

## **BAB IV**

### **PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS**

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

##### **1. Sejarah Singkat Berdirinya SMPIT Ukhuwah Banjarmasin**

Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu (SMPIT) Ukhuwah beralamat di Jalan Bumi Mas Raya Komplek handayani XII A. RT. 33. RW. 05. SMPIT Ukhuwah adalah dibawah naungan Yayasan Ukhuwah yang didirikan pada tanggal 26 Oktober 1993.

Pada awalnya kegiatan pendidikan bermula dari berdirinya Taman Kanak-Kanak Islam Terpadu (TKIT) Ukhuwah 1 pada tahun 1997, TKIT Ukhuwah II pada tahun 1998, Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Ukhuwah pada tahun 2001 dan kemudian berlanjut dengan berdirinya SMPIT Ukhuwah pada tahun 2007.

Adapun visi dari SMPIT Ukhuwah adalah meluluskan siswa-siswi yang berakhlak, berprestasi dan mandiri.

Saat ini susunan pimpinan SMPIT Ukhuwah adalah sebagai berikut:

1. Abdurrahman, S.Pd.I (Kepala Sekolah)
2. Risma Yuhani, S.Pd (Wakil Kepala 1 Bidang Kurikulum)
3. Khairul Hadi, S.Pd (Wakil Kepala 2. Bidang Kesiswaan).
4. Saidi, S.Pd.I (Waka.3 Bid Sarana Prasarana)

## 2. Keadaan Guru dan Karyawan Lain di SMPIT Ukhuwah Banjarmasin

Di SMPIT Ukhuwah Banjarmasin pada tahun pelajaran 2011/2012 terdapat 38 orang tenaga pengajar dengan latar belakang yang berbeda (lihat dalam lampiran 38), empat orang diantaranya adalah guru matematika. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 1. Keadaan Guru Matematika SMPIT Ukhuwah Banjarmasin Tahun Pelajaran 2011/2012

No	Nama	Pendidikan	Kelas
1	Usratussa'adah, S.Pd	S1 Pendidikan Matematika	VII, IX
2	Hajjah Khadijah, S.Pd	S1 Pendidikan Matematika	VIII, IX
3	Hadijah, S.Pd	S1 Pendidikan Matematika	IX
4	Sari Tarina Mastaniah, S.P.d	S1 Pendidikan Matematika	VIII,IX

Sumber: Kantor Tata Usaha SMPIT Ukhuwah Banjarmasin Tahun Pelajaran 2011/2012

## 3. Keadaan Siswa SMPIT Ukhuwah Banjarmasin

SMPIT Ukhuwah Banjarmasin pada tahun pelajaran 2011/2012 memiliki siswa sebanyak 267 siswa orang yang terdiri dari 125 orang siswa laki-laki dan 142 orang siswa perempuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 4. 2. Keadaan Siswa SMPIT Ukhuwah Banjarmasin Tahun Ajaran 2011/2012

Kelas 7			Kelas 8			Kelas 9			Jumlah Total		
L	P	JLH	L	P	JLH	L	P	JLH	L	P	JLH
51	56	107	35	49	84	39	38	77	125	142	267
4 Kelas			4 Kelas			4 Kelas			12 Kelas		

Sumber: Kantor Tata Usaha SMPIT Ukhuwah Banjarmasin Tahun 2011/2012

#### 4. Keadaan Sarana dan Prasarana

SMPIT Ukhuwah Banjarmasin dibangun diatas lahan seluas 5.710 m<sup>2</sup> . Dengan konstruksi bangunan permanen yang sejak berdirinya telah banyak mengalami perubahan dan perkembangan. Dari segi prasarana dan sarana pendidikan yang ada di SMPIT Ukhuwah Banjarmasin sangat memadai untuk menunjang terlaksananya proses belajar mengajar.

