

KEEFEKTIFAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA BERBANTU MEDIA DHAKON TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD KHUSUMA BHAKTI SEMARANG

Siti Muslimah¹, Ervina Eka Subekti², A.Y Soegeng Ysh³
¹²³ Universitas PGRI Semarang
¹08muslimah@gmail.com

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia berbantu media dhakon terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD Kusuma Bhakti Semarang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini merupakan penelitian true experimental design dengan jenis pretest-posttest control group design. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SD Kusuma Bhakti Semarang Tahun Ajaran 2018/2019. Sampel yang digunakan sejumlah 70 siswa, 35 siswa kelas IV A dan 35 siswa kelas IV B dengan menggunakan teknik nonprobability sampling. Data dalam penelitian ini diperoleh dengan melalui tes. Hasil analisis dengan menggunakan uji t diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2.169 > 1.995$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Diperoleh rata-rata uji ketuntasan belajar klasikal (KBK) kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol yaitu $91\% > 86\%$. Kesimpulannya bahwa pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia berbantu media dhakon efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD Kusuma Bhakti Semarang.

Kata kunci : Pendekatan PMRI, Media Dhakon, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

Abstract

The purpose of this study is to support the effectiveness of Indonesia's realistic mathematics education approach, assisted by the media in the mathematics of Grade IV students at SD Kusuma Bhakti Semarang. The method used in this study is quantitative research. This research is a true experimental design research with the type of pretest-posttest control group design. The research population is all grades IV students at SD Kusuma Bhakti Semarang school year 2018/2019. Sam-

ples used were 70 students, 35 grade IV students and 35 class IV B students using nonprobability sampling techniques. The Data in this study was obtained through tests. Results of analysis using t known Test $T_{table} > T_{Count}$ ($2.169 > 1.995$) then H_0 rejected and H_a received. Obtained on average the classical learning (KBK) test class is larger than the control class of $91\% > 86\%$. In conclusion, the realistic approach of mathematics education in Indonesia helped with the effective media to solve the mathematics problem of grade IV students in SD Kusuma Bhakti Semarang.

Keywords : PMRI approach, Dhakon Media, mathematical problem solving skill

A. PENDAHULUAN

Matematika memiliki peran yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Matematika menjadi mata pelajaran wajib dalam setiap jenjang pendidikan, dari mulai jenjang Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), dan Perguruan Tinggi. Berdasarkan Permendiknas (2006: 346) tujuan mata pelajaran matematika yaitu:

Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat,

melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika di atas, maka masih terdapat berbagai permasalahan pembelajaran matematika sehingga tujuan pembelajaran matematika belum tercapai sesuai apa yang diharapkan. Fakta yang terjadi sekarang ini adalah matematika masih menjadi salah satu mata pelajaran yang tidak disenangi siswa dengan berbagai alasan seperti terlalu banyak rumus didalamnya, matematika sulit dipahami oleh siswa, dan lain sebagainya. Kesulitan tersebut disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya adalah faktor guru dan faktor dari individu siswa. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Slameto (2010: 54) bahwa terdapat dua faktor yang mempengaruhi belajar yaitu faktor intern yang merupakan faktor dari dalam individu siswa, dan faktor ekstern yang merupakan faktor dari luar individu.

Ruseffendi (1980: 147) menyatakan bahwa “matematika itu tidak bergantung kepada bidang studi lain harus menggunakan simbol dan istilah yang cermat yang disepakati bersama; tidak menerima generalisasi yang didasarkan kepada observasi (induktif) tetapi

generalisasi generalisasi yang didasarkan kepada pembuktian secara deduktif; ilmu tentang pola keteraturan; ilmu tentang struktur yang terorganisasikan mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan ke aksioma atau postulat dan akhirnya kembali ke dalil”. Menurut Adjie dan Maulana (2006: 34) matematika adalah bahasa, karena matematika merupakan bahasa simbol yang berlaku secara internasional, memiliki banyak makna dan pengertian. Matematika tidak menerima generalisasi yang berdasarkan observasi, eksperimen, coba-coba (induktif) seperti ilmu-ilmu yang lainnya, oleh karena itu matematika disebut dengan ilmu deduktif.

