BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Penyajian Statistik Deskripsi Hasil Penelitian

1. Kemampuan Awal Siswa

Dalam penelitian ini seperti telah dijelaskan pada bab III, analisis tentang data kemampuan awal digunakan untuk mengetahui apakah siswa dari ketiga kelompok yang terpilih berangkat dari kondisi awal yang sama. Sehingga bila diberi perlakuan yang berbeda kemudian timbul perbedaan hasil, maka perbedaan tersebut merupakan akibat dari perlakuan yang berbeda.

Untuk keperluan data kemampuan awal, peneliti menggunakan nilai ulangan tengah semester (UTS) mata pelajaran matematika semester genap tahun pelajaran 2015/2016 dari siswa-siswa yang terpilih sebagai sampel, selengkapnya disajikan pada lampiran 5. Berdasarkan data yang diperoleh, maka kemampuan awal siswa secara statistik dapat dideskripsikan seperti terlihat pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1. Deskripsi Statistik Data Kemampuan Awal Siswa

Descriptives

Nilai UTS

		Eksperimen I	Eksperimen II	Kontrol	Total
N		42	43	43	128
Mean		55.50	45.26	44.21	48.27
Std. Deviation		18.890	16.882	15.450	17.730
Std. Error		2.915	2.574	2.356	1.567
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	49.61	40.06	39.45	45.16
	Upper Bound	61.39	50.45	48.96	51.37

Minimum	20	15	17	15
Maximum	95	88	71	95

Dari tabel 4.1. dapat dideskripsikan bahwa pada kelompok eksperimen I dengan jumlah siswa 42 diketahui rata-rata (*mean*) sebesar 55,50, standar deviasi 18,890, nilai terendah (*minimum*) 20 dan nilai tertinggi (*maximum*) 95. Pada kelompok eksperimen II dengan jumlah siswa 43 diketahui rata-rata (*mean*) sebesar 45,25, standar deviasi 16,882, nilai terendah (*minimum*) 15 dan nilai tertinggi (*maximum*) 88. Sedangkan pada kelompok kontrol dengan jumlah siswa 43 diketahui rata-rata (*mean*) sebesar 44,21, standar deviasi 15,450, nilai terendah (*minimum*) 15 dan nilai tertinggi (*maximum*) 88.

2. Uji Coba Instrumen

Instrumen yang diuji dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar (*post-test*) berbentuk soal uraian terbatas. Uji coba dilaksanakan pada siswa di luar populasi, yaitu di kelas 5 dan 6 SDN Babadan 02 Kecamatan Ngajum dengan jumlah responden sebanyak 21 siswa. Soal yang diujikan berjumlah 15 soal yang dikerjakan dalam waktu 75 menit. Hasil uji coba ini kemudian dianalisis untuk mendapatkan soal yang valid dan reliabel. Data skor masing-masing item hasil uji coba dapat dilihat pada lampiran 6.

Berdasarkan data tersebut, maka skor uji coba soal *post-test* secara statistik dapat dideskripsikan seperti terlihat pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Deskripsi Statistik Skor Uji Coba *Post-Test*

Descriptive Statistics

	Uji Coba	Valid N (listwise)
N	21	21
Minimum	35	
Maximum	90	
Mean	76.81	
Std. Deviation	11.557	

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh data bahwa dari jumlah responden sebanyak 21 siswa, skor yang dicapai memiliki rata-rata 76,81, standar deviasi 11,557, nilai tertinggi 90, dan nilai terendah 35. Dari skor tersebut, kemudian dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas. Hal ini dilakukan agar instrumen tes sebagai alat pengumpul data merupakan instrumen yang valid dan reliabel.

a. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah item soal valid atau tidak. Penghitungan uji validitas secara manual pada tiap item soal menggunakan rumus *Product Momen Pearson* dapat dilihat pada lampiran 7. Selain perhitungan secara manual, hasil uji validitas dengan bantuan *software SPSS 23* juga dapat dlilihat pada lampiran 8. Hasil r_{hitung} yang didapat dari perhitungan kemudian dibandingkan dengan harga r_{tabel}. Harga r_{tabel} dengan n = 21 taraf signifikansi 0,05 diperoleh 0,433.

Pengambilan keputusan :

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item soal valid.

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item soal tidak valid.

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, didapat ringkasan validitas item soal sebagai berikut.

Tabel 4.3 Ringkasan Uji Validitas Item Soal

Item Soal	r_{hitung}	$r_{tabel(0,05:21)}$	Validitas
1	0.186	0,433	Tidak Valid
2	0.711	0,433	Valid
3	0.148	0,433	Tidak Valid
4	0.253	0,433	Tidak Valid
5	0.055	0,433	Tidak Valid
6	0.825	0,433	Valid
7	0.592	0,433	Valid
8	0.675	0,433	Valid
9	0.529	0,433	Valid
10	0.476	0,433	Valid
11	0.546	0,433	Valid
12	0.193	0,433	Tidak Valid
13	0.674	0,433	Valid
14	0.702	0,433	Valid
15	0.565	0,433	Valid

Dari tabel di atas, diketahui item soal yang valid adalah soal nomor 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14,dan 15. Sedangkan item soal yang tidak valid adalah soal nomor 1, 3, 4, 5, dan 12. Selanjutnya item soal yang tidak valid dihilangkan dan hanya dipilih soal yang sudah valid untuk dilakukan uji reliabilitas.

b. Uji Reliabilitas

Setelah uji validitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada item soal yang sudah dinyatakan valid. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban tetap atau konsistensi untuk diujikan kapan saja instrumen tersebut disajikan.

Uji reliabilitas dilakukan dengan formula *Cronbach's Alpha* dengan bantuan *software SPSS 23* mengikuti langkah-langkah yang telah dijelaskan pada bab III. *Output* yang dihasilkan berupa tabel berikut ini.

