

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Kalidawir pada tanggal 30 Januari sampai 25 Februari 2020. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendekatan matematika realistik dengan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa pada materi pokok Perbandingan di kelas VII SMPN 2 Kalidawir.

Peneliti mengambil populasi seluruh siswa kelas VII SMPN 2 Kalidawir tahun ajaran 2019/2020 yang terdiri dari VII A, B, dan C. Dari populasi tersebut diambil dua kelas sebagai sampel yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 31 dan VII B sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 30 siswa. Adapun daftar nama siswa kelas VII A dan VII B disajikan sebagaimana pada tabel berikut ini:

Tabel 4.1 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Kelas Eksperimen	No.	Kelas Kontrol
1.	AAD	1.	AHH
2.	ADR	2.	AAH
3.	AAR	3.	ATD
4.	AAP	4.	AWL
5.	DMR	5.	ANS
6.	DPR	6.	AGT
7.	JET	7.	ABP
8.	MEW	8.	BOK
9.	MNA	9.	DLT
10.	MHS	10.	FDV
11.	MNS	11.	GDP
12.	PAW	12.	GSA
13.	PSA	13.	INI
14.	RFS	14.	LCA
15.	RAK	15.	MIS
16.	SCP	16.	RST
17.	SNL	17.	RDS
18.	ISSG	18.	RPS
19.	UAS	19.	VPR
20.	VAW	20.	WMU
21.	WDF	21.	YGN

22.	WDY	22.	YKA
23.	ZLM	23.	GOW
24.	ALP	24.	ICIP
25.	AAP	25.	KDP
26.	ADA	26.	LDR
27.	DAP	27.	MSA
28.	DEC	28.	MAS
29.	ENA	29.	MAF
30.	ENW	30.	RAA
31.	FES		

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode, yaitu dokumentasi, tes, dan angket. Hasil dari pengumpulan data tersebut adalah sebagai berikut:

1. Deskripsi Data Nilai UAS Semester Ganjil

Peneliti menggunakan metode dokumentasi untuk memperoleh data-data dari sekolah. Data-data yang dimaksud disini adalah data hasil UAS semester ganjil siswa kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol tahun ajaran 2019/2020 yang disajikan dalam tabel 4.2 sebagai berikut ini:

Tabel 4.2 Daftar Nilai UAS Semester Ganjil Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Tahun Ajaran 2019/2020

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No.	Nama Siswa	Nilai	No.	Nama Siswa	Nilai
1.	AAD	80	1.	AHH	74
2.	ADR	93	2.	AAH	75
3.	AAR	75	3.	ATD	73
4.	AAP	74	4.	AWL	90
5.	DMR	92	5.	ANS	70
6.	DPR	77	6.	AGT	89
7.	JET	86	7.	ABP	81
8.	MEW	72	8.	BOK	85
9.	MNA	89	9.	DLT	80
10.	MHS	72	10.	FDV	87
11.	MNS	80	11.	GDP	73
12.	PAW	72	12.	GSA	75
13.	PSA	78	13.	INI	71
14.	RFS	79	14.	LCA	84
15.	RAK	76	15.	MIS	92
16.	SCP	80	16.	RST	72
17.	SNL	94	17.	RDS	73
18.	SSG	81	18.	RPS	71
19.	UAS	72	19.	VPR	84

20.	VAW	82	20.	WMU	80
21.	WDF	73	21.	YGN	89
22.	WDY	73	22.	YKA	80
23.	ZLM	80	23.	GOW	70
24.	ALP	80	24.	ICIP	83
25.	AAP	75	25.	KDP	78
26.	ADA	71	26.	LDR	86
27.	DAP	71	27.	MSA	75
28.	DEC	79	28.	MAS	71
29.	ENA	71	29.	MAF	90
30.	ENW	71	30.	RAA	71
31.	FES	67			

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh nilai rata-rata untuk kelas eksperimen (VII A) 77,9 dan diperoleh nilai rata-rata untuk kelas kontrol (VII B) 79,07. Berdasarkan nilai rata-rata menunjukkan bahwa hasil belajar matematika kelas eksperimen (VII A) lebih rendah daripada hasil belajar matematika kelas kontrol (VII B) .

2. Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika

Peneliti menuunakan metode tes untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pokok bahasan “perbandingan” di kelas VII A SMPN 2 Kalidawir. Dalam hal ini peneliti memberikan post test berupa 4 soal uraian yang telah diuji tingkat validitas dan reliabilitasnya. Adapun hasil tes dari kedua kelas tersebut disajikan pada tabel 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3 Daftar Nilai Post Test Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No.	Nama Siswa	Nilai	No.	Nama Siswa	Nilai
1.	AAD	80	1.	AHH	74
2.	ADR	93	2.	AAH	75
3.	AAR	75	3.	ATD	73
4.	AAP	74	4.	AWL	90
5.	DMR	92	5.	ANS	70
6.	DPR	77	6.	AGT	89
7.	JET	86	7.	ABP	81
8.	MEW	72	8.	BOK	85
9.	MNA	89	9.	DLT	80
10.	MHS	72	10.	FDV	87
11.	MNS	80	11.	GDP	73
12.	PAW	72	12.	GSA	75

13.	PSA	78	13.	INI	71
14.	RFS	79	14.	LCA	84
15.	RAK	76	15.	MIS	92
16.	SCP	80	16.	RST	72
17.	SNL	94	17.	RDS	73
18.	SSG	81	18.	RPS	71
19.	UAS	72	19.	VPR	84
20.	VAW	82	20.	WMU	80
21.	WDF	73	21.	YGN	89
22.	WDY	73	22.	YKA	80
23.	ZLM	80	23.	GOW	70
24.	ALP	80	24.	ICIP	83
25.	AAP	75	25.	KDP	78
26.	ADA	71	26.	LDR	86
27.	DAP	71	27.	MSA	75
28.	DEC	79	28.	MAS	71
29.	ENA	71	29.	MAF	90
30.	ENW	71	30.	RAA	71
31.	FES	67			

Berdasarkan tabel 4.3 pada kelas eksperimen diperoleh nilai minimum 33, nilai maksimum 90, nilai yang sering muncul karena muncul 70 sebanyak 5 kali dan nilai rata-rata siswa adalah 69,87, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai minimum 30, nilai maksimum 90, nilai yang sering muncul 45 karena muncul sebanyak kali 5 dan nilai rata-rata siswa adalah 57,63.

3. Deskripsi Data Motivasi Belajar

Peneliti menggunakan metode angket untuk mengetahui tingkat motivasi siswa dalam belajar matematika setelah diberikan perlakuan yang berbeda. Angket tersebut bersifat tertutup artinya pada angket ini memiliki jawaban yang sudah ditentukan dan tidak memberikan peluang kepada responden untuk menambah keterangan lain. Angket yang digunakan berupa pernyataan positif dan pernyataan negatif yang berjumlah 26 pernyataan. Adapun daftar skor angket kedua kelas tersebut disajikan pada tabel 4.4 berikut ini:

Tabel 4.4 Daftar Skor Angket Motivasi Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No.	Nama Siswa	Nilai	No.	Nama Siswa	Nilai
1.	AAD	80	1.	AHH	74
2.	ADR	93	2.	AAH	75
3.	AAR	75	3.	ATD	73
4.	AAP	74	4.	AWL	90
5.	DMR	92	5.	ANS	70
6.	DPR	77	6.	AGT	89
7.	JET	86	7.	ABP	81
8.	MEW	72	8.	BOK	85
9.	MNA	89	9.	DLT	80
10.	MHS	72	10.	FDV	87
11.	MNS	80	11.	GDP	73
12.	PAW	72	12.	GSA	75
13.	PSA	78	13.	INI	71
14.	RFS	79	14.	LCA	84
15.	RAK	76	15.	MIS	92
16.	SCP	80	16.	RST	72
17.	SNL	94	17.	RDS	73
18.	SSG	81	18.	RPS	71
19.	UAS	72	19.	VPR	84
20.	VAW	82	20.	WMU	80
21.	WDF	73	21.	YGN	89
22.	WDY	73	22.	YKA	80
23.	ZLM	80	23.	GOW	70
24.	ALP	80	24.	ICIP	83
25.	AAP	75	25.	KDP	78
26.	ADA	71	26.	LDR	86
27.	DAP	71	27.	MSA	75
28.	DEC	79	28.	MAS	71
29.	ENA	71	29.	MAF	90
30.	ENW	71	30.	RAA	71
31.	FES	67			

Berdasarkan tabel 4.4 pada kelas eksperimen diperoleh nilai minimum 71, nilai maksimum 119, nilai yang sering muncul 96 karena muncul sebanyak 3 kali dan nilai rata-rata siswa adalah 97,23. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai minimum 72, nilai maksimum 116, nilai yang sering muncul 92 karena muncul sebanyak 3 kali dan nilai rata-rata siswa adalah 90,33.

