**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS MELALUI PENDEKATAN RME SERTA DAMPAKNYA PADA KECEMASAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

Rofiqoh Nurwahidah1,a), R. Poppy Yaniawaty1,b), Bana G. Kartasasmita1,c)

Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Pascasarjana, Universitas Pasundan Bandung

Email: nurwahidahrofiqoh@gmail.com1,a), pyaniawati@unpas.ac.id1,b), bana.kartasasmita@gmail.com1,c),

**Abstrak**: Penelitian ini adalah penelitian *mixed method tipe embedded design* dengan Penelitian Tindakan Kelas. Siswa kelas VII SMP Negeri 11 Bandung adalah populasi penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran RMEdapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep serta dampaknya pada kecemasan belajara siswa; Untuk mengetahui terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep siswa dan kecemasan belajara yang mendapatkan model pembelajaran RMEdan siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional. Hasil analisis diperoleh bahwa: 1) Penerapan model pembelajaran RMEdapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep; 2) terdapat hubungan antara kemampuan pemahaman konsep dengan kecemasan belajar siswa.

**Kata Kunci**: Model Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME), Kemampuan Pemahaman Konsep, Kecemasan Belajar.

***Abstract****: This research is a mixed-method research type embedded design with Classroom Action Research. Class VII students of SMP Negeri 11 Bandung are the study population. This study aims to determine the application of the RME learning model can improve the ability to understand concepts and its impact on students' learning anxiety; To find out there are differences in the conceptual understanding of students and learning anxiety who get the RME learning model and students who get the conventional learning model. The results of the analysis show that: 1) The application of the RME learning model can improve the ability to understand concepts; 2) there is a relationship between the ability to understand concepts with student learning anxiety*

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting yang akan menentukan kualitas kehidupan seseorang maupun suatu bangsa. Dalam pendidikan formal, salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat digunakan untuk membangun cara berfikir siswa adalah matematika. Tidak sedikit siswa yang menggangap bahwa matematika sebagai suatu mata pelajaran yang membosankan, menyeramkan, sulit dan menakutkan sehingga mengakibatkan kecemasan pada siswa ketika belajar matematika. Banyak siswa yang berusaha menghindari mata pelajaran tersebut. Hal ini jelas sangat berakibat buruk bagi perkembangan pendidikan matematika ke depannya. Matematika sebagai pelajaran yang sulit dan tidak disukai siswa, diungkapkan oleh Russefendi (1991) yang menyatakan bahwa “matematika bagi anak-anak pada umumnya merupakan suatu mata pelajaran yang tidak disenangi, dianggap sebagai ilmu sukar, ruwet, dan banyak memperdayakan”.

Didalam pelaksanaaan proses pembelajaran matematika, kebanyakan guru masih menggunakan cara-cara biasa yang sedikit sekali memberikan peluang kepada siswa untuk dapat memahami materi yang diberikan. Pembelajaran yang monoton dan otoriter serta menuntut penyeragaman kemampuan kognitif dan penilaian yang hanya cenderung menilai dari segi hasil belajarnya saja. Padahal kemampuan pemahaman seseorang tidaklah dapat disamaratakan. Sehingga siswa merasa tertekan dan cemas terhadap matematika. Lebih parah lagi memberikan dampak persepsi negatif terhadap matematika.

Permasalahan-permasalahan tersebut didukung oleh hasil nilai matematika materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel di SMP Negeri 11 Bandung dengan hasil rata-rata nilai nya 4 tahun terakhir menurun pada mata pelajaran matematika di kelas VII. Hal ini dilihat dari data sekolah sebagai berikut

**Tabel 1. Rata-Rata Nilai Matemtika Materi Wajib tahun 2015-2018**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tahun | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Rata-rata Nilai Matematika  | 64,57 | 70,31 | 55,83 | 49,8 |
| KKM | 60 | 60 | 60 | 60 |

Sumber: nilai ulangan harian siswa kelas VII SMP Negeri 11 Bandung

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan pembelajaran yang lebih dalam lagi agar siswa dapat memahami materi dan menciptakan suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan

Pentingnya kemampuan pemahaman matematika tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) nomor 21 (2016) tentang Standar Isi Kurikulum 2013 yang menyatakan bahwa siswa harus mampu memahami konsep-konsep matematika yang telah disajikan sebelum siswa mengaplikasikan keterkaitan antara konsep untuk kemudian menyelesaikan masalah matematika. Pirie & Kieren (1994) memandang pemahaman matematis siswa sebagai “*in the framework of whole dynamic, leveled but nonlinear, recursive process*” maksudnya adalah pemahaman matematis merupakan suatu kerangka yang dinamis serta dapat dicirikan sebagai level atau lapisan namun tidak linear dan pemahaman merupakan fenomena yang rekursif atau pengulangan.

