

BAB IV

PENYAJIAN DAN ANALISIS

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Sejarah Singkat Berdirinya SMP Negeri 26 Banjarmasin

SMP Negeri 26 Banjarmasin berada di jalan Ahmad Yani Km. 2,5 No. 180 Kecamatan Sungai Baru Kabupaten Banjarmasin Tengah Provinsi Kalimantan Selatan yang berstatus Terakreditasi A pada tanggal 24 Oktober 2014 dengan nomor SK Akreditasi 119/BAP-SM/PROP-15/LL/IX/2014.

SMP Negeri 26 Banjarmasin ini letaknya dapat dikatakan sudah memenuhi persyaratan pendirian lokasi suatu sekolah yang baik. Lokasinya terbebas dari gangguan karena letaknya strategis, jauh dari tempat yang membahayakan dan memiliki jarak yang cukup dan ada pagar pembatas bangunan dengan jalan.

Sejak awal berdiri hingga sekarang, SMP Negeri 26 Banjarmasin mengalami beberapa kali pergantian kepala sekolah, yaitu:

- a. Drs. H. Arima Yana Yusni, M.Sc (1997-2004)
- b. Drs. H. M. Daud (2004-2008)
- c. H. Achmad Suparno, S.Pd (2008-2014)
- d. H. Ahmad Nurhadi, M.Pd (2014-sekarang)

2. Keadaan Sarana dan Prasarana

Keadaan gedung dan kelas yang dimiliki SMP Negeri 26 Banjarmasin cukup lengkap dan mengalami perkembangan bangunan, bahkan bangunan yang tersedia sekarang ini, khususnya kelas sudah mampu menampung jumlah siswa yang bersekolah di SMP Negeri 26 Banjarmasin ini.

Bangunan yang dimiliki sekolah ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu Ruang Kepala Sekolah, Ruang Dewan guru, Ruang Kelas dan Ruang yang lainnya. Untuk lebih jelasnya mengenai keadaan sarana dan prasarana SMP Negeri 26 Banjarmasin dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Keadaan Sarana dan Prasarana SMP Negeri 26 Banjarmasin

No.	Fasilitas yang ada	Banyaknya
1.	Ruang Kepala Sekolah	1 buah
2.	Ruang Dewan Guru	1 buah
3.	Ruang Kelas	18 buah
4.	Perpustakaan	1 buah
5.	Ruang UKS	1 buah
6.	Gudang	1 buah
7.	Mushalla	1 buah
8.	Ruang PMR	1 buah
9.	Ruang OSIS	1 buah
10.	Ruang Tata Usaha	1 buah
11.	Ruang Pramuka	1 buah
12.	Ruang Lab. IPA	2 buah
13.	Ruang Lab. Bahasa	2 buah
14.	Ruang Lab. Komputer	1 buah
15.	Ruang Lab. Multimedia	1 buah
16.	Ruang Peralatan Olahraga	1 buah
17.	Ruang Pengawas	1 buah
18.	Ruang Pos Satpam	1 buah
19.	Tempat Parkir	1 buah
20.	WC Siswa	4 buah
21.	WC Guru	2 buah

Dari keadaan sarana dan prasarana SMP Negeri 26 Banjarmasin tersebut dapat diketahui bahwa gedung, SMP, ruang dan sarana fisik lainnya ada dan cukup memadai dan mendukung proses pembelajaran.

3. Keadaan Guru dan Karyawan Lain di SMP Negeri 26 Banjarmasin

SMP negeri 26 Banjarmasin pada tahun 2017/2018 mempunyai 35 orang tenaga pendidik dengan latar belakang yang berbeda-beda. 24 orang guru tetap (PNS), 7 orang guru tidak tetap/guru bantu, dan 4 orang staf tata usaha. Guru pelajaran matematika yang ada di sekolah ini ada 3 orang, dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Keadaan Guru Matematika SMP Negeri 26 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2017/2018

No.	Nama	Pendidikan	Kelas
1.	Elly Ismawati, S.Pd	S1	VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F
2.	Mutiah,S.Pd	S1	VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F
3.	Ruswanto,M.Pd	S2	IX A, IX B, IX C, IX D, IX E, IX F

