



Keefektifan Media Roda Pecahan Berbantu Model *Realistic Mathematic Education* (RME) pada Mata Pelajaran Matematika

Isna Zulfa Arintasari^{1*}, Intan Rahmawati², Sukamto³

¹²³Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Semarang, Semarang, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 18 August 2019
Received in revised form
19 September 2019
Accepted 25 October 2019
Available online 30
November 2019

Kata Kunci:

Roda Pecahan, Model RME,
Keaktifan, Hasil Belajar.

Keywords:

Fractional wheels, RME
Model, activation, learning
outcomes.

ABSTRAK

Tujuan yang hendaknya dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Keefektifan media roda pecahan berbantu model *Realistic Mathematic Education* (RME) pada mata pelajaran matematika kelas 3 di SD Negeri Klego 04 Kota Pekalongan dilihat pada ketuntasan belajar dan hasil belajar. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dalam bentuk desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas 3 SD Negeri Klego 04 Kota Pekalongan. Sampel yang diambil adalah 26 peserta didik kelas 3 dengan menggunakan *Simple Random Sampling*. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui tes, dokumentasi dan observasi. Hasil analisis observasi peserta didik menunjukkan bahwa presentase ketuntasan belajar klasikal *posttest* (96,15%) lebih presentase ketuntasan belajar klasikal *pretest* (46,15%), serta berdasarkan hasil uji t hasil belajar diketahui t_{hitung} lebih dari t_{tabel} ($10,815 > 1,675$). Kesimpulannya bahwa media roda pecahan berbantu model *Realistic Mathematic Education* (RME) efektif terhadap hasil belajar pada mata pelajaran matematika.

ABSTRACT

The goal that should be achieved in this research is to know the effectiveness of fractional wheel media, a Realistic Mathematic Education (RME) model in Grade 3 mathematics in elementary School of Klego 04 in Pekalongan, seen in submission Learning and learner Results This Type of research is quantitative research in the form of One Group Pretest-Posttest Design design. The population of this insulation is all students in Grade 3 elementary School State Klego 04 Pekalongan. The samples were 26 Grade 3 learners using Simple Random Sampling. The Data in this study was obtained through tests, documentation and observation. The results of the students' observation analysis showed that a percentage of the survival study of *posttest* (96.15%) More percentage of learning classical *pretests* (46.15%), and based on the results of the test results learned Thitung more than this ($10.815 > 1.675$). In conclusion that the fractional wheel media is assisted by Realistic model Mathe..

Copyright © Universitas Pendidikan Ganessa. All rights reserved.

¹ Corresponding author.

E-mail addresses: isnasyavicky0204@gmail.com (Isna Zulfa Arintasari)

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan sarana penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam menjamin keberlangsungan suatu bangsa. Oleh karena itu peningkatan kualitas sumber daya manusia sejak dini merupakan hal penting yang harus dipikirkan secara sungguh-sungguh. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bab 1 pasal 1 ayat 1, menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan di Sekolah Dasar bertujuan untuk memberikan bekal kemampuan dasar calistung (baca, tulis, hitung), pengetahuan dan keterampilan dasar bermanfaat bagi peserta didik yang sesuai dengan tingkat perkembangan serta menjadi bekal peserta didik untuk menghadapi tantangan masa depan. Keberhasilan peserta didik didalam pendidikan tidak terlepas dari cara seorang guru dalam mendidik.

Guru memiliki peran yang sangat penting dalam keberhasilan pembelajarannya. Oleh sebab itu, guru harus membuat suatu perencanaan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan hasil belajar peserta didik dan memperbaiki kualitas pembelajaran yang diberikan. Hal tersebut akan menuntut perubahan-perubahan dalam pengorganisasian kelas, penggunaan metode belajar di kelas, media pembelajaran, strategi maupun karakteristik dan sikap guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran di kelas. Kegiatan belajar di kelas akan berhasil dengan sangat baik guru mampu menguasai tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Guru juga dituntut untuk mampu mengelola kegiatan mengajar yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar. Karena peserta didik subyek utama pembelajaran.