NCTM (2000) memaparkan bahwa pembelajaran matematika seharusnya fokus kepada pengembangan pemahaman konsep dan diarahkan untuk pemecahan masalah. Von Glaserfeld (1987) memandang bahwa pemahaman merupakan proses dari pemecahan masalah yang berkelanjutan yang berjalan terus menerus mengatur struktur matematika seseorang. Hal ini sejalan juga dengan pendapat menurut Polya (Susanti, 2017) bahwa jika seseorang telah memiliki kemampuan pemahaman terhadap konsep-konsep matematika maka ia mampu menggunakannya untuk memecahkan masalah.

Selain pemahaman konsep, dalam pembelajaran matematika selalu muncul rasa frustasi dan trauma yang terus menerus dan tidak tertangani yang akan munculnya kecemasan belajar matematika dalam diri siswa. Kecemasan itulah yang secara otomatis menyebabkan penghindaran terhadap matematika.

Luo, Wang & Lou (2009) menjelaskan “*Mathematics anxiety refers to such unhealthy mood responses which occur when some students come upon mathematics problem and manifest* ” yang menjelaskan bahwa kecemasan matematika mangacu pada respon suasana hati yang tidak sehat yang terjadi ketika beberapa siswa mengalami masalah matematika dan bermanifestasi. kecamasan matematika mengacu pada perasaan yang tidak menyenangkan berkaitan dengan siswa yang dihadapkan dengan masalah matematika dengan menganalisis, dan mengevaluasi argumen, mengklaim kebenaran, pencarian elemen untuk menarik kesimpulan, dan kemampuan untuk menjelaskan penalaran dalam situasi tertentu

Salah satu pendekatan yang akan digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah siswa adalah *Realistic Mathematics Education* (RME). Hal ini dikarenakan dalam pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pembelajaran dimulai dari sesuatu yang kongkrit sehingga siswa dapat terlibat dalam proses pembelajaran secara bermakna. Peran guru hanya sebagai pembimbing dan fasilitator bagi siswa. Siswa tidak dapat dipandang sebagai botol kosong yang harus diisi dengan air. Siswa adalah individu yang punya potensi untuk mengembangkan pengetahuan dalam dirinya. Siswa diharapkan aktif mengkonstruksi pengetahuannya. Bahkan di dalam pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) diharapkan siswa tidak sekedar aktif sendiri, tetapi ada aktivitas bersama diantara mereka (interaktivitas). Selain itu, alasan pemilihan RME ini didasarkan pada fakta dan konsep ontologi bidang kajian dalam penelitian ini. Salah satunya adalah substansi materi pelajaran matematika bersifat abstrak, sehingga pembelajaran matematika hendaknya dimulai dari konkret menuju abstrak. Penjelasan tersebut mendukung RME sebagai pendekatan pembelajaran khusus untuk matematika yang mendasarkan pembelajaran berawal dari hal yang konkret.

Indikator yang akan digunakan pada penelitian ini adalah menurut Gravemeiji dan Treffers (Hadi, 2009) yaitu:

* 1. Fase pendahuluan

Pada fase ini, guru memulai pelajaran dengan mengajukan masalah “riil” atau “real” bagi siswa yang berarti sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuannya

* 1. Fase pengembangan

Siswa mengembangkan atau menciptakan model-model simbolik secara informa dari persoalan atau masalah kontekstual yang diajukan

* 1. Fase penutupan atau penerapan

Siswa dan guru melakukan refleksi terhadap langkah-langkah yang sudah ditempuh atau terhadap hasil pembelajaran yang diperoleh siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, penulis tertarik untuk mengetahui sejauh mana penggunaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)dalam proses pembelajaran khususnya terhadap kemampuan pemahaman siswa*,* sehingga diputuskan untuk mengadakan penelitian berjudul ”Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) serta Dampaknya pada Kecemasan Belajar Matematika Siswa”.

**METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mixed method tipe embedded design* (penyisip) dengan PTK (Penelitian Tindakan Kelas). Berikut adalah desain *Embedded* menurut Creswell (Indrawan & Yaniawati, 2014):

**Quantitative Design**

Quantitative Data

Collection and Analysis

**Qualitative Design**

Data *Collection* *and Analysis* (during)

Interpretation

**Gambar 1
Prosedur Penelitian Embedded Desain**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-postest control group design* atau dengan desain kelompok, kemudian memilih dua kelas yang setara di tinjau dari kemampuan akademiknya. Kelas yang pertama memperoleh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) (kelas eksperimen) dan kelas kedua memperoleh pembelajaran konvensional (kelas kontrol) desain ini dapat digambarkan sebagai berikut: (Ruseffendi, 2010)

O1 X O2

O1 O2

Keterangan:

X : Perlakuan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

O1 : Pretes kemampuan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah

O2 : Postes kemampuan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah

 : Subjek tidak dikelompokan secara acak

Metode kualitatif berdasarkan hasil pengamatan (observasi), wawancara dan angket yang telah di analisis secara kualitatif dengan mendeskripsikan temuan-temuan yang didapatkan selama penelitian di lapangan.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 11 Bandung. Sampel dipilih dua kelas dari semua kelas VII, kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIB sebagai kelas kontrol yang dapat mewakili subjek tersebut..

Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep yang mendapatkan model *Realistic Mathematics Education* (RME), terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman konsep dengan kecemasan belajara siswa.

**PEMBAHASAN**

Hadi (2005) menjelaskan bahwa dalam matematika realistik dunia nyata digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika. Penjelasan lebih lanjut bahwa pembelajaran matematika realistik ini berangkat dari kehidupan anak, yang dapat dengan mudah dipahami oleh anak, nyata, dan terjangkau oleh imajinasinya, dan dapat dibayangkan sehingga mudah baginya untuk mencari kemungkinan penyelesaiannya dengan menggunakan kemampuan matematis yang telah dimiliki.

Tarigan (2006) menambahkan bahwa pembelajaran matematika realistik menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal siswa dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh siswa sendiri.

1. **Kemampuan Pemahaman Konsep**

Berdasarkan analisi data hasil sebelum penelitian, kemampuan pemahaman konsep awal siswa yang menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini diperjelas dari hasil data pretes bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) maupun konvensional mempunyai kemampuan pemahaman matematis awal yang sama rendahnya seperti tabel di bawah ini.

**Tabel 2. Statistik Deskriptif Skor Pretesdan Postes Kemampuan Pemahaman Matematis**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nilai | RME | Konvesional |
| N | xmax | xmin | $$\overbar{x}$$ | S | Skor ideal | N | xmax | xmin | $$\overbar{x}$$ | S | Skor ideal |
| Pretes | 32 | 40 | 10 | 22,88 | 7,32 | 100 | 32 | 36 | 10 | 23,22 | 6,28 | 100 |
| Postes | 32 | 98 | 60 | 79,50 | 7,40 | 100 | 32 | 89 | 53 | 72,69 | 8,20 | 100 |

Keterangan: Skor Maksimum Ideal (SMI) tes pemahaman matematis = 100

Hipotesis uji normalitas skor pretes kemampuan pemahaman awal matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah:

H0 : Data berdistribusi normal

H1 : Data tidak berdistribusi normal

Uji normalitas skor pretes diolah dengan menggunakan *SPSS 21* yang hasilnya disajikan pada **Error! Not a valid bookmark self-reference.**

**Tabel 3. Uji Normalitas Data Skor Pretes Kemampuan Pemahaman Matematis**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Kelas | Shapiro-Wilk |
|  | Statistic | df | Sig. |
| *Pemahaman* | *Eksperimen* | *.963* | *32* | *.334* |
| Kontrol | .990 | 32 | .989 |

Hipotesis uji homogenitas data skor pretes kemampuan awal matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah:

H0 : varians data skor pretes kemampuan pemahaman matematis kedua kelas homogen

H1 : varians data skor pretes kemampuan pemahaman matematis kedua kelas tidak homogen

Uji homogenitas data skor pretes diolah dengan menggunakan *SPSS 21* yang disajikan pada **Error! Not a valid bookmark self-reference.**

**Tabel 4. Uji Homogenitas Data Skor Pretes Kemampuan Pemahaman Awal Matematika**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| .900 | 1 | 62 | .347 |

Dari Hipotesis uji homogenitas data skor pretes kemampuan awal matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah:

H0 : varians data skor pretes kemampuan pemahaman matematis kedua kelas homogen

H1: varians data skor pretes kemampuan pemahaman matematis kedua kelas tidak homogen

Uji homogenitas data skor pretes diolah dengan menggunakan *SPSS 21* yang disajikan pada **Error! Not a valid bookmark self-reference.**

**Tabel** 4 terlihat bahwa data skor pretes memperlihatkan nilai signifikansi 0,347. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 sehingga H0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data skor pretes kemampuan pemahaman matematis kedua kelas homogen.

