

## BAB IV

### PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 5 Surabaya yang beralamat di Jl. Pucang Taman No.2, Kertajaya, Kec. Gubeng, untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Mathematical Habits of Mind (MHM)* dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan literasi matematika peserta didik. Teknik pemilihan sampel menggunakan *random sampling*. Kelas VIII B terpilih sebagai kelas eksperimen dengan sampel sebanyak 23 peserta didik yang diberikan perlakuan menggunakan pendekatan *MHM* dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol menggunakan pendekatan konvensional. Pokok bahasan matematika dalam penelitian ini adalah Pythagoras. Penelitian ini dilakukan 2 kali pertemuan pembelajaran masing-masing pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dua kelas tersebut diberikan tes akhir berupa tes kemampuan literasi matematika setelah proses pembelajaran mengenai Pythagoras. Berikut ini disajikan data hasil penelitian.

#### 1. Data Hasil Validasi Perangkat dan Instrumen Pembelajaran

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan validasi instrumen penelitian untuk mendapatkan instrumen yang valid. Instrumen yang divalidasi adalah:

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- c. Angket Respon Peserta Didik
- d. Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika

Keempat instrumen tersebut tersebut dikonsultasikan kepada dosen pembimbing kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli pembelajaran dengan mengisi lembar validasi yang telah dibuat sebelumnya. Ahli materi adalah Dosen Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surabaya Sandha Soemantri, M.Pd., dan ahli pembelajaran adalah Guru SMP Muhammadiyah 5 Surabaya, Sedyo Utomo, S.Pd. Instrumen yang divalidasi oleh ahli pembelajaran adalah hasil validasi ahli materi. Hasil validasi selengkapnya ditampilkan pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Validasi Instrumen**

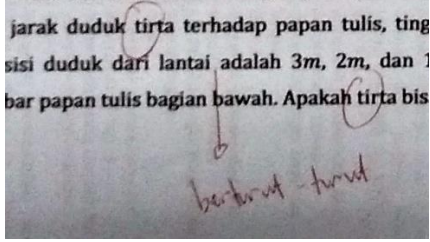
Bentuk Instrumen	Hasil Validasi
------------------	----------------

	Dosen	Guru
RPP	Dapat digunakan dengan revisi sedikit	Dapat digunakan tanpa revisi
<i>Pretest dan Posttest</i>	Dapat digunakan dengan revisi sedikit	Dapat digunakan tanpa revisi
LKPD	Dapat digunakan dengan revisi sedikit	Dapat digunakan tanpa revisi
Lembar Angket Respon Peserta Didik	Dapat digunakan tanpa revisi	Dapat digunakan tanpa revisi

Terdapat beberapa revisi dari ahli materi terkait instrumen RPP, *pretest/posttest* dan LKPD. Instrumen sebelum dan sesudah validasi oleh ahli materi selengkapnya ditampilkan pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Instrumen Sebelum dan Sesudah Validasi Ali Materi

Instrumen	Sebelum Validasi	Sesudah Validasi
RPP	<p><i>Kurifikasi</i> Liburan sekolah Sarah, dan keluarga pulang ke desa untuk menjenguk nenek dan kakeknya. Sesampainya di desa, Sarah pergi ke sawah bersama kakeknya untuk memanen beberapa jenis sayuran. Terdapat 3 jenis sayur yang terletak di ladang yang berbeda,</p>	<p>“ Saat liburan sekolah Sarah dan keluarga pulang ke desa untuk menjenguk nenek dan kakeknya. Sesampainya di desa, Sarah pergi ke sawah bersama kakeknya untuk memanen beberapa jenis sayuran. Terdapat 3 jenis sayur yang terletak di ladang yang berbeda, yaitu brokoli, wortel, dan terong, seperti gambar 2. Semua ladang sayur memiliki bentuk yang sama</p>
	<p><i>Kurifikasi</i> Liburan sekolah Sarah, dan keluarga pulang ke desa untuk menjenguk nenek dan kakeknya. Sesampainya di desa, Sarah pergi ke sawah bersama kakeknya untuk memanen beberapa jenis sayuran. Terdapat 3 jenis sayur yang terletak di ladang yang berbeda,</p>	<p>yaitu ruang kelas, ruang guru, dan auditorium. Perjalanan awal Ardi dimulai dari ruang-ruang kelas. Kemudian dilanjutkan ke ruang guru. Panjang Auditorium adalah 14m dan panjang ruang guru adalah 6m. Setelah puas melihat ruang guru dari depan, Ardi melanjutkan berjalan ke ruang kelas. Kirakira berapakah panjang ruang kelas sekolah Ardi?</p>
	<p>maksimum 8m. Jika posisi wasit saat berada di tangga adalah 2,5m, kemudian tinggi pemain tenis adalah 1,5m dan jarak wasit dengan pemain tenis adalah 7m. Berdasarkan posisi wasit dan atlet tenis dapatkah wasit mendengar suara sang atlet? Jelaskan jawaban kalian.”</p>	<p>wasit saat berada di tangga adalah 2,5m, kemudian tinggi pemain tenis adalah 1,5m dan jarak wasit dengan pemain tenis adalah 7m. Berdasarkan posisi wasit dan atlet tenis dapatkah wasit mendengar suara sang atlet? Jelaskan jawaban kalian.”</p>
<i>Pretest dan Posttest</i>	<p>g tersangkut di pohon adalah 3m dari tanah. Di petak bunga yang memiliki lebar 2m. Jika Irvanda gga. Berapakah minimum panjang tangga jika dan kaki-kaki tangga tidak merusak bunga?</p>	<p>teman-temannya bermain bulu tangkis di halaman sengaja kok atau bola bulu tangkis tersangkut di kok yang tersangkut di pohon adalah 3m dari tanah. Di petak satu petak tanaman bunga yang memiliki lebar 2m. Berapakah panjang minimum tangga tidak terjatuh. Berapakah panjang minimum</p>