Sumber: Kantor Tata Usaha SMP Negeri 26 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2017/2018

4. Keadaan Siswa-Siswa SMP Negeri 26 Banjarmasin

Keadaan siswa-siswa SMP Negeri 26 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2017/2018 seluruhnya berjumlah 627 orang, terdiri dari 302 orang laki-laki dan 325 orang perempuan. Siswa tersebut tersebar pada 18 kelas, yaitu kelas

VII enam kelas, Kelas VIII enam kelas, dan Kelas IX enam kelas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3 Keadaan Siswa SMP Negeri 26 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2017/2018

No.	Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1.	VII	102	85	187
2.	VIII	115	133	248
3.	IX	85	102	192
Jumlah		302	325	627

Sumber: Kantor Tata Usaha SMP Negeri 26 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2017/2018

B. Hasil Analisis Uji Coba Instrumen

1. Hasil Uji Coba Instrumen Tes

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan reliabilitas instrumen tes yang telah diujikan, maka untuk menentukan instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini, dipilih instrumen tes yang valid pada perangkat tersebut. Adapun hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas butir soal disajikan dalam tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Harga Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes

Butir Soal	Uji Validitas			Uji Reliabilitas	
	r_{xy}	f_{tabel}	Ket	r_{11}	Ket
Perangkat 1					
1*	0,652	0,482	Valid	0,664	Reliabel
2	0,527		Valid		
3	0,502		Valid		
4*	0,815		Valid		
5	0,904		Valid		
Perangkat 2					
1	0,676	0,482	Valid	0,662	Reliabel
2*	0,486		Valid		

3*	0,719		Valid		
4	0,665		Valid		
5*	0,739		Valid		

***Butir soal yang dijadikan sebagai instrumen**

Dari tabel tersebut dapat diketahui untuk perangkat 1 ada 5 soal yang valid dan untuk perangkat 2 ada 5 soal yang valid. Pada perangkat 1 soal yang digunakan untuk *posttest* adalah soal nomor 1 dan 4. Sedangkan pada perangkat 2 soal yang digunakan untuk *posttest* adalah soal nomor 2,3, dan 5.

2. Hasil Uji Coba Instrumen Angket

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan reliabilitas instrumen tes yang telah diujikan, maka untuk menentukan instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini, dipilih instrumen tes yang valid pada perangkat tersebut. Adapun hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas butir item disajikan dalam tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Harga Validitas dan Reliabilitas Instrumen Uji Coba Angket

Butir Pertanyaan	r_{xy}	f_{tabel}	Ket	r_{11}	Ket
1*	0,351	0,338	Valid	0,826	Reliabel
2*	0,558		Valid		
3*	0,589		Valid		
4*	0,363		Valid		
5*	0,895		Valid		
6*	0,742		Valid		
7*	0,788		Valid		
8*	0,815		Valid		

Keterangan: *Butir soal yang dijadikan sebagai instrumen

C. Penyajian Data

1. Pelaksanaan pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

a. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Sebelum melaksanakan pembelajaran di kelas eksperimen, rangkaian yang harus dibuat lebih banyak dibanding pada kelas kontrol, tidak hanya mempersiapkan materi, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, tapi juga disertai dengan pembuatan LKS (Lembar Kerja Siswa) yang membantu mendukung guru dalam proses pelaksanaan model pembelajaran ATI yang dilaksanakan. Pembelajaran berlangsung selama 3 kali pertemuan dan ditambah 1 kali sesudah pelaksanaan pembelajaran untuk memberikan *posttest*. Jadwal pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Jam ke-	Materi	
1.	Selasa, 16 Oktober 2017	3-4	1. Kuadrat dan akar kuadrat bilangan 2. Luas daerah	1. Siswa mampu menentukan kuadrat suatu bilangan 2. Siswa dapat menentukan akar kuadrat suatu bilangan 3. Siswa

