

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTsN Jambewangi, yaitu pada kelas VIII D dan VIII E. Adapun yang diteliti adalah perbedaan hasil belajar dan motivasi siswa dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sort* pada materi himpunan kelas VIII MTsN Jambewangi Blitar Tahun Ajaran 2017/2018.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 24-28 Maret 2018 dengan jumlah pertemuan sebanyak dua kali. Penelitian ini berlokasi di MTsN Jambewangi Blitar dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas VIII dan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII D sebanyak 38 siswa sebagai kelas eksperimen dan VIII E sebanyak 38 siswa sebagai kelas kontrol. Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti menyampaikan materi peluang di kelas VIII D dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick*, dan di kelas VIII E menggunakan model pembelajaran *card sort*. Peneliti juga melakukan dokumentasi berupa foto-foto selama penelitian berlangsung.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan teknik kuasi eksperimen. Penelitian eksperimen dengan teknik kuasi 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 memanipulasi semua variabel.

Prosedur yang peneliti lakukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Meminta surat ijin penelitian dari pihak IAIN Tulungagung yang dilaksanakan pada tanggal 5 Maret 2018.
- b. Mengajukan surat ijin penelitian ke MTsN Jambewangi yang dilaksanakan pada tanggal 13 Maret 2018. Untuk mengajukan surat ijin penelitian ini, peneliti terlebih dahulu berkonsultasi kepada wakil kepala kurikulum yaitu Ibu Chois Nikmah terkait maksud kedatangan peneliti. Selanjutnya peneliti menyerahkan surat ijin penelitian ke Ibu Chois.
- c. Konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika yaitu Ibu Indah Hernawati yang dilaksanakan pada tanggal 13 Maret 2018. Pada tanggal tersebut peneliti berkonsultasi mengenai penelitian yang akan dilaksanakan, jadwal pelajaran matematika pada kelas VIII D dan E, meminta data nilai UTS matematika untuk menguji kehomogenan kedua kelas tersebut.
- d. Validasi instrument peneliti pada ahli
Instrument-instrumen penelitian sebelum digunakan dalam penelitian hendaknya harus divalidasi terlebih dahulu oleh para ahli. Dalam hal ini peneliti menunjuk validator dosen matematika IAIN Tulungagung, yaitu Dr. Eni Setyowati, M.M, Miswanto, M.Pd, serta guru matematika di MTsN Jambewangi Blitar, yaitu Indah Hernawati, S.Pd.
- e. Uji coba instrument

Sebelum instrument penelitian digunakan kepada sampel penelitian, maka instrument tersebut diujicobakan kepada subjek uji coba instrument. Hal ini digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan instrument secara empiris. Setelah diketahui item-item mana saja yang valid, maka instrument tersebut siap digunakan kepada sampel penelitian.

- f. Penelitian untuk kelas kontrol VIII E, pertemuan pertama pada hari sabtu, 24 Maret 2018 pada pukul 8.40-10.00 WIB, pada pertemuan kedua pada hari senin, 26 Maret 2018 pukul 8.40-10.00 WIB, pada pertemuan ketiga pada hari rabu, 28 Maret 2018 pukul 9.20-10.00 WIB. Dimana peneliti menyampaikan materi peluang menggunakan model pembelajaran *card sort*. Peneliti memberikan soal *post test* dan angket motivasi untuk mengetahui hasil belajar dan motivasi belajar siswa kelas VIII E. Pemberian post test dan angket dilaksanakan pada hari senin pertemuan yang kedua. Sedangkan untuk kelas eksperimen VIII D pada pertemuan pertama tepatnya pada hari sabtu, 24 Maret 2018 pukul 10.20 - 11.40 WIB dan pertemuan kedua hari senin, 26 Maret 2018 pukul 11.40 - 13.00 WIB, pertemuan ketiga hari rabu, 28 Maret 2018 pukul 7.20-8.00 WIB. Peneliti memberikan materi peluang dengan model pembelajaran *talking stick*. Selanjutnya peneliti memberikan soal *post test* dan angket motivasi untuk mengetahui hasil belajar dan tingkat motivasi belajar siswa. Pemberian post test dan angket dilaksanakan pada hari rabu pertemuan yang kedua. Karena di

hari rabu waktu tidak mencukupi maka pengisian angket pada jam istirahat.

