

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien validitas tes

N = Jumlah responden

$\sum X$  = Jumlah skor butir soal

$\sum Y$  = Jumlah skor total

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$  = Jumlah hasil kali skor butir tes dan skor total.<sup>20</sup>

Pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  product moment. Dengan kriteria  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka item tes tergolong valid.

- Apabila  $r_{hitung} \geq 0,361$  maka angket tersebut tergolong valid
- Apabila  $r_{hitung} < 0,361$  maka angket tersebut tidak valid

#### b. Reliabilitas tes

Reliabilitas tes dilakukan dengan cara mencobakan instrumen sekali saja, kemudian yang data diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Pengujian reliabilitas tes digunakan rumus K-R 21 yakni :<sup>21</sup>

$$r_{11} = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{M(k-M)}{kS_t^2} \right\}$$

Keterangan :

---

<sup>20</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* ( Jakarta : Bumi Aksara, 2012), hal.87.

<sup>21</sup> Sugiyono, *Op.Cit.*,hal. 132.

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = jumlah item dalam instrumen

$M$  = mean skor total

$S^2_i$  = varians total

Hasil perhitungan reliabilitas  $r_{11}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikan 5 %. Apabila  $r_{11} > r_{tabel}$ , maka item pertanyaan tersebut reliabel dan begitu juga sebaliknya.

#### c. Daya Beda

Tes yang baik tidak saja dapat mengukur tingkat pemahaman siswa yang cerdas, tetapi juga dapat mengukur pemahaman siswa yang kurang cerdas. Oleh karena itu, sebuah tes harus mampu membedakan antara siswa yang memiliki inteligensi yang tinggi dengan siswa yang memiliki inteligensi yang sedang dan rendah. Untuk menentukan masing-masing tes digunakan rumus yaitu :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan :

$D$  = Daya Pembeda

$B_A$  = Jumlah benar pada kelompok atas

$B_B$  = Jumlah benar pada kelompok bawah

$J_A$  = Jumlah siswa pada kelompok atas

$J_B$  = Jumlah siswa pada kelompok bawah.<sup>22</sup>

Kriteria yang digunakan untuk daya beda adalah sebagai berikut :

- $0,00 \leq D \leq 0,20$  maka daya beda jelek
- $0,21 \leq D \leq 0,40$  maka daya beda cukup
- $0,41 \leq D \leq 0,70$  maka daya beda baik
- $0,71 \leq D \leq 1,00$  maka daya beda sangat baik.

d. Tingkat Kesukaran

Untuk menentukan tingkat kesukaran masing-masing butir soal digunakan rumus :

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan :

P = Koefisien tingkat kesukaran

B = Jumlah responden yang menjawab benar

$J_s$  = Jumlah responden peserta tes.<sup>23</sup>

Kriteria yang digunakan untuk menentukan jenis tingkat kesukaran butir soal adalah :

$0,00 \leq P < 0,30$  soal sukar

$0,30 \leq P < 0,70$  soal sedang

---

<sup>22</sup> Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian, Op.Cit.*, hal. 177.

<sup>23</sup> *Ibid*, hal 176.

$0,70 \leq P < 1,00$  soal mudah.

## F. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini dilakukan tahapan pengolahan data, menjawab masalah yang telah dirumuskan dengan menggunakan tahap-tahap tertentu diantaranya ialah :

1. Analisis deskriptif, bertujuan untuk memberikan gambaran kedua variabel, analisis ini meliputi : Mean, Median, Modus, standar deviasi, distribusi frekuensi dan grafik histogram.

Statistik deskriptif ini cara-cara penyajian datanya atau menganalisis datanya adalah sebagai berikut :

- a) Mean (rata-rata)

$$\text{Rumus yang digunakan yaitu : } M_x = \frac{\sum FX}{N}$$

Keterangan :

$M_x$  = Mean ( rata-rata)

$\sum FX$  = Jumlah dari hasil perkalian antara masing-masing skor dengan frekuensinya.

$N$  = Jumlah siswa.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada,2008), hal.85.

## b) Median (Me)

$$\text{Rumus yang digunakan yaitu : Median} = \ell + \left( \frac{\frac{1}{2}N - fk_b}{f_i} \right)$$

Keterangan :

$\ell$  = batas bawah nyata dari skor yang mengandung median

$fk_b$  = frekuensi kumulatif yang terletak dibawah skor yang mengandung median.

$F_i$  = frekuensi asli (frekuensi dari skor yang mengandung median).<sup>25</sup>

## c) Modus (Mo)

$$\text{Rumus yang digunakan yaitu : } M_o = \ell + \left( \frac{f_a}{f_a + f_b} \right) \times i$$

Keterangan :

$M_o$  = modus

$\ell$  = batas bawah nyata dari interval yang mengandung modus

$f_a$  = frekuensi yang terletak diatas interval yang mengandung modus

$f_b$  = frekuensi yang terletak dibawah interval yang mengandung modus

$i$  = kelas interval.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> *Ibid*, hal.97.

<sup>26</sup> *Ibid*, hal.106.

## d) Standar deviasi

$$\text{Rumus yang digunakan yaitu : } SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}}$$

Keterangan :

SD = Standar deviasi

$Fx^2$  = Jumlah hasil perkalian antara frekuensi masing-masing skor dengan deviasi skor yang telah dikuadratkan.

N = Jumlah siswa.<sup>27</sup>

## e) Table distribusi frekuensi

Tabel distribusi frekuensi yang digunakan adalah distribusi frekuensi data kelompok. Tabel distribusi frekuensi data kelompok adalah salah satu jenis tabel statistik yang di dalamnya disajikan pencaran frekuensi dari data angka, dimana angka-angka tersebut dikelompokkelompokkan.<sup>28</sup>

Untuk mencari persentasi jawaban responden digunakan rumus :

$$\text{Rumus yang digunakan yaitu : } P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

f = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya.

P = Angka persentase.

---

<sup>27</sup> *Ibid*, hal.159.

<sup>28</sup> *Ibid*.,hal.40.



$N$  = Jumlah frekuensi/ banyaknya individu atau sampel.<sup>29</sup>

Untuk mengetahui tingkat pencapaian variabel Interaksi Sosial Pada Pembelajaran Matematika digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Tingkat Pencapaian} = \frac{\sum \text{Skor}}{\sum \text{Responden} \times \text{itemsoal} \times \text{bobotnilaitertinggi}} \times 100\%$$

Setelah diperoleh besarnya tingkat pencapaian variabel tersebut, maka ditetapkan pada kriteria penilaian sebagai berikut:

**Tabel 5**  
Kriteria Penilaian<sup>30</sup>

No	Skor	Nilai
1	0% - 20%	Sangat tidak baik
2	21% - 40%	Tidak baik
3	41% - 60%	Kurang baik
4	61% - 80%	Baik
5	81% - 100%	Sangat baik

2. Analisis Statistik, adalah untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Adapun uji hipotesis yang dilakukan adalah dengan menggunakan rumus korelasi Product Moment oleh “Person” dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi product moment antara variabel X dan Y

<sup>29</sup> *Ibid.*, hal. 43.

<sup>30</sup> Riduan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2003), hal.152.

$N$  = Jumlah objek

$\sum X$  = Jumlah skor variabel X

$\sum Y$  = Jumlah skor variabel Y

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat variabel X

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat variabel Y

$\sum XY$  = Jumlah hasil kali variabel X dan Y.<sup>31</sup>

Setelah nilai korelasi product moment diperoleh, selanjutnya nilai tersebut dibandingkan dengan  $r_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikan 5 %. Apabila  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ , maka hipotesis diterima dan begitu juga sebaliknya jika  $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$  maka hipotesis  $H_0$  yang diterima.

Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, dapat berpedoman pada ketentuan yang ada pada tabel berikut :<sup>32</sup>

**Tabel 6**  
**Kriteria Interpretasi Skor Interaksi Sosial terhadap Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Matematika Siswa**

No	Skor	Interpretasi Skor
1	0.00 - 0.19	Sangat Rendah
2	0.20 - 0.39	Rendah
3	0.40 - 0.59	Sedang
4	0.60 - 0.79	Kuat
5	0.80 - 1.00	Sangat Kuat

<sup>31</sup> Sudjana, *Metode Statistika* ( Bandung : Tarsito, 2002), hal. 369.

<sup>32</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, *Op.Cit.*, hal.193.

Kemudian untuk mengetahui apakah Pengaruh Interaksi Sosial terhadap Kemampuan Kognitif pada Pembelajaran Matematika signifikan maka digunakan rumus Uji t-tes.

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \text{ }^{33}$$

Keterangan :

t = uji kebenaran

r = koefisien korelasi

n = jumlah data

Selanjutnya untuk mengetahui seberapa besarkah sumbangan variabel X terhadap variabel Y digunakan rumus koefisien determinan, yaitu :

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KP = koefisien determinan

$r^2$  = nilai korelasi product moment

---

<sup>33</sup> Sugiyono *Op.Cit.*, hal.184.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

Pada bab ini peneliti akan membahas tentang hasil uji coba instrumen penelitian dan membahas hasil penelitian mengenai Pengaruh Interaksi Sosial Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.

#### A. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji coba instrumen dilakukan sebelum instrument tersebut digunakan dalam pengumpulan data. Jenis instrument yang digunakan adalah tes dan angket. Uji coba masing-masing instrumen dilaksanakan di MTsN 2 Padangsidempuan kelas VIII (delapan) yang berjumlah 30 siswa.

##### 1. Angket

Pada uji coba instrumen angket tersebut bertujuan untuk mencari validitas dengan menggunakan rumus *korelasi product moment* dan mencari reliabilitas dengan menggunakan rumus *alpa*.

##### a. Uji validitas Instrumen Angket Penelitian

Sesuai dengan hasil perhitungan yang dilakukan penulis terhadap validitas angket yang diberikan, ternyata dari 20 soal pernyataan dan telah dibandingkan dengan  $r_{\text{tabel}}$  (0.361) terdapat 16 butir pernyataan yang valid dan 4 butir pernyataan yang tidak valid.

Pernyataan-pernyataan yang valid tersebut yakni pernyataan nomor 3,4,5,6,7,8,9,10,12,14,15,16,17,18,19 dan 20, sedangkan pernyataan yang tidak valid terdapat pada nomor 1,2,11,dan 13.

Tabel 7  
Hasil Uji validitas Instrumen Angket

Nomor Item Soal	Nilai $r_{hitung}$	Interpretasi	Keterangan
1	-0,028	<b>Tidak Valid</b>	Instrumen valid jika : $r_{hitung} > r_{tabel} (0.361)$
2	0,163	<b>Tidak Valid</b>	
3	0,454	Valid	
4	0,44	Valid	
5	0,599	Valid	
6	0,51	Valid	
7	0,382	Valid	
8	0,407	Valid	
9	0,54	Valid	
10	0,507	Valid	
11	0,12	<b>Tidak Valid</b>	
12	0,652	Valid	
13	0,11	<b>Tidak Valid</b>	
14	0,531	Valid	
15	0,525	Valid	
16	0,493	Valid	
17	0,505	Valid	
18	0,594	Valid	
19	0,656	Valid	
20	0,625	Valid	
Jumlah		Valid = 16 Tidak Valid = 4	

b. Uji Reliabilitas Instrumen Angket Penelitian

Untuk menguji reliabilitas angket tersebut peneliti menggunakan rumus alpha. Ternyata diperoleh  $r_{hitung}$  sebesar 0,793 sedangkan  $r_{tabel}$  dengan

$dk = n - 1 = 29$ , dengan taraf kepercayaan 5 % memiliki nilai sebesar 0,367. Berdasarkan hal tersebut, ternyata  $r_{hitung} > r_{tabel}$  mengakibatkan angket yang digunakan reliabel sehingga memiliki kelayakan untuk dipergunakan dalam penelitian.

