

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian merupakan bagian terpenting dalam proses penelitian. Metode penelitian adalah tuntutan atau cara yang digunakan untuk menemukan data valid yang bertujuan untuk menemukan, membuktikan, melakukan dan mengembangkan suatu hal tertentu sehingga dapat digunakan untuk pemecahan suatu masalah (Sugiyono, 2016, Widi, 2010). Menurut tujuannya, penelitian dibagi menjadi penelitian dasar (*basic research*), penelitian terapan (*applied research*), penelitian evaluasi (*evaluation research*), penelitian pengembangan (*developmental research*), dan penelitian mendesak (*action research*). Sedangkan pengelompokan penelitian berdasarkan metode dibagi menjadi penelitian sejarah, penelitian deskriptif, penelitian korelasional, penelitian kausal komparatif, penelitian percobaan, dan penelitian *kuasi eksperimen* (Ruseffendi, 2010).

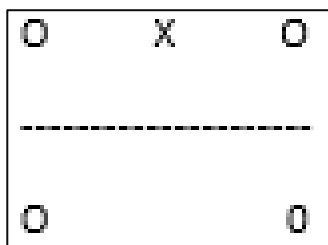
Dalam melakukan penelitian terdapat tiga metode yang biasa digunakan, yaitu penelitian eksperimen, penelitian survey, dan penelitian naturalistik (kualitatif). Penelitian eksperimen adalah penelitian yang memberikan perlakuan (*treatment*) tertentu yang digunakan untuk mencari pengaruhnya terhadap suatu hal dengan mengontrol atau mengendalikan kondisi yang ada. Penelitian eksperimen terbagi menjadi empat yaitu: *pre-experimental design*, *true experimental design*, *factorial design*, dan *quasi experimental design* (Sugiyono, 2016).

Metode penelitian ini menggunakan penelitian jenis Kuasi Eksperimen. Menurut Latipun (2015) Desain Kuasi Eksperimen adalah eksperimen yang melakukan kontrol terhadap beberapa variabel non eksperimental dan ada kelompok kontrol sebagai kelompok komparatif untuk memahami efek perlakuan. Menurut Sukardi (2013) Kuasi Eksperimen merupakan sebuah penelitian yang mendekati eksperimen atau eksperimen semu. Tujuan dari penelitian kuasi eksperimen ini adalah

untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan dari informasi yang dapat diperoleh dari eksperimen sesungguhnya dengan keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan (Suryabrata. 2018, hlm. 58). Hal ini sejalan dengan pendapat Syamsuddin dan Vismala (2011, hlm. 23) bahwa Penelitian Kuasi Eksperimen adalah penelitian yang sifatnya mendekati penelitian eksperimen, tidak dikatakan benar-benar eksperimen karena subjek penelitiannya adalah manusia yang berarti subjek tidak dapat dimanipulasi dan dikontrol secara intensif.

Desain penelitian adalah rencana atau gambaran tentang prosedur penelitian yang disusun untuk mendapatkan informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dibuat oleh peneliti (Sastroasmoro, 2011: Radjab & Jaman, 2017: Abdullah, 2015). Penelitian eksperimen terdapat beberapa desain salah satunya akan digunakan oleh peneliti yaitu desain pretes-postes tidak ekuivalen (*the non-equivalent control-group design*). Karakteristik dari desain *pretest-posttest* tidak ekuivalen adalah kelompok kontrol dan kelompok eksperimen menggunakan kelas yang ada, terdapat pretes dan postes. Kedua kelas tersebut sama-sama dimanipulasi namun dengan cara yang berbeda.