			persegi 3. Luas daerah segitiga	dapat menentukan luas daerah persegi dan luas daerah segitiga
2.	Kamis, 18 Oktober 2017	1-2	1. Menggunakan teorema pythagoras untuk menentukan panjang sisi- sisi segitiga siku-siku 2. Kebalikan teorema pythagoras	1. Siswa dapat menghitung panjang sisi-sisi segitiga siku-siku menggunakan teorema pythagoras. 2. Siswa dapat menentukan kebalikan teorema Pythagoras.
3.	Selasa, 24 Oktober 2017	3-4	1. Tripel pythagoras 2. Penerapan teorema pythagoras	1. Siswa mampu menentukan bilangan tripel Pythagoras. 2. Siswa mampu menyelesaikan soal- soal penerapan teorema Pythagoras.
4.	Kamis, 26 Oktober 2017	1-2	<i>Posttest</i>	

b. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Sebelum melaksanakan pembelajaran di kelas Kontrol, terlebih dahulu dipersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran di kelas kontrol. Persiapan tersebut meliputi persiapan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan pendekatan konvensional yang dilakukan, pembuatan KS (Lembar Kerja Siswa), serta soal-soal *posttest* yang akan diberikan sesudah pembelajaran, LKS kelas kontrol dan kelas eksperimen berbeda cara pengerjaannya, untuk kelas eksperimen pengerjaan LKS dikerjakan secara individu namun dalam sebuah kelompok, sedangkan LKS kelas eksperimen dikerjakan secara individu namun tidak dalam sebuah kelompok.

Sama seperti pembelajaran di kelas eksperimen, pada pembelajaran di kelas kontrol juga berlangsung sebanyak 3 kali pertemuan dan ditambah 1 kali sesudah pelaksanaan pembelajaran untuk memberikan *posttest*. Jadwal pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Jam ke-	Materi	
1.	Selasa, 16 Oktober 2017	3-4	4. Kuadrat dan akar kuadrat bilangan	4. Siswa mampu menentukan kuadrat suatu bilangan

			<p>5. Luas daerah persegi</p> <p>6. Luas daerah segitiga</p>	<p>5. Siswa dapat menentukan akar kuadrat suatu bilangan</p> <p>6. Siswa dapat menentukan luas daerah persegi dan luas daerah segitiga</p>
2.	Kamis, 18 Oktober 2017	1-2	<p>3. Menggunakan teorema pythagoras untuk menentukan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku</p> <p>4. Kebalikan teorema pythagoras</p>	<p>3. Siswa dapat menghitung panjang sisi-sisi segitiga siku-siku menggunakan teorema pythagoras.</p> <p>4. Siswa dapat menentukan kebalikan teorema Pythagoras.</p>
3.	Selasa, 24 Oktober 2017	3-4	<p>3. Tripel pythagoras</p> <p>4. Penerapan teorema pythagoras</p>	<p>3. Siswa mampu menentukan bilangan tripel Pythagoras.</p> <p>4. Siswa mampu menyelesaikan soal-soal</p>

				penerapan teorema Pythagoras.
4.	Kamis, 26 Oktober 2017	1-2	<i>Posttest</i>	

2. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

a. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe ATI terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan pada bagian-bagian di bawah ini.

1) Pembagian Kelompok

Pembagian kelompok pada model pembelajaran kooperatif tipe ATI ini ditentukan dengan membagi siswa menjadi 3 kelompok, kelompok siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Untuk mengetahui siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah dilihat dari nilai UTS.

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 3, didapatkan nilai mean sebesar 52,91 dan nilai standar deviasi sebesar 11,861. Hasil perhitungan dari penentuan dalam pengelompokkan siswa menunjukkan untuk dapat digolongkan menjadi siswa kelompok berkemampuan tinggi harus memiliki nilai di atas 64,771. Kelompok siswa siswa berkemampuan sedang harus memiliki nilai 41,049

sampai 64,771. Kelompok siswa berkemampuan rendah harus memiliki nilai di bawah 41,049. Pembagian kelompok siswa pada penelitian ini yaitu kelompok siswa berkemampuan tinggi sebanyak 13 orang, kelompok siswa berkemampuan sedang sebanyak 18 orang, dan kelompok siswa berkemampuan rendah sebanyak 12 orang.

2) Pemberian Lembar Kerja Siswa (LKS)

Pada tahapan ini, guru membagikan LKS yang berisi soal latihan dari materi yang akan di bahas nanti. LKS di berikan kepada setiap siswa.