	<p>ah siswa SMP Muhammadiyah 5 Surabaya. Di i, jadi dia memiliki keterbatasan jarak pandang kelas dia harus duduk dengan jarak pandang jarak duduk tirta terhadap papan tulis, ting sisi duduk dari lantai adalah 3m, 2m, dan 1 bar papan tulis bagian bawah. Apakah tirta bis</p> 	<p>Tirta adalah siswa SMP Muhammadiyah 5 Surabaya. Dia adalah penderita atau miopi. Sehingga memiliki keterbatasan jarak pandang dalam meli duduk di bangku kelas dia harus duduk dengan jarak pandang maksimal papan tulis. Jika jarak duduk Tirta terhadap papan tulis, tinggi papan tu Tirta dalam posisi duduk dari lantai berturut-turut adalah 3m, 2m, dar kepala tirta sejajar dengan lebar papan tulis bagian bawah. Apakah Tirta tulisan di papan tulis?</p>
LKPD	<p>Liburan sekolah Sarah dan keluarga pulang ke desa untuk menjenguk nenek dan kakeknya. Sesampainya di desa, Sarah pergi ke sawah bersama beberapa sayuran. Terdapat 3 jenis sayur yang terletak di ladang yang berbeda, yaitu brokoli, wortel, dan terong, seperti</p> <p>Setiap gedung berbentuk persegi dengan ukuran yang berbeda-beda. Unti lebih jauh sekolah barunya, Ardi ingin melihat tiga gedung yaitu ruang guru, dan auditorium. Perjalanan awal Ardi dimulai dari ruang-ruang keli dilanjutkan ke ruang guru. Panjang Auditorium adalah 14m dan panjang adalah 6m. Setelah puas melihat ruang guru dari depan, Ardi melanjutkan ruang kelas. Kira-kira berapakah panjang ruang kelas sekolah Ardi?</p> <p>Seorang atlet tenis mengajukan pertanyaan kepada wasit hanya pada jarak maksimum 8m. Jika posisi wasit adalah 2,5m, kemudian tinggi pemain tenis adalah 1,5m dan adalah 7m. Berdasarkan posisi wasit dan atlet tenis sang atlet? Jelaskan jawaban kalian.</p>	<p>Saat liburan sekolah Sarah dan keluarga pulang ke desa untuk menjenguk nenek dan kakeknya. Sesampainya di desa, Sarah pergi ke sawah bersama kakeknya untuk memanen beberapa jenis sayuran. Terdapat 3 jenis sayur yang terletak di ladang yang berbeda, yaitu brokoli, wortel, dan terong, seperti</p> <p>lebih jauh sekolah barunya, Ardi ingin melihat tiga gedung yaitu ruang guru, dan auditorium. Perjalanan awal Ardi dimulai dari ruang-ruang k dilanjutkan ke ruang guru. Panjang Auditorium adalah 14m dan panjang adalah 6m. Setelah puas melihat ruang guru dari depan, Ardi melanjutkan ruang kelas. Kira-kira berapakah panjang ruang kelas sekolah Ardi?</p> <p><b>Masalah 2</b></p> <p>Seorang atlet tenis mengajukan pertanyaan kepada wasit hanya pada jarak maksimum 8m. Jika posisi wasit adalah 2,5m, kemudian tinggi pemain tenis adalah 1,5m dan adalah 7m. Berdasarkan posisi wasit dan atlet tenis sang atlet? Jelaskan jawaban kalian</p>

Setelah dilakukan validasi ahli materi dan ahli pembelajaran, instrumen soal kemampuan literasi matematika diujicobakan di kelas VIII E (kelas uji coba) SMP Muhammadiyah 2 Surabaya yang terdiri dari 12 peserta didik. Data hasil uji coba kemudian dianalisis dengan menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Setelah didapat hasil valid dan reliabel, selanjutnya instrumen dapat digunakan untuk penelitian di kelas VIII B dan VIII C.

## 2. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian tentang pengaruh pendekatan *Mathematical Habits of Mind* terhadap kemampuan literasi matematika yang dilakukan di kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Surabaya pada materi Pythagoras menghasilkan data yang kemudian dianalisis menggunakan *software* SPSS 16.0 for windows, data-data tersebut sebagai berikut:

### a. Data *Pretest*

*Pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan sebelum pembelajaran. Data skor *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh melalui pemberian soal kemampuan literasi matematika dalam bentuk uraian. *Pretest* diikuti oleh 23 peserta didik dari kelas eksperimen dan 23 peserta didik dari kelas kontrol.