Adapun sarana prasarana yang dimiliki oleh SMP IT Ukhuwah Banjarmasin dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Perlengkapan Sekolah

No	Nama Barang	Jumlah
1	Komputer	37
2	Mesin Fotocopy	1
3	Brankas	1
4	Fillingcabinet	1
5	Lemari	24
6	Rak Buku	3
7	Kompor	2
8	Meja Guru/TU	32
9	Kursi Guru/TU	32
10	Meja Siswa	267
11	Kursi Siswa	237

Sumber: Kantor Tata Usaha SMPIT Ukhuwah Banjarmasin Tahun Pelajaran 2011/2012

Tabel 4.4 Ruang Menurut Jenis, Status, Pemilikan, Luas Dan Perlengkapan

No	Jenis Kepemilikan	Milik sekolah				Ket
		Baik		Rusak		
		Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )	
1	Ruang kelas	12	56 m <sup>2</sup>			
2	Ruang perpustakaan	1	56 m <sup>2</sup>			
3	Ruang Laboratorium IPA	1	56 m <sup>2</sup>			
4	Ruang laboratorium Komputer	1	56 m <sup>2</sup>			
5	Ruang Pimpinan	1	12 m <sup>2</sup>			
6	Ruang Guru	1	42 m <sup>2</sup>			
7	Ruang Tata Usaha	1	8 m <sup>2</sup>			
8	Tempat beribadah	1	225 m <sup>2</sup>			
9	Ruang konseling	1	36 m <sup>2</sup>			
10	Ruang UKS/M	1	36 m <sup>2</sup>			
11	Jamban	16				
12	Gudang	1	64 m <sup>2</sup>			
13	Ruang Organisasi Siswa		6 m <sup>2</sup>			
14	Tempat Bermain/ Berolahraga		2.147,2 m <sup>2</sup>			

Sumber: Kantor Tata Usaha SMPIT Ukhuwah Banjarmasin Tahun 2011/2012

Tabel 4.5. Sarana Ruang Kelas.

No	Jenis Sarana	Rasio	Kondisi*	
			Baik	Rusak
1	Kursi Siswa	1 buah/siswa	√	
2	Meja siswa	1 buah/siswa	√	
3	Kursi guru	1 buah/guru	√	
4	Meja guru	1 buah/guru	√	
5	Lemari	1 buah/ruang	√	
6	LCD	1 buah/ruang	√	
7	Layar LCD	1 buah/ruang	√	
8	Laptop	1 buah/ruang	√	
9	Speaker aktif	1 buah/ruang	√	
10	AC	2 buah/ ruang	√	
11	Papan pajang	1 buah/ruang	√	
12	Papan tulis	1 buah/ruang	√	
13	Tempat sampah	1 buah/ruang	√	
14	Tempat cuci tangan	1 buah/ruang	√	
15	Jam dinding	1 buah/ruang	√	
16	Soket listrik	1 buah/ruang	√	

Sumber: Kantor Tata Usaha SMPIT Ukhuwah Banjarmasin Tahun 2011/2012

## 5. Jadwal Belajar

Waktu penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan setiap hari Senin sampai dengan Jum'at. Setiap harinya, sebelum pelajaran dimulai dari pukul 07.30 WITA sampai pukul 08.10 WITA dilaksanakan *murajaah* dan *mutabaah amal yaumi* (amaliah ibadah harian) dilanjutkan dengan shalat *dhuha*, kemudian dimulai kegiatan belajar mengajar pada pukul 08.10 WITA sampai dengan pukul 12.30 WITA. Pukul 12.30 sampai 13.30 makan siang bersama, dilanjutkan sholat *Dzuhur* berjamaah di masjid sekolah. Pukul 13.30 sampai 14.30 pembelajaran dilanjutkan. Pukul 14.30 sampai 16.30 shalat *Ashar* berjamaah dilanjutkan dengan kultum. Setelah itu dilanjutkan dengan persiapan pulang.

## B. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 7 Mei 2012 sampai tanggal 21 Mei 2012.

Pada pembelajaran dalam penelitian ini, penulis sekaligus bertindak sebagai guru. Sebelum pembelajaran ini dilaksanakan, penulis telah mengumpulkan data nilai tes akhir materi kubus dan balok yang dianggap sebagai data kemampuan awal siswa. Data ini dipakai untuk mengetahui kemampuan rata-rata dari Kelas Kontrol (KK) dan Kelas Eksperimen (KE) dan ternyata diketahui bahwa kemampuan siswa pada KK dan KE tersebut relatif sama. Selain itu hasil data tersebut juga digunakan untuk membagi kelompok pada KE.

