

## **PENGARUH PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR**

**Teni Tutiaeni<sup>1</sup>, Budi Hendrawan<sup>2</sup>, Mohammad Fahmi Nugraha<sup>3</sup>**  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya  
Email: [tenitutiareni37@gmail.com](mailto:tenitutiareni37@gmail.com)  
Email: [hendrawan\\_budy@umtas.ac.id](mailto:hendrawan_budy@umtas.ac.id)  
Email: [m.fahminugraha@umtas.ac.id](mailto:m.fahminugraha@umtas.ac.id)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika dalam pembelajaran operasi hitung bilangan pecahan pada siswa kelas V SDN 2 Tuguraja, Cihideung, Kota Tasikmalaya. Dalam penelitian ini pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik yang akan dilaksanakan yaitu menggunakan tahap matematika konkret dengan bantuan media benda nyata dan model alat peraga berupa *play-doh* dan kertas origami. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*) menggunakan desain *Pretest-Posttest Nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN 2 Tuguraja, dengan jumlah 18 siswa. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *Sampling Jenuh*, cara pengambilan sampelnya secara *random*, yang menghasilkan 9 siswa kelas eksperimen dan 9 siswa kelas kontrol. Obyek penelitian adalah hasil belajar operasi hitung bilangan pecahan menggunakan pembelajaran matematika realistik. Untuk menguji validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan validitas konstruk dengan menggunakan pendapat ahli (*experts judgment*) dan validitas isi dengan mengujicobakan ke sekolah yang berbeda. Data hasil penelitian diperoleh dari tes hasil belajar, dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa t hitung sebesar 2.456 dengan probabilitas signifikansi (*two tailed*) 0,000, karena signifikansi (*two tailed*)  $< \frac{1}{2}$  a (0,05), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 2 Tuguraja pada materi soal cerita pecahan. Hal itu juga didukung oleh nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 77,56 lebih besar daripada kelas kontrol yaitu sebesar 62,78.

**Kata Kunci:** Hasil belajar, Matematika, Pembelajaran Matematika Realistik.

### **Abstract**

This study aims to improve mathematics learning outcomes in learning arithmetic operations for fifth grade students at SDN 2 Tuguraja, Cihideung, Tasikmalaya City. In this study, learning with a realistic mathematical approach that will be carried out is using a concrete mathematical stage with the help of real object media and teaching aid models in the form of play-doh and origami paper. This research is a quasi-experimental research (quasi-experimental) using the Pretest-Posttest Nonequivalent control group design. The population in this study were all fifth grade students of SDN 2 Tuguraja, with 18 students. Sampling using the Saturated Sampling technique, the sampling method was random, which resulted in 9 students in the experimental class and 9 students in the control class. The object of research is the result of learning arithmetic operations using realistic mathematics learning. To test the validity of the instrument in this study using construct validity using expert opinion (experts judgment) and content validity by testing it with different schools. The research data were obtained from learning outcomes tests, and were analyzed descriptively quantitatively. The results show that t count is 2.456 with a significance probability (two tailed) 0.000, because the significance (two tailed)  $< 1/2$  a (0.05), then  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted, meaning that there is an effect of realistic mathematics learning approach on the results. 5th grade students of SDN 2 Tuguraja learn about story problems. This is also supported by the posttest average value of the experimental class which is 77.56, which is greater than the control class, which is 62.78.

**Keywords:** Learning Outcomes, Mathematics, Realistic Mathematics Learning.

## A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting dan strategis bagi kehidupan manusia. Pendidikan berperan untuk memberikan bekal bagi setiap manusia untuk mencapai cita-cita di masa depan. Pendidikan diartikan sebagai kegiatan seseorang untuk mendapatkan ilmu pengetahuan dengan tujuan untuk membentuk karakter manusia yang baik. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan di Indonesia yang tertuang dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 yaitu “berkembangnya siswa menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”. Salah satu strategi pelaksanaan pendidikan adalah melalui kegiatan pembelajaran.