Data skor *pretest* tersebut disajikan pada Tabel 4.2. Sedangkan hasil perhitungan data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Rekapitulasi Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Nilai <i>Pretest</i>	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	48	38
2	40	46
3	44	42
4	42	35
5	40	40
6	40	44
7	40	44
8	35	35
9	48	46
10	38	33
11	52	46
12	44	44
13	44	35
14	42	46
15	35	40
16	42	40
17	40	31
18	38	33
19	44	40
20	44	38
21	50	38
22	40	48
23	35	52

**Tabel 4.4 Deskripsi *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

		Eksperimen	Kontrol
N	Valid	23	23
	Missing	0	0
Mean		41.96	40.61
Std. Deviation		4.567	5.483
Variance		20.862	30.067
Minimum		35	31
Maximum		52	52

Dari Tabel 4.4 diperoleh nilai minimum pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut 35 dan 31. Nilai maksimum pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 52 dan 52. Rata-rata (*mean*) pada kelas eksperimen 41,96 dengan simpangan baku (*standart deviation*) yaitu 4,567 dan varian (*variance*) yaitu 20,862, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh rata-rata (*mean*) yaitu 40,61 dengan simpangan baku (*standart deviation*) sebesar 5,483 dan varian (*variance*) sebesar 30,067.

b. *Data Posttest*

*Posttest* dilaksanakan pada akhir pembelajaran dengan mengerjakan soal kemampuan literasi matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Posttest* diikuti oleh 23 peserta didik pada kelas eksperimen dan 23 peserta didik kelas kontrol. Data skor *posttest* disajikan pada Tabel 4.5. sedangkan hasil perhitungan data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 4.6.

**Tabel 4.5 Rekapitulasi Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Nilai <i>Posttest</i>	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	67	61
2	94	82
3	75	70
4	90	80
5	69	59
6	100	80
7	94	83
8	65	56
9	69	59

No	Nilai <i>Posttest</i>	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
10	60	51
11	67	58
12	71	60
13	60	50
14	94	84
15	58	48
16	100	80
17	56	54
18	54	46
19	75	84
20	63	53
21	96	86
22	94	85
23	75	66

**Tabel 4.6 Deskripsi *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

		Eksperimen	Kontrol
N	Valid	23	23
	Missing	0	0
Mean		75.91	66.74
Std. Deviation		15.582	14.120
Variance		242.810	199.383
Minimum		54	46
Maximum		100	86

Dari Tabel 4.6 diperoleh nilai minimum pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut 54 dan 50. Nilai maksimum pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 100 dan 86. Rata-rata (*mean*) pada kelas eksperimen 75,91 dengan simpangan baku (*standart deviation*) yaitu 15,582 dan varian (*variance*) yaitu 242,810, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh rata-rata (*mean*) yaitu 66,74 dengan simpangan baku (*standart deviation*) sebesar 14,120 dan varian (*variance*) sebesar 199.383.

Dari data hasil *pretest* dan *posttest* dapat diringkas dalam Tabel 4.7 berikut:

**Tabel 4.7 Rekapitulasi data *pretest* dan *posttest***

	Eksperimen			Kontrol		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	
<b>Mean</b>	41,96	75,91	0,58 (N-Gain)	40,61	66,74	0,44 (N-Gain)
<b>Std. Deviation</b>	4,567	15,582	11,015	5,483	14,120	8,637
<b>Varian</b>	20,862	242,810	221,948	30,067	199,383	139,249

c. Data Lembar Angket Respon Peserta didik

Respon peserta didik merupakan tanggapan peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan *mathematical habits of mind* pada materi Pythagoras. Angket respon peserta didik diisi oleh peserta didik pada pertemuan terakhir setelah proses pembelajaran berakhir. Hasil angket respon peserta didik ditunjukkan pada Tabel 4.8.

Pernyataan dalam angket respon peserta didik ini terbagi menjadi 2 kategori yaitu respon positif (SS dan S) dan respon negatif (TS dan STS). Kategori respon positif didapatkan jika persentase peserta didik menjawab Sangat Setuju (SS) dan Setuju (S) lebih besar dari pada persentase peserta didik menjawab Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Sebaliknya kategori respon negatif didapatkan jika persentase peserta didik menjawab Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) lebih banyak dari pada persentase peserta didik menjawab Sangat Setuju (SS) dan Setuju (S).

**Tabel 4.8 Data Angket Respon Peserta Didik**

No	Pertanyaan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Pembelajaran menggunakan pendekatan <i>mathematical habits of mind</i> membuat saya termotivasi untuk belajar matematika.	4	15	2	2
		17,39%	65,22%	8,70%	8,70%
2	Pembelajaran menggunakan pendekatan <i>mathematical habits of mind</i> membuat pelajaran matematika menjadi menarik.	6	13	2	2
		26,09%	56,52%	8,70%	8,70%
3		4	9	8	2