Menurut Cresswell (2019) berikut gambaran desain pretes-postes tidak ekuivalen yang akan digunakan dalam penelitian:



Gambar 3.1 Non-Equivalent Control-Group Design

Keterangan:

O : pretes dan postes dengan pemberian tes perkalian yang sama pada kelas eksperimen dan kontrol

X : pembelajaran menggunakan model *Matematika Nalaria Realistik (MNR)*

Sri Dini Julianti Nurkoyah, 2022

EFEKTIVITAS MODEL MATEMATIKA NALARIA REALISTIK (MNR) DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN PERKALIAN SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

___ : subjek atau perlakuan dikelompokkan secara tidak acak

3.2 Partisipan

Dalam penelitian ini, peneliti melibatkan beberapa partisipan sebagai sumber yang memberikan respon dan mendukung tercapainya tujuan penelitian. Partisipan yang terlibat adalah sekolah tempat pelaksanaan penelitian, kepala sekolah, guru kelas, dan peserta didik. Pelaksanaan kegiatan penelitian ini diperlukan sekolah sebagai sumber untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan juga sebagai tempat pelaksanaan penelitian. Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah di kabupaten Sumedang yaitu tepatnya di SDN Parakanmuncang III. Pada penelitian ini kepala sekolah membantu peneliti dalam proses perizinan penelitian. Selain itu kepala sekolah berperan sebagai narasumber mengenai profil sekolah, kurikulum dan fasilitas pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan di kelas II yang dijadikan sebagai sampel untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam proses penelitian, maka peneliti membutuhkan informasi mengenai bagaimana interaksi yang dilakukan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Untuk mendapatkan informasi tersebut peneliti menggali informasi dari guru kelas yang sehari-hari mengajar masing-masing kelas baik IIA maupun IIB yang dijadikan sebagai kelas penelitian eksperimen dan kelas kontrol.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah keseluruhan objek/subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti dan diambil kesimpulannya, sedangkan sampel adalah sebagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang diambil dengan cara tertentu sehingga dapat mewakili populasi yang ada (Siyoto, 2015). Populasi penelitian yang digunakan peneliti adalah seluruh siswa kelas IIA dan IIB.

Teknik pengambilan sampel memiliki beberapa macam. Salah satunya adalah *Non Probability Sampling* dengan jenis *Purposive*

Sampling yaitu teknik penentuan sampel dengan menggunakan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016). Dalam penelitian ini sampel penelitian yang digunakan peneliti adalah siswa kelas IIA dan siswa IIB. Hal ini dikarenakan berbagai macam pertimbangan salah satunya karena belum pernah dilaksanakannya penelitian tentang efektivitas model MNR dalam meningkatkan kemampuan konsep perkalian di sekolah tersebut.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Data tersebut dapat digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang telah diajukan oleh peneliti. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa test dengan menggunakan dua jenis teknik yaitu *pretest* dan *posttest*.

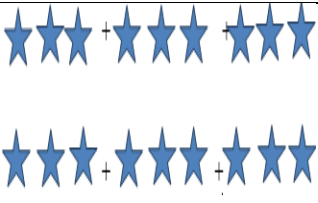
3.4.1 Instrumen Tes

Tes merupakan berbagai pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, kemampuan dan bakat dari subjek penelitian yang diteliti. Lembar instrumen berupa tes ini berisi soal-soal tes yang terdiri atas butir-butir soal yang mana setiap butir soal mewakili satu jenis variable yang diukur (Siyoto, 2015). Tes yang diberikan akan dijawab oleh responden atau siswa dan hasil dari tes tersebut berupa skor. Pada kegiatan penelitian ini instrumen tes yang digunakan berupa pemberian soal perkalian dalam bentuk angka dan dalam bentuk cerita dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 3.1
Kisi-kisi Soal Perkalian

Variabel	Indikator	Skor
Kemampuan Memahami Konsep Perkalian	1.Mengetahui konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang	3
	2.Menghitung perkalian yang melibatkan bilangan cacah	2
	3.Menyelesaikan masalah perkalian yang melibatkan bilangan cacah	3
	4.Menyimpulkan masalah perkalian yang melibatkan bilangan cacah	2
	TOTAL SKOR	10

