PENGGUNAAN MODEL REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN PADA SISWA KELAS III SD

Siti Hamidah[1], Asep Samsudin[2]
[1,2]IKIP Siliwangi
[1]sitihamidah3000@gmail.com, [2]asepsam234@ikipsiliwangi.ac.id

ABSTRACT

This study aims to test whether there are increase in the ability to understand the concept of multipication between student who learn to use the Realistic Mathematics Education (RME) model and students who not to learn use the Realistic Mathematics Education (RME) model. The method chosen is mix methods and the type of research is in the form of sequential explanatory, which aims for researcher to obtain quantitative data first and followed by an explanation of qualitative data. The increase in concept understanding ability can be seen from the increase in test results from 55.6% to 73.6. And from qualitative data obtained that the difficulty of students is difficult to memorize multiplication. While the difficulty of the teacher is difficult to condition the class and difficult to find appropriate props.

Keywords: Realistic Mathematics Education (RME), Concept Understanding Ability, Multipication

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep perkalian antara siswa yang belajar menggunakan model Realistik Matematik, dengan siswa yang tidak belajar menggunakan model Realistik Matematik. Metode yang dipilih adalah *mix methods* dan jenis penelitiannya berupa *sequential eksplanatory,* yang mana bertujuan agar peneliti mendapatkan data secara kuantitatif terlebih dahulu dan diikuti penjelasan data kualitatif. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep dapat terlihat dari meningkatnya presentase test dari 55.6% menjadi 73.6%. Dan dari data kualitatif didapatkan bahwa kesulitan siswa adalah sulit menghafal perkalian. Sedangkan kesulitan guru adalah sulit mengkondisikan kelas serta sulit mencari alat peraga yang sesuai.

Kata Kunci: Realistik Matematik, Kemampuan Pemahaman Konsep, Perkalian

A. Pendahuluan

Sukarnya memahami konsep perkalian menjadi hal yang perlu ditangani. Elsani et al. (2021) mengatakan bahwasanya perkalian termasuk materi yang bersifat abstrak. Sedangkan siswa kelas rendah masih berpikir secara konkret, di mana mereka belajar berdasarkan benda-benda yang nyata. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sundayana R. (2015) bahwasanya siswa sekolah dasar berpikir dari hal yang konkret (nyata)

terlebih dahulu, baru setelahnya mula-mula mereka mampu berpikir secara abstrak. Artinya jika siswa sekolah dasar langsung disuguhi materi perkalian yang sifatnya abstrak, mereka tentu akan kesulitan karena tidak memahami konsepnya terlebih dahulu. Menurut Lestari (2015) pemahaman konsep sejak dini sangatlah penting guna sebagai landasan ilmu di jenjang yang lebih tinggi agar mutu pendidikan meningkat.

Mengutip dari Teori Kognitif Piaget, anak usia sekolah dasar sekitar usia 7-12 tahun masih berpikir secara operasional konkret, dan belum bisa berpikir secara abstrak. Piaget juga mengatakan bahwa pola berpikir anak usia SD terikat pada benda nyata. Oleh karena itu sangat wajar jika perkalian dianggap sulit karena pada umumnya juga diajarkan tanpa media benda nyata. Dalam hal ini, guru juga sering kebingungan mengenai bagaimana cara menyajikan materi perkalian yang abstrak agar mudah diterima dan dipahami siswa. Akhirnya karena kemampuan yang terbatas, guru lebih sering menyampaikan materi perkalian seadanya, tanpa bantuan media yang memadai dan sesuai. Sehingga untuk menangani permasalahan tersebut, dibutuhkan solusi agar pembelajaran perkalian dapat dipahami oleh siswa kelas rendah dengan mudah tanpa mempersulit guru.