No	Pertanyaan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
	Pembelajaran menggunakan pendekatan <i>mathematical habits of mind</i> membuat saya mudah memahami materi matematika	17,39%	39,13%	34,78%	8,70%
4	Pembelajaran menggunakan pendekatan <i>mathematical habits of mind</i> membuat saya lebih aktif dalam pembelajaran.	4	10	8	1
		17,39%	43,48%	34,78%	4,35%
5	Pembelajaran menggunakan pendekatan <i>mathematical habits of mind</i> membuat materi mudah diingat.	1	12	8	2
		4,35%	52,17%	34,78%	8,70%
6	Saya senang belajar menggunakan pendekatan <i>mathematical habits of mind</i> karena dapat berdiskusi dengan teman yang lain maupun guru.	9	10	1	2
		39,13%	47,83%	4,35%	8,70%
7	Saya lebih senang pembelajaran dengan pendekatan <i>mathematical habits of mind</i> dari pada pembelajaran biasa (konvensional)	1	15	6	1
		4,35%	65,22%	26,09%	4,35%
8	Pembelajaran menggunakan pendekatan <i>mathematical habits of mind</i> memudahkan saya dalam memahami soal cerita.	5	13	3	2
		17,39%	60,87%	13,04%	8,70%
9	Pembelajaran menggunakan pendekatan <i>mathematical habits of mind</i> memudahkan saya menyelesaikan permasalahan sehari-hari dengan pendekatan matematika.	3	16	3	1
		17,39%	65,22%	13,04%	4,35%
10	Pembelajaran menggunakan pendekatan <i>mathematical habits of mind</i> bermanfaat bagi saya.	4	17	2	0
		21,74%	69,57%	8,70%	0,00%
<b>Rata-Rata</b>		18,26%	56,52%	18,70%	6,52%

Persentase hasil angket respon peserta didik pada Tabel 4.8 menunjukkan bahwa 74,78% peserta didik Sangat Setuju dan Setuju dengan pembelajaran menggunakan pendekatan *Mathematical Habits of Mind* pada materi Pythagoras, ini berarti bahwa banyak peserta didik pada kelas eksperimen merespon baik terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Mathematical Habits of Mind* di kelas eksperimen.

## B. Analisis Data

Hasil penelitian tentang pengaruh pendekatan *mathematical habits of mind* terhadap kemampuan literasi matematika ini dianalisis menggunakan bantuan *software SPSS 16.0 for windows*. Hasil analisis data-data penelitian sebagai berikut:



1. Analisis Data Uji Coba Instrumen *Pretest/Posttest*

Sebelum digunakan pada penelitian, instrumen terlebih dahulu diujicobakan di kelas VIII E SMP Muhammadiyah 2 Surabaya yang terdiri dari 20 peserta didik. Jumlah peserta didik yang mengikuti uji coba instrumen sejumlah 12 peserta didik. Sisa 8 peserta didik tidak dapat mengikuti uji coba instrumen dikarenakan beberapa hal. Uji instrumen yang dilakukan diantaranya uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas digunakan untuk menguji apakah instrumen yang digunakan sudah valid ketika digunakan dalam penelitian. Uji reliabilitas digunakan untuk menguji apakah instrumen sudah reliabel ketika digunakan untuk penelitian.

a. Uji Validitas Data Uji Coba Instrumen *Pretest/Posttest*

Uji validitas menggunakan rumus *korelasi product moment*. Hasil perhitungan uji validitas data uji coba instrumen *pretest/posttest* disajikan dalam Tabel 4.9.

Berdasarkan Tabel 4.9 hasil perhitungan uji validitas yang berbintang dua (\*\*)  
bernilai signifikan untuk  $\alpha > 0.01$  dengan  $n = 12$ , dan nilai yang berbintang satu (\*)  
bernilai signifikan untuk  $\alpha > 0.05$  dengan  $n = 12$ .

Kriteria uji validitas data dikatakan valid jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Berdasarkan Tabel 4.9 diperoleh nilai signifikan sebesar 0.815 pada soal nomor 1, sebesar 0.880 pada soal nomor 2, dan sebesar 0.862 pada soal nomor 3. Nilai  $r_{tabel}$  dapat diperoleh dari  $r_{product\ moment}$ . Hasil validitas dapat dilihat pada Tabel 4.10

**Tabel 4.9 Uji Validitas Data Uji Coba Instrumen *Pretest/Posttest***

		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Total_Skor
Soal_1	Pearson Correlation	1	.522	.691*	.815**
	Sig. (2-tailed)		.082	.013	.001
	N	12	12	12	12
Soal_2	Pearson Correlation	.522	1	.596*	.880**
	Sig. (2-tailed)	.082		.041	.000
	N	12	12	12	12
Soal_3	Pearson Correlation	.691*	.596*	1	.862**
	Sig. (2-tailed)	.013	.041		.000
	N	12	12	12	12
Total_Skor	Pearson Correlation	.815**	.880**	.862**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	
	N	12	12	12	12

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

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

**Tabel 4.10 Rekapitulasi Perhitungan Validitas Butir**

No. Soal	$r_{hitung}(5\%)$	$r_{tabel}$	Keterangan	Kriteria
1	0.815	0.7079	Valid	Sangat Tinggi
2	0.880	0.7079	Valid	Sangat Tinggi
3	0.862	0.7079	Valid	Sangat Tinggi

Berdasarkan uji validitas dengan pengujian korelasi *product moment* dapat disimpulkan bahwa semua butir soal valid dengan kriteria sangat tinggi.

b. Uji Reliabilitas Data Uji Coba Instrumen *Pretest/Posttest*

Setelah uji validitas dilakukan selanjutnya dilakukan pengujian reliabilitas data uji coba instrumen *pretest/posttest* menggunakan rumus *cronbach's alpha*. Hasil perhitungan uji reliabilitas uji coba instrumen *pretest/posttest* selengkapnya disajikan dalam Tabel 4.11:

**Tabel 4.11 Uji Reliabilitas Instrumen *Pretest/Posttest***

Cronbach's Alpha	N of Items
.785	3

Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas pada Tabel 4.11 diketahui angka *Cronbach's Alpha* adalah sebesar 0.785. Dengan melihat kriteria reliabilitas pada Tabel 3.4 dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian dapat dikatakan reliabel dengan kriteria tinggi.

