

## **IMPLEMENTASI ALAT PERAGA BERBASIS METODE MONTESSORI PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI PERKALIAN KELAS II MI GUPPI AT-TAQWA KALIWADER**

**Khalimatussakdiyah, S.Pd**

MI Guppi At-Taqwa

Email: Khalimatussakdiyah.ks@gmail.com

**Dhiya Ayu Tsamrotul Ihtiari, M.Pd**

STAINU Purworejo

Email: tsamrotul.ihtiari@gmail.com

### **Abstract**

*This study aims to: 1) describe the implementation of the Montessori method based teaching aids in mathematics learning materials of multiplication class II MI Guppi At-Taqwa Kaliwader. 2) to describe the impact of the implementation of the Montessori method based teaching aids on mathematics learning in class II MI Guppi At-Taqwa Kaliwader on student attitudes and learning outcomes.*

*The type of research used is descriptive qualitative. The subjects of this study were students of class II MI Guppi At-Taqwa Kaliwader. While the object of this study is a props based on the Montessori method for multiplication count operations with thee concept of repeated addition. Data collection in this study was carried out by means of observation and tests. The results of this study are in the form of descriptions of the results of the implementation of teaching aids based on the Montessori method in mathematics learning materials for the multiplication of class II MI Guppi At-Taqwa Kaliwader. The impact of the implementation of the Montessori method based teaching aids on the learning of class II multiplication material at MI Guppi At-Taqwa Kaliwader showed positive results, namely the first meeting showed a class average of 90,45. Meanwhile, at the second meeting, it showed an average og 90,90 in the every high category.*

**Keywords:** conceptual understanding, multiplication, Montessori method.

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mendeskripsikan implementasi alat peraga berbasis metode Montessori pada pembelajaran matematika materi perkalian kelas II MI Guppi At-Taqwa Kaliwader. 2) mendeskripsikan dampak dari implementasi alat peraga berbasis

Implementasi Alat Peraga Berbasis Metode  
Montessori Pada Pembelajaran Matematika  
Materi Perkalian Kelas II MI Guppi At-  
Taqwa Kaliwader

Khalimatussakdiyah, Dhiya

metode Montessori pada pembelajaran matematika kelas II MI Guppi At-Taqwa Kaliwader terhadap sikap dan hasil belajar siswa.

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas II MI Guppi At-Taqwa Kaliwader. Sedangkan objek dari penelitian ini adalah alat peraga berbasis metode Montessori untuk operasi hitung perkalian dengan konsep penjumlahan berulang. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi dan tes. Hasil penelitian ini berupa deskripsi hasil implementasi alat peraga berbasis metode Montessori pada pembelajaran matematika materi perkalian kelas II MI Guppi At-Taqwa Kaliwader. Dampak dari implementasi alat peraga berbasis metode Montessori pada pembelajaran matematika materi perkalian kelas II MI Guppi At-Taqwa Kaliwader menunjukkan hasil yang positif, yaitu pada pertemuan I menunjukkan rata-rata kelas 90,45. Sedang pada pertemuan kedua menunjukkan rata-rata 90,90 dengan kategori sangat tinggi.

**Kata kunci:** pemahaman konsep, perkalian, metode Montessori.

## A. PENDAHULUAN

Salah satu sarana yang digunakan untuk mengembangkan sumber daya manusia adalah pendidikan. Pendidikan merupakan suatu proses untuk mengembangkan semua aspek kepribadian manusia yang mencakup pengetahuannya, nilai dan sikapnya, serta keterampilannya.<sup>1</sup> Sehingga mampu menghadapi segala perubahan dan permasalahan yang ada dengan sikap terbuka dan kreatif tanpa kehilangan identitas dirinya.