Berdasarkan nilai ulangan harian matematika siswa kelas IV SD Kusuma Bhakti Semarang pada materi FPB dan KPK masih terdapat siswa yang belum mencapai nilai KKM. Dapat dilihat dari 70 siswa dengan nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) 60, terdapat 38 siswa atau sekitar 54% mendapatkan nilai di bawah KKM, dan 32 siswa atau sekitar 46% mendapatkan nilai di atas KKM atau dapat dikatakan

tuntas. Data nilai ulangan harian siswa dapat dilihat pada Lampiran 5 halaman 57 dan Lampiran 6 halaman 58. Ketidak tuntas siswa disebabkan karena kemampuan berhitung siswa yang masih rendah, terdapat banyak siswa yang tidak menyukai pembelajaran matematika, antusias siswa yang rendah, siswa tidak memahami permasalahan yang ada, siswa belum dapat memecahkan soal dengan baik, dan masih mengandalkan cara sederhana yang diberikan oleh guru.

Hal tersebut didukung dengan adanya hasil wawancara dengan Ibu Rina selaku guru kelas IV SD Kusuma Bhakti yang dapat dilihat pada Lampiran 4 halaman 56. Guru menyatakan bahwa materi faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) merupakan salah satu materi yang belum dapat dipahami oleh siswa dengan baik. Ada beberapa kesulitan yang dialami siswa, diantaranya yaitu siswa kesulitan dalam memecahkan masalah soal matematika, terutama pada soal pemecahan masalah dalam bentuk uraian. Siswa belum mampu menentukan faktorisasi prima yang benar

dari bilangan yang ditentukan. Sehingga siswa sering kebingungan untuk memasukkan angka FPB atau KPK dan harus diberikan pemahaman ulang dalam setiap mengerjakan soal. Seringkali siswa merasa kesulitan ketika mendapatkan soal baru dengan konsep yang sama. Siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam soal dengan baik.

Guru menjelaskan bahwa dalam mata pelajaran matematika ia merasa kesulitan dalam penggunaan media yang sesuai untuk membantu menjelaskan kepada siswa mengenai materi yang akan dijelaskan dikarenakan keterbatasan sarana dan prasarana, sehingga dalam pembelajaran matematika belum menggunakan media pembelajaran. Guru juga belum menggunakan pendekatan khusus dalam proses pemberian materi kepada siswa. Untuk itu perlu dilakukan peningkatan kualitas pembelajaran agar siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran, mampu memahami materi, dan mampu memecahkan masalah matematika dengan baik.

Pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia berbantu media dhakon dapat digunakan sebagai penunjang pembelajaran untuk membantu siswa memahami dan menyelesaikan permasalahan dalam materi pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Muchlis (2012: 138) menunjukkan dari hasil penelitian diperoleh $p < 0,0013$ lebih kecil dari $\alpha = 0,01$, maka H^0 ditolak. Hal tersebut berarti dari penelitian ini kemampuan penalaran matematika siswa yang belajar dengan PMRI lebih baik dari pada siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional. Pada penelitian ini hanya menggunakan pendekatan PMRI saja, namun dalam penelitian yang akan peneliti lakukan akan menggunakan pendekatan PMRI berbantu media dhakon dengan fokus penelitian yang sama yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Pendidikan matematika realistik Indonesia merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang diadopsi dari pembelajaran matematika di Belanda. PMRI dipelopori oleh institut Frudenthal yang mengembangkan pendekatan RME

(Realistic Mathematics Education) dalam pembelajaran matematika. Pendekatan PMRI dapat menjadikan suatu pembelajaran lebih bermakna, karena dalam proses pembelajaran materi akan selalu dikaitkan dengan hal-hal nyata yang ada pada kehidupan sehari-hari siswa dan situasi tertentu yang dapat dibayangkan oleh siswa, sehingga siswa dapat lebih memahami materi yang diberikan. Siswa dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan menggunakan konsep-konsep yang dimilikinya. Hal tersebut akan membuat siswa lebih mudah dalam menyelesaikan soal serta dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Adanya pendekatan PMRI diharapkan dapat memotivasi siswa dalam proses pemecahan masalah matematika, dan dapat mengubah pandangan siswa bahwa matematika bukanlah suatu mata pelajaran yang sulit untuk dipecahkan.