Hasil uji validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen *pretest/posttest* yang digunakan untuk penelitian sudah layak.

**2. Analisis Data Hasil Pretest**

**a. Uji Normalitas Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Pengujian data kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*. *Pretest* diikuti oleh kelas eksperimen yang terdiri dari 23 peserta didik dan kelas kontrol yang terdiri dari 23 peserta didik. Berdasarkan hasil perhitungan oleh *output* dari analisis uji *Kolmogorov-Smirnov* normalitas data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 4.12.

Berdasarkan Tabel 4.12, nilai signifikansi yang mengacu pada uji *kolmogorov-smirnov* diperoleh pada kelas eksperimen dan kelas eksperimen berturut-turut 0.651 dan 0.876. Berdasarkan penjelasan kriteria pengujian hipotesis pada BAB III bahwa jika nilai signifikansi lebih dari  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  diterima.

Berdasarkan Tabel 4.12 terlihat bahwa nilai  $KS_{hitung}$  dengan taraf signifikan 0.05 pada kelas eksperimen adalah 0.153 dan kelas kontrol adalah 0.123. nilai  $KS_{tabel}$  dengan jumlah sampel 23 dan taraf signifikan 0.05 adalah 0.275. Hasil diperoleh pada kelas eksperimen  $KS_{tabel} = 0.275 \geq KS_{hitung} = 0.153$  dan pada kelas kontrol  $KS_{tabel} = 0.275 \geq KS_{hitung} = 0.123$  maka  $H_0$  diterima.

**Tabel 4.12 Uji Normalitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

	Eksperimen	Kontrol	
N	23	23	
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	41.96	40.61
	Std. Deviation	4.567	5.483
Most Extreme Differences	Absolute	.153	.123
	Positive	.153	.109
	Negative	-.117	-.123
Kolmogorov-Smirnov Z	.736	.591	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.651	.876	
a. Test distribution is Normal.			

Berdasarkan uji normalitas dengan pengujian *P-value* dan *kolmogorov-smirnov* dapat disimpulkan bahwa data hasil *pretest* kemampuan literasi matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

**b. Uji Homogenitas Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan yang sama (homogen) atau berbeda (tidak homogen). Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS versi 16.00* diperoleh *output* dari analisis uji *test of homogeneity of variance* data dari nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada Tabel 4.13.

**Tabel 4.13 Uji Homogenitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.356	1	44	.251

Taraf signifikan yang digunakan adalah 5% ( $\alpha = 0.05$ ). Data *pretest* berasal dari populasi yang homogen jika *P-value*  $> \alpha$ . Berdasarkan Tabel 4.13 uji homogenitas *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, *levene statistic* menunjukkan nilai 1.356 dengan *P-value* signifikan (Sig) yaitu 0.251, oleh karena nilai signifikan  $0.251 > 0.05$  maka  $H_0$  diterima.

Dari hasil pengujian *test of homogeneity of variances* diatas dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan literasi matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**c. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Uji t yang digunakan adalah *independent sample t-test*. Uji tersebut digunakan untuk mengukur perbedaan rata-rata skor tes akhir antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil pengujian selengkapnya diperlihatkan pada Tabel 4.14.

**Tabel 4.14 Uji Perbedaan Rata-Rata *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

		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
Pretest Literasi Matematika	Equal variances assumed	1.356	.251	.906	44	.370	1.348	1.488	-1.651	4.347
	Equal variances not assumed			.906	42.608	.370	1.348	1.488	-1.654	4.350

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ( $\alpha = 0.05$ ). Data *pretest* dikatakan tidak terdapat perbedaan rata-rata skor tes awal antara kelas eksperimen dan

kelas kontrol jika  $P\text{-value} > \alpha$ . Berdasarkan Tabel 4.14 terlihat bahwa nilai signifikansi (Sig.) uji *t-test for equality of means* pada kelas eksperimen diperoleh nilai 0.370 dan pada kelas kontrol 0.370. Nilai signifikansi kedua kelas tersebut lebih dari 0.05 atau  $0.370 > 0.05$ , maka  $H_0$  diterima.

Selanjutnya dalam pengujian hipotesis, berdasarkan Tabel 4.14, terlihat bahwa nilai  $t_{hitung}$  pada uji *t-test for equality of Means* dengan taraf signifikansi kedua kelas tersebut 0.05 adalah 0.906. Dengan nilai kritis  $t$  untuk taraf nyata 0.05 dan  $df = 44$  adalah 2.01537. Karena  $-t_{tabel} = 2.01537 < t_{hitung} = 0.906 < t_{tabel} = 2.01537$ , maka  $H_0$  diterima.

