



## Pengaruh Penerapan Pendekatan RME Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Statistika di Kelas XII

### *How the Application of RME Approaches to Learning Mathematics in the Statistics Materials in the 12th Grade*

Amira Yaomi Nazhifah<sup>1</sup>, Hastri Rosiyanti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
Jl KH Ahmad Dahlan, Cirendeu Ciputat 15419

[hastrirosiyanti@gmail.com](mailto:hastrirosiyanti@gmail.com)

#### Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian dan penerapan pendekatan RME pada materi statistika. Peneliti menggunakan pendekatan RME karena masalah utama yang sering dihadapi pada pelajaran matematika adalah rendahnya hasil belajar siswa. Diasumsikan yang menjadi penyebab dari permasalahan tersebut yaitu pendekatan pembelajaran yang dipakai selama ini masih menggunakan pendekatan tradisional yang menekankan pada latihan mengerjakan soal serta menggunakan rumus. Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti menerapkan pendekatan RME pada materi statistika. RME merupakan sebuah metode yang berawal dari ide tentang pembelajaran dan pengajaran yang dapat memberi gambaran dengan contoh dari ilustrasi dasarnya. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif kuantitatif. Adapun perangkat pembelajaran yang digunakan yaitu RPP, pre-test, dan juga post-test. Berdasarkan hasil dan analisis data yang diperoleh dalam penelitian ini, maka disimpulkan bahwa efektif menggunakan pendekatan RME dengan hasil *N-Gain* yang lebih dari 76%.

**Kata Kunci :** Matematika, Statistika

#### Abstract

*This study is a study and application of the RME approach to statistical material. Researchers use the RME approach because the main problem often encountered in math lessons is the low yield of students. It is assumed that the cause of the problem is that the learning approach used so far still uses a traditional approach that emphasizes the practice of working on problems and using formulas. To address this problem, researchers applied RME's approach to statistical material. RME is a method that begins with the idea of learning and teaching that can provide an overview with examples of its basic illustrations. The type of research used is quantitative descriptive research. As for the learning devices used which are RPP, pre-test, and also post-test. Based on the results and analysis of the data obtained in this study, it is therefore concluded that it is effective using RME approaches with *N-Gain* results that exceed 76%.*

**Keywords :** Mathematics, Statistics

#### PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu ilmu yang mempunyai banyak manfaat dalam keseharian kita baik secara khusus maupun umum. Secara umum dapat dilihat pada transaksi jual-beli, untuk merancang suatu bangunan, dan lain-lain. Hampir di setiap kehidupan kita matematika selalu diterapkan. Matematika mempunyai banyak kelebihan jika dibandingkan ilmu pengetahuan yang lain. Matematika selalu dapat mengimbangi perkembangan zaman. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting diajarkan pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah. Matematika juga menjadi mata pelajaran wajib di sekolah, walaupun masih banyak



siswa yang tidak terlalu suka dengan mata pelajaran matematika. Selain di sekolah, matematika juga sering dijumpai di kehidupan sehari-hari. Seperti contoh, di pasar membutuhkan kalkulator dalam menghitung. Maka dari itu Matematika sangat dibutuhkan untuk setiap orang. Tanpa adanya pembelajaran Matematika, seseorang akan sulit melakukan sesuatu karena kebanyakan orang membutuhkan Matematika dalam melakukan suatu hal. Maka dari itu, seseorang harus mempelajari matematika di dalam hidupnya. Dalam kegiatan PLP pada semester 7 ini, peneliti ingin mengetahui apakah siswa memperhatikan pada saat guru sedang menjelaskan materi yang diberikan ketika pembelajaran sedang dilaksanakan. Pada masa daring seperti saat ini, dimana saat sedang menjelaskan banyak siswa yang mematikan kamera Zoom-nya sehingga kurang mengetahui apa siswa memperhatikannya atau tidak. Namun, ada beberapa siswa yang bertanya pada saat selesai menjelaskan materi yang diberikan. Dengan demikian kita tahu bahwa tidak semua siswa tidak memperhatikan, dengan ini peneliti melakukan observasi kepada siswa kelas XII IPS. Sehingga didapatkan siswa masih kesulitan memahami materi statistika, karena mereka hanya mengingat rumus ketika guru selesai mengajar dan kebanyakan siswa menjawab soal dengan kemampuan penalaran.