Uji kesamaan rataan dilakukan untuk mengetahui bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pemahaman matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka untuk mengetahuinya signifikansi kesamaan rataan kedua kelas dilakukan uji *Statistik Compare Mean (Independent-Sampel T-Test).* Rumusan hipotesis uji kesamaan rataan data kemampuan pemecahan masalah matematika adalah :

H0 : Kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pretes tidak berbeda secara signifikan.

H1 : Kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pretes berbeda secara signifikan.

Hasil uji kesamaan disajikan pada

Tabel

**Tabel 5. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data Skor Pretes Kemampuan Pemahaman Matematis**

|  |
| --- |
| **Independent 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 |
| Pemahaman | Equal variances assumed | .900 | .347 | -.202 | 62 | .841 | -.34375 | 1.70535 | -3.75271 | 3.06521 |
| Equal variances not assumed |  |  | -.202 | 60.603 | .841 | -.34375 | 1.70535 | -3.75427 | 3.06677 |

Dari

Tabel 5. dapat dilihat bahwa nilai sig. (2 tailed) 0,841 > 0,05 sehingga H0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan rataan data skor pretes kemampuan pemahaman matematis siswa antara kelas yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan kelas yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Dengan kata lain, kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama pada kemampuan pemahaman matematis.

**Tabel 6. Statistik Deskriptif Kemampuan Pemahaman konsep**

**Setiap Siklus**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Statistic | Kemampuan Pemahaman Konseptual siklus 1 | Kemampuan Pemahaman Konseptual siklus 2 | Kemampuan Pemahaman Konseptual siklus 3 |
| Eksperimen  | Kontrol  | Eksperimen  | Kontrol  | Eksperimen  | Kontrol  |
| Mean | 44,22 | 37,91 | 66,34 | 60,72 | 82,66 | 76,53 |
| Std.Deviation | 20,31 | 19,44 | 18,39 | 21,75 | 15,92 | 18,60 |
| Minimum | 16 | 12 | 35 | 25 | 47 | 37 |
| Maximum | 79 | 67 | 88 | 84 | 100 | 100 |

Dari

Tabel6. diperoleh kesimpulan bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dari nilai tes setiap siklus dan dilihat dari nilai rata-rata kelas pada kemampuan pemahaman konsep mengalami peningkatan dari kemampuan awal matematika siswa.

1. **Analisis Data Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep**

Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dilakukan uji perbedaaan rata-rata. Statistik deskriptif hasil perhitungan rata-rata, simpangan baku (SD), nilai maksimum, nilai minimum data gain ternormalisasi kemampuan pemahaman matematis siswa disajikan pada Tabel 7

**Tabel 7. Statistik Deskriptif Data Peningkatan Kemamapuan Pemahaman Matematis**

|  |
| --- |
| Pendekatan |
| RME | Konvesional |
| $$\overbar{x}$$ | $$x\_{min}$$ | N | $$\overbar{x}$$ | $$x\_{min}$$ | N |
| 0,73 | 0,43 | 0,64 | 0,29 |
| SD | $$x\_{mak}$$ | 32 | SD | $$x\_{mak}$$ | 32 |
| 0,10 | 0,97 | 0,12 | 0,87 |
| Tinggi | Sedang |

Berdasarkan data pada Tabel 4.13 terlihat bahwa pada setiap kelas terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konseptual. Kelas yang mendapatkan pembelajaran dengan RME memiliki rata-rata N-gain lebih besar daripada rata-rata N-gain kelas yang mendapatkan pembelajaran dengan konvensional. Jika ditinjau dari nilai rata-rata gain ternormalisasi kemampuan pemahaman matematis untuk kelas eksperimen sebesar 0,73. Berdasarkan kriteria gain bahwa kelas eksperimen termasuk dalam kategori tinggi.

1. **Kecemasan Matematis Siswa**

Uji normalitas skor postes diolah dengan menggunakan *SPSS 21* yang hasilnya disajikan pada Tabel 8.

Hipotesis uji normalitas skor postes kecemsan belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah :

H0 : Data berdistribusi normal

H1 : Data tidak berdistribusi normal

Uji normalitas skor postes diolah dengan menggunakan *SPSS 21* yang hasilnya disajikan pada Tabel .