- g. Pada pembelajaran di kelas VIII E (kelas kontrol) menggunakan model pembelajaran *card sort*. Pada awal pembelajaran, guru membuka pembelajaran dengan doa dan mengecek kehadiran siswa. Kemudian guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa, serta menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan. Pada kegiatan inti, siswa diminta membaca buku tentang hubungan antara peluang empirik dan teoritik. Setelah itu guru menjelaskan dengan soal latihan dan menjelaskan apa hubungan peluang empirik dan teoritik. Guru memberikan contoh soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan pembahasannya. Guru membagi kelas menjadi 8 kelompok dengan setiap kelompok ada 4-5 siswa. Guru menyiapkan kertas berwarna untuk membedakan jawaban dan soal. Guru meminta siswa membuat soal dan jawaban di kertas yang telah disediakan. Setiap kelompok mengumpulkan kertas soal dan jawabannya. Guru mengacak soal yang dibuat oleh setiap kelompok, setelah itu perwakilan setiap kelompok maju untuk mengambil soal yang berada didepan dan kembali ke kelompoknya serta mengerjakan dengan kelompoknya. Siswa yang mengerjakan lebih cepat, benar dan sesuai jawaban yang ada maka akan mendapatkan poin. Begitu seterusnya. Kelompok yang mengumpulkan poin tertinggi akan mendapatkan reward. Setelah itu guru memberikan latihan soal-soal kepada siswa tentang peluang (hubungan peluang

empiric dan teoritik). Siswa mengerjakan 1 tugas yang diberikan oleh guru. Guru memberikan kesempatan pada siswa yang ingin maju mengerjakan soal. Jika tidak ada yang maju, guru memanggil secara acak. Pada akhir pembelajaran, guru menyimpulkan materi yang dipelajari dan memberikan tugas yang berkaitan dengan materi, kemudian guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam.

2. Penyajian Data Hasil Penelitian

Peneliti memperoleh data penelitian melalui beberapa teknik, yaitu teknik observasi, tes, dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data tersebut yaitu menggunakan observasi, tes dan dokumentasi.

Tahap-tahap yang ditempuh dalam menyajikan data adalah sebagai berikut:

a. *Editing*

Langkah pertama yang dilakukan setelah semua data terkumpul adalah *editing*. Proses *editing* dilakukan peneliti dengan mengecek kembali tes-tes yang telah diberikan kepada siswa dan mencocokkannya dengan kunci jawaban. Jika masih ada kunci jawaban yang kurang sesuai dengan pertanyaannya dapat diklasifikasikan lagi.

b. *Scoring*

Scoring merupakan proses pemberian skor terhadap hasil pekerjaan siswa yang terdiri dari tes pemahaman konseptual dan hasil

belajar siswa. *Scoring* dilakukan peneliti setelah mengoreksi lembar kerja siswa.

c. *Tabulating*

Setelah skor diperoleh, langkah selanjutnya adalah *tabulating* yaitu proses memasukkan data ke dalam tabel-tabel dan mengatur angka-angka sehingga data dapat dihitung atau dianalisis. Daftar skor angket dan hasil belajar siswa disajikan dalam tabel.

Berikut penyajian data yang akan diuji:

Tabel 4.1 Daftar Nilai UTS Kelas Sampel

Nilai UTS					
Model <i>Talking Stick</i> (VIII D)			Model <i>Card Sort</i> (VIII E)		
No	Inisial	Nilai	No	Inisial	Nilai
1	ANF	65	1	ARDF	80
2	AFIR	80	2	AFY	60
3	AR	100	3	ANZ	90
4	CMNS	98	4	AR	70
5	DBI	60	5	AN	70
6	DPNH	100	6	AFK	100
7	DM	80	7	DSF	100
8	FAA	70	8	DSS	100
9	FTA	100	9	DC	100
10	I	60	10	DAD	90
11	IPS	70	11	DQA	70
12	JSA	50	12	ER	78
13	KL	80	13	FR	100
14	KRK	80	14	FSP	90
15	LF	80	15	IDA	60
16	MKAM	80	16	IM	80
17	MKAQ	90	17	KZU	100
18	MAH	90	18	LAC	80
19	MRK	90	19	MAD	100
20	MZA	80	20	MIA	90
21	MFS	90	21	MIAf	80
22	MN	70	22	Y	
23	MR	65	23	MW	100