Matematika salah satu yang harus diajarkan disekolah. Matematika memiliki peran penting dalam mencapai tujuan pembelajaran karena matematika merupakan mata pelajaran yang mengajarkan untuk berfikir secara logis, kritis, sistematis, analisis, dan dapat bekerjasama. Pentingnya matematika tidak sejalan dengan keberhasilan matematika dalam pembelajarannya. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang menakutkan bagi sebagian peserta didik. Hal tersebut secara langsung maupun tidak langsung mematikan minat peserta didik pada mata pelajaran matematika.

Persepsi bahwa matematika merupakan pembelajaran yang sangat sulit dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kegiatan belajar mengajar matematika yang masih didominasi oleh pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran menggunakan metode ceramah. Akibatnya kegiatan belajar mengajar matematika menjadi tidak menyenangkan, menakutkan, membosankan, dan pada akhirnya berdampak pada kemampuan peserta didik yang jauh dari yang diharapkan.

Siswa sekolah dasar (SD) umumnya berusia 6 atau 7 tahun sampai 12 atau 13 tahun. Piaget, (dalam Heruman: 2007,1), peserta didik SD berada fase operasional konkret. Kemampuan yang tampak dalam fase ini adalah kemampuan dalam proses berfikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret. Dari usia perkembangan kognitif, peserta didik SD masih tertarik dengan objek yang dapat ditangkap oleh panca indera. Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, peserta didik memerlukan alat bantu berupa media dan alat peraga yang dapat memperjelas hal-hal yang disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SD Negeri Klego 04 Pekalongan di kelas menunjukkan bahwa guru masih menggunakan metode ceramah. Pembelajaran yang menggunakan metode ceramah mengakibatkan suasana di kelas cenderung *teacher centered* sehingga peserta didik menjadi pasif. Guru menggunakan satu model pembelajaran dan tidak ada media pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran yang diajarkan sehingga peserta didik mengerjakan soal-soal latihan dibuku atau yang diberikan oleh guru. Hal tersebut menjadi rendahnya minat peserta didik dalam menerima pelajaran khususnya mata pelajaran matematika dan akibatnya hasil belajar matematika peserta didik. Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu dicarikan pembelajaran yang tepat, sehingga dapat meningkatkan keaktifan pembelajaran matematika. Guru terus berusaha menerapkan berbagai banyak model variatif agar peserta didik tertarik dan mempunyai semangat yang tinggi untuk belajar matematika.

Model pembelajaran yang digunakan adalah model *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantu media roda pecahan untuk memudahkan pembelajaran peserta didik dalam memahami materi pecahan matematika. Model *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk mempermudah proses pembelajaran matematika. Evi Soviawati (2011:79). "*Realistic Mathematic Education* (RME) memberikan kesempatan untuk menemukan kepada peserta didik kembali dan merekonstruksi konsep-konsep matematika sehingga siswa

mempunyai pengertian kuat konsep-konsep matematika". Model tersebut memberikan kesempatan kepada peserta didik yang relevan dalam kehidupan sehari-hari.

Penggunaan model pembelajaran tersebut juga harus adanya media pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran tersebut. Adanyamedia pembelajaran peserta didik akan lebih suka untuk mengikuti pelajaran matematika dengan hati senang, gembira sehingga mempunyai rasa semangat yang tinggi untuk mempelajari pelajaran matematika lebih besar. Dalam media pembelajaran yang digunakan untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam mempelajari materi pecahan adalah menggunakan media roda pecahan yang dibuat semenarik melibatkan peserta didik secara aktif untuk penggunaan media tersebut. Dalam pembelajaran matematika dengan materi pecahan di kelas 3 sekolah dasar, maka penulis memilih media manipulatif roda pecahan untuk digunakan dalam pembelajaran pecahan. Media roda pecahan adalah semacam roda yang terbuat dari triplek.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka yang dilakukan penelitian tentang keefektifan media roda pecahan berbantu model *Realistic Mathematic Education* (RME) pada mata pelajaran matematika kelas 3 di SD Negeri Klego 04 Kota Pekalongan. Penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar matematika khususnya pada materi pecahan.