B. Pengujian Hipotesis

Setelah semua data terkumpul diperlukan adanya analisis data. Analisis data yang dilakukan meliputi; (1) pengujian terhadap instrumen yang terdiri dari uji validitas dan uji reliabilitas, (2) pengujian prasyarat yaitu pengujian sebelum menggunakan uji t-test dengan uji homogenitas dan uji normalitas, dan (3) pengujian hipotesis dengan uji t-test

1. Uji Instrumen

Hasil pengujian pertama pada penelitian ini berasal hasil validasi ahli Post Test dan angket. Hal ini bertujuan untuk mengetahui valid tidaknya soal Post Test dan angket motivasi sebelum diuji ke peserta didik baik untuk kelas kontrol (7B) dan kelas eksperimen (7A). Dalam penelitian ini peneliti hanya menggunakan validasi ahli yaitu 2 dosen IAIN Tulungagung dan 1 guru matematika SMPN 2 Kalidawir. Berikut tabel hasil validasi ahli:

Tabel 4. 5 Daftar Nama Validator Ahli

No.	Nama Validator	Keterangan
1.	Amalia Itsna Yunita, S.Si., M.Pd.	Dosen Tadris Matematika IAIN Tulungagung
2.	Erika Suciani, S.Si., M.Pd.	Dosen Tadris Matematika IAIN Tulungagung
3.	Riyanto, S.Pd	Guru Mata Pelajaran Matematika SMPN 2 Kalidawir

a. Hasil Validasi Post Test

Validasi soal post test perbandingan diberikan kepada validator ahli dengan melampirkan soal post test untuk mengukur pemahaman siswa yang akan digunakan pada saat penelitian lapangan. Tes validasi diberikan kepada dosen matematika pada 1 Desember 2019 dan tanggal 6 Desember 2019 diberikan kepada guru kelas matematika SMPN 2 Kalidawir. Selain memberikan penilaian terhadap soal tes, validator juga memberikan kritik dan saran berupa catatan di akhir lembar validasi. Analisis soal post test perbandingan disajikan dalam tabel 4.6 berikut:

Tabel 4. 6 Analisis Soal Post Test Perbandingan

No	Indikator	Kriteria Validasi	Rata-Rata	Kriteria Valid
1.	Menyebutkan contoh masalah yang merupakan perbandingan senilai dan berbalik nilai	Kesesuaian pernyataan dengan indikator	3,33	Valid
		Pernyataan yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	3,33	Valid
		Ketepatan dalam penggunaan kata maupun bahasa	3,67	Valid
		Kejelasan kalimat dalam pernyataan	3,67	Valid
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat tabel dari suatu perbandingan berdasarkan grafik • Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan grafik • Menentukan persamaan dari suatu perbandingan berdasarkan grafik 	Kesesuaian pernyataan dengan indikator	3,33	Valid
		Pernyataan yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	3,00	Cukup valid
		Ketepatan dalam penggunaan kata maupun bahasa	2,67	Cukup valid
		Kejelasan kalimat dalam pernyataan	3,33	Valid
3.	Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan perbandingan senilai	Kesesuaian pernyataan dengan indikator	3,67	Valid
		Pernyataan yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	3,33	Valid
		Ketepatan dalam penggunaan kata maupun bahasa	2,67	Cukup valid
		Kejelasan kalimat dalam pernyataan	2,67	Cukup valid
4.	Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan perbandingan berbalik senilai	Kesesuaian pernyataan dengan indikator	3,67	Valid
		Pernyataan yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	2,67	Cukup valid
		Ketepatan dalam penggunaan kata maupun bahasa	3,67	Valid
		Kejelasan kalimat dalam pernyataan	3,00	Cukup valid
Rata-Rata Total			3,23	Cukup valid

Hasil analisis soal post test berdasarkan rata-rata total pada tabel 4.6 di atas diperoleh hasil 3,23, dimana termasuk dalam kategori cukup valid tanpa revisi yang signifikan. Namun, ada beberapa tanggapan, kritik, dan saran dari validator ahli yang digunakan untuk memperbaiki instrumen soal post test sebelum digunakan pada penelitian lapangan. Tanggapan, kritik, dan saran dari validator ahli pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Tanggapan, Kritik, dan Saran Validator Ahli