Peneliti akan menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia berbantu media dhakon untuk menunjang proses pembelajaran. Media ini digunakan untuk menentukan FPB dan KPK

dengan dua permen yang berbeda warna yaitu kuning dan hijau. Media dhakon ini nantinya akan membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan atau soal yang diberikan melalui benda konkrit, sehingga siswa dapat lebih memahami konsep matematika yang terkait dengan materi FPB dan KPK. Berdasarkan uraian tersebut maka penulis akan melakukan penelitian pada pembelajaran matematika materi FPB dan KPK dengan judul “Keefektifan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia berbantu media dhakon terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD Kusuma Bhakti Semarang”.

B. METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen dalam pengelolaan data. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalkan. Desain dari penelitian ini adalah metode

penelitian eksperimen True Experimental Design dengan bentuk Pretest-Posttest Control Group Design. Bentuk desain eksperimen ini sebagai berikut:

E	O ₁	X	O ₂
K	O ₃		O ₄

Keterangan:

E = Kelas eksperimen SD Kusuma Bhakti

K = Kelas kontrol SD Kusuma Bhakti

X = Treatment yang diberikan yaitu pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia berbantu media dhakon

O¹ = Kelas eksperimen yang diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

O³ = Kelas kontrol yang diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

O² = Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan PMRI berbantu media dhakon

O⁴ = Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol yang tidak

diberikan pembelajaran dengan pendekatan PMRI berbantu media dhakon

C. **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 8-15 April 2019 di SD Kusuma Bhakti Semarang Tahun Ajaran 2018/2019 pada semester Genap. Penelitian ini didasari oleh pembelajaran matematika yang dilaksanakan belum menggunakan pendekatan khusus serta tidak didukung dengan penggunaan media tertentu dalam proses pembelajaran. Sehingga mengakibatkan kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa. Hal ini ditunjukkan dengan hasil nilai ulangan harian matematika siswa yang menunjukkan bahwa dari 70 siswa dengan nilai KKM 60, hanya terdapat 32 atau sekitar 46% siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM, sedangkan 38 siswa atau sekitar 54% mendapatkan nilai dibawah KKM. Maka dari itu diperlukan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Solusi yang peneliti pilih yaitu dengan menggunakan pendekatan pendidikan ma-

tematika realistik Indonesia berbantu media dhakon.

Penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai subyek penelitian. Jumlah populasi pada penelitian ini yaitu 70 siswa, dengan sampel kelas IV A sebagai kelas kontrol dan kelas IV B sebagai kelas eksperimen. Jumlah siswa pada masing-masing kelas yaitu 35 siswa. Sebelum dilakukan penelitian terlebih dahulu peneliti menentukan instrument penelitian untuk diujicobakan dan selanjutnya dijadikan soal pretest dan posttest. Uji coba instrumen dilakukan dengan 20 butir soal dalam bentuk uraian. Setelah dilakukan uji coba kemudian hasil kerja siswa diujikan dengan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Kemudian peneliti memilih 5 dari 20 soal yang telah memenuhi kriteria keempat uji tersebut yang masing-masing mewakili indikator. Pada soal pretest dan posttest nomor 1, 2, 3 merupakan soal yang dipilih untuk menguatkan konsep matematika dalam materi FPB dan KPK yang telah dipelajari oleh siswa. Sedangkan pada soal nomor 4 dan 5 merupakan soal pemecahan masalah matematika dengan klasifikasi soal translasi.