Tabel 3.2
Instrumen Penilaian Soal Perkalian

no	Indikator	Soal	Skor	Deskripsi	Bobot
1	Mengetahui konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang	 <p>Jawab: $\dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots =$ $\dots \times \dots$</p>	3	Siswa dapat mengetahui konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang dengan tepat	3
			2	Siswa dapat mengetahui konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang namun kurang tepat	
			1	Siswa belum dapat	

				mengetahui konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang dengan tepat	
2	Menghitung perkalian yang melibatkan bilangan cacah	$8 \times 4 =$	2	Siswa dapat menghitung perkalian yang melibatkan bilangan cacah dengan tepat	2
			1	Siswa belum dapat menghitung perkalian yang melibatkan bilangan cacah dengan tepat	
3	Menyelesaikan masalah perkalian yang melibatkan bilangan cacah	Ayah memiliki 8 ekor ayam, setiap ayam memiliki 2 kaki. Hitung berapa jumlah seluruh kaki ayam!	3	Siswa dapat Menyelesaikan masalah perkalian yang melibatkan bilangan cacah dengan tepat	3
			2	Siswa dapat Menyelesaikan masalah perkalian yang melibatkan bilangan cacah namun kurang tepat	
			1	Siswa belum dapat Menyelesaikan masalah perkalian yang melibatkan	

				bilangan cacah dengan tepat	
4	Menyimpulkan masalah perkalian yang melibatkan bilangan cacah	Dewi membeli 4 bungkus permen. Setiap bungkus terdiri dari 7 permen. Jumlah seluruh permen demi adalah....	2	Siswa dapat Menyimpulkan masalah perkalian yang melibatkan bilangan cacah dengan tepat	2
			1	Siswa belum dapat Menyimpulkan masalah perkalian yang melibatkan bilangan cacah dengan tepat	

3.5 Prosedur Penelitian

Berdasarkan desain penelitian yang sudah ditentukan sebelumnya, maka prosedur penelitian akan dibagi menjadi tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Berikut penjelasannya:

1. Tahap Persiapan

Tahap ini adalah tahap pertama yang dilakukan dalam prosedur penelitian. Berikut terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan diantaranya:

a) Mengidentifikasi masalah

Pada tahap kegiatan mengidentifikasi masalah peneliti mencari berbagai informasi dengan mengkaji jurnal maupun penelitian-penelitian terdahulu dan melakukan kegiatan observasi lapangan ke sekolah.

b) Kajian literatur

Tahap ini dilakukan untuk memperoleh berbagai teori yang relevan dan mendukung variabel bebas maupun variabel terikat yang digunakan dalam kegiatan penelitian.

c) Telaah kurikulum

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui materi ajar yang mendukung variabel penelitian dan memilih kompetensi dasar yang akan digunakan dalam penelitian.

d) Membuat dan menyusun instrumen

Pada tahap ini instrumen akan disusun sedemikian rupa untuk dapat dijadikan sebagai alat dalam melaksanakan penelitian.

e) Menentukan sekolah yang akan digunakan sebagai sampel penelitian

f) Perizinan penelitian

2. Tahap Pelaksanaan

Setelah melaksanakan berbagai macam persiapan, maka akan dilakukan tahap selanjutnya yaitu tahap pelaksanaan penelitian. kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini yaitu:

a) Melakukan *pretest* pada kelas yang digunakan dalam penelitian baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol sebelum dilaksanakannya *treatment*.

