

PERBEDAAN PRESTASI BELAJAR MENGGUNAKAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) DALAM MENYELESAIKAN MASALAH OPERASI HITUNG PEMECAHAN PADA SISWA KELAS VI SD

Blandina Seko Bani¹, Mikhael Klemens Kedang²

Program Studi Matematika, Universitas San Pedro¹

Program Studi PGSD, Universitas San Pedro²

e-mail: blandinabani64@gmail.com¹, pausmichael00@gmail.com²

Received : April 2021

Reviewed : April 2021

Accepted : Mei 2021

Published : Mei 2021

ABSTRACT

This research is a quantitative research with the aim of knowing the differences in Realistic Mathematics Education (RME) learning in solving fraction count operation problems in grade VI students with a scientific learning model. A total of 125 students were used as samples in this study. Sampling using simple random sampling technique, with this technique get 50 students who are given a pre-test to distinguish between control and experimental classes and post-test to determine whether there is a difference in mathematics learning achievement. To analyze the data used SPSS for window 26.0 and manual analysis as a comparison. The results of the analysis of achievement show $t_{count} = 6.76 > t_{table} = 0.20017$. With a significant value of $0.000 < 0.05$. So rejecting H_0 means that there is a significant difference in student achievement in mathematics taught using the Realistic Mathematics Education (RME) approach.

Keywords: fractions, learning achievement, realistic mathematics education (RME)

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan tujuan mengetahui perbedaan pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) dalam menyelesaikan masalah operasi hitung pecahan pada siswa kelas VI dengan model pembelajaran saintifik. Sebanyak 125 siswa digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini. Pengambilan sampel menggunakan teknik simple random sampling, dengan teknik ini mendapatkan 50 siswa yang diberikan pre-test untuk membedakan kelas kontrol dan eksperimen dan post-test untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan prestasi belajar matematika. Untuk menganalisa data digunakan SPSS for window 26.0 dan analisis manual sebagai pembandingan. Hasil analisis terhadap prestasi menunjukkan $t_{hitung} = 6,76 > t_{tabel} = 0,20017$. Dengan nilai signifikan $0,000 < 0,05$. Jadi tolak H_0 berarti ada perbedaan yang signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa yang diajarkan menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME).

Kata Kunci: pecahan, prestasi belajar, realistic mathematics education (RME)

PENDAHULUAN.

Piranti utama yang dilakukan peserta didik dalam belajar yaitu berpikir. Beberapa partikel proses berpikir yang diinternalisasikan dalam belajar adalah menemukan, memecahkan, mengorganisir dan pada akhirnya memutuskan apa yang sedang dan akan dikerjakan atau diselesaikan. Untuk memobilisasi piranti-piranti agar aktivitas belajar lebih komprehensif dipahami biasanya dihubungkan dengan konteks kehidupan sehari-hari sebagai

salah satu perangkat pengembangan diri atau dalam terminologi pembelajaran matematika disebut dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Umumnya RME merupakan bentuk pembelajaran yang diidentikkan dengan dunia nyata atau sebuah kegiatan pembelajaran klasikal yang menekankan aktivitas peserta didik untuk mencari, menemukan dan membangun sendiri dan membangun secara mandiri pengetahuan yang dibutuhkan sehingga pembelajaran menjadi terpusat pada

peserta didik (Muchlis, 2012:136). Dengan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik maka dituntut untuk berpikir sistematis dalam menyelesaikan masalah matematika yang tentunya kontekstual secara mandiri.

Penekanan pendekatan RME yang berpusat pada peserta didik ini relevan dengan kurikulum yang dimutakhirkan saat ini, yakni Kurikulum 2013 (K13). Peran guru dalam K13 yang sebelumnya menggunakan pembelajaran konvensional, atau pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*) ditransformasikan ke dalam sistem pendidikan klasikal yang berpusat pada peserta didik (*students centered*). Tugas guru kini tidak lagi menjadi penceramah dan peserta didik secara pasif menyimak, tetapi guru sebagai fasilitator jalannya kegiatan belajar mengajar (KBM). Sistem pembelajaran *student centered* juga termuat dalam penelitian Silalahi (2016:348). Penelitian Silalahi mengenai RME ini mengedepankan proses pemecahan masalah matematika secara mandiri, mulai dari tahap menemukan, memecahkan dan mengorganisir materi yang tepat dengan masalah yang dihadapi secara kontekstual.

