

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Obek Penelitian

Madrasah Aliyah NU Manzilul Ulum resmi berdiri pada hari Sabtu 11 Juni 2011 M bertepatan pada tanggal 9 Rajab 1432 H yang diresmikan oleh K.H. Sya'roni Ahmadi Al-Hafidz dan K.H. Ahmad Bashir. Yang kemudian madrasah ini dikelola oleh Yayasan Pendidikan Islam Baitul Mukminin dibawah pimpinan Drs. K.H. Syaifuddin Bahri, M. Ag. dengan menerapkan kurikulum KTSP 2006 dan kurikulum pesantren. Tahun pertama berdiri MA Manzilul Ulum mendapatkan sebanyak 44 peserta didik. Dan pada tanggal 31 Januari 2012 mendapatkan SK izin operasional dari Kakanwil Kemeng dengan No. D/Kw/MA/607/2012.

Seiring berjalannya waktu pembelajaran di MA Manzilul Ulum mengikuti kurikulum 2013 revisi yang dijadikan sebagai acuan dasar dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dengan keunggulan di antaranya Program Tahfidz dan *Bording School*. Ada dua penjurusan yang ada di MA Manzilul Ulum yaitu penjurusan Keagamaan dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Jumlah Peserta didik di MA Manzilul Ulum pada tahun 2022/2023 sebanyak 213 peserta didik, dengan rinciannya adalah 63 peserta didik laki-laki dan 150 peserta didik perempuan. Keseluruhan jumlah peserta didik ini berada dalam tanggungjawab kepala madrasah Hj. Lukluk Ulfiana, M. Pd.

Dalam penelitian ini, gambaran objek penelitian yang dijelaskan adalah mengenai jiwa kewirausahaan dan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik kelas 11 jurusan keagamaan di MA Manzilul Ulum. Hal ini menjadi penting karena kedua aspek tersebut merupakan keterampilan penting yang harus dimiliki oleh peserta didik di era digital saat ini. Jiwa kewirausahaan dapat membantu siswa untuk mempersiapkan diri sebagai individu yang mandiri dan memiliki inisiatif dalam berbagai bidang pekerjaan, sementara kemampuan berpikir kreatif matematis dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan solusi kreatif dalam menghadapi masalah di kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan

pengaruh model pembelajaran RME dalam meningkatkan kedua aspek tersebut pada peserta didik di MA Manzilul Ulum.

2. Analisis Data

Penelitian ini telah melakukan beberapa tahapan dalam proses pengumpulan data dan analisisnya diantaranya adalah:

a. Hasil Uji Data Awal Sebelum Penelitian

Dalam pengujian ini data yang digunakan adalah nilai akhir semester gasal kelas XI keagamaan di MA Manzilul Ulum. Pengujian yang digunakan yaitu uji normalitas dengan rumus *Kolmogorov-Smirnov*. Hipotesis statistik yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : Data tahap awal berdistribusi normal

H_1 : Data tahap awal tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian:

Terima H_0 jika nilai peluang signifikansi (p) $\geq 0,05$

Tolak H_0 jika nilai peluang signifikansi (p) $< 0,05$

Adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.1 Output Uji Normalitas Nilai Akhir Semester Gasal

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
UAS_Gasal	.123	40	.131	.939	40	.033

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: perhitungan IBM SPSS 26

Berdasarkan table diatas diperoleh hasil bahwa data berdistribusi normal karena nilai signifikan lebih dari 0,05. Sehingga H_0 diterima yang artinya terdapat jiwa kewirausahaan dan kemampuan berpikir kreatif matematis pada peserta didik kelas XI keagamaan. Data dari nilai semester gasal peserta didik kelas XI keagamaan ada di Lampiran 1.

b. Uji Coba Instrumen

1) Uji Validitas

Dalam penelitian ini, peneliti menguji validitas instrumen dengan menggunakan uji validitas isi dan konstruksi (butir soal/angket). Untuk uji validitas isi Peneliti mengkonsultasikan instrumen angket dan tes yang akan digunakan kepada beberapa ahli, yang

terdiri dari 2 dosen matematika yaitu Naili Luma'ati Noor, M. Pd., dan Wahyuning Widiyastuti, M. Si., serta 2 guru di sekolah MA Manzilul Ulum yaitu Miftahul Jannah, S. Pd., M. Mat., untuk instrumen tes dan Ledyana Afrine, S. Pd., untuk instrumen angket.