b) Analisis data hasil *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol

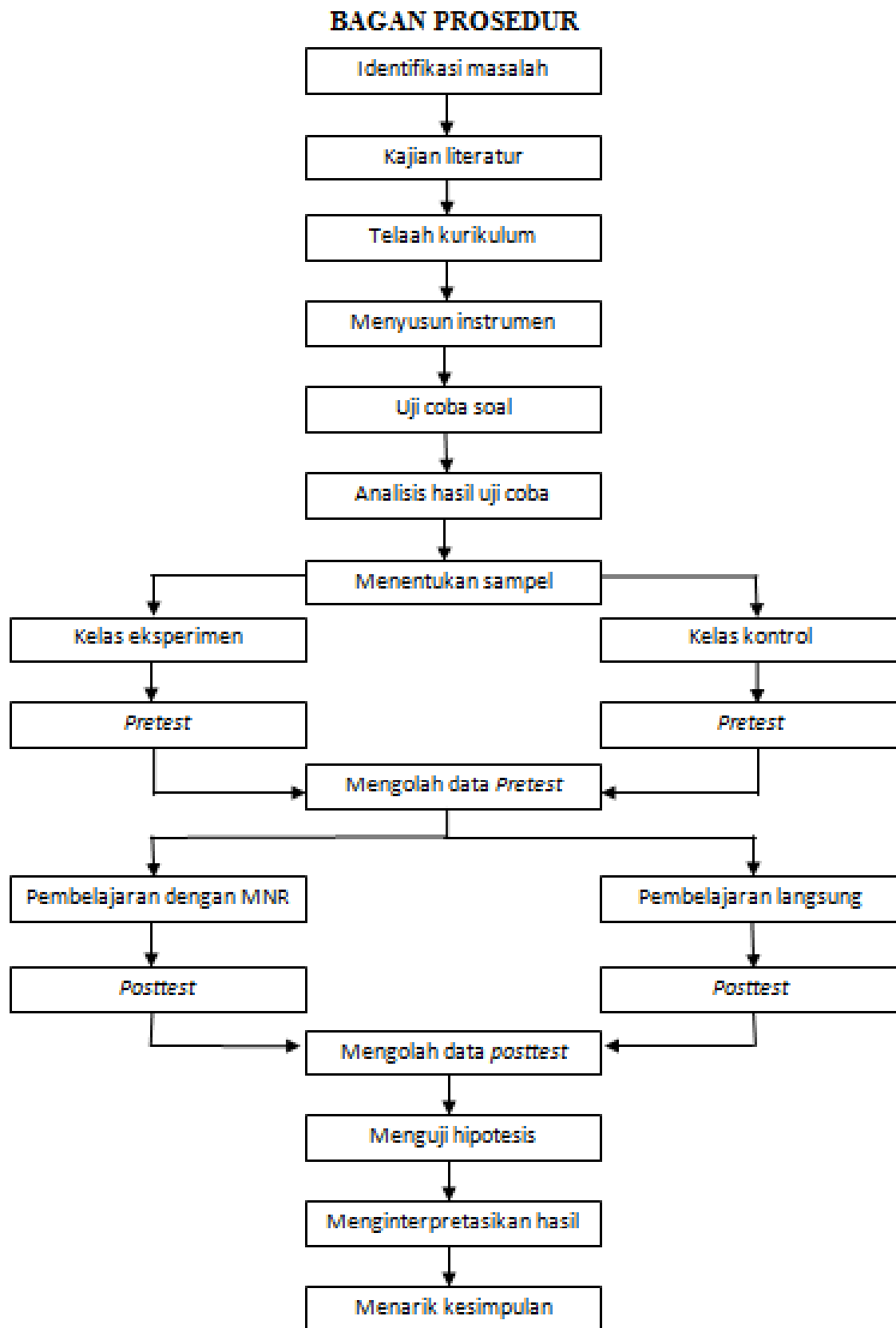
c) Memberikan *treatment* pada kelas eksperimen dengan menggunakan model *Matematika Nalaria Realistik* (MNR) dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung.

d) Melakukan *posttest* untuk mengukur kemampuan siswa dalam mengerjakan soal perkalian setelah diberikan *treatment* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Akhir

Tahap ini merupakan tahap terakhir yang akan dilaksanakan setelah tahap-tahap sebelumnya. Berikut beberapa kegiatan yang akan dilakukan, yaitu:

- a) Melakukan pengolahan data yang didapat dari hasil *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan *software* SPSS versi 22.0 *for windows*.
- b) Melakukan uji hipotesis dan membuat kesimpulan serta saran dari hasil pengolahan data.



Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian

Sri Dini Julianti Nurkoyah, 2022

EFEKTIVITAS MODEL MATEMATIKA NALARIA REALISTIK (MNR) DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN PERKALIAN SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.6 Pengujian Instrumen Penelitian

3.6.1 Uji Validitas

Uji validitas berguna untuk mengetahui kevalidan atau kesesuaian kuesioner yang digunakan oleh peneliti dalam mengukur data penelitian dari responden. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) Validitas adalah tingkat ketepatan instrument untuk sesuatu yang diukur. Berikut Dasar pengambilan uji validitas pearson, yaitu:

- a. Perbandingan nilai rhitung dengan rtabel
 1. Jika nilai rhitung $>$ rtabel = valid
 2. Jika nilai rhitung $<$ rtabel = tidak valid
- b. Melihat nilai signifikansi (Sig.)
 1. Jika nilai signifikansi $<$ 0,05 = valid
 2. Jika nilai signifikansi $>$ 0,05 = tidak Valid

Peneliti menggunakan sampel untuk diuji cobakan pada siswa kelas 3 SD sebanyak 30 siswa. Sehingga rtabelnya sebesar 0,361. Syarat soal yang valid adalah rhitung harus lebih besar dari rtabel. Dari hasil perhitungan membuktikan bahwa seluruh soal yang berjumlah 4 butir setelah diujicobakan hasilnya adalah valid, hal tersebut dibuktikan dengan nilai rhitung yang lebih besar dibandingkan dengan rtabelnya. Berikut penjabarannya dalam tabel uji validitas dibawah ini.

		Correlations				
		soal1	soal2	soal3	soal4	total
soal1	Pearson Correlation	1	,123	,533**	,592**	,762**
	Sig. (2-tailed)		,517	,002	,001	,000
	N	30	30	30	30	30
soal2	Pearson Correlation	,123	1	,000	,059	,425*
	Sig. (2-tailed)	,517		1,000	,755	,019
	N	30	30	30	30	30
soal3	Pearson Correlation	,533**	,000	1	,926**	,841**
	Sig. (2-tailed)	,002	1,000		,000	,000
	N	30	30	30	30	30
soal4	Pearson Correlation	,592**	,059	,926**	1	,881**
	Sig. (2-tailed)	,001	,755	,000		,000
	N	30	30	30	30	30
	Pearson Correlation	,762**	,425*	,841**	,881**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,019	,000	,000	,000
	N	30	30	30	30	30

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

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

Tabel 3.3
Data Uji Validitas

3.6.2 Uji Reabilitas

Uji reabilitas bertujuan untuk melihat apakah soal memiliki konsistensi jika pengukuran dilakukan secara berulang. Menurut Wiratna Sujarweni (2014) Soal dikatakan reliabel apabila nilai Cronbach Alpha $> 0,6$. Reabilitas instrumen penelitian dinyatakan reliabel jika nilai rhitung $>$ rtabel. Pada signifikansi 5% dengan $N=30$, Diperoleh nilai rhitung sebesar 0,694 sehingga soal dinyatakan memiliki reabilitas yang tinggi karena $0,694 > 0,6$.

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items

.694	4
------	---

Tabel 3.4
Data Uji Reanilitas

3.6.3 Uji Daya Pembeda

Daya pembeda berfungsi untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan butir soal membedakan antara siswa yang menjawab dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal dengan tepat (Lestari & Yudhanegara, 2015). Berikut perhitungan daya pembeda menggunakan SPSS 22.0 *for windows*.

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal1	5.9667	1.137	.556	.582
soal2	7.1000	1.541	.067	.868
soal3	6.0333	.999	.672	.497
soal4	7.0000	.966	.753	.443

Tabel 3.5
Data Uji Daya Pembeda

Dari hasil perhitungan diatas penjelasan bahwa seluruh butir soal memiliki interpretasi daya pembeda yang baik, karena nilai *corrected item* diatas nilai 0,40.

3.6.4 Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui derajat setiap butir soal. Berikut perhitungannya.