No	Kritik dan Saran
1.	Saran tulisan matematika diganti menggunakan symbol equation
2.	Saran untuk soal nomor 1 dan 2 perlu diperjelas soalnya, soal nomor 3 diganti soal kontekstual berbalik nilai
3.	Soal kontekstual ditambah dengan masalah permandingan berbalik nilai

Tanggapan, kritik, dan saran dari validator ahli yang tercantum dalam tabel 4.7 di atas digunakan peneliti sebagai pedoman untuk memperbaiki instrumen post test. Perbaikan instrumen post test berdasarkan tanggapan, kritik, dan saran dari validator ahli tercantum dalam tabel 4.8 berikut ini:

Tabel 4.8 Perbaikan Instrumen Post Test Berdasarkan Tanggapan, Kritik, dan Saran Validator Ahli.

Sebelum perbaikan	<ul style="list-style-type: none"> • Tulisan dengan simbol matematika pada soal masih menggunakan screen shot • (1) Tuliskan contoh perbandingan senilai dan berbalik nilai dalam kehidupan sehari-hari! (2) Berikut ini sebaran titik koordinat yang menunjukkan jarak (d) terhadap waktu (t). Variabel d dalam satuan meter dan variabel t dalam satuan detik. Grafik tersebut menjelaskan seorang berjalan dari detektor gerak. <ul style="list-style-type: none"> a. Buatlah tabel yang taksirannya sama dengan grafik di atas! • Indikator 4.8.1 hanya mengenai soal kontekstual perbandingan senilai yaitu pada soal nomor 3
Sesudah perbaikan	<ul style="list-style-type: none"> • Tulisan dengan simbol matematika pada soal menggunakan symbol equation • (1) Tuliskan 2 contoh perbandingan senilai dan berbalik nilai dalam kehidupan sehari-hari! (2) Berikut ini sebaran titik koordinat yang menunjukkan hubungan jarak (d) terhadap waktu (t). Variabel d dalam satuan meter dan variabel t dalam satuan detik. Grafik tersebut menjelaskan seorang berjalan dari detektor gerak. <ul style="list-style-type: none"> a. Buatlah tabel yang nilai taksirannya sama dengan grafik

	<p>di atas!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suatu pekerjaan dapat diselesaikan oleh 14 orang dalam waktu 30 hari. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan itu apabila jumlah pekerja ditambah 6 orang? (soal kontekstual perbandingan berbalik nilai indikator 4.8.1)
--	---

b. Hasil Validasi Angket

Selanjutnya validasi angket diberikan kepada validator ahli dengan melampirkan format angket motivasi yang akan diberikan pada siswa pada saat penelitian lapangan. Angket validasi diberikan kepada dosen matematika pada 1 Desember 2019 dan tanggal 6 Desember 2019 diberikan kepada guru kelas matematika SMPN 2 Kalidawir. Selain memberikan penilaian terhadap angket motivasi, validator juga memberikan kritik dan saran berupa catatan di akhir lembar validasi. Analisis soal post test perbandingan disajikan dalam tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Analisis Angket Motivasi Siswa

No	Sub Variabel	Indikator	Kriteria Validasi	Rata-Rata	Kriteria Valid
1.	Attention (Perhatian)	Rasa senang terhadap pelajaran	Kesesuaian pernyataan dengan indikator	3,67	Valid
			Pernyataan yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	3,33	Valid
			Ketepatan dalam penggunaan kata maupun bahasa	2,67	Cukup Valid
			Kejelasan kalimat dalam pernyataan	3,67	Valid
		Perhatian terhadap penjelasan guru	Kesesuaian pernyataan dengan indikator	3,33	Valid
			Pernyataan yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	3,33	Valid
			Ketepatan dalam penggunaan kata maupun bahasa	3	Valid
			Kejelasan kalimat dalam pernyataan	4	Valid
		Perhatian terhadap tugas	Kesesuaian pernyataan dengan	3,67	Valid