24	MBAK	65	24	MN	70
25	MHZY	60	25	MMF	100
26	MF	80	26	MRF	90
27	NNM	90	27	MAK	90
28	NJ	70	28	NPA	90
29	NPW	90	29	NDP	90
30	NLH	100	30	NF	100
31	RDN	80	31	NLS	100
32	RAR	100	32	RM	90
33	RS	80	33	SM	90
34	RNA	90	34	SI	90
35	SRA	100	35	SSS	70
36	VNB	90	36	SWQA	100
37	YPP	70	37	SNZM	70
38	YD	100	38	ZF	90

Tabel 4.2 Daftar Nilai Uji Coba Instrumen Test

No	Nama	Item Soal					Total
		X1	X2	X3	X4	X4	
1	Tri Wahyuni	5	10	10	10	0	35
2	M. Nur Syahid	20	10	10	10	20	70
3	Ari Yoga Prasetyo	20	20	10	20	20	90
4	Muhammad Tanzilul Mufid	20	20	20	20	20	100
5	Muhammad Iqbal B	20	10	20	5	0	55
6	Arjuna Eka Prasetyo	10	10	0	0	20	40
7	Evi Kumala Sari	20	20	20	20	20	100
8	Dea Ayu Pertiwi	10	20	10	10	10	60
9	Moch. Wildan Jadmiko	20	10	10	10	0	50
10	Dina Lestari	10	20	10	10	10	60
11	Enik Nur Agustina	20	20	20	20	20	100
12	Moch. Akhsin Mubarog	20	20	20	20	10	90
13	Reza Dian Agista Putri	10	20	10	20	20	80
14	Saskia Nurhaliza	10	20	10	10	20	70
15	Moh. Fairuz Alauddin	10	20	10	20	20	80

Tabel 4.3 Daftar Nilai Hasil Belajar

Nilai Hasil Belajar Siswa Materi Peluang					
Kelas Model <i>Talking Stick</i> (VIII D)			Kelas Model <i>Card Sort</i> (VIII E)		
No	Inisial	Nilai	No	Inisial	Nilai
1	ANF	70	1	ARDF	100
2	AFIR	-	2	AFY	65
3	AR	88	3	ANZ	78
4	CMNS	93	4	AR	72
5	DBI	68	5	AN	56
6	DPNH	72	6	AFK	84
7	DM	92	7	DSF	80
8	FAA	78	8	DSS	80
9	FTA	100	9	DC	82
10	I	50	10	DAD	54
11	IPS	98	11	DQA	67
12	JSA	92	12	ER	70
13	KL	96	13	FR	75
14	KRK	85	14	FSP	64
15	LF	100	15	IDA	20
16	MKAM	-	16	IM	63
17	MKAQ	86	17	KZU	74
18	MAH	96	18	LAC	56
19	MRK	88	19	MAD	60
20	MZA	72	20	MIA	92
21	MFS	95	21	MIAf	55
22	MN	92	22	Y	-
23	MR	90	23	MW	82
24	MBAK	88	24	MN	76
25	MHZY	79	25	MMF	75
26	MF	100	26	MRF	42
27	NNM	94	27	MAK	76
28	NJ	100	28	NPA	65
29	NPW	80	29	NDP	72
30	NLH	98	30	NF	85
31	RDN	100	31	NLS	85
32	RAR	96	32	RM	62
33	RS	92	33	SM	82
34	RNA	76	34	SI	76
35	SRA	86	35	SSS	66
36	VNB	84	36	SWQA	86
37	YPP	96	37	SNZM	72

38	YD	88	38	ZF	62
----	----	----	----	----	----

Tabel 4.4 Daftar Skor Angket

Nilai Angket Motivasi Belajar					
Kelas Model Talking Stick (VIII D)			Kelas Model Card Sort (VIII E)		
No	Inisial	Nilai	No	Inisial	Nilai
1	ANF	108	1	ARDF	80
2	AFIR	-	2	AFY	88
3	AR	129	3	ANZ	78
4	CMNS	119	4	AR	70
5	DBI	99	5	AN	100
6	DPNH	133	6	AFK	69
7	DM	95	7	DSF	98
8	FAA	120	8	DSS	90
9	FTA	115	9	DC	62
10	I	92	10	DAD	98
11	IPS	123	11	DQA	93
12	JSA	122	12	ER	89
13	KL	113	13	FR	70
14	KRK	108	14	FSP	80
15	LF	110	15	IDA	72
16	MKAM	-	16	IM	107
17	MKAQ	134	17	KZU	75
18	MAH	138	18	LAC	114
19	MRK	132	19	MAD	84
20	MZA	114	20	MIA	90
21	MFS	108	21	MIAf	69
22	MN	123	22	Y	-
23	MR	95	23	MW	90
24	MBAK	123	24	MN	89
25	MHZY	132	25	MMF	120
26	MF	94	26	MRF	96
27	NNM	88	27	MAK	84
28	NJ	114	28	NPA	111
29	NPW	108	29	NDP	88
30	NLH	101	30	NF	86
31	RDN	95	31	NLS	82
32	RAR	99	32	RM	91
33	RS	92	33	SM	93
34	RNA	98	34	SI	85
35	SRA	102	35	SSS	124