Tabel 4.2 Hasil Validitas Isi Instrumen Angket Jiwa Kewirausahaan

No.	Validator Ahli	Rata-rata	Keterangan
1.	Naili Luma'ati Noor, M. Pd.	90	Dapat digunakan tanpa revisi
2.	Wahyuning Widiyastuti, M. Si.	70	Dapat digunakan tanpa revisi
3.	Ledyana Afrine, S. Pd.	95	Dapat digunakan tanpa revisi

Berdasarkan tabel diatas, validator ahli semuanya menyatakan instrumen angket jiwa kewirausahaan dapat digunakan tanpa revisi.

Tabel 4.3 Hasil Validitas Isi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

No.	Validator Ahli	Rata-rata	Keterangan
1.	Naili Luma'ati Noor, M. Pd.	91,7	Dapat digunakan tanpa revisi
2.	Wahyuning Widiyastuti, M. Si.	79,1	Dapat digunakan tanpa revisi
3.	Miftahul Jannah, S. Pd., M. Mat.	95,8	Dapat digunakan tanpa revisi

Berdasarkan tabel diatas, validator ahli semuanya menyatakan bahwa instrumen soal kemampuan berpikir kreatif matematis dapat digunakan tanpa revisi. Adapun data validasi ahli dan perhitungan rata-rata terdapat dilampiran 4.

Selanjutnya, peneliti melakukan validitas konstruksi per butir soal dan angket. Untuk menguji tingkat validitas pada butir soal angket, peneliti menggunakan rumus korelasi yang dikemukakan oleh

Pearson yang disebut rumus *korelasi product moment* dengan responden dari kelas 12 berjumlah 30 peserta didik. Hasil analisis uji validitas per butir soal atau angket dengan $r_{tabel} = 0,361$ pada lampiran 5. Sedangkan untuk perhitungan menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS 26. Pada instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan instrumen angket jiwa kewirausahaan dapat disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.4 Output Uji Coba Validitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

		Correlations						
		X01	X02	X03	X04	X05	X06	Y
X01	Pearson Correlation	1	.380*	.270	.430*	.279	.183	.520**
	Sig. (2-tailed)		.038	.149	.018	.136	.333	.003
	N	30	30	30	30	30	30	30
X02	Pearson Correlation	.380*	1	.416*	.513**	.335	.251	.621**
	Sig. (2-tailed)	.038		.022	.004	.070	.180	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
X03	Pearson Correlation	.270	.416*	1	.606**	.355	.154	.673**
	Sig. (2-tailed)	.149	.022		.000	.055	.417	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
X04	Pearson Correlation	.430*	.513**	.606**	1	.334	.304	.723**
	Sig. (2-tailed)	.018	.004	.000		.071	.102	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
X05	Pearson Correlation	.279	.335	.355	.334	1	.480**	.738**
	Sig. (2-tailed)	.136	.070	.055	.071		.007	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
X06	Pearson Correlation	.183	.251	.154	.304	.480**	1	.708**
	Sig. (2-tailed)	.333	.180	.417	.102	.007		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
Y	Pearson Correlation	.520**	.621**	.673**	.723**	.738**	.708**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
 **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber : perhitungan IBM SPSS 26

Berdasarkan tabel diatas, hasil uji coba validitas instrument tes kemampuan berpikir kreatif matematis diperoleh 6 butir soal dinyatakan valid untuk butir soal nomer 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 dikarenakan $r_{tabel} < r_{hitung}$. adapun untuk instrumen angket sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Hasil Output Uji Validitas Instrumen
Angket Jiwa Kewirausahaan**

Item Butir Angket	r_{hitung}	Keputusan
Butir angket 1	0,722	Valid
Butir angket 2	0,614	Valid
Butir angket 3	0,590	Valid
Butir angket 4	0,549	Valid
Butir angket 5	0,698	Valid
Butir angket 6	0,650	Valid
Butir angket 7	0,643	Valid
Butir angket 8	0,613	Valid
Butir angket 9	0,529	Valid
Butir angket 10	0,536	Valid
Butir angket 11	0,563	Valid
Butir angket 12	0,600	Valid
Butir angket 13	0,474	Valid
Butir angket 14	0,713	Valid
Butir angket 15	0,412	Valid
Butir angket 16	0,644	Valid
Butir angket 17	0,697	Valid
Butir angket 18	0,679	Valid
Butir angket 19	0,566	Valid
Butir angket 20	0,597	Valid
Butir angket 21	0,489	Valid
Butir angket 22	0,729	Valid
Butir angket 23	0,643	Valid