Tuntutan kemampuan siswa dalam matematika tidak sekedar memiliki kemampuan berhitung saja, akan tetapi kemampuan bernalar yang logis dan kritis dalam pemecahan masalah. Pemecahan masalah ini tidak semata-mata masalah yang berupa soal rutin akan tetapi lebih kepada permasalahan yang dihadapi sehari-hari. Objek yang ada dalam matematika bersifat abstrak. Oleh karena itu, tidak jarang guru maupun siswa mengalami beberapa kendala dalam proses pembelajaran. Selama ini proses pembelajaran matematika dilakukan urutan sebagai berikut: 1. menjelaskan objek matematika, 2.

Pembelajaran adalah kegiatan belajar mengajar yang didalamnya terdapat hubungan interaksi antara tenaga kependidikan (guru/pengajar) dan siswa untuk mengembangkan perilaku sesuai dengan tujuan pendidikan. Agar tujuan pendidikan dapat tercapai maka diperlukan pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran, yakni kurikulum. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa:

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

memberi contoh objek matematika yang baru dijelaskannya, 3. meminta siswa untuk menyelesaikan soal yang serupa dengan contoh, dan 4. memberi latihan soal. Pembelajaran matematika seperti itu, cenderung membuat siswa merasa bosan, tidak tertarik, kurang kreatif, kemampuannya kurang berkembang, dan yang paling menyedihkan hasil belajar matematika sampai saat ini belum memuaskan. Karena terlalu banyak rumus yang harus dihapalkan, akibatnya para siswa kurang dalam kemampuan bernalar yang logis dan kritis dalam pemecahan

masalah yang berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa.

Terlebih lagi, berdasarkan hasil pengalaman pada PLP II (Pengenalan Lapangan Persekolahan II) yang dilaksanakan pada tanggal 16 November 2020 sampai 23 Januari 2021 dengan tujuan agar merasakan langsung proses pembelajaran serta pematangan calon pendidik. Selama PLP II dilaksanakan banyak kegiatan-kegiatan di sekolah yang mengikut sertakan mahasiswa diantaranya program AKM (Asesmen Kompetensi Minimum). Menurut Pusat Asesmen (2021: 4), Asesmen Nasional adalah program penilaian terhadap mutu setiap sekolah, madrasah, dan program kesetaraan pada jenjang dasar dan menengah, program AKM ini bertujuan untuk pengembangan kompetensi dan karakter murid. Asesmen Nasional akan diikuti oleh sebagian peserta didik kelas V, VIII, dan XI yang dipilih secara acak oleh Kemendikbud. Asesmen Nasional juga akan diikuti oleh seluruh guru dan kepala satuan pendidikan. Informasi dari peserta didik, guru, dan kepala satuan pendidikan diharapkan memberi informasi yang lengkap tentang kualitas proses dan hasil belajar di setiap satuan pendidikan. Terdapat dua kompetensi mendasar yang diukur AKM, yaitu literasi membaca dan literasi matematika (numerasi). Numerasi adalah kemampuan berpikir menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari pada berbagai

jenis konteks yang relevan untuk individu sebagai warga Indonesia dan warga dunia.

AKM dapat menghasilkan peta kecakapan tentang literasi membaca dan numerasi siswa pada kelas V, VIII, dan XI yang dapat digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran di satuan pendidikan. Oleh karena itu, soal-soal yang dikembangkan untuk AKM bersifat kontekstual, berbagai bentuk soal, mengukur kompetensi pemecahan masalah, dan merangsang siswa untuk berpikir kritis. Penilaian dalam AKM mengacu pada tolok ukur yang termuat dalam *Programme for International Student Assessment (PISA)* dan *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)*.

