

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Lokasi Penelitian**

##### **1. Sejarah Singkat Berdirinya MTsN 2 Gambut**

Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) 2 Gambut berlokasi di Jalan Ahmad Yani Km. 15.20 Kecamatan Gambut, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan dibangun diatas tanah seluas 450,5 meter persegi yang diperoleh dari hasil swadaya masyarakat pada masa itu.

Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) 2 Gambut ini pada mulanya berasal dari Sekolah Kejuruan yang didirikan pada tanggal 15 Oktober 1954 dengan nama Pendidikan Guru Agama Swasta (PGAS) sampai tahun 1978.

Pendidikan Guru Agama Swasta ini ada perubahan statusnya MTsN dan MAN yang resmi dinegerikan pada tanggal 01 Juli 1979 yang berdasarkan Surat Keputusan Menteri Agama No. 17 Tahun 1978 resmi statusnya menjadi Madrasah Tsanawiyah Negeri yang masa belajarnya selama 3 tahun. Kemudian sekarang dinamakan Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Gambut Kecamatan Gambut Kabupaten Banjar.

Ditinjau dari segi geografis MTsN 2 Gambut sangat strategis terletak berdampingan dengan MAN 1 Martapura dan merupakan satu-satunya MTsN yang ada di ibu kota Kecamatan Gambut, walaupun saingannya ada satu SMPN namun dari segi jumlah siswa MTsN 2 Gambut sejajar dari SMPN tersebut.

Adapun visi MTsN 2 Gambut adalah Terwujudnya madrasah yang bersih, sehat, tertib, aman dan nyaman dengan out put siswa yang beriman, bertaqwa, berakhlak mulia, bermutu serta mampu mengaktualisasikan dalam lingkungannya.

Sedangkan misi MTsN 2 Gambut adalah sebagai berikut.

1. Menciptakan Madrasah yang berkualitas dan representative
2. Menyikapi kurikulum agar mampu memenuhi aspirasi masyarakat.
3. Mengupayakan personil yang profesional.
4. Menyelenggarakan kegiatan keterampilan siswa.
5. Meningkatkan kebersihan, keamanan dan kenyamanan.
6. Menciptakan output siswa yang berkualitas, terampil, dan berakhlak mulia

Sejak resminya MTsN 2 Gambut didirikan pada tahun 1979 sampai sekarang telah mengalami beberapa pergantian Pimpinan/Kepala Sekolah yaitu:

1. H. Abdul Karim, BA, yang mulai bertugas 01 Juli 1979 sampai 01 Juli 1983.
2. Drs. H. Anwar Kaderi, yang mulai bertugas 01 Juli 1983 sampai 1986.
3. Asmuri CH, yang bertugas mulai 01 Maret 1986 sampai 01 Maret 1988.
4. Drs. M. Saberi Ismail, yang bertugas mulai 01 Januari 1988 sampai 1994.
5. Drs. Sudirman, yang bertugas mulai 01 April 1994 sampai 1995.

6. Drs. H. Djuhdi, yang mulai bertugas mulai 01 April 1995 sampai 2004.
7. Drs. Zarkasi, yang bertugas mulai 14 Juli 2004 sampai 12 Agustus 2009.
8. Drs. Firdaus Syu'aib, MM, yang bertugas mulai 13 Agustus 2009 sampai 24 Juli 2011.
9. Sasi Hermanto, S. Pd, M. Si, yang bertugas mulai 24 Juli 2011 sampai sekarang.

## 2. Keadaan Guru dan Karyawan Lain di MTsN 2 Gambut

MTsN 2 Gambut pada tahun pelajaran 2012/2013 mempunyai 33 orang tenaga pengajar dengan latar belakang yang berbeda (lihat dalam lampiran 44), empat orang diantaranya adalah guru matematika. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.1. Keadaan Guru Matematika MTsN 2 Gambut Tahun Ajaran 2012/2013

No	Nama	Pendidikan	Kelas
1	Asmuni, S. Pd	S1 UNLAM	VII D VII E VIII A VIII B
2	Husnul Khalimah, S. Pd	S1 UNLAM	IX B IX C IX D IX E
3	Alipir Budiman, S.Pd	S1 UNLAM	VII A VII B VII C
4	Herni Marliyanti, S.Pd	S1 UNLAM	VIII C VIII D

Tabel 4.1. Lanjutan Tabel

No	Nama	Pendidikan	Kelas
4	Herni Marliyanti, S.Pd	S1 UNLAM	VIII E IX A

*Sumber: Kantor Tata Usaha MTsN 2 Gambut Tahun Pelajaran 2012/2013*

Sedangkan jumlah pegawai tata usaha MTsN 2 Gambut bulan Maret tahun pelajaran 2012/2013 terdiri dari lima orang yang terdiri dari satu orang kepala tata usaha, satu orang bendahara, dan tiga orang staf tata usaha, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 45.

### 3. Keadaan Siswa MTsN 2 Gambut

MTsN 2 Gambut pada tahun pelajaran 2012/2013 memiliki siswa sebanyak 461 orang yang terdiri dari 195 orang laki-laki dan 266 orang perempuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 4. 2. Keadaan Siswa MTsN 2 Gambut Tahun Ajaran 2012/2013

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1.	VII A	13	22	35
2.	VII B	14	19	33
3.	VII C	14	20	34
4.	VII D	13	21	34
5.	VII E	13	21	34
6.	VIII A	15	16	31
7.	VIII B	15	15	30
8.	VIII C	16	14	30
9.	VIII D	12	20	32
10.	VIII E	13	14	27
11.	IX A	12	16	28
12.	IX B	13	15	28
13.	IX C	8	21	29
14.	IX D	12	16	28

Tabel 4. 2. Lanjutan Tabel

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
15.	IX E	12	16	28
JUMLAH		195	266	461

Sumber: Kantor Tata Usaha MTsN 2 gambut Tahun 2012/2013

#### 4. Keadaan Sarana dan Prasarana

MTsN 2 Gambut dibangun diatas lahan seluas 450,5 m<sup>2</sup> dengan konstruksi bangunan permanen yang sejak berdirinya pada tahun 1979 telah banyak mengalami perubahan dan perkembangan, terutama dari segi prasarana dan sarana pendidikan yang ada di MTsN 2 Gambut sudah cukup memadai untuk menunjang terlaksananya proses belajar mengajar.