Data kemampuan awal siswa dapat dilihat pada lampiran 21-22. Berdasarkan lampiran 21 hasil tes awal di KE secara ringkas disajikan dalam tabel 4. 6. berikut ini.

Tabel 4. 6. Persentase Kualifikasi Nilai Tes Awal Siswa di Kelas Eksperimen

Nilai	Kualifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
95,00 – 100,00	Istimewa	2	8,33
80,00 – < 95,00	Amat baik	9	37,5
65,00 – < 80,00	Baik	7	29,18
55,00 – < 65,00	Cukup	2	8,33
40,00 – < 55,00	Kurang	2	8,33
0,00 - 40,00	Amat kurang	2	8,33
Jumlah		24	100

Dari nilai tes awal ini akan dibentuk 3 kelompok belajar yang homogen yaitu kelompok berkemampuan tinggi dengan nilai 81-100, kelompok berkemampuan sedang dengan nilai 71-80 dan kelompok berkemampuan rendah dengan nilai 0-70. Adapun penentuan kriteria nilai untuk tiap kelompok kemampuan adalah berdasarkan arahan dari guru matematika di kelas tersebut. Dari 24 orang siswa terbentuklah kelompok yang terdiri dari 9 orang kelompok tinggi, 4 orang kelompok sedang dan 11 orang kelompok rendah.

Penamaan kelompok menggunakan abjad untuk menghindari adanya siswa yang merasa rendah diri karena merasa tergabung di kelompok rendah atau sebaliknya. Pembagian kelompok secara lebih rinci dapat dilihat pada lampiran 18.

Materi pokok yang diajarkan selama masa penelitian adalah materi geometri yang dalam hal ini yaitu prisma dan limas pada kelas VIII dengan kurikulum KTSP yang mencakup satu standar kompetensi yang terbagi dalam beberapa kompetensi dasar dan indikator. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 13.

Materi geometri disampaikan kepada subjek penerima perlakuan yaitu siswa kelas VIII putri yang terdiri dari VIIC dan VIID SMP IT Ukhuwah Banjarmasin. 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 (RPP) dengan model konvensional (lihat lampiran 15), soal-soal untuk pos tes (lihat lampiran 16) dan soal-soal tes akhir program pengajaran (lihat Lampiran 11). Pembelajaran berlangsung selama 6 kali pertemuan ditambah 1 kali pertemuan untuk tes akhir yang berlangsung selama 2 jam pelajaran. Jadwal pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 7. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pertemuan Ke -	Hari/Tanggal	Jam Ke-	Pokok Bahasan
1	Senin, 7 Mei 2012	11-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unsur-unsur prisma</li> <li>• Menggambar jaring-jaring prisma</li> <li>• Model kerangka prisma</li> </ul>
2	Selasa, 8 Mei 2012	1-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas permukaan prisma</li> </ul>
3	Rabu, 9 Mei 2012	7-8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume prisma</li> </ul>
4	Senin, 14 Mei 2012	11-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unsur-unsur limas</li> </ul>
5	Selasa, 15 Mei 2012	1-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas permukaan limas</li> </ul>
6	Rabu, 16 Mei 2012	7-8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume limas</li> </ul>
7	Senin, 21 Mei 2012	11-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes akhir</li> </ul>

### 2. Pelaksanaan Pembelajaran Di Kelas Eksperimen

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

mempersiapkan materi, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (lihat lampiran 14), juga diperlukan persiapan modul untuk kelompok tinggi (lihat lampiran 16), sedangkan soal-soal yang digunakan sebagai alat evaluasi sama dengan alat evaluasi yang digunakan pada kelas kontrol.