Menurut Nawawi dalam Susanto (2016) jika siswa memiliki pemahaman yang baik terhadap konsep matematika termasuk di dalamnya perkalian, maka hasil belajarnya pun akan tinggi. Sebaliknya jika pemahaman siswa kurang terhadap konsep matematika (perkalian) maka hasil belajarnya pun akan rendah. Kurangnya pemahaman siswa terhadap perkalian tentunya akan berdampak buruk. Terlebih perkalian adalah hal dasar yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Susanto (2016) mengatakan bahwa matematika dasar adalah salah satu mata pelajaran yang penting untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi. Permasalahan ini tentunya tidak dapat dibiarkan begitu saja, proses pembelajaran perlu didukung dengan mengaitkan pembelajaran dan dunia nyata. Semakin nyata suatu permasalahan yang disajikan, maka sangat mungkin bagi siswa untuk memahami masalah tersebut dan mampu menyelesaikannya. Untuk

menunjang semua itu, Muhsetyo (2010) berpendapat bahwa guru perlu memilih model yang tepat dalam pembelajaran matematika. Salah satu model yang berkaitan dengan hal nyata (konkret) adalah model *Realistic Mathematics Education (RME).*

Peneliti menyarankan solusi dengan diterapkannya salah satu model pembelajaran berupa *Realistic Mathematics Education (RME)* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep perkalian bagi siswa kelas III SD. Model *Realistic Mathematics Education (RME)* ini diciptakan oleh Freudenthal pada tahun 1971. Menurutnya matematika merupakan aktivitas manusia, yang mana hal ini bermakna jika kegiatan manusia dan matematika termasuk di dalamnya materi perkalian sangatlah erat dan tidak dapat terpisahkan. *Realistic Mathematics Education* ini juga telah dikembangkan oleh Widyastuti, N. S. (2014). Menurutnya *Realistic Mathematics Education* dikembangkan berdasarkan situasi nyata dan sesuai dengan konteks serta keadaan di Indonesia.

Model *Realistic Mathematics Education* digunakan oleh beberapa ahli diantaranya Shandy (2016) yang menunjukkan bahwa *Realistic Mathematics Education* ini efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir abstrak siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD, Wahyu (2016) menggunakan *Realistic Mathematics Education* untuk meningkatkan kemampuan pembelajaran matematika bagi mahasiswa pendidikan guru sekolah dasar, Yusmanita, S. (2018) menggunakan *Realistic Mathematics Education* untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian, Erna Dwi Ratna Wati. (2020) menguji keefektifan Model *Realistic Mathematics Education* dengan materi perkalian pada kelas III SDN Gugus Srikandi Gunungpati Semarang dan Indriani, Nina., dkk. (2022) menggunakan RME untuk menguji pemahaman konsep perkalian pada peserta didik kelas III MI Miftahul Huda.

Menurut Shoimin, A. (2014) kelebihan dari solusi yang ditawarkan berupa penggunaan Model *Realistic Mathematics Education* adalah sebagai berikut: memberikan kejelasan pada siswa tentang matematika di kehidupan sehari-hari, memberikan pemahaman bahwa matematika dapat dikonstruksi secara

mandiri, penyelesaian soal matematika dapat dengan berbagai cara, serta memberikan kejelasan pada siswa bahwa matematika membutuhkan proses.

Adapun pemahaman konsep merupakan kemampuan berpikir, bersikap dan bertindak yang harus dimiliki siswa dalam memecahkan sebuah masalah yang ada sehingga diharapkan siswa dapat dengan mudah menyelesaikan sebuah permasalahan. Namun, pada kenyataanya pemahaman konsep ini sulit diterapkan pada siswa sekolah dasar apalagi jika menyangkut materi perkalian. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep perkalian di sekolah dasar masih terbilang rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dinyatakan oleh Hutagalung dalam Yanti, dkk. (2020) bahwasanya pemahaman konsep matematika terutama perkalian masih terbilang rendah, diperkuat dengan pendapat Safriani, Pratiwi,. Dkk. (2020) pemahaman konsep yang rendah dikarenakan kurangnya variasi dan inovasi saat pembelajaran perkalian.