Butir angket 24	0,715	Valid
Butir angket 25	0,574	Valid

Berdasarkan tabel diatas, hasil uji coba validitas instrument amgket jiwa kewirausahaan diperoleh 25 butir angket dinyatakan valid dikarenakan $r_{tabel} < r_{hitung}$. Output perhitungan spss berada dilampiran 4.

2) Uji Reliabilitas

Setelah melakukan uji validatas selanjutnya akan melakukan uji reliabilitas untuk mengetahui apakah butir soal dan angket telah memenuhi kelayakan dalam penelitian atau tidak. Nilai reliabilitas dari butir soal dan angket dikatakan reliabel apabila lebih dari 0,7. Uji reliabilitas yang digunakan yaitu *alpha Cronbach's* dengan berbantuan IBM SPSS 26 dan didapat hasil uji reliabilitas instrument soal pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Output Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.707	6

Sumber : perhitungan IBM SPSS 26

Adapun hasil uji reliabilitas instrumen angket pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Output Uji Reliabilitas Instrumen Angket Jiwa Kewirausahaan

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.928	25

Sumber : perhitungan IBM SPSS 26

Berdasarkan Tabel 4.6 dan Tabel 4.7, diketahui reliabilitas instrumen soal sebesar 0,701 dan reliabilitas instrumen angket sebesar 0,926. Jika melihat pada tabel kategori uji Reliabilitas *Alpha Cronbach's*, hasil uji pada setiap butir soal dan angket tersebut masuk dalam kategori baik karena dalam rentang lebih dari 0,70. Hal ini memiliki arti bahwa soal-soal layak digunakan.

3) Uji Daya Pembeda

Selanjutnya setelah melakukan uji validitas dan uji reliabilitas untuk mengetahui apakah butir soal telah memenuhi kelayakan dalam penelitian atau tidak. Maka akan melakukan uji daya pembeda setiap butir soal. Butir soal yang baik adalah butir soal yang mempunyai indeks diskriminasi lebih dari 0,3. Cara pengujian pada daya pembeda ini menggunakan bantuan *Microsoft Excel* dengan rangkuman daya pembeda butir soal pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Item Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
Butir Soal 1	0,344	Cukup
Butir Soal 2	0,344	Cukup
Butir Soal 3	0,417	Baik
Butir Soal 4	0,396	Cukup
Butir Soal 5	0,425	Baik
Butir Soal 6	0,469	Baik

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh butir soal nomor 1, 2, dan 4 dengan kriteria cukup serta butir soal nomor 3, 5, dan 6 dengan kriteria baik. Dengan demikian, tiap butir soal memiliki daya beda yang baik. Adapun hasil perhitungan lengkap uji daya pembeda dapat diamati pada lampiran 6.

4) Uji Tingkat Kesukaran

Pada uji ini butir soal pada instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang sudah memenuhi validitas, reliabilitas dan daya pembeda akan di uji tingkat kesukarannya. Cara pengujian yang dilakukan berbantuan *Microsoft Excel* dengan penjelasan sebagaimana Tabel 4.9

Tabel 4.9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes

Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,8	Mudah
2	0,7	Sedang
3	0,6	Sedang
4	0,5	Sedang
5	0,3	Sukar
6	0,4	Sedang

Berdasarkan Tabel 4.9 diperoleh hasil tingkat kesukaran sukar 1 butir yaitu nomor 5, tingkat kesukaran sedang 4 butir yaitu nomor 2, 3, 4, 6, sedangkan tingkat kesukaran mudah 1 butir yaitu nomor 1. Adapun hasil perhitungan lengkap ada di lampiran 7.