Pembelajaran di kelas eksperimen berlangsung sebanyak 6 kali pertemuan ditambah 1 kali pertemuan untuk tes akhir. Adapun jadwal pelaksanaannya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 8. Pelaksanaan Pembelajaran pada Kelas Eksperimen

<b>Pertemuan Ke-</b>	<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Jam Ke-</b>	<b>Pokok Bahasan</b>
1	Senin, 7 Mei 2012	3-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unsur-unsur prisma</li> <li>• Menggambar jaring-jaring prisma</li> <li>• Model kerangka prisma</li> </ul>
2	Selasa, 8 Mei 2012	3-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas permukaan prisma</li> </ul>
3	Rabu, 9 Mei 2012	11-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume prisma</li> </ul>
4	Senin, 14 Mei 2012	3-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unsur-unsur limas</li> </ul>
5	Selasa, 15 Mei 2012	3-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas permukaan limas</li> </ul>
6	Rabu, 16 Mei 2012	11-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume limas</li> </ul>
7	Senin, 21 Mei 2012	3-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes akhir</li> </ul>

### **C. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen**

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan model ATI terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan pada bagian-bagian dibawah ini:

## **1. Membuka Pelajaran dan Membagi Kelompok**

Guru membuka pelajaran dan memberikan appersepsi serta menyampaikan secara ringkas tentang materi-materi prasyarat agar siswa mudah memahami materi yang akan disampaikan. Kemudian guru membagi siswa ke dalam 5 kelompok dan menyebutkan nama-nama anggota tiap kelompok. Kelompok B dan D (kelompok tinggi) dipersilakan untuk belajar di aula dengan didampingi satu pengawas yang telah ditugaskan guru. Sedangkan untuk kelompok A dan E (kelompok rendah) serta kelompok C (kelompok sedang) tetap belajar di kelas.

## **2. Penyampaian Informasi Materi**

Dalam penyampaian materi, masing-masing kelompok diberikan perlakuan yang berbeda sesuai dengan karakteristik kemampuan siswa.

### **a. Bagi kelompok siswa yang memiliki kemampuan (*aptitude*) tinggi**

Perlakuan (*treatment*) yang diberikan yaitu belajar mandiri (*self learning*) dengan menggunakan modul plus yaitu belajar secara mandiri melalui modul dan buku-buku teks matematika yang relevan dengan didampingi seorang pengawas. Modul sudah disusun sedemikian rupa agar mudah dan jelas untuk dipelajari sendiri tanpa bimbingan guru. Sementara, pengawas hanya bertugas mengawasi dan memastikan bahwa setiap siswa anggota kelompok tinggi benar-benar mempelajari materi yang telah diberikan guru (dalam bentuk modul).

Siswa boleh belajar dengan cara mereka sendiri, baik berdiskusi secara berkelompok maupun belajar sendiri, dan fokus langsung pada penguasaan tujuan

khusus atau seluruh tujuan. Mereka juga bisa mengatur kecepatan masing-masing dalam penguasaan materi.

Pada pertemuan pertama, siswa agak bingung tapi cukup antusias mengikuti skenario yang telah dirancang. Hal ini terlihat dari keaktifan mereka belajar secara mandiri dengan memilih sendiri cara belajar yang mereka sukai. Namun demikian, interaksi dan komunikasi diantara mereka masih belum efektif terlaksana karena hanya beberapa siswa yang aktif dalam belajar kelompok maupun diskusi membahas materi pada modul yang diberikan. Selain itu, dalam aktivitas belajar, siswa kelompok tinggi masih terfokus pada sumber-sumber yang ada sehingga mereka tidak aktif mencari sumber-sumber belajar yang lain.

Pada pertemuan ketiga dan seterusnya siswa terlihat lebih bersemangat dalam melaksanakan proses pembelajaran. Pada kelompok tinggi selain belajar secara mandiri, mereka juga sudah biasa bekerjasama dalam belajar kelompok dan mendiskusikan materi pada modul yang diberikan. Selain itu, siswa lebih aktif untuk mencari sumber-sumber atau bahan-bahan lain terkait materi.