**Tabel 8. Uji Normalitas Data Skor Postes Kecemasan Siswa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Kelas | Shapiro-Wilk |
|  | Statistic | df | Sig. |
| Kecemasan | EKSPERIMEN | .960 | 32 | .275 |
| KONTROL | .916 | 32 | .016 |

Dari Tabel terlihat bahwa nilai signifikansi uji *Shapiro-Wilk* pada data skor postes kecemasan siswa kelas eksperimen lebih besar 0,05, artinya data postes kecemasan belajar siswa kelas eksperimen berdistribusi normal karena untuk nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05 berarti H0 diterima. Sedangkan untuk data skor postes kelas kontrol lebih kecil 0,05. Artinya data skor postes disposisi matematisuntuk kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas data skor *post test* kecemasan belajar siswa salah satu kelas tidak berdistribusi normal makan untuk mengetahui perbedaan rata-rata kedua kelas dilakukan uji non parametrik dalam hal ini peneliti menggunakan uji *Mann-Whitney U*

Untuk mengetahui perbedaan rata-rata data skor *post test* kecemasan) dihitung dengan menggunakan *Mann-Whitney U* dengan taraf signifikansi 0,05. Hipotesis tersebut dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik (uji satu pihak) sebagai berikut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$H\_{0}$$ | : | Kecemasan siswa yang mendapatkan pembelajaran model RME tidak lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran model konvensional. |
| $$H\_{1}$$ | : | Kecemasan matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran model RME lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran model konvensional. |

**Tabel 9. Uji Perbedaan Rata-rata Kecemasan Belajar Siswa**

|  |
| --- |
| **Test Statisticsa** |
|  | Kecemasan |
| Mann-Whitney U | 323.000 |
| Wilcoxon W | 851.000 |
| Z | -2.538 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .011 |
| a. Grouping Variable: Kelas |

Berdasarkan Tabel 9. dapat dilihat bahwa nilai Sig. (*2-tailed*) adalah 0,011. Karena dilakukan uji satu pihak maa nilai signifikan dibagi dua menjadi $\frac{0,011}{2}=0,0055$, dimana $0,0055$ $< $0,05 sehingga H0 ditolak yang artinya untuk taraf signifikansi 5% kecemasan belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran pendekatan RME lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran model konvesional.

1. **Korelasi Kemampuan Pemahaman Konsep dengan Kecemasan Matematis Siswa**

Korelasi adalah hubungan antara dua atau lebih variabel. Dalam perhitungan korelasi akan didapat koefisien korelasi yang menunjukan keeratan hubugan dua variabel tersebut. Nilai korelasi berikisar atara 0 sampai 1 atau 0 sampai -1. Jika semakin mendekati 1 atau -1 hubungan semakin erat, sebaliknya jika mendekati 0 hubungan semakin lemah.

Untuk menganalisa korelasi kecemasan belajar dan kemampuan pemahaman matematis siswa digunakan analisis *Bivariate* yaitu *Product Moment Pearson*. Korelasi Pearson berguna untuk mengukur keeratan hubungan antara dua variabel yang mempunyai distribusi normal (Priyanto, 2009). Sebelum dilakukan uji korelasi *Product Moment Pearson* pada data skor postes kecemasan belajar dan kemampuan pemahaman matematis, maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas distribusi. Uji normalitas distribusi data skor postes kecemasan belajar dan kemampuan pemahaman matematis menggunakan uji Shapiro-Wilk.

Hipotesis uji normalitas skor postes kemampuan pemahaman matematis dan kecemasan belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran RME.

H0 : Data berdistribusi normal

H1 : Data tidak berdistribusi normal

Uji normalitas skor postes diolah dengan menggunakan *SPSS 21* yang hasilnya disajikan pada **Error! Reference source not found.**.

**Tabel 10. Uji Normalitas Data Skor Postes Kecemasan Belajar dan Kemampuan Pemahaman Matematis**

|  |
| --- |
| **Tests of Normality** |
|  | Shapiro-Wilk |
| Statistic | df | Sig. |
| Kecemasan | .960 | 32 | .275 |
| Pemahaman | .981 | 32 | .836 |

Berdasarkan Tabel 10. dapat dilihat bahwa uji normalitas data skor postes kemampuan kecemasan belajar diperoleh 0,275 > 0,05, maka H0 diterima, artinya data postes kecemasan belajar berdistribusi normal. Untuk data skor postes kemampuan pemahaman matematis diperoleh 0,836 < 0,05 maka H0 diterima, artinya data skor postes kecemasan belajar berdistribusi normal, maka untuk mengetahui hubungan antara kecemasan belajar dan kemampuan pemahaman matematis siswa, dilanjut menggunakan rumus uji kolerasi *Pearson Product Moment* .