Dari instrumen angket dan soal uraian yang uji cobakan, peneliti mengambil seluruh butir angket dan soal untuk penelitian pada kelas eksperimen. Pengambilan tersebut dengan pertimbangan validitas dan reliabilitas pada angket serta validitas, realibilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran dari soal uraian yang memenuhi kriteria. Berdasarkan Tabel 4.5 dan 4.7 terkait hasil uji validitas dan reliabilitas pada instrumen angket diperoleh hasil bahwa seluruh butir angket nomor 1 sampai 25 akan digunakan dalam penelitian karena mempunyai kriteria yang sesuai. Sedangkan berdasarkan uji validitas, reliabilitas, daya beda, serta tingkat kesukaran untuk hasil uji coba instrumen soal kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu sebagai Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Hasil Akhir Uji Coba Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Butir soal ke-	Validitas	Reliabilitas	Daya beda	Tingkat kesukaran	Keterangan
1	Valid	Reliabel	Cukup	Mudah	Digunakan penelitian
2	Valid	Reliabel	Cukup	Sedang	Digunakan penelitian
3	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Digunakan penelitian
4	Valid	Reliabel	Cukup	Sedang	Digunakan

					penelitian
5	Valid	Reliabel	Baik	Sukar	Digunakan penelitian
6	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Digunakan penelitian

c. Hasil Uji Data Akhir

Uji ini digunakan pada tahap ini ada 2 yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat digunakan untuk tahap pengujian hipotesis, dimana dalam uji prasyarat kali ini menggunakan uji normalitas dengan rumus uji Kolmogorov-smirnov. Adapun hasilnya sebagai berikut:

1) Uji Prasyarat

Dalam uji ini menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 0,05. Pengambilan keputusan dalam uji ini yaitu apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data tersebut dikatakan berdistribusi normal. Hipotesis yang akan diuji:

H_0 : Data berdistribusi normal,

H_1 : Data tidak berdistribusi normal,

Selanjutnya perhitungan akan dibantu dengan program komputer SPSS 26.0. dengan kriteria pengujian:

Terima H_0 jika nilai peluang signifikansi (p) $\geq 0,05$

Tolak H_0 jika nilai peluang signifikansi (p) $< 0,05$ Berikut hasil rangkuman uji normalitas pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Output Uji Normalitas Pra syarat

Tests of Normality							
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Pre-Test_Angket	.136	40	.060	.954	40	.103	
Post-Test_Angket	.095	40	.200*	.981	40	.724	
Pre-Test_Tes	.082	40	.200*	.952	40	.089	
Post-Test_Tes	.124	40	.123	.939	40	.032	

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: perhitungan IBM SPSS 26

Berdasarkan hasil uji normalitas menunjukkan bahwa :

Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas

Uji Normalitas	L_{tabel}	L_{hitung}	signifikansi	Keterangan
<i>Pre test</i> Angket	0,210	0,136	0,060	Normal
<i>Post Test</i> Angket	0,210	0,095	0,200	Normal
<i>Pre Test</i> Tes	0,210	0,082	0,200	Normal
<i>Post Test</i> Tes	0,210	0,124	0,123	Normal

H_0 diterima, karena masing-masing nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu kurang dari 0,21 serta masing-masing nilai signifikansi lebih dari 0,05. Sehingga berdistribusi normal yang artinya untuk uji hipotesis selanjutnya menggunakan statistik parametrik. Adapun hasil perhitungan manual, L_{tabel} *Kolmogorov-smirnov*, *pretest* dan *posttest* dapat diamati pada lampiran 8.

2) Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini terdapat 2 hipotesis yaitu; uji hipotesis 1 (uji peningkatan jiwa kewirausahaan) dan uji hipotesis 2 (uji peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis). Adapun hasilnya sebagai berikut:

a) Uji Hipotesis 1 (Uji Peningkatan Jiwa Kewirausahaan)

Pada pengujian kali ini menggunakan uji *paired sampel t test* karena data yang diperoleh berdistribusi normal. Pengujian yang dilakukan sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 \geq \mu_2$ (tidak terdapat peningkatan jiwa kewirausahaan)

$H_1: \mu_1 < \mu_2$ (terdapat peningkatan jiwa kewirausahaan)

Keterangan:

μ_1 = rerata jiwa kewirausahaan sebelum diterapkan model *Realistic Mathematic Education* (RME)

μ_2 = rerata jiwa kewirausahaan setelah diterapkan model *Realistic Mathematic Education* (RME)

Dengan kriteria pengujian:

Tolak H_0 apabila $t_{paired} < -t_{tabel}$.

