

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bagian hasil penelitian pada jenis kuantitatif berisi uraian mengenai deskripsi data, pengolahan data secara statistik, serta makna hasil pengolahan tersebut.

4.1. Deskripsi Data

Hasil penelitian dari motivasi dan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi himpunan dapat dideskripsikan secara ringkas dalam tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1
Data Hasil *Post-test* Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Media Video Pembelajaran dan Alat Peraga Pada Materi Himpunan

Sumber Statistik	A_1		A_2		Jumlah	
B_1	N	20	N	20	NB_1	40
	$\sum A_1 B_1$	1720	$\sum A_2 B_1$	1423	$\sum B_1$	3143
	$\sum (A_1 B_1)^2$	150660	$\sum (A_2 B_1)^2$	104351	$\sum (B_1)^2$	255011
	Mean	86	Mean	71,15	Mean	157,15
	St. Dev	12,009	St. Dev	12,783	St. Dev	24,792
	Var	144,21	Var	163	Var	307,61
B_2	N	20	N	20	NB_2	40
	$\sum A_1 B_2$	1706	$\sum A_2 B_2$	1478	$\sum B_2$	3186
	$\sum (A_1 B_2)^2$	147966	$\sum (A_2 B_2)^2$	112788	$\sum (B_2)^2$	260754
	Mean	85,3	Mean	73,9	Mean	159,2
	St. Dev	11,342	St. Dev	13,696	St. Dev	25,038
	Var	128,64	Var	187,57	Var	316,21
Jumlah	NA_1	40	NA_2	40	N Total	80
	$\sum A_1$	3426	$\sum A_2$	2901	$\sum A$	6327
	$\sum (A_1)^2$	298626	$\sum (A_2)^2$	217139	$\sum (A)^2$	515765
	Mean	171,3	Mean	145,05	Mean	316,35
	St. Dev	23,3511	St. Dev	26,479	St. Dev	49,8301
	Var	273	Var	351	Var	623,822

Keterangan :

- A_1 : Kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan video pembelajaran.
- A_2 : Kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan alat peraga.
- B_1 : Kelompok kemampuan motivasi belajar siswa
- B_2 : Kelompok kemampuan hasil belajar matematika siswa
- $\sum A_1 B_1$: Jumlah nilai keseluruhan kemampuan motivasi belajar siswa yang diajar dengan media video pembelajaran.
- $\sum A_2 B_1$: Jumlah nilai keseluruhan kemampuan motivasi belajar siswa yang diajar dengan alat peraga.
- $\sum A_1 B_2$: Jumlah nilai keseluruhan kemampuan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran.
- $\sum A_2 B_2$: Jumlah nilai keseluruhan kemampuan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan alat peraga.

4.1.1. Data *Pre-Test* Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Video Pembelajaran ($A_1 B_1$)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil angket motivasi belajar siswa sebelum diajar dengan menggunakan media video pembelajaran dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 53,8; Varians = 119,6421; Standar Deviasi (SD) = 10,9381; nilai maksimum = 68; nilai minimum = 35. Nilai Untuk lebih lengkapnya data *Pre-test* hasil motivasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media video pembelajaran pada lampiran 18.

Nilai rata-rata hitung *pre-test* diperoleh adalah sebesar 53,8, hasil angket motivasi yang belajar matematika siswa sebelum diajar menggunakan media video pembelajaran tergolong **cukup baik**. Selanjutnya kategori penilaian hasil angket motivasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media video pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2
Kategori Penilaian *Pre-test* Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa
Yang Diajar Menggunakan Media Video Pembelajaran ($A_1 B_1$)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase %	Kategori Penilaian
1	$20 \leq \text{SPMB} < 36$	3	15%	Sangat Kurang Baik
2	$36 \leq \text{SPMB} < 52$	4	20%	Kurang Baik
3	$52 \leq \text{SPMB} < 68$	13	65%	Cukup Baik
4	$68 \leq \text{SPMB} < 84$	0	0%	Baik
5	$84 \leq \text{SPMB} \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Keterangan: SPMB = Skor Penilaian Motivasi Belajar

Dari tabel di atas *Pre-test* hasil angket motivasi belajar matematika siswa sebelum diajar dengan menggunakan video pembelajaran diperoleh bahwa : jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** sebanyak 3 orang atau sebesar 15%, yang memiliki kategori **kurang baik** sebanyak 4 orang atau sebesar 20%, yang memiliki kategori **cukup baik** sebanyak 13 orang atau sebesar 65%, yang memiliki kategori **baik** sebanyak tidak ada, yang memiliki kategori **sangat baik** sebanyak tidak ada.

4.1.2. Data *Pre-Test* Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Video Pembelajaran ($A_1 B_2$)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengerjaan *pre-test* yang telah dilaksanakan oleh siswa sebelum menggunakan media video pembelajaran dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 49,65; Varians = 131,2921; Standar Deviasi (SD) = 11,45828; nilai maksimum = 67; nilai minimum = 33. Nilai Untuk lebih lengkapnya data *Pre-test* hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media video pembelajaran pada lampiran 18.

Nilai rata-rata hitung *pre-test* diperoleh adalah sebesar 49,65, hasil belajar matematika yang dilaksanakan oleh siswa sebelum diajar menggunakan media video pembelajaran tergolong **kurang baik**. Selanjutnya kategori penilaian hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media video pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3
Kategori Penilaian *Pre-test* Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Video Pembelajaran (A₁B₂)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase %	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SPHB} < 45$	7	35%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SPHB} < 65$	10	50%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SPHB} < 75$	3	15%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SPHB} < 90$	0	0%	Baik
5	$90 \leq \text{SPHB} \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Keterangan : SPHB = Skor Penilaian Hasil Belajar

Dari tabel di atas hasil pengerjaan *Pre-test* yang telah dilaksanakan sebelum diajar dengan menggunakan video pembelajaran diperoleh bahwa : jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** sebanyak 7 orang atau sebesar 35%, yang memiliki kategori **kurang baik** sebanyak 10 orang atau sebesar 50%, yang memiliki kategori **cukup baik** sebanyak 3 orang atau sebesar 15%, yang memiliki kategori **baik** sebanyak tidak ada, yang memiliki kategori **sangat baik** sebanyak tidak ada.

