BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi data

Penelitian ini dilaksanakan pada hari selasa, 16 Maret 2021 sampai dengan 8 April 2021 dengan jumlah 4 kali pertemuan. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Durenan denagn mengambil sampel penelitian kelas X MIPA 1 kelompok A yang terdiri dari 20 siswa dan Kelas X MIPA 2 Kelompok A yang terdiri dari 20 siswa. Kedua kelas ini diberikan perlakuan yang berbeda yaitu kelas X MIPA 1 Kelompok A sebagai kelas kontrol yang mendapatkan perlakuan menggunakan pendekatan secara konvensional dan X MIPA 2 kelompok A sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan menggunakan pendekatan *metaphorical thinking*. Pokok bahasan matematika yang diberikan kepada kedua kelas yaitu materi Trigonometri.

Penelitian ini termasuk kedalam penelitian eksperimen dikarenakan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kemampuan literasi matematis yang menerapkan pendekatan konvensional dengan menggunakan pendekatan *metaphorical thinking*.

1. Deskripsi pra penelitian

   Data pra penelitian merupakan data data yang harus dilengkapi sebelum melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Durenan. Ada beberapa persyaratan yang harus dilakukan sebelum melakukan penelitian yaitu sebagai berikut:

a. Melakukan koordinasi kepada pihak sekolah pada tanggal 5Januari dan disetujui dengan syarat membawa surat rekomendasi dari cabang dinas pendidikan kabupaten Trenggalek-Tulungagung.
b. Mengajukan surat permohonan rekomendasi dari pihak IAIN Tulungagung pada tanggal 1 Februari 2021 untuk diajukan ke kantor kesatuan bangsa dan politik kabupaten trenggalek. Prosesi meminta surat permohonan rekomendasi cukup lama dikarenakan menunggu mendapat persetujuan dari pihak IAIN Tulungagung. Surat bisa diambil apabila nama mahasiswa sudah tercantum di link resmi IAIN Tulungagung dan surat permohonan disetujui pada tanggal 12 Februari 2021.
c. Mengajukan surat permohonan rekomendasi ke kantor kesatuan bangsa dan politik kabupaten trenggalek pada tanggal 18 Februari 2021 dan disetujui serta mendapat surat pengantar rekomendasi untuk di ajukan ke kantor cabang dinas pendidikan wilayah tulungagung.
d. Mengantar surat pengantar rekomendasi dari kantor kesatuan bangsa dan politik kabupaten trenggal ke kantor cabang dinas pendidikan kabupaten tulungagung dan disetujuan pada tanggal 26 Februari 2020.
e. Mengajukan surat rekomendari penelitian kepada SMA

Negeri 1 Durenan. Pengajuan surat rekomendasi penelitian dilaksanakan pada tanggal 1 Maret 2021. Surat diberikan kepada pihak sekolah bagian tata usaha. Karena sebelumnya sudah ada konfirmasi dengan pihak sekolah jadi surat yang peneliti ajukan langsung disetujui dan disarankan untuk melakukan konfirmasi kepada guru mata pelajaran matematika kelas X di SMA Negeri 1 Durenan.

f. Konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika

Pada tanggal 1 Maret 2021 peneliti menemui guru mata pelajaran matematika dan menjelaskan alur penelitian. Peneliti juga melakukan konsultasi mengenai jadwal pembelajaran kelas yang akan digunakan penelitian, materi pembelajaran, validasi perangkat pembelajaran, validasi instrument penelitian.

B. Deskripsi Data Penelitian

Hasil dari penelitian dan tahap tahap penelitian yang dilakukan peneliti pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

a. Kelas eksperimen menggunakan pendekatan *Metaphorical Thinking*

Pertemuan pertama, dilakukan pada tanggal 18 Maret 2021. Pada pertemuan kali ini peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan prosedur penelitian. Peneliti menjelaskan pendekatan yang digunakan serta tujuan menggunakan model pembelajaran. Tahap selanjutnya peneliti menerapkan langkah langkah yang telah

di tuliskan di RPP yang pertama diawali dengan salam pembuka, memberikan apresiasi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa serta memberi pertanyaan sederhana mengenai pengukuran sudut untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Tahap kedua masuk kebagian inti pembelajaran yaitu peneliti menyampaikan materi dimulai dengan pemberian materi masalah konstektual selanjutnya siswa diarahkan untuk menemukan cara nya sendiri untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan peneliti. Pada tahap selanjutnya siswa diberi arahan untuk bisa menciptakan konsep atau pemahaman sendiri berdasarkan tahap koneksi dan tahap penemuan seperti menciptakan soal sendiri berdasarkan tahap sebelumnya, kemudian siswa diarahkan untuk mengaplikasikan konsep tersebut pada konteks permasalahan lain.