Terima H_0 apabila $t_{paired} > -t_{tabel}$

Selanjutnya perhitungan akan dibantu dengan program komputer SPSS 26.0. Adapun hasil pengujian sebagai berikut:

Tabel 4.13 Output Uji Hipotesis 1

		Paired Differences							
		Paired Differences		Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation		Lower	Upper			
Pair 1	Pre-Test_Angket- Post-Test_Angket	-4.625	2.915	.461	-5.557	-3.693	-10.035	39	.000

Sumber: perhitungan IBM SPSS 26

Berdasarkan Tabel diatas diperoleh hasil bahwa *mean* dengan N sebanyak 40 diperoleh hasil 4,623 dengan $t_{tabel} = 1,685$ seperti dalam t_{tabel} dilampiran 9. Asumsi h_0 adalah tidak terdapat peningkatan jiwa kewirausahaan menggunakan model *realistic mathematic education* dan perhitungannya diperoleh $t_{paired} = -10,035$. Sementara kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 jika $t_{paired} < -t_{tabel}$. Dapat disimpulkan H_0 ditolak karena $t_{paired} = -10,035 < -t_{tabel} = -1,685$. Sehingga dapat diartikan bahwa terdapat peningkatan jiwa kewirausahaan setelah pembelajaran menggunakan model *realistic mathematic education*.

- b) Uji Hipotesis 2 (Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis)

Pada pengujian hipotesis 2 ini menggunakan uji *paired sampel t test* karena data yang diperoleh berdistribusi normal. Pengujian yang dilakukan sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 \geq \mu_2$ (tidak terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis)

$H_1: \mu_1 < \mu_2$ (terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis)

Keterangan:

μ_1 = rerata kemampuan berpikir kreatif matematis sebelum diterapkan model *Realistic Mathematic Education* (RME)

μ_2 = rerata kemampuan berpikir kreatif matematis setelah diterapkan model *Realistic Mathematic Education* (RME)

Dengan kriteria pengujian:

Tolak H_0 apabila $t_{paired} < -t_{tabel}$.

Terima H_0 apabila $t_{paired} > -t_{tabel}$

Selanjutnya perhitungan akan dibantu dengan program komputer SPSS 26.0. Adapun hasil pengujian sebagai berikut:

Tabel 4.14 Output Uji Hipotesis 2

		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	Pre-Test_Tes - Post-Test_Tes	-30.400	7.493	1.185	-32.796	-28.004	-25.660	39	.000

Berdasarkan Tabel diatas diperoleh hasil bahwa mean dengan N 40 sebanyak 40 diperoleh hasil 30,4 dengan $t_{tabel} = 1,685$. Asumsi hipotesis nol adalah tidak terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis menggunakan model *realistic mathematic education* dan perhitungannya diperoleh $t_{paired} = -25,660$. Sementara kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 jika $t_{paired} < -t_{tabel}$. Dapat disimpulkan H_0 ditolak karena $t_{paired} = -25,660 < -t_{tabel} = -1,685$. Sehingga dapat diartikan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis setelah pembelajaran menggunakan model *realistic mathematic education*.

- c) Uji hipotesis 3 (perbedaan peningkatan jiwa kewirausahaan dan kemampuan berikir kreatif matematis)

Perbedaan peningkatan jiwa kewirausahaan dan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dengan diterapkannya model pembelajaran *realistic mathematic education* (RME) menggunakan uji Manova dengan bantuan aplikasi SPSS versi 26. Adapun hasil pengujiannya terdapat pada Tabel 4.15

Tabel 4.15 Output Uji Hipotesis 3

Multivariate Tests ^a							
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	Pillai's Trace	.999	12889.694 ^b	2.000	37.000	.000	.999
	Wilks' Lambda	.001	12889.694 ^b	2.000	37.000	.000	.999
	Hotelling's Trace	696.740	12889.694 ^b	2.000	37.000	.000	.999
	Roy's Largest Root	696.740	12889.694 ^b	2.000	37.000	.000	.999
model_pembelajaran	Pillai's Trace	.034	.648 ^b	2.000	37.000	.529	.034
	Wilks' Lambda	.966	.648 ^b	2.000	37.000	.529	.034
	Hotelling's Trace	.035	.648 ^b	2.000	37.000	.529	.034
	Roy's Largest Root	.035	.648 ^b	2.000	37.000	.529	.034

a. Design: Intercept + model_pembelajaran
b. Exact statistic

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.15, asumsi dari hipotesis nol adalah terdapat perbedaan peningkatan jiwa kewirausahaan dan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dengan diterapkannya model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME). Karena pada pengujian ini diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,529 > 0,05$ maka h_0 ditolak yang artinya tidak terdapat perbedaan peningkatan jiwa kewirausahaan dan kemampuan berpikir kreatif matematis setelah penerapan model pembelajaran RME.