Berdasarkan hasil observasi, saat pembelajaran daring siswa hanya mendengarkan tanpa mengulang kembali materinya, lalu jika ditanya apakah paham dengan materinya mereka hanya menjawab iya saja atau bahkan hanya diam tidak merespon dan rata-rata setelah kelas selesai mereka tidak mengulang kembali materinya seperti mengerjakan latihan-latihan soal. Hal ini akan berdampak pada prestasi belajar siswa dalam pelajaran matematika karena merasa sulit pada salah satu materinya yaitu statistika.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Pendekatan RME Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Statistika di Kelas XII” agar bisa menjadi salah satu solusi untuk siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menangkap konsep materi yang dipelajari.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu kuantitatif deskriptif. Model penelitian dipilih oleh peneliti karena sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika pada materi statistika melalui pendekatan RME (*Realistic Mathematic Education*) dan juga untuk mengetahui proses pembelajaran statistika menggunakan model pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*).

Tempat penelitian yang akan dipilih adalah Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Tangerang Selatan. MAN 1 Tangerang Selatan dipilih karena setelah dilakukan analisis kebutuhan, sekolah masih menggunakan model pembelajaran yang sama dari tahun ke tahun dan membuat siswa menjadi cepat bosan saat menerima materi statistika.

Berkenaan dengan tempat penelitian yang sudah dipaparkan, maka yang akan menjadi subjek penelitian adalah dua kelas dengan jumlah siswa yang masing-



masingnya 13 siswa. Nantinya, akan diberikan *pre-test* saat pertemuan awal dan akan diberikan *post-test* saat materi statistika telah selesai.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara (1) *test* dan (2) observasi dimana untuk *test* terdiri dari *pre-test* dan *post-test*. Analisis data dilakukan dengan statistika sederhana yaitu menggunakan aplikasi SPSS.

Siklus pertama dilaksanakan selama pembelajaran berlangsung. Pada tahap perencanaan, kegiatan yang dilaksanakan meliputi (1) menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), (2) menyusun bahan ajar, dan (3) menyusun soal tes yang meliputi *pre-test* dan juga *post-test*. Pada tahap tindakan dan pengamatan, kegiatan yang dilakukan adalah melaksanakan pembelajaran yang meliputi (1) guru memberikan tes awal atau *pre-test* untuk mengingat kembali materi statistika yang diajarkan saat SMP (2) guru menyampaikan konsep statistika dengan materi penyajian data yang meliputi penyusunan tabel distribusi frekuensi, histogram dan poligon, ukuran pemusatan data yang meliputi rata-rata, median, dan modus, ukuran letak data yaitu kuartil, dan ukuran penyebaran data yang meliputi jangkauan, simpangan rata-rata, simpangan kuartil, jangkauan antarkuartil, dan simpangan baku pada data berkelompok, (3) peserta didik diberikan tugas yang berupa soal-soal yang sesuai dengan sub-materi, (4) peserta didik membuat kelompok, lalu berdiskusi secara berkelompok untuk menyusun penyajian data dalam bentuk tabel, histogram, dan poligon frekuensi, menentukan ukuran-ukuran pemusatan, dan ukuran-ukuran letak dari soal yang disediakan, (5) peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas, (6) guru memberi review tentang hasil diskusi dan memberi penguatan kembali tentang materi, dan (7) guru melaksanakan tes tertulis sebagai evaluasi saat di akhir pembelajaran statistika. Tindakan yang dilakukan sifatnya fleksibel dan terbuka terhadap perubahan-perubahan sesuai dengan apa yang terjadi di lapangan. Observasi atau pengamatan dalam penelitian ini dilakukan selama proses pembelajaran di kelas berlangsung. Guru mengamati kegiatan peserta didik yang berupa diskusi kelompok dan presentasi hasil diskusi. Observasi dilakukan oleh peneliti sesuai dengan pedoman observasi yang telah dibuat. Pada tahap refleksi, peneliti mengumpulkan dan menganalisis data yang diperoleh selama pelaksanaan pembelajaran pada siklus pertama, yaitu data yang dari analisis hasil evaluasi awal dan evaluasi akhir.