## 2. Tes

Uji coba instrumen tes ini bertujuan untuk mencari validitas dengan menggunakan rumus *korelasi product moment* yang kemudian dibandingkan dengan  $r_{tabel}$ . Sedangkan untuk mencari reliabilitas digunakan rumus KR-21 dengan tingkat kepercayaan 5 %, selanjutnya mencari uji tingkat kesukaran instrument, uji daya pembeda instrumen, dan pola jawaban instrumen.

### a. Uji validitas Instrumen Tes Penelitian

Sesuai dengan perhitungan yang dilakukan peneliti ternyata dari 20 soal yang diujikan kemudian dibandingkan dengan harga  $r_{tabel}$  sebesar 0,361, terdapat terdapat 15 soal yang valid yakni soal nomor

Tabel 8  
Hasil Uji validitas Instrumen Tes

Nomor Item Soal	Nilai $r_{hitung}$	Interpretasi	Keterangan
1	0,159	<b>Tidak Valid</b>	
2	- 0,225	<b>Tidak Valid</b>	
3	0,631	Valid	
4	0,687	Valid	
5	0,603	Valid	
6	-0,17	<b>Tidak Valid</b>	
7	0,486	Valid	
8	0,469	Valid	
9	0,671	Valid	

10	0,451	Valid	Instrumen valid jika : $r_{hitung} > r_{tabel} (0.361)$
11	0,446	Valid	
12	0,494	Valid	
13	0,544	Valid	
14	0,17	<b>Tidak Valid</b>	
15	0,512	Valid	
16	0,66	Valid	
17	0,577	Valid	
18	0,459	Valid	
19	0,136	<b>Tidak Valid</b>	
20	0,434	Valid	
Jumlah		Valid = 15 Tidak Valid = 5	

b. Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Dengan menerapkan rumus KR-21, peneliti memperoleh nilai  $r_{hitung}$  sebesar 0,723 yang kemudian dibandingkan terhadap  $r_{tabel}$  dengan  $dk = 29$  diperoleh nilai sebesar 0,367. Ternyata  $r_{hitung}$  lebih besar daripada  $r_{tabel}$ .

Berdasarkan hal tersebut, maka tes yang digunakan peneliti adalah reliabel dan layak dipergunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian.

c. Uji Taraf Kesukaran Instrumen Tes

Sesuai dengan rumus yang digunakan untuk menguji besar kecilnya taraf kesukaran dari soal tes yang diberikan, peneliti memperoleh tidak satu soal pun masuk dalam kategori sulit. Soal yang masuk dalam kategori sedang sebanyak tujuh belas butir yaitu soal nomor 2,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19, dan 20. Sedangkan tiga butir soal masuk dalam kategori mudah yaitu soal nomor 1,3 dan 5.

Berdasarkan tabel perhitungan validitas tes tersebut, ada lima butir soal yang tidak digunakan dalam pengumpulan data instrument tes yakni soal nomor 1 (tergolong soal mudah), nomor 2 (tergolong soal sedang), nomor 6 (tergolong soal sedang), nomor 14 (tergolong soal sedang), dan nomor 19 (tergolong soal sedang). Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini ada 15 butir soal dengan taraf kesukaran sedang.

Tabel 9  
Hasil Uji Taraf Kesukaran Instrumen Tes

Nomor Item Soal	Taraf Kesukaran	Interpretasi	Keterangan
1	0,83	Mudah --	0,00 ≤ P < 0,30 Sukar
2	0,4	Sedang--	
3	0,7	Mudah	0,30 ≤ P < 0,70 Sedang
4	0,57	Sedang	
5	0,77	Mudah	
6	0,5	Sedang--	0,70 ≤ P < 1,00 Mudah  --- = tidak diujikan
7	0,6	Sedang	
8	0,67	Sedang	
9	0,63	Sedang	
10	0,67	Sedang	
11	0,57	Sedang	
12	0,53	Sedang	
13	0,5	Sedang	
14	0,5	Sedang--	
15	0,63	Sedang	
16	0,6	Sedang	
17	0,67	Sedang	
18	0,63	Sedang	
19	0,43	Sedang--	
20	0,6	Sedang	
Jumlah		Sedang = 17 Mudah = 3	



## d. Uji Daya Pembeda Instrumen Tes

Berdasarkan perhitungan untuk menentukan kategori daya pembeda dari soal yang ditawarkan, terdapat butir soal yang masuk dalam kategori jelek sekali, dan tidak terdapat soal yang termasuk dalam kategori jelek. Sedangkan tiga belas butir termasuk dalam kategori cukup yaitu soal nomor 1,5,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18, dan 20, serta tiga butir masuk dalam kategori baik yaitu soal nomor 3,4,dan 10.

Tabel 10  
Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes

Nomor Item Soal	Daya Beda	Interpretasi	Keterangan
1	0,2	Cukup --	1. $D < 0,00$ jelek sekali 2. $0,00 \leq D < 0,20$ jelek 3. $0,20 \leq D < 0,40$ cukup 4. $0,40 \leq D < 0,70$ baik 5. $0,70 \leq D < 1,00$ baik sekali  --- = tidak diujikan
2	- 0,4	Jelek Sekali--	
3	0,467	Baik	
4	0,6	Baik	
5	0,333	Cukup	
6	-0,333	Jelek Sekali--	
7	0,266	Cukup	
8	0,266	Cukup	
9	0,333	Cukup	
10	0,4	Baik	
11	0,333	Cukup	
12	0,266	Cukup	
13	0,333	Cukup	
14	-0,2	Jelek Sekali--	
15	0,2	Cukup	
16	0,266	Cukup	
17	0,266	Cukup	
18	0,333	Cukup	
19	-0,066	Jelek Sekali--	
20	0,266	Cukup	

Sedangkan untuk pengujian tes yang dilakukan terdapat dua belas masuk dalam kategori cukup yaitu nomor 5,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18, dan 20. Terdapat juga tiga butir soal masuk dalam kategori baik yaitu nomor 3,4,dan 10.

e. Uji Pola Jawaban Instrumen Penelitian

Dilihat dari pola jawaban yaitu semua pilihan jawaban tidak ada yang tidak dijawab oleh siswa sehingga pilihan dari jawaban instrumen tidak diganti.

## **B. Deskripsi Data**

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu Interaksi Sosial Pada Pembelajaran Matematika dan variabel Kemampuan Kognitif Siswa. Interaksi Sosial Pada Pembelajaran Matematika adalah variabel independen (X) dan Kemampuan Kognitif Siswa adalah variabel dependen (Y). Untuk menggambarkan hasil penelitian ini maka diuraikan dari masing-masing variabel yang akan diteliti, yakni sebagai berikut :

### **1. Interaksi Sosial Pada Pembelajaran Matematika**

Di sekolah MTsN 2 Padangsidempuan yang beralamat di Jl. H.T. Rizal Nurdin Km 6,5 Palopat Pijorkoling, peneliti telah menggunakan Interaksi Sosial dalam proses Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII, Pertemuan pertama peneliti perkenalan dengan siswa agar mengenal lebih jauh sikap dan perilaku siswa, Pertemuan Kedua menjelaskan Materi pembelajaran yaitu

Kubus, Selesai menjelaskan peneliti membagi siswa menjadi 5 kelompok 1 kelompok terdiri atas 6 orang, kemudian siswa diberikan soal-soal mengenai materi Kubus dan siswa diberi waktu untuk berdiskusi satu jam pelajaran, didalam berdiskusi tersebut terjalinlah interaksi sosial siswa pada pembelajaran matematika yaitu siswa saling berkomunikasi satu sama lain, berani mananyakan kepada guru soal yang tidak dimengerti, siswa yang mampu membantu temannya yang tidak mampu, siswa sangat bersemangat dan termotivasi karena tiap kelompok diberi nilai yang akibatnya siswa berani mengeluarkan pendapatnya sendiri, saling bekerja sama sesama kelompok, mampu menyelesaikan dan mempresentasikan masalah dengan cara bergantian serta diakhir pembelajaran tiap kelompok dapat menyimpulkan Pelajaran Materi Kubus. Sehingga interaksi sosial pada pembelajaran matematika memperoleh skor tingkat pencapaian sebesar 80% dengan kategori “baik”.

Berdasarkan data yang telah terkumpul dari jawaban responden terhadap pertanyaan yang diajukan dalam angket dengan menggunakan deskripsi, skor-skor interaksi sosial pada pembelajaran matematika dapat digambarkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 11

Keadaan Perolehan Interaksi Sosial Pada Pembelajaran Matematika Siswa

<b>Nomor</b>	<b>Nilai</b>	<b>Keterangan</b>
1	Skor tertinggi	60
2	Skor terendah	45
3	Mean	51,3
4	Median	51,25
5	Modus	52,42
6	Varians	13,61
7	Simpangan Baku	3,68

Sesuai tabel tersebut didapat data bahwa skor tertinggi sebesar 60 dan terendah sebesar 45. Kemudian dilakukan perhitungan mencari nilai pemusatan dari data tersebut. Nilai ukuran pemusatan ini ditentukan sedemikian rupa sehingga dapat mewakili seluruh nilai dari data yang diperoleh. Cara menentukan nilai pemusatan ini yakni dengan mencari nilai rata-rata (mean), median (nilai tengah), dan modus (nilai yang sering muncul).

Setelah dilakukan perhitungan, ternyata diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 51,3 dan median sebesar 51,25 serta modus sebesar 52,42. Hal ini menunjukkan bahwa hasil dari ketiga ukuran pemusatan data yakni sekitar nilai 51-52.

Untuk sebaran data dilakukan dengan mencari nilai varians dan simpangan bakunya. Hal ini berguna untuk mencari seberapa besar sebaran data yang timbul dari skor data yang diperoleh.

Varians atau ragam merupakan suatu ukuran yang menunjukkan disperse statistik atau seberapa jauh data tersebut tersebar atau menyimpang

dari pemusatan data yang diperoleh. Nilai varians yang didapat dari data hasil angket ini sebesar 13,61. Artinya, hasil angket ini memiliki sebaran data sejauh 13,61 dari nilai ukuran pemusatan disekitar skor 51-52.