3) Penyajian Materi

Pada tahapan ini, kepada masing-masing kelompok di berikan perlakuan (*treatment*) yang berbeda, kepada kelompok siswa berkemampuan tinggi diberikan perlakuan (*treatment*) berupa *self-learning* melalui buku-buku, modul, dan rangkuman materi untuk mengerjakan LKS.



Gambar 4.1 Kelompok siswa berkemampuan tinggi mempelajari materi dan LKS

Siswa yang memiliki kemampuan “sedang dan rendah” sebelum mengerjakan LKS diberikan pembelajaran secara konvensional *regural teaching* (pembelajaran secara regular).



Gambar 4.2 penjelasan materi untuk kelompok siswa berkemampuan sedang dan rendah

Kemudian, untuk kelompok siswa yang berkemampuan “rendah” diberikan perlakuan (*treatment*) dalam bentuk pembelajaran tambahan berupa pengulangan materi. Pembelajaran tambahan dilakukan di waktu yang lain.



Gambar 4.3 pembelajaran tambahan untuk kelompok siswa berkemampuan rendah

4) Presentasi Hasil Diskusi

Pada tahapan ini, guru meminta siswa untuk maju ke depan menjawab soal LKS yang di pilih secara acak. Setelah siswa menjawab soal di depan, guru memberikan respon terhadap hasil kerjaan siswa.



Gambar 4.4 siswa sedang mengerjakan soal di depan

5) Pemberian PR

Pada tahap ini, guru memberikan PR (Pekerjaan Rumah) kepada semua siswa untuk mengecek pemahaman siswa.

6) Pemberian *Posttest*

Setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ATI, maka untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa diadakan *posttest* pada akhir pertemuan. Dalam mengerjakan *posttest* setiap siswa tidak boleh saling membantu satu sama lain.



Gambar 4.5 pemberian *posttest* kelas eksperimen

b. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Seperti kegiatan pembelajaran pada umumnya, pembelajaran di kelas kontrol mendapat perlakuan dengan cara konvensional biasa, adapun tahapan pembelajaran di kelas kontrol terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan pada bagian-bagian di bawah ini.

1) Penyajian Materi

Pada tahapan ini guru menyampaikan materi terlebih dahulu mengenai materi yang ingin disampaikan yakni tentang teorema Pythagoras. Dalam menyampaikan materi ini guru menggunakan media papan tulis agar lebih leluasa menjelaskan materi kepada siswa. Penyajian materi di kelas kontrol ini dilaksanakan dengan metode ekspositori (ceramah, konvensional).

2) Pemberian Lembar Kerja Siswa (LKS)

Pada tahapan ini, guru membagikan LKS yang berisi soal latihan dari materi yang disampaikan. Pada saat pembagian LKS, guru meminta tiap-tiap siswa tidak boleh saling membantu mengerjakan soal latihan tersebut.



Gambar 4.6 Siswa Mengerjakan LKS

3) Pemberian Pekerjaan Rumah (PR)

Pada tahapan ini, guru memberikan PR kepada setiap siswa untuk mengecek pemahaman siswa.

4) Pemberian *Posttest*

Setelah melakukan pembelajaran dengan cara konvensional, maka untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa diadakan *posttest* pada akhir pertemuan. Dalam mengerjakan *posttest* setiap siswa tidak boleh saling membantu satu sama lain.