4.1.3. Data *Post-Test* Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Video Pembelajaran (A₁B₁)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil angket motivasi belajar siswa yang diajar dengan menggunakan media video pembelajaran dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 86; Varians = 144,2105263; Standar Deviasi (SD) = 12,00876873; nilai maksimum = 98; nilai minimum = 60. Nilai Untuk lebih lengkapnya data *Post-test* hasil motivasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media video pembelajaran pada lampiran 18.

Nilai rata-rata hitung *post-test* diperoleh adalah sebesar 86, hasil motivasi yang belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media video pembelajaran tergolong **sangat baik**. Selanjutnya kategori penilaian hasil motivasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media video pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4
Kategori Penilaian *Post-test* Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika
Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Video Pembelajaran (A_1B_1)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase %	Kategori Penilaian
1	$20 \leq \text{SPMB} < 36$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$36 \leq \text{SPMB} < 52$	0	0%	Kurang Baik
3	$52 \leq \text{SPMB} < 68$	1	5%	Cukup Baik
4	$68 \leq \text{SPMB} < 84$	7	35%	Baik
5	$84 \leq \text{SPMB} \leq 100$	12	60%	Sangat Baik

Keterangan: SPMB = Skor Penilaian Motivasi Belajar

Dari tabel di atas *Post-test* hasil motivasi belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan video pembelajaran diperoleh bahwa : jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** tidak ada, yang memiliki kategori **kurang baik** sebanyak tidak ada, yang memiliki kategori **cukup baik** sebanyak 1 orang atau sebesar 5%, yang memiliki kategori **baik** sebanyak sebanyak 7 orang atau sebesar 35%, yang memiliki kategori **sangat baik** sebanyak sebanyak 12 orang atau sebesar 60%.

4.1.4. Data *Post-Test* Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Video Pembelajaran (A_1B_2)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengerjaan *post-test* yang telah dilaksanakan oleh siswa menggunakan media video pembelajaran dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 85,3; Varians = 128,6; Standar Deviasi (SD) = 11,34; nilai maksimum = 100; nilai minimum = 67. Nilai Untuk lebih lengkapnya data *Post-test* hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media video pembelajaran pada lampiran 19.

Nilai rata-rata hitung *post-test* diperoleh adalah sebesar 85,3, hasil belajar matematika yang dilaksanakan oleh siswa yang diajar menggunakan media video pembelajaran tergolong **baik**. Selanjutnya kategori penilaian hasil hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media video pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5
Kategori Penilaian *Post-test* Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar
Menggunakan Media Video Pembelajaran (A_1B_2)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase %	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SPHB} < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SPHB} < 65$	0	0%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SPHB} < 75$	6	30%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SPHB} < 90$	6	30%	Baik
5	$90 \leq \text{SPHB} \leq 100$	8	40%	Sangat Baik

Keterangan : SPHB = Skor Penilaian Hasil Belajar

Dari tabel di atas *Post-test* hasil belajar matematika siswa diajar dengan menggunakan video pembelajaran diperoleh bahwa : jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** sebanyak tidak ada, yang memiliki kategori **kurang baik** sebanyak tidak ada, yang memiliki kategori **cukup baik** sebanyak 6 orang atau sebesar 30%, yang memiliki kategori **baik** sebanyak 6 orang atau sebesar 30%, yang memiliki kategori **sangat baik** sebanyak 8 orang atau sebesar 40%.

4.1.5. Data *Pre-Test* Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Alat Peraga (A_2B_1)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil angket motivasi belajar siswa sebelum diajar dengan menggunakan alat peraga dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 51,25; Varians = 116,6184211; Standar Deviasi (SD) = 10,79900093; nilai maksimum = 64; nilai minimum = 34. Nilai Untuk lebih lengkapnya data *Pre-test* hasil motivasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media alat peraga pada lampiran 20.

Nilai rata-rata hitung *pre-test* diperoleh adalah sebesar 51,25, hasil motivasi yang belajar matematika siswa sebelum diajar menggunakan media alat peraga tergolong **kurang baik**. Selanjutnya kategori penilaian hasil angket motivasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan alat peraga dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6
Kategori Penilaian *Pre-test* Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa
Yang Diajar Menggunakan Alat Peraga (A_2B_1)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase %	Kategori Penilaian
1	$20 \leq \text{SPMB} < 36$	4	20%	Sangat Kurang Baik
2	$36 \leq \text{SPMB} < 52$	6	30%	Kurang Baik
3	$52 \leq \text{SPMB} < 68$	10	50%	Cukup Baik
4	$68 \leq \text{SPMB} < 84$	0	0%	Baik
5	$84 \leq \text{SPMB} \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Keterangan: SPMB = Skor Penilaian Motivasi Belajar

Dari tabel di atas *Pre-test* hasil angket motivasi belajar matematika siswa sebelum diajar dengan menggunakan video pembelajaran diperoleh bahwa : jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** sebanyak 4 orang atau sebesar 20%, yang memiliki kategori **kurang baik** sebanyak 6 orang atau sebesar 30%, yang memiliki kategori **cukup baik** sebanyak 10 orang atau sebesar 50%, yang memiliki kategori **baik** sebanyak tidak ada, yang memiliki kategori **sangat baik** sebanyak tidak ada.