Sarana dan prasarana yang dimiliki oleh MTsN 2 Gambut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 3. Sarana dan Prasarana MTsN 2 Gambut

No.	Jenis Kepemilikan	Banyaknya
1.	Ruang belajar	15
2.	Ruang perpustakaan	1
3.	Ruang UKS	1
4.	Ruang koperasi	1
5.	Ruang BP/BK	1
6.	Ruang Kepala Sekolah	1
7.	Ruang guru	1
8.	Ruang TU	1
10.	K.mandi/WC guru	2
11.	K.mandi/WC murid	3
12.	Mushala	1
13.	Lab IPA	1
14.	Lab bahasa	1
15.	Lapangan olah raga	1
16.	Parkiran	1

Tabel 4. 3. Lanjutan Tabel

No.	Jenis Kepemilikan	banyaknya
17.	Tempat Wudhu	16
18.	Kantin	2
Jumlah		36

Sumber: Kantor Tata Usaha MTsN 2 gambut Tahun 2012/2013

## 5. Jadwal Belajar

Waktu penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan setiap hari Senin sampai dengan Sabtu. Hari Senin sampai dengan Rabu kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 07.30 WITA sampai dengan pukul 14.00 WITA. Hari Kamis kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 07.30 WITA sampai dengan pukul 13.20 WITA. Hari Jum'at kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 07.30 WITA sampai dengan pukul 11.05 WITA. Hari Sabtu kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 07.30 WITA sampai dengan pukul 12.25 WITA. Setiap hari Senin dari jam 07.30 WITA sampai dengan 08.10 WITA dilaksanakan Upacara bendera di halaman sekolah. Setiap hari jum'at dari jam 07.30 WITA sampai dengan 07.45 WITA SKJ atau gotong royong bersih-bersih di lingkungan sekitar sekolah.

### B. Deskripsi Kemampuan Awal Siswa

Data untuk kemampuan awal siswa kelas VIII A dan kelas VIII B adalah nilai ulangan harian matematika pada bab sebelumnya (lihat lampiran 24 dan 25). Berikut ini deskripsi kemampuan awal siswa.

Tabel 4. 4. Deskripsi Kemampuan Awal Siswa

	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Nilai tertinggi	85	85
Nilai terendah	40	40
Rata-rata	61,3	63
Standar Deviasi	11,65	12,10

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan awal di kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak jauh berbeda jika dilihat dari selisihnya yang hanya bernilai 1,7. Perhitungan rata-rata dan standar deviasi dapat dilihat pada lampiran 26 dan 28.

Nilai kemampuan awal siswa ini digunakan untuk menguji beda kemampuan dari dua kelas sebagai subyek penelitian sehingga diketahui homogen tidaknya dua kelas yang akan dijadikan subyek penelitian. Perhitungannya dilakukan dengan uji beda sebagai berikut.

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data. Rumus yang dipakai menggunakan uji *Liliefors*.

Tabel 4. 5. Rangkuman Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
Kontrol	0,1248	0,1591	Normal
Eksperimen	0,1320	0,1610	Normal

$$\alpha = 0,05$$

Berdasarkan tabel di atas, diketahui di kelas kontrol harga  $L_{hitung}$  lebih kecil dari  $L_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Begitu pula dengan kelas eksperimen yang harga  $L_{hitung}$  nya

lebih kecil dari  $L_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  sehingga data berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 27 dan 29.

## 2. Uji Homogenitas

Setelah diketahui data berdistribusi normal, pengujian dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen bersifat homogen atau tidak.

Tabel 4. 6. Rangkuman Uji Homogenitas Varians Kemampuan Awal Siswa

Kelas	Varians	$F_{\text{hitung}}$	$F_{\text{tabel}}$	Kesimpulan
Kontrol	135,80	1,0775	2,040	Homogen
Eksperimen	146,33			

$\alpha = 0,05$

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  didapatkan  $F_{\text{hitung}}$  kurang dari  $F_{\text{tabel}}$ . Hal itu berarti hasil belajar kedua kelas bersifat homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 30.

## 3. Uji t

Data berdistribusi normal dan homogen, maka uji beda yang digunakan adalah uji t. Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat pada lampiran 31, didapat  $t_{\text{hitung}} = 0,562$  sedangkan  $t_{\text{tabel}} = 2,001$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) = 59. Harga  $t_{\text{hitung}}$  lebih kecil dari  $t_{\text{tabel}}$  dan lebih besar dari  $-t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas kontrol dengan kelas eksperimen.



### **C. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

Proses belajar mengajar yang dilakukan dalam penelitian ini, peneliti tidak bertindak sebagai guru yang mengajar tetapi hanya membantu terlaksananya kegiatan pembelajaran tersebut dan sebagai observer, sedangkan yang melaksanakan pembelajaran tetap guru mata pelajaran matematika ditempat penelitian ini, hanya saja khusus untuk kelas eksperimen pembelajarannya dilengkapi dengan *Macromedia Flash* sebagai media pembelajaran sedangkan dikelas kontrol dilakukan pembelajaran seperti biasa. Materi yang diajarkan selama masa penelitian adalah bangun ruang sisi datar yaitu Prisma dan Limas pada kelas VIII MTsN 2 Gambut dengan kurikulum KTSP yang mencakup satu standar kompetensi yang terbagi dalam beberapa kompetensi dasar dan indikator. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 11.

Materi bangun ruang sisi datar berupa prisma dan limas dalam penelitian ini disampaikan kepada subjek penerima perlakuan yaitu siswa kelas VIII A dan VIII B MTsN 2 Gambut. Masing-masing kelas dikenakan perlakuan sebagaimana telah ditentukan pada metode penelitian. Untuk memberikan gambaran rinci pelaksanaan perlakuan kepada masing-masing kelompok akan dijelaskan sebagai berikut.