B. Pembahasan

Penelitian ini terdiri dari dua pokok bahasan penting yang dapat menjawab hipotesis dari rumusan masalah penelitian. tiga pokok bahasan tersebut di antaranya sebagai berikut:

1. Peningkatan Jiwa Kewirausahaan Peserta Didik dengan Penerapan Model Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME)

Model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk mengetahui peningkatan jiwa kewirausahaan diterapkan pada kelas eksperimen yaitu kelas XI Keagamaan. Adapun pengujian yang digunakan ialah uji statistika

parametrik dengan uji *paired sample t-test*. Pendefinisian dari H_0 dan H_1 adalah:

H_0 : tidak dapat peningkatan jiwa kewirausahaan dengan penerapan model pembelajaran *realistic mathematic education*.

H_1 : terdapat peningkatan jiwa kewirausahaan dengan penerapan model *realistic mathematic education*.

Berdasarkan pendefinisian dan hasil uji *paired sample t-test*

yang telah didapat, menunjukkan bahwa $t_{paired} = -10,035$. Sementara kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 jika $t_{paired} < -t_{tabel}$. Dapat disimpulkan H_0 ditolak karena $t_{paired} = -10,035 < -t_{tabel} = -1,685$ dan taraf signifikansinya $0,00 < 0,05$. Artinya terdapat peningkatan yang signifikan jiwa kewirausahaan peserta didik dengan penerapan model pembelajaran *realistic mathematic education*. Adapun rangkuman nilai rata-rata peserta didik kelas eksperimen terdapat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Hasil rata-rata Angket Kelas Eksperimen

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre-Test	68.03	40	6.685	1.057
	Post-Test	72.65	40	6.666	1.054

Sumber: perhitungan IBM SPSS 26

Berdasarkan nilai rata-rata peserta didik pada kelas eksperimen, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan antara *pretest* dan *posttest*. Hal ini dibuktikan dengan selisih rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen sebesar 4,62.

Alasan diterimanya hipotesis 1 karena model pembelajaran *realistic mathematic education* pembelajarannya memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan jiwa kewirausahaan mereka dengan memperkenalkan mereka pada masalah dunia nyata. Peserta didik akan belajar cara memecahkan masalah dengan cara yang inovatif dan kreatif. Mereka akan belajar tentang keberhasilan dan kegagalan serta bagaimana menghadapi tantangan yang mungkin mereka hadapi di masa depan. Selain itu, siswa akan diberikan kesempatan untuk merancang dan mengembangkan solusi untuk masalah

yang ditemukan melalui metode RME. Hal ini akan membantu siswa memperoleh keterampilan yang dibutuhkan dalam dunia kerja dan bisnis.

Peningkatan ini selaras dengan penelitian Fina Tri Wahyuni dan Ratna Dewi Tri Lestari. Hasil penelitiannya terdapat perbedaan yang signifikan antara jiwa wirausaha siswa dengan menggunakan model PBL berbasis STEM dan dengan menggunakan model konvensional, yang dibuktikan melalui nilai $t_{hitung} = 9,026 > t_{tabel} = 1,99346$, yang artinya terdapat peningkatan signifikan jiwa kewirausahaan oleh siswa.¹ Juga dalam penelitian Andika Apriawan dan Sugiharsono. Hasil penelitiannya pendekatan saintifik dengan metode pembelajaran berbasis proyek (PBP) lebih efektif dari pada metode pembelajaran konvensional dalam meningkatkan jiwa kewirausahaan siswa pada mata pelajaran ekonomi dengan signifikansi 0,04 masing-masing variabel pada kelas eksperimen, 0,090 masing-masing variabel pada kelas kontrol pertama, 0,555 masing-masing variabel pada kelas kontrol kedua.²