4.1.6. Data *Pre-Test* Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Alat Peraga (A_2B_2)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengerjaan *pre-test* yang telah dilaksanakan oleh siswa sebelum menggunakan alat peraga dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata hitung (X) sebesar 47,7; Varians = 118,9578947; Standar Deviasi (SD) = 10,90678205; nilai maksimum = 67; nilai minimum = 27. Nilai Untuk lebih lengkapnya data *Pre-test* hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media alat peraga pada lampiran 20.

Nilai rata-rata hitung *pre-test* diperoleh adalah sebesar 47,7, hasil belajar matematika yang dilaksanakan oleh siswa sebelum diajar menggunakan media alat peraga tergolong **kurang baik**. Selanjutnya kategori penilaian hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media alat peraga dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7
Kategori Penilaian *Pre-test* Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar
Menggunakan Media alat peraga (A_2B_2)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase %	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SPHB} < 45$	7	35%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SPHB} < 65$	11	55%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SPHB} < 75$	2	10%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SPHB} < 90$	0	0%	Baik
5	$90 \leq \text{SPHB} \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Keterangan : SPHB = Skor Penilaian Hasil Belajar

Dari tabel di atas *Pre-test* hasil motivasi belajar matematika siswa sebelum diajar dengan menggunakan alat peraga diperoleh bahwa : jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** sebanyak 7 orang atau sebesar 35%, yang memiliki kategori **kurang baik** sebanyak 11 orang atau sebesar 55%, yang memiliki kategori **cukup baik** sebanyak 2 orang atau sebesar 10%, yang memiliki kategori **baik** sebanyak tidak ada, yang memiliki kategori **sangat baik** sebanyak tidak ada.

4.1.7. Data *Post-Test* Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Alat Peraga (A_2B_1)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil angket motivasi belajar siswa yang diajar dengan menggunakan alat peraga dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 71,15; Varians = 163,3973684; Standar Deviasi (SD) = 12,7826; nilai maksimum = 93; nilai minimum = 52. Nilai Untuk lebih lengkapnya data *Post-test* hasil motivasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media alat peraga pada lampiran 21.

Nilai rata-rata hitung *post-test* diperoleh adalah sebesar 71,15, hasil angket motivasi yang belajar matematika siswa diajar menggunakan media alat peraga tergolong **baik**. Selanjutnya kategori penilaian hasil angket motivasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media alat peraga dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8
Kategori Penilaian *Post-test* Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika
Siswa Yang Diajar Menggunakan Alat Peraga (A₂B₁)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase %	Kategori Penilaian
1	$20 \leq \text{SPMB} < 36$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$36 \leq \text{SPMB} < 52$	0	0%	Kurang Baik
3	$52 \leq \text{SPMB} < 68$	7	35%	Cukup Baik
4	$68 \leq \text{SPMB} < 84$	11	55%	Baik
5	$84 \leq \text{SPMB} \leq 100$	2	10%	Sangat Baik

Keterangan: SPMB = Skor Penilaian Motivasi Belajar

Dari tabel di atas *Post-test* hasil angket motivasi belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan alat peraga diperoleh bahwa : jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** tidak ada, yang memiliki kategori **kurang baik** sebanyak orang atau sebesar tidak ada, yang memiliki kategori **cukup baik** sebanyak 7 orang atau sebesar 35%, yang memiliki kategori **baik** sebanyak sebanyak 11 orang atau sebesar 55%, yang memiliki kategori **sangat baik** sebanyak sebanyak 2 orang atau sebesar 10%.

4.1.8. Data *Post-Test* Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Alat Peraga (A₂B₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengerjaan *post-test* yang telah dilaksanakan oleh siswa menggunakan media alat peraga dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 73,9; Varians = 187,568; Standar Deviasi (SD) = 13,6955; nilai maksimum = 100; nilai minimum = 53. Nilai Untuk lebih lengkapnya data *Post-test* hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media alat peraga pada lampiran 21.

Nilai rata-rata hitung *post-test* diperoleh adalah sebesar 73,9, hasil belajar matematika yang dilaksanakan oleh siswa yang diajar menggunakan media alat peraga tergolong **cukup baik**. Selanjutnya kategori penilaian hasil hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media alat peraga dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9
Kategori Penilaian *Post-test* Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar
Menggunakan Media Alat Peraga (A_2B_2)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase %	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SPHB} < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SPHB} < 65$	4	20%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SPHB} < 75$	8	40%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SPHB} < 90$	5	25%	Baik
5	$90 \leq \text{SPHB} \leq 100$	3	15%	Sangat Baik

Keterangan : SPHB = Skor Penilaian Hasil Belajar

Dari tabel di atas *Post-test* hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan alat peraga diperoleh bahwa : jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** sebanyak tidak ada, yang memiliki kategori **kurang baik** sebanyak 4 orang atau sebesar 20%, yang memiliki kategori **cukup baik** sebanyak 8 orang atau sebesar 40%, yang memiliki kategori **baik** sebanyak sebanyak 5 orang atau sebesar 25%, yang memiliki kategori **sangat baik** sebanyak 3 orang atau sebesar 15%.

4.2. Uji Persyaratan Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis varians (ANOVA) terhadap hasil tes kemampuan akhir siswa, perlu dilakukan uji persyaratan data yang meliputi: Pertama, bahwa data bersumber dari sampel yang dipilih secara acak. Kedua, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ketiga data mempunyai variansi yang homogen. Maka, akan dilakukan uji persyaratan analisis normalitas dan homogenitas dari distribusi data hasil tes yang diperoleh.

