

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Data**

Penelitian ini di mulai pada tanggal 12 Maret 2018 sampai dengan 24 Maret 2018 dengan jumlah pertemuan sebanyak lima kali. Penelitian ini berlokasi di MTs Sunan Kalijogo Kalidawir dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas VII dan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII A sebanyak 31 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebanyak 23 siswa sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan teknik *Quasi eksperimen design*. Penelitian eksperimen dipilih peneliti karena bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasikan semua variabel.

Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa teknik pengumpulan data, yaitu dengan menggunakan tes, angket dan dokumentasi. Tes digunakan peneliti untuk mengetahui pemahaman konsep matematika siswa pada materi Aritmetika Sosial pada siswa kelas VII MTs Sunan Kalijogo Kalidawir. Sedangkan angket digunakan peneliti untuk mengukur motivasi siswa kelas VII MTs Sunan Kalojogo Kalidawir. Serta dokumentasi digunakan peneliti untuk memperoleh data-data dari sekolah, seperti data berupa gambar, dokumen-dokumen yang diperlukan dan buku-buku yang relevan terkait dengan penelitian.

Data yang disajikan dalam penelitian ini merupakan data nilai UTS siswa semester genap. Kedua kelas yang akan diberi perlakuan sebelumnya diuji homogenitas terlebih dahulu untuk mengetahui apakah kedua kelas itu homogen atau tidak. Berikut ini data yang disajikan dalam penelitian ini:

### 1. Data Pra Penelitian

Data pra penelitian merupakan data yang diperoleh peneliti sebelum dilakukannya penelitian pada sampel penelitian. Data yang digunakan disini adalah data nilai UTS semester genap. Adapun data tersebut sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Nilai UTS Semester Genap Kelas Eksperimen**

No.	Kode Siswa	Nilai	No.	Kode Siswa	Nilai
1.	ANT	68	17.	AHZ	76
2.	DAN	70	18.	AR	63
3.	GAW	68	19.	DNL	68
4.	IIA	65	20.	KTD	80
5.	MHK	62	21.	RFM	66
6	MU	70	22.	RAR	70
7.	SPA	70	23.	DA	65
8.	WP	63	24.	DM	65
9.	BKK	67	25.	EFV	63
10.	EAR	67	26.	HS	65
11.	EDA	69	27.	MAA	80
12.	KFI	70	28.	NAA	63
13.	MAL	61	29.	NAF	80
14.	MPW	67	30.	RBA	50
15.	SF	70	31.	SDV	65
16.	WS	77			

**Tabel 4.2 Nilai UTS Semester Genap Kelas Kontrol**

No.	Kode Siswa	Nilai	No.	Kode Siswa	Nilai
1.	APR	60	13.	IA	65
2.	AFN	61	14.	KK	80
3.	ADA	61	15.	MAS	65
4.	ED	67	16.	KAA	63
5.	MHE	70	17.	NFD	65
6.	RS	70	18.	SFP	60
7.	AEE	63	19.	AM	60
8.	EWA	61	20.	CM	62
9.	MRK	65	21.	FU	63
10.	LMS	72	22.	MRD	65
11.	SSP	72	23.	MSR	50
12.	FS	63			

## 2. Data Sesudah Penelitian

Data sesudah penelitian adalah data yang didapat peneliti sesudah melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada kelas sampel. Adapun data pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika pada materi aritmetika sosial sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen**

No.	Kode Siswa	Nilai	No.	Kode Siswa	Nilai
1.	ANT	74	17.	AHZ	80
2.	DAN	75	18.	AR	52
3.	GAW	80	19.	DNL	87
4.	IIA	81	20.	KTD	80
5.	MHK	75	21.	RFM	55
6.	MU	74	22.	RAR	86
7.	SPA	80	23.	DA	76
8.	WP	75	24.	DM	77
9.	BKK	69	25.	EFV	54
10.	EAR	80	26.	HS	76
11.	EDA	77	27.	MAA	88
12.	KFI	87	28.	NAA	87
13.	MAL	76	29.	NAF	85

Lanjutan Tabel 4.3...