Realistic Mathematics Education (RME) Approach dapat diimplementasikan pada setiap jenjang pendidikan dasar, menengah pertama dan menengah atas, bahkan perguruan tinggi (PT). Namun dalam penelitian ini, peneliti membatasi penerapan Pendekatan RME di SD, yakni Mata Pelajaran Matematika Kelas VI, Materi Pecahan. Mata pelajaran tersebut tidak hanya diajarkan di kelas atas (kelas mahir), tetapi juga pemahaman mengenai hal abstrak juga diajarkan di kelas rendah (kelas bawah). Hal abstrak yang diperoleh dalam tahap operasional konkret adalah symbol, huruf, dan tanda. Agar lebih komprehensif dialami peserta didik maka unsur-unsur tersebut perlu dioperasikan atau diformulasikan dalam bentuk angka. Sebab itu, jelas bahwa peserta didik perlu mengembangkan kemampuan melalui Penyelesaian Masalah Operasi Hitung Pecahan.

Konsep pemecahan masalah didefinisikan Funke (2010) sebagai sebuah proses atau aktivitas yang dilakukan peserta didik dan bertujuan untuk memperoleh hasil akhir dengan bantuan dari soal yang disediakan. Pemahaman Funke terhadap “pemecahan masalah” dalam kaitan aktivitas peserta didik dalam menyelesaikan soal dan memperoleh hasil dipertegas Yoyen (2017) akan berpengaruh pada peserta didik itu sendiri, di mana akan tumbuh individu yang percaya diri, berpikir kreatif dan tentunya mandiri. Hal demikian pun dapat memotivasi peserta didik dalam aktivitas atau proses kognitif karena memungkinkan peserta didik dalam menghubungkan konsep dan realitas untuk membangun pemahaman.

Urgensi Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam penyelesaian masalah matematika dipertegas lembaga National Council of Teachers Mathematics (NCTM, 2000) yang menunjukkan bahwa penyelesaian masalah dalam matematika akan menstimulus keyakinan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika, secara khusus Materi Operasi Hitung Pecahan. Pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari suatu yang utuh (Heruman, 2007, p.43), dan pecahan terjadi karena suatu benda dibagi menjadi beberapa bagian yang mempunyai nilai tertentu.

Alasan mendasar yang memperkuat penulis melakukan penelitian ini karena fenomena yang dialami peserta didik umumnya yang kurang meminati Mata Pelajaran Matematika, khususnya pada Materi Operasi Hitung Pecahan sehingga berdampak rendahnya Prestasi Belajar Matematika yaitu didukung data TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) pada tahun 2011 yang menunjukkan bahwa skor rata-rata prestasi matematika di Indonesia menempati peringkat 38 dari 42 Negara.

Adapun hasil survei peneliti dengan beberapa guru kelas VI SD Fatukoa Kupang. Dari hasil survei ditemukan hampir pada umumnya peserta didik kesulitan dalam mengikuti proses belajar mengajar Materi Operasi Hitung Pecahan. Peserta didik masih lambat memahami, bahkan lemah dalam mencernah Materi Pecahan, padahal telah berulang-ulang dijelaskan materi tersebut. Kurang pemahaman peserta didik itu dibuktikan dengan nilai ulangan harian siswa yang belum memenuhi KKM. Tesis awal peneliti alasan peserta didik mengalami kesulitan belajar dan kurang memahami materi karena pendekatan atau model pembelajaran yang digunakan guru belum tepat dan kurang kontekstual.

Bertolak dari uraian di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul “Perbedaan Prestasi Belajar Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam Menyelesaikan Masalah Operasi Hitung Pemecahan pada Siswa Kelas VI SD”