Pertemuan kedua kelas dilaksanakan pada tanggal 25 Maret 2021, peneliti melanjutkan materi yang ada di RPP yaitu materi Perbandingan Trigonometri pada Segitiga Siku-siku. Dalam tahap pendahuluan peneliti melakukan salam pembuka, memberikan apresiasi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa serta memberi pertanyaan sederhana mengenai pengukuran sudut untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Tahap kedua masuk kebagian inti pembelajaran yaitu peneliti menyampaikan materi dimulai dengan pemberian materi masalah konstektual selanjutnya siswa diarahkan untuk menemukan cara nya sendiri untuk menyelesaikan soal yang

telah diberikan peneliti. Pada tahap selanjutnya siswa diberi arahan untuk bisa menciptakan konsep atau pemahaman sendiri berdasarkan tahap koneksi dan tahap penemuan seperti menciptakan soal sendiri berdasarkan tahap sebelumnya, kemudian siswa diarahkan untuk mengaplikasikan konsep tersebut pada konteks permasalahan lain.

Pertemuan ketiga kelas dilaksanakan pada tanggal 1 April 2021 pada pertemuan ini guru mengecek tugas rumah dan dibahas bersama setelah itu guru menyampaikan lanjutan materi pertemuan yang lalu. Materi yang dibahas pada pertemuan ini adalah perbandingan Trigonometri Sudut Istimewa. Masih dengan tahap yang sama peneliti mengarahkan siswa agar bisa tercapainya 4 tahap dalam pendekatan Metaphorical thinking yaitu tahap koneksi yaitu siswa diminta untuk menghubungkan atau membandingkan anatara sudut 30° dan 60° selanjutnya tahap penemuan yaitu siswa diarahkan untuk melakukan formulasi masalah dan rencana penyelesaian. Selanjutnya tahap penciptaan yaitu siswa diarahkan untuk menciptakan pemahaman baru berdasarkan tahap koneksi dan tahap penemuan. Setelah itu tahap terakhir yaitu tahap aplikasi siswa diminta untuk menerapkan/mengaplikasikan konsep yang telah diciptakan tersebut kedalam konteks permasalahan yang lain dan disimpulkan.

Pertemuan keempat dilaksanakan pada 8 April 2020, pada pertemuan terakhir, peneliti membagikan soal postes. Soal postes

diberikan untuk mengetahui kemampuan literasi matematis siswa setelah diberikan perlakuan. Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa mengerjakan soal postes selama 40 menit. Bagi siswa yang selesai mengerjakan soal postes dapat meninggalkan ruang kelas. Sebelum soal postes diberikan peneliti mengucapkan terimakasih dan meminta maaf apabila ada kesalahan selama mengajar.

b. Kelas eksperimen menggunakan pendekatan konvensional

Pada pertemuan pertama pada hari selasa tanggal 16 Maret 2021, pada pertemuan ini peneliti menjelaskan mengenai materi satuan derajat dan radian selama 30 menit setelah itu siswa diberi latihan soal untuk dikerjakan didalam kelas dan dikumpulkan untuk mengetahui pemahaman siswa.

Pada pertemuan kedua pada hari selasa tanggal 23 Maret, pada pertemuan ini peneliti menjelaskan mengenai materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku selama 40 menit setelah itu siswa diberi latihan soal untuk dikerjakan didalam kelas dan dikumpulkan untuk mengetahui pemahaman siswa tidak lupa peneliti memberikan tugas untuk dikerjakan dirumah.