No.	Kode Siswa	Nilai	No.	Kode Siswa	Nilai
14.	MPW	77	30.	RBA	56
15.	SF	65	31.	SDV	77
16.	WS	88			

**Tabel 4.4 Nilai *Posttest* Kelas Kontrol**

No.	Kode Siswa	Nilai	No.	Kode Siswa	Nilai
1.	APR	43	13.	IA	79
2.	AFN	69	14.	KK	81
3.	ADA	54	15.	MAS	70
4.	ED	69	16.	KAA	27
5.	MHE	75	17.	NFD	75
6.	RS	74	18.	SFP	61
7.	AEE	77	19.	AM	79
8.	EWA	76	20.	CM	75
9.	MRK	56	21.	FU	85
10.	LMS	79	22.	MRD	40
11.	SSP	77	23.	MSR	45
12.	FS	79			

**Tabel 4.5 Motivasi Belajar Matematika Kelas Eksperimen**

No.	Kode Siswa	Nilai	No.	Kode Siswa	Nilai
1.	ANT	75	17.	AHZ	70
2.	DAN	79	18.	AR	69
3.	GAW	80	19.	DNL	76
4.	IIA	64	20.	KTD	89
5.	MHK	65	21.	RFM	73
6.	MU	84	22.	RAR	84
7.	SPA	80	23.	DA	77
8.	WP	85	24.	DM	87
9.	BKK	79	25.	EFV	72
10.	EAR	86	26.	HS	73
11.	EDA	74	27.	MAA	85
12.	KFI	85	28.	NAA	79
13.	MAL	75	29.	NAF	84
14.	MPW	74	30.	RBA	59
15.	SF	66	31.	SDV	70
16.	WS	77			

**Tabel 4.6 Motivasi Belajar Matematika Kelas Kontrol**

No.	Kode Siswa	Nilai	No.	Kode Siswa	Nilai
1.	APR	84	13.	IA	81
2.	AFN	76	14.	KK	69
3.	ADA	65	15.	MAS	69
4.	ED	85	16.	KAA	72
5.	MHE	76	17.	NFD	67
6.	RS	82	18.	SFP	80
7.	AEE	71	19.	AM	67
8.	EWA	67	20.	CM	71
9.	MRK	67	21.	FU	67
10.	LMS	82	22.	MRD	68
11.	SSP	76	23.	MSR	72
12.	FS	66			

## B. Pengujian Hipotesis

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah nilai pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika siswa yang dalam proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran STAD. Setelah semua data terkumpul, maka langkah selanjutnya yaitu analisis data hasil penelitian. Adapun analisis data dalam penelitian ini meliputi:

### 1. Uji Instrumen

#### a. Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui instrument yang digunakan valid atau tidak. Instrument yang di uji kevalidannya adalah soal-soal yang akan di ujikan dan juga angket motivasi. Soal *post test* yang akan diujikan adalah 4 soal uraian, sedangkan angket motivasi ada 25 pernyataan. Uji validitas ada dua cara yaitu uji validitas ahli dan uji empiris. Untuk uji validitas ahli peneliti

menggunakan pendapat 2 dosen matematika di IAIN Tulungagung yaitu Ibu Eni Setyowati, M.Pd dan Bapak Dr. Maryono, M.Pd serta 1 guru matematika MTs Sunan Kalijogo Kalidawir yaitu Bapak Sugeng Wahyudi, S.Pd. Hasil uji validitas dapat dilihat pada lampiran 6. Data nilai yang diperoleh dari hasil uji coba *pos test* materi Aritmetika Sosial pada siswa kelas VII sebagai berikut:

**Tabel 4.7 Data Uji Coba Post Test**

Responden	Butir Soal			
	1	2	3	4
1	12	18	18	16
2	16	18	14	16
3	12	16	18	16
4	18	16	18	14
5	18	12	18	16
6	16	16	14	14
7	16	14	21	16
8	16	12	21	18
9	13	16	16	6
10	14	14	16	18
11	14	16	17	18
12	21	16	16	21
13	16	12	16	14
14	10	16	12	18
15	16	14	18	9