Selain itu, Peningkatan ini juga selaras dengan penelitian Saima Putri Harahap. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dengan skor rata-rata 82% ditentukan berdasarkan hasil penilaian oleh ahli materi dan ahli desain, kepraktisan modul menunjukkan kriteria praktis dengan skor rata-rata 82,965% ditentukan berdasarkan hasil angket kepraktisan oleh pendidik dan peserta didik dan keefektifan modul menunjukkan kriteria efektif dengan skor rata-rata 78,065% ditentukan berdasarkan hasil lembar observasi dan tes hasil belajar.³ Serta dalam penelitian

¹ Fina Tri Wahyuni, Ratna Dewi, and Tri Lestari, "Eksperimentasi Model Pbl Berbasis Stem Terhadap Wirausaha Siswa Kelas Vii Mts Nu Assalam Kudus," *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, Dan Inovasi* 2, no. 3 (2022): 41–49.

² Sugiharsono Andika Apriawan, "KEEFEKTIFAN PENDEKATAN SAINTIFIK DENGAN MENGGUNAKAN PBP DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI BERPRESTASI DAN JIWA KEWIRAUSAHAAN SISWA" 4 (2018): 1–12.

³ SAIMA PUTRI HARAHAP, "Upaya Meningkatkan Minat Belajar Matematika Materi (Pengolahan Dan Penyajian Data) Melalui Model RME (Realistic Mathematic Education) Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 106179 Desa Limau Manis Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang T.A 2108/2019," *Progress in Retinal and Eye Research* 561, no. 3 (2019): S2–3.

Roy Wahyuningsih, hasil penelitiannya bahwa ada hubungan yang saling mempengaruhi antar kemampuan berpikir kreatif dengan jiwa wirausaha. Mahasiswa yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif yang tinggi, maka dia juga mempunyai jiwa wirausaha yang tinggi pula.⁴

2. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik dengan Penerapan Model Pembelajaran *Realistic Mathematic Education*

Model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* diterapkan pada kelas eksperimen yaitu kelas XI Keagamaan. Adapun pengujian yang digunakan ialah uji statistika parametrik dengan uji *paired sample t-test*. Pendefinisian dari H_0 dan H_1 adalah:

H_0 : tidak dapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dengan penerapan model pembelajaran *realistic mathematic education*.

H_1 : terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dengan penerapan model *realistic mathematic education*.

Berdasarkan pendefinisian dan hasil uji *paired sample t-test*

yang telah didapat, menunjukkan bahwa $t_{paired} = -30,4$. Sementara kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 jika $t_{paired} < -t_{tabel}$. Dapat disimpulkan H_0 ditolak karena $t_{paired} = -30,4 < -t_{tabel} = -1,685$ dan taraf signifikansinya $0,00 < 0,05$. Artinya terdapat peningkatan yang signifikan jiwa kewirausahaan peserta didik dengan penerapan model pembelajaran *realistic mathematic education*. Adapun rangkuman nilai rata-rata peserta didik kelas eksperimen terdapat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Hasil rata-rata Tes Kelas Eksperimen

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre-Test	54.40	40	10.713	1.694
	Post-Test	84.80	40	3.451	.546

Sumber: perhitungan IBM SPSS 26

⁴ Wahyuningsih, “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Untuk Peningkatan Jiwa Wirausaha Mahasiswa Program Studi Pendidikan Ekonomi Stkip PGRI Jombang.”

Berdasarkan nilai rata-rata peserta didik pada kelas eksperimen, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan antara *pretest* dan *posttest*. Hal ini dibuktikan dengan selisih rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen sebesar 30,4.

Alasan diterimanya hipotesis 2 karena model pembelajaran *realistic mathematic education* pembelajarannya membantu peserta didik dalam memahami konsep matematika melalui pengalaman dunia nyata. Peserta didik akan belajar tentang matematika dengan cara yang lebih menarik dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Mereka akan mempelajari bagaimana menggunakan matematika dalam situasi dunia nyata, yang dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis mereka.

