

PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK BERBASIS MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP GEOMETRI SISWA KELAS II SD

Choerotun Nisya'

148620600011/Semester 6/Kelas A4/S-1 PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Annisha_lolly@yahoo.com

Artikel ini dibuat untuk Memenuhi Tugas Ujian Tengah Semester (UTS) pada Matakuliah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan Dosen Pengampu Mohammad Faizal Amir, M.Pd

Abstrak

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui adanya peningkatan pemahaman konsep geometri dan pengukuran pada materi bangun datar siswa kelas II SD Negeri Terung Wetan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif. Sedangkan bentuk penelitiannya yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Siklus I dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan dan siklus II dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan. Berdasarkan data yang telah diperoleh dapat dibandingkan antara hasil observasi yang diperoleh pada siklus I dan hasil observasi yang diperoleh pada siklus II terjadi peningkatan sebesar 33,4% dari siklus I sebesar 42,5% dan siklus II sebesar 75,9%. Data tersebut diperkuat dengan meningkatnya tes akhir (post-test) yang diperoleh dari siswa. Maka dapat disimpulkan, melalui pembelajaran realistik berbasis multimedia dapat meningkatkan pemahaman pada konsep geometri dan pengukuran siswa SD Negeri Terung Wetan.

Kata Kunci: Matematika Realistik, Multimedia, Pemahaman, Geometri

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu pengetahuan berkenaan dengan angka atau bilangan, bersifat ilmu pasti dan bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari dalam menyelesaikan permasalahan yang bersifat matematis. Menurut Johnson dan Rising dalam Kandau (2014) menyatakan bahwa pengertian dari matematika adalah bahasa simbol tentang berbagai gagasan dengan menggunakan istilah-istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat. Pada satuan pendidikan SD/MI mata pelajaran matematika meliputi 3 aspek yaitu bilangan, geometri dan pengukuran serta pengolahan data. Pada tiap aspek terdapat konsep-konsep yang harus dikuasai oleh guru sehingga pembelajaran matematika dapat dilaksanakan dengan baik. Apabila guru sudah memahami konsep dan menanamkannya pada peserta didik maka peserta didik tidak akan mengalami kesulitan belajar dan tujuan pembelajaran akan tercapai serta pembelajaran dapat bermakna.

Seperti contoh pembelajaran geometri dan pengukuran dengan materi bangun datar

kelas II SD. Pada kelas awal merupakan masa peralihan dari masa taman kanak-kanak ke sekolah dasar. Hal ini tidak menutup kemungkinan bahwa mereka masih membutuhkan pembelajaran materi bangun datar sesuai dengan analisa kehidupan sehari-hari mereka yang bersifat konkret (realistik). Pembelajaran yang hanya mengandalkan wacana pada buku panduan serta pembelajaran yang berpusat pada guru akan menyebabkan peserta didik hanya bisa berpikir secara abstrak dan menghafal materi yang telah disampaikan. Dampak negatifnya peserta didik akan mudah lupa dengan materi yang disampaikan karena pembelajaran kurang bermakna.

Berdasarkan hasil observasi awal dengan memberikan beberapa soal atau tes awal pada bab geometri dan pengukuran materi bangun datar dan hasil wawancara guru dan siswa kelas II SD Negeri Terung Wetan, peneliti menyimpulkan bahwa 1 orang siswa (4,8%) cukup paham dengan konsep geometri dan pengukuran materi bangun datar, 11 orang siswa (52,3%) kurang paham dengan konsep geometri dan pengukuran materi bangun datar

dan 9 orang siswa (42,9%) tidak paham dengan konsep geometri dan pengukuran materi bangun datar. Hal ini disebabkan karena pembelajaran yang dilakukan kurang bermakna dan tidak bersifat konkret pada kehidupan sehari-hari siswa (realistik), metode dan media yang digunakan oleh guru kurang menarik perhatian siswa serta pembelajaran yang dilakukan berpusat pada guru sehingga dapat dianalisis menyebabkan siswa kurang bisa memahami konsep dari materi yang disampaikan.

Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran matematika realistik untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut. Pembelajaran realistik yaitu berasal dari kata real yang berarti nyata merupakan pembelajaran yang bersifat nyata sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pembelajaran matematika realistik (PMR) merupakan kegiatan belajar mengajar matematika yang dilakukan oleh guru dan siswa dengan menggunakan literasi konkret kehidupan sehari-hari siswa guna mencapai tujuan pembelajaran dan bermakna.

Pada dasarnya, yang dibutuhkan peserta didik adalah pemahaman pada setiap konsep pembelajaran yang dipelajari. Menurut Walle (2006: 26) pemahaman berasal dari kata paham yang berarti mengerti, merupakan suatu pemikiran yang dapat diukur kualitas serta kuantitasnya berdasarkan konsep yang dipelajari untuk memenuhi target pencapaian. Hal ini berkaitan dengan kualitas peserta didik dalam memecahkan suatu persoalan matematika berdasarkan konsep matematis yang telah dipelajari. Menurut Hilbert dan Carpenter dalam Walle (2006) para pendidik matematika sepakat bahwa para siswa harus memahami matematika. Dapat disimpulkan bahwa dalam mempelajari matematika bukan dihafal tetapi harus dipahami. Pemahaman juga didukung dengan daya ingat peserta didik yang diperoleh dari pembelajaran yang bermakna bukan karena menghafal. Maka, peserta didik akan dengan mudah menyelesaikan soal permasalahan yang dijumpai karena mereka

sudah paham dengan konsep yang mereka pelajari.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan seberapa besar tingkat pemahaman peserta didik dalam pembelajaran. Menurut Sanjaya (2009) seseorang dapat dikatakan memahami sebuah konsep matematika apabila : (1) mampu menjelaskan secara verbal dari apa yang telah dipelajarinya, (2) mampu menyelesaikan permasalahan dengan konsep matematis, (3) mampu mengelompokkan beberapa objek dari perbedaan, (4) mampu menjelaskan hubungan antara tata cara dan konsep, (5) mampu memberikan contoh dari konsep yang dipelajari, (6) mampu menerapkan konsep secara berurutan (algoritma), (7) mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

Di samping itu, peneliti juga berusaha mengembangkan media pembelajaran yang digunakan oleh guru pada saat pembelajaran berlangsung. Media yang digunakan berbasis multimedia. Multimedia merupakan pemanfaatan komputer yang didukung dengan adanya teks, gambar, suara dan animasi untuk dapat dijadikan satu bagian yang saling mendukung satu sama lain dalam penyampaian pesan. Menurut Musfiqon (2012: 186) dalam pembelajaran, multimedia dapat didefinisikan dengan kumpulan dari beberapa macam media yang berbeda jenisnya untuk dijadikan satu membentuk fungsi dalam rangka sebagai sarana menyampaikan materi agar dapat diterima secara optimal atau maksimal oleh siswa yang mempunyai kemampuan yang berbeda.

Adanya media yang menarik menjadi salah satu kriteria dari pembelajaran yang efektif. Peneliti dan guru kelas berkolaborasi menggunakan media power point sebagai salah satu contoh multimedia. Oleh karena itu, peneliti dan guru kelas mencoba untuk menggunakan sistem pembelajaran lain yaitu dengan pembelajaran realistik berbasis multimedia dengan menggunakan media power point. Penulisan artikel ini bertujuan untuk mengetahui adanya peningkatan pemahaman konsep geometri dan pengukuran pada materi bangun datar siswa kelas II SD Negeri Terung

Wetan dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik berbasis multimedia yang menekankan benda-benda di sekitar sebagai literasi siswa dan penggunaan multimedia sebagai penunjang literasi.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan salah satu metode penelitian yang digunakan dalam pemecahan masalah dengan menggambarkan fenomena sesuai dengan fakta yang ada. Bentuk penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Amir dan Sartika (2017: 98) mengemukakan bahwa Penelitian Tindakan Kelas merupakan salah satu upaya yang dilakukan guru untuk mengatasi segala jenis permasalahan yang ada pada saat proses pembelajaran baik dalam lingkup ruang kelas maupun proses belajar di luar sekolah. Penelitian Tindakan Kelas juga merupakan salah satu wadah atau tempat agar guru meningkatkan kinerja dan tanggung jawabnya dalam mendidik peserta didik saat pembelajaran. Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif. Analisis data kualitatif berfungsi untuk menentukan seberapa besar meningkatnya proses belajar siswa dari tindakan yang dilakukan oleh guru sebagai tenaga pendidik atau pengajar (Sanjaya, 2009).