Sehingga soal tersebut dapat digunakan untuk menentukan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

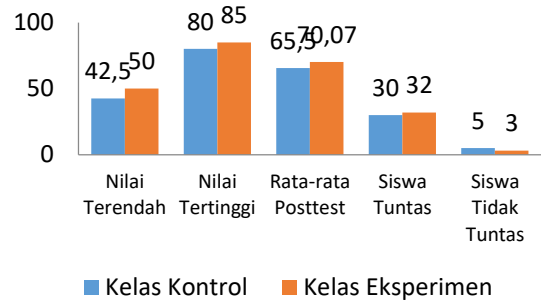
Penelitian dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan jumlah pembelajaran pada masing-masing kelas sebanyak 2 kali pembelajaran. Pada kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia berbantu media dhakon, sedangkan pada kelas kontrol pembelajaran dilakukan secara konvensional dengan menggunakan metode ceramah dan diskusi. Sebelum melaksanakan pembelajaran, pada masing-masing kelas terlebih dahulu dilaksanakan pretest untuk mengetahui nilai awal kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Setelah diberikan pretest maka selanjutnya yaitu pelaksanaan pembelajaran sebanyak 2 kali pertemuan sesuai dengan indikator dan RPP yang telah disusun, kemudian dilaksanakan posttest untuk mengukur nilai akhir kemampuan pemecahan masalah matematika siswa serta untuk mengetahui efektifitas pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pendidi-

kan matematika realistik Indonesia berbantu media dhakon.

Data awal dari nilai pretest yang didapatkan baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian dihitung dengan uji normalitas. Uji normalitas dilaksanakan untuk mengetahui apakah data yang dihasilkan berdistribusi normal atau tidak. Penelitian ini menggunakan uji normalitas dengan uji Liliefors dengan $n^1 = n^2 = 35$ dan taraf signifikan 5%. Hasil dari perhitungan data uji normalitas pada kelas eksperimen diperoleh $L^0 = 0.091$ dan pada kelas kontrol diperoleh $L^0 = 0.137$. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh hasil bahwa $L^0 < L^{tabel}$, maka baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal. Setelah mengetahui bahwa data pretest berdistribusi normal, langkah yang harus dilaksanakan selanjutnya yaitu melakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji Barlett dengan $dk\ 2-1 = 1$ dan taraf kesalahan 5%. Hasil dari perhitungan uji homogenitas diperoleh $X^2_{hitung} = 2.43 < X^2_{tabel} = 3.841$,

maka H^0 diterima. Jadi, kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Uji normalitas dan uji homogenitas juga dilakukan pada hasil nilai posttest. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah data posttest berdistribusi normal atau tidak, serta homogen atau tidak homogen. Hasil dari perhitungan uji normalitas dengan $n^1 = n^2 = 35$ dan taraf signifikan 5% pada kelas eksperimen diperoleh $L^0 = 0.1157$ dan pada kelas kontrol diperoleh $L^0 = 0.092$. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh hasil bahwa $L^0 < L^{tabel}$, maka baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan pada uji homogenitas dengan menggunakan uji Barlett dengan $dk = 2-1 = 1$ dan taraf kesalahan 5%. Hasil dari perhitungan uji homogenitas diperoleh $X^2_{hitung} = 0.03 < X^2_{tabel} = 3.841$, maka H^0 diterima. Jadi, kelas eksperimen dan kelas kontrol pada posttest dikatakan mempunyai varian yang sama atau homogen.



Gambar 1. Hasil Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji analisis data selanjutnya yaitu uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan dengan menghitung uji beda, uji t dan uji keefektifan. Uji beda dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa rata-rata kelas eksperimen yaitu 70.07 dan rata-rata kelas kontrol yaitu 65.50. Sehingga didapatkan beda 4.57. Selanjutnya yaitu uji-t. Hasil dari perhitungan uji t dengan $dk = 35+35-2 = 68$ diperoleh $t^{hitung} = 2.169 > t^{tabel} = 1.995$, maka H^0 ditolak dan H^a diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada analisis data uji ketuntasan belajar indi-

vidu dan klasikal siswa dengan nilai KKM matematika siswa 60, diperoleh hasil bahwa KBK kelas eksperimen lebih besar dari KBK kelas kontrol yaitu $91\% > 86\%$. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil dari kelas yang diberikan perlakuan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia berbantu media dhakon lebih baik jika dibandingkan dengan kelas yang tidak diberikan perlakuan.