2. Metode

Jenis Penelitian ini menggunakan *Pre Experimental Design* bentuk *One Group pretest Posttest Design*. Design ini digambarkan sebagai berikut:

$$O_1 \times O_2$$

Gambar 1. Desain *One Group Pretest-Posttest*

Sugiyono (2015:74)

Keterangan :

O_1 : Nilai *Pretest* (sebelum diberi perlakuan)

O_2 : Nilai *Posttest* (setelah diberi perlakuan)

X : Perlakuan

Variabel penelitian ini yang digunakan ada dua yaitu variabel *independen* (bebas) dan variabel *dependen* (terikat). Yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran *Realisti Mathematic Education* sedangkan media roda pecahan pada mata pelajaran matematika kelas 3 SD Negeri Klego 04 Kota Pekalongan.

Metode pengumpulan data menggunakan tes, dan non tes. Teknik tes untuk mengukur kemampuan memecahkan masalah matematika peserta didik dan teknik non tes untuk mengukur keaktifan peserta didik.

3. Hasil dan Pembahasan

Ketuntasan Belajar Individu (KBI) dihitung dengan rumus berikut:

$$KBI = \frac{\text{Jumlah skor diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Siswa dinyatakan tuntas jika memiliki nilai sekurang-kurangnya 70 atau persentase KBI sebesar 70%. Rekapitulasi ketuntasan belajar individu pada *pretest* dan *posttest* adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Ketuntasan Belajar Individu

KBI	Tuntas	Tidak Tuntas
<i>Pretest</i>	12 (46,15%)	14 (53,85%)
<i>Posttest</i>	25 (96,15%)	1 (3,85%)

Sumber: Data primerdiolah, 2019

Berdasarkan hasil perhitungan Ketuntasan Belajar Individu (KBI) dengan siswa sebanyak 26 pada *pretest* dan *posttest*. Pada hasil *pretest* diperoleh hasil dengan jumlah 12 siswa yang tuntas dan pada

posttest dengan jumlah 25 siswa yang tuntas, hal ini menunjukkan Ketuntasan Belajar Individu sesudah diberikan perlakuan lebih besar dari Ketuntasan Belajar Individu sebelum diberikan perlakuan.

Ketuntasan Belajar Kelompok (KBK) dihitung dengan menggunakan rumus berikut

$$KBK = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

Ketuntasan belajar klasikal tercapai jika memiliki persentase sekurang-kurangnya adalah 70%. Rekapitulasi ketuntasan belajar klasikal adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi Ketuntasan Belajar Klasikal

Tes	Tuntas	Tidak Tuntas	KBK	Keterangan
<i>Pretest</i>	12 (46,15%)	14 (53,85%)	46,15%	Tidak Tuntas
<i>Posttest</i>	25 (96,15%)	1 (3,85%)	96,15%	Tuntas

Sumber: Data primer diolah, 2019

Berdasarkan hasil perhitungan Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK) dengan siswa sebanyak 26. Pada hasil *pretest* diperoleh hasil dengan jumlah 12 siswa yang tuntas sehingga diperoleh persentase KBK pada *pretest* sebesar 46,15% sehingga dinyatakan tidak tuntas atau ketuntasan klasikal belajar tidak tercapai. Persentase KBK pada *posttest* dengan jumlah 25 siswa yang tuntas sehingga diperoleh persentase KBK sebesar 96,15% sehingga dapat dinyatakan bahwa Ketuntasan Belajar Klasikal tercapai. Terjadinya peningkatan pada saat sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran dengan model RME berbantu media roda pecahan juga dapat diamati pada ketuntasan belajar individu (KBI) dan ketuntasan belajar klasikal (KBK) dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 70. Pada ketuntasan belajar individual *pretest* diperoleh hasil bahwa sebanyak 12 siswa tuntas dan 14 siswa tidak tuntas dengan persentase KBK sebesar 46,15%. Pada *posttest* diperoleh hasil siswa yang tuntas sebanyak 25 dan 1 siswa tidak tuntas dengan persentase KBK sebesar 96,15%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model RME berbantu media roda pecahan memberikan dampak pada ketuntasan belajar individual dan kelompok.

