

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Islamiyyah Syafi'iyah yang terletak di desa Gandrirojo Kecamatan Sedan Kabupaten Rembang, selama 3 minggu yakni dimulai pada tanggal 8 Agustus sampai 31 Agustus 2022. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan uji coba soal instrumen di kelas VIII A MTs Islamiyyah Syafi'iyah pada tanggal 2 Agustus 2022. Kelas yang digunakan untuk penelitian yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan Kelas VII B sebagai kelas Kontrol. Kelas eksperimen di beri perlakuan yang berbeda dengan kelas kontrol. Kelas eksperimen diajar dengan menggunakan model pembelajaran *think talk write* sedangkan kelas control menggunakan model pembelajaran langsung.

Penelitian ini dilakukan 5 kali pertemuan, pertemuan pertama, kedua, ketiga, dan keempat dilakukan kegiatan pembelajaran matematika dengan materi bilangan dengan menerapkan model pembelajaran yang berbeda di setiap kelasnya. Pada pertemuan kelima dilakukan kegiatan *posttest* disetiap kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mencari tahu peningkatan kemampuan siswa setelah diberi perlakuan.

2. Analisis Data

a. Uji Validitas

1) Hasil Belajar Kognitif

Hasil penelitian bisa di sebut valid apabila data yang sudah dikumpulkan **imbang** dengan data asli yang sedang diteliti. Sebelum instrument tes hasil belajar kognitif di ujitobakan kepada siswa, peneliti melakukan validasi terlebih dahulu kepada 2 validator. Validator pertama adalah Dosen IAIN KUDUS, dan validator ke 2 adalah Guru Matematika MTs Islamiyyah Syafi'iyah Gandrirojo. Berikut hasil validasi yang diperoleh dari validator: 1) Pada validasi tahap kedua validator 1 memberikan nilai 31 dan validator 2 memberikan nilai 25. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen penilaian sudah layak untuk digunakan.

Uji validitas pada instrumen penelitian ini menggunakan rumus korelasi product moment dengan

taraf sinifikan $\alpha = 0,05$, $N= 28$, $df = 28 - 2$ sehingga diperoleh $r_{tabel} = 0,374$. Uji validitas ini dilakukan dengan menggunakan bantuan Microsoft excel. Soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Jika terdapat soal yang tidak valid maka soal tersebut akan dihapus dan tidak bisa diberikan kepada kelas control dan kelas eksperimen. Berikut hasil uji validitas instrument soal :

Tabel 4.1
Uji Validitas Instrumen Tes PG (Hasil Belajar Kognitif)

Nomor soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Perbandingan	Keterangan
1	0,529	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2	0,554	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3	0,442	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4	0,259	0,374	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
5	0,581	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6	0,163	0,374	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
7	0,571	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8	0,442	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
9	0,401	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
10	0,481	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
11	0,389	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
12	0,102	0,374	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
13	0,449	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
14	0,578	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
15	0,434	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
16	0,413	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
17	0,486	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
18	0,332	0,374	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
19	0,774	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
20	0,759	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Sumber: Data oleh Excel, 2022.

Dari hasil uji validitas yang sudah dilakukan dikelas uji coba , dengan jumlah soal sebanyak 20 butir pilihan ganda dan terdapat 4 butir instrument yang tidak valid dan 16 butir soal valid. Sehingga instrument 16 soal yang valid digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* dan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung.

2) Kemampuan Berpikir Kritis

Hasil penelitian bisa di sebut valid apabila data yang sudah dikumpulkan imbang dengan data asli yang sedang diteliti. Sebelum instrument tes hasil belajar kognitif di ujicobakan kepada siswa, peneliti melakukan validasi terlebih dahulu kepada 2 validator. Validator pertama adalah Dosen IAIN KUDUS, dan validator ke 2 adalah Guru Matematika MTs Islamiyyah Syafi'iyah Gandrirojo. Berikut hasil validasi yang diperoleh dari validator: 1) Pada validasi tahap kedua validator 1 memberikan nilai 28 dan validator 2 memberikan nilai 30. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen penilaian sudah layak untuk digunakan.

Uji validitas pada instrumen penelitian ini menggunakan rumus korelasi product moment dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, $N = 28$, $df = 28 - 2$ sehingga diperoleh $r_{tabel} = 0,374$. Uji validitas ini dilakukan dengan menggunakan bantuan Microsoft excel. Soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Jika terdapat soal yang tidak valid maka soal tersebut akan dihapus dan tidak bisa diberikan kepada kelas control dan kelas eksperimen. Berikut hasil uji validitas instrument soal :

Tabel 4.2
Uji Validitas Instrumen Tes Uraian (Kemampuan Berpikir Kritis)

Nomor soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Perbandingan	Keterangan
1	0,741	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2	0,789	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3	0,908	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4	0,933	0,374	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Sumber: Data oleh Excel, 2022.

Dari hasil uji validitas yang sudah dilakukan dikelas uji coba , dengan jumlah soal sebanyak 4 butir dan semua valid. Sehingga instrument soal tersebut digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas yang menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* dan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung.

b. Uji Reliabilitas

Hasil penelitian dikatakan reliable jika data yang dikaji sama meskipun dilakukan secara berkala. Uji reliabilitas pada instrument penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yang memiliki rentang nilai 0 sampai 1 seperti tabel berikut:

Tabel 4.3
Interval Uji Reliabilitas

Nilai	Keterangan
$r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat Tinggi

Dengan rumus : $r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_1^2}{\sum s_2^2} \right)$

Keterangan sebagai berikut:

r_{11} = koefisien reliabilitas *Alpha's Cronbach*

n = jumlah item pertanyaan yang diuji

$\sum s_1^2$ = jumlah varian skor tiap item

s_2^2 = Varians total.

1) Hasil Belajar Kognitif

Uji reliabilitas intrumen ini menggunakan bantuan Microsoft Excel dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yaitu

$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_1^2}{\sum s_2^2} \right)$. Jumlah sampel yang

digunakan dalam uji coba ini adalah 28 siswa dengan jumlah soal pilihan ganda sebanyak 20 butir soal. Soal tersebut dikatakan reliable jika $r_{11} \geq 0,60$ dan sebaliknya jika $r_{11} < 0,60$ maka soal tersebut tidak reliable. Berikut tabel hasil uji reliabilitas :

Tabel 4.4 Uji reliabilitas Hasil belajar kognitif

R₁₁	Reliabilitas
0,802	Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai $r_{11} = 0,834$. Sehingga $0,802 \geq 0,60$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tersebut reliable karena $r_{11} \geq 0,60$.

2) Kemampuan Berpikir Kritis

Uji reliabilitas instrumen soal kemampuan berpikir kritis menggunakan bantuan Microsoft Excel dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yaitu

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_1^2}{\sum s_2^2} \right)$$

Jumlah sampel yang digunakan dalam uji coba ini adalah 28 siswa dengan jumlah soal uraian sebanyak 4 butir soal. Soal tersebut dikatakan reliable jika $r_{11} \geq 0,60$ dan sebaliknya jika $r_{11} < 0,60$ maka soal tersebut tidak reliable.

Tabel 4.5 Uji Reliabilitas Kemampuan Berpikir Kritis

R₁₁	Reliabilitas
0,864	Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai $r_{11} = 0,864$. Sehingga $0,864 \geq 0,60$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tersebut reliable karena $r_{11} \geq 0,60$.

c. Tingkat Kesukaran

1) Hasil Belajar Kognitif

Tabel 4.4

Tabel Uji Tingkat Kesulitan Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif

Nomer Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,679	Sedang
2	0,643	Sedang
3	0,679	Sedang

4	0,750	Mudah
5	0,607	Sedang
6	0,714	Mudah
7	0,643	Sedang
8	0,679	Sedang
9	0,643	Sedang
10	0,607	Sedang
11	0,679	Sedang
12	0,536	Sedang
13	0,500	Sedang
14	0,571	Sedang
15	0,714	Mudah
16	0,571	Sedang
17	0,643	Sedang
18	0,643	Sedang
19	0,393	Sedang
20	0,357	Sedang

Sumber: Data Microsoft Excel, 2022.

Dari data yang diperoleh, setelah melakukan perhitungan menggunakan Microsoft excel diketahui tingkat kesukaran dari 20 soal pilihan ganda yaitu 3 soal dengan tingkat kesukaran mudah, 17 soal dengan tingkat kesukaran sedang dan 0 soal dengan tingkat kesukaran sulit.

2) **Kemampuan berpikir kritis**

Tabel 4.5

Tabel Uji Tingkat Kesulitan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Nomer Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,629	Sedang
2	0,479	Sedang
3	0,386	Sedang
4	0,379	Sedang

Sumber: Data Microsoft Excel, 2022.

Dari data yang diperoleh, setelah melakukan perhitungan menggunakan Microsoft excel diketahui tingkat kesukaran dari 4 soal uraian yaitu 0 soal dengan tingkat kesukaran mudah, 4 soal dengan

tingkat kesukaran sedang dan 0 soal dengan tingkat kesukaran sulit.

d. Daya Beda

1) Hasil Belajar Kognitif

Tabel 4.6
Tabel Uji Daya Beda Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif

Nomor Soal	Daya Beda	Keterangan
1	0,50	Baik
2	0,43	Baik
3	0,50	Baik
4	0,21	Cukup
5	0,50	Baik
6	0,00	Jelek
7	0,43	Baik
8	0,50	Baik
9	0,29	Cukup
10	0,36	Cukup
11	0,36	Cukup
12	0,07	Jelek
13	0,43	Baik
14	0,43	Baik
15	0,29	Cukup
16	0,29	Cukup
17	0,43	Baik
18	0,14	Jelek
19	0,64	Sangat baik
20	0,71	Sangat Baik

Sumber :Data Excel.2022

Daya beda digunakan untuk mengelompokkan kemampuan siswa yang rendah dan tinggi dalam memahami masalah yang ada pada setiap soal. Dari 20 soal yang di ujikan terdapat beberapa indeks daya beda yaitu 3 soal dengan daya beda jelek, 6 soal dengan daya beda cukup, 9 soal dengan daya beda baik dan 2 soal dengan daya beda sangat baik.

2) Kemampuan Berpikir Kritis

Tabel 4.7

Tabel Uji Daya Beda Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif

Nomor Soal	Daya Beda	Keterangan
1	0,314	Cukup
2	0,414	Baik
3	0,429	Baik
4	0,529	Baik

Sumber :Data Excel.2022

Daya beda digunakan untuk mengelompokkan kemampuan siswa yang rendah dan tinggi dalam memahami masalah yang ada pada setiap soal. Dari 4 soal yang di ujikan terdapat beberapa indeks daya beda yaitu 0 soal dengan daya beda jelek, 1 soal dengan daya beda cukup, 3 soal dengan daya beda baik dan 0 soal dengan daya beda sangat baik.

e. **Tingkat Pengecoh**

Tabel 4.8

Tabel Uji Tingkat Pengecoh Instrumen Tes Hasil Belajar

Pertanyaan	Tingkat Pengecoh	Keterangan
Butir 1	150%	Baik
Butir 2	143%	Baik
Butir 3	150%	Baik
Butir 4	175%	Kurang Baik
Butir 5	138%	Baik
Butir 6	160%	Kurang Baik
Butir 7	143%	Baik
Butir 8	150%	Baik
Butir 9	143%	Baik
Butir 10	138%	Baik
Butir 11	150%	Baik
Butir 12	130%	Baik
Butir 13	127%	Baik
Butir 14	133%	Baik
Butir 15	160%	Kurang Baik
Butir 16	133%	Baik
Butir 17	143%	Baik

Butir 18	143%	Baik
Butir 19	121%	Sangat Baik
Butir 20	120%	Sangat Baik

Sumber: Data Olah Excel, 2022.

Tingkat pengecoh dipakai untuk mengetahui perbedaan siswa yang sudah menguasai dan siswa yang belum menguasai. Dari 20 soal yang diujikan indek tingkat pengecoh yang didapat yakni : kurang baik 3 soal, baik 15 soal dan sangat baik 2 soal.

3. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

1) Hasil Belajar Kognitif

Tabel 4.9
Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Kognitif

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil Belajar Kognitif	Post-test Eksperimen	.135	30	.171	.939	30	.084
	Post-test Kontrol	.154	30	.068	.943	30	.107

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas yang dilakukan peneliti menggunakan Kolmogrov-Smirnov dengan bantuan SPSS di peroleh nilai signifikasi Posttest kelas control dan kelas eksperimen yaitu 0,068 dan 0,171. Data tersebut sudah mencapai normal karena signifikasi nilai posttest kelas control dan kelas eksperimen > 0,05 yakni 0,068 dan 0,171 > 0,05.

2) Kemampuan Berpikir Kritis

Tabel 4.10

Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Kemampuan Berpikir Kritis	Post-test Eksperimen	.133	30	.183	.960	30	.304
	Post-test Kontrol	.124	30	.200*	.959	30	.288
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Berdasarkan hasil uji normalitas yang dilakukan peneliti menggunakan Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan SPSS di peroleh nilai signifikasi Posttest kelas Eksperimen dan kelas Kontrol yaitu 0,183 dan 0,200. Data tersebut sudah mencapai normal karena signifikasi nilai posttest kelas Eksperimen dan kelas Kontrol > 0,05 yakni 0,183 dan 0,200 > 0,05.

b. Uji Homogenitas

1) Hasil Belajar Kognitif

Tabel 4.11

Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Kofnitif

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Kognitif	Based on Mean	1.119	1	58	.295
	Based on Median	.798	1	58	.375
	Based on Median and with adjusted df	.798	1	54.505	.376
	Based on trimmed mean	1.106	1	58	.297

Berlandaskan hasil uji homogenitas dengan memakai *Test of Homogeneity of Variances* didapat nilai *Based of Mean posttest* 0,295. Disebabkan $0,295 > 0,05$, maka data itu telah mencapai kata homogen.

2) **Kemampuan Berpikir Kritis**

Tabel 4.12
Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Kemampuan Berpikir Kritis	Based on Mean	.164	1	58	.687
	Based on Median	.108	1	58	.744
	Based on Median and with adjusted df	.108	1	57.953	.744
	Based on trimmed mean	.136	1	58	.714

Berlandaskan hasil uji homogenitas dengan memakai *Test of Homogeneity of Variances* didapat nilai *Based of Mean posttest* 0,164. Disebabkan $0,164 > 0,05$, maka data itu telah mencapai kata homogen.

2. **Uji Hipotesis**

1) **Hasil Belajar Kognitif**

Tabel 4.13
Uji Hipotesis Hasil Belajar Kognitif Siswa

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar Kognitif	Post-test Eksperimen	30	79.7917	9.09175	1.65992
	Post-test Kontrol	30	71.6667	10.85431	1.98172

Hasil uji t diatas, terlihat hasil statistik deskriptif dari kedua sempel yang diujikan yakni nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk nilai

kelas eksperimen nilai rerata hasil belajar kognitif nya yaitu 79,7917. Di lain sisi, untuk nilai kelas kontrol mendapatkan dapat nilai rerata 71,6667. Jumlah sampel yang diuji dalam penelitian itu sebanyak 60 siswa, 30 siswa kelas eksperimen dan 30 siswa kelas kontrol. Untuk nilai standar deviasi pada kelas eksperimen adalah 9,09175. Sedangkan nilai standar deviasi untuk kelas kontrol yakni 10,85431. Terahir yakni standart eror rerata untuk kelas eksperimen ialah 1,65992 dan kelas kontrol ialah 0,98172.

Sebab nilai rerata hasil belajar pada kelas eksperimen $79,7917 > 71,6667$ kelas kontrol, maka itu bisa dideskripsikan ada perbedaan rerata hasil belajar antara nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji hipotesis yang di gunakan yaitu uji *independent t-test*. Dengan ketentuan :

- $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (rerata hasil belajar kelas yang menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* kurang dari atau sama dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung)
 - $H_1: \mu_1 > \mu_2$ (rerata hasil belajar kelas yang menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* lebih dari kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung)
- a) Nilai signifikasi yang dipakai yakni $\alpha = 0,05 / 5\%$.
 - b) Menentukan t hitung dan nilai signifikasi

Tabel 4.14
Hasil Uji Independent Simples Test

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
									Lower	Upper	
Hasil Belajar Kognitif	Equal variances assumed	1.119	.295	3.143	58	.003	8.12500	2.58506	2.95044	13.29956	
	Equal variances not assumed			3.143	56.270	.003	8.12500	2.58506	2.94705	13.30295	

Dari tabel tersebut diperoleh nilai t_{hitung} 3,143 dan nilai sig. (2-tailed) 0.003.

c) Menentukan t tabel

Jika uji t yang dipakai uji satu pihak tabel distribusi t dicari pada $\alpha = 0,05$ (uji satu pihak) dengan derajat kebebasan $df = \text{jumlah kelas eksperimen} + \text{jumlah kelas kontrol} - 2$ atau $30 + 30 - 2 = 58$. Dengan pengujian satu sisi, hasil didapat untuk t tabel ialah 1,67155.

d) Kesimpulan

Hasil analisis diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,143 > t_{tabel} = 1,67155$ dan nilai Sig. (2-tailed) $0,003 < 0,05$, dari hasil analisa tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti H_1 diterima. Berarti hasil belajar kognitif siswa yang menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) lebih baik dibandingkan hasil belajar kognitif siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.

2) Kemampuan Berpikir Kritis

Tabel 4.15

Uji Hipotesis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai Kemampuan Berpikir Kritis	Post-test Eksperimen	30	75.00	9.191	1.678
	Post-test Kontrol	30	68.50	9.573	1.748

Hasil uji t diatas, terlihat hasil statistik deskriptif dari kedua sampel yang telah diujikan yakni nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk nilai kelas eksperimen nilai rerata kemampuan berpikir kritis nya yaitu 75,00. Sedangkan nilai rerata kelas kontrol yaitu 68,50. Jumlah sampel yang diuji dalam penelitian itu sebanyak 60 siswa, 30 siswa kelas eksperimen dan 30 siswa kelas kontrol. Untuk nilai standar deviasi pada kelas eksperimen adalah 9,191. Sedangkan nilai standar deviasi untuk kelas kontrol yakni 9,573. Terakhir yakni standart eror rerata untuk kelas eksperimen ialah 1,678 dan kelas kontrol ialah 1,748.

Karena nilai rerata hasil belajar pada kelas eksperimen $75,00 > 68,50$ kelas kontrol, maka dapat dikatakan ada perbedaan rerata hasil belajar antara nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji hipotesis yang di gunakan pada penelitian ini yaitu uji *independent t-test*. Dengan ketentuan :

- $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (rerata kemampuan berpikir kritis kelas yang menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* kurang dari atau sama dengan kemampuan berpikir kritis kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung)
 - $H_1: \mu_1 > \mu_2$ (rerata kemampuan berpikir kritis kelas yang menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* lebih dari kemampuan berpikir kritis kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung)
- a) Nilai signifikansi yang dipakai yakni $\alpha = 0,05 / 5\%$.
 - b) Menentukan t hitung dan nilai signifikansi

Tabel 4.16
Hasil Uji Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai Kemampuan Berpikir Kritis	Equal variances assumed	.164	.687	2.683	58	.009	6.500	2.423	1.650	11.350
	Equal variances not assumed			2.683	57.904	.010	6.500	2.423	1.650	11.350

Dari tabel tersebut diperoleh nilai *t*_{hitung} 2,683 dan nilai sig. (2-tailed) 0.009.

- c) Menentukan t tabel

Jika uji t yang dipakai uji satu pihak tabel distribusi t dicari pada $\alpha = 0,05$ (uji satu pihak) dengan derajat kebebasan $df = \text{jumlah kelas eksperimen} + \text{jumlah kelas kontrol} - 2$ atau $30 + 30$

- 2 = 58. Dengan pengujian satu sisi, hasil didapat untuk t tabel ialah 1,67155.

d) Kesimpulan

Hasil analisis diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,683 > t_{tabel} = 1,67155$ dan nilai Sig. (2-tailed) $0,009 < 0,05$. dari hasil analisa tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti H_1 diterima. Berarti kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) lebih baik dibandingkan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.

3. Uji N- Gain

a) Hasil Belajar Kognitif

Tabel 4.17 Hasil N-Gain Pretest-Posttest Pada Kelas Eksperimen

N-Gain	Keterangan
0,4662	Sedang

Berdasarkan data diatas didapatkan nilai N-Gain dari hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen yaitu 0,4662 dan masuk dalam kategori sedang. Dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar sehingga model pembelajaran *think talk write* (TTW) efektif terhadap hasil belajar kognitif pada pembelajaran matematika.

b) Kemampuan Berpikir Kritis

Tabel 4.17 Hasil N-Gain Pretest-Posttest Pada Kelas Eksperimen

N-Gain	Keterangan
0,5018	Sedang

Berdasarkan data diatas didapatkan nilai N-Gain dari hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen yaitu 0,5018 dan masuk dalam kategori sedang. Dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis sehingga model pembelajaran *think talk write* (TTW) efektif

terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika.

B. Pembahasan

1. Hasil Belajar Kognitif Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Lebih Baik daripada Menggunakan Model Pembelajaran Langsung

Hasil belajar kognitif siswa memperlihatkan sejauh mana kemampuan siswa dalam menguasai suatu materi. Standar keberhasilan siswa dalam menguasai suatu materi salah satunya dapat diketahui dari hasil belajar kognitif siswa tersebut. Siswa dapat memanfaatkan waktu yang ada untuk mempelajari dan memahami pelajaran yang sudah diajarkan gurunya. Oleh karena itu guru memiliki peran yang sangat penting dalam keberlangsungan kegiatan pembelajaran, sehingga siswa dapat meningkatkan prestasi dan hasil belajar mereka, dengan adanya rangsangan dari model pembelajaran yang dipakai secara maksimal.

Model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* dipilih karena dalam penerapannya, model ini mampu memberikan pemahaman yang lebih baik bagi siswa, dapat mendorong siswa untuk berpikir, berdiskusi, dan menulis. Model pembelajaran kooperatif ini juga bisa merangsang siswa untuk lebih aktif saat kegiatan belajar. Keaktifan Siswa saat mengikuti kegiatan pembelajaran menandakan bahwa siswa merasa nyaman dan gembira ketika guru menyampaikan materi dengan memakai model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write*. Perasaan senang siswa itu berbanding lurus dengan keaktifan siswa. Jika siswa merasa senang dengan model pembelajaran yang di terapkan oleh guru, maka keaktifan siswa akan meningkat.

Penelitian ini dilakukan di MTs Islamiyyah Syafi'iyah kelas VII dengan materi yang diujikan yaitu materi bilangan, untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa yang mendapatkan perlakuan khusus dengan siswa yang tidak mendapatkan perlakuan khusus. Hal ini dibuktikan dengan melakukan kegiatan post-test yang tujuannya untuk mengetahui perbedaan serta mengetes sejauh mana siswa memahari materi bilangan.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas dari kelas eksperimen dan kelas kontrol di dapatkan bahwa kedua kelas sampel tersebut berdistribusi normal. Pengujian ini mencari

perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif antara siswa yang di ajar dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* dengan siswa yang di ajar menggunakan model pembelajaran langsung. Pengujian ini menggunakan uji *independent t-test* untuk hasil belajar kognitif siswa dan didapat nilai $t_{hitung} = 3,143 > t_{tabel} = 1,67155$ dan nilai Sig. (2-tailed) $0,003 < 0,05$. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak yang berarti H_1 diterima, artinya hasil belajar kognitif siswa yang menggunakan model pembelajaran *think talk write* lebih baik dibandingkan hasil belajar kognitif siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung, dengan nilai rata-rata kelas eksperimen = 79,7917 dan rata-rata kelas kontrol = 71.6667.

2. Terdapat Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dengan Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Langsung

Kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan siswa karena dapat mengembangkan kemampuannya dalam menyelesaikan sebuah masalah yang sedang di hadapi saat kegiatan pembelajaran khususnya pembelajaran matematika. Berikir kritis saat belajar matematika suatu tindakan kognitif untuk mendapatkan pengetahuan matematika. Jika terdapat sebuah soal yang penyelesaiannya harus dengan penalaran, analisis, evaluasi dan interpretasi maka diperlukan lah kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal tersebut. Sehingga pada hasil akhir didapatkan hasil atau kesimpulan yang tepat.

Pembelajaran ini menerapkan Model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* pada kelas eksperimen, alasan penggunaan model ini mampu memberikan pemahaman kritis yang lebih baik bagi siswa, dapat mendorong siswa untuk berpikir, berdiskusi, dan menulis. Model pembelajaran kooperatif ini juga bisa merangsang siswa untuk lebih aktif saat kegiatan belajar seperti berpikir lebih kritis, berdiskusi dengan temannya. Keaktifan Siswa saat mengikuti kegiatan pembelajaran menandakan bahwa siswa merasa nyaman dan gembira ketika guru menyampaikan materi dengan memakai model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write*. Perasaan senang siswa itu berbanding lurus dengan keaktifan siswa. Jika siswa merasa senang dengan model pembelajaran yang di terapkan oleh guru, maka keaktifan siswa akan meningkat.

Penelitian ini dilakukan di MTs Islamiyah Syafi'iyah kelas VII dengan materi yang diujikan yaitu materi bilangan, untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa yang mendapatkan perlakuan khusus dengan siswa yang tidak mendapatkan perlakuan khusus. Hal ini dibuktikan dengan melakukan kegiatan post-test yang tujuannya untuk mengetahui perbedaan berpikir kritis siswa serta mengetes sejauh mana siswa memahari materi bilangan.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas dari kelas eksperimen dan kelas kontrol di dapatkan bahwa kedua kelas sampel tersebut berdistribusi normal. Pengujian ini mencari perbedaan yang signifikan pada nilai kemampuan berpikir kritis antara siswa yang di ajar dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* dengan siswa yang di ajar menggunakan model pembelajaran langsung. Pengujian ini menggunakan uji *independent t-test* untuk nilai kemampuan berpikir kritis siswa dan didapat nilai $t_{hitung} = 2,683 > t_{tabel} = 1,67155$ dan nilai Sig. (2-tailed) $0,009 < 0,05$ dan nilai rata-rata kelas eksperimen = 75 dan rata-rata kelas kontrol = 68,50.

Berdasarkan hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak yang berarti H_1 diterima, artinya kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran *think talk write* lebih baik dibandingkan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.