Gambar 4.7 Pemberian *Posttest* Kelas Kontrol

D. Deskripsi Data Angket

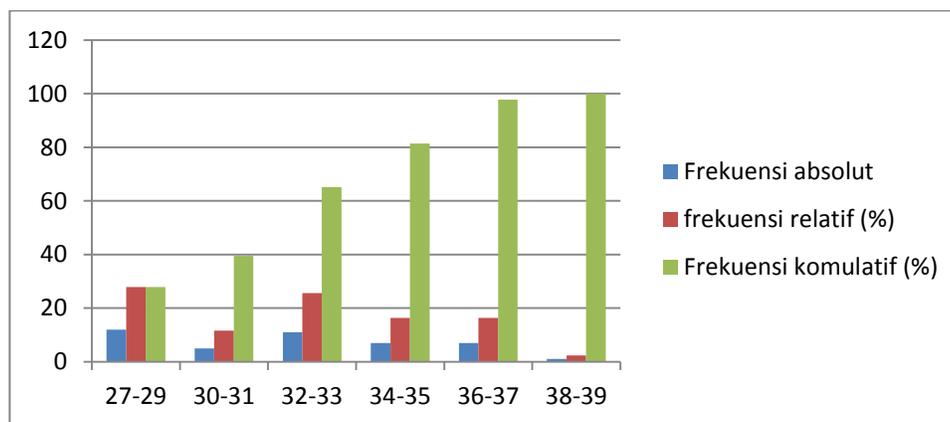
Variabel ini diukur dengan menggunakan angket yang diberikan kepada siswa. Penilaian menggunakan skala likert dengan 5 alternatif jawaban, dimana 5 untuk skor tertinggi dan 1 untuk skor terendah. Skor tertinggi dari 8 butir pernyataan yang ada yaitu 39 dan skor terendah dari 8 butir pertanyaan yang ada yaitu 27. Harga Mean (M) sebesar 32,07; Median (Me) sebesar 32 dan Modus (Mo) sebesar 32.

Jumlah interval ditentukan dengan rumus $k = 1 + 3,3 \log N$, sehingga diperoleh hasil sebanyak 6,391 yang kemudian dibulatkan menjadi 6 kelas interval. Rentang data adalah skor tertinggi dikurang skor terendah yaitu $39 - 27 = 12$. Panjang kelas diperoleh dari rentang data dibagi jumlah kelas yaitu $12 : 6 = 2$. Adapun distribusi frekuensi skor model pembelajaran ATI, dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Skor Model Pembelajaran Kooperatif Tipe ATI

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Komulatif(%)
1	27-29	12	27,9	27,9
2	30-31	5	11,6	39,5
3	32-33	11	25,6	65,1
4	34-35	7	16,3	81,4
5	36-37	7	16,3	97,7
6	38-39	1	2,3	100
Total		43	100	

Dari tabel 2.7 di atas diketahui frekuensi data tertinggi berada pada rentang interval 27-29 yaitu sebanyak 12 orang atau 27,9%. Sedangkan data frekuensi terendah berada pada interval kelas 38-39 yaitu sebanyak 1 orang atau 2,3%. Berdasarkan tabel 2.7 distribusi frekuensi di atas dapat digambarkan histogram tabel berikut.



Gambar 4.8 Tabel Distribusi Frekuensi Model Pembelajaran ATI

E. Deskripsi Kemampuan Akhir Pemecahan Masalah Siswa

1. Hasil *Posttest* Siswa

Tes akhir digunakan dengan kemampuan menjawab tes akhir yang diberikan, tes akhir ini diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun soal yang digunakan dalam *posttest* terdapat pada lampiran 21.

2. Hasil *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen

Hasil *posttest* siswa kelas eksperimen disajikan dalam tabel 4.9 distribusi berikut.

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen

Nilai	Kualifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
95,00 – 100	Istimewa	3	6,98
80,00 – < 95,00	Amat Baik	18	41,86
65,00 – < 80,00	Baik	15	34,88
55,00 – < 65,00	Cukup	7	16,28
45,00 – < 55,00	Kurang	–	–
0 – < 40,00	Amat Kurang	–	–
Jumlah		43	100

Berdasarkan tabel di atas dari 43 siswa yang mengikuti pembelajaran, ada 7 siswa atau 16,28 % yang termasuk kualifikasi cukup, 15 siswa atau 34,88 % yang termasuk kualifikasi baik, 18 siswa atau 41,86 % siswa yang berada pada kualifikasi aman baik, dan 3 siswa atau 6,98 % siswa yang berada pada kualifikasi istimewa. Nilai rata-rata siswa di kelas eksperimen adalah 77,12 dan berada pada kualifikasi baik.

3. Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

Hasil *posttest* siswa kelas kontrol disajikan dalam tabel 4.10 distribusi berikut.

Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi *Posttest* Kelas Kontrol

Nilai	Kualifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
95,00 – 100	Istimewa	1	2,33
80,00–< 95,00	Amat Baik	6	13,95
65,00–< 80,00	Baik	11	25,58
55,00–< 65,00	Cukup	17	39,53
40,00–< 55,00	Kurang	6	13,95
0–< 40,00	Amat Kurang	2	4,65
Jumlah		43	100

Berdasarkan tabel di atas dari 43 siswa yang mengikuti pembelajaran ada 2 siswa atau 4,65 % siswa yang termasuk kualifikasi amat kurang, 6 siswa atau 13,95 % siswa yang termasuk kualifikasi kurang, 17 siswa atau 39,53 siswa yang termasuk kualifikasi cukup, 11 siswa atau 25,58 % siswa yang termasuk kualifikasi baik, 6 siswa atau 13,95 % siswa yang termasuk kualifikasi amat baik, dan 1 siswa atau 2,33 % siswa yang termasuk kualifikasi istimewa. Nilai rata-rata siswa di kelas kontrol adalah 63,81 dan berada pada kualifikasi cukup.

F. Uji Persyaratan Analisis

Uji persyaratan analisis pada angket penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji linieritas, dan uji heteroskedastisitas. Sedangkan, untuk uji

persyaratan analisis pada soal penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji linieritas dan uji heteroskedastisitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas pada model *regresi* digunakan untuk menguji apakah nilai residual yang dihasilkan dari *regresi* berdistribusi secara normal atau tidak. Model *regresi* yang baik adalah yang memiliki nilai *residual* yang berdistribusi secara normal. Dalam uji normalitas ini penulis menggunakan uji *Liliefors*. Uji *Liliefors* menyebutkan normal jika nilai signifikannya lebih dari 0,05. Rangkuman hasil uji normalitas dapat dilihat di tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.11 Rangkuman Hasil Uji Normalitas

Angket	<i>Liliefors</i>		Taraf Sig.	Kesimpulan
	N	Angka Probabilitas		
Model	43	0,164	5%	Berdistribusi Normal
Tes	<i>Liliefors</i>		Taraf Sig.	Kesimpulan
	N	Angka Probabilitas		
Kemampuan Pemecahan Masalah	43	0,169	5%	Berdistribusi Normal

Tabel 3 di atas menunjukkan uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan SPSS, nilai probabilitas data untuk angket model adalah 0,164 serta untuk tes hasil belajar adalah 1,69. Karena nilai probabilitas kedua variabel $> 0,05$, maka nilai residual tersebut telah

normal. Untuk hasil perhitungan menggunakan aplikasi SPSS dapat dilihat pada lampiran 29, 30, dan 31.

2. Uji Linearitas

Tujuan uji linieritas adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat linier atau tidak. Kriteria pengujian linieritas adalah jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat adalah linier, dan jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat adalah tidak linier. Hasil rangkuman uji linieritas disajikan pada tabel 4.12 berikut.