#### **1. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol**

Sebelum melaksanakan pembelajaran, terlebih dahulu dipersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran di kelas kontrol. Persiapan tersebut meliputi persiapan materi, pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (lihat lampiran 12-14), soal-soal latihan, soal-soal untuk postes (lihat lampiran 19-21),

dan soal-soal tes akhir program pengajaran (lihat lampiran 32). Pembelajaran berlangsung selama 3 kali pertemuan ditambah 2 kali pertemuan latihan dan sekali pertemuan untuk tes akhir. Jadwal pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 7. Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pertemuan ke-	Hari/ Tanggal	Jam ke-	Materi
1	Jum'at, 12 April 2013	1-3	1. Pengertian Prisma 2. Unsur-Unsur Prisma 3. Diagonal sisi, diagonal ruang dan Bidang Diagonal Prisma 4. Menggambar Prisma 5. Jaring-Jaring Prisma
2	Senin, 15 April 2013	5-6	1. Pengertian Limas 2. Unsur-Unsur Limas 3. Diagonal sisi, diagonal ruang dan Bidang Diagonal Limas 4. Menggambar Limas 5. Jaring-Jaring Limas
3	Jumat, 19 April 2013	1-3	Postes Pertemuan 1 dan 2
4	Jum'at, 26 April 2013	1-3	1. Menghitung Luas Permukaan Prisma 2. Menghitung Volume Prisma 3. Menghitung Luas Permukaan Limas 4. Menghitung Volume Limas
5	Senin, 29 April 2013	5-6	Postes Pertemuan 3
6	Jum'at, 10 Mei 2013	2-4	Tes Akhir

## 2. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Persiapan yang diperlukan untuk pembelajaran di kelas eksperimen lebih kompleks dibanding persiapan untuk pembelajaran di kelas kontrol. Persiapan

tersebut meliputi mempersiapkan materi menggunakan *Macromedia Flash* (lihat lampiran 18), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran eksperimen (lihat lampiran 15-17), sedangkan soal-soal yang digunakan sebagai alat evaluasi sama dengan alat evaluasi yang digunakan pada kelas kontrol.

Sama halnya dengan kelas kontrol, pembelajaran di kelas eksperimen juga berlangsung sebanyak 3 kali pertemuan ditambah 2 kali pertemuan postes dan sekali pertemuan untuk tes akhir. Adapun jadwal pelaksanaannya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 8. Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Jam ke-	Materi
1	Rabu, 10 April 2013	1-3	1. Pengertian Prisma 2. Unsur-Unsur Prisma 3. Diagonal sisi, diagonal ruang dan Bidang Diagonal Prisma 4. Menggambar Prisma 5. Jaring-Jaring Prisma
2	Kamis, 11 April 2013	5-6	1. Pengertian Limas 2. Unsur-Unsur Limas 3. Diagonal sisi, diagonal ruang dan Bidang Diagonal Limas 4. Menggambar Limas 5. Jaring-Jaring Limas
3	Rabu, 17 April 2013	1-3	Postes Pertemuan 1 dan 2
4	Kamis, 18 April 2013	5-6	1. Menghitung Luas Permukaan Prisma 2. Menghitung Volume Prisma 3. Menghitung Luas Permukaan Limas 4. Menghitung Volume Limas
5	Rabu, 29 April 2013	3-4	Postes Pertemuan 3
6	Rabu, 8 Mei 2013	5-6	Tes Akhir

## **D. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

### **1. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol**

Kegiatan pembelajaran di kelas kontrol secara umum sama seperti pembelajaran biasa tanpa menggunakan *Macromedi Flash*, yang terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan pada bagian di bawah ini.

#### **a. Persiapan**

Sebelum penyampaian materi dilakukan guru mengecek kesiapan kegiatan pembelajaran misalnya seperti kelengkapan alat-alat pembelajaran, mengabsen siswa, memberikan motivasi tentang pentingnya mempelajari materi yang akan diajarkan dengan memberikan contoh kongkrit dalam kehidupan sehari-hari, dan terakhir memberikan apersepsi berupa mengingatkan kembali materi-materi sebelumnya yang mungkin berkaitan dan menjadi dasar untuk mempelajari materi prisma dan limas yang akan dipelajari.

#### **b. Penyajian Materi**

Setelah melakukan kegiatan seperti pada pendahuluan diatas guru mulai menyampaikan materi prisma dan limas dengan bantuan media berupa gambar dipapan tulis dan bangunan-bangunan sekitar yang menyerupai prisma dan limas, misalnya ruang kelas dan yang berupa prisma persegi panjang dan atap bangunan yang berupa limas sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat disertai dengan memberikan contoh-contoh soal dan cara penyelesaiannya. Setelah selesai menyajikan informasi, guru mengadakan tanya jawab kepada siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi yang telah disampaikan, dan guru memberi kesempatan yang sama kepada setiap siswa untuk bertanya.



Gambar 4. 1. Penyajian Materi Dikelas Kontrol

### c. Latihan Soal

Tahapan selanjutnya adalah pemberian latihan soal, dalam hal ini guru memberikan satu buah soal sesuai sesuai materi yang telah disajikan kepada seluruh siswa kemudian mereka mengerjakannya secara perorangan. Setelah memberikan waktu secukupnya untuk mengerjakan latihan soal tersebut, guru meminta perwakilan dari siswa untuk menjawab kedepan menuliskan hasil jawabannya di papan tulis. Setelah itu dibahas secara bersama-sama.

### d. Pemberian Rangkuman

Sebelum proses pembelajaran berakhir, guru bersama-sama siswa membuat kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari

### e. Postes

Tahapan selanjutnya dari proses pembelajaran ini adalah mengadakan postes guna mengetahui perkembangan peningkatan pengetahuan mereka terhadap materi yang telah dipelajari. Pelaksanaan postes dilakukan pada pertemuan yang berbeda karena tidak cukupnya waktu untuk mengerjakan soal postes dan menghindari soal tersebut menjadi pekerjaan rumah.



Gambar 4. 2. Pelaksanaan Postes dikelas Kontrol

#### f. Tes Akhir

Pelaksanaan tes akhir dilakukan pada pertemuan keenam. Tes akhir dilaksanakan untuk mengetahui perbedaan hasil pembelajaran yang telah dilakukan dibandingkan dengan hasil pembelajaran yang dilakukan dikelas eksperimen. Hasil tes akhir ini akan diolah dengan menggunakan metode statistik untuk mengetahui perbedaannya dengan hasil dikelas eksperimen.