Tabel 4.4. Hasil Uji Reliabilitas Item Soal

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.812	15

Berdasarkan tabel di atas diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,812. Ini menunjukkan bahwa item soal reliabel dengan kategori sangat tinggi.

Item soal yang sudah dinyatakan valid dan reliabel selanjutnya dilakukan pengurutan nomor ulang. Setelah dilakukan pengurutan, didapatkan item soal yang akan menjadi instrumen pengumpul data dalam penelitian ini. Kisi-kisi beserta soal akhir dapat dilihat pada lampiran 9.

3. Pelaksanaan Eksperimen

a. Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan di lembaga yang siswanya terpilih sebagai sampel penelitian. Kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif (kelompok eksperimen I) dilaksanakan di kelas 5 MINU Curungrejo yang terdiri dari 42 siswa. Sedangkan

kegiatan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran kontekstual (kelompok eksperimen II) dilaksanakan di kelas 5 MI Miftahul Huda dan MINU Jatirejoyoso dengan jumlah siswa sebanyak 43. Dan untuk kegiatan pembelajaran dengan model konvensional dilaksanakan di kelas 5 MINU Sunan Giri dan MI Bilingual Al Ikhlas. Seluruh proses pembelajaran dilaksanakan mengacu pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun terlebih dahulu oleh peneliti, dan dikonsultasikan dengan masing-masing guru kelas. Rencana pelaksanaan pembelajaran semua kelompok (RPP Kelompok Eksperimen I, RPP Kelompok Eksperimen II dan RPP Kelompok Kontrol) beserta perangkat pembelajaran secara lengkap (Lembar Kerja Kelompok, Lembar Kerja Siswa) dapat dilihat pada lampiran 10.

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran secara umum berlangsung dengan baik dan lancar. Berdasarkan informasi dari guru kelas yang bertindak sebagai pengamat (observer), para siswa cenderung mengikuti langkah-langkah pembelajaran yang telah ditetapkan, sesuai dengan model masing-masing. Pelaksanaan pembelajaran pada masing-masing kelompok ini didokumentasikan dalam bentuk foto pada lampiran 11.

b. Data Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor aktivitas siswa pada saat berlangsungnya

pembelajaran kooperatif dan kontekstual. Data ini diperoleh dari lembar pengamatan yang diisi oleh guru kelas yang bertindak sebagai pengamat (observer). Skor aktivitas siswa merupakan rata-rata dari skor yang diperoleh pada dua kali pengamatan (dua kali pertemuan). Prosentase aktivitas siswa ditentukan dengan cara membagi skor masing-masing siswa dengan skor maksimal dikalikan 100%. Data skor aktivitas siswa pada kelompok eksperimen I (pembelajaran kooperatif) dapat dilihat pada lampiran 12, sedangkan skor aktivitas siswa pada kelompok eksperimen II (pembelajaran kontekstual) dapat dilihat pada lampiran 13.

Berdasarkan lampiran 12 diperoleh rekapitulasi skor hasil pencapaian item aktivitas siswa pada pembelajaran kooperatif seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.5 Rekapitulasi Skor Hasil Pencapaian Item Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran Kooperatif

No	Item Aktivitas Siswa	Jumlah	%
1	Mampu mendengarkan penjelasan dari guru tentang konsep materi	175	83.3
2	Mampu mengajukan pertanyaan dalam kelompok	155	73.8
3	Mampu menjawab pertanyaan dalam kelompok	150	71.4
4	Mampu memberi saran (mengeluarkan pendapat) dalam diskusi kelompok	145	69.0
5	Mampu mendengarkan penjelasan/percakapan dalam diskusi kelompok	150	71.4
6	Mampu menyelesaikan tugas	138	65.7

	yang dibagi oleh kelompok		
7	Mampu mengubah permasalahan yang ada di lembar kerja menjadi kalimat matematika.	134	63.8
8	Mampu memberi gagasan dalam membuat kesimpulan hasil diskusi	141	67.1
9	Mampu berpartisipasi dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelompok	131	62.4
10	Mampu bekerja sama dan berinteraksi dengan anggota kelompok	124	59.0
11	Memberikan respon dalam menanggapi bimbingan guru atau teman	171	81.4
	Jumlah dan rata-rata	1614	69,87

Rata-rata item aktivitas siswa secara klasikal adalah 69,87%. Ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa secara klasikal menunjukkan kategori tinggi.

Selanjutnya berdasarkan lampiran 13 diperoleh rekapitulasi skor hasil pencapaian item aktivitas siswa pada pembelajaran kontekstual seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.6 Rekapitulasi Skor Hasil Pencapaian Item Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran Kontekstual

No	Item Aktivitas Siswa	Jumlah	%
1	Mampu memperhatikan pemodelan dari guru dalam melakukan percobaan	168	78.14
2	Mampu memberikan jawaban atas pertanyaan guru saat bimbingan melakukan percobaan	168	78.14
3	Mampu mendengarkan bimbingan/penjelasan dalam melakukan percobaan	160	74.42
4	Mampu menulis catatan	162	75.35

	penting berdasarkan penjelasan guru		
5	Mampu menggambar dan membuat model percobaan berdasarkan langkah-langkah di lembar kerja	167	77.67
6	Mampu beraktivitas dalam memecahkan masalah percobaan	150	69.77
7	Mampu menemukan konsep berdasarkan hasil dari percobaan	134	62.33
8	Mampu menanggapi presentasi dari teman lain	149	69.30
9	Mampu menunjukkan semangat dan minat dalam kegiatan pembelajaran	157	73.02
	Jumlah dan Rata-rata	1415	73,13

Rata-rata item aktivitas siswa secara klasikal adalah 73,13%. Ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa secara klasikal menunjukkan kategori tinggi.