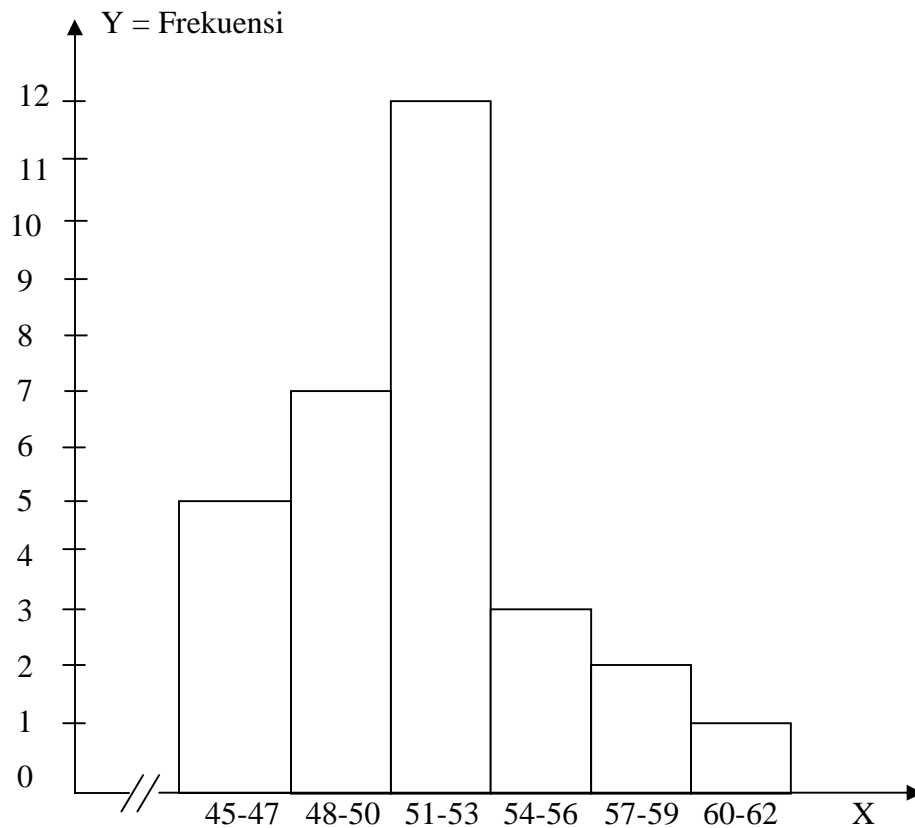
Selanjutnya mencari simpangan baku (*standar deviasi*) yaitu akar kuadrat dari varians yang tidak negatif dan merupakan variasi sebaran data. Semakin kecil nilai sebarannya maka variasi (ragam) skor data tersebut semakin sedikit dan sebaliknya semakin besar nilai sebarannya maka skor data tersebut semakin bervariasi pula. Simpangan baku yang didapat sebesar 3,68.

Untuk lebih jelasnya penyebaran data tersebut dilakukan dengan mengelompokkan skor variabel interaksi sosial dengan menetapkan jumlah kelas sebanyak 6 dengan interval kelas 3. Berdasarkan hal tersebut maka penyebaran datanya adalah sebagai berikut:

Tabel 12  
Distribusi Frekuensi Interaksi Sosial

Interval Kelas	Frekuensi	Persentasi
45-47	5	16,67%
48-50	7	23,33%
51-53	12	40%
54-56	3	10%
57-59	2	6,67%
60-62	1	3,33%
Jumlah	30	100%

Penyebaran skor variabel Interaksi Sosial pada pembelajaran matematika sebagaimana tabel di atas menunjukkan bahwa responden yang berada pada interval kelas 45-47 sebanyak 5 siswa (16,67%), interval kelas antara 48-50 sebanyak 7 siswa (23,33%), interval kelas antara 51-53 sebanyak 12 siswa (40%), interval antara 54-56 sebanyak 3 siswa (10%), interval 57-59 sebanyak 2 siswa (6,67%), dan interval antara 60-62 sebanyak 1 siswa (3,33%). Secara visual penyebaran skor responden di atas digambarkan dalam diagram sebagai berikut:



X = Skor Interaksi Sosial Pada Pembelajaran Matematika

Gambar 9

Histogram Frekuensi Skor Interaksi Sosial Pada Pembelajaran Matematika

Untuk memperoleh skor interaksi sosial secara komulatif digunakan rumus skor perolehan dibagi skor maksimal seluruh siswa dikali dengan 100%, untuk lebih jelasnya adalah sebagai berikut :

$$\text{Tingkat Pencapaian variabel X} = \frac{1539}{1920} \times 100\% = 80\%$$

Dari perhitungan diatas dapat diperoleh skor interaksi sosial di kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan adalah berada pada kategori baik karena sesuai dengan kriteria penilaian berada diantara 61%-80% merupakan kategori yang baik.

## **2. Kemampuan Kognitif Siswa Materi Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus) Kelas VIII MTsN 2 Padangsisimpuan.**

Kemampuan Kognitif siswa materi bangun ruang sisi datar ( kubus) di kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan mengalami peningkatan, hal ini dapat dilihat pada saat diskusi berlangsung, siswa mampu menemukan jaring-jaring kubus, semua siswa aktif dalam menghitung soal-soal yang diberikan. Dari data yang diperoleh tingkat pencapaian kemampuan kognitif siswa sebesar 72% dengan kategori “baik” .

Skor variabel kemampuan kognitif siswa kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan materi bangun ruang sisi datar yaitu Kubus diperoleh nilai data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan deskripsi, nilai-nilai variabel akan ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 13  
Keadaan Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Matematika

<b>Nomor</b>	<b>Nilai</b>	<b>Keterangan</b>
1	Nilai tertinggi	87
2	Nilai terendah	53
3	Mean	72,7
4	Median	74,52
5	Modus	80,34
6	Varians	68,96
7	Simpangan Baku	8,30

Dari data tersebut nilai tertinggi sebesar 87 dan nilai terendah sebesar 53. Perhitungan nilai pemusatan dilakukan dengan mencari nilai rata-rata (72,7), median (74,52), dan modus (80,34). Hal ini menunjukkan bahwa hasil dari ketiga ukuran pemusatan data yakni sekitar nilai 72-80.

Sedangkan untuk sebaran data dilakukan perhitungan varians dan simpangan baku yang berguna untuk mencari seberapa besar nilai penyimpangan atau perbedaan yang timbul dari data yang diperoleh.

Varians untuk tes ini sebesar 68,96. Nilai ini menunjukkan bahwa penyimpangan nilai dari pemusatan data yang diperoleh sebesar 68,96.

Sedangkan untuk akar kuadrat dari varians tersebut (simpangan baku) sebesar 8,30. Artinya perbedaan dari variasi nilai data dari hasil tes ini sebesar 8,30.

Untuk lebih jelasnya penyebaran data tersebut dilakukan dengan mengelompokkan nilai variabel kemampuan kognitif siswa dengan

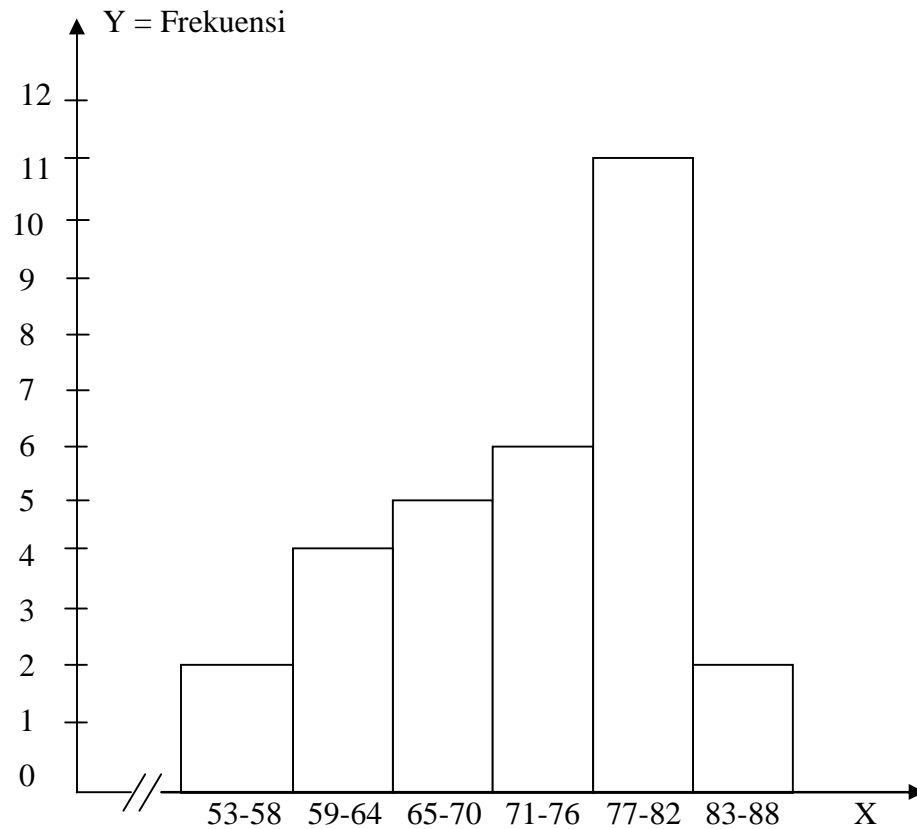


menetapkan jumlah kelas sebanyak 6 dengan interval kelas 6. Berdasarkan hal tersebut maka penyebaran datanya adalah sebagai berikut :

Tabel 14  
Distribusi Frekuensi Kemampuan Kognitif

Interval Kelas	Frekuensi	Persentasi
53-58	2	6,7%
59-64	4	13,3%
65-70	5	16,7%
71-76	6	20%
77-82	11	36,6%
83-88	2	6,7%
Jumlah	30	100%

Sebaran nilai siswa sebagaimana ditunjukkan pada tabel distribusi frekuensi di atas, menunjukkan bahwa yang berada pada interval kelas antara 53-58 sebanyak 2 orang siswa (6,7%), interval kelas antara 59-64 sebanyak 4 orang siswa (13,3%), interval kelas antara 65-70 sebanyak 5 siswa (16,7%), interval kelas antara 71-76 sebanyak 6 orang siswa (20%), interval kelas antara 77-82 sebanyak 11 orang siswa (36,6%), dan interval kelas antara 83-88 sebanyak 2 orang siswa (6,7%). Penyebaran tersebut digambarkan dalam histogram berikut:



X = Nilai Kemampuan Kognitif Siswa

Gambar 10

Histogram Frekuensi Nilai Kemampuan Kognitif Siswa

Untuk memperoleh nilai kemampuan kognitif siswa secara kumulatif digunakan rumus Penilaian ber-Acuan Patokan. Dalam penentuan nilai standarnya digunakan skor perolehan max dibagi skor maksimal ideal seluruh siswa dikali dengan 100%, untuk lebih jelasnya adalah sebagai berikut :

$$\text{Tingkat Pencapaian variabel Y} = \frac{2168}{3000} \times 100\% = 72\%$$

Dari perhitungan diatas dapat diperoleh Kemampuan Kognitif siswa termasuk dalam kategori baik. Hal ini sesuai dengan kriteria penilaian, dimana nilai antara 61%-80% tergolong kedalam kategori baik.