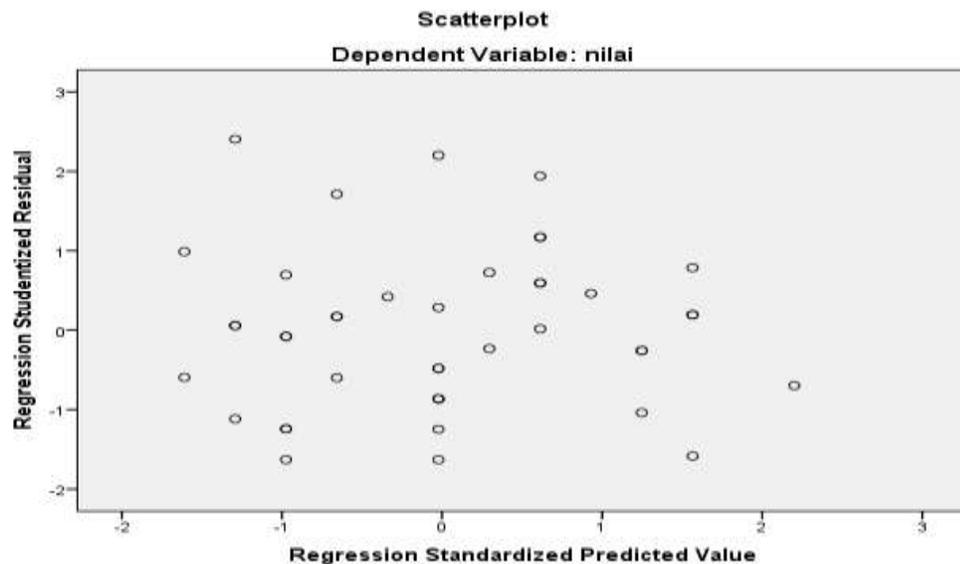
Tabel 4.12 Hasil Uji Lineritas

			Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Pemecahan Masalah * model	Between Groups	(Combined)	2084.863	11	189.533	1.775	.102
		Linearity	820.117	1	820.117	7.682	.009
		Deviation from Linearity	1264.746	10	126.475	1.185	.338
	Within Groups		3309.556	31	106.760		
Total		5394.419	42				

Dari tabel di atas hasil uji linieritas model pembelajaran ATI terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa memiliki nilai signifikansi 0,338. Artinya, nilai ini lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hubungan antarvariabel adalah linier. Data perhitungan menggunakan SPSS dapat dilihat pada lampiran 33.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi terdapat kesamaan atau ketidaksamaan varians antara pengamatan yang satu dengan pengamatan yang lainnya. Pengujian heteroskedastisitas menggunakan grafik *scatterplot*. Berikut ini tampilan grafik *scatterplot* dari model regresi dalam penelitian ini yang disajikan dalam gambar 1.6 berikut.



Gambar 4.9 Hasil Uji Heterokedasitas

Dalam suatu model yang baik, biasanya tidak mengalami heteroskedastisitas. Melalui grafik *scatterplot* dapat dilihat suatu model regresi mengalami heteroskedastisitas atau tidak. Jika terdapat pola tertentu dalam grafik maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas. Dari gambar di atas terlihat bahwa titik-titik menyebar secara acak serta tersebar

baik di atas maupun dibawah angka 0 pada sumbu Y. maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas pada model regresi dalam penelitian ini. Data perhitungan menggunakan SPSS dapat dilihat pada lampiran 34.

4. Hasil Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linier sederhana dilakukan dengan bantuan SPSS dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (model pembelajaran ATI) terhadap variabel terikat (kemampuan pemecahan masalah siswa). Kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai sig > 0,05 maka dapat disimpulkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel X dan variabel Y. kemudian, jika nilai sig < 0,05 maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel X dan variabel Y. Data perhitungan menggunakan SPSS dapat dilihat pada lampiran 35.

Model persamaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

penjelasan dari hasil pengolahan akan ditunjukkan pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 4.13 Hasil Uji Regresi Linier Sederhana

Coefficients ^a					
Model pembelajaran	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	32.131	16.670		1.927	.061

Model pembelajaran	1.403	.517	.390	2.711	.010
--------------------	-------	------	------	-------	------

a. Dependent Variable: kemampuan pemecahan masalah

Berdasarkan *output coefficients* SPSS 22 for windows di atas maka variabel bebas (model pembelajaran ATI) berpengaruh terhadap variabel terikat (kemampuan pemecahan masalah siswa), hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi (0,010) yang lebih kecil dari 0,05. Selain itu juga dapat diperoleh persamaan regresi linier sederhana dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$Y = 32,131 + 1,403X$$

- a. Konstanta (a) adalah ini menunjukkan harga *constant*, dimana jika variabel model pembelajaran ATI tidak ada, maka kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah 32,131.
- b. Koefisien $X(b)$ sebesar 1,403, ini berarti bahwa variabel model pembelajaran ATI berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, atau dengan kata lain jika model pembelajaran ATI ditingkatkan 1% maka kemampuan pemecahan masalah pada materi teorema pythagoras siswa akan bertambah sebesar 1,403. Jika penggunaan model pembelajaran ATI diturunkan 1% maka kemampuan pemecahan masalah pada materi teorema pythagoras siswa akan berkurang sebesar 1,403.

5. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji t. Uji t dilakukan dengan syarat datanya berdistribusi normal dan homogen.

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data tersebut bersifat homogen atau tidak. Data yang diujikan tingkat homogenitasnya yaitu data *posttest*. Pengujian dilakukan pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$.

Dinyatakan mempunyai nilai varian yang sama/ tidak berbeda (homogen) apabila taraf signifikannya yaitu $> 0,05$ dan jika taraf signifikannya yaitu $< 0,05$ maka dapat disimpulkan tidak mempunyai nilai varian yang sama/berbeda (tidak homogen). Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Levene* dengan bantuan SPSS. Dari perhitungan secara statistik yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut.

Tabel 4.14 Uji Homogenitas

<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.
2.339	1	84	.130

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, terlihat bahwa *Levene test* hitung adalah 2,339 dengan nilai sig 0,130 . oleh karena sig $> 0,05$ maka data *posttest* dinyatakan mempunyai nilai varian yang sama/homogen. Untuk hasil perhitungan menggunakan aplikasi SPSS dapat dilihat di lampiran 32.

a. Uji-t

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis pengujian adalah:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah pada teorema pythagoras siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe ATI.

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah pada teorema pythagoras siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe ATI.

Kriteria pengambilan keputusan adalah: H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$, H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$. Dengan nilai signifikansi 5%, $n = 43$ (jumlah sampel), sehingga $df = n - 2 = 43 - 2 = 41$, maka diperoleh $t_{tabel} = 2,091541$. Berikut ini tabel 4.14 rangkuman hasil uji t dengan menggunakan SPSS 22 *for windows*.

Tabel 4.15 Rangkuman Hasil Uji t

Coefficients ^a					
Model pembelajaran	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	32.131	16.670		1.927	.061

Model pembelajaran	1.403	.517	.390	2.711	.010
--------------------	-------	------	------	-------	------

a. Dependent Variable: kemampuan pemecahan masalah

Dari tabel di atas nilai t_{hitung} model pembelajaran ATI adalah 2,711 maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ $2,711 > 2,091541$ sehingga H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa variabel Model pembelajaran ATI berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah pada teorema pythagoras siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Banjarmasin. Artinya, jika model pembelajaran ATI ditingkatkan maka variabel kemampuan pemecahan masalah pada materi teorema pythagoras siswa akan bertambah/meningkat.

b. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Berdasarkan hasil *out put* SPSS 22 for windows, koefisien determinasi terletak pada tabel model *summary*^b dan terdapat dua pilihan yang bisa dipakai, *R square* dan *adjusted R square*. Namun untuk regresi linier sederhana sebaiknya digunakan *R square*, Karena jumlah variabelnya tidak lebih dari dua variabel. Berikut adalah tabel 4.16 rangkuman hasil koefisien Determinasi dengan menggunakan SPSS 22 for windows.

Tabel 4.16 Koefisien Determinasi

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate

1	.390 ^a	.152	.131	10.563
a. Predictors: (Constant), model pembelajaran kooperatif tipe ATI				
b. Dependent Variable: kemampuan pemecahan masalah				

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa:

- a. R sebesar 0,390 berarti hubungan antara variabel model pembelajaran ATI (X) terhadap Kemampuan pemecahan masalah siswa (Y) sebesar 39%.
- b. R *square* sebesar 0,152 berarti 15,2% variabel kemampuan pemecahan masalah pada materi teorema pythagoras siswa di pengaruhi oleh model pembelajaran ATI. Dan 84,8% dipengaruhi oleh variabel-variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

G. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis tes kemampuan pemecahan masalah pada materi teorema pythagoras siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Banjarmasin menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen rata-rata 77,12% dengan kualifikasi baik, dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas kontrol rata-rata 63,81 dengan kualifikasi cukup.

Hasil dari analisis regresi sederhana, menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran ATI berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi teorema pythagoras siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Banjarmasin sebesar 15,2%. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang telah diungkapkan oleh Erman Suherman, dkk dalam bukunya yang berjudul Strategi

Pembelajaran Matematika Kontemporer, bahwa model pembelajaran kooperatif telah terbukti dapat meningkatkan berfikir kritis serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.