Adapun materi perkalian, menurut Radiusman (2020) Perkalian adalah materi lanjutan dari operasi penjumlahan. Maka dari itu, siswa harus dapat menguasai materi penjumlahan sebelum lanjut ke materi perkalian. Apabila siswa belum mampu berhitung penjumlahan, dampaknya siswa akan merasa kesulitan dalam mempelajari perkalian. Inilah yang salah satu faktor rendahnya kemampuan pemahaman konsep perkalian siswa sekolah dasar.

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* telah banyak diterapkan oleh beberapa ahli. Salah satunya adalah untuk diuji keefektivitasannya dalam hal meningkatkan motivasi belajar siswa, meningkatkan hasil belajar, meningkatkan kemampuan berpikir abstrak, kemampuan pembelajaran matematika, serta meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian pada siswa sekolah dasar.

Dengan merujuk beberapa penelitian di atas, peneliti memfokuskan penelitiannya ini dengan judul **Penggunaan Model *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian pada Siswa kelas III SD** dengan berbantuan metode ceramah,

eksperimen, tanya jawab, dan resitasi dan berbantuan media berupa alat peraga stik eskrim berwarna serta teknik jarimatika jika diperlukan. Penelitian ini dilaksanakan agar peneliti mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan pemahaman konsep perkalian pada siswa kelas III SD, tepatnya di SD Negeri Pameuntasan 03 sebelum dan sesudah digunakannya Model *Realistic Mathematics Education (RME)* dalam pembelajaran perkalian.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini adalah *Mix Method*. Adapun desain yang digunakan adalah *sequensial eksplanatory*. Desain ini memungkinkan peneliti mendapatkan data secara kuantitatif terlebih dahulu dan diikuti data kualitatif. Data kuantitatif didapat dari hasil tes pretest dan posttest yang sudah melewati beberapa uji seperti uji validitas, reabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran soal. Sedangkan data kualitatif didapat dari hasil observasi, angket respon siswa dan guru serta hasil wawancara terhadap guru dan siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas III sekolah dasar yang berlokasi di SD Negeri Pameuntasan 03 di Kp. Cigalumpit Desa Gajah Mekar Kecamatan Kutawaringin, Kabupaten Bandung dengan jumlah sampel 30 orang siswa. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan SPSS dengan beberapa uji seperti uji normalitas, uji *paired sample t test* dan uji *N-gain score*.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep perkalian pada siswa kelas III SD dengan menggunakan model *Realistic Mathematics Education (RME).* Maka, dilakukanlah pemberian soal pretest dan posttest kepada siswa kelas III SD. Soal pretest bertujuan untuk mengetahui skor hasil siswa sebelum diberikan materi perkalian menggunakan model *Realistic Mathematics Education (RME).* Berikut merupakan data awal hasil dari pretest:

