

BAB IV PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Juwana Kecamatan Juwana, Kabupaten Pati.

a. Data Guru Matematika SMP Negeri 1 Juwana

- 1) Sata Risdiana, M.Pd (NIP: 196803151990031004)
- 2) Jumiati, M.Pd (NIP: 197406252005012006)
- 3) Nidhaurochman, S.Si (NIP: 198003302009031007)
- 4) Rini Harsanti, M.Pd (NIP: 198712092011012014)
- 5) Erni' Musyahadah, S.Pd (NIP: 198806262019022003)
- 6) Cahyo Edi Kurniawan ,S.Pd
- 7) Khoirun Nisa', S.Pd
- 8) Hendra Gunawan ,S.Pd

b. Data Siswa SMP Negeri 1 Juwana

Adapun data siswa SMP Negeri 1 Juwana tahun ajaran 2022/2023 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Data Siswa SMP Negeri 1 Juwana Tahun Ajaran 2022/2023 Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kelas VII	Kelas VIII	Kelas IX
Laki-Laki	139	153	154
Perempuan	169	172	182
Jumlah	308	325	336

Tabel 4.2 Data Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Juwana Tahun Ajaran 2022/2023 Berdasarkan Kelas

Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah	Keterangan
	L	P		
8A	14	18	32	Unggulan
8B	14	18	32	Unggulan
8C	14	20	34	Reguler

8D	16	18	34	Reguler
8E	15	18	33	Reguler
8F	16	16	32	Reguler
8G	16	16	32	Reguler
8H	16	16	32	Reguler
8I	16	16	32	Reguler
8J	16	16	32	Reguler
JUMLAH	153	172	325	

c. Data Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 1 Juwana

Adapun data siswa kelas VIII A SMP Negeri 1 Juwana tahun ajaran 2022/2023 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Data Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 1 Juwana Tahun Ajaran 2022/2023

No.Absen	Nama Siswa
1.	Abdul Farid
2.	Alfiana Rohmatul Umah
3.	Alvira Erwandany Kurniawan
4.	Bagas Dwi Yanuar
5.	Bela
6.	Cahaya Dwi Angelita
7.	Danang Adhi Setiawan Susanto
8.	Dhenik Putri Yuani
9.	Dian Sulistyio Saputra
10.	Esti Cahyaning Tyas
11.	Fatimah Azzaharak Maulida K.
12.	Fazila Dwi Esti

13.	Gustav Darussalam
14.	Hardin Nur Wahid Hidayatullah
15.	Hida Callysta Monadewi
16.	Icha Chamelia Sukoco
17.	Iman Ervan Pranata
18.	Khairunnisa Farras Suprpto
19.	Muhammad Choirul Fakhri
20.	Muhammad Hafidh Nur Fiyan
21.	Muhammad Ilyas Ryosan Tamma
22.	Nadya Kirani
23.	Noval Iqbal Tias Tomy
24.	Octhavea Putri Amalya
25.	Quinnsha Okalina Kineta Farra D.
26.	Rheihan Genta Satria Pramudhita
27.	Satria Pacifica
28.	Selvi Tria Arvia
29.	Suhaila Millatinnaja
30.	Syafiq Nabih Hibbananda
31.	Yunita Putri Chintia Dewi
32.	Zahra Alifiana Dewi

2. Analisis Data

a. Uji Validitas

Validitas yang dikenal dengan validitas isi memeriksa apakah butir soal tes yang disusun dengan menggunakan tujuan, materi, atau indikator pembelajaran yang selesai ditentukan sudah sesuai. Hanya penilaian ahli

yang dapat digunakan untuk menentukan validitas isi.¹ Oleh karena itu, sekelompok ahli penilaian yang terbentuk dari dua dosen ahli dan satu guru matematika SMP melakukan uji validitas isi dalam penelitian ini. Indeks V dari Aiken digunakan untuk menentukan perhitungan validitas isi.

Suatu instrumen tes harus dinyatakan valid dulu sebelum diberikan kepada siswa. Validitas isi dalam penelitian ini menggunakan rumus Aiken's untuk menguji validitas suatu instrumen tes. Sebuah data dikatakan valid jika memiliki nilai kevalidan lebih dari 0,6. Tabel validasi isi berdasarkan validasi yang telah peneliti ajukan kepada 3 rater ialah dua dosen matematika yaitu Ibu Putri Nurmalasari, M.Pd. dan Ibu Naili Luma'ati Noor, M.Pd. serta satu guru matematika yaitu Ibu Rini Harsanti, S.Pd. adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Isi Instrumen Tes