4.2.1. Uji Normalitas

Untuk menguji apakah sampel berdistribusi normal atau tidak digunakan uji normalitas *Liliefors*, yaitu suatu teknik analisis uji persyaratan sebelum dilakukannya uji hipotesis. Berdasarkan sampel acak maka diuji H_0 bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan hipotesis tandingan bahwa populasi berdistribusi normal. Dengan ketentuan jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sebaran data berdistribusi normal. Tetapi, jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka sebaran data tidak berdistribusi normal. Hasil

analisis normalitas untuk masing-masing sub kelompok akan dijelaskan sebagai berikut:

4.2.1.1. Data *Pre-Test* Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Video Pembelajaran (A_1B_1)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada *pre-test* hasil motivasi belajar siswa sebelum diajar dengan menggunakan media video pembelajaran (A_1B_1) diperoleh $L_{hitung} = 0,143$ dan $L_{tabel} = 0,196$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,143 < 0,196$ maka dapat disimpulkan H_0 diterima. Sehingga dapat dikatakan sampel pada *pre-test* hasil angket motivasi belajar matematika siswa sebelum diajar menggunakan media video pembelajaran berasal dari populasi yang **berdistribusi normal**.

4.2.1.2. Data *Pre-Test* Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Video Pembelajaran (A_1B_2)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada *pre-test* hasil belajar siswa sebelum diajar dengan menggunakan media video pembelajaran (A_1B_2) diperoleh $L_{hitung} = 0,150$ dan $L_{tabel} = 0,196$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,150 < 0,196$ maka dapat disimpulkan H_0 diterima. Sehingga dapat dikatakan sampel pada *pre-test* hasil belajar matematika siswa sebelum diajar menggunakan media video pembelajaran berasal dari populasi yang **berdistribusi normal**.

4.2.1.3. Data *Post-Test* Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Video Pembelajaran (A_1B_1)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada *post-test* hasil motivasi belajar siswa yang diajar dengan menggunakan

media video pembelajaran (A_1B_1) diperoleh $L_{hitung} = 0,173$ dan $L_{tabel} = 0,196$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,173 < 0,196$ maka dapat disimpulkan H_0 diterima. Sehingga dapat dikatakan sampel pada *post-test* hasil angket motivasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media video pembelajaran berasal dari populasi yang **berdistribusi normal**.

4.2.1.4. Data *Post-Test* Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Video Pembelajaran (A_1B_2)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada *post-test* hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan media video pembelajaran (A_1B_2) diperoleh $L_{hitung} = 0,160$ dan $L_{tabel} = 0,196$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,160 < 0,196$ maka dapat disimpulkan H_0 diterima. Sehingga dapat dikatakan sampel pada *post-test* hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media video pembelajaran berasal dari populasi yang **berdistribusi normal**.

4.2.1.5. Data *Pre-Test* Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Alat Peraga (A_2B_1)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada *pre-test* hasil motivasi belajar siswa sebelum diajar dengan menggunakan media alat peraga (A_2B_1) diperoleh $L_{hitung} = 0,133$ dan $L_{tabel} = 0,196$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,133 < 0,196$ maka dapat disimpulkan H_0 diterima. Sehingga dapat dikatakan sampel pada *pre-test* hasil angket motivasi belajar matematika siswa sebelum diajar menggunakan media alat peraga berasal dari populasi yang **berdistribusi normal**.

4.2.1.6. Data *Pre-Test* Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Alat Peraga (A_2B_2)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada *pre-test* hasil belajar siswa sebelum diajar dengan menggunakan media alat peraga (A_2B_2) diperoleh $L_{hitung} = 0,125$ dan $L_{tabel} = 0,196$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,125 < 0,196$ maka dapat disimpulkan H_0 diterima. Sehingga dapat dikatakan sampel pada *pre-test* hasil belajar matematika siswa sebelum diajar menggunakan media alat peraga berasal dari populasi yang **berdistribusi normal**.

4.2.1.7. Data *Post-Test* Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Alat Peraga (A_2B_1)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada *post-test* hasil motivasi belajar siswa yang diajar dengan menggunakan media alat peraga (A_2B_1) diperoleh $L_{hitung} = 0,165$ dan $L_{tabel} = 0,196$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,165 < 0,196$ maka dapat disimpulkan H_0 diterima. Sehingga dapat dikatakan sampel pada *post-test* hasil angket motivasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media alat peraga berasal dari populasi yang **berdistribusi normal**.

4.2.1.8. Data *Post-Test* Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Alat Peraga (A_2B_2)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada *post-test* hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan media alat peraga (A_2B_2) diperoleh $L_{hitung} = 0,178$ dan $L_{tabel} = 0,196$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,178 < 0,196$ maka dapat disimpulkan H_0 diterima. Sehingga dapat dikatakan sampel pada *post-test* hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media alat peraga berasal dari populasi yang **berdistribusi normal**.

Kesimpulan dari seluruh data hasil uji normalitas kelompok data di atas adalah bahwa semua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sebab semua $L_{hitung} < L_{tabel}$. Uji normalitas dari masing-masing kelompok dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 4.14
Rangkuman Hasil Uji Normalitas dari Masing-Masing Sub Kelompok

No	Kelompok	L_{hitung}	$L_{tabel} \alpha = 0,05$	Kesimpulan
1	A_1B_1 Pre – test	0,143	0,190	H_0 : Diterima, Normal
2	A_1B_2 Pre – test	0,150		H_0 : Diterima, Normal
3	A_1B_1 Post – test	0,173		H_0 : Diterima, Normal
4	A_1B_2 Post – test	0,160		H_0 : Diterima, Normal
5	A_2B_1 Pre – test	0,133		H_0 : Diterima, Normal
6	A_2B_2 Pre – test	0,125		H_0 : Diterima, Normal
7	A_2B_1 Post – test	0,165		H_0 : Diterima, Normal
8	A_2B_2 Post – test	0,178		H_0 : Diterima, Normal

Keterangan :

A_1B_1 : Motivasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media video pembelajaran.

A_2B_1 : Motivasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan alat peraga.