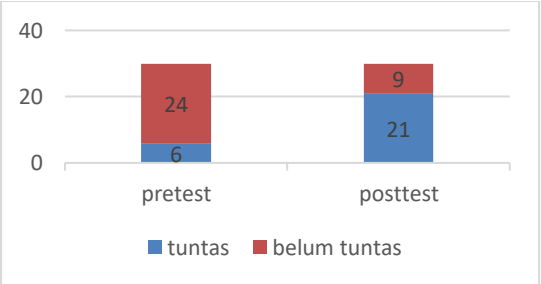
Tabel 1 Hasil Nilai Pretest

No	Nama Siswa	Nilai Pretest	Ketuntasan
1	Agniya Syamilah	6	belum tuntas
2	Ahmad Risfandi B.	4	belum tuntas
3	Ahmad Kabir Rifai	5	belum tuntas
4	Ahmad Syarif Maulana	6	belum tuntas
5	Azkia Raihani Kamiha	6	belum tuntas
6	Daffina Putri Irawan	7	tuntas
7	Denia Aura Setiyawan	7	tuntas
8	Erlangga Cahya P.	6	belum tuntas
9	Ibrahim Faeyza Faqih	5	belum tuntas
10	Iva Aulia Restu K.	6	belum tuntas
11	M. Alfie Mulyandi	4	belum tuntas
12	M. Fahmi Ansori	5	belum tuntas
13	M. Lukmanul Hakim	6	belum tuntas
14	M. Najril Ramadhan	5	belum tuntas
15	M. Saamii Addriansyah	7	tuntas
16	M. shidqi A	3	belum tuntas
17	Moch. Aditya Ainur	2	belum tuntas
18	Muhamad Rehan	5	belum tuntas
19	Nabilla Chyntia Putri	8	tuntas
20	Naila Kansa Putri	7	tuntas
21	Nazma Zahro Zein	8	tuntas
22	Nazwa Natasya	7	tuntas
23	Novanrianto Mandala	3	belum tuntas
24	Putri Aldaini	6	belum tuntas
25	Qeyla Az Zahra	6	belum tuntas
26	Raisya Nur Padikah	4	belum tuntas
27	Rifa Daniah Al M.	5	belum tuntas
28	Shakeela Rubi Ashika	8	tuntas
29	Siti Khaerunnisa	6	belum tuntas
30	Siti Yunisa Nuraeni	4	belum tuntas
Rata-rata		5.566	

Tabel 2 Hasil Nilai Posttest

No	Nama Siswa	Nilai Posttest	Ketuntasan
1	Agniya Syamilah	10	tuntas
2	Ahmad Risfandi B.	7	tuntas
3	Ahmad Kabir Rifai	6	belum tuntas
4	Ahmad Syarif Maulana	7	tuntas
5	Azkia Raihani Kamiha	8	tuntas
6	Daffina Putri Irawan	8	tuntas
7	Denia Aura Setiyawan	9	tuntas
8	Erlangga Cahya P.	7	tuntas
9	Ibrahim Faeyza Faqih	6	belum tuntas
10	Iva Aulia Restu K.	7	tuntas
11	M. Alfie Mulyandi	5	belum tuntas
12	M. Fahmi Ansori	6	belum tuntas
13	M. Lukmanul Hakim	7	tuntas
14	M. Najril Ramadhan	7	tuntas
15	M. Saamii Addriansyah	8	tuntas
16	M. shidqi A	6	belum tuntas
17	Moch. Aditya Ainur	4	belum tuntas
18	Muhamad Rehan	6	belum tuntas
19	Nabilla Chyntia Putri	10	tuntas
20	Naila Kansa Putri	9	tuntas
21	Nazma Zahro Zein	10	tuntas
22	Nazwa Natasya	7	tuntas
23	Novanrianto Mandala	5	belum tuntas
24	Putri Aldaini	9	tuntas
25	Qeyla Az Zahra	8	tuntas
26	Raisya Nur Padikah	8	tuntas
27	Rifa Daniah Al M.	7	tuntas
28	Shakeela Rubi Ashika	10	tuntas
29	Siti Khaerunnisa	8	tuntas
30	Siti Yunisa Nuraeni	6	belum tuntas
Rata-rata		7.366	

Peningkatan skor dari pretest ke posttest dapat dilihat dari banyaknya siswa yang mampu menuntaskan soal. Dengan menggunakan sebuah grafik, ketuntasan tersebut dapat dilihat peningkatannya. Berikut adalah grafik ketuntasan siswa dari pretest ke posttest:



Grafik 1. Peningkatan skor pretest dan posttest

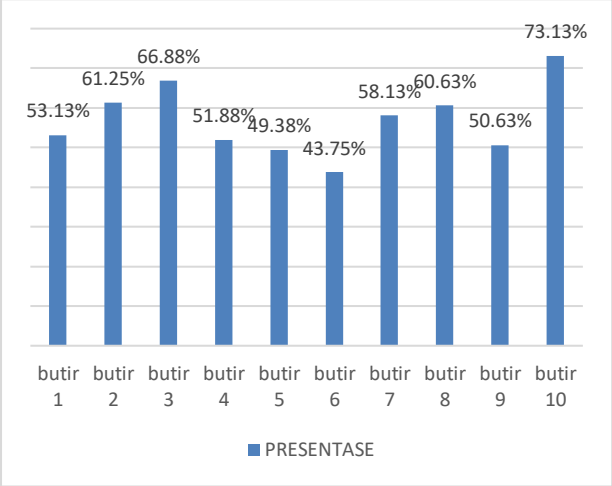
Peningkatan hasil pretest dan posttest dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa. Nilai rata-rata siswa saat pretest adalah 5.566. Sedangkan saat posttest meningkat menjadi 7.366. Hal inilah yang menjadi bukti adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep perkalian mengggunakan model *Realistic Mathematics Education (RME).*

Selanjutnya dilakukanlah uji normalitas menggunakan perhitungan manual dengan bantuan *Microsoft Office Excel.* Didapatkan data hasil pretest maupun data hasil posttest dengan $W_{hitung} > W_{tabel.}$ Pretest 0.94 >0,927. Posttest 0.944>0,927. Artinya data pretest dan posttest berdistribusi normal. Sedangkan pada hasil uji *paired sample t test*, didapatkan bahwa: t tabel > t hitung yakni -1.671>-6.171. Artinya H_0 ditolak, dan H_1 diterima. Terakhir adalah hasil uji N-gain *score* didapatkan hasil 0,449. Ini berarti interpretasinya sedang yaitu ada diantara 0,30 dan 0,70. Sedangkan presentasenya adalah 44.93%. Ini berarti presentase N-gain score termasuk ke dalam presentase yang kurang efektif.

Tabel 3. Rekapitulasi Nilai *Pretest, Posttest* dan *N-Gain*

N	Pretest	Posttest	*N-gain*	
30	Mean	Mean	Mean	Persentase
	5.566	7.366	0.449	44.93%

Setelah dilakukannya analisis pada data kuantitatif, maka peneliti melakukan analisis pada data kualitatif berupa angket respon siswa, wawancara guru dan siswa serta observasi guru. Adapun hasil angket dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Grafik 2. Presentase skor angket respon siswa

Pada grafik 2, ditunjukkan presentase terendah ada pada butir ke 6 yang merupakan pertanyaan negatif berupa 43.75% siswa selalu keliru saat mengisi soal perkalian menggunakan alat peraga stik es krim berwarna. Sisanya 56.25% siswa merasa dirinya

selalu benar mengisi soal perkalian. Dan presentase terbesar ada pada butir ke 10 yang merupakan pernyataan bahwa ada 73.13% siswa menyukai perkalian setelah mengetahui alat peraga stik es krim berwarna.

Data kualitatif lainnya didapatkan dari hasil wawancara dengan siswa. Ada 3 kategori siswa yang dilibatkan, yakni siswa dengan nilai tertinggi, pertengahan dan nilai terendah. Rata-rata dari mereka menyatakan bahwa kesulitan utama yang dihadapi saat belajar perkalian adalah tidak hafal perkalian dan tidak paham konsep perkalian itu sendiri.