			indikator		
			Pernyataan yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	3,33	Valid
			Ketepatan dalam penggunaan kata maupun bahasa	3,67	Valid
			Kejelasan kalimat dalam pernyataan	3,33	Valid
		Ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugas	Kesesuaian pernyataan dengan indikator	3,33	Valid
			Pernyataan yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	3,67	Valid
			Ketepatan dalam penggunaan kata maupun bahasa	3,67	Valid
			Kejelasan kalimat dalam pernyataan	3	Cukup Valid
2.	Relevance (Relevansi)	Mengaitkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari	Kesesuaian pernyataan dengan indikator	3,67	Valid
			Pernyataan yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	3,33	Valid
			Ketepatan dalam penggunaan kata maupun bahasa	3,67	Valid
			Kejelasan kalimat dalam pernyataan	4	Valid
		Memahami kegunaan materi	Kesesuaian pernyataan dengan indikator	3,67	Valid
			Pernyataan yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	3,33	Valid
			Ketepatan dalam penggunaan kata maupun bahasa	3,33	Valid
			Kejelasan kalimat dalam pernyataan	3,67	Valid
		Kesesuaian dengan model pembelajaran	Kesesuaian pernyataan dengan indikator	3,67	Valid
			Pernyataan yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	3,33	Valid
			Ketepatan dalam penggunaan kata	3,67	Valid

			maupun bahasa		
			Kejelasan kalimat dalam pernyataan	4	Valid
3.	Confidence (Kepercayaan Diri)	Keyakinan akan kemampuan diri	Kesesuaian pernyataan dengan indikator	3,67	Valid
			Pernyataan yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	3,67	Valid
			Ketepatan dalam penggunaan kata maupun bahasa	3	Cukup Valid
			Kejelasan kalimat dalam pernyataan	3,33	Valid
		Keyakinan keberhasilan	Kesesuaian pernyataan dengan indikator	3,67	Valid
			Pernyataan yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	3,33	Valid
			Ketepatan dalam penggunaan kata maupun bahasa	3,67	Valid
			Kejelasan kalimat dalam pernyataan	4	Valid
		Keyakinan memahami pelajaran	Kesesuaian pernyataan dengan indikator	3,67	Valid
			Pernyataan yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	3,67	Valid
			Ketepatan dalam penggunaan kata maupun bahasa	3,33	Valid
			Kejelasan kalimat dalam pernyataan	3,33	Valid
4.	Satisfaction (Kepuasan)	Kepuasan terhadap hasil belajar	Kesesuaian pernyataan dengan indikator	3,67	Valid
			Pernyataan yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	3,33	Valid
			Ketepatan dalam penggunaan kata maupun bahasa	3	Cukup Valid
			Kejelasan kalimat dalam pernyataan	4	Valid
		Kesenangan dalam belajar	Kesesuaian pernyataan dengan indikator	3,33	Valid

			Pernyataan yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	3,67	Valid
			Ketepatan dalam penggunaan kata maupun bahasa	3,33	Valid
			Kejelasan kalimat dalam pernyataan	3,67	Valid
	Kesenangan dalam mengerjakan tugas		Kesesuaian pernyataan dengan indikator	3,67	Valid
			Pernyataan yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	3,33	Valid
			Ketepatan dalam penggunaan kata maupun bahasa	3,67	Valid
			Kejelasan kalimat dalam pernyataan	4	Valid
Rata-Rata Total				3,52	Valid

Hasil analisis angket motivasi dengan menggunakan skala likert dari tiga validator ahli berdasarkan tabel 4.9 diperoleh nilai sebesar 3,52 yang termasuk pada kategori valid tidak revisi. Sehingga angket motivasi dapat digunakan pada penelitian lapangan. Meski tidak memerlukan revisi, peneliti tetap memperhatikan kritik dan saran dari validator ahli. Kritik dan saran yang diberikan oleh validator ahli disajikan dalam tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.10 Kritik dan Saran Validator Ahli

No	Kritik dan Saran
1.	Valid (layak digunakan)
2.	Valid (layak digunakan), perlu revisi pada beberapa pernyataan
3.	Valid (layak digunakan), namun setiap indikator terdapat pernyataan positif dan negatif

2. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi dengan varian homogen. Untuk menguji

homogenitas varian dari kedua kelas digunakan uji homogenitas dengan mengambil nilai UAS semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Apabila homogenitas terpenuhi maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisa data lanjutan, apabila tidak maka harus ada pembetulan-pembetulan metodologis.