Pengambilan validitas uji coba angket dilakukan dengan memberi 25 pernyataan kepada siswa kelas VII. Dan diperoleh data hasil uji coba angket pada table berikut:

Tabel 4.8 Data Uji Coba Angket

Respon- den	Pernyataan																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	3	3	3	3	1	3	4	1	2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	1	3	3	2	3	2	3	
2	3	4	3	4	3	2	1	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	
3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	4	4	4	2	3	4	4	3	3	2	3	3	2	3	2	4	
4	3	3	2	3	2	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	
5	2	2	1	4	2	1	4	1	3	2	1	2	4	3	2	3	2	3	4	4	3	4	3	3	4	
6	4	3	3	4	4	3	4	1	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	2	4	3	2	3	1	4	
7	2	1	4	3	4	2	1	4	3	2	2	1	2	1	4	1	2	1	4	2	4	4	4	3	1	4
8	4	3	2	1	3	3	1	4	3	4	3	1	3	4	1	2	3	2	4	4	4	2	4	2	3	
9	4	4	2	3	3	2	3	1	3	2	4	2	3	3	4	3	4	4	2	4	4	2	3	4	4	
10	2	2	1	3	2	3	3	3	2	3	4	3	2	2	4	4	3	2	1	4	4	4	3	1	4	
11	3	4	3	4	3	4	4	1	3	4	1	4	3	4	3	4	4	4	1	3	3	4	3	2	4	
12	3	4	4	2	4	4	3	3	3	4	1	3	1	3	1	3	3	2	4	3	3	3	3	2	3	
13	3	4	3	4	3	3	4	2	4	3	4	3	4	3	3	4	3	2	3	3	3	4	4	3	4	
14	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	4	3	3	4	2	2	3	3	3	2	3	3	3	
15	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	3	

Perhitungan validasi *post test* dan angket dilakukan dengan bantuan program *SPSS 16.0* menggunakan rumus *Product moment* dan taraf signifikan pada interval 95% (lampiran 6). Pada uji validitas empiris sebanyak 4 soal diujikan kepada 15 siswa kelas VII. Hasil output pada *SPSS 16.0* sebagai berikut:

Tabel 4.9 Data Output Uji Validitas *Post Test*

		Correlations				
		Skor jawaban 1	Skor jawaban 2	Skor jawaban 3	Skor jawaban 4	Skor Total
Skor jawaban 1	Pearson Correlation	1	-.301	.256	.158	.614*
	Sig. (2-tailed)		.276	.357	.574	.015
	N	15	15	15	15	15
Skor jawaban 2	Pearson Correlation	-.301	1	-.440	.006	.016
	Sig. (2-tailed)	.276		.100	.982	.953
	N	15	15	15	15	15
Skor jawaban 3	Pearson Correlation	.256	-.440	1	-.010	.406
	Sig. (2-tailed)	.357	.100		.971	.134
	N	15	15	15	15	15
Skor jawaban 4	Pearson Correlation	.158	.006	-.010	1	.751**
	Sig. (2-tailed)	.574	.982	.971		.001
	N	15	15	15	15	15
Skor Total	Pearson Correlation	.614*	.016	.406	.751**	1
	Sig. (2-tailed)	.015	.953	.134	.001	
	N	15	15	15	15	15

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari tabel di atas diperoleh nilai pada soal 1, 3 dan 4 adalah  $> 0,553$  atau nilai  $r$  *product moment* jika responden sebanyak 15 di ambil kesimpulan bahwa soal *post test* 1, 3 dan 4 adalah soal yang valid dan layak di ujikan.

Sedangkan untuk soal *post test* 2 adalah  $< 0,553$  atau nilai  $r$  *product moment* jika responden sebanyak 15 di ambil kesimpulan bahwa soal *post test* 2 adalah soal yang kurang valid dan layak digunakan dengan perbaikan.