Berdasarkan hasil observasi keaktifan siswa, diperoleh data mengenai keaktifan siswa saat pembelajaran menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantu media roda pecahan. Hasil penilaian keaktifan siswa pada saat pembelajaran menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantu media roda pecahan terhadap keaktifan belajar diperoleh nilai rata-rata sebesar 76,92 dengan nilai terkecil 55 dan nilai terbesar 95. Hasil observasi keaktifan siswa dapat disajikan dalam bentuk distribusi dengan proses sebagai berikut:

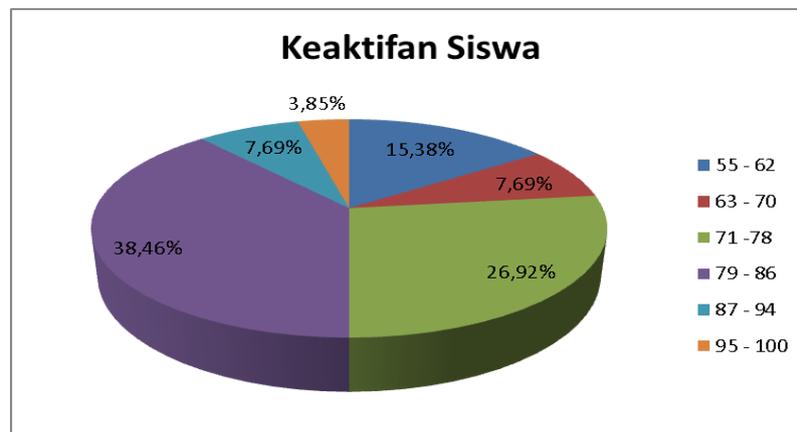
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Keaktifan Siswa

Interval	Frekuensi	Persentase
55 – 62 (Sangat Rendah)	4	15,38%
63 – 70 (Rendah)	2	7,69%
71 -78 (Cukup Rendah)	7	26,92%
79 – 86 (Cukup Tinggi)	10	38,46%
87 – 94 (Tinggi)	2	7,69%
95 – 100 (Sangat Tinggi)	1	3,85%
Jumlah	26	100%

Sumber: Data primer diolah, 2019

Berdasarkan hasil pengamatan dan penilaian keaktifan siswa dalam pembelajaran menggunakan model RME berbantu media roda pecahan menunjukkan bahwa sebagian besar keaktifan siswa berada

kategori cukup tinggi yaitu pada rentang 79 hingga 86 sebanyak 10 siswa (38,46%). Gambaran mengenai keaktifan siswa disajikan pada grafik berikut:



Gambar 2. Diagram Keaktifan Peserta didik

Dapat dilihat bahwa sebagian besar keaktifan siswa sebanyak 38,46% termasuk cukup tinggi yaitu antara 79 hingga 86. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran dengan model RME berbantu media roda pecahan memberikan perbedaan yang signifikan atau dampak yang efektif terhadap hasil belajar siswa dan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

Pada penelitian ini, pembelajaran dengan model RME dilakukan dengan menggunakan media roda pecahan. Model *Realistic Mathematic Education* (RME) merupakan pembelajaran yang diawali dengan masalah kontekstual (dunia nyata) sehingga peserta didik menggunakan pengalaman sebelumnya langsung. Proses konsep yang sesuai dari situasi nyata dinyatakan sebagai matematik konseptual. Melalui abstrak dan formalisasi peserta didik mengembangkan konsep yang lebih lengkap. Peserta didik mengaplikasikan konsep matematika di bidang dunia nyata (*applied mathematization*). Pembelajaran matematik realistik diawali fenomena, peserta didik dengan bantuan guru diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan menkonstruksi konsep sendiri. Oleh karena itu, pembelajaran dengan menggunakan model Model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantu media roda pecahan dapat menjembatani konsep matematika dengan pengalaman peserta didik setiap harinya, sehingga konsep matematika pengalaman sehari-hari (*mathematization of everyday experience*) dapat dicapai.