TINJAUAN PUSTAKA

Realistic Mathematics Education (RME) Approach merupakan sebuah pembelajaran kontekstual, yang secara praktis merujuk pada hal real, yang juga dapat dimanfaatkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematis (memecahkan masalah matematika). Susilowati (2018:47) mendefinisikan RME sebagai salah satu model pembelajaran matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika dengan peserta didik. RME juga merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang

menuntut siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dan kemampuannya sendiri melalui aktivitas yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran yang berdampak pada peserta didik guna menyelesaikan masalah matematika dengan tepat. Di lain pihak, Saleh (2012:51) mendefinisikan *Realistic Mathematics Education* (RME) sebagai suatu pembelajaran yang terfokus pada masalah yang dapat dibayangkan peserta didik sebagai masalah dalam kehidupan real atau masalah dalam dunia peserta didik itu sendiri. Adapun pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang memiliki lima karakteristik, di antaranya penggunaan konteks, penggunaan matematika progresif, pemanfaatan hasil konstruksi peserta didik, interaktivitas, dan memiliki keterkaitan (Maslimah, 2012). Di samping karakteristik, terdapat pula tiga prinsip utama dalam pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yakni penemuan terbimbing dan matematisasi progresif, fenomenologi didaktis, serta membangun sendiri model (Gravemeijer, 1994).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen untuk mencari Perbedaan Prestasi Belajar Matematika dengan Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam Menyelesaikan Masalah Operasi Hitung Pemecahan pada Siswa Kelas VI SD. Dengan desain eksperimen yang digunakan yaitu *Randomized Control Group Pre-test and Post-test Design*.

Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal apakah ada perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah dua kelas dari populasi yang diambil secara acak dengan menggunakan teknik *simple random sampling* satu kelas yang diajarkan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), dan satu kelas yang diajarkan menggunakan pendekatan saintifik. Dari teknik pengambilan sampel dari populasi yang ada maka terdiri atas dua kelas yaitu kelas VI_A sebagai sampel pertama atau kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan sampel kedua yaitu kelas VI_B atau kelas kontrol yang diajarkan menggunakan Pembelajaran Saintifik. Adapun tes yang disusun penulis sebanyak 30 nomor pilihan ganda, yang terdiri dari 4 pilihan jawaban untuk data *pre-test* soal 10 nomor dan untuk data *post-test* soal berjumlah 30 butir. Digunakan uji t untuk melihat perbedaan dua kelompok sampel.

Sebelum Melakukan Uji t Perlu dilakukan Uji Homogen untuk mengetahui kedua kelompok homogen atau tidak, sedangkan uji normalitas untuk mengetahui data kedua kelompok berdistribusi normal. Uji Homogenitas dan Uji Normalitas berlaku untuk data *Pre-test* dan Data *Post-test*. Pengelolaan data akan dilakukan dengan SPSS 26.0 dan Manual sebagai pembandingan dengan rumus:

Homogenitas varians diuji menggunakan rumus (Purwanto, 2010:177):

$$F_{max} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Hipotesis yang digunakan yaitu:

: Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ kelas kontrol

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Dalam hal ini bila harga $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, dengan taraf signifikan 5 % maka H_0 diterima dan H_a ditolak. H_0 diterima berarti varians homogen. Begitupun sebaliknya, jika harga $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. H_a diterima berarti varians tidak homogen dengan derajat kebebasan = $(n_1 - 1), (n_2 - 1)$.

Uji normalitas data adalah metode Kolmogorov-Smirnov. Menurut Purwanto (2010:163), normalitas data diuji menggunakan rumus:

$$D_{hitung} = \text{Maksimum } |F_0(X) - S_N(X)|$$

Keterangan:

$F_0(X)$: Distribusi frekuensi kumulatif teoritis

$S_N(X)$: Distribusi frekuensi kumulatif skor observasi

Hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

Dalam hal ini bila H_0 diterima, jika $D_{hitung} \leq D_{tabel}$ maka data berdistribusi normal pada taraf kesalahan 5 % dan taraf kepercayaan 95% sedangkan H_0 ditolak jika $D_{hitung} > D_{tabel}$.

Untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar dari kedua sampel setelah diberlakukan. Karena sampel independen, jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varian homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) maka rumus t-test yang digunakan yaitu

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

(Sugiyono, 2013:273)