Untuk memudahkan dalam menganalisis data, maka peneliti menggunakan program SPSS 2.5 for windows, interpretasi uji homogenitas dapat dilihat melalui nilai signifikansi, jika nilai signifikansinya lebih dari 0,05 maka data dikatakan homogen. Langkah-langkah uji homogenitas dapat dilihat pada lampiran. Hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variences
Nilai UAS

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistik			
Hasil Belajar Matematika	Based on Mean	.715	1	59	.401
	Best on Median	.736	1	59	.394
	Based on Median and with adjusted df	.736	1	54,410	.395
	Best on trimmed mean	.727	1	59	.397

Berdasarkan tabel 4.11 dapat dilihat homogenitas melalui nilai signifikan. Tabel diatas menunjukkan signifikansi 0,401 yang berarti $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai varian yang sama (homogen). Adapun uji homogenitas manual dapat dilihat pada (Lampiran 6).

b. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk menguji apakah dalam sebuah model t-test, mempunyai distribusi normal atau tidak. Suatu distribusi dikatakan normal

jika taraf signifikansinya lebih besar dari 0,05. Dalam uji normalitas ini peneliti menggunakan data post test dan data angket.

Untuk uji normalitas ini menggunakan *SPSS 2.5 for windows*. Adapun hasil uji normalitas nilai post test kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Kolmogorof-smirnov* dengan menggunakan bantuan program *SPSS 2.5 for windows* disajikan pada tabel 4.12 berikut ini:

**Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Data Post Test
One-Sample Kolmogorof-Smirnov Test**

		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N		31	30
Normal Parameters^{a,b}	Mean	69.87	57.63
	Std. Deviation	14.511	19.271
Most Extreme Differences	Absolute	.149	.120
	Positive	.083	.120
	Negative	-.149	-.084
Test Statistic		.149	.120
Asymp. Sig. (2-tailed)		.079 ^c	.783 ^{c,d}

- Test distribution is Normal.
- Calculate from data.
- Lilliefors Significance Correction.
- This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan tabel 4.12 diperoleh hasil nilai Asymp. Sig 0,079 pada kelas eksperimen dan 0,200 pada kelas kontrol yang berarti pada kedua kelas memiliki nilai Asymp. Sig > 0,05, ini berarti data berdistribusi normal pada taraf signifikan 0,05. Untuk perhitungan manual uji normalitas post test dapat dilihat pada (lampiran 7).

Sedangkan hasil uji normalitas data angket kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menggunakan uji *Kolmogorof-Smirnov* dengan bantuan program *SPSS 2.5 for windows* disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.13 Hasil Uji Normalitas Data Angket
One-Sample Kolmogorof-Smirnov Test

		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N		31	30
Normal Parameters ^a	Mean	97.23	90.33
	Std. Deviation	11.398	11.704
Most Extreme Differences	Absolute	.083	.112
	Positive	.083	.112
	Negative	-.078	-.077
Test Statistic		.083	.112
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}

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

Berdasarkan tabel 4.13 di atas diperoleh nilai Asymp.sig > 0,05. Tingkat motivasi belajar matematika kelas eksperimen memiliki Asymp.sig sebesar 0,200 dan kelas kontrol memiliki Asym.sig sebesar 0,200. Ini berarti data berdistribusi normal pada taraf signifikan 0,05.

3. Uji Hipotesis

Setelah semua uji prasyarat terpenuhi selanjutnya dilakukan uji hipotesis.

a. Uji T-test

Berdasarkan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan model *discovery learning* terhadap hasil dan motivasi belajar matematika siswa, maka hipotesis diuji dengan menggunakan uji t-test.

- 1) Hasil pengujian hipotesis hasil belajar matematika siswa

Hipotesis hasil belajar dalam penelitian ini adalah:

H₀ : Tidak ada pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan model *discovery learning* terhadap hasil belajar

matematika siswa kelas VII SMPN 2 Kalidawir materi perbandingan Tahun Ajaran 2019/2020.

H_1 : Ada pengaruh pembelajaran matematika realistik dengan model *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Kalidawir materi perbandingan Tahun Ajaran 2019/2020.

Untuk uji *t-test* data post test menggunakan SPSS 2.5 *for windows*. Adapun hasil perhitungan uji *t-test* disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.14 Hasil Uji T-test Belajar Matematika

Grup Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
POSTES	Eksperimen	31	69.87	14.511	2.606
	Kontrol	30	57.63	19.721	3.601

Independet 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
POSTES Equal Variances Assumed Equal Variances not Assumed	4.149	.046	2.767	59	.008	12.238	4.423	3.387	21.088
			2.753	53.226	.000	12.230	4.445	3.323	21.152

Dari output uji *t-test* pada tabel 4.14 di atas, diketahui bahwa pada kelas yang diajar dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan model *discovery learning* memiliki jumlah responden 31 siswa dan mean (rata-rata) 69,87. Sedangkan pada kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional

memiliki mean (rata-rata) 57,63 dengan jumlah responden 30 siswa/ kemudian pada tabel Independent Samples Test dapat dilihat pada baris Equal variances not assumed nilai $t_{hitung} = 2,753$

Dari tabel Independent t-test, dengan db 59 dan taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{tabel} = 2,000$ (nilai t_{tabel} yang terdekat dengan db= 59). Berdasarkan nilai t ini dapat dituliskan $t_{tabel} (5\% = 2,000) < t_{hitung} (2,753)$. Adapun perhitungan manual dapat dilihat pada (lampiran 8).