4. Simpulan dan Saran

Kesimpulan alam penelitian ini yaitu: 1) Model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantu media roda pecahan memberikan perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika kelas 3 SD 04 Negeri Klego Kota Pekalongan. Hal ini dibuktikan oleh hasil uji t yang menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $10,815 > 1,675$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa hasil *posttest* matematika peserta didik kelas 3 lebih baik dibanding hasil *pretest* matematika peserta didik kelas 3. 2) Keaktifan sebagian besar siswa yaitu 38,46% termasuk dalam kategori cukup tinggi yaitu antara 79 hingga 86 saat pembelajaran dengan menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantu media roda pecahan. 3) Siswa mencapai ketuntasan belajar individu dan klasikal dengan menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantu media roda pecahan. Ketuntasan belajar pada hasil belajar individu dan klasikal pada hasil belajar sesudah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantu media roda pecahan lebih tinggi dibandingkan dengan ketuntasan individu dan klasikal sebelum diberikan pembelajaran dengan menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantu media roda pecahan.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan, maka saran yang dapat peneliti ajukan adalah sebagai berikut: 1) Bagi pengajar, model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantu media roda pecahan memberikan perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantu media roda pecahan dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. 2) Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggabungkan pembelajaran matematika dengan model *Realistic*

Mathematic Education (RME) berbantu media roda pecahan dengan media lain sehingga diharapkan hasil penelitian dapat memberikan hasil apa dengan menggabungkan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantu media roda pecahan dengan media lain dapat meningkatkan keefektifan dalam pembelajaran.

Daftar Rujukan

- Ahmad Susanto. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Arina Zulfa Fitriyani. 2016. Keefektifan Model *Realistic Mathematic Education* (RME) Berbantu Media Pizza Pecahan terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Program Studi PGSD Universitas PGRI Semarang*, Vol 1, No 3 Juni 2016
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Bloom, B.S (ed). (1956). *Taxonomy of educational objective: the clasification of educational goals. Handbook I cognitive domain*. New York: David McKay Company.
- Daryanto, dkk. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media
- Fitriana, Rahmawati. 2013. *Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematik dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. *Jurnal Ilmiah Program Studi MIPA Universitas Lampung*, Vol 1, No 1 Mei 2013.
- Hanafiah, Nanang & Cucu Suhana 2010. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Huda , Miftahul. 2013 *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-Isu Metodis dan Paradigmatik*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Isrok'atun, Amelia Rosmala. 2018. *Model-model pembelajaran matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kemp, J.E. dan Dayton, D.K. 1985. "*Planning and Producing Instructional Media*". Cambridge: Harper & Row Publishers, New York.
- Kunandar. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Kunandar (2013). *Penilaian Autentik*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Muchlis, Effie Efrida. 2012. Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Perkembangan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas II SD Kartika 1 Padang. (<http://repository.unib.ac.id/519/>). Diunduh tanggal 29 Desember 2015.
- Mustaqiem, Burhan. 2008. *Ayo Belajar Matematika 4 : Untuk SD Dan MI Kelas IV*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Prabawanto, Sufyani dan Mujono. 2006 *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI Press.
- Ruseffendi, E.T. (1991). *Penilaian Pendidikan dan Hasil Belajar Siswa Khususnya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Guru dan Calon Guru*. Tidak Diterbitkan.
- Sanaky, Hujair AH. 2013. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.
- Soedjadi. 2000. *Kiat pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Siti, Maslihah. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik sebagai Pendekatan Belajar Matematika*. *Jurnal PHENOMENON*, Program Studi MIPA Universitas Walisongo, Vol 2, No 1 Juli 2012.

Soviawati, Evi. 2011 "Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa di Tingkat Sekolah Dasar". *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Edisi Khusus No. 2: 79-84.

Sudjana & Rivai (1992:2) "*Media Pengajaran*". Bandung : Penerbit C.V Sinar Baru Bandung

Sugandi, Achmad, dkk. 2000. *Belajar dan pembelajaran*. IKIP PRESS. Semarang.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group

Suwangsih, Erna. 2009. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI Press

Undang-Undang Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.