Pada 95% *confidence interval of difference* tidak terdapat perbedaan rata-rata skor tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal tersebut karena nilai *lower* menunjukkan angka negatif yaitu  $-1.651$  pada kelas eksperimen dan  $-1.654$  pada kelas kontrol, sedangkan nilai *upper* menunjukkan angka 4.347 pada kelas eksperimen dan 4.350 pada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil pengujian  $P\text{-value}$  dan uji *independent sample tes pretest* karena  $H_0$  diterima dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata skor *pretest* antara kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan pendekatan *mathematical habits of mind* dan kelas kontrol dengan pendekatan konvensional.

### **3. Analisis Data Hasil Posttest**

#### **a. Uji Normalitas Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Pengujian data kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*. *Posttest* diikuti oleh kelas eksperimen yang terdiri dari 23 peserta didik dan kelas kontrol yang terdiri dari 23 peserta didik. Berdasarkan hasil perhitungan oleh *output* dari analisis uji *Kolmogorov-Smirnov* normalitas data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 4.15

**Tabel 4.15 Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

		Eksperimen	Kontrol
N		23	23
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	75.91	66.74
	Std. Deviation	15.582	14.120
Most Extreme Differences	Absolute	.181	.217
	Positive	.176	.180
	Negative	-.181	-.217
Kolmogorov-Smirnov Z		.870	1.043
Asymp. Sig. (2-tailed)		.435	.227
a. Test distribution is Normal.			

Berdasarkan Tabel 4.15 terlihat bahwa nilai signifikansi yang mengacu pada uji *kolmogorov-smirnov* diperoleh nilai signifikansi kelas eksperimen adalah 0.435 dan kelas kontrol adalah 0.261. Nilai signifikansi data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut lebih dari 0.05, maka  $H_0$  diterima.

Berdasarkan Tabel 4.15 terlihat bahwa nilai  $KS_{hitung}$  dengan taraf signifikan 0.05 pada kelas eksperimen adalah 0.181 dan kelas kontrol adalah 0.210. Nilai  $KS_{tabel}$  dengan jumlah sampel 23 dan taraf signifikan 0.05 adalah 0.275. Hasil diperoleh pada kelas eksperimen karena  $KS_{tabel} = 0.275 \geq KS_{hitung} = 0.181$  dan pada kelas kontrol karena  $KS_{tabel} = 0.275 \geq KS_{hitung} = 0.210$  maka  $H_0$  diterima.

Berdasarkan uji normalitas dengan pengujian *P-value* dan *kolmogorov-smirnov* tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa data hasil *posttest* kemampuan literasi matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan yang sama (homogen) atau berbeda (tidak homogen). Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS versi 16.00* diperoleh *output* dari analisis uji *test of homogeneity of variance* data dari nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada Tabel 4.16.

**Tabel 4.16 Uji Homogenitas *Posttes* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

### Test of Homogeneity of Variances

Posttest Literasi Matematika

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.137	1	44	.713

Taraf signifikan yang digunakan adalah 5% ( $\alpha = 0.05$ ). Data *pretest* berasal dari populasi yang homogen jika  $P\text{-value} > \alpha$ . Berdasarkan Tabel 4.16 uji homogenitas *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, *levene statistic* menunjukkan nilai 0.137 dengan  $P\text{-value}$  signifikan (Sig) yaitu 0.713, oleh karena nilai signifikan  $0.713 > 0.05$  maka  $H_0$  diterima.

Dari hasil pengujian *test of homogeneity of variances* diatas dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan literasi matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### c. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji  $t$  yang digunakan adalah *independent sample t-test*. Uji tersebut digunakan untuk mengukur perbedaan rata-rata skor tes akhir antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil pengujian selengkapnya diperlihatkan pada Tabel 4.17.

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ( $\alpha = 0.05$ ). data *posttest* dikatakan terdapat perbedaan rata-rata skor tes akhir antara kelas eksperimen dan kelas kontrol jika  $P\text{-value} < \alpha$ . Berdasarkan Tabel 4.17 terlihat bahwa nilai signifikansi (Sig.) uji *t-test for equality of means* pada kelas eksperimen diperoleh nilai 0.042 dan pada kelas kontrol 0.046. Nilai signifikansi kedua kelas tersebut kurang dari 0.05 atau  $0.042 < 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak.

Selanjutnya dalam pengujian hipotesis, berdasarkan Tabel 4.17, terlihat bahwa nilai  $t_{hitung}$  pada uji *t-test for equality of Means* dengan taraf signifikansi kedua kelas tersebut 0.05 adalah 2,092. Dengan nilai kritis  $t$  untuk taraf nyata 0.05 dan  $df = 44$  adalah 2.01537. Karena  $t_{tabel} = 2.01537 < t_{hitung} = 2.092$ , maka  $H_0$  ditolak.

Tabel 4.17 Uji Perbedaan Rata-Rata *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

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
Posttest Literasi Matematika	Equal variances assumed	.137	.713	2.092	44	.042	9.174	4.385	.337	18.011
	Equal variances not assumed			2.092	43.580	.042	9.174	4.385	.335	18.013

Berdasarkan hasil pengujian *independent samples t-test* diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada Tabel 4.17 menunjukkan nilai *means difference* bernilai positif, berarti nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelas kontrol. Pada taraf kepercayaan 95% rentang selisih rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol dari 0,335 sampai 18,011

### C. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian terdapat perbedaan kemampuan literasi matematika antara kelas eksperimen (pembelajaran menggunakan pendekatan *mathematical habits of mind*) dan kelas kontrol. Hasil penelitian dibuktikan dari hasil analisis data berikut:

#### 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa standar deviasi kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 11,015 dan 8,637. Kemudian varian dari kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 221,948 dan 139,249. Berdasarkan nilai standar deviasi dan varian kemampuan literasi matematika peserta didik kelas kontrol lebih menyebar daripada kelas eksperimen. Selanjutnya nilai N-Gain kelas eksperimen adalah 0,58 yang termasuk kategori kelompok sedang. Sedangkan nilai *N-gain* kelas kontrol adalah 0,44 juga termasuk kategori kelompok sedang. Perbedaan peningkatan kemampuan literasi peserta



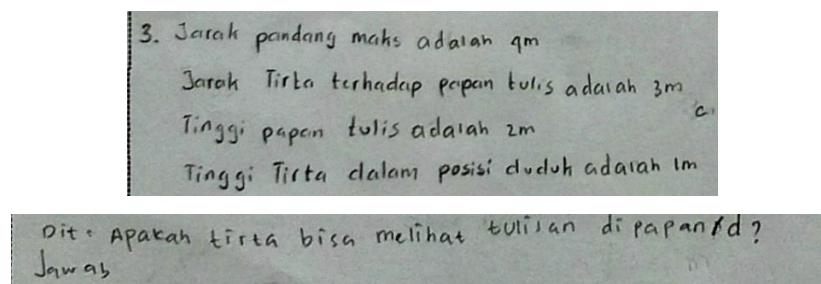
didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda dikarenakan terdapat beberapa faktor seperti suasana kelas, keadaan guru, dan lain-lain. Namun, karena nilai *N-gain* kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan literasi matematika pada kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol.

Berdasarkan analisis hasil data *pretest* dengan uji normalitas, homogenitas dan uji perbedaan dua rata-rata dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama. Selanjutnya, kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diberi perlakuan yang berbeda yaitu kelas eksperimen mendapat perlakuan dengan pendekatan *mathematical habits of mind*. Sedangkan kelas kontrol mendapat perlakuan dengan pendekatan konvensional.

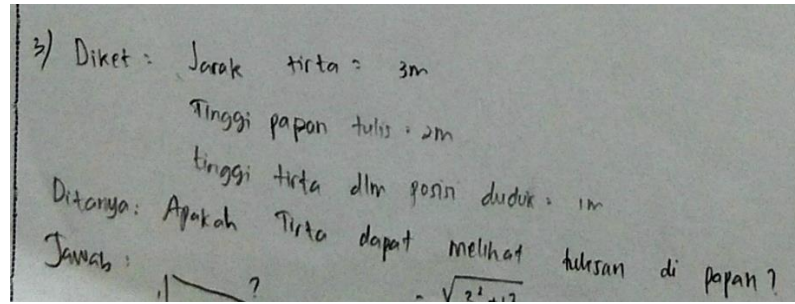
Berdasarkan analisis hasil data *posttest* dengan uji normalitas dan homogenitas didapatkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal serta tidak terdapat perbedaan varians kemampuan literasi matematika peserta didik atau dikatakan homogen. Selanjutnya berdasarkan uji perbedaan dua rata-rata didapatkan bahwa  $t_{tabel} = 2.01537 < t_{hitung} = 2.092$ . Maka terdapat perbedaan rata-rata skor *posttest* kemampuan literasi matematika peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif pendekatan *mathematical habits of mind* terhadap kemampuan literasi matematika.

Untuk mengetahui kemampuan literasi matematika peserta didik dengan menggunakan pendekatan *mathematical habits of mind* diberikan pembahasan terkait indikator kemampuan literasi matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

#### a. Indikator *communication*



(a)



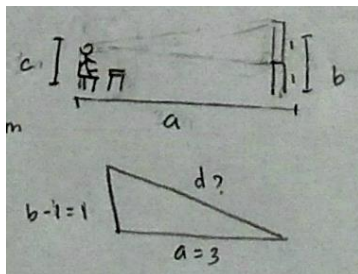
(b)

Gambar 4.1 Contoh Jawaban Indikator *Communication* pada (a) Kelas Eksperimen (b) Kelas Kontrol

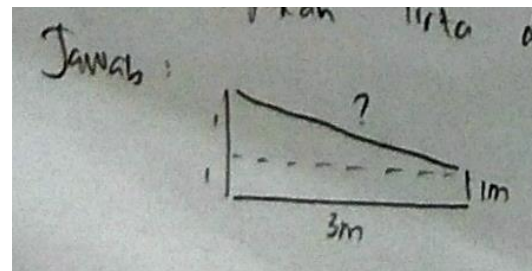
Berdasarkan Gambar 4.1 dapat dilihat bahwa jawaban kelas eksperimen lebih rinci sesuai dengan apa yang ditanyakan daripada jawaban dari kelas kontrol. Sehingga skor yang diperoleh kelas eksperimen lebih tinggi daripada skor kelas kontrol.

**b. Indikator *Mathematising***

> Misal  
 - Jarak Tirta terhadap papan tulis =  $a$ .  
 - Tinggi papan tulis =  $b$   
 - Tinggi Tirta dalam posisi duduk adalah =  $c$ .