Lalu, untuk soal *post-test* diambil dari hasil uji validitas dan uji reliabilitas hasil ulangan harian kelas XII IPA 1 dengan 10 soal pilihan ganda dan 5 soal isian singkat. Setelah diuji dengan uji validitas dan uji reliabilitas, diambil soal-soal yang valid dan untuk soal isian singkat dijadikan soal pilihan ganda. Berikut hasil uji validitas dan uji reliabilitas untuk soal pilihan ganda dan soal isian singkat dari hasil ulangan harian kelas XII IPA 1.



## Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Soal Pilihan Ganda

### Correlations

		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6	Soal7	Soal8	Soal9	Soal10	Skortotal
Soal1	Pearson Correlation	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>
	Sig. (2-tailed)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal2	Pearson Correlation	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>
	Sig. (2-tailed)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal3	Pearson Correlation	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	1	.599 <sup>**</sup>	.599 <sup>**</sup>	.153	.746 <sup>**</sup>	.523 <sup>**</sup>	-.017	.523 <sup>**</sup>	.751 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.	.	.	.000	.000	.411	.000	.003	.927	.003	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal4	Pearson Correlation	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	.599 <sup>**</sup>	1	1.000 <sup>**</sup>	-.086	.802 <sup>**</sup>	.599 <sup>**</sup>	.043	.599 <sup>**</sup>	.798 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.	.	.000	.	.000	.646	.000	.000	.819	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal5	Pearson Correlation	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	.599 <sup>**</sup>	1.000 <sup>**</sup>	1	-.086	.802 <sup>**</sup>	.599 <sup>**</sup>	.043	.599 <sup>**</sup>	.798 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.	.	.000	.000	.	.646	.000	.000	.819	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal6	Pearson Correlation	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	.153	-.086	-.086	1	.262	-.144	-.278	-.144	.083
	Sig. (2-tailed)	.	.	.411	.646	.646	.	.155	.441	.130	.441	.657
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal7	Pearson Correlation	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	.746 <sup>**</sup>	.802 <sup>**</sup>	.802 <sup>**</sup>	.262	1	.450 <sup>*</sup>	-.057	.450 <sup>*</sup>	.775 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.	.	.000	.000	.000	.155	.	.011	.760	.011	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal8	Pearson Correlation	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	.523 <sup>**</sup>	.599 <sup>**</sup>	.599 <sup>**</sup>	-.144	.450 <sup>*</sup>	1	.338	1.000 <sup>**</sup>	.852 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.	.	.003	.000	.000	.441	.011	.	.063	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal9	Pearson Correlation	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	-.017	.043	.043	-.278	-.057	.338	1	.338	.379 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)	.	.	.927	.819	.819	.130	.760	.063	.	.063	.035
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal10	Pearson Correlation	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	.523 <sup>**</sup>	.599 <sup>**</sup>	.599 <sup>**</sup>	-.144	.450 <sup>*</sup>	1.000 <sup>**</sup>	.338	1	.852 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.	.	.003	.000	.000	.441	.011	.000	.063	.	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Skortotal	Pearson Correlation	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	.751 <sup>**</sup>	.798 <sup>**</sup>	.798 <sup>**</sup>	.083	.775 <sup>**</sup>	.852 <sup>**</sup>	.379 <sup>*</sup>	.852 <sup>**</sup>	1
	Sig. (2-tailed)	.	.	.000	.000	.000	.657	.000	.000	.035	.000	.
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

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

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

a. Cannot be computed because at least one of the variables is constant.