Butir	Skor Rater			s1	s2	s3	Σs	n(c-1)	V	Kategori Validitas
	I	II	III							
1	3	4	4	2	3	3	8	12	0.666667	TINGGI
2	3	4	4	2	3	3	8	12	0.666667	TINGGI
3	4	4	4	3	3	3	9	12	0.75	TINGGI
4	3	5	4	2	4	3	9	12	0.75	TINGGI
5	3	5	4	2	4	3	9	12	0.75	TINGGI

Berdasarkan hasil validitas isi di atas menunjukkan bahwa 5 soal dikatakan valid karena masuk dalam kategori validitas “tinggi”. Namun pada kelima butir soal, reter 2 yaitu Ibu Naili Luma'ati Noor, M.Pd. memberikan catatan pada butir soal nomor 1 dan 2 untuk menggunakan equation pada penulisan suatu persamaan linear. Pada butir soal nomor 3, rater 2 menyarankan untuk mengganti kalimat soalnya dengan kalimat yang telah disarankan

¹ Hendryadi, “Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner,” 171.

oleh rater 2 dan hasil validitas instrumen tersebut valid.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berkaitan tingkat kepercayaan. Apabila suatu tes mendapatkan hasil yang tetap atau ajeg maka tes tersebut bisa dikatakan memiliki taraf kepercayaan tinggi.² Rumus *cronbach alpha* dengan bantuan aplikasi SPSS 25 dipilih peneliti untuk menguji reliabilitas item. Apabila angka *cronbach alpha* > 0,60 maka instrumen tersebut dapat dinyatakan reliabel.

Berikut disajikan tabel hasil pengujian reliabilitas instrumen tes hasil belajar siswa:

Tabel 4.5 Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.749	5

Hasil reliabilitas berdasarkan perhitungan dengan program SPSS 25 didapatkan nilai koefisien alpha 0,749 yang berarti butir soal yang digunakan reliabel.

c. Deskripsi Hasil Belajar Matematika

1) Hasil Analisis Deskripsi Nilai *Pretest* Siswa

Hasil *pretest* siswa kelas VIII A materi SPLDV sebelum diadakan pembelajaran matematika dengan penerapan pendekatan RME ialah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Belajar *Pretest* Siswa Kelas VIII A SMPN 1 Juwana

Statistik	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	32
Nilai Terendah	20
Nilai Tertinggi	80

² Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, 203.

Rata-Rata	53,44
-----------	-------

Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII A pada materi SPLDV sebelum diadakannya penerapan pendekatan RME memiliki rerata sebesar 53,44.

Hasil *pretest* matematika peserta didik kelas VIII A berdasarkan nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) mata pelajaran Matematika di SMPN 1 Juwana dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 4.7 Deskripsi Nilai KKM *Pretest* Matematika Kelas VIII A SMPN 1 Juwana

Nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase
$0 \leq x < 80$	Tidak Tuntas	31	96,87%
$80 \leq x \leq 100$	Tuntas	1	3,13%
Jumlah		32	100%

Berdasarkan data di atas sebanyak 32 siswa dari keseluruhan 32 siswa dengan persentase 100% siswa kelas VIII A tidak tuntas dalam mengerjakan soal matematika (*pretest*) materi SPLDV, dengan begitu bisa dimengerti bahwa tidak ada siswa yang tuntas dalam pengerjaan soal *pretest* sebelum perlakuan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

Berdasarkan tabel 4.6 dan 4.7 bisa ditarik kesimpulan bahwa nilai hasil *pretest* siswa kelas VIII A SMPN 1 Juwana berada dalam golongan kurang karena nilai rerata *pretest*nya sebesar 53,44.

2) Hasil Analisis Deskripsi Nilai *Posttest* Siswa

Hasil belajar *posttest* siswa kelas VIII A materi SPLDV sesudah diadakan pembelajaran matematika menggunakan penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Belajar *Posttest* Siswa Kelas VIII A SMPN 1 Juwana

Statistik	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	32
Nilai Terendah	60
Nilai Tertinggi	100
Rata-Rata	86,88

Berdasarkan statistik di atas, hasil belajar matematika siswa kelas VIII A pada materi SPLDV sesudah menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memiliki skor rata-rata 86,88.

Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) mata pelajaran Matematika di SMPN 1 Juwana, hasil belajar (*posttest*) siswa kelas VIII A dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 4.9 Deskripsi Nilai KKM *Posttest* Matematika Kelas VIII A SMPN 1 Juwana

Nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase
$0 \leq x < 80$	Tidak Tuntas	9	28,13%
$80 \leq x \leq 100$	Tuntas	23	71,82%
Jumlah		32	100%

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa 9 siswa dengan keseluruhan 32 siswa dengan persentase 28,13% siswa kelas VIII A tidak lulus nilai KKM (*posttest*) matematika. Sedangkan yang lulus nilai KKM (*posttest*) matematika sesudah diadakannya pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) materi

SPLDV adalah sebanyak 23 siswa dengan persentase 71,82%.