Statistics					
		soal1	soal2	soal3	soal4
N	Valid	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0
Mean		.7333	.6000	.6667	.7000

Tabel 3.6

Data Uji Tingkat Kesukaran

Dari hasil perhitungan diatas, menunjukkan bahwa keempat butir soal tersebut memiliki interpretasi sedang karena nilai rata-rata kesukarannya berada diantara kisaran $0,30 < IK < 0,70$ yang interpretasi tingkat kesukarannya termasuk sedang.

3.7 Analisis data

Pada penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah data atau informasi dari responden terkumpul. Analisis data bersumber dari hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik yaitu statistik inferensial dan statistik deskriptif (Sugiyono, 2016). Pada penelitian ini akan dilakukan teknik analisis data kuantitatif dengan menggunakan statistika inferensial. Statistik inferensial digunakan untuk melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan rerata. Data yang telah diperoleh dari instrumen penelitian akan diolah dan dianalisis untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis. Langkah-langkah teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.7.1 Uji Normalitas

Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui sebaran data pada penelitian berdistribusi normal atau tidak. Data dapat dikatakan normal apabila data tersebut memusat pada nilai rata-rata dan median kurvanya menyerupai lonceng yang simetris. Data yang diuji adalah data hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Data dapat diketahui normal dengan menggunakan *Chi Square*, *Liliefors*, *Kolmogorov Smirnov Z*, *Shapiro Wilk*, *Jarque Bera*, Dan *Anderson Darling*. Pada penelitian ini, uji normalitas akan dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan pertimbangan karena

Sri Dini Julianti Nurkoyah, 2022

EFEKTIVITAS MODEL MATEMATIKA NALARIA REALISTIK (MNR) DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN PERKALIAN SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

memiliki tingkat keakuratan yang lebih baik jika data yang dibulatkan kurang dari 50 (Lestari & Yudhanegara, 2017). Uji normalitas tersebut dilakukan dengan bantuan *software* SPSS versi 22.0 *for windows*. Adapun hipotesis yang digunakan pada uji normalitas di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut.

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Dengan taraf signifikan sebesar 5%, maka kriteria pengambilan keputusan yaitu:

H_0 diterima jika nilai signifikansi $\geq 0,05$

H_a diterima jika nilai signifikansi $< 0,05$

3.7.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas berfungsi untuk mengetahui bentuk homogen atau heterogen dari populasi dan untuk mengetahui apakah data memiliki variansi atau keragaman nilai yang sama secara statistik. Jika nilai signifikansi uji homogenitas menunjukkan lebih besar atau sama dengan taraf signifikansi maka variabel kedua sampel tersebut adalah sama. Tetapi sebaliknya, jika nilai signifikansi uji homogenitas kurang dari taraf signifikansi maka variabel kedua sampel tidak sama. Pengujian homogenitas dapat dilakukan dengan uji *F*, *Levene's Test*, Uji *Barlett*, Uji *F Hartley*, dan Uji *Scheffe* (Lestari & Yudhanegara, 2017). Pada penelitian ini uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan *Levene's Test* dengan bantuan *software* SPSS versi 22.0 *for windows*.

H_0 : tidak terdapat perbedaan varian antara kedua kelompok sampel

H_a : terdapat perbedaan varian antara kedua kelompok sampel

Dengan taraf signifikansi sebesar 5% maka kriteria pengambilan keputusan yaitu:

H_0 diterima jika nilai signifikansi $\geq 0,05$

H_a diterima jika nilai signifikansi $< 0,05$

3.7.3 Uji Perbedaan Rerata

Uji perbedaan rerata dilakukan ketika sudah mengetahui hasil dari uji normalitas dan uji homogenitas. Jika data terbukti normal dan homogen maka dapat dilanjutkan dengan uji perbedaan rerata parametrik yaitu uji-t. Tetapi apabila data berdistribusi normal namun tidak homogen maka perbedaan rerata dapat diketahui dengan uji-t'. Jika data terbukti tidak normal dan tidak homogen maka pengujian yang dilakukan adalah uji non parametrik yaitu Uji *Man Whitney U* (Mufarrikoh, 2020). Hipotesis yang digunakan untuk mengetahui perbedaan rerata hasil *pretest* adalah sebagai berikut.