### RELIABILITY

```

/VARIABLES=Soal3 Soal4 Soal5 Soal7 Soal8 Soal9 Soal10
/SCALE ('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.
    
```

### Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

### Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	31	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
Total		31	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.835	7

```

SAVE OUTFILE='D:\kuliah\smt 7\spss\Untitled1.sav'
/COMPRESSED.
    
```

GET

```

FILE='D:\kuliah\smt 7\spss\Untitled1.sav'.
    
```

```

DATASET NAME DataSet1 WINDOW=FRONT.
    
```

```

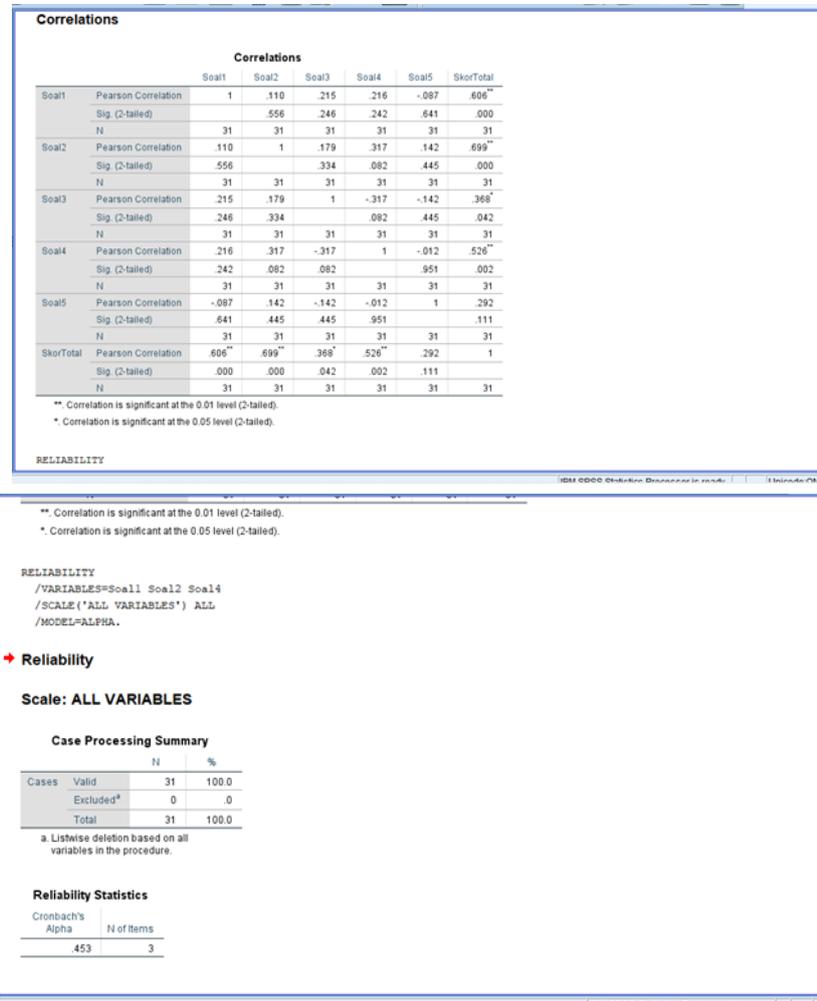
NEW FILE.
    
```

```

DATASET NAME DataSet2 WINDOW=FRONT.
    
```

Soal yang diambil dari pilihan ganda yaitu nomor 3, 4, 5, 7, 8, 9, dan 10 karena dari uji validitas dan reliabilitas hanya 7 nomor tersebut yang valid.

### Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Soal Isian Singkat



Soal yang diambil dari pilihan ganda yaitu nomor 1, 2, dan 4 karena dari uji validitas dan reliabilitas hanya 3 nomor tersebut yang valid. Lalu, untuk isian singkat nantinya akan diubah menjadi soal pilihan ganda. Untuk skor 1 soal post-test yaitu 10 yang nantinya jika benar semua mendapatkan 100.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, menggunakan pengambilan sampel berbentuk Random Sederhana (*Simple Random Sampling*). Pengambilan sampel yang dilakukan secara acak atau random dari populasi yang memungkinkan setiap individu berpeluang menjadi sampel penelitian dengan cara hasil menyebar soal pre-test dan post-test lalu hasilnya akan dipilih 17 orang secara random dari masing-masing kelas XII IPS 1 dan XII IPS 2. Waktu penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan. Alokasi waktu penelitian dimulai dari pembuatan pre-test di awal bulan September 2021 sampai dengan awal bulan Oktober 2021.



Peningkatan hasil belajar siswa pada model RME dianalisis menggunakan uji *N-Gain* dan Uji T. Uji *N-gain* dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$N - Gain = \frac{Posttest - Pretest}{Skor Ideal - Skor Pretest}$$

Lalu, jika ingin mendapatkan hasil berupa persen, hasil *N-Gain* dikali dengan 100. Untuk *N-Gain* mempunyai kriteria, yaitu:

Jika menggunakan skor decimal menggunakan kriteria

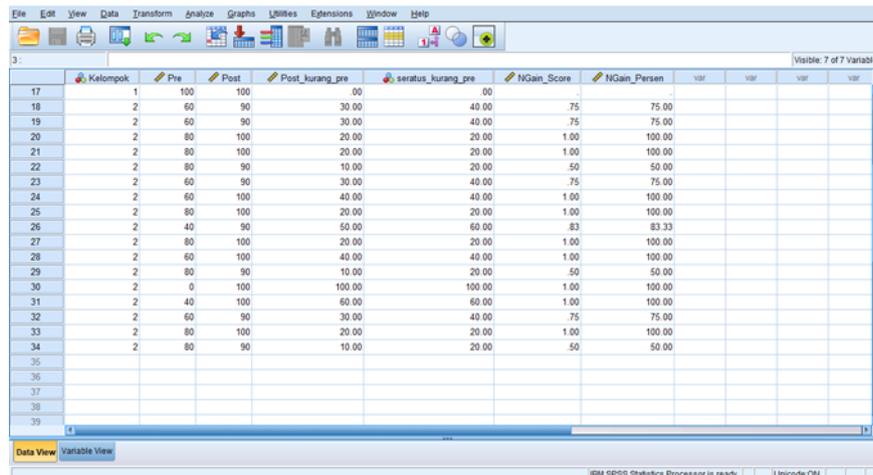
Nilai N-Gen	Kategori
$g > 0.7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Jika menggunakan skor persen menggunakan kriteria

Presentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak efektif
40 – 55	Kurang efektif
56 – 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

Dalam penelitian ini, hasil belajar yang diukur melalui nilai pre-test dan post-test. Penguasaan materi siswa pada materi statistika diketahui melalui data yang disajikan dalam data SPSS berikut.