Pada pertemuan ketiga pada hari selasa tanggal 30 Maret. pada pertemuan ini peneliti menjelaskan mengenai materi perbandingan trigonometri sudut istimewa selama 40 menit setelah itu siswa diberi latihan soal untuk dikerjakan didalam kelas dan

dikumpulkan untuk mengetahui pemahaman siswa.

Pada pertemuan keempat pada hari selasa tanggal 6 April, pada pertemuan terakhir, peneliti membagikan soal postes. Soal postes diberikan untuk mengetahui kemampuan literasi matematis siswa setelah diberikan perlakuan. Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa mengerjakan soal postes selama 40 menit. Bagi siswa yang selesai mengerjakan soal postes dapat meninggalkan ruang kelas. Sebelum soal postes diberikan peneliti mengucapkan terimakasih dan meminta maaf apabila ada kesalahan selama mengajar.

c. Data Hasil Penelitian

Pada penelitian ini peneliti mengambil satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Kedua kelas tersebut akan diberikan soal postest setelah diberi perlakuan. Dalam penelitian ini peneliti memperoleh data berupa hasil jawaban siswa dari soal postes yang diberikan. Berikut nilai postes kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan *metaphorical thinking* yang disajikan pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Data nilai *postest* kelas eksperimen

No	Kode Siswa	Postest
1	AMP	85
2	ALD	92
3	AN	85
4	AD	89
5	AFNZ	87
6	AYF	82
7	AFY	82
8	BRI	80
9	CAJ	80
10	DAR	89
11	EMY	85
12	EYF	90
13	GA	83
14	IPR	80
15	KFLF	92
16	MWN	90
17	MRF	89
18	MNS	85
19	NPA	87
20	NCR	83
Jumlah		1715
Rata-rata		85,75

Keterangan :

Berdasarkan **tabel 4.1** di atas hasil nilai *postest* dari 20 siswa kelas X MIPA 2 SMAN 1 Durenan untuk kelas eksperimen cukup tinggi dengan nilai rata rata 85,75.

Nilai *posttest* kelas kontrol yang menerapkan pendekatan konvensional disajikan pada tabel 4.2 berikut :

Tabel 4.2 data nilai postest kelas kontrol

No	Kode Siswa	Postest
1	AERP	77
2	AYK	61
3	ATR	70
4	AGR	62
5	AR	67
6	ARP	58
7	ARS	72
8	CNP	69
9	CDC	79
10	CDT	70
11	DYS	75
12	DNV	79
13	DAA	70
14	EAW	69
15	ENC	72
16	FD	65
17	FNAFZ	70
18	HHT	77
19	IBP	67
20	IPR	70
Jumlah		**1399**
Rata-rata		**69,95**

Keterangan :

Berdasarkan **tabel 4.2** di atas menunjukkan bahwa hasil nilai *postest* dari 20 siswa kelas X MIPA 1 SMAN 1 Durenan untuk kelas kontrol tergolong sedang dengan nilai rata rata 69,95. Sehingga terdapat perbedaan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Maka bisa ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh pendekatan *metaphorical thinking* terhadap kemampuan literasi matematis siswa berdasarkan hasil tes kemampuan literasi.

C. Analisis Data

1. Uji Prasyarat

   a. Uji Normalitas

Analisis data untuk uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini uji normalitas digunakan sebagai prasyarat untuk melakukan uji t. Data yang digunakan unuk uji t memiliki syarat yaitu data harus berdistribusi normal dan apabila data tidak memiliki distribusi normal maka uji t tidak dapat dilakukan. Adapun pengujian hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Berikut kriteria pengambilan keputusan uji *Kolmogorov-Smirnor:*

1. Jika nilai $Sig \leq 0{,}05$ maka H_0 ditolak
2. Jika nilai $Sig > 0{,}05$ maka H_0 diterima

Untuk menguji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnor* dengan bantuan s*pss* 25.0. Hasil analisis data uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnor* dengan bantuan SPSS *Windows 25.0* disajikan pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Output Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

N		20
Normal Parameters[a,b]	Mean	.0000000
	Std. Deviation	5.65050018
Most Extreme Differences	Absolute	.125
	Positive	.125
	Negative	-.121
Test Statistic		.125
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200[c,d]

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.
c. Lilliefors Significance Correction.
d. This is a lower bound of the true significance.