Gambar 4. 3. Pelaksanaan Tes Akhir dikelas Kontrol

## 2. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Kegiatan pembelajaran di kelas Eksperimen secara umum sama seperti pembelajaran di kelas kontrol hanya saja pembelajarannya menggunakan

*Macromedi Flash* sebagai media pembelajaran. Tahapan pembelajaran pada kelas eksperimen juga yang terbagi menjadi beberapa tahapan sebagai berikut:

**a. Persiapan**

Sebelum penyampaian materi dilakukan guru mengecek kesiapan kegiatan pembelajaran misalnya seperti kelengkapan alat-alat pembelajaran, mengabsen siswa, memberikan motivasi tentang pentingnya mempelajari materi yang akan diajarkan dengan memberikan contoh kongkrit dalam kehidupan sehari-hari, dan terakhir memberikan apersepsi berupa mengingatkan kembali materi-materi sebelumnya yang mungkin berkaitan dan menjadi dasar untuk mempelajari materi prisma dan limas yang akan dipelajari dengan bantuan *Macromedia Flash* sebagai media pembelajaran.

**b. Penyajian Materi**

Setelah melakukan kegiatan seperti pada pendahuluan diatas guru mulai menyampaikan materi prisma dan limas dengan bantuan *Macromedia Flash* sebagai media pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat disertai dengan memberikan contoh-contoh soal dan cara penyelesaiannya. *Macromedia Flash* yang digunakan adalah *Macromedia Flash* yang dibuat dan disusun sendiri oleh peneliti, serta *Macromedia Flash* yang dibuat oleh Ita Yhunie pada materi jaring-jaring prisma yang peneliti kutip. Setelah selesai menyajikan informasi, guru mengadakan tanya jawab kepada siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi yang telah disampaikan, dan guru memberi kesempatan yang sama kepada setiap siswa untuk bertanya.



Gambar 4. 4. Penyajian materi dikelas Eksperimen

### c. Latihan Soal

Tahapan selanjutnya adalah pemberian latihan soal, dalam hal ini guru memberikan satu buah soal yang sesuai sesuai materi yang telah disajikan kepada seluruh siswa kemudian mereka mengerjakannya secara perorangan. Soal latihan yang diberikan sama dengan soal yang diberikan dikelas kontrol. Setelah memberikan waktu secukupnya untuk mengerjakan latihan soal tersebut, guru meminta perwakilan dari siswa untuk menjawab kedepan menuliskan hasil jawabannya di papan tulis. Setelah itu dibahas secara bersama-sama.

### d. Pemberian Kesimpulan

Sebelum proses pembelajaran berakhir, guru bersama-sama siswa membuat kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari dengan bantuan Macromedia Flash sebagai media pembelajaran.

### e. Postes

Tahapan terakhir dari proses pembelajaran ini adalah mengadakan postes guna mengetahui perkembangan peningkatan pengetahuan mereka terhadap materi yang telah dipelajari. Pelaksanaan postes dilakukan pada pertemuan yang



berbeda karena tidak cukupnya waktu untuk mengerjakan soal postes dan menghindari soal tersebut menjadi pekerjaan rumah. Soal postes yang diberikan sama dengan soal postes yang diberikan dikelas kontrol.



Gambar 4. 5. Pelaksanaan Postes dikelas Eksperimen

#### f. Tes Akhir

Pelaksanaan tes akhir dilakukan pada pertemuan keenam. Tes akhir dilaksanakan untuk mengetahui perbedaan hasil pembelajaran yang telah dilakukan dibandingkan dengan hasil pembelajaran yang dilakukan dikelas Kontrol yang tanpa menggunakan *macromedia flash* sebagai media pembelajaran. Hasil tes akhir ini akan diolah dengan menggunakan metode statistik untuk mengetahui perbedaannya dengan hasil dikelas Kontrol.



Gambar 4. 1. Pelaksanaan Tes Akhir dikelas Eksperimen

## E. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa

### 1. Hasil Belajar Matematika Siswa pada setiap Pertemuan

Hasil belajar siswa pada setiap pertemuan dilihat dari nilai postes yang diberikan pada pertemuan ketiga untuk materi pada pertemuan pertama dan kedua serta pada pertemuan kelima untuk materi pada pertemuan keempat. Data hasil postes siswa setiap pertemuan dapat dilihat pada lampiran 22 dan 23. Secara ringkas, nilai rata-rata hasil postes setiap pertemuan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 9. Nilai Rata-Rata Kelas Setiap Pertemuan

Pertemuan ke-	Nilai Rata-Rata	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	80,71	87,80
2	62,09	75,75
3	68,47	86,14

Untuk kelas kontrol pada pertemuan pertama dan kedua diikuti oleh seluruh siswa, dan untuk pertemuan ketiga hanya diikuti 30 orang karena satu orang tidak hadir. Sedangkan pada kelas eksperimen pada pertemuan pertama dan kedua hanya diikuti 26 orang karena 4 orang tidak hadir, dan untuk pertemuan ketiga diikuti 28 orang saja karena dua orang tidak hadir.

### 2. Hasil Belajar Matematika Siswa pada Tes Akhir

Tes akhir dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes dilakukan pada pertemuan keenam, distribusi jumlah siswa yang mengikuti tes dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 10. Distribusi Jumlah Siswa yang Mengikuti Tes Akhir

	KE	KK
Tes akhir program pengajaran	29 orang	28 orang
Jumlah siswa seluruhnya	30 orang	31 orang

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa pada pelaksanaan tes akhir di kelas eksperimen diikuti oleh 29 siswa atau 96,7%, sedangkan di kelas kontrol diikuti oleh 28 siswa atau 90,3%.

#### a. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol

Hasil belajar matematika siswa kelas kontrol disajikan dalam tabel distribusi berikut.

Tabel 4. 11. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Keterangan
95,00 – 100,00	-	-	Istimewa
80,00 – < 95,00	1	3,57	Amat baik
65,00 – < 80,00	1	3,57	Baik
55,00 – < 65,00	4	14,29	Cukup
40,00 – < 55,00	8	28,57	Kurang
0,00 – < 40,00	14	50,00	Amat kurang
Jumlah	28	100,00	

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa pada kelas kontrol terdapat 6 siswa atau 21,43% termasuk kualifikasi cukup sampai amat baik dan ada 22 siswa atau 78,57% termasuk kualifikasi kurang dan amat kurang. Nilai rata-rata keseluruhan adalah 43,2 dan termasuk kualifikasi kurang. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 36.

### b. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen

Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen disajikan dalam tabel distribusi berikut.

Tabel 4. 12. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Keterangan
95,00 – 100,00	-	-	Istimewa
80,00 – < 95,00	2	6,90	Amat baik
65,00 – < 80,00	9	31,03	Baik
55,00 – < 65,00	6	20,69	Cukup
40,00 – < 55,00	7	24,14	Kurang
0,00 – < 40,00	5	17,24	Amat kurang
Jumlah	29	100,00	

Berdasarkan tabel di atas, dari 29 siswa yang mengikuti pembelajaran ada 17 orang atau 58,62% yang termasuk kualifikasi cukup sampai amat baik dan ada 12 orang atau 41,38% yang termasuk kualifikasi kurang dan amat kurang. Nilai rata-rata keseluruhan adalah 58,9 dan berada pada kualifikasi baik. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 38.

### F. Uji Beda Hasil Belajar Matematika Siswa

Rangkuman hasil belajar siswa dari tes akhir yang diberikan dapat dilihat pada tabel berikut ini, sedangkan perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 34 dan 35.

Tabel 4. 13. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa

	Kelas kontrol	Kelas eksperimen
Nilai tertinggi	83,5	88,3
Nilai terendah	14,4	34,6
Rata-rata	43,19	58,92
Standar deviasi	16,47	15,22

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data yang menggunakan uji *Liliefors*.

Tabel 4. 14. Rangkuman Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
Kontrol	0,1293	0,1658	Normal
Eksperimen	0,0879	0,1634	Normal

$\alpha = 0,05$

Tabel di atas menunjukkan bahwa  $L_{hitung}$  untuk kelas kontrol lebih kecil dari pada  $L_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  sehingga hasil belajar matematika dikelas kelas kontrol berdistribusi normal. Demikian juga untuk untuk kelas eksperimen  $L_{hitung}$  lebih kecil dari pada  $L_{tabel}$ , artinya hasil belajar matematika dikelas eksperimen berdistribusi normal. Maka dapat dinyatakan bahwa pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  kedua kelas berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terlihat pada lampiran 37 dan 39.

### 2. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan perhitungan ternyata kedua data berdistribusi normal, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Uji ini bertujuan

untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen bersifat homogen atau tidak.

Tabel 4. 15 Rangkuman Uji Homogenitas Varians Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelas	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Kontrol	271,106	1,1709	1,88	Homogen
Eksperimen	231,536			

$\alpha = 0,05$

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  didapatkan  $F_{hitung}$  kurang dari  $F_{tabel}$ . Hal itu berarti hasil belajar kedua kelas bersifat homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 40.

### 3. Uji t

Data berdistribusi normal dan homogen, maka uji beda yang digunakan adalah uji t. Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat pada lampiran 41, didapat  $t_{hitung} = 3,748$  sedangkan  $t_{tabel} = 2,005$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) = 55. Harga  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$ , dan lebih besar dari  $-t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

## G. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengujian yang telah diuraikan, maka terbukti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan *Macromedia Flash* sebagai media pembelajaran

dengan hasil belajar siswa yang pembelajarannya tanpa menggunakan *Macromedia Flash* pada materi Bangun Ruang Sisi Datar Prisma dan Limas pada siswa kelas VIII MTsN 2 Gambut Kabupaten banjar.

Dari kedua jenis perlakuan di atas, pembelajaran matematika yang menggunakan *Macromedia Flash* lebih berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa bila dibandingkan dengan pembelajaran matematika yang tanpa menggunakan *Macromedia Flash*. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh masing-masing kelompok siswa yang dikenai perlakuan pada setiap pertemuan dan dari nilai rata-rata tes akhir dimana hasil belajar pada kelompok eksperimen menunjukkan nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil dari setiap pertemuan dan tes akhir dapat dilihat pada uraian berikut:

**a. Hasil Pertemuan Pertama**

**1) Butir Soal Nomor Satu**

Hasil jawaban siswa kelas eksperimen dari 26 orang yang mengikuti postes pertama menunjukkan 19 orang menjawab benar dan 7 orang lainnya menjawab hampir benar dikarenakan tidak telitinya menghitung. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor satu pada postes pertemuan pertama kelas eksperimen dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 98,2%.

Hasil jawaban siswa kelas Kontrol dari 31 orang yang mengikuti postes pertama menunjukkan 27 orang menjawab benar dan 4 orang lainnya menjawab hampir benar dikarenakan tidak telitinya menghitung. Dari hasil tersebut dapat

diketahui bahwa butir soal nomor satu pada postes pertemuan pertama kelas kontrol dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 98,7 %.

## 2) Butir Soal Nomor Dua

Hasil jawaban siswa kelas eksperimen dari 26 orang siswa yang mengikuti postes pertama menunjukkan hanya 2 orang menjawab benar, 17 orang menjawab hampir benar, 6 orang dapat menjawab lebih dari setengah skor selain yang hampir menjawab benar dan 1 orang hanya dapat menjawab 10 dari 31 skor maksimal jika benar. Kesalahan terbanyak siswa dalam menjawab butir soal ini adalah cenderung pada menyebutkan diagonal ruang dan bidang diagonal pada bangun prisma segitiga. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor dua pada postes pertemuan pertama kelas eksperimen dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 82,65 %.

Hasil jawaban siswa kelas kontrol dari 31 orang siswa yang mengikuti postes pertama menunjukkan tidak ada orang menjawab benar, 27 orang dapat menjawab lebih dari setengah skor maksimal dan 4 orang yang hanya dapat menjawab kurang dari setengah skor maksimal. Kesalahan terbanyak siswa dalam menjawab butir soal ini adalah cenderung pada menyebutkan diagonal ruang dan bidang diagonal pada bangun prisma segitiga. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor dua pada postes pertemuan pertama kelas kontrol dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 72,32 %.

Hasil postes pertemuan pertama, menunjukkan kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan *Macromedia Flash* mendapat nilai rata-rata sebesar 87,80, sedangkan kelas kontrol yang pembelajarannya tanpa



menggunakan *Macromedia Flash* mendapat nilai rata-rata sebesar 80,71. Hal ini menunjukkan selisih yang cukup jauh berbeda antara kedua kelas tersebut. Walaupun kedua kelas memiliki nilai rata-rata yang cukup tinggi tetapi pada kelas eksperimen masih ada satu orang yang nilainya belum mencapai ketuntasan yaitu 55,00 sesuai dengan standar ketuntasan yang ditetapkan oleh sekolah yang bersangkutan serta empat orang yang tidak mengikuti postes, dan pada kelas kontrol juga terdapat dua orang yang belum tuntas dari seluruh siswa. Soal postes pertemuan kedua dapat dilihat pada lampiran 23.

#### **b. Hasil Pertemuan Kedua**

##### **1) Butir Soal Nomor Satu**

Hasil jawaban siswa kelas eksperimen dari 26 orang yang mengikuti postes kedua menunjukkan 24 orang menjawab benar dan 2 orang lainnya menjawab hampir benar dikarenakan tidak telitinya menghitung. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor satu pada postes pertemuan kedua kelas eksperimen dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 99,2%.

Hasil jawaban siswa kelas kontrol dari 31 orang yang mengikuti postes kedua menunjukkan 26 orang menjawab benar, 3 orang lainnya menjawab hampir benar, dan 2 orang menjawab dengan skor 1 dan 3 dari skor maksimal soal dikarenakan tidak telitinya menghitung. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor satu pada postes pertemuan kedua kelas kontrol dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 93.33%.

## 2) Butir Soal Nomor Dua

Hasil jawaban siswa kelas eksperimen dari 31 orang siswa yang mengikuti postes kedua menunjukkan tidak ada siswa yang menjawab benar, 21 orang dapat menjawab lebih dari setengah skor maksimal dan 20 orang kurang dari setengah skor maksimal jika benar. Kesalahan terbanyak siswa dalam menjawab butir soal ini adalah cenderung pada menyebutkan bidang tegak, bidang diagonal dan menggambar jaring-jaring yang tidak rapi pada bangun limas segi lima. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor dua pada postes pertemuan kedua kelas eksperimen dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 65.38%.

Hasil jawaban siswa kelas kontrol dari 31 orang siswa yang mengikuti postes kedua menunjukkan tidak ada orang menjawab benar, 17 orang dapat menjawab lebih dari setengah skor maksimal, 12 orang yang hanya dapat menjawab kurang dari setengah skor maksimal, dan 2 orang tidak menjawab. Kesalahan terbanyak siswa dalam menjawab butir soal ini adalah cenderung pada menyebutkan rusuk, bidang tegak, bidang diagonal dan menggambar jaring-jaring yang tidak rapi pada bangun limas segi lima. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor dua pada postes pertemuan kedua kelas kontrol dianggap tidak tuntas dengan tingkat pencapaian hanya sebesar 48,29%.

Hasil postes pertemuan kedua juga menunjukkan rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu sebesar 75,75 untuk kelas eksperimen dan 62,09 untuk kelas kontrol. Hasil ini juga menunjukkan selisih yang cukup jauh berbeda antara kedua kelas tersebut. Walaupun kedua kelas memiliki nilai rata-rata yang cukup tinggi tetapi pada kelas eksperimen ada empat orang yang tidak

mengikuti postes dan siswa lainnya yang mengikuti postes semuanya tuntas, sedangkan pada kelas kontrol terdapat delapan orang yang belum tuntas dari seluruh siswa. Soal postes pertemuan kedua dapat dilihat pada lampiran 23.

**c. Hasil Pertemuan keempat**

**1) Butir Soal Nomor Satu bagian a**

Hasil jawaban siswa kelas eksperimen dari 28 orang yang mengikuti postes ketiga menunjukkan 13 orang menjawab benar dan 15 orang lainnya menjawab hampir benar dikarenakan kurang lengkapnya langkah-langkah pengerjaan dan penulisan satuan.. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor satu bagian a pada postes pertemuan keempat kelas eksperimen dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 93.89 %.

Hasil jawaban siswa kelas kontrol dari 29 orang yang mengikuti postes ketiga menunjukkan 2 orang menjawab benar, 27 orang lainnya menjawab menjawab lebih dari setengah skor maksimal dikarenakan kurang lengkapnya langkah-langkah pengerjaan dan penulisan satuan. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor satu bagian a pada postes pertemuan keempat kelas kontrol dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 77,22 %.

**2) Butir Soal Nomor Satu bagian b**

Hasil jawaban siswa kelas eksperimen dari 28 orang yang mengikuti postes ketiga menunjukkan 8 orang menjawab benar, 19 orang menjawab lebih dari setengah skor maksimal selain yang menjawab benar dan 1 orang menjawab kurang dari setengah skor maksimal dikarenakan kurang lengkapnya langkah-langkah pengerjaan dan penulisan satuan. Dari hasil tersebut dapat diketahui

bahwa butir soal nomor satu bagian b pada postes pertemuan keempat kelas eksperimen dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 82.63 %.

Hasil jawaban siswa kelas kontrol dari 29 orang yang mengikuti postes ketiga menunjukkan 23 orang menjawab lebih dari setengah skor maksimal dan 6 orang menjawab kurang dari setengah skor maksimal dikarenakan kurang lengkapnya langkah-langkah pengerjaan dan penulisan satuan. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor satu bagian b pada postes pertemuan keempat kelas kontrol dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 63,13%.

### **3) Butir Soal Nomor Dua**

Hasil jawaban siswa kelas eksperimen dari 28 orang yang mengikuti postes ketiga menunjukkan 13 orang menjawab benar, 14 orang menjawab lebih dari setengah skor maksimal selain yang menjawab benar, dan 1 orang menjawab kurang dari setengah skor maksimal dikarenakan kurang lengkapnya langkah-langkah pengerjaan dan penulisan satuan. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor dua pada postes pertemuan keempat kelas eksperimen dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 89 %.

Hasil jawaban siswa kelas kontrol dari 29 orang yang mengikuti postes ketiga menunjukkan 5 orang menjawab benar, 24 orang menjawab lebih dari setengah skor maksimal selain yang menjawab benar dikarenakan kurang lengkapnya langkah-langkah pengerjaan dan penulisan satuan. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor dua pada postes pertemuan keempat kelas kontrol dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 78,14%.

#### 4) Butir Soal Nomor Tiga

Hasil jawaban siswa kelas eksperimen dari 28 orang yang mengikuti postes ketiga menunjukkan 15 orang menjawab benar, 7 orang menjawab lebih dari setengah skor maksimal selain yang menjawab benar dan 6 orang menjawab kurang dari setengah skor maksimal dikarenakan kurang lengkapnya langkah-langkah pengerjaan dan penulisan satuan. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor tiga pada postes pertemuan keempat kelas eksperimen dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 80 %.

Hasil jawaban siswa kelas kontrol dari 29 orang yang mengikuti postes ketiga menunjukkan 1 orang menjawab benar, 18 orang menjawab lebih dari setengah skor selain yang menjawab benar dan 10 orang menjawab kurang dari setengah skor maksimal dikarenakan kurang lengkapnya langkah-langkah pengerjaan dan penulisan satuan. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor tiga pada postes pertemuan keempat kelas kontrol dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 57,10 %.

Hasil postes pertemuan ketiga juga menunjukkan rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu sebesar 86,14 untuk kelas eksperimen dan 68,41 untuk kelas kontrol. Hasil ini juga menunjukkan selisih yang sangat jauh berbeda antara kedua kelas tersebut. Walaupun kedua kelas memiliki nilai rata-rata yang cukup tinggi tetapi pada kelas eksperimen ada satu orang yang nilainya belum mencapai ketuntasan dan ada dua orang yang tidak mengikuti postes, sedangkan pada kelas kontrol terdapat tiga orang yang belum tuntas dan dua orang

yang tidak mengikuti postes. Soal postes pertemuan kedua dapat dilihat pada lampiran 24.

**d. Hasil tes akhir**

**1) Butir Soal Nomor Satu**

Hasil jawaban siswa untuk soal nomor satu kelas eksperimen, dari 29 orang yang mengikuti tes akhir menunjukkan 16 orang menjawab lebih dari setengah skor maksimal dan 13 orang menjawab kurang dari setengah skor maksimal. Kesalahan terbanyak siswa dalam menjawab butir soal ini adalah dikarenakan kurangnya jumlah rusuk, diagonal ruang, dan bidang diagonal yang harus disebutkan. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor satu pada tes akhir kelas eksperimen dianggap tidak tuntas dikarenakan tingkat pencapaian hanya sebesar sebesar 51,38 %.

Hasil jawaban siswa untuk soal nomor satu kelas kontrol, dari 28 orang yang mengikuti tes akhir menunjukkan 2 orang yang menjawab benar, 13 orang menjawab lebih dari setengah skor maksimal selain yang menjawab benar, 12 orang menjawab kurang dari setengah skor maksimal, dan 1 orang tidak menjawab. Kesalahan terbanyak siswa dalam menjawab butir soal ini adalah dikarenakan kurangnya jumlah rusuk, diagonal ruang, dan bidang diagonal yang harus disebutkan. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor satu pada tes akhir kelas kontrol dianggap tidak tuntas dikarenakan tingkat pencapaian hanya sebesar sebesar 51,17 %.

## 2) Butir Soal Nomor Dua

Hasil jawaban siswa kelas eksperimen dari 29 orang yang mengikuti tes akhir menunjukkan 18 orang menjawab lebih dari setengah skor maksimal dan hanya 1 orang menjawab kurang dari setengah skor maksimal. Kesalahan terbanyak siswa dalam menjawab butir soal ini dikarenakan tidak rapinya jaring-jaring yang dibuat, serta kurang lengkapnya menyebutkan bidang sisi tegak dan tinggi limas. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor dua pada tes akhir kelas eksperimen dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 73.10 %.

Hasil jawaban siswa kelas kontrol dari 28 orang yang mengikuti tes akhir menunjukkan 1 orang menjawab benar, 11 orang menjawab lebih dari setengah skor maksimal selain yang menjawab benar, 11 orang menjawab kurang dari setengah skor dari skor maksimal, dan 5 orang tidak menjawab. Kesalahan terbanyak siswa dalam menjawab butir soal ini dikarenakan tidak rapinya jaring-jaring yang dibuat, serta kurang lengkapnya menyebutkan bidang sisi tegak dan tinggi limas. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor dua pada tes akhir kelas kontrol dianggap tidak tuntas karena tingkat pencapaiannya hanya sebesar 39,55%.

## 3) Butir Soal Nomor Tiga

Hasil jawaban siswa kelas eksperimen dari 29 orang yang mengikuti tes akhir menunjukkan 9 orang yang menjawab benar, 18 orang menjawab lebih dari setengah skor maksimal selain yang menjawab benar dan hanya 2 orang menjawab kurang dari setengah skor maksimal. Kesalahan siswa kebanyakan

terletak pada kurang lengkapnya langkah penyelesaian, dan lupa menuliskan satuan. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor tiga pada tes akhir kelas eksperimen dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 88.35 %.

Hasil jawaban siswa kelas kontrol dari 28 orang yang mengikuti tes akhir menunjukkan 26 orang menjawab lebih dari setengah skor maksimal hanya 2 orang menjawab kurang dari setengah skor maksimal. Kesalahan siswa kebanyakan terletak pada kurang lengkapnya langkah penyelesaian, dan lupa menuliskan satuan. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor tiga pada tes akhir kelas kontrol dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 75, 04%.

#### **4) Butir Soal Nomor Empat**

Hasil jawaban siswa kelas eksperimen dari 29 orang yang mengikuti tes akhir menunjukkan 6 orang yang menjawab benar, 20 orang menjawab lebih dari setengah skor maksimal selain yang menjawab benar dan hanya 3 orang menjawab kurang dari setengah skor maksimal. Kesalahan siswa kebanyakan terletak pada kurang lengkapnya langkah penyelesaian, dan menyesuaikan rumus dasar dengan bentuk prisma yang dinyatakan.. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor empat pada tes akhir kelas eksperimen dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 88.35 %.

Hasil jawaban siswa kelas kontrol dari 28 orang yang mengikuti tes akhir menunjukkan 19 orang menjawab lebih dari setengah skor maksimal selain yang menjawab benar dan hanya 7 orang menjawab kurang dari setengah skor maksimal, 2 orang tidak menjawab. Kesalahan siswa kebanyakan terletak pada



kurang lengkapnya langkah penyelesaian, dan menyesuaikan rumus dasar dengan bentuk prisma yang dinyatakan. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor empat pada tes akhir kelas kontrol dianggap tidak tuntas karena tingkat pencapaian hanya sebesar 54.25%.

#### **5) Butir Soal Nomor Lima**

Hasil jawaban siswa kelas eksperimen dari 29 orang yang mengikuti tes akhir menunjukkan 7 orang yang menjawab benar, 15 orang menjawab lebih dari setengah skor maksimal selain yang menjawab benar dan hanya 7 orang menjawab kurang dari setengah skor maksimal. Kesalahan siswa kebanyakan terletak pada kurang lengkapnya langkah penyelesaian, menyesuaikan rumus dasar dengan bentuk limas yang dinyatakan, dan kesulitan untuk memahami soal berbentuk gambar. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor lima pada tes akhir kelas eksperimen dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 58.30%.

Hasil jawaban siswa kelas kontrol dari 28 orang yang mengikuti tes akhir menunjukkan 8 orang menjawab lebih dari setengah skor maksimal, 15 orang menjawab kurang dari setengah skor maksimal, dan 5 orang yang tidak menjawab. Kesalahan siswa kebanyakan terletak pada kurang lengkapnya langkah penyelesaian, menyesuaikan rumus dasar dengan bentuk limas yang dinyatakan, dan kesulitan untuk memahami soal berbentuk gambar. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor lima pada tes akhir kelas kontrol dianggap tidak tuntas karena tingkat pencapaian hanya sebesar 37.50%.

### **6) Butir Soal Nomor Enam**

Hasil jawaban siswa kelas eksperimen dari 29 orang yang mengikuti tes akhir menunjukkan 3 orang menjawab lebih dari setengah dari skor maksimal, 24 orang menjawab kurang dari setengah skor maksimal, dan 2 orang tidak menjawab. Kesalahan siswa kebanyakan terletak ketika menyesuaikan rumus dasar dengan bentuk limas yang dinyatakan, dan lupa dengan rumus teorema pythagoras. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor enam pada tes akhir kelas eksperimen dianggap tuntas dengan tingkat pencapaian sebesar 22,45%.

Hasil jawaban siswa kelas kontrol dari 28 orang yang mengikuti tes akhir menunjukkan 1 orang menjawab lebih dari setengah skor maksimal, 10 orang menjawab kurang dari setengah skor maksimal, dan 17 orang tidak menjawab. Kesalahan siswa kebanyakan terletak ketika menyesuaikan rumus dasar dengan bentuk limas yang dinyatakan, dan lupa dengan rumus teorema pythagoras. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa butir soal nomor enam pada tes akhir kelas kontrol dianggap tidak tuntas karena tingkat pencapaian hanya sebesar 7.29%.

Hasil tes akhir yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen yakni 58,92 yang diikuti oleh 29 orang dari 30 siswa menunjukkan rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar yaitu 43,19 yang diikuti 28 orang dari 31 siswa. Hanya saja dari hasil tes akhir tersebut kelas eksperimen hanya berada dalam kualifikasi cukup dan nilai rata-rata kelas kontrol hanya pada kualifikasi kurang.

Menurut peneliti perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya karena pada kelas kontrol yang tidak menggunakan *Macromedia Flash* siswa mengalami kesulitan menentukan yang mana saja unsur-unsur pada prisma dan limas terutama yang berkaitan dengan diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal, walaupun sudah dijelaskan dengan gambar dipapan tulis tetapi siswa masih sulit membayangkan letaknya, dan dengan menunjukkannya pada bangun ruang prisma persegi yaitu bentuk ruangan yang ditempati siswa belajar, siswa juga belum bisa menanamkan konsep dasar tentang unsur-unsur prisma tersebut. Sedangkan untuk kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan *Macromedia Flash*, siswa dapat mengerti dimana letak semua unsur-unsurnya dikarenakan dibuat sedemikian rupa dengan menggunakan *Macromedia Flash* sehingga letaknya lebih jelas (lihat lampiran 18 berupa print out materi kelas eksperimen dengan menggunakan *macromedia Flash* atau langsung melalui program pembelajaran prisma dan limas yang dibuat oleh peneliti).

Dari hasil tes akhir juga menunjukkan nilai rata-rata kedua kelas menurut peneliti masih cukup rendah. Walaupun pada kelas eksperimen nilai rata-rata kelasnya masih tuntas secara klasikal (55 menurut aturan yang ditetapkan MTsN 2 gambut untuk pembelajaran matematika) masih ada 12 orang yang belum tuntas dan satu orang tidak mengikuti tes akhir dan 22 orang tidak tuntas serta tiga orang yang tidak mengikuti tes akhir dikelas eksperimen.

Rendahnya hasil belajar pada kedua kelas tersebut dikarenakan beberapa faktor, seperti banyaknya bentuk prisma dan limas, kurangnya penjelasan pada

materi-materi sebelumnya khususnya untuk diagonal sisi pada bangun datar segien, dan kesulitan ketika menyesuaikan rumus dasar yang tersedia untuk menyesuaikan pada bentuk prisma dan limas yang diketahui, serta faktor-faktor lain baik faktor dari dalam diri siswa seperti motivasi belajar matematika siswa yang masih kurang, keinginan untuk bisa matematika juga kurang dilihat dari tidak belajarnya ketika akan melakukan postes atau tes akhir, dan lainnya serta faktor luar, dan faktor lingkungan belajar.

Terbatasnya waktu yang tersedia dalam menyelesaikan soal kemungkinan juga merupakan salah satu faktor penyebab masih rendahnya hasil belajar siswa kedua kelas tersebut. Hal ini disebabkan masing-masing siswa membutuhkan waktu yang berbeda dalam menguasai materi pelajaran dan menyelesaikan soal diberikan walaupun mereka memiliki kemampuan tinggi.

Selain yang telah disebutkan, salah satu faktor yang mungkin juga penyebab rendahnya hasil belajar dikelas eksperimen adalah kesalahan peneliti sendiri yang kurang lengkap dalam membuat materi yang disajikan kepada siswa dalam bentuk *Macromedia Flash*. Peneliti hanya memberikan satu bentuk prisma dan limas untuk menunjukkan bagian-bagian unsur-unsur pada prisma dan limas tersebut. Karena setelah dilakukan wawancara dengan beberapa siswa, siswa merasa kesulitan ketika diberikan soal dengan bentuk prisma dan limas yang berbeda dari contoh yang ditampilkan pada *Macromedia Flash*.