**b. Bagi kelompok siswa yang memiliki kemampuan (*aptitude*) sedang dan rendah**

Bagi kelompok siswa berkemampuan sedang dan rendah, dalam penyampaian materi diberikan pembelajaran reguler atau konvensional sebagaimana di kelas kontrol. Setelah kelompok rendah dan kelompok sedang secara bersama-sama mengikuti pembelajaran secara reguler (*regular teaching*), mereka di minta untuk menjawab soal pos tes. Akan tetapi untuk kelompok

rendah diberikan *special treatment*, yaitu berupa bantuan belajar dalam bentuk pengulangan pelajaran kembali melalui *tutorial*. Tutor membimbing siswa pada kelompok rendah dengan tanya-jawab, diskusi dan pengulangan pelajaran kembali. Sementara itu, guru mendampingi kelompok sedang. Pada kelompok sedang, guru hanya mendampingi, tidak melakukan pengulangan pelajaran kembali. Pendampingan pada kelompok sedang ini dimaksudkan agar tidak terasa adanya perlakuan yang berbeda terhadap kedua kelompok tersebut. Sehingga secara psikologis siswa berkemampuan rendah tidak merasa diperlakukan sebagai siswa nomor dua di kelas atau sebaliknya. Pada saat jam pelajaran berakhir, mereka semua diminta untuk mengumpulkan jawabannya.

Pada kelompok sedang, di pertemuan pertama konsentrasi mereka saat pembelajaran klasikal masih kurang. Ini terlihat dari masih adanya siswa yang berbicara dengan temannya dari awal hingga akhir pelajaran. Mereka juga enggan untuk bertanya dan hanya ada beberapa siswa yang merespon ketika guru memberikan pertanyaan. Saat diskusi, kelompok siswa juga cenderung mengerjakan latihan sendiri-sendiri sehingga komunikasi dalam kelompok masih belum terjalin efektif. Bahkan ada beberapa siswa yang terlihat malas untuk mengerjakan soal latihan yang diberikan.

Aktivitas siswa kelompok rendah tidak jauh berbeda dengan kelompok sedang. Masih ada siswa yang tidak konsentrasi saat pembelajaran. Selain itu, pada saat tutorial dilaksanakan siswa terlihat pasif. Mereka masih malu-malu untuk bertanya maupun mengungkapkan apa yang mereka pahami kepada tutor.

Pada pertemuan berikutnya, guru memberikan appersepsi yang lebih mudah dipahami siswa dan lebih meningkatkan motivasi siswa agar berani bertanya atau pun mengemukakan pendapat, efisiensi waktu dalam bimbingan melalui tutorial juga dialokasikan lebih lama, serta memberikan bimbingan yang lebih intens dalam tutorial kelompok rendah. Konsentrasi siswa baik kelompok sedang maupun rendah, pada saat pembelajaran klasikal berlangsung juga semakin terfokus. Hanya ada beberapa siswa dan sesekali saja yang berbicara dengan temannya, sehingga respon mereka apabila ada pertanyaan dari guru juga lebih aktif. Mereka juga lebih serius dalam mengerjakan latihan serta berdiskusi dengan teman-teman sekelompoknya. Berbeda dengan pertemuan sebelumnya dimana masih ada siswa yang malas untuk mengerjakan soal latihan yang diberikan. Khusus untuk kelompok rendah, mereka sudah tidak malu lagi untuk bertanya atau mengungkapkan apa yang dipahami pada saat tutorial dilaksanakan.

### **3. Pos Tes**

Setelah melakukan pembelajaran matematika dengan model ATI, maka guna mengetahui perkembangan peningkatan pengetahuan mereka terhadap materi yang telah dipelajari diadakan pos tes pada setiap akhir pertemuan. Pada akhir modul untuk kelompok tinggi, sudah ada soal pos tes yang harus di jawab siswa secara mandiri dan jawaban dikumpulkan pada saat jam pelajaran berakhir kepada pengawas. Sementara kelompok sedang dan rendah juga diberikan soal yang sama seperti kelompok tinggi, hanya saja pada kelompok rendah diberikan perlakuan khusus berupa tutorial yaitu bimbingan dalam mengerjakan latihan dengan menjelaskan kembali materi yang kurang dipahami.

#### D. Deskripsi Kemampuan Awal Siswa

Data untuk kemampuan awal siswa kelas VIIC dan kelas VIID adalah nilai tes akhir pada materi kubus dan balok atau materi sebelum prisma dan limas (lihat lampiran 21 dan 22). Berikut ini deskripsi kemampuan awal siswa.