### C. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan bertujuan untuk memberikan jawaban atas hipotesis yang diberikan diterima atau ditolak. Dimana, hipotesis penelitian ini adalah :

Ha : “terdapat pengaruh yang signifikan antara interaksi sosial terhadap kemampuan kognitif pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan”.

Ho : “tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara interaksi sosial terhadap kemampuan kognitif pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan”.

Untuk mendapatkan jawaban atas hipotesis yang diajukan, dilakukan pencarian nilai dari *Korelasi Product Moment* ( $r_{xy}$ ), *Uji t*, dan *Koefisien Determinan*.

#### 1. Korelasi Product Moment ( $r_{xy}$ )

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2][N \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Untuk mempermudah perhitungan peneliti membuat tabel penolong sebagai berikut :

Tabel 15  
Tabel Penolong Untuk Menghitung *Korelasi Product Moment*

No	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	46	53	2116	2809	2438
2	46	66	2116	4356	3036
3	48	66	2304	4356	3168
4	51	73	2601	5329	3723
5	55	80	3025	6400	4400
6	51	73	2601	5329	3723
7	47	66	2209	4356	3102
8	52	80	2704	6400	4160
9	55	87	3025	7569	4785
10	52	80	2704	6400	4160
11	48	60	2304	3600	2880
12	52	73	2704	5329	3796
13	51	73	2601	5329	3723
14	57	80	3249	6400	4560
15	52	73	2704	5329	3796
16	53	80	2809	6400	4240
17	48	60	2304	3600	2880
18	51	80	2601	6400	4080
19	45	66	2025	4356	2970
20	48	66	2304	4356	3168
21	51	80	2601	6400	4080
22	54	80	2916	6400	4320
23	51	73	2601	5329	3723
24	47	53	2209	2809	2491
25	48	60	2304	3600	2880
26	53	80	2809	6400	4240
27	60	87	3600	7569	5220
28	58	80	3364	6400	4640
29	50	80	2500	6400	4000
30	48	60	2304	3600	2880
<b>Jlh</b>	1528	2168	78218	159310	111262

Dengan memasukkan nilai-nilai tersebut ke dalam rumus *korelasi product moment* ( $r_{xy}$ ) diperoleh nilai 0,825, kemudian dibandingkan dengan

$r_{\text{tabel}}$ . Mengingat sampel hanya berjumlah 30 orang diperoleh  $r_{\text{tabel}}$ , yakni 0,825 > 0,361 sehingga hipotesis yang diterima adalah  $H_a$  yakni terdapat pengaruh yang signifikan antara interaksi sosial terhadap kemampuan kognitif pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan.

Sesuai dengan tabel 6 pada BAB III dimana apabila interval koefisien berada diantara 0,800-1,00 berarti dapat ditafsirkan bahwa pengaruh interaksi sosial terhadap kemampuan kognitif pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan, masuk dalam kategori sangat kuat.

## 2. Uji-t

Untuk mengetahui apakah pengaruh interaksi sosial terhadap kemampuan kognitif pada pembelajaran matematika signifikan maka :

Rumus yang digunakan adalah :  $t = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2_{xy}}}$

$$t = \frac{0,825 \sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,825)^2}}$$

$$t = \frac{0,825 \sqrt{28}}{\sqrt{1-0,680}}$$

$$t = \frac{4,365}{\sqrt{0,32}} = \frac{4,365}{0,565} = 7,72$$

Dari perhitungan yang dilakukan diperoleh nilai uji-t sebesar 7,72. Hasil tersebut dibandingkan dengan harga  $t_{\text{tabel}}$  pada taraf 5 % yang nilainya sebesar 2,763. Ternyata  $t_{\text{hitung}}$  lebih besar daripada  $t_{\text{tabel}}$  atau  $7,72 > 1,701$ . Berdasarkan

hasil konsultasi nilai tersebut maka hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian dapat diterima atau disetujui kebenarannya. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara Interaksi Sosial terhadap Kemampuan Kognitif pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan.

Dengan kata lain, semakin baik Interaksi Sosial Siswa pada pembelajaran matematika maka semakin baik pula Kemampuan Kognitif siswa kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan.

### 3. Koefisien Determinan

Selanjutnya untuk mengetahui seberapa besarkah sumbangan variabel X (pengaruh interaksi sosial) terhadap variabel Y (kemampuan kognitif pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan) digunakan rumus koefisien determinan, yaitu :

$$KP = r^2 \times 100\%$$

$$KP = (0,825)^2 \times 100\%$$

$$KP = (0,680) \times 100\%$$

$$KP = 68 \%$$

Nilai tersebut menunjukkan bahwa 68% kemampuan kognitif siswa materi bangun ruang sisi datar ( Kubus) dipengaruhi oleh Interaksi Sosial pada pembelajaran matematika. Sedangkan 32 % dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

#### D. Pembahasan Penelitian

Interaksi sosial merupakan suatu hubungan antara dua atau lebih individu manusia, dimana kelakuan individu yang satu mempengaruhi, mengubah, atau memperbaiki kelakuan individu yang lain, atau sebaliknya.

Dari kegiatan interaksi sosial pada pembelajaran matematika, guru membelajarkan siswa dengan harapan bahwa siswa belajar, aktif dan berani mengeluarkan pendapat. Dari perwujudan interaksi sosial salah satunya menggunakan metode diskusi, kemampuan kognitif siswa meningkat, hal tersebut dapat dilihat dari aktifnya siswa dalam menghitung soal-soal yang diberikan, siswa mampu mengembangkan atau mengutarakan pendapatnya sendiri dengan maju didepan kelas.

Dengan adanya interaksi dari faktor kognitif, tujuan, materi, serta metode pembelajaran, hasil belajar siswa dapat dicapai semaksimal mungkin.

Sesuai dengan pengertian di atas, sama halnya dengan hasil penelitian, diketahui bahwa Interaksi Sosial pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung sangat berpengaruh terhadap kemampuan kognitif siswa di kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan. Dengan demikian hasil penelitian juga menunjukkan bahwa Interaksi Sosial pada pembelajaran matematika mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan kognitif siswa, hal ini dibuktikan dari perhitungan  $r_{xy}$  yang dilakukan.

Hasil perhitungan koefisien korelasi *produc moment* yang diperoleh menunjukkan korelasi antara variabel interaksi sosial terhadap kemampuan

kognitif pada pembelajaran matematika siswa tergolong sangat kuat dengan koefisien sebesar 0,825 artinya ada korelasi atau hubungan yang positif antara interaksi sosial terhadap kemampuan kognitif pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.

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

Seluruh rangkaian penelitian ini dilaksanakan dengan langkah-langkah yang sesuai dengan metodologi penelitian. Hal ini dimaksudkan agar hasil yang diperoleh benar-benar objektif dan sistematis. Namun untuk mendapatkan hasil yang sempurna sangatlah sulit karena berbagai keterbatasan.

Adapun keterbatasan yang dihadapi peneliti selama melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini adalah :

1. Keterbatasan waktu yang diberikan pihak sekolah dalam meneliti
2. Keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan peneliti yang masih kurang
3. Peneliti tidak mampu mengontrol semua siswa dalam menjawab angket dan tes yang diberikan, apakah siswa memang menjawab sendiri atau hanya asal menjawab atau mencontek dari temannya.
4. Keterbatasan waktu, tenaga, serta dana penulis yang tidak mencukupi untuk penelitian lebih lanjut.

Meskipun peneliti menemui hambatan dalam menyelesaikan skripsi ini, peneliti akan berusaha sekuat tenaga dan pikiran agar penelitian ini berjalan dengan baik sehingga memperoleh hasil yang baik pula.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dalam skripsi ini, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengujian hipotesis dengan menggunakan korelasi product moment ( $r_{xy}$ ) dan dikonsultasikan pada taraf signifikan 95 % (taraf kesalahan 5 %) diperoleh  $r_{hitung}$  sebesar 0,825 lebih besar daripada  $r_{tabel}$  sebesar 0,361, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan kata lain terdapat pengaruh yang *sangat kuat* tentang Interaksi Sosial terhadap kemampuan kognitif pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.
2. Hasil uji signifikan yang dilakukan dengan menggunakan Uji-t diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 7,72. Hasil ini dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan  $dk = 28$  yang dikonsultasikan pada taraf 5 % diperoleh nilai sebesar 1,701. Ternyata  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$ , yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara Interaksi Sosial terhadap Kemampuan Kognitif pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.
3. Setelah dilakukan perhitungan koefisien determinan, diperoleh nilainya sebesar 68 %. Hal ini berarti Kemampuan Kognitif pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan 68 % dipengaruhi oleh Interaksi Sosial pada pembelajaran matematika. Sedangkan 32 % lagi dipengaruhi faktor lain yang tidak dibahas pada penelitian ini.

## **B. Saran-saran**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dan kesimpulan yang diberikan, peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Kepada siswa disarankan agar lebih meningkatkan cara belajar dan berperan aktif dalam mengikuti pelajaran matematika. Jalinlah komunikasi yang baik dengan teman sebayamu dan juga rekan sebangkumu pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini dapat menciptakan hubungan timbal balik yang baik, persaingan yang sehat serta dapat terjalinnya efektifitas pembelajaran yang lebih baik pula.
2. Bagi guru disarankan agar lebih memahami kondisi dan situasi siswa yang dihadapi. Siswa MTsN pada umumnya masih cenderung malu-malu, tidak mau mengeluarkan pendapatnya, dan masih butuh perhatian. Hal ini mengakibatkan supaya guru dapat menciptakan komunikasi yang baik dengan siswa bahkan hubungan siswa dengan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Dengan cara seorang guru harus mampu menyesuaikan metode pembelajaran dengan materi pembelajaran yang dapat meningkatkan Kemampuan kognitif siswa.
3. Kepada pihak sekolah terutama kepala sekolah selaku Pembina dalam lingkungan sekolah agar lebih melakukan penyuluhan pada saat proses pembelajaran berlangsung apakah sudah terjalin interaksi sosial antara siswa dengan guru pada saat proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dan memberikan arahan kepada guru yang belum

dapat menciptakan komunikasi yang baik dengan siswa. Hal ini bertujuan supaya anak didik dapat berinteraksi dengan teman, guru, lingkungan sekolah maupun lingkungan masyarakat sekalipun.