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata sampel I

\bar{x}_2 = rata-rata sampel II

n_1 = jumlah sampel I

n_2 = jumlah sampel II

S_1 = standar deviasi sampel I

S_2 = standar deviasi sampel II

Nilai t_{hitung} yang diperoleh dikonsultasikan dengan nilai t_{tabel} pada taraf kesalahan 5% dan taraf kepercayaan 95% yang digunakan untuk pengujian hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari Hasil *Pre-test* yang diuji homogenitasnya menggunakan SPSS (*test of homogeneity of variances*). Kriteria pengujian homogenitas pada SPSS dengan taraf kesalahan 5% yaitu jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka varians homogen sedangkan nilai signifikansi lebih kecil atau sama dengan 0,05 maka varians tidak homogen. Dari hasil analisis diperoleh nilai signifikansi $0,396 > 0,05$ sedangkan $F_{hitung} = 0,730$ (manual = 1,360311) $< F_{tabel} = 1,861$. Untuk $n_1 = n_2 = 30$ diperoleh $df_1 = df_2 = 29$ sehingga taraf signifikan 5%, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti varians homogeny.

Dari Hasil *Pre-test* yang diuji Normalitas dari kelas kontrol Pada hasil perhitungan SPSS menunjukkan bahwa nilai $D_{hitung} = 0,163$ (manual 0,2) $< D_{tabel} = 0,242$ (lampiran 14). Untuk $n = 30$ pada taraf signifikan 5%, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima berarti data berdistribusi normal, sedangkan kelas eksperimen pada hasil perhitungan SPSS menunjukkan bahwa nilai $D_{hitung} = 0,192$ (manual = 0,23333) $< D_{tabel} = 0,242$. Untuk $n = 30$ pada taraf signifikansi 5%, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti data berdistribusi normal

Pada SPSS penulis menggunakan *Independent Samples Test* pada Pengujian Hipotesis. Kriteria pengujian hipotesis pada SPSS dengan taraf kesalahan 5% yaitu jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka terima H_0 sedangkan jika nilai signifikansi lebih kecil atau sama dengan 0,05 maka tolak H_0 .

Dari hasil analisis diperoleh nilai sig.(2-tailed) = $0,591 > 0,05$ sedangkan $t_{hitung} = -0,541$ (manual = -0,453) $< t_{tabel} = 2,0017$ (lampiran 14). Untuk $n_1 = n_2 = 30$ diperoleh $dk = 58$ sehingga pada taraf signifikan $\frac{\alpha}{2} = 0,025$.

Berdasarkan syarat pengujian hipotesis pada SPSS serta kriteria penerimaan dan penolakan H_0 dengan taraf signifikan 5% maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima berarti tidak ada perbedaan kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dari Hasil *Post-test* yang diuji Homogenitasnya menggunakan SPSS (*test of homogeneity of variances*). Kriteria pengujian homogenitas pada SPSS dengan taraf kesalahan 5% yaitu jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka varians homogen, sedangkan nilai signifikansi

lebih kecil atau sama dengan 0,05 maka varians tidak homogen. Dari hasil analisis diperoleh nilai signifikansi $0,396 > 0,05$ sedangkan $F_{hitung} = 0,730$ (manual = 1,360311) $< F_{tabel} = 1,861$. Untuk $n_1 = n_2 = 30$ diperoleh $df_1 = df_2 = 29$ sehingga taraf signifikan 5%, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti varians homogen.

Dari Hasil *Post-test* yang diuji Normalitas dari kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai $D_{hitung} = 0,092$ (manual 0,13333) $< D_{tabel} = 0,242$. Untuk $n = 30$ pada taraf signifikan 5%, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima berarti data berdistribusi normal, sedangkan kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai $D_{hitung} = 0,177$ (manual = 0,133333) $< D_{tabel} = 0,242$. Untuk $n = 30$ pada taraf signifikansi 5%, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti data berdistribusi normal.

Pada SPSS penulis menggunakan *Independent Samples Test*. Kriteria pengujian hipotesis pada SPSS dengan taraf kesalahan 5% yaitu jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka terima H_0 sedangkan jika nilai signifikansi lebih kecil atau sama dengan 0,05 maka tolak H_0 . Dari hasil analisis diperoleh nilai sig.(2-tailed) = $0,000 > 0,05$ sedangkan $t_{hitung} = 6,969$ (manual = 6,76) $< t_{tabel} = 2,0017$. Untuk $n_1 = n_2 = 30$ diperoleh $dk = 58$ sehingga pada taraf signifikan $\frac{\alpha}{2} = 0,025$.