	Kelompok	Pre	Post	Post_kurang_pre	seratus_kurang_pre	NGain_Score	NGain_Persen	var	var	var	var
1	1	40	100	60.00	60.00	1.00	100.00				
2	1	60	100	40.00	40.00	1.00	100.00				
3	1	60	80	20.00	40.00	.50	50.00				
4	1	40	90	50.00	60.00	.83	83.33				
5	1	80	100	20.00	20.00	1.00	100.00				
6	1	80	90	10.00	20.00	.50	50.00				
7	1	40	80	40.00	60.00	.67	66.67				
8	1	0	90	90.00	100.00	.90	90.00				
9	1	60	80	20.00	40.00	.50	50.00				
10	1	80	100	20.00	20.00	1.00	100.00				
11	1	60	100	40.00	40.00	1.00	100.00				
12	1	80	100	20.00	20.00	1.00	100.00				
13	1	80	100	20.00	20.00	1.00	100.00				
14	1	60	100	40.00	40.00	1.00	100.00				
15	1	60	100	40.00	40.00	1.00	100.00				
16	1	80	90	10.00	20.00	.50	50.00				
17	1	100	100	.00	.00	1.00	100.00				
18	2	60	90	30.00	40.00	.75	75.00				
19	2	60	90	30.00	40.00	.75	75.00				
20	2	80	100	20.00	20.00	1.00	100.00				
21	2	80	100	20.00	20.00	1.00	100.00				
22	2	80	90	10.00	20.00	.50	50.00				
23	2	60	90	30.00	40.00	.75	75.00				



Kelompok 1 untuk data XII IPS 1 dan kelompok 2 untuk XII IPS 2. Untuk rata-rata *N-Gain* dalam keseluruhan kelas XII IPS 1 yaitu 83.75 dengan minimumnya yaitu 50.00 dan maksimumnya 100.00.

Lalu, untuk rata-rata *N-Gain* dalam keseluruhan kelas XII IPS 2 84.31 dengan nilai maksimumnya 100.00 dan nilai minimumnya 50. Nilai maksimum dan minimum didapat dari rumus *N-Gain*. Untuk tabel rata-rata *N-Gain* tertera pada di bawah ini.

NGain_Persen	XII IPS 1	Mean	83.7500	5.50147
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	72.0239
			Upper Bound	95.4761
		5% Trimmed Mean	84.7222	
		Median	100.0000	
		Variance	484.259	
		Std. Deviation	22.00589	
		Minimum	50.00	
		Maximum	100.00	
		Range	50.00	
		Interquartile Range	45.83	
		Skewness	-.857	.564
		Kurtosis	-1.200	1.091
	XII IPS 2	Mean	84.3137	4.73363
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	74.2789
			Upper Bound	94.3486
		5% Trimmed Mean	85.3486	
		Median	100.0000	
		Variance	380.923	
		Std. Deviation	19.51725	
		Minimum	50.00	
		Maximum	100.00	
		Range	50.00	
		Interquartile Range	25.00	
		Skewness	-.855	.550
		Kurtosis	-.686	1.063

Dari hasil di atas, dapat kita ketahui bahwa rata-rata *N-Gain* untuk masing-masing kelas XII IPS 1 dan XII IPS 2 efektif menggunakan pendekatan RME. Karena, rata-rata dua kelas tersebut lebih dari 76% jika dilihat pada tabel yang menggunakan skor presentase.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa pre-test dan post-test diberikan pada kelas XII IPS 1 dan XII IPS 2 dengan



menggunakan pendekatan RME lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran yang digunakan oleh guru pada umumnya dan juga terlihat pada hasil peningkatan N-Gainnya.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dalam Program Bantuan Program Studi Menjadi Model Center of Excellent (CoE) MBKM Nomor 031/E2/PPK/SPK/COE-MBKM/2021. Selain itu ucapan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Jakarta.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Fauzan, A. &. (2013). Pengaruh Pendekatan RME dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Matematis Siswa. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*, 7-14.
- Muslich, M. (2009). KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ningsih, P. R. (2013). PENERAPAN METODE REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) PADA POKOK BAHASAN PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI DI KELAS VII E SMP IPIEMS SURABAYA. *Gamatika Vol. III No.2 Mei 2013*, 177-184.
- Roni Wahyuni, H. M. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Mataram Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 164-169.
- Rozanie, I. (2010, Maret 2010). Dipetik September 20, 2021, dari <https://ironerozanie.wordpress.com/2010/03/03/realistic-mathematic-education-rme-atau-pembelajaran-matematika-realistik-pmr/>