A_1B_2 : Hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media video pembelajaran.

A_2B_2 : Hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan alat peraga.

4.2.2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas varians populasi yang berdistribusi normal dilakukan dengan uji Bartlett. Dari hasil perhitungan X^2_{hitung} (chi kuadrat) diperoleh nilai lebih kecil dibandingkan harga pada X^2_{tabel} . Hipotesis statistik yang diuji dinyatakan sebagai berikut:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_0: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Dengan ketentuan jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa sampel penelitian tidak berbeda atau menyerupai karakteristik dari

populasinya atau homogen. Jika $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ maka dapat dikatakan bahwa sampel penelitian berbeda karakteristik dari populasinya atau tidak homogen. Uji homogenitas pada masing-masing sub kelompok sampel, yakni: $(A_1B_1 \text{ Pre} - \text{test})$, $(A_1B_2 \text{ Pre} - \text{test})$, $(A_1B_1 \text{ Post} - \text{test})$, $(A_1B_2 \text{ Post} - \text{test})$, $(A_2B_1 \text{ Pre} - \text{test})$, $(A_2B_2 \text{ Pre} - \text{test})$, $(A_2B_1 \text{ Post} - \text{test})$, $(A_2B_2 \text{ Post} - \text{test})$. Rangkuman hasil analisis homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.15
Rangkuman Hasil Uji Homogenitas dari Masing-Masing Sub Kelompok

No	Kelompok	Db	Si^2	$\text{Log}(Si^2)$	$\text{db. Log}(Si^2)$	x_{hitung}^2	x_{tabel}^2	keputusan
1	$A_1B_1 \text{ Pre} - \text{test}$	19	119,64	2.077884	39.479797	0,00312	3,841	Homogen
2	$A_2B_1 \text{ Pre} - \text{test}$	19	116,61	2.066754	39.26832			
3	$A_1B_1 \text{ Post} - \text{test}$	19	144,21	2.158997	41.020941	0,074065	3,841	Homogen
4	$A_2B_1 \text{ Post} - \text{test}$	19	163,39	2.213245	42.051658			
5	$A_1B_2 \text{ Pre} - \text{test}$	19	131,29	2.118239	40.246533	0,046212	3,841	Homogen
6	$A_2B_2 \text{ Pre} - \text{test}$	19	118,95	2.075393	39.432472			
7	$A_1B_2 \text{ Post} - \text{test}$	19	128,6	2.109376	40.078145	0,671597	3,841	Homogen
8	$A_2B_2 \text{ Post} - \text{test}$	19	187,5	2.27316	43.190034			

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas di atas dapat disimpulkan bahwa semua kelompok sampel berasal dari populasi homogen.

4.2.3. N-Gain

N-Gain soal lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran 30. Setelah dilakukannya perhitungan maka diperoleh N-Gain Angket Motivasi Belajar dan Hasil belajar memiliki klasifikasi **cukup efektif** dan **kurang efektif** dapat terlihat pada tabel 4.16 di bawah ini:

Tabel 4.16
Analisis N-Gain

NO	N-Gain	N-Gain Score	Tafsiran
1	A1B1	72,49	Cukup Efektif
2	A1B2	73,75	Cukup Efektif
3	A2B1	42,74	Kurang Efektif
4	A2B2	56,55	Cukup Efektif

Selanjutnya dilakukan N- Gain score, diperoleh persentase n-gain score untuk motivasi belajar diajar dengan video pembelajaran adalah 72,49% dalam kategori **cukup efektif**, sedangkan untuk motivasi diajar dengan alat peraga adalah 42,74% berada dalam kategori **kurang efektif**. Dengan

demikian dapat disimpulkan diajar dengan media video pembelajaran lebih baik dari pada yang diajar dengan media alat peraga pada materi himpunan.

Selanjutnya, diperoleh persentase *n-gain score* untuk hasil belajar diajar dengan media pembelajaran adalah 73,75% dalam kategori **cukup efektif**, sedangkan hasil belajar diajar dengan alat peraga adalah 56,55% berada dalam kategori **cukup efektif**. Dengan demikian dapat disimpulkan yang diajar dengan media video pembelajaran lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan media alat peraga pada materi himpunan.

4.3. Hasil Analisis Data atau Pengujian Hipotesis

4.3.1. Analisis Varians

Analisis yang digunakan untuk menguji ketigas hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah analisis satu jalur untuk menguji hipotesis satu dan dua, dan analisis dua jalur untuk menguji hipotesis tiga. Hasil analisis ANAVA 2 x 2 disajikan pada tabel berikut :

Tabel 4.17

Hasil Analisis Varians Dari Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Media Video Pembelajaran dan Alat Peraga

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F_{hitung}	$F_{tabel}(0,05)$
Antar Kolom (A) Media Pembelajaran	1	3445,312	3445,312	22,091	3,97
Antar Baris (B) Motivasi dan Hasil Belajar	1	21,012	21,012	0,134	
Interaksi (AxB)	1	59,056	59,056	0,378	
Antar Kelompok A dan B	3	3525,38	1175,126	7,535	2,72
Dalam Kelompok (Antar Sel)	76	11852,6	155,955		
Total	79	15378,38			

Keterangan Pengujian :

Karena $F_{hitung}(kolom) = 22,091 > 3,97$, maka ada perbedaan yang signifikan antar kolom. Ini menunjukkan bahwa terjadi perbedaan kemampuan siswa yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga. Setelah melakukan analisis varians (ANAVA) melalui anava satu jalur, maka masing-masing hipotesis dan pembahasan dapat dijabarkan sebagai berikut:

4.3.1.1. Hipotesis Pertama

H_0 : Tidak ada perbedaan motivasi belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi Himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai.

H_a : Ada perbedaan motivasi belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi Himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai.