4. Bagi para pembaca dan peneliti lain tidak menutup kemungkinan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan memperbanyak sampel sehingga data yang didapat akan semakin akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi, *Psikologi Sosial*, Jakarta : Rineka Cipta, 1991.
- Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar dan Micro teaching*, Jakarta : Quantum Teaching, 2005.
- Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 1998.
- \_\_\_\_\_, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2008.
- Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian Kuantitatif Teori dan Aplikasinya*, Jakarta : PT. Raja Grafindo, 2007.
- Dadang Supardan, *Pengantar Ilmu Sosial Sebuah Kajian Pendekatan Struktural*, Jakarta : Bumi Aksara, 2007.
- Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya*, Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008, hal.211.
- Dian Dewi. 2010. Pendidikan Matematika, (Online), <http://www.pustakaskripsi.com/pengaruh-interaksi-sosial-terhadap-prestasi-belajar-matematika-1459>,
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta : Rineka Cipta, 2009.
- Ela Nisriyana. 2007. Hubungan Interaksi Sosial Dalam Kelompok Teman Sebaya, (Online), (<http://www.docstoc.com/docs/26427342/HUBUNGAN-INTERAKSI-SOSIAL-DALAM-KELOMPOK-TEMAN-SEBAYA-DENGAN>).
- H. Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: Universitas Pendidikan Islam, 2003.
- H.A.W. Widjaja, *Ilmu Komunikasi Pengantar Studi*, Jakarta : Rineka Cipta, 1988.
- Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung : CV Pustaka Setia, 2011.
- Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, Jakarta : PT.Bumi Aksara, 2008.
- \_\_\_\_\_, *Profesi Kependidikan*, Jakarta : .Bumi Aksara, 2007.
- \_\_\_\_\_, *Perencanaan Pembelajaran*, Jakarta : Bumi Aksara, 2006.
- Ikbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*, Jakarta : Rineka Cipta, 2009.

- J.Dwi Narwoko dan Bagong Suyanto, *Sosiologi teks Pengantar dan terapan*, Jakarta : Kencana, 2010
- John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta : Prenada Media Group, 2007.
- Joko Subagyo, *Metode Penelitian Dalam Teori dan Praktek*, Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2004.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga, Jakarta : Balai Pustaka, 2001.
- M. Basyiruddin Usman, *Metodologi Pembelajaran Agama Islam*, Jakarta : Ciputat Pers, 2002.
- M. Burhan Bungin, *Sosiologi Komunikasi Teori, Paradigma, dan Diskursus Teknologi Komunikasi di Masyarakat*, Jakarta : Kencana, 2008.
- Mardianto, *Psikologi Pendidikan*, Medan : Perdana Publishing, 2012.
- Moh. Nasir, *Metode Penelitian*, Jakarta : Ghalia Indonesia, 2000.
- Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 1995.
- Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2009.
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2009.
- Nana Syaodih Sukamadinata, *Metode Penelitian Pendekatan*, Bandung : Roesdakarya, 2009.
- Nuniek Avianti Agus, *Mudah Belajar Matematika*, Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Ramayulis, *Ilmu Pendidikan Islam*, Jakarta : Kalam Mulia, 2008.
- Riduan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2003.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*, Jakarta : Rineka Cipta, 2010.
- \_\_\_\_\_, *Evaluasi Pendidikan*, Salatiga : Bina Aksara, 1988.
- Soerjono Soekanto, *Sosiologi Suatu Pengantar*, Jakarta : PT. Grafindo Persada, 1990.
- Sri Anita W dan Sumartini, *Strategi Pembelajaran Ekonomi dan Koperasi* ( Jakarta : Universitas Terbuka, 2007.
- Sudjana, *Metode Statistika*, Bandung : Tarsito, 2002.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, Bandung : Alfabeta, 2009.

Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : Bumi Aksara, 2006.

\_\_\_\_\_, *Manajemen Penelitian*, Jakarta : Rineka Cipta, 2009.

\_\_\_\_\_, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta : Rineka Cipta, 2002.

Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung : Alfabeta, 2003.

Udin S.Winataputra, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, Jakarta : Depdikbud,1992.

W.A. Gerungan, *Psikologi Sosial*, Bandung : PT. Refika Aditama, 2004.

Wila Huky BA, *Pengantar Sosiologi*, Surabaya : Usaha Nasional, 1986.

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **A. IDENTITAS**

1. Nama : EFRIDA YANTI CANIAGO
2. Nim : 09 330 0039
3. Tempat / Tanggal Lahir : Palopat / 13 Agustus 1991
4. Jurusan / Program Studi : Tarbiyah / Matematika
5. Alamat : Palopat Pijorkoling

### **B. ORANG TUA**

1. Ayah : ZAINAL ABIDIN CANIAGO
2. Ibu : NISMA WATI SIREGAR
3. Pekerjaan : WIRASWASTA
4. Alamat : Palopat Pijorkoling

### **C. PENDIDIKAN**

1. SD Negeri 200512 Salambue Tamat Tahun 2003
2. PAKET B Setara Sekolah Menengah Pertama Tamat Tahun 2006
3. SMKS Panca Dharma Padangsidimpuan Tamat Tahun 2009
4. Masuk STAIN Padangsidimpuan Jurusan Tarbiyah Program Studi Matematika Tahun 2009.

Lampiran 1 : Uji Coba Instrumen Penelitian Angket

ANGKET  
PENGARUH INTERAKSI SOSIAL

A. Pengantar

1. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c, dan d yang menurut anda benar
2. Jawablah angket ini dengan jujur atau tanpa ada pengaruh dari orang lain
3. Setelah angket diisi, mohon dikembalikan
4. Terima kasih atas kesediannya dalam pengisian angket ini.

Nama Siswa :

B. Pertanyaan-Pertanyaan

1. Apakah anda sering saling ketergantungan dalam menyelesaikan soal materi Bangun Ruang Sisi Datar ( Kubus) ?  
a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah
2. Apakah anda sering ketergantungan dalam memahami pelajaran Bangun Ruang Sisi Datar ( Kubus) ?  
a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah
3. Apakah anda sering aktif bertanya pada saat pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar ( Kubus) berlangsung ?  
a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah
4. Apakah anda aktif bertanya jika tidak mengerti mengenai pelajaran Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus) ?



a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah

5. Apakah anda pernah berinteraksi tatap muka dengan guru ataupun teman sebaya dalam memecahkan masalah Kubus ?

a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah

6. Apakah anda pernah berusaha mengerjakan sendiri jika diberikan tugas mengenai materi Kubus ?

a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah

7. Apakah anda berusaha menjawab pertanyaan lisan yang diberikan langsung oleh guru mengenai materi Kubus ?

a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah

8. Apakah anda pernah tukar pendapat dengan teman untuk menyelesaikan masalah- masalah yang ada pada Kubus ?

a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah

9. Ketika diberikan tugas mengenai Bangun Ruang Sisi Datar ( Kubus ), apakah anda membutuhkan seorang teman ?

a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah

10. Apakah anda pilih-pilih teman dalam memilih teman belajar pada saat dibentuk kelompok untuk menyelesaikan materi Bangun Ruang Sisi Datar ?

a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah

11. Apakah anda sering membantu kesulitan teman dalam memahami pelajaran Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus) ?

a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah

12. Apakah anda pada saat diskusi berlangsung berusaha membantu teman yang belum mampu mengeluarkan pendapatnya dalam menyelesaikan masalah materi Kubus yang diberikan ?
- a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah
13. Apakah terjadi interaksi sosial antara guru dan siswa ataupun antara siswa dengan siswa pada saat dilakukannya diskusi pada pembelajaran matematika ?
- a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah
14. Apakah pada saat diadakan diskusi, setiap anggota kelompok bekerja sama ?
- a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah
15. Ketika diadakan diskusi mampukah anda mencapai kestabilan dalam suatu kelompok ?
- a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah
16. Apakah guru sering mengontrol siswa pada saat diskusi kelompok berlangsung ?
- a. Sangat sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah
17. Apakah guru sering menggunakan media pembelajaran pada saat berjalannya proses pembelajaran ?
- a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak pernah
18. Apakah guru sering menyesuaikan media pembelajaran dengan materi pelajaran ?
- a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah

19. Apakah sering guru menyelesaikan bersama-sama masalah yang ada pada saat diskusi...

- a. Sangat Sering      b. Sering      c. Kadang-kadang      d. Tidak Pernah

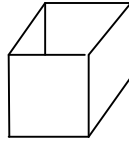
20. Apakah sering guru menyimpulkan materi pelajaran pada saat diskusi selesai..

- a. Sangat Sering      b. Sering      c. Kadang-kadang      d. Tidak Pernah



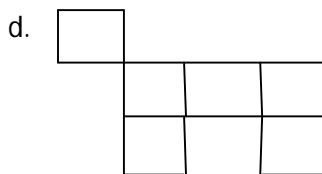
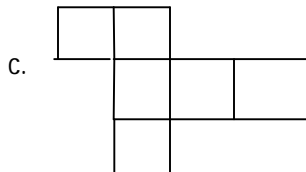
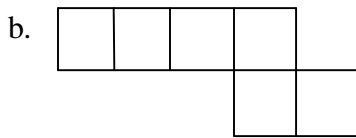
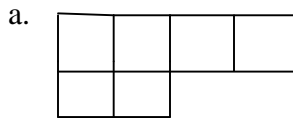
4. Pada gambar kubus diatas yang merupakan bidang diagonal adalah  
 a. ABCD                      b. BDHF                      c. CDHG                      d. ABFE

5.

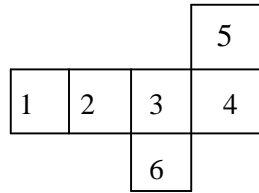


Pada gambar kubus diatas adalah sebuah kubus tanpa tutup dengan panjang rusuk  $12 \text{ cm}^2$  berapakah luas permukaan kubus tersebut...

- a. 640                      b. 720                      c. 470                      d. 570
6. Sebuah benda ruang yang dibatasi oleh enam buah persegi (bujur sangkar) yang berukuran sama adalah  
 a. Balok    c. Kubus  
 b. Kerucut    d. Limas
7. Banyaknya sisi Kubus adalah  
 a. 6 buah                      b. 7 buah                      c. 8 buah                      d. 9 buah
8. Rusuk Pada Kubus sebanyak....  
 a. 12 buah                      b. 13 buah                      c. 14 buah                      d. 15 buah
9. Kubus mempunyai titik sudut sebanyak...  
 a. 6 buah                      b. 7 buah                      c. 8 buah                      d. 9 buah
10. Pada gambar dibawah ini yang termasuk jarring-jaring kubus adalah



11. Perhatikan Jaring-jaring kubus pada gambar dibawah ini



Jika nomor 3 sebagai alas kubus , nomor berapakah yang menjadi tutup kubus...

- a. 1                      b. 4                      c. 6                      d. 5

12. Apakah yang dimaksud dengan jaring-jaring kubus ...

- Sebuah bangun datar yang jika dilipat menurut ruas-ruas garis pada dua persegi yang berdekatan akan membentuk bangun kubus.
- Sebuah bangun datar yang jika dilipat menurut ruas-ruas garis pada dua persegi panjang yang berdekatan akan membentuk kubus.
- Sebuah bangun ruang yang apabila dilipat menurut ruas-ruas garis pada dua persegi yang berdekatan akan membentuk bangun kubus.
- Sebuah bangun ruang yang apabila dilipat menurut ruas-ruas pada dua persegi panjang yang berdekatan akan membentuk balok.

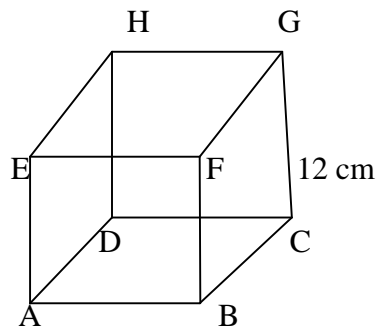
13. Berapakah luas permukaan kubus jika panjang setiap rusuknya 8 cm ..