**Tabel 4.10 Data Output Uji Validitas Angket**

		Correlations																									total jawaban
		soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	soal 6	soal 7	soal 8	soal 9	soal 10	soal 11	soal 12	soal 13	soal 14	soal 15	soal 16	soal 17	soal 18	soal 19	soal 20	soal 21	soal 22	soal 23	soal 24	soal 25	
soal 1	Pearson Correlation																										
	Sig. (2-tailed)																										
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 2	Pearson Correlation	.689																									
	Sig. (2-tailed)	.021																									
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 3	Pearson Correlation	.520	.170																								
	Sig. (2-tailed)	.070	.546																								
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 4	Pearson Correlation	-.262	.093	-.019																							
	Sig. (2-tailed)	.346	.743	.847																							
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 5	Pearson Correlation	.262	.093	.583	-.075																						
	Sig. (2-tailed)	.346	.743	.022	.790																						
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 6	Pearson Correlation	.267	.472	.288	.245	.140																					
	Sig. (2-tailed)	.336	.025	.287	.378	.619																					
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 7	Pearson Correlation	.000	.199	-.243	.432	-.399	.251																				
	Sig. (2-tailed)	1.000	.477	.383	.198	.189	.387																				
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 8	Pearson Correlation	-.190	-.471	-.219	-.628	.329	.000	-.684																			
	Sig. (2-tailed)	.497	.008	.433	.012	.231	1.000	.004																			
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 9	Pearson Correlation	.487	.625	.691	.829	.143	.579	.387	.813																		
	Sig. (2-tailed)	.15	.15	.15	.15	.15	.15	.15	.15																		
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 10	Pearson Correlation	.204	.519	.190	.261	.146	.897	-.044	.524	-.103																	
	Sig. (2-tailed)	.208	.047	.498	.347	.604	.007	.740	.634	.715																	
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 11	Pearson Correlation	.293	.626	.340	.843	.539	.645	.718	.838	.573	.838																
	Sig. (2-tailed)	.116	.010	.087	.002	.036	.005	.006	.004	.009	.010																
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 12	Pearson Correlation	.681	.129	.813	.063	.897	.081	.007	.864	.774	.093	.702															
	Sig. (2-tailed)	.15	.15	.15	.15	.15	.15	.15	.15	.15	.15	.15															
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 13	Pearson Correlation	.527	.090	-.200	.437	-.239	-.507	.157	-.390	.059	-.290	.118	-.053														
	Sig. (2-tailed)	.063	.761	.474	.103	.392	.053	.577	.150	.834	.295	.676	.852														
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 14	Pearson Correlation	.620	.658	-.158	-.105	-.138	.331	.268	-.336	.145	.584	-.102	.302	.330													
	Sig. (2-tailed)	.014	.009	.578	.708	.624	.227	.335	.220	.607	.028	.717	.274	.236													
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 15	Pearson Correlation	-.109	-.231	-.078	.514	.800	-.175	.184	-.249	-.127	-.384	.588	.304	.000	-.507												
	Sig. (2-tailed)	.899	.437	.781	.001	1.000	.533	.011	.370	.811	.157	.003	.271	1.000	.003												
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 16	Pearson Correlation	.121	.343	-.174	.413	-.317	.259	.728	.495	-.142	.249	.299	.844	.276	.376												
	Sig. (2-tailed)	.667	.211	.624	.176	.349	.205	.003	.067	.615	.370	.353	.300	.379	.167												
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 17	Pearson Correlation	.651	.650	-.053	.019	-.019	.540	.214	-.294	.172	.345	.200	.358	-.168	.902	.120	.312										
	Sig. (2-tailed)	.023	.020	.852	.846	.846	.038	.444	.266	.541	.207	.476	.190	.591	.007	.668	.266										
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 18	Pearson Correlation	.393	.555	-.358	.484	-.096	.070	-.603	-.177	.003	.198	.008	.419	.159	.952	.171	.397	.864									
	Sig. (2-tailed)	.148	.032	.191	.135	.724	.804	.137	.003	.745	.793	.886	.120	.571	.033	.242	.245	.008									
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 19	Pearson Correlation	.097	-.274	.223	.388	.482	-.337	-.411	.520	.488	-.178	-.281	-.834	-.444	-.132	-.011	-.611	.584	.477								
	Sig. (2-tailed)	.731	.323	.424	.158	.083	.220	.126	.047	.132	.529	.150	.011	.076	.638	.626	.015	.022	.072								
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
soal 20	Pearson Correlation	.369	.130	-.174	.077	-.212	-.009	.179	-.294	-.643	-.086	.144	-.026	.291	.268	-.120	.223	.257	.414								