Hipotesis Statistik :

$$H_0: \mu_{A_1 B_1} = \mu_{A_2 B_1}$$

$$H_a: \mu_{A_1 B_1} \neq \mu_{A_2 B_1}$$

Terima H_0 , jika $F_{hitung} < F_{tabel}$

Untuk menguji hipotesis pertama maka langkah selanjutnya dilakukan uji ANAVA satu jalur yaitu: perbedaan A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_1 . Rangkuman hasil analisis varians dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.18
Perbedaan Antara A_1 dan A_2 Yang Terjadi Pada B_1

Sumber Varians	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat Rata-rata (JKR)	F_{hitung}	$F_{tabel}(0,05)$
Antar Kelompok (A)	2205,22	1	2205,22	14,337896	4,10
Dalam Grup (D)	5844,55	38	153,80395		
Total	8049,775	39			

Berdasarkan hasil analisis varians satu jalur yang terdapat pada tabel di atas, diperoleh nilai $F_{hitung} = 14,337896$, diketahui nilai pada F_{tabel} pada taraf $(\alpha = 0,05) = 4,10$. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 . Dan terlihat nilai koefisien $F_{hitung} > F_{tabel}$ hal ini berarti menerima H_a dan menolak H_0 .

Berdasarkan hasil pembuktian hipotesis pertama, hal ini memberikan temuan bahwa: **Ada perbedaan** motivasi belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi Himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa secara keseluruhan motivasi siswa yang diajar dengan media video pembelajaran lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan media alat peraga pada materi himpunan.

4.3.1.2. Hipotesis Kedua

H_0 : Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi Himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai.

H_a : Ada perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi Himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai.

Hipotesis Statistik :

$$H_0: \mu A_1 B_2 = \mu A_2 B_2$$

$$H_a: \mu A_1 B_2 \neq \mu A_2 B_2$$

Terima H_0 , jika $F_{hitung} < F_{tabel}$

Untuk menguji hipotesis pertama maka langkah selanjutnya dilakukan uji ANAVA satu jalur yaitu: perbedaan A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_2 . Rangkuman hasil analisis varians dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.19
Perbedaan Antara A_1 dan A_2 Yang Terjadi Pada B_2

Sumber Varians	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat Rata-rata (JKR)	F_{hitung}	$F_{tabel}(0,05)$
Antar Kelompok (A)	1299,6	1	1299.6	8,219	4,10
Dalam Grup (D)	6008	38	158,105		
Total	7307.6	39			

Berdasarkan hasil analisis varians satu jalur, diperoleh nilai $F_{hitung} = 8,219$, diketahui nilai pada F_{tabel} pada taraf $(\alpha = 0,05) = 4,10$. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 . Dan terlihat nilai koefisien $F_{hitung} > F_{tabel}$ hal ini berarti menerima H_a dan menolak H_0 .

Berdasarkan hasil pembuktian hipotesis pertama, hal ini memberikan temuan bahwa: **Ada perbedaan** hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi Himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan media alat peraga pada materi himpunan.

4.3.1.3. Hipotesis Ketiga

H_0 : Tidak ada perbedaan motivasi dan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi Himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai.

H_a : Ada perbedaan motivasi dan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi Himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai.

Analisis Statistik :

$$H_0: \mu A_1 B = \mu A_2 B$$

$$H_a: \mu A_1 B \neq \mu A_2 B$$

Berdasarkan hasil analisis dua varians yang terdapat pada tabel 4.17, diperoleh nilai $F_{hitung} = 22,091$ (media pembelajaran) diketahui nilai pada F_{tabel} pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 3,97. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 .

Berdasarkan hasil analisis varians satu jalur yang terdapat pada rangkuman hasil sebelumnya, diperoleh nilai $F_{hitung} = 14,337$, diketahui nilai pada F_{tabel} pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 4,10. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 . Dan terlihat nilai koefisien $F_{hitung} > F_{tabel}$ hal ini berarti menerima H_a dan menolak H_0 .

Berdasarkan hasil pembuktian hipotesis ketiga, hal ini memberikan temuan bahwa: **Ada perbedaan** motivasi dan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi Himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai.

4.4. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada bagian ini diuraikan deskripsi dan interpretasi data hasil penelitian. Deskripsi dan interpretasi dilakukan terhadap motivasi belajar matematika siswa dan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan Media Video pembelajaran dan siswa yang diajar dengan menggunakan Alat Peraga pada materi himpunan kelas VII SMP Muhammadiyah 12 Binjai, dengan metode penelitian kuantitatif jenis quasi eksperimen yang melibatkan dua kelas yaitu kelas VII-I dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang sebagai kelas eksperimen I dan kelas VII-2 dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang sebagai kelas eksperimen II.

Sebelum kedua kelas diberi perlakuan mengajar yang berbeda, kedua kelompok kelas diberikan uji tes kemampuan awal (*pre-test*) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa masing-masing kelas. Selanjutnya kedua kelas diberikan perlakuan pengajaran yang berbeda. Pembelajaran yang diberikan pada kelas eksperimen I adalah pembelajaran dengan menggunakan media video pembelajaran dan pada kelas eksperimen II yaitu pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. Setelah diberikan perlakuan pengajaran yang berbeda, mereka diberi angket *post-test* dan soal *post-test*.

Temuan hipotesis pertama memberikan kesimpulan bahwa : **Ada perbedaan** motivasi belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai.