Penelitian yang serupa pernah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu yaitu penelitian yang dilakukan oleh Untari dan Rini (2013: 23), dari hasil penelitian berdasarkan data menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berhitung perkalian kelompok eksperimen 90,75 dan kelompok kontrol 80. Hal itu berarti bahwa rata-rata skor akhir siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Sehingga pendekatan pembelajaran pendidikan matematika realistik Indonesia berbantu permainan dhakon efektif terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa kelas II. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang peneliti

lakukan adalah sama-sama menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia berbantu media dhakon. Perbedaannya yaitu penelitian tersebut ditujukan terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa kelas II, sedangkan penelitian yang peneliti lakukan yaitu ditujukan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV.

Penelitian yang dilakukan oleh Muchlis (2012: 138), dari hasil penelitian diperoleh $p < 0,0013$ lebih kecil dari $\alpha = 0,01$, maka H_0 ditolak. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa kemampuan pemecahan matematika siswa yang belajar dengan PMRI lebih baik dari pada siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional. Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Perbedaannya adalah penelitian ini ditujukan untuk siswa kelas II dan tidak berbantu media pembelajaran, sedangkan penelitian yang peneliti lakukan ditujukan kepada kelas IV dan berbantuan media dhakon. Media dhakon dipakai agar siswa

dapat memahami konsep pembelajaran FPB dan KPK secara langsung.

Kelebihan dari pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia yaitu: (1) Lebih mengutamakan proses, dimana siswa harus melalui proses tersebut dan berusaha menemukan sendiri konsep-konsep matematika yang sesuai dengan bantuan guru atau teman. (2) Pada proses menyelesaikan soal matematika, cara penyelesaian soal antara siswa satu dengan yang lain tidak harus sama. (3) Pembelajaran yang dilakukan terhubung dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga mudah dibayangkan dan dipahami oleh siswa.

Kekurangan dari pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia yaitu: (1) Sulit untuk mengubah pandangan siswa agar dapat melakukan perubahan dalam berbagai hal yang mendasar. (2) Sulit untuk mendorong siswa agar mampu menemukan caranya sendiri dalam menyelesaikan soal matematika. (3) Sulit untuk memberikan bantuan kepada siswa agar dapat menemukan kembali konsep-konsep matematika yang dipelajari.

Jadi, berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia berbantu media dhakon efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD Kusuma Bhakti Semarang dalam materi FPB dan KPK.

D. SIMPULAN

Berdasarkan analisis data penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia berbantu media dhakon dikatakan efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD Kusuma Bhakti Semarang, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mampu meningkat. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil perhitungan uji t, rata-rata nilai posttest kelas eksperimen, dan dari hasil uji ketuntasan klasikal kelas eksperimen yang mencapai 91%.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjie, Nahrowi dan Maulana. 2006. Pemecahan Masalah Matematika. Bandung: UPI PRESS.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. Manajemen Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- . 2013. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hadi, Sutarto. 2017. Pendidikan Matematika Realistik. Jakarta: Rajawali Pers.
- Muchlis, Effie Efrida. 2012. Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Perkembangan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas II Sd Kartika 1.10 Padang. <http://repository.unib.ac.id/519/>. Diakses 26 September 2018.
- Ruseffendi. 1980. Pengajaran Matematika Modern. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana. 2005. Metoda Statistika. Bandung: TARSITO.
- Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Sukirman. 1999. Matematika. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Trianto. 2010. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Untari, Mei Fita Asri dan Tri Puspita Rini. 2013. Keefektifan Pendekatan Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Berbantu Permainan Tradisional Dhakon Terhadap Kemampuan Berhitung Perkal-
- ian Siswa Kelas II. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/malihpeddas/article/view/618>. Diakses 24 September 2018.
- Wardhani, Sri, Sapon Suryo Purnomo, Endah Wahyuningsih. 2010. Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SD. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Wijaya, Ariyadi. 2012. Pendidikan Matematika Realistik. Yogyakarta: Graha Ilmu.