0,140; 0,573; 0,630; 0,537; -0,301; 0,195; -0,329; -0,022; 0,291; 0,332 dan 0,36. Maka dapat disimpulkan bahwa pernyataan 3, 4, 5, 8, 10, 11, 13, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24 dan 25 tidak valid, sedangkan pernyataan, 1, 2, 6, 7, 9, 12, 14, 16 dan 18 valid.

### b. Uji Reliabilitas

Uji reliable *post test* digunakan untuk mengetahui apakah instrument test yang digunakan untuk mengambil data bersifat reliable atau secara konsisten memberikan hasil ukur yang relatif sama. Instrument tes yang dinyatakan valid oleh beberapa validator selanjutnya akan diuji kesamaannya. Dalam menguji reliabilitas peneliti menggunakan bantuan *SPSS 16.0* teknik *Alpa Cronbach* dengan ketentuan jika nilai *Cronbach's Alpa*  $> 0,05$  maka soal dikatakan reliable. Berikut hasil output *SPSS 16.0* untuk uji reliabilitas instrumen *post test* yang diujikan pada 15 responden kelas VII sebagai berikut:

**Tabel 4.11 Data Output Uji Reliabilitas *Post Test***

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha <sup>a</sup>	N of Items
.639	4

Berdasarkan tabel 4.11 hasil output uji reliabilitas diperoleh nilai *Cronbach's Alpa* yaitu 0,639. Berdasarkan kriteria interpretasi reliabilitas dapat disimpulkan bahwa semua soal yang di ajukan peneliti adalah soal yang reliabel.

**Tabel 4.12 Data Output Uji Reliabilitas Angket**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.651	25

Berdasarkan tabel 4.12 hasil output uji reliabilitas diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* yaitu 0,651. Berdasarkan kriteria interpretasi reliabilitas dapat disimpulkan bahwa semua pernyataan yang di ajukan peneliti adalah pernyataan yang reliabel.

## 2. Uji Prasyarat

### a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah data dari sampel penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama atau tidak. Sampel yang dikehendaki oleh peneliti yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Uji ini dilakukan sebagai prasarat dalam analisis *independent sampel t test* dan Manova. Data yang digunakan untuk uji homogenitas ini adalah data nilai UTS semester genap siswa kelas VII. Berikut merupakan hasil uji homogenitas menggunakan *software SPSS 16.0 For windows* pada kelas VII A dan VII B MTs Sunan Kalijogo Kalidawir. Suatu data dikatakan homogen jika taraf signifikansinya  $\geq 0,05$ , sedangkan jika taraf signifikansinya  $< 0,05$  maka distribusinya dikatakan tidak homogen.

Hasil perhitungan manual uji homogenitas nilai UTS dapat dilihat pada lampiran 8. Sedangkan hasil output *SPSS 16.0* untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.13 Hasil Output Uji Homogenitas**

**Test of Homogeneity of Variances**

nilai UTS

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.091	1	52	.764

**ANOVA**

nilai UTS

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	149.104	1	149.104	4.068	.049
Within Groups	1905.933	52	36.653		
Total	2055.037	53			

Pada Tabel 4.13 diperoleh nilai signifikan dari uji homogenitas yang telah dilakukan adalah 0,764. Berdasarkan kriteria yang dilakukan bahwa  $0,764 > 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut homogeny. Karena kedua kelas homogeny maka dapat digunakan sebagai sampel dalam penelitian.

**b. Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah data yang akan diuji berdistribusi normal atau tidak. *T-test* yang baik memiliki distribusi normal atau

mendekati normal. Pada penelitian ini, metode statistic yang digunakan untuk uji normalitas adalah *Kolmogorov-Smirnov* dengan perhitungan *SPSS 16.0 For windows*. Suatu distribusi dikatakan normal jika taraf signifikansinya  $> 0,05$ , sedangkan jika taraf signifikansinya  $< 0,05$  maka distribusinya dikatakan tidak normal.