Terkait pendidikan matematika, Menurut Wijaya (2011: 1) Indonesia telah berpartisipasi dalam *Programme for International Student Assessment (PISA)* sejak PISA pertama kali dilaksanakan di tahun 2000. PISA merupakan suatu program penilaian skala internasional yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa (berusia 15 tahun) bisa menerapkan pengetahuan yang sudah mereka pelajari di sekolah. Pada PISA 2000, Indonesia menempati ranking 39 dari 41 negara untuk bidang matematika; dengan skor 367 yang jauh dibawah skor rata-rata negara OECD, yaitu 500 (OECD, 2003). Pencapaian dalam bidang matematika siswa Indonesia dalam PISA 2003 masih

belum memuaskan, yaitu ranking 38 dari 40 negara; dengan skor 361 (OECD, 2004). Pada PISA 2006, skor matematika siswa Indonesia naik secara signifikan dari 361 (PISA 2003) menjadi 391; namun Indonesia tetap berada di ranking di bawah, yaitu posisi ke 50 dari 57 negara (OECD, 2007). Pada PISA 2009, skor matematika siswa Indonesia turun menjadi 371 dan Indonesia berada di posisi 61 dari 65 negara (OECD, 2010).

Berdasarkan wawancara dengan guru di SDN 2 Tuguraja, salah satu materi yang sulit dipahami siswa adalah materi pecahan. Penulis menemukan permasalahan dalam pembelajaran matematika diantaranya banyaknya nilai siswa masih di bawah nilai Kriteria Kelulusan Minimal (KKM), dapat dilihat pada lampiran hasil belajar siswa. Siswa kesulitan dalam pengoperasian pecahan apalagi bila dikaitkan dengan masalah sehari-hari dalam soal cerita. Berdasarkan pengalaman guru permasalahan tersebut terjadi karena beberapa faktor, diantaranya siswa mengalami kesulitan menafsirkan bentuk soal cerita kedalam bentuk model matematika. Bila diberikan soal lain yang sejenis, siswa merasa kesulitan untuk mengerjakannya karena siswa hanya berpatokan kepada contoh yang diberikan guru saja.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa, mata pelajaran matematika dirasa sulit dan membosankan karena banyak rumus yang harus dihapalkan. Materi yang sulit dipahami siswa

yaitu materi pecahan karena siswa selalu terbalik antara pembilang dan penyebut, sulit mengoprasikannya seperti menyamakan dulu penyebutnya, apalagi materi pecahan dalam bentuk soal cerita (dapat dilihat pada lampiran hasil wawancara dengan siswa).

Terdapat beberapa pendekatan pembelajaran yang tepat agar kemampuan bernalar yang logis dan kritis dalam pemecahan masalah matematika siswa dapat tercapai. Menurut Idris & Devi (2016), “salah satu pendekatan pembelajaran melibatkan siswa berperan aktif dalam pembelajaran dengan konteks kehidupan yang nyata adalah pembelajaran matematika realistik”. Pendekatan Matematika Realistik (PMR) lebih mendekati matematika dengan lingkungan siswa. Dalam PMR, guru harus mengaitkan konsep-konsep matematika dengan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari dan menerapkan kembali konsep matematika yang telah dimiliki siswa pada kehidupan sehari-hari. Misalnya kepada siswa diberikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari, kemudian mereka diminta untuk menyelesaikannya dengan cara mereka sendiri. Guru dapat membimbing siswa dengan cara memberikan beberapa pertanyaan tentang konsep matematika yang ada pada permasalahan tersebut. Menurut Andriani (2014) menyatakan bahwa “pendekatan pembelajaran matematika realistik

berawal dari masalah-masalah yang kontekstual lalu ditransformasikan ke dalam bahasa matematika kemudian diselesaikan secara matematika”.

Pembelajaran matematika realistik juga merupakan pembelajaran yang dikembangkan khusus untuk mata pelajaran matematika. Konsep ini sesuai dengan kebutuhan pembelajaran saat ini yang menjadi solusi perbaikan pendidikan matematika di Indonesia juga didominasi oleh persoalan untuk meningkatkan daya nalar serta pemahaman siswa tentang matematika Hadi (2017). Pendekatan pembelajaran ini juga mendorong siswa agar lebih berpikir kritis, fokus dan sistematis yang menjadikan siswa bisa lebih lama untuk mengingat substansi dari suatu bacaan sehingga hasil belajar siswa pun dapat terjadi peningkatan.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan maka penulis bermaksud meneliti masalah ini dengan judul pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap hasil belajar siswa pada materi soal cerita pecahan kelas V SDN 2 Tuguraja.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Alasan peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen adalah karena metode ini sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, yaitu untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan khusus yang akan diberikan oleh peneliti. Desain penelitian eksperimen

yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* dengan bentuk *Nonequivalent Control Group Design*.

Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN 2 Tuguraja yang berjumlah 18 siswa. Instrumen tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu *pretest- posttest* yang diberikan sebelum perlakuan dan diakhir pertemuan, bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa kelas V SDN 2 Tuguraja. Tes yang diberikan soal uraian atau *essay* sebanyak 10 soal.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran matematika yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar matematika dengan pendekatan realistik lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dengan ceramah. Fenomena ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika akan lebih meningkat apabila siswa diajar dengan pendekatan realistik. Artinya, semakin baik penerapan pendekatan realistik, akan menghasilkan hasil belajar matematika siswa yang semakin baik pula. Hal ini terjadi karena pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik akan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa. Matematika tidak dirasakan sebagai sesuatu yang asing bagi siswa, melainkan sesuatu yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Keadaan seperti ini akan membuat siswa tertarik dan

senang dalam belajar matematika. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Oktaviandy (2011) bahwa pendekatan pembelajaran yang tepat dalam menanamkan konsep dengan cara yang menyenangkan adalah pendekatan realistik.

Pendekatan matematika realistik ini lebih mengutamakan pengalaman nyata. Dhoruri (2010:9) mengemukakan bahwa pendekatan matematika realistik merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan dan mengkondisikan siswa untuk mengonstruksi sendiri pengetahuannya yang dikembangkan oleh siswa. Bagi sebagian besar siswa, keadaan seperti ini sangat menyenangkan dan merupakan pengalaman langsung serta dekat dengan kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran seperti ini akan dapat melekat erat dalam pikiran siswa. Hal inilah yang menjadi unsur kekuatan pendekatan pembelajaran realistik, siswa merasakan sebagai pengalaman pribadi dan bukan merupakan pengalaman orang lain yang tidak mereka alami. Suasana pembelajaran seperti ini akan menjadikan siswa senang dan termotivasi dalam belajar matematika.

Kondisi ini berbeda dengan pembelajaran matematika konvensional dengan metode ceramah yang lebih menekankan pada pola-pola mekanik. Pembelajaran konvensional kurang melibatkan siswa sebagai subjek pembelajar. Siswa mengikuti pembelajaran melalui penjelasan konsep-konsep dan contoh-contoh soal yang diberikan oleh guru yang kurang bersentuhan dengan pengalaman sehari-hari.

Untuk itu, penggunaan pendekatan matematika realistik perlu di sosialisasikan dan ditingkatkan pada setiap jenjang pendidikan. Pembelajaran matematika realistik dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif solusi dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa. Melalui penerapan pendekatan pembelajaran realistik diharapkan siswa menjadi senang dan mencintai matematika.

### **Interpretasi dan Diskusi Kelas**

Penelitian ini telah membuktikan bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik lebih baik dibandingkan metode konvensional dengan ceramah terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 2 Tuguraja pada materi soal cerita pecahan.

Setelah dilakukan analisis, pada *pretest* di kelas kontrol dan di kelas eksperimen bahwa hasilnya tidak terlalu terdapat perbedaan karena terlihat dari masing-masing rata-rata kelas tidak terlalu jauh perbedaannya yaitu pada kelas eksperimen 40,89 dan pada kelas kontrol 47,44. Sedangkan perbedaan rata-rata pada hasil *posttest* kelas eksperimen mencapai 77,56 dan kelas kontrol 62,78 dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa secara signifikan pada *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan analisis yang telah diuraikan di bab sebelumnya diperoleh hasil dengan kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik berpengaruh pada hasil belajar siswa pada materi soal cerita pecahan, hal ini dapat disimpulkan dari hasil hipotesis

(two tailed)  $< \frac{1}{2} \alpha$  (0,05) karena signifikansi  $< \frac{1}{2} \alpha$  0,05 maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, maka pendekatan matematika realistik berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi soal cerita pecahan kelas V SDN 2 Tuguraja.

Pendekatan matematika realistik ini membuat siswa berperan aktif di dalam pembelajaran, siswa berkelompok menyelesaikan tugas atau masalah matematikanya secara berkelompok dengan bantuan model konkret berupa *play-doh*, kemudian mempresentasikannya kedepan teman-temannya dengan memperlihatkan hasil pekerjaan kelompoknya. Sehingga siswa dilatih untuk dapat menyimak informasi dari temannya dan siswa juga dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Sedangkan pada pembelajaran metode konvensional dengan ceramah, guru yang berperan dan siswa mendengarkan penjelasan guru. Keaktifan dibatasi dalam proses pembelajaran tersebut, hal demikian menyebabkan siswa tidak mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan pengetahuannya.

#### D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran matematika realistik pada proses pembelajaran dengan materi operasi hitung bilangan pecahan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 2 Tuguraja

#### DAFTAR RUJUKAN

- Afandi, Muhamad., Chamalah, Evi., Wardani Oktarina Puspita., 2013. *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang: UNISSULA PRESS.
- Amin Suyitno. 2004. *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika 1*. Semarang : Unnes.
- Andriani, Vera. 2014. *Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Materi Soal Cerita Pecahan di Kelas VII MTs Alkhairaat Tondo*. Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako, Volume 01 Nomor 02.
- Arikunto, Suharsimi. 2016. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Basuki, Agus T. 2015. *Analisis Statistik dengan SPSS*. Banyu meneng: Danissa Media.
- Dhoruri, Atmini. 2010. "Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR)". Makalah. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwi, Novia W dan J. Jailani. 2017. *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa SD*. Yogyakarta: Univeristas Negeri Yogyakarta. Jurnal Prima Edukasia, 5 (2), 2017, 151-159.

- Mulyasa, E. 2005. *Menjadi Guru Profesional: Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hadi, Sutarto. 2017. *Pendidikan Matematika Realistik Teori, Pengembangan, dan Implementasinya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hartono, Yusuf. 2007. *Pendekatan Matematika Realistik*. Jurnal. Terdapat di Google Scholar.
- Holisin, Iis. 2007. *Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)*. Didaktis, Vol. 5, No. 3, Hal 1 - 68, Oktober 2007, ISSN 1412-5889.
- Idris, I., & Devi, K.S. 2016. *Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita pada Kelas VII SMP UTY*. Jurnal EduMathSains, 1(1): 73-82.
- Ismail SM. 2008. *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM*. Semarang : Rasail Media Group.
- Jakni. 2016. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: ALPABHETA, cv.
- Kustawan, Dedy. 2013. *Analisis Hasil Belajar Program Perbaikan dan Pengayaan Peserta Didik Berkebutuhan Khusus*. Jakarta Timur: PT Luxima Metro Media.
- Oemar Hamalik. 2001. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Oktaviandy, Navel. 2011. "Konteks Membagi Roti dalam Mempelajari Konsep Luas Segitiga." Navel's Blog. <http://navelmangelep.wordpress.com/category/artikel-tentang-pmri/>. Diakses 09 Agustus 2021.
- Pangestu, Prayogo dan Utami Apri Parta Santi. 2016. *Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Suasana Pembelajaran Yang Menyenangkan Pada Pelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Jakarta: Universitas Muhammadiyah Jakarta. Volume 2 Nomor 2.
- Prabawanto, Sufyani., Tiurlina., & Nuraeni, Epon. 2007. *Pendidikan Matematika II*. Bandung: UPI PRESS.
- Priatna, Nanang & Yuliardi, Ricki. 2018. *Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ramawati, Fitriani. 2013. *Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Lampung: Fakultas MIPA Universitas Lampung. Tidak diterbitkan.
- Rasyid & Mansur. 2019. *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: PT Sandiarta Sukses.
- Roestiyah, N. K. *Strategi Belajar Mengajar*.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan desain sistem pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.