36	VNB	134	36	SWQA	109
37	YPP	107	37	SNZM	103
38	YD	114	38	ZF	93

3. Analisis data

a. Uji Homogenitas Sampel

Kedua kelas yang akan menjadi sampel penelitian yaitu kelas VIII D (kelas eksperimen) dan kelas VIII E (kelas Kontrol) sebelumnya diuji homogenitas terlebih dahulu sebagai syarat dilakukannya penelitian. Uji homogenitas menggunakan nilai UTS pelajaran matematika (Tabel 4.1) dan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Membuat hipotesis:

H_0 = Nilai UTS siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sort* memiliki varian yang sama (homogen).

H_1 = Nilai UTS siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sort* memiliki varian yang tidak sama (tidak homogen).

2) Kriteria pengambilan keputusan:

Jika Sig. \geq (0,05) maka H_0 diterima

Jika Sig. $<$ (0,05) maka H_0 ditolak

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel

Test of Homogeneity of Variances

hasil belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.315	1	73	.576

Berdasarkan hasil output pada uji homogenitas varian pada Tabel 4.5 di atas, diperoleh nilai sig. data nilai raport sebesar 0.576 dimana sig. $0.576 > 0.05$ maka H_0 diterima artinya nilai UTS siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sort* memiliki varians yang sama (homogen). Berdasarkan hal tersebut maka dapat dilakukan penelitian.

b. Uji Instrumen

1) Uji Validitas

Uji validitas instrument pada penelitian terdiri dari dua cara yaitu uji validitas ahli dan uji validitas empiris. Uji validitas ahli menggunakan 3 ahli yaitu dari 2 dosen matematika IAIN Tulungagung dan 1 guru mata pelajaran matematika MTsN Jambewangi. Hasilnya kelima soal tersebut divalidasi dan dinyatakan layak dengan sedikit perbaikan (**dapat dilihat pada lampiran**).

Untuk uji validitas empiris di sini soal uji cobakan kepada 15 siswa kelas IX yang sudah diajarkan materi peluang, Nilai item soal yang sudah diuji cobakan ke 15 siswa disajikan dalam Tabel 4.2, setelah itu dianalisis dengan uji *Pearson Product Moment*. Kriteria pengambilan keputusannya sebagai berikut:

Jika nilai $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka item soal valid/ anget valid

Jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item soal tidak valid/ angket valid

Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Instrumen Test

		soal1	soal2	soal3	soal4	soal5	total
soal1	Pearson Correlation	1	.000	.637 [*]	.330	.076	.566
	Sig. (2-tailed)		1.000	.011	.229	.788	.028
	N	15	15	15	15	15	15
soal2	Pearson Correlation	.000	1	.329	.731 ^{**}	.530 [*]	.742 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	1.000		.231	.002	.042	.002
	N	15	15	15	15	15	15
soal3	Pearson Correlation	.637 [*]	.329	1	.547 [*]	-.087	.649 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.011	.231		.035	.757	.009
	N	15	15	15	15	15	15
soal4	Pearson Correlation	.330	.731 ^{**}	.547 [*]	1	.427	.871 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.229	.002	.035		.113	.000
	N	15	15	15	15	15	15
soal5	Pearson Correlation	.076	.530 [*]	-.087	.427	1	.628 [*]
	Sig. (2-tailed)	.788	.042	.757	.113		.012
	N	15	15	15	15	15	15
total	Pearson Correlation	.566 [*]	.742 ^{**}	.649 ^{**}	.871 ^{**}	.628 [*]	1
	Sig. (2-tailed)	.028	.002	.009	.000	.012	
	N	15	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).