Hasil uji normalitas data *post test* yang diperoleh dari output *SPSS 16.0* adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.14 Hasil Output Uji Normalitas *Post Test***

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			kelas eksperimen	kelas kontrol
N			31	23
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean		75.77	67.17
	Std. Deviation		10.036	15.593
Most Extreme Differences	Absolute		.236	.242
	Positive		.112	.144
	Negative		-.236	-.242
Kolmogorov-Smirnov Z			1.316	1.162
Asymp. Sig. (2-tailed)			.063	.134

a. Test distribution is Normal.

Pada Tabel 4.14 diperoleh nilai signifikan dari uji normalitas untuk kelas eksperimen adalah 0,063. Sedangkan untuk kelas control adalah 0,134. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa  $0,063 > 0,05$  dan  $0,134 > 0,05$ . Sehingga dapat di ambil kesimpulan bahwa data dari kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas data motivasi yang diperoleh dari output *SPSS 16.0* adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.15 Hasil Output Uji Normalitas Angket**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			kelas eksperimen	kelas kontrol
N			31	23
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean		76.81	73.04
	Std. Deviation		7.414	6.491
Most Extreme Differences	Absolute		.124	.173
	Positive		.057	.173
	Negative		-.124	-.119
Kolmogorov-Smirnov Z			.693	.828
Asymp. Sig. (2-tailed)			.724	.500

a. Test distribution is Normal.

Pada Tabel 4.15 diperoleh nilai signifikan dari uji normalitas untuk kelas eksperimen adalah 0,724. Sedangkan untuk kelas kontrol adalah 0,5. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa  $0,724 > 0,05$  dan  $0,5 > 0,05$ . Sehingga dapat di ambil kesimpulan bahwa data dari kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

### 3. Uji Hipotesis

#### a. Uji MANOVA

Setelah uji prasyarat terpenuhi dilanjutkan dengan uji hipotesis MANOVA. Uji MANOVA digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan beberapa variabel terikat antara beberapa kelompok yang berbeda. Dalam hal ini dibedakan nilai *post test* dan nilai angket untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. berdasarkan perhitungan diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.16 Hasil Output Uji MANOVA**

Between-Subjects Factors			
		Value Label	N
Metode	1	STAD	31
	2	konvensional	23

Berdasarkan Tabel 4.16 diatas yang menyajikan tentang variabel faktor mengenai jumlah data, untuk kelas eksperimen jumlah datanya 31 siswa, sedangkan kelas kontrol datanya 23 siswa.

**Tabel 4.17****Output Uji MANOVA Rata-rata Nilai *Post Test* dan Angket**

Descriptive Statistics				
	Metode	Mean	Std. Deviation	N
Pemahaman_Konsep	STAD	75.77	10.036	31
	konvensional	67.17	15.593	23
	Total	72.11	13.280	54
Motivasi_Belajar	STAD	77.19	7.115	31
	konvensional	73.04	6.491	23
	Total	75.43	7.102	54

Bedasarkan Tabel 4.17 diatas, menyajikan statistic deskriptif mengenai rata-rata (*mean*) *post test* dan Angket motivasi berdasarkan variable factor, standart deviasi dan jumlh data (N).

**Tabel 4.18 Output Uji MANOVA Varian/Covarian**

Box's Test of Equality of Covariance Matrices <sup>a</sup>	
Box's M	11.905
F	3.797
df1	3
df2	2.332E5
Sig.	.096

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + Metode

$H_0$  = Matriks varian/kovarian dari variable dependen sama

$H_1$  = Matriks varian/kovarian dari variable dependen tidak sama

Berdasarkan Tabel 4.18 diatas, ternyata  $Box 'M = 11,905$  dengan signifikansi 0,096. Disimpulkan bahwa  $0,096 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan menolak  $H_1$ . Sehingga matriks varian/kovarian dari pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika adalah sama (homogeny), sehingga analisis MANOVA dapat dilanjutkan.