Tabel 4. 9. Deskripsi Kemampuan Awal Siswa

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai tertinggi	100	100
Nilai terendah	23	35
Rata-rata	73,00	74,72
Standar Deviasi	19,77	16,04

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 1,72. Untuk lebih jelasnya akan diuji dengan uji beda.

#### E. Uji Beda Kemampuan Awal Siswa

##### 1. Uji Normalitas

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

Tabel 4. 10. Rangkuman Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	0,1335	0,176	Normal
Kontrol	0,0708	0,173	Normal

$$\alpha = 0,05$$

Berdasarkan tabel di atas diketahui di kelas eksperimen 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 kontrol yang harga  $L_{hitung}$ nya lebih kecil dari  $L_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  sehingga data berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 25 dan 26.

## 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 4.11. Rangkuman Uji Homogenitas Varians Kemampuan Awal Matematika Siswa

Kelas	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	257,22	1,155	2,00	Homogen
Kontrol	297,09			

$$\alpha = 0,05$$

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 27.

### 3. Uji t

Data berdistribusi normal dan homogen, maka uji beda yang digunakan adalah uji t. Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat pada lampiran 28, didapat  $t_{hitung} = -0.3611$  sedangkan  $t_{tabel} = 2,016$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan  $(dk) = .$  Harga  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$ , dan lebih besar dari  $-t_{tabel}$  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.

## F. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa

### 1. Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Setiap Pertemuan

Hasil belajar siswa pada setiap pertemuan dilihat dari nilai pos tes yang diberikan pada akhir kegiatan pembelajaran. Data hasil pos tes siswa setiap pertemuan dapat dilihat pada lampiran 19 dan 20. Secara ringkas, nilai rata-rata hasil pos tes setiap pertemuan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 12. Nilai Rata-Rata Kelas Setiap Pertemuan

Pertemuan Ke-	Nilai Rata-Rata	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	65.8	65.62
2	65.12	65.50
3	73	74.08
4	79,8	76.17
5	76.64	81.12
6	76,4	81.08

## 2. Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Tes Akhir

Tes akhir dilakukan untuk mengetahui hasil belajar 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. 13. Distribusi Jumlah Siswa yang Mengikuti Tes Akhir

	KE	KK
Tes akhir program pengajaran	24 orang	25 orang
Jumlah siswa seluruhnya	24 orang	25 orang

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pada pelaksanaan tes akhir di kelas eksperimen diikuti oleh 24 siswa atau 100%, sedangkan di kelas kontrol diikuti 25 orang atau 100%.

### a. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol

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

Tabel 4. 14. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Keterangan
95,00 – 100,00	2	8,00	Istimewa
80,00 – < 95,00	10	40,00	Amat baik
65,00 – < 80,00	9	36,00	Baik
55,00 – < 65,00	2	8,00	Cukup
40,00 – < 55,00	2	8,00	Kurang
0,00 - < 40,00	0	0	Amat kurang
Jumlah	25	100,00	

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pada kelas kontrol terdapat 21 siswa atau 84% termasuk kualifikasi baik sampai istimewa dan ada 4 siswa atau 16% termasuk kualifikasi cukup sampai amat kurang. Nilai rata-rata keseluruhan adalah 76,60 dan termasuk kualifikasi baik. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 32.

### b. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen

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

Tabel 4. 15. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Keterangan
95,00 – 100,00	4	16,67	Istimewa
80,00 – < 95,00	10	41,67	Amat baik
65,00 – < 80,00	7	29,16	Baik
55,00 – < 65,00	3	12,5	Cukup
40,00 – < 55,00	0	0	Kurang
0,00 - 40,00	0	0	Amat kurang
Jumlah	24	100,00	

Berdasarkan tabel di atas dari 24 siswa yang mengikuti pembelajaran ada 21 orang atau 87,5% yang termasuk kualifikasi baik sampai istimewa dan 3 orang atau 12,5% yang termasuk kualifikasi cukup sampai amat kurang. Nilai rata-rata keseluruhan adalah 79,79 dan berada pada kualifikasi baik. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 31.