Berdasarkan hasil out put uji *Pearson Product Moment* pada Tabel 4.6 di atas, diperoleh nilai r_{hitung} masing-masing item soal adalah item soal nomor 1 = 0.566, item soal nomor 2 = 0.742, item soal nomor 3 = 0.649, item soal nomor 4 = 0.871, dan item soal nomor 5 = 0.628. Nilai r_{tabel} pada taraf signifikansi 0.05 dengan $dk = n-2$ yaitu 0.514. berdasarkan kriteria pengambilan keputusan di atas diperoleh masing-masing item soal nilai $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa kelima item soal valid.

Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas Angket

No Item	r_{hitung}	Keterangan
1	0.557	Valid
2	0.663	Valid

3	0.539	Valid
4	0.628	Valid
5	0.596	Valid
6	0.58	Valid
7	0.586	Valid
8	0.551	Valid
9	0.659	Valid
10	0.532	Valid
11	0.551	Valid
12	0.542	Valid
13	0.536	Valid
14	0.547	Valid
15	0.528	Valid
16	0.59	Valid
17	0.564	Valid
18	0.648	Valid
19	0.663	Valid
20	0.577	Valid
21	0.653	Valid
22	0.546	Valid
23	0.64	Valid
24	0.708	Valid
25	0.601	Valid
26	0.66	Valid
27	0.631	Valid
28	0.55	Valid
29	0.55	Valid
30	0.63	Valid

Nilai r_{tabel} untuk $n = 15$ dan taraf signifikan 0.05 dan $dk = n-2 = 15-2 = 13$, dengan uji 2 pihak maka diperoleh nilai $r_{\text{tabel}} = 0.514$. dari tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai *Pearson Correlation* masing-masing item pernyataan dengan skor total ≥ 0.514 . hal ini berarti item-item pernyataan valid.

2) Uji Reliabilitas

Untuk reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan rumus *Alfa Cronbach*.

Kriteria pengambilan keputusannya sebagai berikut:

Jika nilai $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka item soal reliable/ angket reliabel

Jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item soal tidak reliable/ angket reliable

Tabel 4.8 Hasil Uji Reliabelitas Instrumen Test

Cronbach's Alpha	N of Items
.770	6

Berdasarkan Tabel 4.8 di atas, diperoleh nilai *Cronbach alpha* atau r_{hitung} sebesar 0.770 dan nilai r_{tabel} pada taraf signifikansi 0.05 dengan $dk = n-2$ yaitu 0.514. berdasarkan kriteria pengambilan keputusan di atas diperoleh item soal nilai $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ (0.770 > 0.514) maka dapat disimpulkan bahwa item soal reliabel.

Tabel 4.9 Hasil Uji Reliabelitas Instrumen Angket

Cronbach's Alpha	N of Items
.750	31

Berdasarkan Tabel 4.9 di atas, diperoleh nilai *Cronbach alpha* atau r_{hitung} sebesar 0.750 dan nilai r_{tabel} pada taraf signifikansi 0.05 dengan $dk = n-2$ yaitu 0.514. berdasarkan kriteria pengambilan keputusan di atas diperoleh item soal nilai $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ (0.750 > 0.514) maka dapat disimpulkan bahwa item angket reliabel.

c. Uji Prasyarat

1) Uji Homogenitas

Uji prasyarat pembuktian hipotesis pertama yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas ini digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok kelas tersebut homogeny atau tidak. Apabila uji homogenitas ini terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji manova. Data yang digunakan untuk uji prasyarat ini adalah data hasil belajar materi peluang dan motivasi belajar siswa kelas VIII D dan VIII E. Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

a) Homogenitas hasil belajar

H_0 = Nilai hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varian yang sama (homogen).

H_1 = Nilai hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varian yang tidak sama (tidak homogen).

Kriteria pengambilan keputusan:

Jika Sig. \geq (0,05) maka H_0 diterima

Jika Sig. $<$ (0,05) maka H_0 ditolak

Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar

Test of Homogeneity of Variances			
hasil belajar			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.651	1	71	.108

Berdasarkan hasil output pada uji homogenitas pada Tabel 4.10 di atas, diperoleh nilai sig. data nilai uts sebesar 0.108 dimana sig. $0.108 > 0.05$ maka H_0 diterima artinya nilai hasil belajar siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *card sort* dan menggunakan model pembelajaran *talking stick* memiliki varians yang sama (homogen).

b) Homogenitas angket motivasi belajar

H_0 = Nilai angket motivasi belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varian yang sama (homogen).