(a)



(b)

Gambar 4.2 Contoh Jawaban Indikator *Mathematising* pada (a) Kelas Eksperimen (b) Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 4.2 dapat dilihat bahwa jawaban kelas eksperimen lebih merepresentasikan pertanyaan ke dalam bentuk matematika dengan lengkap daripada kelas kontrol. Hal ini menyebabkan kelas eksperimen mendapatkan skor lebih tinggi daripada kelas kontrol.

**c. Indikator *Devising Strategies for Solving Problems***

$$\begin{aligned}
 d &= \sqrt{3^2 + 1^2} \\
 &= \sqrt{9 + 1} \\
 &= \sqrt{10} \\
 \text{jarak pandang max} &= 4 \\
 &= \sqrt{16}
 \end{aligned}$$

(a)

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{3^2 + 1^2} \\
 &= \sqrt{9 + 1} \\
 &= \sqrt{10} \text{ m}
 \end{aligned}$$

(b)

**Gambar 4.3** Contoh Jawaban Indikator *Mathematising* pada (a) Kelas Eksperimen (b) Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 4.3 antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam proses mencari jawaban dengan menggunakan rumus Pythagoras tidak terdapat banyak perbedaan.

#### d. Indikator *Reasoning and Argument*

Jadi, Tirta bisa melihat tulisan di papan tulis dengan jelas. Karena jarak tirta ke papan tulis adalah  $\sqrt{10}$  m. dan  $\sqrt{10}$  kurang dari 4m

$$\begin{aligned}
 \text{jarak pandang max} &= 4 \\
 &= \sqrt{16}
 \end{aligned}$$

(a)

Jadi tirta tak dapat melihat tulisan di papan

(b)

**Gambar 4.4** Contoh Jawaban Indikator *Mathematising* pada (a) Kelas Eksperimen (b) Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 4.4 dapat dilihat pada kelas eksperimen dalam membuat kesimpulan lebih jelas dan rasional karena disertai alasan yang tepat daripada kelas kontrol. Hal tersebut menjadikan kelas eksperimen memperoleh skor yang lebih tinggi daripada kelas kontrol.

## 2. Hasil Angket

Angket respon peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan pendekatan MHM terdiri dari 10 pernyataan dengan empat pilihan jawaban yakni SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju). Berdasarkan hasil angket respon peserta didik terlihat bahwa 17,39% peserta didik (pada pernyataan angket positif) sangat setuju dan 57% peserta didik setuju dengan penggunaan pendekatan *Mathematical Habits of Mind (MHM)* dalam pembelajaran matematika. Hal ini berarti banyak peserta didik pada kelas eksperimen merespon baik terhadap penggunaan pendekatan MHM dalam pembelajaran matematika. Pernyataan tersebut sesuai dengan proses pembelajaran di kelas eksperimen, yaitu:

- a. Pernyataan “Saya senang belajar menggunakan pendekatan *mathematical habits of mind* karena dapat berdiskusi dengan teman yang lain maupun guru”, “pembelajaran menggunakan pendekatan *mathematical habits of mind* membuat saya termotivasi untuk belajar matematika”, dan “Pembelajaran menggunakan pendekatan *mathematical habits of mind* bermanfaat bagi saya” masing-masing mendapatkan persentase 86,96%, 82,61%, dan 91,31%. Ketiga pernyataan tersebut mendapat respon positif dari peserta didik dibuktikan dengan persentase lebih dari 50% dan pada proses pembelajaran peserta didik dapat berdiskusi dengan teman yang lain, sehingga memotivasi peserta didik untuk belajar matematika. Kegiatan tersebut ditunjukkan pada Gambar 4.5.



**Gambar 4.5 Diskusi Kelompok**

- b. Pernyataan “Pembelajaran menggunakan pendekatan *mathematical habits of mind* membuat saya lebih aktif dalam pembelajaran.”, “Pembelajaran menggunakan pendekatan *mathematical habits of mind* membuat pelajaran matematika menjadi menarik.”, “Pembelajaran menggunakan pendekatan *mathematical habits of mind* membuat materi mudah diingat.”, dan “Saya lebih senang pembelajaran dengan pendekatan *mathematical habits of mind* dari pada pembelajaran biasa (konvensional)” masing-masing mendapatkan persentase 60,87%, 82,61%, 56,52%, dan 69,57%.

Respon peserta didik terhadap keempat pernyataan tersebut positif, dibuktikan dari persentase yang lebih dari 50% dan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas, sesuai dengan Gambar 4.6.



**Gambar 4.6 Peserta Didik Bertanya saat Pembelajaran**

- c. Pernyataan “Pembelajaran menggunakan pendekatan *mathematical habits of mind* membuat saya mudah memahami materi matematika”, “Pembelajaran menggunakan pendekatan *mathematical habits of mind* memudahkan saya dalam memahami soal cerita.”, dan “Pembelajaran menggunakan pendekatan *mathematical habits of mind* memudahkan saya menyelesaikan permasalahan sehari-hari dengan pendekatan matematika” masing-masing mendapatkan persentase 56,56%, 78,26%, dan 82,61%. Respon peserta didik terhadap ketiga pernyataan tersebut positif dibuktikan dengan persentase yang lebih dari 50% dan peningkatan rata-rata nilai *posttest* kemampuan literasi matematika pada kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol sesuai pada Tabel 4.6. Berdasarkan beberapa penjelasan dapat disimpulkan bahwa respon peserta didik positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *mathematical habits of mind* pada materi Pythagoras.