4. Hasil Belajar Siswa Pada Kelompok Eksperimen I

Data hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen I diperoleh dari nilai *post-test* setelah melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif. Skor tiap item yang diperoleh masing-masing siswa selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 14. Berdasarkan data tersebut, maka nilai yang diperoleh siswa secara statistik dapat dideskripsikan seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel 4.7. Deskripsi Statistik Hasil Belajar Kelompok Eksperimen I

Descriptive Statistics

	Post Test Eksperimen I	Valid N (listwise)
N	42	42
Range	59	

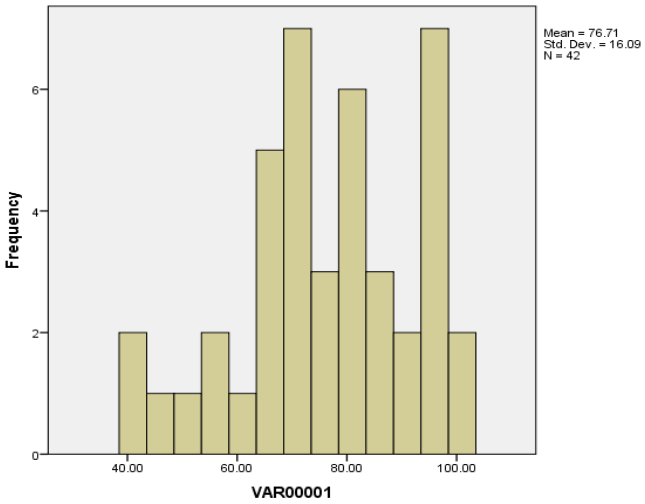
Minimum	41	
Maximum	100	
Sum	3222	
Mean	76.71	
Std. Deviation	16.090	

Berdasarkan tabel 4.7. dapat dideskripsikan bahwa dari jumlah siswa sebanyak 43, nilai yang dicapai memiliki rata-rata 76,71, standar deviasi 16,090, nilai tertinggi 100, dan nilai terendah 41. Sebaran perolehan nilai siswa dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi berikut:

Tabel 4.8. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kelompok Eksperimen I

No Kelas	Kelas Interval	Frekuensi
1	41 - 50	3
2	51 - 60	4
3	61 - 70	6
4	71 - 80	12
5	81 - 90	7
6	91 - 100	10
Jumlah		42

Dari tabel di atas dapat dibuat histogram nilai *post-test* kelompok eksperimen I sebagai berikut:



Gambar 4.1 Histogram Nilai *Post-test* Kelompok Eksperimen I

5. Hasil Belajar Siswa Pada Kelompok Eksperimen II

Sebagaimana pada kelompok eksperimen I, data hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen II juga diperoleh dari nilai *post-test* setelah melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran kontekstual. Skor tiap item yang diperoleh masing-masing siswa selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 15. Berdasarkan data tersebut, maka nilai yang diperoleh siswa secara statistik dapat dideskripsikan seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel 4.9. Deskripsi Statistik Hasil Belajar Kelompok Eksperimen II

Descriptive Statistics

	Post-Test Eksperimen II	Valid N (listwise)
N	43	43
Minimum	33	
Maximum	100	
Sum	3249	
Mean	75.56	
Std. Deviation	18.202	
Variance	331.300	

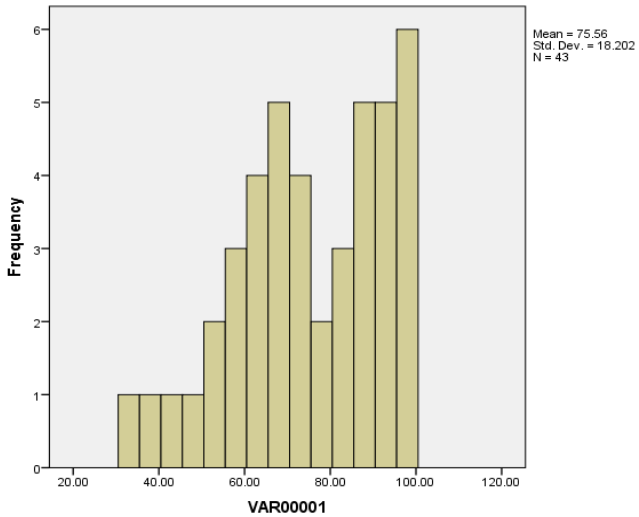
Berdasarkan tabel di atas, dapat dideskripsikan bahwa dari jumlah sampel sebanyak 43 siswa, nilai yang dicapai memiliki jumlah 3249 dengan rata-rata 75,56, standar deviasi 18,202, nilai tertinggi 100, dan nilai terendah 33. Sebaran perolehan nilai siswa dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi berikut:

Tabel 4.10. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kelompok Eksperimen II

No Kelas	Kelas Interval	Frekuensi
1	33 - 42	2
2	43 - 52	2

3	53 - 62	7
4	63 - 72	9
5	73 - 82	4
6	82 - 92	8
7	93 - 100	11
Jumlah		43

Dari tabel di atas dapat dibuat histogram nilai *post-test* kelompok eksperimen II sebagai berikut:



Gambar 4.2 Histogram Nilai *Post-test* Kelompok Eksperimen II

6. Hasil Belajar Siswa Pada Kelompok Kontrol

Data hasil belajar yang terakhir adalah pada kelompok kontrol. Data yang dimaksud berupa nilai *post-test* setelah pembelajaran dengan pembelajaran konvensional, selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 16. Berdasarkan data tersebut, maka nilai yang diperoleh siswa secara statistik dapat dideskripsikan seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel 4.11. Deskripsi Statistik Hasil Belajar Kelompok Kontrol