Pada tabel 4.3 di atas diperoleh nilai *Sig* (0,200) > 0,05 maka data penelitian tes kemampuan literasi berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas adalah suatu prosedur statistik yang digunakan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data penelitian bersifat homogen atau kedua sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Uji homogenitas digunakana untuk mengetahui apakah data dari sampel penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varian yang sama atau tidak. Uji homogenitas merupakan uji prasyarat yang harus dilakukan sebelum melakukan uji T. Berikut pengujian hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Varians data bersifat homogen

H_1 : Varians data tidak bersifat homogen

Berikut kriteria pengambilan keputusan uji homogenitas*:*

1. Jika nilai $Sig \leq 0{,}05$ maka H_0 ditolak
2. Jika nilai $Sig > 0{,}05$ maka H_0 diterima

Data yang digunakan peneliti dalam uji homogenitas yaitu nilai postes dari kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut adalah hasil analisis data uji normalitas menggunakan uji homogenitas dengan bantuan SPSS *Windows 25.0*. Disajikan pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.750	1	38	.392

Pada tabel 4.4 diperoleh nilai *Sig* (0,392) > 0,05. Berdasarkan kriteria maka H_0 diterima sehingga tes kemampuan literasi matematis dikatakan homogen.

2. Uji Hipotesis.

Pengaruh pendekatan *metaphorical thinking* terhadap kemampuan literasi matematis siswa pada materi trigonometri kelas X SMAN 1 Durenan

H_0 : Tidak ada pengaruh pendekatan *Metaphorical Thinking* terhadap kemampuan literasi matematis siswa pada materi trigonometri kelas X SMAN 1 Durenan.

H_a : Ada pengaruh pendekatan *Metaphorical Thinking* terhadap kemampuan literasi matematis siswa pada materi trigonometri kelas X SMAN 1 Durenan.

Untuk menguji hipotesis dapat menggunakan SPSS 25.0 dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 dan berdasarkan hipotesis kriteria yang digunakan untuk menentukan asumsi adalah apabila *Sig(2-tailed)* $<$ 0,05 maka H_0 ditolak dan apabila *Sig(2-tailed)* $>$ 0,05 maka H_0 diterima. Berikut hasil pengujian hipotesis diperoleh dengan bantuan program komputer yaitu *SPSS 25,0 for windows* yang disajikan pada tabel 4.5 berikut :

Tabel 4.5 Output Independent Sample Test

Independent Samples Test

Levene's Test for Equality of Variances				
t-test for Equality of Means				
T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
-10.151	38	.000	-15.800	1.557
-10.151	33.599	.000	-15.800	1.557

Pada tabel 4.5 di atas diperoleh nilai *Sig* (0,000) $<$ 0,05. Berdasarkan kriteria maka H_0 ditolak. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh pendekatan *Metaphorical Thinking* terhadap Kemampuan Literasi Matematis siswa kelas X SMAN 1 Durenan.

D. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah hasil analisis data penelitian, selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut dalam bentuk tabel yang menggambarkan pengaruh pendekatan *metaphorical thinking* terhadap kemampuan literasi matematis siswa kelas X SMAN 1 Durenan. Yang disajikan pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Penelitian

Rumusan Masalah	Hasil penelitian	Kriteria penelitian	Interprestasi	Kesimpulan
Apakah terdapat pengaruh pendekatan *metaphorical thinking* terhadap kemampuan literasi matematis siswa kelas X SMAN 1 Durenan	Signifikansi pada tabel sig. (2-tailded) adalah 0,000	Sig.(2-tailed) = 0,000 < 0,05	Hipotesis ditolak	Ada pengaruh pendekatan *metaphorical thinking* terhadap kemampuan literasi matematis siswa kelas X SMAN 1 Durenan

Keterangan :

Secara keseluruhan berdasarkan rekapitulasi hasil penelitian Hipotesis ditolak maka ada pengaruh pendekatan *metaphorical thinking* terhadap kemampuan literasi matematis siswa kelas X SMAN 1 Durenan karena nilai signifikansi pada tabel sig(2-tailed) adalah 0,000.