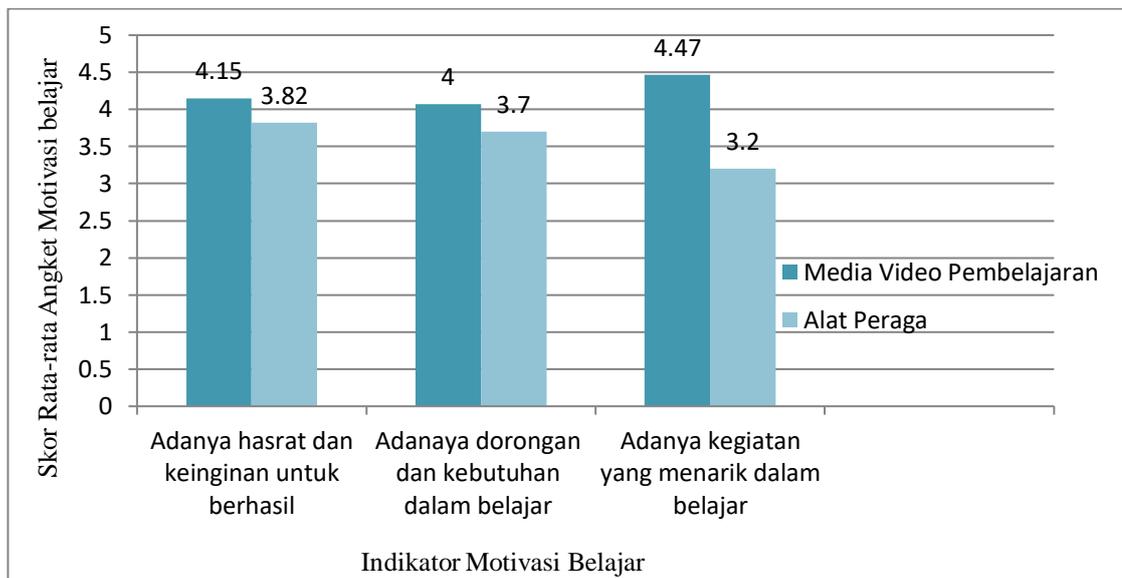
Untuk melihat adanya perbedaan motivasi belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan media video pembelajaran dan alat peraga dilakukan uji ANAVA. Berdasarkan hasil uji ANAVA $F_{hitung} = 14,337$, diketahui nilai F_{tabel} pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 4,10. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara

F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 . Dan terlihat nilai koefisien $F_{hitung} > F_{tabel}$ hal ini berarti menerima H_a dan menolak H_0 . Berarti ada perbedaan motivasi belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga.

Berdasarkan penjabaran penelitian di atas, maka siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan media video pembelajaran dan alat peraga menghasilkan motivasi belajar matematika yang berbeda. Menurut Heinich dalam Hadijah (2018: 177) terdapat teori belajar yang mendukung penggunaan media video pembelajaran dan teknologi didasarkan pada teori behavioristik. Teori behavioristik merupakan proses pembelajaran yang terjadi apabila ada stimulus sebagai input dan respon sebagai output. Input yang dimaksud adalah stimulus atau rangsangan apa saja yang diberikan guru, dan sebagai output adalah berupa respon atau tanggapan yang diberikan siswa dari stimulus yang diberikan (Wildiantari dan Syahrudin, 2013: 3). Teori belajar behaviorisme merupakan teori belajar yang didasarkan pada perubahan perilaku yang dapat diteliti dan diukur (Hardianto, 2012: 3).

Hal ini dapat disebabkan oleh motivasi belajar yang dimiliki siswa dalam pelajaran matematika berbeda-beda. Dalam pembelajaran menggunakan media video pembelajaran siswa sangat terlihat antusias dalam belajar. Hal ini terjadi karena media video memperpadukan penjelasan dengan gambar dan suara. Dimana penjelasan tersebut dibuat sedemikian mungkin menarik perhatian siswa dengan menggunakan memasukan animasi dan musik ke dalam video, sehingga siswa tidak merasa bosan dan termotivasi dalam belajar matematika.

Sedangkan, pembelajaran dengan alat peraga siswa tertarik menggunakan alat peraga dalam proses belajarnya. Karena alat peraga merupakan benda tiruan yang dapat memuat konsep matematika secara nyata. Namun, terkadang siswa kesulitan dalam memahami konsep matematika pada alat peraga. Hal ini terjadi alat peraga sangat terbatas dalam penggunaannya tidak semua konsep matematika bisa dijelaskan dengan menggunakan alat peraga. Sehingga siswa kurang tertarik dalam menggunakan alat peraga.



Gambar 4.1
Histogram Skor Rata-Rata Angket Motivasi Belajar Siswa Yang Diajar
Dengan Video Pembelajaran dan Alat Peraga

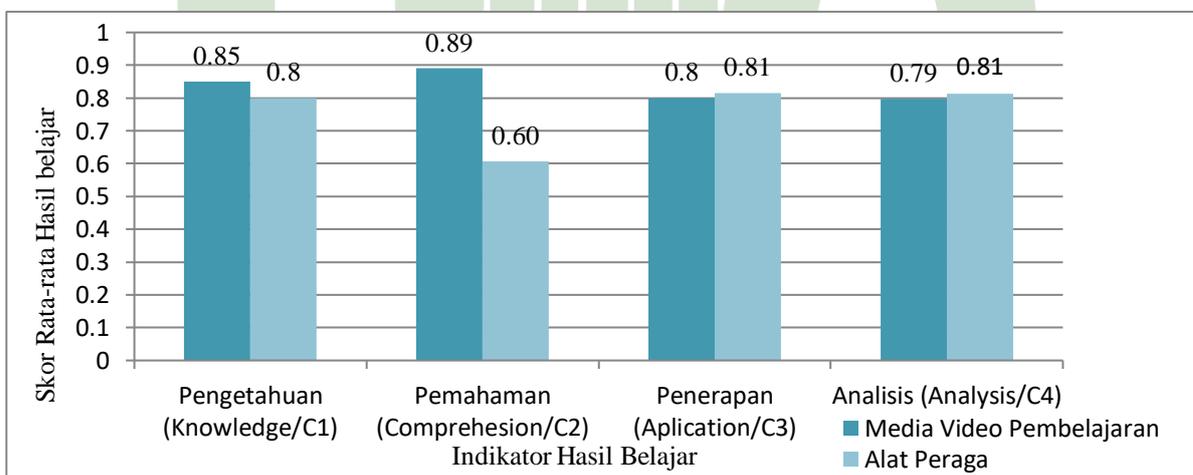
Diagram di atas memperlihatkan perbedaan skor angket motivasi belajar siswa perindikator yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga. Skor rata-rata angket motivasi belajar siswa yang diajar dengan media video pembelajaran pada indikator 1 yaitu adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil sebesar 4,15, indikator 2 yaitu adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar sebesar 4, indikator 3 yaitu adanya kegiatan yang menarik dalam belajar sebesar 4,47. Skor rata-rata angket motivasi belajar siswa yang diajar dengan alat peraga pada indikator 1 yaitu adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil sebesar 3,82, indikator 2 yaitu adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar sebesar 3,7, indikator 3 yaitu adanya kegiatan yang menarik dalam belajar sebesar 3,2.