Descriptive Statistics

	Post-Test Eksperimen II	Valid N (listwise)
N	43	43

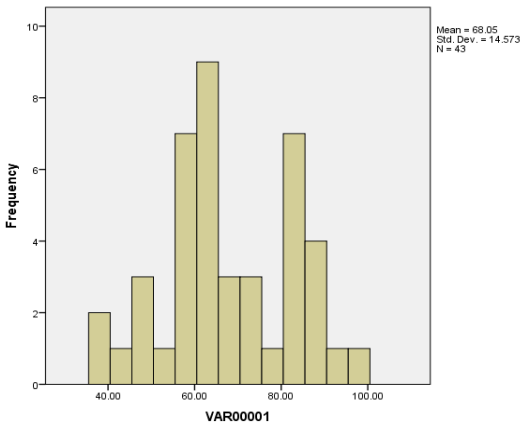
Minimum	38	
Maximum	98	
Sum	2926	
Mean	68.05	
Std. Deviation	14.573	
Variance	212.379	

Berdasarkan tabel di atas, dapat dideskripsikan bahwa dari jumlah sampel sebanyak 43 siswa, nilai *post-test* yang dicapai berjumlah 2929 dengan rata-rata 68,05, standar deviasi 14,573, nilai tertinggi 98, dan nilai terendah 38. Sebaran perolehan nilai siswa dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi berikut:

Tabel 4.12. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kelompok Kontrol

No Kelas	Kelas Interval	Frekuensi
1	38 - 46	3
2	47 - 55	4
3	56 - 64	12
4	65 - 73	10
5	74 - 82	5
6	83 - 91	7
7	92 - 100	2
Jumlah		43

Dari tabel tersebut dapat dibuat histogram nilai *post-test* sebagai berikut:



Gambar 4.3 Histogram Nilai *Post-Test* Kelompok Kontrol

B. Analisis Data dan Hasil Uji Hipotesis

1. Analisis Data Keadaan Awal Siswa

a. Uji Normalitas Keadaan Awal

Uji normalitas keadaan awal siswa dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan dengan uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, diolah dengan bantuan *software SPSS 23* diperoleh hasil seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel 4.13. Hasil Uji Normalitas Keadaan Awal

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelompok	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai UTS	Kooperatif	.115	42	.191	.968	42	.277
	Kontekstual	.064	43	.200*	.982	43	.731
	Kontrol	.121	43	.120	.952	43	.071

Pengambilan keputusan:

- Jika nilai signifikansi > 0,05 maka data berdistribusi normal.
- Jika nilai signifikansi ≤ 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan tabel di atas, tampak bahwa kelompok eksperimen I (kooperatif) yang diuji dengan Kolmogorov-Smirnov (sig: 0,191>0,05) dan Shapiro-Wilk (sig: 0,277>0,05), masing-masing menunjukkan angka-angka dengan taraf signifikansi lebih besar dari 0,05. Pada kelompok eksperimen II (kontekstual) yang diuji dengan Kolmogorov-Smirnov (sig:

0,200>0,05) dan Shapiro-Wilk (sig: 0,731>0,05), masing-masing juga menunjukkan angka dengan taraf signifikansi lebih besar dari 0,05. Sedangkan pada kelompok kontrol yang diuji dengan Kolmogorov-Smirnov (sig: 0,120>0,05) dan Shapiro-Wilk (sig: 0,071>0,05), juga menunjukkan angka dengan taraf signifikansi lebih besar dari 0,05.

Pengujian di atas menunjukkan bahwa data terdistribusi normal dengan nilai-nilai statistik Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk yang menunjukkan angka-angka dengan taraf signifikansi lebih besar dari 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa data keadaan awal ketiga kelompok siswa berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Keadaan Awal

Uji homogenitas varians antar kelompok menggunakan *Levene's Test of Equality of Error Variance* dengan bantuan *software SPSS 23*. Data memiliki varians yang sama (homogen) jika angka signifikansi yang dihasilkan lebih besar dari 0,05. Sebaliknya data memiliki varians yang tidak sama jika angka signifikansi yang dihasilkan kurang dari 0,05. Uji homogenitas varians populasi dibaca *out put test of homogeneity of variances* seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel 4.14. Hasil Uji Homogenitas Keadaan Awal Siswa

Test of Homogeneity of Variances

Nilai UTS

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.809	2	125	.448

Dari tabel di atas diketahui nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,448, dan nilai tersebut lebih dari 0,05 (0,448 > 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa ketiga kelompok memiliki varian kemampuan awal yang sama. Dengan ini maka asumsi homogenitas terpenuhi.

c. Uji Kesamaan Rata-rata Keadaan Awal

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah ketiga kelompok dalam keadaan seimbang atau tidak, sebelum diberikan perlakuan pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Statistik uji yang digunakan adalah anava satu jalur (*one way anava*). *Output* uji dengan bantuan *software SPSS 23* tertera pada tabel berikut.

Tabel 4.15. Hasil Uji Keseimbangan Keadaan Awal

ANOVA

Nilai UTS

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3295.166	2	1647.583	5.623	.005
Within Groups	36625.802	125	293.006		
Total	39920.969	127			

Dari tabel di atas diketahui nilai F_{hitung} = 5,623. Sementara itu, untuk F_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan df_1 (jumlah kelompok data – 1) atau 3 – 1 = 2 dan df_2 (jumlah data – 3) atau 128 – 3 = 125, diperoleh nilai F_{tabel} = 3,069. Perbandingan antara keduanya menghasilkan $F_{hitung} > F_{tabel}$ (5,623 > 3,069).

Sedangkan untuk nilai signifikansi diperoleh sebesar 0,005 dan nilai tersebut kurang dari probabilitas 0,05 (0,005 < 0,05).

Pengujian berdasarkan perbandingan F_{hitung} dengan F_{tabel} dan berdasarkan signifikansi di atas menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ketiga kelompok memiliki kemampuan awal yang setara.

Setelah dilakukan uji normalitas, uji homogenitas varians dan kesamaan rata-rata data kemampuan awal, dan diperoleh hasil bahwa data berdistribusi normal, serta memiliki varians dan rata-rata yang sama, maka dapat disimpulkan bahwa siswa dari ketiga kelompok sampel tersebut berangkat dari kondisi awal yang sama. Sehingga bila diberi perlakuan yang berbeda kemudian timbul perbedaan hasil, maka perbedaan tersebut merupakan akibat dari perlakuan yang berbeda.

2. Uji Persyaratan Analisis Data

a. Uji Normalitas Nilai *Post-Test*

Pengujian nomalitas data nilai *post-test* dilakukan melalui uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, diolah dengan bantuan *software SPSS 23***.** *Output* yang dihasilkan sebagaimana tertera pada tabel berikut.

Tabel 4.16. Hasil Uji Normalitas Nilai *Post-Test*

Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Post-	Eksperimen I	.104	42	.200*	.948	42	.053

Test	Eksperimen II	.120	43	.125	.949	43	.054
	Kontrol	.118	43	.152	.974	43	.437

Pengambilan keputusan seperti pada uji normalitas keadaan awal. Sehingga berdasarkan tabel di atas diperoleh interpretasi sebagai berikut.

1) Pada kelompok eksperimen I (kooperatif) nilai signifikansi pada Kolmogorov-Smirnov sebesar 0,191 dan Shapiro-Wilk sebesar 0,277. Masing-masing menunjukkan angka dengan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 (**0,191 > 0,05** dan **0,277 > 0,05**).
2) Pada kelompok eksperimen II (kontekstual) yang diuji dengan Kolmogorov-Smirnov diperoleh signifikansi sebesar 0,200 dan Shapiro-Wilk sebesar 0,731 Masing-masing menunjukkan angka dengan taraf signifikansi lebih besar dari 0,05 (**0,200 > 0,05** dan **0,731 > 0,05**).
3) Pada kelompok kontrol yang diuji dengan Kolmogorov-Smirnov diperoleh signifikansi sebesar 0,120 dan Shapiro-Wilk sebesar 0,071. Masing-masing juga menunjukkan angka dengan taraf signifikansi lebih besar dari 0,05 (**0,120 > 0,05** dan **0,071 > 0,05**).

Berdasarkan keputusan yang didapat, dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal dengan nilai-nilai statistik Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk yang menunjukkan

angka-angka dengan taraf signifikansi lebih besar dari 0,05. Jadi secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa data nilai hasil belajar ketiga kelompok siswa berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas diolah melalui uji *Levene's Test of Equality of Error Variance* dengan bantuan *software SPSS 23*, Uji homogenitas varians populasi dibaca *out put test of homogeneity of variances* seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel 4.17. Hasil Uji Homogenitas Nilai *Post-Test*

Test of Homogeneity of Variances

Post-Test

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.586	2	125	.209

Dari tabel di atas diketahui nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,209, dan nilai tersebut lebih besar dari 0,05 (0,448 > 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa ketiga kelompok data memiliki varian yang sama (homogen).

3. Uji Hipotesis

1. Pengujian pengaruh aktivitas siswa selama pembelajaran dengan model kooperatif terhadap hasil belajar yang dicapai.

Pada penelitian ini skor pencapaian maksimal untuk aktivitas siswa pada kelompok eksperimen I (kooperatif) berdasarkan daftar indikator dan penskoran lembar pengamatan adalah 55. Sedangkan untuk *post-test* nilai maksimal yang dapat

dicapai berdasarkan pedoman penskoran adalah 100. Karena kedua instrumen memiliki rentang skor yang berbeda, maka sebelum kedua skor diregresikan, skor pencapaian aktivitas siswa dan nilai *post-test* dari masing-masing siswa ditransformasikan ke dalam *z-score* kemudian ke dalam *T-score*. Hasil transformasi selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 17.

Berdasarkan data tersebut, dilakukan pengujian regresi dengan bantuan *software SPSS 23* dengan mengikuti langkah-langkah input data seperti yang dijelaskan pada bab III. Selanjutnya diperoleh *out put* yang secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut.

Untuk menentukan persamaan regresi digunakan tabel *out put coefficients* berikut ini.

Tabel 4.18. *Out Put Coefficients* Analisis Regresi Aktivitas Siswa Eksperimen I Terhadap Hasil Belajar

Coefficients[a]

		Model	
		1	
		(Constant)	Aktivitas Siswa
Unstandardized Coefficients	B	3.945	.921
	Std. Error	3.137	.062
Standardized Coefficients	Beta		.921
t		1.257	14.963
Sig.		.216	.000

Dari tabel *Coefficients[a]* di atas diperoleh persamaan regresi :

$\hat{Y} = 3{,}945 + 0{,}921X$.

Selanjutnya berdasarkan tabel di atas, dilakukan pengujian hipotesis.

H_0 : Tidak ada pengaruh aktivitas siswa terhadap hasil belajar

H_a : Ada pengaruh positif dan signifikan aktivitas siswa terhadap hasil belajar.

Pengambilan keputusan:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan signifikansi < 0,05 maka H_0 ditolak,

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan signifikansi > 0,05 maka H_o diterima.

Dari hasil perbandingan t_{hitung} dengan t_{tabel} diperoleh nilai t_{hitung} adalah sebesar 14,963, sementara t_{tabel} diperoleh dari dk = n – 2 = 42-2 = 40 dan taraf signifikansi 0,05 adalah sebesar 2,021. Karena t hitung > t tabel (14,963 > 2,021) maka H_0 ditolak. Dari hasil uji signifikansi terlihat bahwa nilai signifikansi adalah sebesar 0,000 (< 0,05) sehingga H_0 ditolak. Artinya, pengaruh aktivitas siswa terhadap hasil belajar signifikan sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima. Kesimpulannya adalah **pengaruh aktivitas siswa dalam pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar yang dicapai adalah positif dan terbukti signifikan berdasarkan pengujian statistik**.

Untuk menguji keberartian regresi, digunakan tabel ANOVA seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel 4.19. *Out Put* Tabel ANOVA Regresi Aktivitas Siswa Eksperimen I Terhadap Hasil Belajar

ANOVA[a]

	Model		
	1		
	Regression	Residual	Total
Sum of Squares	3478.526	621.474	4100.000
df	1	40	41
Mean Square	3478.526	15.537	
F	223.889		
Sig.	.000[b]		

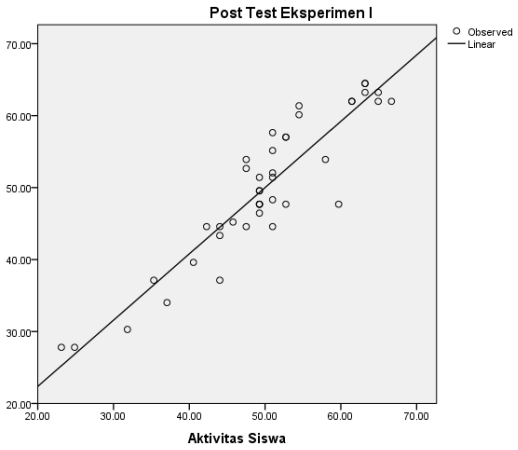
Rumusan hipotesis:

H_0 : koefisien arah regresi tidak berarti

H_a : koefisien arah regresi berarti

Dari tabel di atas diperoleh nilai F = 223,889 dengan signifikansi 0,000 < 0,05, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga koefisien arah regresi berarti.

Selanjutnya untuk mengecek kelinearan model regresi, dilihat *curve estimation* menggunakan bantuan *software SPSS 23*. Hasil output diagram *curve estimation* tampak pada gambar berikut.



Gambar 4.4. Diagram *Curve Estimation* Regresi Aktivitas Siswa Eksperimen I Terhadap Hasil Belajar

Dari diagram di atas tampak bahwa grafik data relatif mengikuti garis linear. Hal ini menunjukkan bahwa model regresi dapat dikatakan linear.

Untuk melihat besarnya pengaruh aktivitas siswa terhadap hasil belajar yang dicapai, digunakan tabel *out put Model Summary* seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel 4.20. *Out Put Model Summary* Analisis Regresi Aktivitas Siswa Eksperimen I Terhadap Hasil Belajar

Model Summary[b]

	Model
	1
R	.921[a]
R Square	.848
Adjusted R Square	.845
Std. Error of the Estimate	3.94168

a. Predictors: (Constant), Aktivitas Siswa

b. Dependent Variable: Post Test Eksperimen I

Dilihat nilai *R Square* pada tabel di atas yakni sebesar 0,848 = 85%, artinya bahwa aktivitas siswa mempengaruhi hasil belajar sebesar 85%, sisanya sebesar 15 % dipengeruhi oleh faktor lain.

2. Pengujian pengaruh penggunaan pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar siswa.

Untuk menguji ada atau tidaknya pengaruh penggunaan pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar siswa, dilakukan uji beda antara kelompok eksperimen I (kooperatif) dengan

kelompok kontrol dengan menggunakan uji t sampel bebas (*Independent Sample T Test).* Langkah-langkahnya sebagai berikut.

1) Merumuskan H_0 dan H_a

   H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan penggunaan pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar siswa.

   H_a : Ada pengaruh yang signifikan penggunaan pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar siswa.

2) Pengambilan keputusan

   Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan nilai signifikansi > α (0,05) maka H_0 diterima dan H_a ditolak

   Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dan nilai signifikansi < α (0,05) maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

3) Perhitungan uji t sampel bebas

   Perhitungan uji t sampel bebas dilakukan secara manual menggunakan rumus sebagaimana dijelaskan pada bab III dan menggunakan bantuan *software SPSS 23*. Hasil perhitungan secara manual dapat dilihat pada lampiran 18**.** Sedangkan *output* uji t dengan bantuan *software SPSS 23* tertera pada tabel berikut.

Tabel 4.21. Hasil Uji Beda Kelompok Eksperimen I dan Kelompok Kontrol

Independent Samples Test

			Nilai	
			Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F		.191	
	Sig.		.663	
t-test for Equality of Means	T		2.604	2.601
	Df		83	81.775
	Sig. (2-tailed)		.011	.011
	Mean Difference		8.668	8.668
	Std. Error Difference		3.328	3.332
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	2.048	2.039
		Upper	15.287	15.297

Dari tabel dilihat pada kolom *Levene's Test for Equality of Variances* nilai F = 0,191 dengan signifikansi sebesar 0,663. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 (0,663 > 0,05), yang berarti hasil belajar kedua kelompok memiliki varians yang sama.

Karena kedua kelompok memiliki varians yang sama, maka dari tabel dilihat harga t pada kolom *Equal variances assumed* yaitu sebesar 2,604 (t_{hitung} = 2,604). Harga t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan df= 83 diperoleh nilai t_{tabel} = 1,988. Perbandingan antara keduanya menghasilkan t_{hitung} > t_{tabel} (2,604 > 1,988). Nilai signifikansi (Sig. 2-tailed)

adalah 0,011 dan nilai tersebut lebih kecil daripada probabilitas 0,05 (0,011 < 0,05).

Sehingga dalam pengujian ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Kesimpulannya adalah **ada pengaruh yang signifikan penggunaan pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar siswa.**

3. Pengujian pengaruh aktivitas siswa dalam pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar yang dicapai.

Seperti pada kelompok eksperimen I, skor pencapaian maksimal untuk aktivitas siswa pada kelompok eksperimen II memiliki rentang yang berbeda dengan nilai hasil belajar (*post-test*). Skor maksimal untuk aktivitas siswa adalah 45. Sedangkan untuk *post-test* nilai maksimal adalah 100. Maka kedua skor juga ditransformasikan ke dalam *z-score* kemudian ke dalam *T-score*. Hasil transformasi selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 19.