Berdasarkan tabel 4.8 dan 4.9 dapat disimpulkan bahwa nilai posttest matematika materi SPLDV siswa kelas VIII A SMPN 1 Juwana berada dalam kategori baik setelah pembelajaran dengan pendekatan RME.

d. Uji Normalitas

Uji normalitas dimanfaatkan untuk mengetahui apakah data yang digunakan untuk uji hipotesis mengenai efektivitas pendekatan RME terhadap hasil belajar matematika materi SPLDV berdistribusi normal. Rumus *kolmogorov-smirnov* pada program SPSS digunakan pada penelitian ini. Nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas VIII A SMPN 1 Juwana tahun ajaran 2022/2023 digunakan sebagai data untuk uji normalitas.

Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Nilai *Pretest*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		32
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	11.41981765
Most Extreme Differences	Absolute	.085
	Positive	.085
	Negative	-.063
Test Statistic		.085
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.

Diketahui dari tabel di atas nilai Sig. *pretest* dan *posttest* siswa kelas VIII A SMPN 1 Juwana tahun pelajaran 2022/2023 sebesar 0,200 dan lebih dari 0,05 maka bisa diambil kesimpulan bahwa data nilai *pretest* siswa kelas VIII A memiliki distribusi normal. Artinya

data nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas VIII A terdiri dari nilai yang rendah, sedang, dan tinggi.

e. **Uji Hipotesis**

Pengujian hipotesis berdasarkan nilai rerata *pretest* dan *posttest*. Teknik ini dipakai guna menguji ada tidaknya perbedaan rerata dua sampel yang berpasangan, serta menguji lebih baik mana antara hasil belajar siswa sebelum (*pre*) dan sesudah (*post*) pemberian pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Data yang diuji adalah perbedaan rerata sebelum dan sesudah perlakuan (*Pre* dan *Post*).

Uji hipotesis yang dimanfaatkan ialah Uji-t yaitu dengan menerapkan Uji-t sampel/kelompok dependen (berpasangan) atau biasa disebut Uji Paired Sampel T Test. Jika berasal dari populasi dengan distribusi normal maka $d_0 = 0$ (sebab tidak dibicarakan selisih rerata). Uji t ini dihitung dengan menggunakan program SPSS 25 dengan taraf signifikansi 5%.

Cara pengambilan keputusan pada program SPSS dapat diketahui dari tabel Paired Sampel Test. Apabila skor Sig. (2-tailed) $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*, sebaliknya Jika nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka terdapat perbedaan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Jika terdapat perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest*, selanjutnya dilihat pada nilai t. Kriteria pengambilan keputusannya adalah H_0 ditolak dan H_1 diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti terdapat efektivitas pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) terhadap hasil belajar matematika materi SPLDV. H_0 diterima H_1 ditolak jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak terdapat efektivitas pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) terhadap hasil belajar matematika materi SPLDV.³ Hasil belajar matematika siswa setelah perlakuan lebih baik atau tidak lebih baik daripada sebelum perlakuan dapat dilihat pada rata-ratanya (mean). Jika (mean) antara *posttest* dikurangi *pretest* hasilnya positif maka *posttest* lebih baik dari *pretest*.

³ Budiyo, *Statistika Untuk Penelitian*, 148.

Tabel 4.11 Tabel Uji Hipotesis Paired Sampel Test

		Paired Samples Test							
		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	Nilai Posttest Kelas VIII A - Nilai Pretest Kelas VIII A	33.438	14.337	2.534	28.289	38.606	13.193	31	.000

Berdasarkan tabel paired sampel test di atas yang telah dihitung menggunakan program SPSS didapatkan hasil bahwa nilai Sig. sebesar $0,00 < 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terdapat perbedaan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Selanjutnya dapat dilihat nilai $t_{hitung} (13,193) > t_{tabel} (1,696)$ berarti H_0 ditolak dan itu berarti bahwa diterimanya H_1 . Kesimpulannya adalah terdapat efektivitas pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) terhadap hasil belajar matematika materi SPLDV. Karena hasil (mean) pada tabel tersebut bertanda positif, maka hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran dengan pendekatan RME menjadi lebih baik dibandingkan sebelumnya.

f. Uji Normalized gain

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII A SMPN 1 Juwana setelah diterapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada pembelajaran matematika. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah 0,76. Untuk persentase peningkatan hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.12 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan RME

Nilai Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
$N - Gain \geq 0,70$	Tinggi	20	62,5
$0,30 < N - Gain < 0,70$	Sedang	11	34,37
$N - Gain \leq$	Rendah	1	3,13