- a.  $384 \text{ cm}^2$               b.  $368 \text{ cm}^2$               c.  $348 \text{ cm}^2$               d.  $386 \text{ cm}^2$

14. Berapakah volume kubus jika panjang setiap rusuknya 7 cm ...

- a.  $434 \text{ cm}^3$               b.  $343 \text{ cm}^3$               c.  $443 \text{ cm}^3$               d.  $334 \text{ cm}^3$

15.



Pada gambar kubus diatas berpakah luas permukaan kubus dan volume kubus..

- a.  $864 \text{ cm}^2$  dan  $1728 \text{ cm}^3$               c.  $486 \text{ cm}^2$  dan  $1827 \text{ cm}^3$   
 b.  $648 \text{ cm}^2$  dan  $1872 \text{ cm}^3$               d.  $846 \text{ cm}^2$  dan  $1278 \text{ cm}^3$

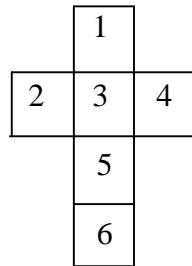
16. Berapakah luas permukaan kubus jika panjang setiap rusuknya 15 dm...

- a.  $1453 \text{ dm}^2$
- b.  $1350 \text{ dm}^2$
- c.  $1530 \text{ dm}^2$
- d.  $1534 \text{ dm}^2$

17. Sebuah benda berbentuk kubus luas permukaannya  $1.176 \text{ cm}^2$  berapa panjang rusuk kubus tersebut ...

- a. 12
- b. 13
- c. 14
- d. 15

18. Perhatikan Jaring-jaring kubus pada gambar dibawah ini



Jika nomor 6 sebagai tutup kubus, nomor berapakah yang menjadi alas kubus....

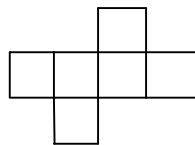
- a. 4
- b. 5
- c. 1
- d. 3

19. Manakah rumus dari luas permukaan kubus ....

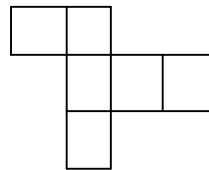
- a.  $6s^3$
- b.  $6s^2$
- c.  $6s^1$
- d.  $S^3$

20. Pada gambar dibawah ini yang tidak termasuk jaring-jaring kubus adalah

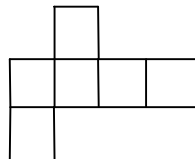
a.



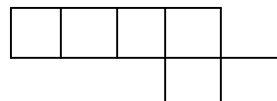
b.



c.



d.







Lampiran 4

Uji Validitas Instrumen Tes

No	Item Soal																				Jlh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Y
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	16
2	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17
3	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	10
4	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	15
5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	14
6	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	11
7	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	17
8	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	15
9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	15
10	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	11
11	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	11
12	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17
13	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	14
14	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	12
15	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16
16	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	7
17	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	6
18	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	7
19	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	12
20	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
21	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	12
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	18
23	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	7
24	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	8
25	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
26	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	12

27	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	7
28	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	13
29	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	8
30	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	12
Jlh	25	12	21	17	23	15	18	20	19	20	17	16	15	15	19	18	20	19	13	18	360
$r_{xy}$	0.159	-0.225	0.631	0.687	0.603	-0.17	0.486	0.469	0.671	0.451	0.446	0.494	0.544	0.17	0.512	0.66	0.577	0.459	0.136	0.434	
<b>Ket</b>	<b>TV</b>	<b>TV</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>TV</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>TV</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>TV</b>	<b>V</b>	

## Lampiran 5

### 1. Uji Reliabilitas Instrumen Angket

Langkah 1 : Menghitung Varians Skor tiap-tiap item soal dengan rumus :

$$\sigma_1 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} = \frac{202 - \left(\frac{5776}{30}\right)}{30} = 0,315$$

$$\sigma_2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N} = \frac{209 - \left(\frac{5929}{30}\right)}{30} = 0,379$$

$$\sigma_3 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N} = \frac{228 - \left(\frac{6400}{30}\right)}{30} = 0,489$$

$$\sigma_4 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N} = \frac{210 - \left(\frac{5776}{30}\right)}{30} = 0,582$$

$$\sigma_5 = \frac{\sum X_5^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{N}}{N} = \frac{225 - \left(\frac{6241}{30}\right)}{30} = 0,565$$

$$\sigma_6 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{208 - \left(\frac{5776}{30}\right)}{30} = 0,515$$

$$\sigma_7 = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = \frac{208 - \left(\frac{5776}{30}\right)}{30} = 0,515$$

$$\sigma_8 = \frac{\sum X_8^2 - \frac{(\sum X_8)^2}{N}}{N} = \frac{240 - \left(\frac{6724}{30}\right)}{30} = 0,529$$

$$\sigma_9 = \frac{\sum X_9^2 - \frac{(\sum X_9)^2}{N}}{N} = \frac{233 - \left(\frac{6561}{30}\right)}{30} = 0,476$$

$$\sigma_{10} = \frac{\sum X_{10}^2 - \frac{(\sum X_{10})^2}{N}}{N} = \frac{215 - \left(\frac{5929}{30}\right)}{30} = 0,579$$

$$\sigma_{11} = \frac{\sum X_{11}^2 - \frac{(\sum X_{11})^2}{N}}{N} = \frac{282 - \left(\frac{8100}{30}\right)}{30} = 0,4$$

$$\sigma_{12} = \frac{\sum X_{12}^2 - \frac{(\sum X_{12})^2}{N}}{N} = \frac{195 - \left(\frac{5625}{30}\right)}{30} = 0,25$$

$$\sigma_{13} = \frac{\sum X_{13}^2 - \frac{(\sum X_{13})^2}{N}}{N} = \frac{210 - \left(\frac{6084}{30}\right)}{30} = 0,24$$

$$\sigma_{14} = \frac{\sum X_{14}^2 - \frac{(\sum X_{14})^2}{N}}{N} = \frac{208 - \left(\frac{5776}{30}\right)}{30} = 0,515$$

$$\sigma_{15} = \frac{\sum X_{15}^2 - \frac{(\sum X_{15})^2}{N}}{N} = \frac{211 - \left(\frac{5929}{30}\right)}{30} = 0,445$$

$$\sigma_{16} = \frac{\sum X_{16}^2 - \frac{(\sum X_{16})^2}{N}}{N} = \frac{210 - \left(\frac{5776}{30}\right)}{30} = 0,582$$

$$\sigma_{17} = \frac{\sum X_{17}^2 - \frac{(\sum X_{17})^2}{N}}{N} = \frac{220 - \left(\frac{5776}{30}\right)}{30} = 0,915$$

$$\sigma_{18} = \frac{\sum X_{18}^2 - \frac{(\sum X_{18})^2}{N}}{N} = \frac{245 - \left(\frac{6561}{30}\right)}{30} = 0,876$$

$$\sigma_{19} = \frac{\sum X_{19}^2 - \frac{(\sum X_{19})^2}{N}}{N} = \frac{218 - \left(\frac{6084}{30}\right)}{30} = 0,506$$

$$\sigma_{20} = \frac{\sum X_{20}^2 - \frac{(\sum X_{20})^2}{N}}{N} = \frac{223 - \left(\frac{5929}{30}\right)}{30} = 0,845$$

Langkah 2 : Menjumlahkan varians semua item dengan rumus :

$$\begin{aligned} \sigma_{total} &= \sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3 + \sigma_4 + \sigma_5 + \sigma_6 + \sigma_7 + \sigma_8 + \sigma_9 + \sigma_{10} + \sigma_{11} + \sigma_{12} \\ &\quad + \sigma_{13} + \sigma_{14} + \sigma_{15} + \sigma_{16} + \sigma_{17} + \sigma_{18} + \sigma_{19} + \sigma_{20} \\ &= 0,315 + 0,379 + 0,489 + 0,582 + 0,565 + 0,515 + 0,515 + 0,529 + \\ &\quad 0,476 + 0,579 + 0,4 + 0,25 + 0,24 + 0,515 + 0,445 + 0,582 + 0,915 + \\ &\quad 0,876 + 0,506 + 0,845. \\ &= 10,518 \end{aligned}$$

Langkah 3 : Menghitung varians total

$$\begin{aligned} \sigma_{total} &= \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{82818 - \frac{(2446096)}{30}}{30} \\ &= \frac{82818 - 81536,53}{30} \\ &= \frac{1281,47}{30} = 42,715 \end{aligned}$$

Langkah 4 : Menghitung nilai *alpha* dengan rumus

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_i^2}\right)$$

$$\begin{aligned}
&= \left( \frac{20}{20-1} \right) \left( 1 - \frac{10,518}{42,715} \right) \\
&= (1,053) (1 - 0,246) \\
&= (1,053) (0,754) = 0,793
\end{aligned}$$

2. Uji Reliabilitas instrument tes

Langkah 1 : menghitung varians total dengan rumus

$$\begin{aligned}
V_t &= \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N} \\
&= \frac{4780 - \frac{(129600)}{30}}{30} \\
&= \frac{4780 - 4320}{30} \\
&= \frac{460}{30} = 15,333
\end{aligned}$$

Langkah 2 : menghitung reliabilitas instrument tes dengan rumus K-R 21

$$\begin{aligned}
r_{11} &= \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{M(k-M)}{kS_t^2} \right\} \\
&= \frac{20}{(20-1)} \left( 1 - \frac{12(20-12)}{20(15,333)} \right) \\
&= (1,053) \left( 1 - \frac{96}{306,66} \right) \\
&= (1,053) (1 - 0,313) \\
&= (1,053) (0,687) \\
&= 0,723
\end{aligned}$$

Lampiran 6

Uji Taraf Kesukaran Instrumen Tes

No	Item Soal																				Jlh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Y
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	16
2	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17
3	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	10
4	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	15
5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	14
6	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	11
7	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	17
8	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	15
9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	15
10	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	11
11	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	11
12	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17
13	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	14
14	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	12
15	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16
16	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	7
17	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	6
18	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	7
19	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	12
20	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
21	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	12
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	18
23	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	7
24	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	8
25	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
26	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	12
27	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	7

28	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	13
29	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	8
30	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	12
<b>Jlh</b>	25	12	21	17	23	15	18	20	19	20	17	16	15	15	19	18	20	19	13	18	360
<b>P</b>	0,833	0,4	0,7	0,566	0,766	0,5	0,6	0,666	0,633	0,666	0,566	0,533	0,5	0,5	0,633	0,6	0,666	0,633	0,433	0,6	
<b>Int</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	
<b>Ket</b>	S = Sedang M = Mudah																				

Contoh Perhitungan Taraf Kesukaran Soal Nomor 2.

$$P = \frac{B}{J}$$

Dimana : P = taraf kesukaran

B = siswa yang menjawab benar

J = banyak siswa yang mengerjakan tes

$$P = \frac{B}{J} = \frac{12}{30} = 0,4$$





26	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	12
27	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	7
28	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	13
29	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	8
30	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	12
Jlh	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>149</b>
BB/JB	0,733	0,6	0,467	0,267	0,6	0,667	0,467	0,533	0,467	0,467	0,4	0,4	0,333	0,6	0,533	0,467	0,533	0,467	0,467	0,467	
D	0,2	-0,4	0,467	0,6	0,333	-0,333	0,266	0,266	0,333	0,4	0,333	0,266	0,333	-0,2	0,2	0,266	0,266	0,333	-0,066	0,266	
Int	C	JS	B	B	C	JS	C	C	C	B	C	C	C	JS	C	C	C	C	JS	C	
Ket	<b>B = Baik</b> <b>C = Cukup</b> <b>J = Jelek</b> <b>JS = Jelek Sekali</b>																				

Contoh Perhitungan Daya Pembeda Soal Nomor 3.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

$$= \frac{14}{15} - \frac{7}{15} = \frac{7}{15} = \mathbf{0,467}$$

Lampiran 8 : Instrumen Angket Penelitian

ANGKET  
PENGARUH INTERAKSI SOSIAL

C. Pengantar

5. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c, dan d yang menurut anda benar
6. Jawablah angket ini dengan jujur atau tanpa ada pengaruh dari orang lain
7. Setelah angket diisi, mohon dikembalikan
8. Terima kasih atas kesediannya dalam pengisian angket ini.