H_1 = Nilai angket motivasi belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varian yang tidak sama (tidak homogen).

Kriteria pengambilan keputusan:

Jika Sig. $\geq (0,05)$ maka H_0 diterima

Jika Sig. $< (0,05)$ maka H_0 ditolak

Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Motivasi Belajar

Test of Homogeneity of Variances			
Nilai.Motivasi.Belajar			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.006	1	71	.936

Berdasarkan hasil output pada uji homogenitas pada Tabel 4.10 di atas, diperoleh nilai sig. data uts sebesar 0.936 dimana sig. $0.936 > 0.05$ maka H_0 diterima artinya nilai angket motivasi belajar siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *card*

sort dan menggunakan model pembelajaran *talking stick* memiliki varians yang sama (homogen).

2) Uji Normalitas

Uji prasyarat pembuktian hipotesis yang kedua adalah uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan diuji berdistribusi normal atau tidak. Apabila uji normalitas ini terpenuhi, maka uji manova dapat dilakukan. Data yang digunakan untuk uji normalitas ini adalah data hasil belajar siswa materi peluang dan hasil angket motivasi belajar siswa. Perhitungan uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 23.0 dengan langkah sebagai berikut:

a) Membuat hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

b) Kriteria pengambilan keputusan:

Jika Sig. \geq (0,05) maka H_0 diterima

Jika Sig. $<$ (0,05) maka H_0 ditolak

1.) Uji normalitas hasil belajar

Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar

model		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil belajar	Model Pembelajaran Card Sord	.142	37	.056	.895	37	.002
	Model Pembelajaran Talking Stick	.141	36	.068	.916	36	.010

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4.12 di atas diperoleh nilai sig. untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran *card sort* adalah 0.056 dan untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran *talking stick* sebesar 0.068, karena dari hasil perhitungan kedua kelas menunjukkan nilai sig.>0,05 maka H_0 diterima artinya data hasil belajar kelas yang menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sort* berdistribusi normal.

2.) Uji normalitas angket motivasi belajar

Tabel 4.13 Hasil Uji Normalitas Angket

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai.Motivasi.Belajar	Model Pembelajaran Card Sort	.090	37	.200 [*]	.979	37	.713
	Model Pembelajaran Talking Stick	.102	36	.200 [*]	.952	36	.120

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4.13 di atas diperoleh nilai sig. untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran *card sort* adalah 0.200 dan untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran *talking stick* sebesar 0.200, karena dari hasil perhitungan kedua kelas menunjukkan nilai sig.>0,05 maka H_0 diterima artinya data angket motivasi belajar kelas yang menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sort* berdistribusi normal.

B. Pengujian Hipotesis

Dengan terpenuhinya syarat homogenitas dan normalitas, maka selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis menggunakan uji manova. uji manova digunakan untuk mengetahui jawaban dari rumusan masalah. Data yang digunakan untuk uji manova ini adalah nilai hasil belajar materi peluang

dan angket motivasi belajar siswa/ kemudian bisa diketahui bagaimana perbedaan hasil belajar dan motivasi belajar siswa. Perhitungan data ini menggunakan program SPSS 23.0. Adapun hasil uji manova sebagai berikut:

1. Uji homogenitas matriks varian/covarian

Syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan ke uji manova yaitu uji homogenitas matriks varian/covarian. Dengan hipotesis pengujian sebagai berikut:

H0 = kedua variabel dependen memiliki matriks varian/covarian yang sama

H1 = kedua variabel dependen memiliki matriks varian/covarian yang berbeda

Dengan kriteria pengambilan keputusan adalah $\text{sig.} \geq 0.05$ maka H0 diterima dan jika $\text{sig.} < 0.05$ maka H0 ditolak. Hasil pengujian homogenitas matriks varian/covarian dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.14 Data Output Uji Homogenitas Matriks
Varian/Covarian**

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	5.943
F	1.921
df1	3
df2	930523.052
Sig.	.124

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

a. Design: Intercept + model

Berdasarkan hasil *Box's Test Of Equality Of Covariance Matrices* pada Tabel 4.14 diatas, diperoleh nilai signifikan sebesar 0.124. Karena $0.124 >$

0.05 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Jadi, kedua variabel dependen memiliki matriks varian/covarian yang sama. Sehingga uji manova dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

2. Uji homogenitas varian

Syarat kedua yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji manova yaitu uji homogenitas varian. Dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = skor hasil belajar materi peluang pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *card sort* dan *talking stick* memiliki varian yang homogen.