Berdasarkan syarat pengujian hipotesis pada SPSS serta kriteria penerimaan dan penolakan H_0 pada dengan taraf signifikan 5% maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima berarti tidak ada perbedaan kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dari hasil analisis data *pre-test* di atas diketahui bahwa kedua kelas sampel mempunyai varians yang sama dan berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata – rata dan hasilnya menunjukkan kedua kelas sampel mempunyai keadaan awal yang sama atau dengan kata lain tidak ada perbedaan kemampuan awal pada kedua kelas sampel.

Hasil analisis data *post-test* menunjukkan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai varians yang sama dan berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan *t-test* dan diperoleh hasil sig.(2-tailed) = $0,000 > 0,05$ dan $t_{hitung} = 6,969$ (manual = 6,76) $< 2,0017$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian ada perbedaan yang signifikan terhadap Perbedaan Prestasi Belajar Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Dalam Menyelesaikan Masalah Operasi Hitung Pemecahan Pada Siswa Kelas VI SD.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan Hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap Prestasi Belajar Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam Menyelesaikan Masalah Operasi Hitung Pecahan pada siswa Kelas VI SD ditunjukkan dengan pengujian hipotesis dengan menggunakan *t-test* dan diperoleh hasil $\text{sig.}(2\text{-tailed}) = 0,000 > 0,05$ dan $t_{\text{hitung}} = 6,969(\text{manual} = 6,76) < 2,0017$ sehingga H_0 ditolak dan H_a . Oleh karena itu, setiap proses pembelajaran yang dilakukan membutuhkan pendekatan yang sesuai dengan materi yang disajikan sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah dengan baik karena pendekatan tersebut berhubungan erat dengan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berisikan guru sehingga siswa sulit untuk mengembangkan konsep yang diperolehnya akibatnya siswa kurang menguasai materi yang diberikan guru. Siswa lebih terpaku apa yang diberikan oleh guru dan menganggap sebagai jawaban yang paling benar (Putri, 2012). Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) membuat siswa lebih mampu mengembangkan konsep konsep matematika, lebih mampu beradaptasi dan aktif dalam kelompok. Sedangkan dalam pembelajaran konvensional menjadikan siswa hanya mengikuti apa yang diberikan oleh guru dan guru lebih aktif dari pada siswa. Meskipun dalam pelaksanaan pembelajaran siswa diberikan waktu untuk aktif bertanya, tetapi hasil belajar tetap terkesan monoton.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto. (2013). *Inovasi Pembelajaran Efektif*. Bandung: Yrma Widya.
- Funke, J. (2010). Complex problem solving: A case for complex cognition? *Cognitive Processing*, Vol. 11, 133–142.
- Gravemeijer, K. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: Freudenthal Institute.
- Heruman. (2007). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Idris, I., & Desri. K. S (2016) Penerapan Pendekatan PMRI untuk meningkatkan kemampuan penyelesaian soal cerita pada kelas VIIA SMP UTY. *Jurnal Edumatsains*, 1(1), 73-82.p344-354
- Maslimah, S. (2012). Pendekatan matematika Realistik sebagai pendekatan belajar matematika. *Jurnal Phenomenon volum 2 nomor 1*, hal 109-122. Semarang: IAIN Walisongo.
- Muchlis, Efrida Effie. (2012). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Perkembangan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas III SD Kartika 1.10 Padang. *Jurnal Exacta*, Vol. X. No. 2 Desember 2012 p.136-139.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2010). *Curriculum Focal Points for Prekindergarten through Grade 8 Mathematics*. Retrieved from http://www.nctmmedia.org/cfp/front_matter.pdf
- Purwanto. (2010). *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Putri, R. I. I. (2014). Implementasi *Lesson Study* melalui pendekatan PMRI pada mata kuliah statistika I. *KNMXXVI*, 1-8.
- Saleh, Muhammad. (2012). Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR), *Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu*, 13 (2).
- Susilowati E. (2018). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa SD Melalui Model *Realistic Mathematics Education* (RME) Pada Siswa Kelas IV Semester I Di SD Negeri 4 Kradenan Kecamatan Kradenan Kabupaten Grobongan Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pinus Vol. 4 No.1 Tahun 2018* ISSN 2442-9163.
- TIMSS. (2011). Monitor Mathematics And Science Achievement Ina Global Context.
- Yoyen, E. G. (2017). Relationship between childhood trauma and personality typology. *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences*.