Hipotesis penelitian:

Rumusan masalah 1

H₀: tidak terdapat peningkatan pemahaman konsep perkalian siswa melalui model MNR

H_a: terdapat peningkatan pemahaman konsep perkalian siswa melalui model MNR

H₀: $\mu_1 \leq \mu_2$

H_a: $\mu_1 > \mu_2$

Keterangan:

H₀: hipotesis nol

H_a: hipotesis kerja

μ_1 : rata-rata nilai pemahaman konsep perkalian siswa sebelum menggunakan model MNR

μ_2 : rata-rata nilai pemahaman konsep perkalian siswa setelah menggunakan model MNR

Rumusan masalah 2

H₀: tidak terdapat perbedaan terhadap pemahaman konsep perkalian siswa melalui model MNR dan model pembelajaran langsung

Ha: terdapat perbedaan terhadap pemahaman konsep perkalian siswa melalui model MNR dan model pembelajaran langsung

H₀: $\mu_1 = \mu_2$

Ha: $\mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan:

H₀: hipotesis nol

Ha: hipotesis kerja

μ_1 : rata-rata nilai pemahaman konsep perkalian siswa dengan menggunakan model MNR

μ_2 : rata-rata nilai pemahaman konsep perkalian siswa dengan menggunakan model pembelajaran langsung

3.7.3.1 Pengujian Rumusan Masalah Pertama

Berdasarkan rumusan masalah pertama uji t dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari penerapan model Matematika Nalaria Realistik (MNR) terhadap peningkatan kemampuan pemahaman perkalian siswa. Uji yang dilakukan adalah dengan menggunakan uji t *dependen sample test*. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan data hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen. Hipotesis dalam pengujian rumusan pertanyaan penelitian pertama adalah sebagai berikut.

Hipotesis penelitian:

H₀: tidak terdapat peningkatan pemahaman konsep perkalian siswa melalui model MNR

Ha: terdapat peningkatan pemahaman konsep perkalian siswa melalui model MNR

H₀: $\mu_1 \leq \mu_2$

Ha: $\mu_1 > \mu_2$

Keterangan:

μ_1 : rata-rata nilai pemahaman konsep perkalian siswa sebelum menggunakan model MNR

μ_2 : rata-rata nilai pemahaman konsep perkalian siswa setelah menggunakan model MNR

Dengan taraf signifikansi sebesar 5% maka kriteria pengambilan keputusan yaitu:

H_0 diterima jika nilai signifikansi $\geq 0,05$

H_a diterima jika nilai signifikansi $< 0,05$

3.7.3.2 Pengujian Rumusan Masalah Kedua

Berdasarkan rumusan masalah kedua, untuk mengetahui perbedaan dari efektivitas model Matematika Nalaria Realistik (MNR) dengan Model Pembelajaran Langsung terhadap peningkatan pemahaman perkalian siswa dengan menggunakan uji *t independent sample T-Test*. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan data hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas control. Hipotesis dalam pengujian rumusan pertanyaan penelitian pertama adalah sebagai berikut.

Hipotesis penelitian:

H_0 : tidak terdapat perbedaan terhadap pemahaman konsep perkalian siswa melalui model MNR dan model pembelajaran langsung

H_a : terdapat perbedaan terhadap pemahaman konsep perkalian siswa melalui model MNR dan model pembelajaran langsung

$H_0: \mu_1 = \mu_2$

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan:

μ_1 : rata-rata nilai pemahaman konsep perkalian siswa dengan menggunakan model MNR

μ_2 : rata-rata nilai pemahaman konsep perkalian siswa setelah menggunakan model pembelajaran langsung

Dengan taraf signifikansi sebesar 5% maka kriteria pengambilan keputusan yaitu:

H_0 diterima jika nilai signifikansi $\geq 0,05$

H_a diterima jika nilai signifikansi $< 0,05$