H_1 = skor hasil belajar materi peluang pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *card sort* dan *talking stick* memiliki varian yang tidak homogen.

Dengan kriteria pengambilan keputusan adalah jika $\text{sig.} > 0.05$ maka H_0 diterima. Hasil dari pengujian data homogenitas varian dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 4.15 Data Output Uji Homogenitas Varian

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
hasil belajar	2.651	1	71	.108
motivasi siswa	.006	1	71	.936

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

a. Design: Intercept + model

Berdasarkan hasil *Levene's Test Of Error Variance* pada Tabel 4.15 diatas, diperoleh nilai signifikan skor hasil belajar siswa materi peluang sebesar 0.108 dan signifikan skor angket motivasi belajar sebesar 0.936. karena nilai pada skor hasil belajar materi peluang $0.108 > 0.05$ maka dapat

disimpulkan bahwa H_0 diterima. Jadi, skor hasil belajar pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *card sort* dan *talking stick* memiliki varian yang homogen. Sedangkan nilai pada skor motivasi belajar $0.936 > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Jadi, skor angket motivasi belajar pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *card sort* dan *talking stick* memiliki varian yang homogen.

3. Uji *multivariate test*

Untuk mengetahui pengaruh antara kedua variabel dilihat dari *multivariate test* pada output *multivariate test* dengan hipotesis pengujian sebagai berikut:

H_0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar dan motivasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sort*

H_1 = Ada perbedaan hasil belajar dan motivasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sort*

Dengan kriteria pengambilan keputusannya adalah jika $\text{sig.} > 0.05$ maka H_0 diterima, dan jika $\text{sig.} < 0.05$ maka H_0 ditolak. Hasil dari *Multivariate Test* dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 4.16 Data Output Uji *Multivariate Test*

Multivariate Tests ^a							
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	Pillai's Trace	.991	3817.216 ^b	2.000	70.000	.000	.991
	Wilks' Lambda	.009	3817.216 ^b	2.000	70.000	.000	.991
	Hotelling's Trace	109.063	3817.216 ^b	2.000	70.000	.000	.991
	Roy's Largest Root	109.063	3817.216 ^b	2.000	70.000	.000	.991
model	Pillai's Trace	.597	51.900 ^b	2.000	70.000	.000	.597
	Wilks' Lambda	.403	51.900 ^b	2.000	70.000	.000	.597
	Hotelling's Trace	1.483	51.900 ^b	2.000	70.000	.000	.597
	Roy's Largest Root	1.483	51.900 ^b	2.000	70.000	.000	.597

a. Design: Intercept + model

b. Exact statistic

Berdasarkan hasil multivariate test pada Tabel 4.16 diatas, nilai signifikan pada *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, dan *Roy's Largest Root* yang terdapat pada *effect* faktor dan diperoleh keseluruhan data yang sama yaitu sebesar 0.000. karena $0.000 < 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Jadi, ada perbedaan hasil belajar dan motivasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sort*.

Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh variabel secara individual yaitu dengan data *Between-Subject Effects* pada output data pengujian. *Between-Subject Effects* dilakukan dengan pengujian hipotesis sebagai berikut:

H_0 = Tidak ada perbedaan skor hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sort*.

H_1 = Ada perbedaan skor hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sort*.

Dengan kriteria pengambilan keputusan adalah $\text{sig.} > 0.05$ maka H_0 diterima dan jika $\text{sig.} < 0.05$ maka H_0 ditolak. Hasil dari *Between-Subject Effects* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.17 Data Output *Between-Subject Effects*

Tests of Between-Subjects Effects							
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	hasil belajar	6139.408 ^a	1	6139.408	44.735	.000	.387
	motivasi siswa	10724.148 ^b	1	10724.148	48.360	.000	.405
Intercept	hasil belajar	461557.436	1	461557.436	3363.130	.000	.979
	motivasi siswa	772484.148	1	772484.148	3483.457	.000	.980
model	hasil belajar	6139.408	1	6139.408	44.735	.000	.387
	motivasi siswa	10724.148	1	10724.148	48.360	.000	.405
Error	hasil belajar	9744.071	71	137.240			
	motivasi siswa	15744.811	71	221.758			
Total	hasil belajar	476070.000	73				
	motivasi siswa	796606.000	73				
Corrected Total	hasil belajar	15883.479	72				
	motivasi siswa	26468.959	72				

a. R Squared = .387 (Adjusted R Squared = .378)

b. R Squared = .405 (Adjusted R Squared = .397)