Untuk mengetahui ada/tidaknya korelasi antara kecemasan belajar dan pemahaman matematis dihitung dengan menggunakan *Pearson* dengan taraf signifikansi 0,05. Hipotesis tersebut dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik sebagai berikut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$H\_{0}$$ | : | Tidak terdapat korelasi yang signifikan antara kecemasan belajar dan kemmapuan pemahaman matematis siswa. |
| $$H\_{1}$$ | : | Terdapat korelasi yang signifikan antara kecemasan belajar dan kemampuan pemahaman matematis siswa. |

Berdasarkan hasil perhitungan uji korelasi kecemasan belajar dan pemahaman matematis dengan menggunakan uji *Pearson* dan menggunakan bantuan *software IBM SPSS statistics 21,* maka diperoleh hasil yang dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11. Korelasi Kecemasan Belajar Dan Kemampuan**

**Pemahaman Matematis**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Kecemasan | Pemahaman |
| Kecemasan | Pearson Correlation | 1 | -.718\*\* |
| Sig. (2-tailed) |  | .000 |
| N | 32 | 32 |
| Pemahaman | Pearson Correlation | -.718\*\* | 1 |
| Sig. (2-tailed) | .000 |  |
| N | 32 | 32 |
|  |

Berdasarkan Tabel 11. korelasi antara kecemasan belajar dan pemahaman matematis terlihat bahwa nilai koefisien sebesar -0,718. Dikarenakan nilai koefisien mendekati 1, maka dapat disimpulkan bahwa hubungannya erat/kuat dan angka koefisien negatif menunjukan hubungan yang negatif. Hubungan yang negative menunjukan bahwa semakin kecil nilai kecemasan belajar siswa maka semakin besar kemampuan pemahaman matematisnya

**KESIMPULAN**

Adapun kesimpulannya bahwa penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep. Terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman konsep dengan kecemasanmatematis siswa.

korelasi yang signifikan antara kemampuan pemahaman dan kecemasan siswa yang mendapatkan pembelajaran model *RME*. Apabila siswa kecemasan berkurang cenderung siswa belajar dengan lebih baik. Hal ini didukung oleh penelitian dari A Hellum (2010) menemukan bahwa kecemasan matematika berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman dan koneksi matematis.

**DAFTAR PUSTAKA**

Hadi, S. (2005). *Pendidikan Matematika Realistik*. Banjarmasin : Tulip

Hadi, S. (2009). *Standar PMRI untuk Penjaminan Mutu.* Majalah PMRI Vol. VII, No. 2 (28-29). Bandung: IP-PMRI.

Hellum-Alexander, A. 2010. Effective Teaching Strategies for Alleviating Math Anxiety and Increasing Self-Efficacy in Secondary School. A Thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree Master in Teaching, The Evergreen State College.

Indrawan, R. dan Yaniawati, P. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Campuran untuk Manajemen, Pembangunan dan Pendidikan*. Bandung: Refika Aditama.

National Council of Teachers of Mathematic (NCTM). (2000). *Principle and Standards for School Mathematics*. NCTM

Pemerintah Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Proses Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.* Jakarta: Sekretariat Negara.

Pirie, S., & Kieren, T. (1989). A Recursive Theory of Mathematical Understanding. *For the Learning of Mathematics 9(3)*, 7 -11

Priyatno, D. (2009). *SPSS untuk Analisis Korelasi, Regresi, dan Multivariate*. Yogyakarta: Gava Media

Russeffendi, E, T. (1991). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika utuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito

Russeffendi, E, T. (2010). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito

Susanti, (2017). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Siswa MTs Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik.* Banda Aceh: Journal of Mathematics Education. Vol.3

Tarigan, Daitin. (2006). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.

Von Glaserfeld, E. (1987). *Learning as a Constructive Activityin C Janvier (ed) Problem of Representation in the Learning and Teaching of Mathematics.* Hillsdale: Lawvrence Erlbaum Assoc

Xinbing Luo, Fengkui Wang & Zengru Luo. (2009). *Investigation and analysis of mathemataics anxiety in middle school students*. Journal of Mathematics Education, 2, 12-19.