Nama Siswa :

D. Pertanyaan-Pertanyaan

1. Apakah anda sering aktif bertanya pada saat pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar ( Kubus) berlangsung ?
  - a. Sangat Sering
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak Pernah
21. Apakah anda aktif bertanya jika tidak mengerti mengenai pelajaran Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus) ?
  - a. Sangat Sering
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak Pernah
22. Apakah anda pernah berinteraksi tatap muka dengan guru ataupun teman sebaya dalam memecahkan masalah Kubus ?
  - a. Sangat Sering
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak Pernah
23. Apakah anda pernah berusaha mengerjakan sendiri jika diberikan tugas mengenai materi Kubus ?

- a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah

24. Apakah anda berusaha menjawab pertanyaan lisan yang diberikan langsung oleh guru mengenai materi Kubus ?

- a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah

25. Apakah anda pernah tukar pendapat dengan teman untuk menyelesaikan masalah- masalah yang ada pada Kubus ?

- a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah

26. Ketika diberikan tugas mengenai Bangun Ruang Sisi Datar ( Kubus ), apakah anda membutuhkan seorang teman ?

- a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah

27. Apakah anda pilih-pilih teman dalam memilih teman belajar pada saat dibentuk kelompok untuk menyelesaikan materi Bangun Ruang Sisi Datar ?

- a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah

28. Apakah anda pada saat diskusi belangsung berusaha membantu teman yang belum mampu mengeluarkan pendapatnya dalam menyelesaikan masalah materi Kubus yang diberikan ?

- a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah

29. Apakah pada saat diadakan diskusi, setiap anggota kelompok bekerja sama ?

- a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah

30. Ketika diadakan diskusi mampukah anda mencapai kestabilan dalam suatu kelompok ?

- a. Sangat Sering    b. Sering    c. Kadang-kadang    d. Tidak Pernah

31. Apakah guru sering mengontrol siswa pada saat diskusi kelompok berlangsung ?
- a. Sangat sering      b. Sering      c. Kadang-kadang      d. Tidak Pernah
32. Apakah guru sering menggunakan media pembelajaran pada saat berjalannya proses pembelajaran ?
- a. Sangat Sering      b. Sering      c. Kadang-kadang      d. Tidak pernah
33. Apakah guru sering menyesuaikan media pembelajaran dengan materi pelajaran ?
- a. Sangat Sering      b. Sering      c. Kadang-kadang      d. Tidak Pernah
34. Apakah sering guru menyelesaikan bersama-sama masalah yang ada pada saat diskusi...
- a. Sangat Sering      b. Sering      c. Kadang-kadang      d. Tidak Pernah
35. Apakah sering guru menyimpulkan materi pelajaran pada saat diskusi selesai..
- a. Sangat Sering      b. Sering      c. Kadang-kadang      d. Tidak Pernah

Lampiran 9 : Instrumen Tes Penelitian

**TES**

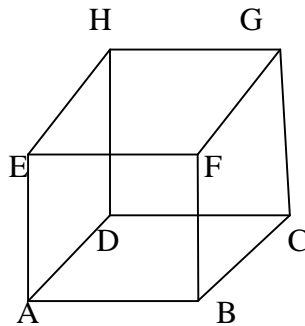
**KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA MATERI KUBUS**

C. Pengantar

1. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c, dan d yang menurut anda benar
2. Jawablah tes ini dengan jujur atau tanpa ada bantuan dari orang lain
3. Setelah tes diisi, mohon dikembalikan
4. Terima kasih atas kesediannya dalam pengisian tes ini.

Nama Siswa :

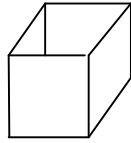
D. Pertanyaan-Pertanyaan



Gambar (i)

21. Pada gambar kubus diatas yang merupakan diagonal ruang adalah
  - a. AG
  - b. AD
  - c. HC
  - d. BD
22. Pada gambar kubus diatas yang merupakan bidang diagonal adalah
  - a. ABCD
  - b. BDHF
  - c. CDHG
  - d. ABFE

23.



Pada gambar kubus diatas adalah sebuah kubus tanpa tutup dengan panjang rusuk  $12 \text{ cm}^2$  berapakah luas permukaan kubus tersebut...

- a. 640                      b. 720                      c. 470                      d. 570

24. Banyaknya sisi Kubus adalah

- a. 6 buah                      b. 7 buah                      c. 8 buah                      d. 9 buah

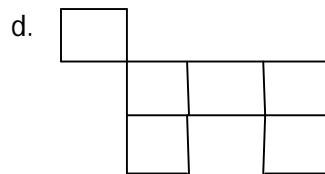
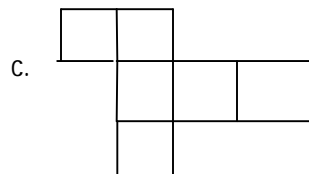
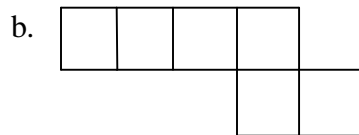
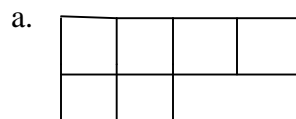
25. Rusuk Pada Kubus sebanyak....

- a. 12 buah                      b. 13 buah                      c. 14 buah                      d. 15 buah

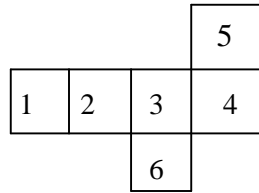
26. Kubus mempunyai titik sudut sebanyak...

- a. 6 buah                      b. 7 buah                      c. 8 buah                      d. 9 buah

27. Pada gambar dibawah ini yang termasuk jarring-jaring kubus adalah



28. Perhatikan Jaring-jaring kubus pada gambar dibawah ini



Jika nomor 3 sebagai alas kubus , nomor berapakah yang menjadi tutup kubus...

- b. 1                      b. 4                      c. 6                      d. 5

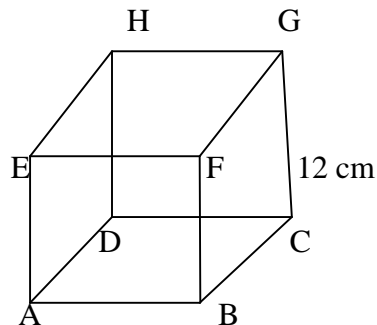
29. Apakah yang dimaksud dengan jaring-jaring kubus ...

- Sebuah bangun datar yang jika dilipat menurut ruas-ruas garis pada dua persegi yang berdekatan akan membentuk bangun kubus.
- Sebuah bangun datar yang jika dilipat menurut ruas-ruas garis pada dua persegi panjang yang berdekatan akan membentuk kubus.
- Sebuah bangun ruang yang apabila dilipat menurut ruas-ruas garis pada dua persegi yang berdekatan akan membentuk bangun kubus.
- Sebuah bangun ruang yang apabila dilipat menurut ruas-ruas pada dua persegi panjang yang berdekatan akan membentuk balok.

30. Berapakah luas permukaan kubus jika panjang setiap rusuknya 8 cm ..

- a.  $384 \text{ cm}^2$               b.  $368 \text{ cm}^2$               c.  $348 \text{ cm}^2$               d.  $386 \text{ cm}^2$

31.



Pada gambar kubus diatas berpakah luas permukaan kubus dan volume kubus..

- c.  $864 \text{ cm}^2$  dan  $1728 \text{ cm}^3$               c.  $486 \text{ cm}^2$  dan  $1827 \text{ cm}^3$   
d.  $648 \text{ cm}^2$  dan  $1872 \text{ cm}^3$               d.  $846 \text{ cm}^2$  dan  $1278 \text{ cm}^3$



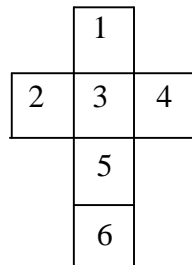
32. Berapakah luas permukaan kubus jika panjang setiap rusuknya 15 dm...

- a.  $1453 \text{ dm}^2$
- b.  $1350 \text{ dm}^2$
- c.  $1530 \text{ dm}^2$
- d.  $1534 \text{ dm}^2$

33. Sebuah benda berbentuk kubus luas permukaannya  $1.176 \text{ cm}^2$  berapa panjang rusuk kubus tersebut ...

- a. 12
- b. 13
- c. 14
- d. 15

34. Perhatikan Jaring-jaring kubus pada gambar dibawah ini

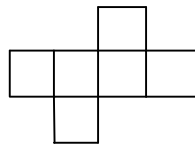


Jika nomor 6 sebagai tutup kubus, nomor berapakah yang menjadi alas kubus....

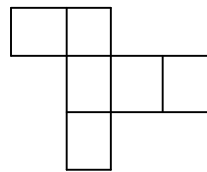
- b. 4
- b. 5
- c. 1
- d. 3

35. Pada gambar dibawah ini yang tidak termasuk jaring-jaring kubus adalah

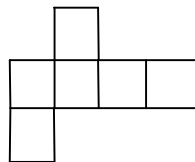
a.



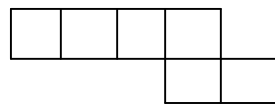
b.



c.



d.



Lampiran 10 : Kunci Jawaban

**KUNCI JAWABAN UJI COBA INSTRUMEN TES**

1. C	6. C	11. A	16. B
2. A	7. A	12. A	17. C
3. A	8. A	13. A	18. D
4. B	9. C	14. B	19. B
5. B	10. C	15. A	20. D

**KUNCI JAWABAN TES PENELITIAN**

1. A	6. C	11. A
2. B	7. C	12. B
3. B	8. A	13. C
4. A	9. A	14. D
5. A	10. A	15. D

Lampiran 11 :

Data Hasil Instrumen Angket

No	Item Soal																Jlh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	3	1	2	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	2	<b>46</b>
2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	2	3	2	3	3	3	<b>46</b>
3	2	3	1	4	4	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	<b>48</b>
4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	2	3	3	4	3	<b>51</b>
5	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	<b>55</b>
6	4	2	4	3	3	3	3	4	2	3	4	4	4	3	2	3	<b>51</b>
7	3	4	3	4	3	1	3	4	3	1	3	2	3	3	3	4	<b>47</b>
8	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	2	3	3	3	<b>52</b>
9	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	2	4	<b>55</b>
10	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	3	<b>52</b>
11	2	2	2	3	3	3	3	3	4	2	4	4	4	3	3	3	<b>48</b>
12	3	3	2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	4	3	<b>52</b>
13	3	3	4	2	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	<b>51</b>
14	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	<b>57</b>
15	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	<b>52</b>
16	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4	2	<b>53</b>
17	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	<b>48</b>
18	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	2	3	2	<b>51</b>
19	1	4	4	4	3	3	4	2	1	4	3	3	2	1	3	3	<b>45</b>
20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>48</b>
21	2	4	3	2	3	4	3	4	4	3	2	3	3	4	4	3	<b>51</b>
22	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	<b>54</b>
23	2	4	4	2	4	4	4	3	3	1	3	3	4	3	4	3	<b>51</b>
24	3	2	2	3	2	3	3	2	3	4	4	4	4	2	3	3	<b>47</b>
25	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	1	4	2	<b>48</b>
26	4	3	4	4	4	2	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	<b>53</b>
27	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	<b>60</b>

28	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	<b>58</b>
29	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	3	<b>50</b>
30	3	3	4	2	2	4	1	3	4	3	4	3	3	3	3	3	<b>48</b>
<b>Jlh</b>	<b>88</b>	<b>91</b>	<b>95</b>	<b>99</b>	<b>102</b>	<b>98</b>	<b>104</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>96</b>	<b>95</b>	<b>96</b>	<b>92</b>	<b>87</b>	<b>95</b>	<b>90</b>	<b>1528</b>

Lampiran 12 :

Perhitungan Data Interaksi Sosial Pada Pembelajaran Matematika Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus).

$$\begin{aligned} \text{Skor tertinggi (x maks)} &= 60 \\ \text{Skor terendah (x min)} &= 45 \\ \text{Rentang} &= x \text{ maks} - x \text{ min} \\ &= 60 - 45 \\ &= 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + 3,3 \log N \\ &= 1 + 3,3 \log 30 \\ &= 1 + 3,3 (1,47) \\ &= 1 + 4,851 \\ &= 5,851 = 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang Kelas} &= \frac{\text{rentang}}{\text{banyakkelas}} = \frac{15}{6} \\ &= 2,5 = 3 \end{aligned}$$

Distribusi Frekuensi Hasil Angket Tentang Interaksi Sosial Pada Pembelajaran Matematika Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus).

Nilai	F	$x_i$	$fx_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f(x_i - \bar{x})^2$
45-47	5	46	230	-5,3	28,09	140,45
48-50	7	49	343	-2,3	5,29	37,03
51-53	12	52	624	0,7	0,49	5,88
54-56	3	55	165	3,7	13,69	41,07
57-59	2	58	116	6,7	44,89	89,78
60-62	1	61	61	9,7	94,09	94,09
Jlh	30		1539		186,54	408,3

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Mean } (\bar{x}) &= \frac{\sum fxi}{n} \\
 &= \frac{1539}{30} \\
 &= 51,3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Median (Me )} &= \ell + i \left( \frac{\frac{1}{2}N - fk_b}{f_i} \right) \\
 &= 50,5 + 3 \left( \frac{\frac{1}{2}30 - 12}{12} \right) \\
 &= 50,5 + 3 \left( \frac{15 - 12}{12} \right) \\
 &= 50,5 + 3 \left( \frac{3}{12} \right) = 50,5 + 0,75 = 51,25
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Modus (Mo)} &= \ell + i \left( \frac{f_a}{f_a + f_b} \right) \\
 &= 50,5 + 3 \left( \frac{9}{9 + 5} \right) \\
 &= 50,5 + 3 \left( \frac{9}{14} \right) = 50,5 + 1,92 = 52,42
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4. \text{ Varians (R)} &= \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{N} \\
 &= \frac{408,3}{30} = 13,61
 \end{aligned}$$

$$5. \text{ Simpangan Baku (SD)} = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{N}} = \sqrt{13,61} = 3,68$$

$$6. \text{ Rata-rata Tingkat Pencapaian Angket : } \bar{X} = \frac{1539}{1920} \times 100\% = 80\%$$

## Lampiran 13:

## Data Hasil Instrumen Tes

NO	Item Soal															Jlh Skor	Perolehan dari skor ke PAP
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8	53
2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	10	66
3	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	10	66
4	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	11	73
5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	12	80
6	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11	73
7	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	10	66
8	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	12	80
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	13	87
10	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	12	80
11	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	9	60
12	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	11	73
13	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	11	73
14	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	12	80
15	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	73
16	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	12	80
17	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	9	60
18	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	80
19	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	66
20	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	9	66
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	12	80
22	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	80
23	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	11	73
24	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	8	53
25	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	9	60
26	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	12	80
27	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	13	87
28	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	12	80

29	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	<b>12</b>	<b>80</b>
30	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	<b>9</b>	<b>60</b>
Jlh	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>324</b>	<b>2168</b>



Lampiran 14

Perhitungan Data Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.

$$\begin{aligned} \text{Skor tertinggi (x maks)} &= 87 \\ \text{Skor terendah (x min)} &= 53 \\ \text{Rentang} &= x \text{ maks} - x \text{ min} \\ &= 87 - 53 \\ &= 34 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + 3,3 \log N \\ &= 1 + 3,3 \log 30 \\ &= 1 + 3,3 (1,47) \\ &= 1 + 4,851 \\ &= 5,851 = 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang Kelas} &= \frac{\text{rentang}}{\text{banyakkelas}} = \frac{34}{6} \\ &= 5,67 = 6 \end{aligned}$$

Distribusi Frekuensi Hasil Tes Tentang Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Matematika Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus).

Nilai	F	$x_i$	$fx_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f(x_i - \bar{x})^2$
53-58	2	55,5	111	-17,2	295,84	591,68
59-64	4	61,5	246	-11,2	125,44	501,76
65-70	5	67,5	337,5	-5,2	27,04	135,2
71-76	6	73,5	441	0,8	0,64	3,84
77-82	11	79,5	874,5	6,8	46,24	508,64
83-88	2	85,5	171	12,8	163,84	327,68
Jlh	30		2181		659,04	2068,8

$$\begin{aligned}
 7. \text{ Mean } (\bar{x}) &= \frac{\sum fxi}{n} \\
 &= \frac{2181}{30} \\
 &= 72,7
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 8. \text{ Median (Me )} &= \ell + i \left( \frac{\frac{1}{2}N - fk_b}{f_i} \right) \\
 &= 70,5 + 6 \left( \frac{\frac{1}{2}30 - 11}{6} \right) \\
 &= 70,5 + 6 \left( \frac{4}{6} \right) \\
 &= 70,5 + 6 (0,67) = 70,5 + (4,02) = 74,52
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 9. \text{ Modus (Mo)} &= \ell + i \left( \frac{f_a}{f_a + f_b} \right) \\
 &= 76,5 + 6 \left( \frac{9}{9+5} \right) \\
 &= 76,5 + 6 \left( \frac{9}{14} \right) = 76,5 + 3,84 = 80,34
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 10. \text{ Varians (R)} &= \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{N} \\
 &= \frac{2068,8}{30} = 68,96
 \end{aligned}$$

$$11. \text{ Simpangan Baku (SD)} = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{N}} = \sqrt{68,96} = 8,30$$

$$\begin{aligned}
 12. \text{ Rata-rata Tingkat Pencapaian Angket} &: \\
 \bar{Y} = \frac{2168}{3000} \times 100\% &= 72\%
 \end{aligned}$$

## Lampiran 15

### Pengujian Hipotesis

#### 1. Korelasi Product Moment ( $r_{xy}$ )

Tabel Penolong untuk Menghitung *Korelasi Product Moment*

No	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	46	53	2116	2809	2438
2	46	66	2116	4356	3036
3	48	66	2304	4356	3168
4	51	73	2601	5329	3723
5	55	80	3025	6400	4400
6	51	73	2601	5329	3723
7	47	66	2209	4356	3102
8	52	80	2704	6400	4160
9	55	87	3025	7569	4785
10	52	80	2704	6400	4160
11	48	60	2304	3600	2880
12	52	73	2704	5329	3796
13	51	73	2601	5329	3723
14	57	80	3249	6400	4560
15	52	73	2704	5329	3796
16	53	80	2809	6400	4240
17	48	60	2304	3600	2880
18	51	80	2601	6400	4080
19	45	66	2025	4356	2970
20	48	66	2304	4356	3168
21	51	80	2601	6400	4080
22	54	80	2916	6400	4320
23	51	73	2601	5329	3723
24	47	53	2209	2809	2491
25	48	60	2304	3600	2880
26	53	80	2809	6400	4240
27	60	87	3600	7569	5220
28	58	80	3364	6400	4640
29	50	80	2500	6400	4000
30	48	60	2304	3600	2880
<b>Jlh</b>	1528	2168	78218	159310	111262

$$\begin{aligned}
r_{xy} &= \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2][N \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\
&= \frac{30(111262) - (1528)(2168)}{\sqrt{[30(78218) - (1528)^2][30(159310) - (2168)^2]}} \\
&= \frac{25156}{\sqrt{(11756)(79076)}} \\
&= \frac{25156}{\sqrt{929617456}} = \frac{25156}{30489,62} = \mathbf{0,825}
\end{aligned}$$

## 2. Uji-t

$$\begin{aligned}
t &= \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
t &= \frac{0,825 \sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,825)^2}} \\
t &= \frac{0,825 \sqrt{28}}{\sqrt{1-0,680}} \\
t &= \frac{4,365}{\sqrt{0,32}} \\
t &= \frac{4,365}{0,565} = 7,72
\end{aligned}$$

## 3. Koefisien Determinan

$$\begin{aligned}
\text{KP} &= r^2 \times 100\% \\
\text{KP} &= (0,825)^2 \times 100\% \\
\text{KP} &= (0,680) \times 100\% \\
\text{KP} &= 68 \%
\end{aligned}$$

## Lampiran 16

**TABEL NILAI-NILAI  $r$  PRODUCT MOMENT**

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5 %	1 %		5 %	1 %		5 %	1 %
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	0,612	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	0,261
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	0,517	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			

## Lampiran 17

**TABEL NILAI- NILAI DALAM DISTRIBUSI t**

$\alpha$ untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
$\alpha$ untuk uji satu pihak (one tail test)						
Dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,486	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,165
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,178	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,132	2,623	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,743	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771

28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576