Berdasarkan data tersebut, dilakukan pengujian regresi juga dengan bantuan *software SPSS 23*. Selanjutnya diperoleh *out put* yang secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut.

Untuk menentukan persamaan regresi digunakan tabel *out put coefficients* berikut ini.

Tabel 4.22. *Out Put Coefficients* Analisis Regresi Aktivitas Siswa Eksperimen II Terhadap Hasil Belajar

Coefficients[a]

		Model	
		1	
		(Constant)	Aktivitas Siswa
Unstandardized Coefficients	B	4.467	.911
	Std. Error	3.289	.065
Standardized Coefficients	Beta		.911
t		1.358	14.114
Sig.		.182	.000

a. Dependent Variable: Post Test Eksperimen II

Dari tabel *Coefficients*[a] di atas diperoleh persamaan regresi:

$\hat{Y}$ = 4.467 + 0,911X.

Selanjutnya berdasarkan tabel di atas, dilakukan pengujian hipotesis.

H_0 : Tidak ada pengaruh aktivitas siswa terhadap hasil belajar

H_a : Ada pengaruh positif dan signifikan aktivitas siswa terhadap hasil belajar.

Pengambilan keputusan:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan signifikansi < 0,05 maka H_0 ditolak,

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan signifikansi > 0,05 maka H_o diterima.

Dari hasil perbandingan t_{hitung} dengan t_{tabel} diperoleh nilai t_{hitung} adalah sebesar 14,114, sementara t_{tabel} diperoleh dari dk = n – 2 = 43-2 = 40 dan taraf signifikansi 0,05 adalah 2,019. Karena t hitung > t tabel (14,114 > 2,019) maka H_0 ditolak. Dari hasil uji signifikansi terlihat bahwa nilai signifikansi adalah sebesar 0,000 (< 0,05) sehingga H_0 ditolak. Artinya, pengaruh

aktivitas siswa terhadap hasil belajar signifikan sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima. Kesimpulannya adalah **pengaruh aktivitas siswa dalam pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar yang dicapai adalah positif dan terbukti signifikan berdasarkan pengujian statistik**.

Untuk menguji keberartian regresi, digunakan tabel ANOVA seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel 4.23. *Out Put* Tabel ANOVA Regresi Aktivitas Siswa Eksperimen II Terhadap Hasil Belajar

ANOVA[a]

	Model		
	1		
	Regression	Residual	Total
Sum of Squares	3483.101	716.899	4200.000
df	1	41	42
Mean Square	3483.101	17.485	
F	199.201		
Sig.	.000[b]		

a. Dependent Variable: Post Test Eksperimen II
b. Predictors: (Constant), Aktivitas Siswa

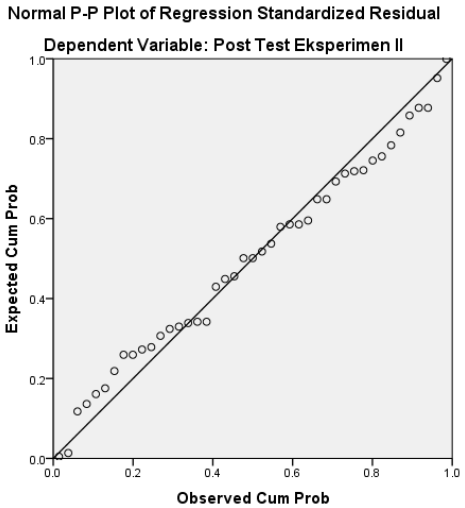
Rumusan hipotesis:

H_0 : koefisien arah regresi tidak berarti

H_a : koefisien arah regresi berarti

Dari tabel di atas diperoleh nilai F = 199,201 dengan signifikansi 0,000 < 0,05, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga koefisien arah regresi berarti.

Selanjutnya hasil output diagram *curve estimation* pada tampak pada gambar berikut.



Gambar 4.5. Diagram *Curve Estimation* Regresi Aktivitas Siswa Eksperimen II Terhadap Hasil Belajar

Dari diagram di atas tampak bahwa grafik data relatif mengikuti garis linear, sehingga dapat dikatakan model regresi yang terbentuk adalah linear.

Besarnya pengaruh aktivitas siswa terhadap hasil belajar yang dicapai dapat dilihat pada *out put Model Summary* dari lampiran seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel 4.24. *Out Put Model Summary* Analisis Regresi Aktivitas Siswa Eksperimen I Terhadap Hasil Belajar

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.911[a]	.829	.825	4.18155

a. Predictors: (Constant), Aktivitas Siswa
b. Dependent Variable: Post Test Eksperimen II

Dilihat nilai *R Square* pada tabel di atas yakni sebesar 0,829 = 83%, artinya bahwa aktivitas siswa mempengaruhi hasil belajar sebesar 83%, sisanya sebesar 17 % dipengeruhi oleh faktor lain.

4. Pengujian pengaruh penggunaan pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa.

Untuk menguji ada atau tidaknya pengaruh penggunaan pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa, dilakukan uji beda antara hasil belajar kelompok eksperimen II dengan kelompok kontrol menggunakan uji t sampel bebas (*Independent Sample T Test)*. Langkah-langkahnya sebagai berikut.

1) Merumuskan Hipotesis H_0 dan H_a

H_o : Tidak ada pengaruh yang signifikan penggunaan pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa.

H_a : Ada pengaruh yang signifikan penggunaan pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa.

2) Pengambilan keputusan

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan nilai signifikansi > α (0,05) maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dan nilai signifikansi < α (0,05) maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

3) Perhitungan uji t sampel bebas

Perhitungan uji t sampel bebas dilakukan secara manual menggunakan rumus dan menggunakan bantuan *SPSS 23*. Hasil perhitungan secara manual dapat dilihat

pada lampiran 20**.** Sedangkan *output* uji t sampel bebas dengan bantuan *SPSS 23* tertera pada tabel berikut.

Tabel 4.25. Hasil Uji Beda Kelompok Eksperimen II dan Kelompok Kontrol

Independent Samples Test

			Nilai	
			Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F		3.086	
	Sig.		.083	
t-test for Equality of Means	T		2.113	2.113
	Df		84	80.165
	Sig. (2-tailed)		.038	.038
	Mean Difference		7.512	7.512
	Std. Error Difference		3.556	3.556
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	.441	.436
		Upper	14.583	14.588

Dari tabel dilihat pada kolom *Levene's Test for Equality of Variances* nilai F = 3,086 dengan signifikansi sebesar 0,083. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 (0,083 > 0,05), yang berarti hasil belajar kedua kelompok memiliki varians yang sama.

Karena kedua kelompok memiliki varians yang sama, maka dari tabel dilihat harga t pada kolom *Equal variances assumed* yaitu sebesar 2,113 (t_{hitung} = 2,113). Harga t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan df= 84 diperoleh nilai t_{tabel} =

1,988. Perbandingan antara keduanya menghasilkan: $t_{hitung} > t_{tabel}$ (2,113 > 1,988). Nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) adalah 0,038 dan nilai tersebut lebih kecil daripada probabilitas 0,05 (0,038 < 0,05).

Sehingga dalam pengujian ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti **ada pengaruh yang signifikan penggunaan pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa.**

5. Pengujian ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan antara penggunaan pembelajaran kooperatif, pembelajaran kontekstual, dan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa.

Pengujian mengenai ada atau tidaknya perbedaan antara tiga perlakuan pembelajaran pada penelitian ini menggunakan statistik uji anava satu jalur. Langkah-langkahnya sebagai berikut.

1) Merumuskan H_0 dan H_a

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif, kontekstual, dan konvensional.

H_a : Ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif, kontekstual, dan konvensional.

2) Pengambilan keputusan

Jika $F_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan nilai signifikansi > α (0,05) maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan nilai signifikansi < α (0,05) maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

3) Uji anava satu jalur

Perhitungan uji anava satu jalur dilakukan secara manual menggunakan rumus dan menggunakan bantuan *SPSS 23*. Hasil perhitungan secara manual dapat dilihat pada lampiran 21**.** Sedangkan *output* uji dengan bantuan *SPSS 23* tertera pada tabel berikut.

Tabel 4.26. Hasil Uji Beda Kelompok Eksperimen I, Eksperimen II dan Kontrol

ANOVA

Post Test

	Between Groups	Within Groups	Total
Sum of Squares	1893.972	33449.083	35343.055
df	2	125	127
Mean Square	946.986	267.593	
F	3.539		
Sig.	.032		

Dari tabel di atas diperoleh nilai F_{hitung} = 3,539. Nilai F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan df_1= 2 dan df_2= 125 diperoleh nilai F_{tabel} = 3,068. Perbandingan antara keduanya menghasilkan: $F_{hitung} > F_{tabel}$ (3,539 > 3,068). Nilai signifikansi sebesar 0,032 dan nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 (0,032 < 0,05).

Sehingga dalam pengujian ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti **ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif, kontekstual, dan konvensional.** Jika diurutkan, maka pembelajaran kooperatif memberikan pengaruh terhadap hasil belajar yang paling baik, diikuti pembelajaran kontekstual, dan terakhir pembelajaran konvensional.

C. Temuan Penelitian

Setelah menyelesaikan pengujian atas semua hipotesis, maka diperoleh temuan-temuan sebagai berikut.

1. Aktivitas siswa dalam pembelajaran kooperatif berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan melalui pengujian regresi linear sederhana antara skor aktivitas siswa dengan nilai *post-test*, diperoleh t_{hitung} sebesar 14,963 lebih tinggi daripada t_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05 sebesar 2,021 (14,963 > 2,021). Dari hasil uji signifikansi juga terlihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000 kurang dari probabilitas (0,05).
2. Ada pengaruh yang signifikan penggunaan pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan melalui perhitungan uji beda antara nilai kelompok eksperimen I (kooperatif) dengan nilai kelompok kontrol, diperoleh t_{hitung} sebesar 2,604 lebih tinggi daripada

t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 sebesar 1,988 (2,604 > 1,988). Dari hasil uji signifikansi juga terlihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,011 lebih rendah daripada probabilitas (0,05).

3. Aktivitas siswa dalam pembelajaran kontekstual berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan melalui pengujian regresi linear sederhana antara skor aktivitas siswa dengan nilai *post-test*, diperoleh t_{hitung} sebesar 14,114 lebih tinggi daripada t_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05 sebesar 2,019 Dari hasil uji signifikansi juga terlihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000 kurang dari probabilitas (0,05).
4. Ada pengaruh yang signifikan penggunaan pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan melalui perhitungan uji beda antara nilai kelompok eksperimen II (kontekstual) dengan nilai kelompok kontrol, diperoleh t_{hitung} sebesar 2,113 lebih tinggi daripada t_{tabel} dengan taraf sigifikansi 0,05 sebesar 1,988 (2,113 > 1,988). Dari hasil uji signifikansi juga terlihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,038 lebih kecil daripada probabilitas (0,05).
5. Ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif, kontekstual, dan konvensional. Hal ini dibuktikan dengan perolehan F_{hitung} sebesar 3,539 lebih tinggi daripada F_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 sebesar 3,068 (3,539 > 3,068). Dari hasil uji signifikansi juga terlihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,032 lebih kecil daripada probabilitas (0,05).