Data ini diperoleh bersumber dari guru dan siswa SD Negeri Terung Wetan. Sedangkan instrumen penelitian menggunakan jenis instrumen dari hasil observasi tes awal yang dilakukan oleh peneliti kepada siswa SD Negeri Terung Wetan, observasi dari diskusi didalam pembelajaran dan didukung dengan hasil wawancara peneliti kepada guru kelas. Pada penelitian ini teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu dengan observasi langsung. Peneliti melakukan pengamatan secara langsung pada kegiatan pembelajaran dan menggunakan catatan lapangan serta memberikan tes awal untuk mendapatkan skor sebagai alat pengumpulan data. Selanjutnya teknik analisis data, teknik analisis data merupakan teknik yang digunakan

untuk mereduksi data, mendeskripsikan data serta membuat kesimpulan dari data yang telah dideskripsikan. Pada tahap pertama, data direduksi yaitu dengan memilah data yang sesuai dengan fokus permasalahan. Peneliti mengumpulkan semua instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu catatan lapangan dari hasil pengamatan, tes awal yang diujikan kepada peserta didik dan hasil wawancara kepada guru. Tahap kedua mendeskripsikan data, peneliti dapat mendeskripsikan data dengan menyajikan data dalam bentuk narasi, tabel maupun grafik. Tahap selanjutnya yaitu membuat kesimpulan dari data yang dideskripsikan. Peneliti membuat kesimpulan dari data yang telah disajikan pada bentuk narasi, tabel atau grafik dan menentukan langkah selanjutnya yang akan dilakukan.

Penelitian ini dilaksanakan 2 siklus, pada siklus I terdiri dari 2 pertemuan dan pada siklus II terdiri dari 2 pertemuan. Sebelum melaksanakan penelitian peneliti mengidentifikasi permasalahan yang ada di kelas. Langkah selanjutnya guru dan peneliti melakukan perencanaan (*planning*), guru dan peneliti melakukan diskusi mengenai tindakan yang akan dilakukan mulai dari waktu pelaksanaan penelitian serta peralatan atau media yang perlu dipersiapkan. Tahap kedua, pelaksanaan tindakan (*action*) guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dirancang dengan menerapkan pembelajaran realistik dan menggunakan multimedia. Tahap ketiga observasi (*observing*) pada tahap ini guru dan peneliti mengamati secara langsung pelaksanaan pembelajaran dan mencatat pada catatan lapangan peneliti. Tahap yang keempat yaitu tahap refleksi, guru dan peneliti melakukan diskusi dari hasil pengamatan pada pelaksanaan proses belajar dan melakukan perbaikan dari tindakan pada perencanaan ulang yang akan dilakukan pada siklus II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada point ini peneliti membahas mengenai hasil dari penelitian. Jumlah siswa

yang terdapat pada kelas II SD Negeri Terung Wetan sebanyak 21 siswa. Pada hari Kamis, 12 April 2018 peneliti melakukan observasi pembelajaran pada kelas II. Peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas mengenai kesulitan yang dialami oleh siswa dalam pembelajaran. Pada hari Senin, 16 April 2018 guru dan peneliti melakukan observasi awal dengan memberikan tes awal (*pre-test*) kepada siswa mengenai pembelajaran matematika pada bab geometri dan pengukuran dengan materi bangun datar. Data yang diperoleh adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Tes Awal (*pre-test*)

Estimasi Skor	Keterangan	Jumlah Siswa
81-100	Baik	
61-80	Cukup baik	1
41-60	Kurang baik	11
<40	Tidak baik	9
Total		21

Berdasarkan tabel tersebut peneliti menyimpulkan bahwa 1 orang siswa (4,8%) cukup paham dengan konsep geometri dan pengukuran materi bangun datar, 11 orang siswa (52,3%) kurang paham dengan konsep geometri dan pengukuran materi bangun datar dan 9 orang siswa (42,9%) tidak paham dengan konsep geometri dan pengukuran materi bangun datar.

Setelah mengetahui hasil dari tes awal (*pre-tes*) yang dilakukan kepada siswa, peneliti dan guru kelas melakukan diskusi mengenai waktu pelaksanaan penelitian. Siklus I dilaksanakan dengan dua kali pertemuan pada hari Rabu, 18 April 2018 dan Sabtu, 21 April 2018. Peneliti melakukan observasi selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan catatan lapangan sebagai bagian dari teknik pengumpulan data berdasar pada indikator (1) siswa mampu menjelaskan secara verbal dari apa yang telah dipelajarinya, (2) siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan konsep matematis, (3) siswa mampu mengelompokkan beberapa objek dari

perbedaan, (4) siswa mampu menjelaskan hubungan antara tata cara dan konsep, (5) siswa mampu memberikan contoh dari konsep yang dipelajari, (6) siswa mampu menerapkan konsep secara berurutan (algoritma), dan (7) siswa mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari. Guru melakukan pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dirancang dan menggunakan multimedia yang sudah dipersiapkan. Sedangkan peneliti mengamati jalannya pembelajaran serta timbal balik antara guru dan siswa melalui jalannya diskusi.

Pada tahap ini guru dan peneliti merancang adanya diskusi dari siswa dengan membentuk 7 kelompok kecil yang di dalamnya terdiri dari 3 siswa dengan menggunakan media kertas lipat. Diskusi ini menginstruksikan siswa untuk menggambar macam-macam bangun datar, mengelompokkan, menuliskan sifat-sifat sederhananya dan menuliskan benda-benda di sekitar yang bentuknya menyerupai bangun datar tersebut. Langkah selanjutnya siswa per kelompok menjelaskan ke depan kelas mengenai hasil diskusinya. Peserta didik dapat dinilai perkembangan pemahamannya dilihat pada indikator yang sudah ditentukan.

Tabel 2. Penilaian Hasil Diskusi Siklus I

Aspek yang Ingin Dicapai	Kriteria Penilaian	Siswa Berpern-dapat
Mampu menjelaskan secara verbal dari apa yang telah dipelajarinya	Siswa dapat menyebutkan macam-macam bangun datar.	2
Mampu menyelesaikan permasalahan dengan konsep	Siswa dapat menjelaskan perbedaan persegi dan persegi panjang, belah	1

matematis,	ketupat dan layang layang	
Mampu mengelompokkan beberapa objek dari perbedaan ,	Siswa dapat mengelompokkan an macam-macam bangun datar.	2
Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur,	Siswa dapat menunjukkan kesesuaian sifat-sifat bangun datar pada benda secara konkret.	1
Mampu memberikan contoh dari konsep yang dipelajari,	Siswa dapat memberikan contoh benda di sekitar yang permukaannya menyerupai bangun datar.	1
Mampu menerapkan konsep secara algoritma,	Siswa dapat menggambar bangun datar sesuai dengan sifat-sifat bangun datar.	1
Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.	Siswa dapat menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan bangun datar.	1
Total		9

Dari tabel penilaian hasil diskusi pada siklus I dapat disimpulkan 9 orang siswa telah paham mengenai bab geometri dan pengukuran materi bangun datar. Tahap selanjutnya guru dan peneliti melakukan refleksi dengan mengevaluasi hasil pengamatan pada pelaksanaan proses belajar dan melakukan perbaikan dari tindakan pada perencanaan ulang yang akan dilakukan pada siklus II.

Siklus II dilakukan dengan dua kali pertemuan pada hari Senin, 23 April 2018 dan

Rabu, 25 April 2018. Pada siklus II guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah disusun pada saat perencanaan ulang. Materi yang disampaikan tetap pada bab geometri dan pengukuran materi bangun datar dengan pembelajaran realistik dan menggunakan multimedia tetapi guru menggunakan model pembelajaran yang berbeda yaitu kooperatif tipe *think-pair-share*. Model *think-pair-share* merupakan model pembelajaran yang menginstruksikan siswa untuk berdiskusi. Setelah guru menyampaikan materi sesuai dengan rancangan pembelajaran, guru membagi jumlah siswa ke dalam beberapa kelompok kecil dengan jumlah 4-5 siswa per kelompok. Diskusi dimulai dengan guru memberikan pertanyaan kepada tiap-tiap kelompok (*think*) yang kemudian akan didiskusikan (*pair*). Langkah selanjutnya terjadi tanya jawab dari apa yang disampaikan kelompok satu ke kelompok yang lainnya (*share*).

Pada model ini siswa dilatih untuk percaya diri dengan mengemukakan jawaban atau pendapatnya. Semakin siswa berlatih untuk bertanya jawab maka dapat disimpulkan siswa semakin mempunyai pemikiran yang kritis dan memahami materi yang telah disampaikan. Menurut Amir dan Sartika (2016) berpikir kritis tidak berarti orang yang suka berdebat dengan mempertentangkan pendapat atau asumsi yang keliru, akan tetapi pemikir kritis juga dapat memberikan suatu solusi dari permasalahan dan pendapat yang disampaikan memiliki dasar yang tepat, rasional dan hati-hati. Dengan panduan guru, siswa mengikuti jalannya diskusi dengan baik dan dapat dengan sendiri menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan oleh guru. Peneliti semakin tertarik dalam melakukan pengamatan karena antusias siswa terhadap diskusi yang dilakukan. Dengan catatan lapangan peneliti mengumpulkan data yang diperoleh secara langsung.

Tabel 3. Penilaian Hasil Diskusi Siklus II

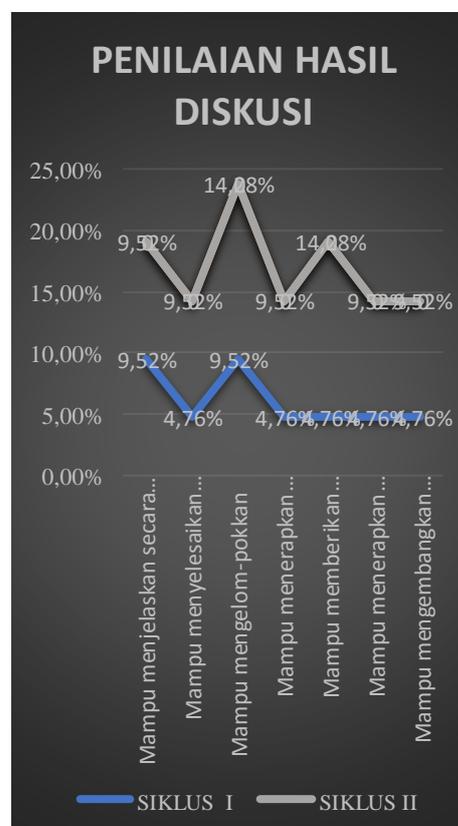
Aspek yang	Kriteria	Siswa
------------	----------	-------

Ingin Dicapai	Penilaian	Berpen- dapat
Mampu menjelaskan secara verbal dari apa yang telah dipelajarinya,	Siswa dapat menyebutkan macam-macam bangun datar.	2
Mampu menyelesaikan permasalahan dengan konsep matematis,	Siswa dapat menjelaskan perbedaan persegi dan persegi panjang, belah ketupat dan layang-layang.	2
Mampu mengelompokkan beberapa objek dari perbedaan ,	Siswa dapat mengelompokkan macam-macam bangun datar.	3
Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur,	Siswa dapat menunjukkan kesesuaian sifat-sifat bangun datar pada benda secara konkret.	2
Mampu memberikan contoh dari konsep yang dipelajari,	Siswa dapat memberikan contoh benda di sekitar yang permukaannya menyerupai bangun datar.	3
Mampu menerapkan konsep secara algoritma,	Siswa dapat menggambar bangun	2

	datar sesuai dengan sifat-sifat bangun datar.	
Mampu mengemb- bangkan konsep yang telah dipelajari.	Siswa dapat menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan bangun datar.	2
Total		16

Berdasarkan data yang telah diperoleh dapat dibandingkan antara hasil observasi yang diperoleh pada siklus I dan hasil observasi yang diperoleh pada siklus II terjadi peningkatan sebesar 33,4% dari siklus I sebesar 42,5% dan siklus II sebesar 75,9%. Berikut perbandingannya.

Grafik 4. Perbandingan Penilaian Hasil Diskusi



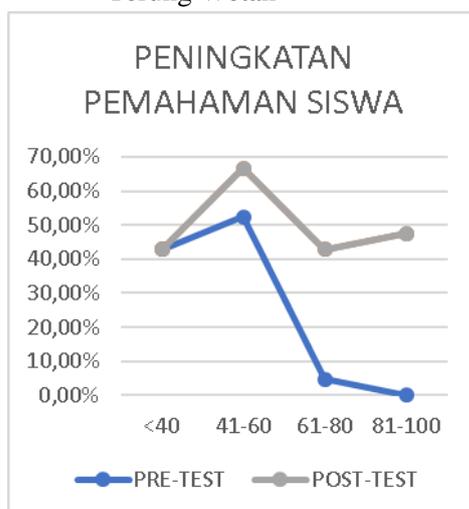
Setelah melakukan pengamatan peneliti dan guru kelas memberikan soal tes akhir (*post-test*) dengan soal yang sudah disiapkan. Data penelitian ini semakin kuat dengan adanya hasil penilaian dari tes akhir yang dilakukan kepada siswa.

Tabel 5. Tes Akhir(*post-test*)

Estimasi Skor	Keterangan	Jumlah Siswa
81-100	Baik	10
61-80	Cukup baik	8
41-60	Kurang baik	3
<40	Tidak baik	
Total		21

Pada tabel 5 menunjukkan data skor yang diperoleh siswa pada tes akhir (*post-test*). Data tersebut menunjukkan adanya peningkatan proses belajar yang diperoleh siswa jika kita bandingkan dengan data pada tes awal (*pre-test*). Setelah melakukan pengamatan peneliti dan guru kelas melakukan refleksi dengan mengevaluasi penelitian yang telah dilakukan. Berdasarkan pada penilaian yang dilakukan dapat disimpulkan peningkatan pemahaman yang diperoleh siswa adalah sebagai berikut.

Grafik 6. Peningkatan Pemahaman Siswa Kelas II SD Negeri Terung Wetan



Siswa mengalami peningkatan yang cukup tinggi dibuktikan dengan perbandingan

grafik di atas yang menunjukkan adanya peningkatan yang diperoleh siswa dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*).

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat disampaikan setelah melakukan observasi ini yaitu bahwa dengan pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas II SD Negeri Terung Wetan pada pembelajaran geometri dan pengukuran materi bangun datar. Pembelajaran dengan berdasar pada contoh benda yang real sebagai literasi konkret siswa dapat menjadikan siswa berfikir secara nyata sehingga dapat dengan mudah memahami konsep yang dipelajari. Di samping itu penggunaan multimedia sangat menunjang keberhasilan pembelajaran karena siswa akan lebih tertarik dan antusias dengan hal-hal yang baru yang dapat menarik minat siswa untuk belajar.

Indikator dari pemahaman menjadi acuan atau tolok ukur dari keberhasilan proses pembelajaran pada saat penelitian berlangsung. Sebesar 33,4% peningkatan yang telah diperoleh dari hasil observasi peneliti terhadap diskusi yang diamati oleh peneliti yang menunjukkan seberapa pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Dengan adanya variasi pembelajaran semacam ini dapat dijadikan solusi atau saran pembelajaran untuk dapat menjadi referensi dalam mengatasi permasalahan pemahaman siswa SD.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M. F. (2015). Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya belajar. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 1(2).
- Amir, M. F., & Sartika, S. S. (2017). *Metodologi Penelitian Dasar Bidang Pendidikan*. Sidoarjo: UMSIDA Press
- Kandau, Selpius. dan Tombokan. R. (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Musfiqon. (2012). *Pengembangan Media dan*

Sumber Pembelajaran. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Sanjaya, Wina. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas.* Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Walle, John A. Vande. (2006). *Pengembangan Pengajaran Matematika Sekolah Dasar dan Menengah.* Virginia Commonwealth University. Jakarta: Erlangga.