Peningkatan ini selaras dengan penelitian Rifal Firmansyah, dkk hasil analisisnya menggunakan statistik deskriptif yaitu pada nilai data *pretest* dengan rata-rata 53,00, *median* 49,00, *std.Deviasi* 27,711, *variance* 767,920, *range* 80, *minimum* 20, dan *maximum* 100. Normalitas sig. 0,007. Serta data *posttest* dengan rata-rata 71,77, *median* 77,00, *std.Deviasi* 22,751, *variance* 517,625, *range* 60, *minimum* 40, dan *maximum* 100. Normalitas sig. 0,004. Nilai t dengan uji non parametrik *MannWhitny data asymp. Sig (2-tailed)* ialah 0,007. Dengan hipotesis terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan pada data *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen. Sehingga dapat diartikan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematika pada siswa setelah menggunakan model RME (*Realistic Mathematics Education*).⁵ Juga dalam penelitian Rama Nida Siregar dkk, hasil penelitiannya Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis terlihat bahwa nilai *sig (2-tailed)* pada *Gain Equal Variances Not Assumed* 0,000, sehingga nilai *sig (2-tailed) 2 = 0,000 < 0,05*, maka H_0 ditolak, sehingga H_1 diterima. Artinya rerata gain kemampuan berpikir kreatif matematis kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada $\alpha = 0,05$, peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan

⁵ Firmansyah, Handoko, and Gunawan, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Melalui Model RME (Realistic Mathematics Education) Di Kelas IV Sekolah Dasar."

matematika realistik lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.⁶

Selain itu, penelitian ini juga selaras juga dengan penelitian Mulyaningrum Lestari, dkk. Hasil analisisnya menggunakan pengembangan (*Research and Development*) terdiri dari mengembangkan produk dan menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuan hasil yang diperoleh model pada uji coba mempunyai rata-rata 3,28.⁷ Serta dalam penelitian, hasilnya Kualitas peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapatkan *Creative Problem Solving* memperoleh interpretasi sedang. Hal itu menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan *Creative Problem Solving*.⁸

3. Perbedaan Peningkatan Jiwa Kewirausahaan dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Setelah Pembelajaran Model RME

Model pembelajaran *realistic mathematic education* (RME) membutuhkan keaktifan dari peserta didik, karena pembelajaran ini berpusat pada *student centered*. Pada pembahasan ketiga ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan signifikan jiwa kewirausahaan dan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik kelas eksperimen. Pendefinisian dari H_0 dan H_1 adalah:

- a. H_0 : terdapat perbedaan peningkatan jiwa kewirausahaan dan kemampuan berpikir kreatif matematis dari penerapan model pembelajaran *realistic mathematic education* (RME).

⁶ Rama Nida Siregar, Abdul Mujib, and Ida Karnasih, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik Increasing Students' Creative Thinking Abilities Through" 4, no. 1 (2020): 56–62.

⁷ Mulyaningrum Lestari, Budi Usodo, and Prodi Magister Pendidikan Matematika, "Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Intuisi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas X Sma Negeri 2 Sragen" 3, no. 7 (2015): 742–53, <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>.

⁸ Ikhsan Faturrohmah and Ekasatya Aldila Afriansyah, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Creative Problem Solving," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2020): 107–18, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.562>.

- b. H_1 : tidak terdapat perbedaan peningkatan jiwa kewirausahaan dan kemampuan berpikir kreatif matematis dari penerapan model pembelajaran *realistic mathematic education* (RME)..

Adapun pengujian pada hipotesis 3 yang digunakan ialah uji statistika multivariat dengan Uji Manova karena memiliki lebih dari 1 variabel terikat dengan nilai signifikansi sebesar 0,05. Berdasarkan hasil yang telah disajikan menggunakan bantuan SPSS versi 26 diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,529 > 0,05$. Artinya tidak terdapat perbedaan peningkatan jiwa kewirausahaan dan kemampuan berpikir kreatif matematis dari penerapan model pembelajaran *realistic mathematic education* (RME).

Hipotesis 3 ini ditolak karena pelaksanaan pembelajaran *realistic mathematic education* (RME) pada tahap awal peserta didik diberikan stimulasi dan pertanyaan oleh guru, sehingga peserta didik lebih mudah dalam menangkap pesan untuk selanjutnya dikembangkan selama proses pembelajaran. Dengan demikian pemberian stimulasi di awal dapat merangsang peserta didik untuk lebih semangat dalam menggali materi yang dipelajari.