Berdasarkan hasil analisis data tersebut dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga “Ada pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan dengan model *discovery learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas vii SMPN 2 Kalidawir Materi perbandingan Tahun Ajaran 2019/2020”.

2) Hasil pengujian hipotesis motivasi belajar matematika siswa

Hipotesis motivasi belajar dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak ada pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan model *discovery learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Kalidawir Tulungagung materi perbandingan Tahun Ajaran 2019/2020.

H_1 : Ada pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan model *discovery learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Kalidawir Tulungagung materi perbandingan Tahun Ajaran 2019/2020.

Hasil perhitungan uji t-test data angket disajikan pada tabel 4.15 berikut ini:

Tabel 4.15 Hasil Uji T-test Angket Motivasi Belajar Matematika

Group Statistics

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
POSTES Eksperimen	31	97.23	11.398	2.047
Kontrol	30	90.33	11.704	2.137

Independet 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
POSTES Equal Variances Assumed	.038	.845	2.330	59	.023	6.892	2.958	.974	12.811
Equal Variances not assumed			2.329	50.709	.023	6.892	2.959	.971	12.014

Dari uji *t-test* pada tabel 4.15 di atas, diketahui bahwa pada kelas eksperimen dengan jumlah responden 31 siswa memiliki mean (rata-rata) 97.23. Sedangkan pada kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional memiliki mean (rata-rata) 90.33 dengan jumlah responden 30 siswa. Kemudian pada tabel *Independent Samples Test* dapat dilihat pada baris *Equal variances not assumed* nilai $t_{hitung}=2,329$.

Dari tabel *Independent t-test*, dengan $db=59$ dan taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{tabel} = 2,000$ (nilai t_{tabel} yang terdekat dengan $db=59$). Berdasarkan nilai-nilai t ini dapat dituliskan $t_{tabel}(2,000) < t_{hitung}(2,329)$.

Untuk memperkuat analisis data, disamping menggunakan program SPSS, peneliti juga melakukan analisis secara manual. Adapun perhitungan uji *T-test* manual dapat dilihat pada (lampiran.9).

b. Lebih Besar Pengaruh terhadap Hasil Belajar atau Motivasi Belajar

Untuk mengetahui lebih besar manakah antara pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan model discovery learning terhadap hasil belajar atau motivasi belajar matematika, terlebih dahulu peneliti

menentukan seberapa besar pengaruh terhadap masing-masing variabel tersebut. Selanjutnya, untuk mengetahui besar pengaruhnya dapat menggunakan perhitungan *effect size*.

- 1) Besar pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan model *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika.

Untuk menghitung *effect size* pada uji t-test digunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 S_e &= \sqrt{\frac{(n_1+n_2)(\Sigma y_1^2 + \Sigma y_2^2)}{(n_1)(n_2)(n_1+n_2-2)}} \\
 &= \sqrt{\frac{(31+30)(6317,5+11278,97)}{(31)(30)(31+30-2)}} \\
 &= \sqrt{\frac{(61)(17596,47)}{54870}} \\
 &= \sqrt{19,56232313} \\
 &= 4,42 \\
 t_0 &= \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{S_e} \\
 &= \frac{69,871 - 57,633}{4,42} \\
 &= 2,769
 \end{aligned}$$

t_{tabel} untuk db = 59 dan $\alpha = 0,05$

yaitu $t_{\text{tabel}} = t_{(0,05;59)} = 2,000$

Dengan demikian $t_0 = 2,769 > t_{\text{tabel}=2,000}$ atau H_0 ditolak

Besar pengaruh perlakuan (*effect size*) terhadap kriteria

$$r^2 = \frac{t_0^2}{t_0^2 + db} = \frac{(2,769)^2}{(2,769)^2 + 59} = \frac{7,667361}{66,667361} = 0,115$$

Jadi pengaruh metode pembelajaran sebesar 11,5% atau *effect size* tergolong **sedang**.