0,30		
Jumlah	32	100

Berdasarkan tabel 4.12 diatas dapat dilihat bahwa ada 20 atau 62,5% siswa yang nilai gainnya $\geq 0,70$ yang artinya peningkatan hasil belajar matematika berada pada kategori tinggi dan 34,37% atau 11 siswa yang nilai gainnya berada pada interval $0,30 < N\text{-Gain} < 0,70$ yang artinya peningkatan hasil belajar matematika berada pada kategori sedang. Dari tabel 4.12 juga dapat diketahui bahwa terdapat 1 siswa atau 3,13% yang nilai gainnya $\leq 0,30$ atau peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Jika rata - rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,76 dikonversi ke dalam 3 kategori di atas , maka rata - rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval $N\text{-Gain} > 0,70$, artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII A SMPN 1 Juwana setelah menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) umumnya berada pada kategori tinggi.

B. Pembahasan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa dan untuk mengetahui apakah dengan penggunaan pendekatan RME efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII A SMPN 1 Juwana tahun ajaran 2022/2023 pada pembelajaran matematika dalam materi SPLDV, jika dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

1. Hasil Belajar Matematika dengan Pendekatan RME

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat peningkatan hasil belajar siswa sebelum (*pretest*) diberikan pembelajaran matematika dengan pendekatan RME dan hasil belajar siswa setelah (*posstest*) diberikan pembelajaran matematika dengan pendekatan RME. Hal ini dapat diketahui dari nilai rata-rata *pretest* sebesar 53,44 dengan nilai terendahnya adalah 20 dan nilai tertingginya adalah 80. Sebanyak 31 siswa atau 96,87% siswa tidak tuntas dalam *pretest* dan 1 orang atau 3,13% siswa lulus *pretest*. Sedangkan hasil belajar (*posttest*) memiliki rata-rata sebesar 86,88 dengan nilai terendahnya adalah 60 dan nilai tertingginya adalah 100. Sebanyak 23 siswa atau 71,82% siswa lulus *posttest* dan 9 siswa atau 28,13% siswa tidak lulus *posttest*.

Sama halnya dengan yang diteliti oleh Sri Kartika Asih yaitu penelitian dengan berjudul “Keefektifan Model

Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika” tahun 2019. Hasil data menunjukkan bahwa rata-rata nilai pretest sebesar 34,12 dengan nilai terendah adalah 8 dan nilai tertinggi adalah 60. Nilai pretest tersebut terjadi kenaikan pada posstest dengan nilai rata-rata sebesar 76,32 dengan nilai terendah sebesar 47 dan nilai tertinggi sebesar 100. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar matematika.

2. Efektivitas Penggunaan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Pada Materi SPLDV

Peneliti melihat efektivitas penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika materi SPLDV dengan cara melakukan uji hipotesis pada program SPSS. Sebelumnya peneliti telah melakukan uji normalitas dengan program SPSS dan hasilnya data hasil belajar *pretest* dan *posttest* siswa berada dalam distribusi normal, sehingga selanjutnya dapat melaksanakan uji hipotesis.

Uji t dengan rumus uji *paired sampel t-test* dengan bantuan program SPSS digunakan untuk uji hipotesis. Rumusan hipotesis hasil belajarnya adalah sebagai berikut:

H_0 = Tidak terdapat efektivitas pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) terhadap hasil belajar matematika materi SPLDV.

H_1 = Terdapat efektivitas pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) terhadap hasil belajar matematika materi SPLDV.

Peneliti melakukan perhitungan dengan bantuan program SPSS 25 dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:⁴

H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terdapat efektivitas pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) terhadap hasil belajar matematika materi SPLDV.

H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka tidak terdapat efektivitas pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) terhadap hasil belajar matematika materi SPLDV.

Pada perhitungan peneliti berdasarkan program SPSS diperoleh nilai t_{hitung} (13,193) $>$ t_{tabel} (1,696) berarti H_0 ditolak dengan demikian berarti diterimanya H_1 . Hal ini membuktikan bahwa terdapat efektivitas pendekatan RME (*Realistic*

⁴ Budiyo, *Statistika Untuk Penelitian*, 148.

Mathematics Education) terhadap hasil belajar matematika materi SPLDV.

Sama halnya dengan yang diteliti oleh Sri Kartika Asih yaitu penelitian dengan berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika” tahun 2019 yang bertujuan untuk melihat hasil belajar siswa melalui nilai rerata kelas setelah diadakannya pembelajaran dengan pendekatan RME. Penelitian ini juga menggunakan satu kelas eksperimen dengan mengadakan *pretest* dan *posttest*. Penelitian ini memiliki hasil yang membuktikan bahwa penerapan pendekatan RME pada pembelajaran matematika efektif digunakan pada kelas V SDN 1 Rowosari Gubug.