**Tabel 4.19**

**Output Data Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar**

Multivariate Tests <sup>b</sup>						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.992	3.363E3 <sup>a</sup>	2.000	51.000	.000
	Wilks' Lambda	.008	3.363E3 <sup>a</sup>	2.000	51.000	.000
	Hotelling's Trace	131.886	3.363E3 <sup>a</sup>	2.000	51.000	.000
	Roy's Largest Root	131.886	3.363E3 <sup>a</sup>	2.000	51.000	.000
Metode	Pillai's Trace	.145	4.336 <sup>a</sup>	2.000	51.000	.018
	Wilks' Lambda	.855	4.336 <sup>a</sup>	2.000	51.000	.018
	Hotelling's Trace	.170	4.336 <sup>a</sup>	2.000	51.000	.018
	Roy's Largest Root	.170	4.336 <sup>a</sup>	2.000	51.000	.018

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + Metode

Berdasarkan Tabel 4.19, menyajikan uji signifikansi Multivariate. Hasil analisis menunjukkan bahwa harga F untuk *Pillace Trace*, *Wilk Lambda*, *Hotelling*

*Trace, Roy's largest Root*. Kelas memiliki signifikansi yang menunjukkan nilai  $0,018 < 0,05$ . Artinya, harga F untuk *Pillace Trace, Wilk Lambda, Hotelling Trace, Roy's largest Root* semua signifikan. Jadi terdapat perbedaan nilai *post test* dan nilai angket motivasi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 4.20 Output Uji MANOVA Tentang Varian/Homogen**

	F	df1	df2	Sig.
Pemahaman_Konsep	6.420	1	52	.614
Motivasi_Belajar	.000	1	52	.999

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Metode

Berdasarkan Tabel 4.20 uji *levene's* (uji varian/homogenitas) digunakan untuk mengetahui apakah varian antar kelompok data adalah sama. kriteria yang digunakan yaitu jika signifikansi  $< 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa varian kelompok data adalah berbeda. Sebaliknya, jika signifikan signifikansi  $> 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa varian data kelompok adalah sama. Dari output data diketahui bahwa signifikasi variabel “pemahaman konsep” adalah 0,614 dan “motivasi belajar” adalah 0,999. Karena Signifikansi  $> 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa varian kelompok data adalah sama untuk kedua variable tersebut.

**Tabel 4.21 Output Uji MANOVA Tentang Penyajian Uji F**

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Pemahaman_Konsep	976.610 <sup>a</sup>	1	976.610	6.067	.017
	Motivasi_Belajar	227.408 <sup>b</sup>	1	227.408	4.835	.032
Intercept	Pemahaman_Konsep	269806.610	1	269806.610	1.676E3	.000
	Motivasi_Belajar	298022.964	1	298022.964	6.336E3	.000
Metode	Pemahaman_Konsep	976.610	1	976.610	6.067	.017
	Motivasi_Belajar	227.408	1	227.408	4.835	.032
Error	Pemahaman_Konsep	8370.724	52	160.975		
	Motivasi_Belajar	2445.795	52	47.035		
Total	Pemahaman_Konsep	290148.000	54			
	Motivasi_Belajar	309883.000	54			
Corrected Total	Pemahaman_Konsep	9347.333	53			
	Motivasi_Belajar	2673.204	53			

a. R Squared = ,104 (Adjusted R Squared = ,087)

b. R Squared = ,085 (Adjusted R Squared = ,067)

Berdasarkan Tabel 4.21 menyajikan hipotesis uji F pengujian menggunakan tingkat signifikansi 0,05. Langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut:

### 1) Pengujian Pemahaman Konsep Matematika

#### a) Merumuskan Hipotesis

$H_0$ : tidak ada pengaruh model pembelajaran STAD terhadap pemahaman konsep matematika pada materi Aritmetika Sosial kelas VII di MTs Sunan Kalijogo Kalidawir.