Temuan hipotesis kedua memberikan kesimpulan bahwa : **Ada perbedaan** hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai.

Untuk melihat adanya perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan media video pembelajaran dan alat peraga dilakukan uji ANAVA. Berdasarkan hasil uji ANAVA $F_{hitung} = 8,219$, diketahui nilai pada

F_{tabel} pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 4,10. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 . Dan terlihat nilai koefisien $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ hal ini berarti menerima H_a dan menolak H_0 , yang berarti ada perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga.

Hal ini membuktikan bahwa penerapan media video pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Udiani dan Kristiantari (2021: 203) penggunaan teori brunner dalam pengembangan suatu video pembelajaran akan memberikan dampak yang positif terhadap pembelajaran, sehingga mempermudah guru dalam menyajikan materi. Penggunaan media dalam proses pembelajaran matematika yang efektif dan efisien diharapkan mampu membentuk stimulus-stimulus yang direspon melalui pola pikir peserta didik dalam menunjang tercapainya tujuan pembelajaran, oleh karena itu untuk teori ausubel sebuah media pembelajaran yang memuat unsur teks, video, visual dan animasi serta bersifat interaktivitas dengan proses penggunaan media pembelajaran siswa dapat memanfaatkan perkembangan teknologi (Rasvani dan Wulandari, 2021: 76).



Gambar 4.2
Histogram Skor Rata-Rata Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Dengan Video Pembelajaran dan Alat Peraga

Diagram di atas memperlihatkan perbedaan skor rata-rata hasil belajar siswa perindikator yang diaajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga. Skor rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan media video pembelajaran pada

pengetahuan sebesar 0,85, pemahaman sebesar 0,89, penerapan sebesar 0,8, dan analisis sebesar 0,79. Skor rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan alat peraga pada pengetahuan sebesar 0,8, pemahaman sebesar 0,60, penerapan sebesar 0,81, dan analisis sebesar 0,81.

Temuan hipotesis ketiga memberikan kesimpulan bahwa : **Ada perbedaan** motivasi dan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai.

Untuk melihat adanya perbedaan motivasi dan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan media video pembelajaran dan alat peraga dilakukan uji ANAVA. Berdasarkan hasil uji ANAVA $F_{hitung} = 22,091$ (model pembelajaran) diketahui nilai pada F_{tabel} pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 3,97. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 . Dan terlihat nilai koefisien $F_{hitung} > F_{tabel}$ hal ini berarti menerima H_a dan menolak H_0 .

Media video pembelajaran dinilai sangatlah efektif, para peserta didik yang melakukan interaksi dengan media video pembelajaran akan memberikan motivasi terhadap peserta didik untuk lebih tertarik terhadap pelajaran yang akan disampaikan, menimbulkan kegairahan dalam diri siswa (Nurwahidin, Zahara dan Sina, 2021: 119). Dengan memanfaatkan media video pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dikarenakan media video dapat menarik minat siswa dalam belajar karena terdapat gambar dan video yang membuat siswa ingin bertanya dan menambah pengetahuan sehingga akan berdampak pada hasil belajarnya (Anindiyawati, 2013: 3). Menurut Mayer dalam Khairani, Susanti dan Suyanto (2019: 159) Penggunaan media video pembelajaran lebih efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik dibanding dengan media gambar, sehingga dengan adanya media video membuat peserta didik lebih termotivasi dalam belajar yang pada akhirnya meningkatnya hasil belajar peserta didik.

4.5. Keterbatasan Penelitian

Sebelum kesimpulan hasil penelitian dikemukakan, terlebih dahulu di utarakan keterbatasan maupun kelemahan-kelemahan yang ada pada penelitian ini. Hal ini

diperlukan agar tidak terjadi kesalahan dalam memanfaatkan hasil penelitian ini. Penelitian yang hanya mendeskripsikan tentang perbedaan motivasi dan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi Himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai.

Dalam penelitian ini peneliti hanya memfokuskan pada satu bab masalah yang melibatkan himpunan. Ini merupakan salah satu keterbatasan dan kelemahan peneliti. Pada penelitian ini peneliti hanya melihat motivasi dan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan Media Video pembelajaran dan Alat Peraga, tidak dengan media pembelajaran yang lainnya. peneliti sudah semaksimal mungkin melakukan pengawasan pada saat uji *pre-test* dan *post-test* berlangsung, namun jika ada kecurangan yang terjadi di luar pengawasan peneliti seperti adanya siswa yang melakukan tindak curang atau menyontek temannya, ini merupakan suatu kelemahan dan keterbatasan peneliti.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN