

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Objek Penelitian

Salah satu hal yang harus diperhatikan pada suatu penelitian yaitu objek penelitian. Objek penelitian merupakan suatu yang bisa menjelaskan terkait keadaan yang sebenarnya dari objek tersebut sehingga dinilai bisa menjelaskan tujuan penelitian.¹ Suharsimi Arikunto menjelaskan bahwa objek penelitian adalah variabel penelitian, yakni sesuatu yang dijadikan inti dari masalah dalam penelitian.² Sejalan dengan Supriati yang menguraikan bahwa variabel-variabel yang diteliti oleh peneliti pada lokasi dilakukannya penelitian disebut objek penelitian.³ Variabel ini dapat diartikan suatu permasalahan yang dapat ditemukan sebagai tujuan penelitian yang dilakukan, sehingga variabel tersebut berkaitan erat dengan objek itu sendiri dan hasil penelitian yang dihasilkan berupa solusi atau teknologi baru yang secara langsung memberikan manfaat bagi objek kajiannya. Dari definisi ini, peneliti dapat menyimpulkan bahwa objek penelitian adalah suatu permasalahan yang harus dicarikan pemecahannya. Adapun objek dalam penelitian ini yaitu kemampuan literasi matematika dan *self-efficacy* siswa.

Kemampuan literasi matematika dan *self-efficacy* siswa diukur melalui instrumen tes tertulis literasi matematika dan angket *self-efficacy*. Pemberian instrumen tes tersebut dilakukan satu kali di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Dimana instrumen tes kemampuan literasi matematika diberikan sesudah proses pembelajaran. Adapun proses pembelajaran yang berlangsung di kelas eksperimen adalah pembelajaran menggunakan model RME (*Realistic Mathematic Education*). Sedangkan proses pembelajaran di kelas kontrol adalah pembelajaran yang tidak menggunakan model *Realistic Mathematic Education*.

¹ Andrew Fernando Pakpahan et al., *Metodologi Penelitian Ilmiah* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021)

² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), 161.

³ Supriati, *Metodologi Penelitian* (Bandung: Labkat Press Unikom, 2015), 44.

2. Pelaksanaan Penelitian

Langkah pertama yang dilakukan peneliti yaitu berkoordinasi dengan Kepala SMP 5 Kudus terkait dengan perizinan dalam melaksanakan penelitian di sekolah tersebut. Kemudian berkoordinasi dengan guru matematika terkait proses penelitian di dalam kelas. Sebelum pemberian treatment pada kelas eksperimen, peneliti terlebih dahulu mengujicobakan instrumen soal terhadap kelas uji coba. Karena sampel penelitian ini adalah kelas VII maka pelaksanaan uji coba tersebut dilaksanakan pada siswa kelas VIII, siswa yang sudah pernah mendapatkan materi tentang aritmetika sosial. Pelaksanaan uji cob ini dilakukan untuk menentukan kualitas validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda pada instrumen soal sebelum diberikan kepada responden penelitian. Hasil dari uji coba soal tersebut adalah sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Pada tahap uji ini, peneliti melakukan uji validitas melalui validator ahli sebelum uji validitas per butir soal. Ahli yang ditunjuk peneliti sebagai validator adalah dua dosen, yakni Putri Nur Malasari, M.Pd. dan Wahyuning Widyastuti, M.Si. dengan hasil menyatakan bahwa instrumen soal layak digunakan. Untuk lebih jelasnya bisaa dilihat di lampiran.

Adapun uji validitas per butir soal dilakukan peneliti dengan bantuan *software* IBM SPSS 25. Hasil dari uji validitas per butir soal terlihat pada tabel 4.1 dan hasil dari uji validitas per butir angket terlihat pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4. 1 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal

No. Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	Korelasi
1	0,668	0,296	Valid	Tinggi
2	0,688	0,296	Valid	Tinggi
3	0,662	0,296	Valid	Tinggi
4	0,787	0,296	Valid	Tinggi

Berdasarkan hasil uji validitas pada tabel 4.1, semua butir soal dinyatakan valid. Untuk mengetahui detail perhitungan dapat dilihat pada lampiran 8.

Tabel 4. 2 Hasil Uji Validitas Angket

No. Soal	Nilai Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	r_{tabel}	Keterangan	Korelasi
1	-0,180	0,324	0,349	Tidak valid	Sangat rendah
2	0,369	0,038	0,349	Valid	Rendah
3	0,357	0,045	0,349	Valid	Rendah
4	0,420	0,017	0,349	Valid	Cukup
5	0,528	0,002	0,349	Valid	Cukup
6	0,094	0,608	0,349	Tidak valid	Rendah
7	0,708	0,000	0,349	Valid	Tinggi
8	0,591	0,000	0,349	Valid	Cukup
9	0,044	0,809	0,349	Tidak valid	Rendah
10	0,528	0,002	0,349	Valid	Cukup
11	0,491	0,004	0,349	Valid	Cukup
12	0,516	0,003	0,349	Valid	Cukup
13	0,525	0,002	0,349	Valid	Cukup
14	0,393	0,026	0,349	Valid	Rendah
15	0,566	0,001	0,349	Valid	Cukup
16	0,701	0,000	0,349	Valid	Tinggi
17	0,473	0,006	0,349	Valid	Cukup
18	0,514	0,003	0,349	Valid	Cukup
19	0,166	0,363	0,349	Tidak valid	Sangat rendah
20	-0,196	0,283	0,349	Tidak valid	Sangat rendah

Hasil uji validitas pada tabel 4.2, menunjukkan bahwa terdapat 5 butir yang tidak valid yaitu nomor 1, 6, 9, 19, 20. Hal ini karena mempunyai $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ dan terdapat 15 butir yang valid yaitu nomor 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18. Maka untuk butir yang tidak valid dilakukan revisi. Untuk mengetahui detail perhitungan dapat dilihat pada lampiran 10.

b. Uji Reabilitas

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji reabilitas dengan uji statistic *Cronbach's Alpha* menggunakan software IBM SPSS 25 dengan interpretasi jika nilai *Cronbach's Alpha*

lebih besar dari 0,7, maka instrumen soal dianggap reliabel.⁴ Adapun hasil dari uji reabilitas terlihat pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4. 3 Hasil Uji Reabilitas Instrumen

No	Instrumen	Jumlah Butir	Nilai <i>Alpha</i>	Keterangan
1	Soal	4	0,646	Reliabel
2	Angket	20	0,803	Reliabel

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada tabel 4.3 terlihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* instrumen soal sebesar 0,646 dan instrumen angket sebesar 0,803. Maka kesimpulannya yaitu instrumen soal dan instrumen angket reliabel dan dapat digunakan untuk alat ukur. Untuk melihat hasil perhitungan lebih rinci terdapat pada lampiran 8.

c. Tingkat Kesukaran

Saat proses penelitian, peneliti menghitung tingkat kesukaran pada butir soal dengan menggunakan bantuan software IBM SPSS 25. Adapun hasil dari perhitungannya terlihat pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4. 4 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Soal

No Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1.	0,8	Mudah
2.	0,65	Sedang
3.	0,63	Sedang
4.	0,55	Sedang

Tabel 4.4 memperlihatkan bahwa dari empat instrumen soal kemampuan literasi matematika yang telah diuji cobakan terdapat tiga soal dalam kriteria sedang dan satu soal dalam kriteria mudah. Untuk melihat hasil perhitungan lebih rinci terdapat pada lampiran 8.

d. Daya Pembeda

Daya pembeda suatu soal adalah kemampuan soal tersebut dalam membedakan siswa berkemampuan tinggi dan rendah. Hasil perhitungan daya beda tercantum pada tabel 4.5 berikut.

⁴ Duli, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data dengan SPSS*, 108.

Tabel 4. 5 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Soal

No Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1.	0,34	Cukup
2.	0,42	Baik
3.	0,85	Baik Sekali
4.	0,54	Baik

Tabel 4.5 memperlihatkan bahwa dari empat instrumen soal kemampuan literasi matematika yang telah diuji cobakan terdapat satu soal dalam kriteria baik sekali, dua soal dalam kriteria baik, dan satu soal dalam kriteria cukup. Untuk melihat hasil perhitungan lebih rinci terdapat pada lampiran 8.

3. Deskripsi Desain Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 17 Juli sampai 17 Agustus 2023 di SMP 5 Kudus Tahun ajaran 2023/2024. Penelitian yang dilakukan memiliki tujuan untuk mengetahui perbandingan pencapaian akhir dan peningkatan kemampuan literasi matematika dan *self-efficacy* siswa yang memakai model pembelajaran RME (*Realistic Mathematic Education*) dengan kemampuan literasi matematika dan *self-efficacy* siswa yang tidak memakai model pembelajaran *Realistic Mathematic Education*.

Penelitian dilaksanakan di dua kelas, yakni kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan VII B sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberikan *treatment* berupa penerapan model pembelajaran RME (*Realistic Mathematic Education*) pada materi aritmetika sosial. Sementara kelas kontrol adalah kelas yang tidak diberikan *treatment* (tidak memakai model pembelajaran *Realistic Mathematic Education*). Hal ini bertujuan supaya dapat menilai kemampuan literasi matematika dan *self-efficacy* siswa antara kelas yang diberikan *treatment* dengan kelas yang tidak diberikan *treatment*. Sehingga dapat diketahui efektifitasnya dari *treatment* yang diberikan di kelas eksperimen.

B. Analisis Data

Analisis Data Hasil Tes

Soal tes yang dibagikan dikelas eksperimen dan kelas kontrol bertujuan untuk menilai kemampuan siswa pada masing-masing kelas penelitian. Nilai tes dihitung dengan skala 100. Untuk hasil analisis statistic deskriptif pada data nilai tes kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel 4.6 berikut

Tabel 4. 6 Hasil Statistik Deskriptif Data Tes (Kemampuan Literasi Matematika)

Kelas	N	Minimum	Maksimum	Mean	Simpangan Baku
Eksperimen	32	45	100	69,81	12,388
Kontrol	32	10	100	49,85	20,977

Merujuk pada tabel 4.6 dapat diketahui bahwa rata-rata nilai tes kelas eksperimen adalah 69,81 dengan simpangan baku sebesar 12,388 sedangkan rata-rata nilai tes kelas kontrol adalah 49,85 dengan simpangan baku sebesar 20,977. Untuk hasil perhitungan lebih rinci dapat dilihat pada lampiran 13.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas terhadap nilai tes ini dilakukan untuk mengetahui data nilai tes yang didapatkan di kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas tersebut dilakukan dengan bantuan *software* IBM SPSS 25 menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Adapun bentuk hipotesis untuk uji normalitas adalah sebagai berikut.

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data berdistribusi tidak normal

Kriteria pengambilan kesimpulan untuk pengujian tersebut adalah jika nilai *Sig.* > 0.05, maka H_0 diterima, dan jika nilai *Sig.* < 0.05, maka H_0 ditolak. Hasil dari uji normalitas *Shapiro-Wilk* data tes tercantum pada tabel 4.7 dan hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* data angket pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4. 7 Hasil Uji Normalitas Data Tes (Kemampuan Literasi Matematika)

Data	Kelas	Sig.	Kesimpulan
Tes	Eksperimen	0,365	Berdistribusi normal
	Kontrol	0,264	Berdistribusi normal

Mengacu pada tabel 4.7, dapat diketahui bahwa uji normalitas *Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai signifikansi untuk kelas eksperimen sebesar 0,365 > 0,05, maka H_0 diterima. Sehingga data tes kelas eksperimen berdistribusi normal karena nilainya lebih dari nilai signifikansi 0,05. Sementara nilai signifikansi untuk kelas kontrol sebesar 0,264 > 0,05, maka H_0 diterima. Sehingga data tes kelas kontrol berdistribusi normal karena nilainya lebih dari nilai signifikansi 0,05. Untuk hasil perhitungan lebih rinci dapat dilihat pada lampiran 13.

Tabel 4. 8 Hasil Uji Normalitas Data Angket (*Self-Efficacy*)

Data	Kelas	Sig.	Kesimpulan
Angket	Eksperimen	0,338	Berdistribusi normal
	Kontrol	0,001	Berdistribusi tidak normal

Mengacu pada tabel 4.8, dapat diketahui bahwa uji normalitas *Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai signifikansi untuk kelas eksperimen sebesar $0,338 > 0,05$, maka H_0 diterima. Sehingga data tes kelas eksperimen berdistribusi normal karena nilainya lebih dari nilai signifikansi 0,05. Sementara nilai signifikansi untuk kelas kontrol sebesar $0,001 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Sehingga data tes kelas kontrol berdistribusi tidak normal karena nilainya kurang dari nilai signifikansi 0,05. Untuk hasil perhitungan lebih rinci dapat dilihat pada lampiran 16.

2. Uji Homogenitas

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan bantuan *software* IBM SPSS 25 menggunakan uji *Lavene* pada taraf signifikansi $5\%=0,05$. Adapun bentuk hipotesis untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut.

H_0 : semua sampel berasal dari populasi yang memiliki varians sama (homogen).

H_1 : tidak semua sampel berasal dari populasi yang memiliki varians sama.

Kriteria pengambilan kesimpulan untuk pengujian tersebut adalah jika nilai *Sig.* $> 0,05$, maka H_0 diterima, dan jika nilai *Sig.* $< 0,05$, maka H_0 ditolak. Hasil dari uji homogenitas *Lavene* data angket dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut.

Tabel 4. 9 Hasil Uji Homogenitas Data Angket (*Self-Efficacy*)

	Lavene	Sig.	Kesimpulan
Based on Mean	2,320	0,133	Homogen

Hasil uji homogenitas *Levene* pada tabel 4.9, menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,133 > 0,05$. Dari hasil kriteria pengambilan kesimpulan maka H_0 diterima. Sehingga data angket kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen, dengan kata lain semua sampel berasal dari populasi yang memiliki varians sama. Untuk hasil perhitungan lebih rinci dilihat pada lampiran 16.

3. Uji Hipotesis Penelitian

Pengujian ini dilaksanakan untuk membandingkan peningkatan kemampuan literasi matematika dan *Self-Efficacy*

siswa yang memperoleh pembelajaran model RME (*Realistic Mathematic Education*) dan siswa yang tidak memperoleh pembelajaran model RME. Berlandaskan uji normalitas yang sudah dilakukan, diketahui data kelas eksperimen berdistribusi normal, sehingga pengujian yang dilakukan menggunakan uji *Independent Sample T-test* pada taraf $5\% = 0,05$. Bentuk hipotesis untuk uji *Independent Sample T-test* sebagai berikut.

b. Kemampuan Literasi Matematika

$$H_0 : \mu_A \leq \mu_B$$

(Kemampuan literasi matematika yang memakai model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* tidak lebih baik)

$$H_1 : \mu_A > \mu_B$$

(Kemampuan literasi matematika yang memakai model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* lebih baik)

Kriteria pengambilan kesimpulan untuk pengujian tersebut adalah jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima, maka Kemampuan literasi matematika siswa yang memakai model pembelajaran RME tidak lebih baik. Dan sebaliknya jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, H_0 ditolak, maka Kemampuan literasi matematika siswa yang memakai model pembelajaran RME lebih baik. Hasil pengujian *Independent Sample T-test* data tes dapat dilihat pada tabel 4.10 dan data angket dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut.

Tabel 4. 10 Hasil Uji Hipotesis Data Tes

	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Equal variances assumed	4,636	1,999	Kemampuan literasi matematika siswa yang memakai model pembelajaran RME lebih baik

Berdasarkan tabel 4.10, dapat diketahui bahwa hasil uji hipotesis t-tes memperlihatkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,636 > 1,999$. Berdasarkan kriteria pengambilan kesimpulan maka H_0 ditolak. Sehingga kemampuan literasi matematika siswa yang memakai model pembelajaran RME lebih baik. Untuk hasil perhitungan lebih rinci dilihat pada lampiran 13.

Berlandaskan uji normalitas yang sudah dilakukan, didapatkan bahwa data angket kelas kontrol tidak berdistribusi normal, sehingga pengujian yang dilakukan menggunakan uji *Mann-Whitney* pada taraf signifikansi

5%=0,05. Hipotesis yang digunakan pada uji *Mann-Whitney* terhadap data angket adalah sebagai berikut.

c. *Self-efficacy*

$$H_0 : \mu_A \leq \mu_B$$

(*Self-efficacy* yang memakai model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* tidak lebih baik)

$$H_1 : \mu_A > \mu_B$$

(*Self-efficacy* yang memakai model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* lebih baik)

Kriteria pengambilan kesimpulan untuk pengujian tersebut adalah jika *Sig.* < $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak. Hasil dari uji *Mann-Whitney* data angket dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut.

Tabel 4. 11 Hasil Uji Hipotesis Data Angket

Mann-whitney	Wilcoxon	z	Sig.	Kesimpulan
160,500	688,500	- 4,732	0,000	<i>Self-efficacy</i> siswa yang memakai model pembelajaran RME lebih baik

Hasil uji hipotesis *Mann-Whitney* berdasarkan tabel 4.11, memperlihatkan bahwa *Sig.* < 0,05 yaitu 0,000 < 0,05. Dilihat dari kriteria pengambilan kesimpulan maka H_0 ditolak. Sehingga *Self-efficacy* siswa yang memakai model pembelajaran RME lebih baik. Untuk hasil perhitungan lebih rinci dilihat pada lampiran 16.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil perhitungan statistik deskriptif terhadap data hasil tes membuktikan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari pada nilai rata-rata kelas kontrol, dan uji statistik inferensial juga menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan literasi matematika dan *self-efficacy* siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Sehingga dapat diketahui bahwa kemampuan literasi matematika dan *self-efficacy* siswa kelas VII SMP N 5 Kudus lebih baik secara signifikan setelah diberikan *treatment* berupa model RME pada materi aritmetika sosial. Dari hasil analisis yang telah disajikan dapat diuraikan hasil penelitian sebagai berikut.

1. Perbedaan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pada penelitian ini terdapat hipotesis sebagaimana disajikan dalam bab sebelumnya. Adapun hipotesisnya adalah

kemampuan literasi matematika siswa yang memakai model pembelajaran RME lebih baik. Untuk menjawab hipotesis tersebut, peneliti menggunakan uji *Independent Sample T-test* terhadap data tes.

Merujuk pada hasil data tes yang sudah dianalisis, hasil uji *Independent Sample T-test* terhadap data tes menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,636 > 1,999$. Dilihat dari kriteria pengambilan kesimpulan maka H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran model RME lebih baik.

Hal ini sesuai dengan perbedaan nilai rata-rata dari hasil tes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen yang memakai model pembelajaran RME sebesar 69,82. Sementara pada kelas kontrol yang tidak memakai model pembelajaran RME mendapatkan nilai rata-rata sebesar 49,85. Diantara kedua kelas tersebut terdapat perbedaan, bahwa didapatkan nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih unggul dari nilai rata-rata pada kelas kontrol.

Berdasarkan penjabaran di atas, maka kemampuan literasi matematika siswa kelas VII SMP N 5 Kudus yang memakai model pembelajaran RME (*Realistic Mathematic Education*) lebih baik.

2. Perbedaan Kemampuan *Self-Efficacy* Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pada penelitian ini terdapat hipotesis sebagaimana disajikan dalam bab sebelumnya. Adapun hipotesisnya adalah *Self-Efficacy* siswa yang memakai model pembelajaran RME lebih baik. Untuk menjawab hipotesis tersebut, peneliti menggunakan uji *Mann-Whitney* terhadap data angket.

Merujuk pada hasil data angket yang sudah dianalisis, bahwa hasil uji *Mann-Whitney* terhadap data angket menghasilkan nilai $\text{Sig.} < 0,05$ yaitu $0,000 < 0,05$. Dilihat dari kriteria pengambilan kesimpulan maka H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa *Self-Efficacy* siswa yang memakai model pembelajaran RME lebih baik.

Berdasarkan penjabaran di atas dapat diartikan bahwa *Self-Efficacy* siswa kelas VII SMP N 5 Kudus yang memakai model pembelajaran RME (*Realistic Mathematic Education*) lebih baik.