Wawancara juga dilakukan bersama guru kelas III SD. Yang mana bertujuan untuk mengetahui kesulitan guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep perkalian menggunakan *RME.* Setelah dianalisis, kesulitan guru adalah dalam mengatur waktu saat pembelajaran menggunakan *RME,* karena *RME* dinyatakan membutuhkan waktu yang cukup lama. Kesulitan lainnya adalah guru sulit dalam menyesuaikan alat peraga yang sesuai dan mudah dipahami oleh siswa.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis data penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

a. Terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep perkalian pada siswa kelas III SDN Pameuntasan 03. Peningkatan ini ditunjukkan dari hasil presentase rata-rata nilai pretest dan posttest. Presentase pretest awalnya hanya sekitar 55.6%. kemudian meningkat saat diadakan posttest menjadi 73.6% dengan hasil N-gain score berinterpretasi sedang dan penggunaan model *Realistic Mathematics Education (RME)* kurang efektif.
b. Terdapat kesulitan siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep perkalian. Hal ini dapat terlihat dari hasil angket respon siswa dan juga wawancara yang dilakukan dengan siswa. Kesulitan yang dihadapi siswa adalah cara penggunaan alat peraga stik es krim yang membingungkan dan belum hafal perkalian. Sehingga peningkatan kemampuan siswa dalam pemahaman konsep perkalian menggunakan model *Realistic*

Mathematics Education (RME) sulit tercapai.

c. Terdapat kesulitan guru dalam menggunakan model *Realistic mathematic Education (RME)* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep perkalian pada siswa kelas III SD. Kesulitan tersebut dilihat dari hasil wawancara. Diketahui kesulitan guru adalah mengimplementasikan model *Realistic Mathematics Education (RME)* dalam materi konsep perkalian. Kesulitan lainnya adalah sulit mengondisikan kelas karena siswa yang membludak dan ukuran kelas yang luas, serta sulit mengatasi ketertinggalan siswa yang memiliki kemampuan yang rendah terhadap perkalian.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti. (2018). Penerapan Realistic Mathemaric Education (RME) Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika,* 1(1), 49-61.

Faryanti, Hasana. (2016). *Respon Siswa Terhadap Film Animasi Zat Aditif.* Universitas Tanjungpura Pontianak.

Fathurrohman, Muhammad. (2012). *Model-model Pembelajaran Inovatif Alternatif Desain Pembelajaran yang menyenangkan.* Jakarta: Ar-Ruzz Media

Faujiah, Shipa., Nurafni. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Perkalian pada Pembelajaran Matematika Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas,* 8(3), 829-840.

Indriani, Nina., dkk. (2022). Pemahaman Konsep Perkalian dengan Menggunakan Metode RME pada Peserta Didik Kelas III MI Miftahul Huda. *Jurnal Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam.* 9(1).

Jarmita, N. Hazami, H. (2013). Ketuntasan Hasil Belajar Siswa melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) pada Materi Perkalian. *Jurnal Ilmiah Didakta: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran,* 13(2).

Khairunnisa, dkk. (2021). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan Realistik Berbantuan *Youtube. Jurnal*

Pedagodi dan pembelajaran. 4(3), 443-449.

Lase, Sadiana. (2020). Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran,* 3(2).

Lelawarna. (2015). *Effort Increasing Learning Result Of Communication Operations Calculating Methods Using Napier Bone Students Class Students In Basic Schools 12* Tebat Karai*. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar,* 11(2), 112-119.

Marini, Dewi. (2018). Implementasi Pendekatan RME dalam Mata Pelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung pada Kelas III D. Sidoarjo: Universitas Muhammadiyah.

Muhsetyo, Gatot. et al. (2010). *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Nurdinah, Hanifah. (2014). *Membedah Anatomi Kurikulum 2013 untuk Membangun Masa Depan Pendidikan yang Lebih Baik*. Sumedang: UPI Sumedang Press.

Rahayu, Egi. (2022). Efektivitas Pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Kongruen,* 1(4), 331-342.

Shandy. (2016). *Realistic Mathematic Education* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar,* 1(1), 5.

Sulistiani, Ika Ratih. (2016). Pembelajaran Matematika Materi Perkalian dengan Menggunakan Media Benda Konkret (Manik-manik dan Sedotan) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 SD Dinoyo 1 Malang. *Jurnal Kependidikan dan Keislaman FAI Unisma,* 10(2).