$H_1$ : ada pengaruh model pembelajaran STAD terhadap pemahaman konsep matematika pada materi Aritmetika Sosial kelas VII di MTs Sunan Kalijogo Kalidawir.

b) Kriteria pengujian

Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

c) Membuat kesimpulan

Hubungan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai pemahaman konsep menunjukkan bahwa harga F sebesar 6,067. Signifikansi pada pemahaman konsep adalah 0,017. Karena signifikan  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran STAD terhadap pemahaman konsep matematika pada materi Aritmetika Sosial kelas VII di MTs Sunan Kalijogo Kalidawir”.

## 2) Pengujian Motivasi Belajar Matematika

a) Merumuskan Hipotesis

$H_0$ : tidak ada pengaruh model pembelajaran STAD terhadap motivasi belajar matematika pada materi Aritmetika Sosial kelas VII di MTs Sunan Kalijogo Kalidawir.

$H_1$ : ada pengaruh model pembelajaran STAD terhadap motivasi belajar matematika pada materi Aritmetika Sosial kelas VII di MTs Sunan Kalijogo Kalidawir.

b) Kriteria pengujian

Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

c) Membuat kesimpulan

Hubungan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai motivasi belajar menunjukkan bahwa harga F sebesar 4,835. Signifikansi pada motivasi belajar adalah 0,032. Karena signifikan  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran STAD terhadap motivasi belajar matematika pada materi Aritmetika Sosial kelas VII di MTs Sunan Kalijogo Kalidawir”.

**3) Pengujian Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar**

a) Merumuskan Hipotesis

$H_0$ : tidak ada pengaruh model pembelajaran STAD terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika pada materi Aritmetika Sosial kelas VII di MTs Sunan Kalijogo Kalidawir.

$H_1$ : ada pengaruh model pembelajaran STAD terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika pada materi Aritmetika Sosial kelas VII di MTs Sunan Kalijogo Kalidawir.

## b) Kriteria pengujian

Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

## c) Membuat kesimpulan

Berdasarkan penyajian data dan analisis data MANOVA di atas, hasil analisis menunjukkan bahwa harga  $F$  untuk semua signifikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran STAD terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika pada materi Aritmetika Sosial kelas VII di MTs Sunan Kalijogo Kalidawir”.

### C. Rekapitulasi Hasil Pembahasan

**Tabel 4.22 Rekapitulasi Hasil Penelitian**

No	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
1	Ada pengaruh model pembelajaran <i>Student Teams Achievement Devison</i> (STAD) terhadap pemahaman konsep matematika pada materi aritmetika sosial kelas VII MTs Sunan Kalijogo Kalidawir.	Harga $F_{hitung}$ sebesar 6,067	taraf signifikansi $0,017 < 0,05$	$H_0$ ditolak dan $H_1$ diterima	Ada pengaruh model pembelajaran <i>Student Teams Achievement Devison</i> (STAD) terhadap pemahaman konsep matematika pada materi aritmetika sosial kelas VII MTs Sunan Kalijogo Kalidawir.

Lanjutan Tabel 4.21...

No	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
2	Ada pengaruh model pembelajaran <i>Student Teams Achievement Devision</i> (STAD) terhadap motivasi belajar matematika pada materi aritmetika sosial kelas VII MTs Sunan Kalijogo Kalidawir.	Harga $F_{hitung}$ sebesar 4,835	taraf signifikansi $0,035 < 0,05$	$H_0$ ditolak dan $H_1$ diterima	Ada pengaruh model pembelajaran <i>Student Teams Achievement Devision</i> (STAD) terhadap motivasi belajar matematika pada materi aritmetika sosial kelas VII MTs Sunan Kalijogo Kalidawir.
3	Ada pengaruh model pembelajaran <i>Student Teams Achievement Devision</i> (STAD) terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika pada materi aritmetika sosial kelas VII MTs Sunan Kalijogo Kalidawir.		taraf signifikansi $0,018 < 0,05$	$H_0$ ditolak dan $H_1$ diterima	Ada pengaruh model pembelajaran <i>Student Teams Achievement Devision</i> (STAD) terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika pada materi aritmetika sosial kelas VII MTs Sunan Kalijogo Kalidawir.