#### **G. Uji Beda Hasil Belajar Matematika Siswa**

Rangkuman hasil belajar siswa dari tes akhir yang diberikan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 16. Deskripsi Hasil Belajar Siswa

	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
Nilai tertinggi	100	95
Nilai terendah	60	50
Rata-rata	79,79	76,60
Standar deviasi	13.06	13,05

### 1. Uji Normalitas

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

Tabel 4. 17. Rangkuman Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	0,117	0,176	Normal
Kontrol	0,0793	0,173	Normal

$$\alpha = 0,05$$

Tabel di atas menunjukkan bahwa, harga  $L_{hitung}$  untuk kelas eksperimen lebih kecil dari  $L_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Hal ini berarti sebaran hasil belajar matematika pada kelas eksperimen adalah normal. Demikian pula untuk kelas kontrol  $L_{hitung}$  lebih kecil dari harga  $L_{tabel}$ , artinya sebaran hasil belajar matematika pada kelas kontrol adalah normal. Maka dapat dinyatakan bahwa pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  kedua kelas berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terlihat pada lampiran 33 dan 34.

## 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. 18. Rangkuman Uji Homogenitas Varians Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelas	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	170,61	1,0021	1,99	Homogen
Kontrol	170,25			

$$\alpha = 0,05$$

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 35.

## 3. Uji t

Data berdistribusi normal dan homogen, maka uji beda yang digunakan adalah uji t. Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat pada lampiran 36, didapat  $t_{hitung} = 0,8558$  sedangkan  $t_{tabel} = 2,016$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) = 47. Harga  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$ , dan lebih besar dari  $-t_{tabel}$  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.

## **H. Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil pengujian yang telah diuraikan, maka dapat diketahui bahwa pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional, nilai rata-rata dari keseluruhan siswa adalah 76,60 dan masuk dalam kualifikasi baik. Pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran ATI, nilai rata-rata dari keseluruhannya adalah 79,79 yang juga berada pada kualifikasi baik. Sehingga, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran ATI dalam pembelajaran geometri pada siswa kelas VIII Putri SMP IT Ukhuwah Banjarmasin.

Berdasarkan analisa penulis, pada kegiatan belajar mengajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol, faktor alokasi waktu adalah faktor yang menyebabkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar dari kedua kelas tersebut.

Alokasi waktu hanya 30 menit untuk satu jam pelajaran. Sehingga pada kelas eksperimen tidak semua anggota kelompok tinggi bisa mengatur kecepatan mereka dalam mempelajari modul dan buku-buku teks relevan yang lain sesuai dengan waktu yang dialokasikan. Padahal, dalam pembelajaran menggunakan modul, ada kemungkinan masing-masing siswa akan tidak sama waktunya untuk menguasai suatu materi pelajaran walaupun mereka memiliki kemampuan tinggi. Selain itu, kebebasan, kelonggaran, dan keluwesan yang cukup luas bagi siswa merupakan salah satu ciri pembelajaran modul yang sulit di ciptakan dengan

alokasi waktu yang sangat sedikit ini. Begitu juga dengan kelompok sedang dan rendah. Khusus untuk kelompok rendah, proses tutorial menjadi tidak maksimal. Idealnya, pada kelompok rendah dilakukan pengulangan pelajaran kepada siswa satu-persatu (individual) dalam suasana tanya-jawab, diskusi, kemudian dilanjutkan tutorial melalui tambahan jam belajar. Hal ini pun tidak bisa dicapai dalam 2 jam pelajaran yang hanya 60 menit, begitu juga dengan tambahan jam belajar yang tidak bisa dilakukan, karena aktivitas siswa di sekolah sudah penuh sampai pukul 16.30 WITA setiap harinya.

Dengan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara model ATI dan model konvensional yang disebabkan oleh alokasi waktu yang sempit, maka model pembelajaran ATI di kelas VIII putri SMP IT Ukhuwah Banjarmasin cocok dijadikan sebagai salah satu variasi dalam proses belajar mengajar. Penggunaan model ATI dengan pengalokasian waktu yang lebih panjang serta tambahan jam belajar untuk tutorial kelompok rendah, sangat mungkin bisa meningkatkan hasil belajar siswa.