- 2) Besar pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan model *discovery learning* terhadap motivasi belajar matematika.

Untuk menghitung *effect size* pada uji t-test digunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 S_e &= \sqrt{\frac{(n_1+n_2)(\Sigma y_1^2 + \Sigma y_2^2)}{(n_1)(n_2)(n_1+n_2-2)}} \\
 &= \sqrt{\frac{(31+30)(3897,419+3972,67)}{(31)(30)(31+30-2)}} \\
 &= \sqrt{\frac{(61)(7870,089)}{54870}} \\
 &= \sqrt{8,749324385} \\
 &= 2,9579 \\
 t_0 &= \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{S_e} \\
 &= \frac{97,22580 - 90,33333}{2,9579} \\
 &= 2,33
 \end{aligned}$$

t_{tabel} untuk db = 59 dan $\alpha = 0,05$

yaitu $t_{\text{tabel}} = t_{(0,05;59)} = 2,000$

Dengan demikian $t_0 = 2,33 > t_{\text{tabel}=2,000}$ atau H_0 ditolak

Besar pengaruh perlakuan (*effect size*) terhadap kriteria

$$r^2 = \frac{t_0^2}{t_0^2 + db} = \frac{(2,33)^2}{(2,33)^2 + 59} = \frac{5,4289}{64,4289} = 0,0843$$

Jadi pengaruh metode pembelajaran sebesar 8,43% atau *effect size* tergolong **kecil**.

Berdasarkan kedua perhitungan di atas dapat diperoleh interpretasi 4.16 sebagai berikut:

Tabel 4.16 Hasil Interpretasi Perhitungan Besar Pengaruh

Kriteria	Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dengan Model Discovery terhadap	
	Hasil Belajar	Motivasi Belajar
<i>Effect Size d</i> =	2,769	2,33
Presentase (%)	11,5%	8,43%
Gravetter dan Wallnau	Sedang	Kecil

Berdasarkan kriteria tersebut dapat dilihat bahwa *effect size* terhadap (hasil belajar) 2,769 > (motivasi belajar) atau 2,33 persentase (hasil belajar) 11,5% > 8,43% (motivasi belajar), maka dapat disimpulkan bahwa yang lebih besar adalah

pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan model *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Kalidawir Tulungagung materi perbandingan Tahun Ajaran 2019/2020.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah menganalisis data penelitian, selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut kedalam bentuk tabel yang menggambarkan pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan model *discovery learning* terhadap hasil dan motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Kalidawir Tulungagung materi perbandingan Tahun Ajaran 2019/2020.

Tabel 4. 17 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Uraian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
1.	Adakah pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan model <i>discovery learning</i> terhadap motivasi belajar matematika siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMPN 2 Kalidawir Tulungagung?	$t_0 = 2,33$	$t_{tabel} = 2,000$ (signifikansi 0,05/5%)	Hipotesis diterima, H_0 ditolak dan H_1 diterima	Ada pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan model <i>discovery learning</i> terhadap motivasi belajar matematika siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMPN 2 Kalidawir Tulungagung
2.	Adakah pengaruh pendekatan	$t_0 = 2,769$	$t_{tabel} = 2,000$ (signifikansi 0,05/5%)	Hipotesis diterima, H_0 ditolak dan	Ada pengaruh pendekatan

	pembelajaran matematika realistik dengan model <i>discovery learning</i> terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi perbandingan di kelas VII smpn 2 Kalidawir Tulungagung?			H ₁ diterima	pembelajaran matematika realistik dengan model <i>discovery learning</i> terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMPN 2 Kalidawir Tulungagung
3.	Manakah yang lebih besar antara pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan model <i>discovery learning</i> terhadap motivasi belajar atau terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMPN 2 Kalidawir	<i>Effect Size</i> (hasil belajar) $d=2,769$ dan <i>Effect Size</i> (motivasi belajar) $d=2,33$	Tabel Gravetter dan Walinau Persentase 11,5% (hasil belajar) dan 8,43% (motivasi belajar)	Lebih besar pengaruh terhadap hasil belajar	Pengaruh yang lebih besar adalah Pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan model <i>discovery learning</i> terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMPN 2 Kalidawir Tulungagung Tahun Ajaran 2019/2020.

	Tulungagung Tahun Ajaran 2019/2020 ?				
--	--------------------------------------	--	--	--	--