Pada Tabel 4.17 diatas diperoleh nilai signifikan hasil belajar sebesar 0.00, karena $0.00 < 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Jadi, ada perbedaan skor hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sort*. Sedangkan pada motivasi belajar nilai signifikannya sebesar 0.00 karena $0.00 < 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Jadi, ada perbedaan skor motivasi belajar dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sort*.

Tabel 4.18 Data Output *Descriptive Statistics*

Descriptive Statistics				
	model pembelajaran	Mean	Std. Deviation	N
hasil belajar	Model Pembelajaran Card sort	70.35	13.756	37
	Model Pembelajaran Talking Stick	88.69	9.152	36
	Total	79.40	14.853	73
motivasi siswa	Model Pembelajaran Card sort	90.76	15.281	37
	Model Pembelajaran Talking Stick	115.00	14.480	36
	Total	102.71	19.174	73

Berdasarkan hasil *descriptive statistics* pada Tabel 4.18 di atas, diperoleh kelas model pembelajaran *card sort* dengan jumlah responden 37 siswa memiliki rata-rata nilai hasil belajar sebesar 70.35 dan rata-rata skor angket motivasi belajar sebesar 90.76. Sedangkan pada kelas model pembelajaran *talking stick* dengan jumlah responden 36 siswa memiliki rata-rata nilai hasil belajar sebesar 88.69 dan rata-rata skor angket motivasi belajar sebesar 115. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar dan motivasi belajar matematika siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *talking stick* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *card sort*.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Rekapitulasi hasil penelitian dilakukan setelah mengalisis data penelitian yang menggambarkan perbedaan hasil belajar matematika siswa dan motivasi belajar siswa kelas VIII yang menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sort* di MTsN Jambewangi Blitar. Rekapitulasi hasil penelitian ditampilkan dalam bentuk tabel 4.19 sebagai berikut:

Tabel 4.19 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Rumusan masalah	Hasil penelitian	Kriteria interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
1.	Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran <i>talking stick</i> dan <i>card sort</i> pada materi peluang	Sig. 0.00	Taraf Sig. 0.05 Sig. penelitian < 0.05, maka tolak H ₀ dan terima H ₁ jika	Tolak H ₀ dan terima H ₁	ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran <i>talking stick</i> dan <i>card sort</i> pada materi peluang kelas

	kelas VIII MTsN Jambewangi Kabupaten Blitar Tahun Ajaran 2017/2018?		Sig. penelitian ≥ 0.05 , maka terima H ₀ dan tolak H ₁		VIII MTsN Jambewangi Kabupaten Blitar Tahun Ajaran 2017/2018
2.	Apakah ada perbedaan motivasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran <i>talking stick</i> dan <i>card sord</i> pada materi peluang kelas VIII MTsN Jambewangi Kabupaten Blitar Tahun Ajaran 2017/2018?	Sig. 0.00	Taraf Sig. 0.05 Sig. penelitian < 0.05 , maka tolak H ₀ dan terima H ₁ jika Sig. penelitian ≥ 0.05 , maka terima H ₀ dan tolak H ₁	Tolak H ₀ dan terima H ₁	ada perbedaan motivasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran <i>talking stick</i> dan <i>card sord</i> pada materi peluang kelas VIII MTsN Jambewangi Kabupaten Blitar Tahun Ajaran 2017/2018
3	Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa dan motivasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran <i>talking stick</i> dan <i>card sord</i> pada materi peluang kelas VIII MTsN Jambewangi Kabupaten Blitar Tahun Ajaran 2017/2018?	Sig. 0.00	Taraf Sig. 0.05 Sig. penelitian < 0.05 , maka tolak H ₀ dan terima H ₁ jika Sig. penelitian ≥ 0.05 , maka terima H ₀ dan tolak H ₁	Tolak H ₀ dan terima H ₁	ada perbedaan hasil belajar siswa dan motivasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran <i>talking stick</i> dan <i>card sord</i> pada materi peluang kelas VIII MTsN Jambewangi Kabupaten Blitar Tahun Ajaran 2017/2018