Seperi yang tertera dalam bab II pasal 3 UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 yang menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar 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.<sup>2</sup> Untuk mencapai tujuan tersebut, maka setiap bagian dari proses belajar mengajar yang di rancang dan diselenggarakan harus mempunyai sumbangan yang nyata. Salah satunya pada proses pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa

<sup>1</sup> Sadulloh, Uyoh. "Pengantar Filsafat Pendidikan". (Bandung: CV. Alfabeta. 2011), hlm. 57

<sup>2</sup> Matlani, Aan Yusuf Khunaifi. "Analisis Kritis Undang-undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003". Jurnal Ilmiah Iqra' Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan [FTIK] IAIN Manado Volume 13 Nomor 2. 2019, hlm. 96.

memperoleh pengetahuan tentang matematika yang dipelajari, cerdas, terampil, mampu memahami dengan baik bahan yang diajarkan.<sup>3</sup>

Matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan bernalar melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, dan eksperimen sebagai alat pemecahan masalah melalui pola pikir dan model matematika serta sebagai alat komunikasi melalui simbol, tabel, grafik, diagram, dan menjelaskan gagasan.<sup>4</sup> Menurut Ref, fungsi matematika ada 3, yaitu: (1) Matematika sebagai alat; (2) Matematika sebagai pembentukan pola pikir; (3) Matematika sebagai ilmu pengetahuan. Pemahaman konsep merupakan dasar dan tahapan penting dalam rangkaian pembelajaran matematika. Cooney berpendapat bahwa kemampuan siswa untuk belajar matematika berhubungan langsung dengan pemahamannya mengenai konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika.<sup>5</sup> Selain itu, keberadaan matematika pada bangku Sekolah Dasar (SD) berfungsi sebagai pengembang logika berpikir dalam menyelesaikan soal-soal yang berbentuk aljabar, aritmatika, geometri, dan analitik.<sup>6</sup> Perkalian merupakan proses aritmatika dasar dimana satu bilangan dilipatgandakan sesuai dengan bilangan pengalinya.

Aspek perkembangan kognisi merupakan perkembangan yang berhubungan dengan kemampuan kognitif yang dimiliki oleh anak, yakni kemampuan untuk berpikir dan memecahkan masalah. Anak usia Sekolah Dasar (SD) memiliki karakteristik berpikir yang khas. Cara berpikir mereka berbeda dengan anak pra sekolah dan orang dewasa. Cara mengamati lingkungan sekitar dan mengorganisasi dunia pengetahuan yang mereka dapat pun berbeda dengan anak prasekolah dan orang dewasa.<sup>7</sup>

Teori perkembangan Piaget merupakan salah satu teori perkembangan kognitif yang terkenal. Dalam teorinya, Piaget menjelaskan anak usia Sekolah Dasar (SD) yang pada umumnya berusia 7 - 11 tahun, berada pada tahap ketiga dalam tahapan perkembangan kognitif yang dicetuskannya yaitu tahap operasional konkret. Pada tahap ini, anak dinilai telah mampu melakukan penalaran logis

<sup>3</sup> Almira Amir. "Pembelajaran Matematika SD Dengan Menggunakan Media Manipulatif". Forum Pedagogik Vol. VI No. 01. 2014, hlm. 73.

<sup>4</sup> Depdiknas. *Undang-undang RI No.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional*.

<sup>5</sup> Muhammad Yusran Basri. "Deskripsi Pemahaman Konsep Fungsi (Comprehending Of Concepts Of Functions)". Jurnal Nalar Pendidikan Volume 5, Nomor 2, Jul-Des 2017, hlm. 94

<sup>6</sup> Theodora Dian Widyaningrum, *Penerapan Alat Peraga Perkalian Montessori untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas III SD*, Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Terapannya 2016 p-ISSN: 2550-0384, e-ISSN: 2550-0392

<sup>7</sup> Khaulani. Fatma. dkk, *Fase dan Tugas Perkembangan Anak Sekolah Dasar*, Jurnal Ilmiah "Pendidikan Dasar", Vol. VII No. 1, 2020, hlm. 54.

terhadap segala sesuatu yang bersifat konkret, tetapi anak belum mampu melakukan penalaran untuk hal-hal yang bersifat abstrak.<sup>8</sup>

Anak usia Sekolah Dasar (SD) akan mengalami perkembangan kognitif yang pesat. Anak akan mulai belajar membentuk sebuah konsep, melihat hubungan, dan memecahkan masalah terhadap situasi yang bersifat konkret.<sup>9</sup> Media konkret yaitu suatu objek utuh yang dapat dilihat dari tiga sisi depan belakang dan samping. Dengan demikian sebuah media konkret dapat dilihat dari berbagai arah. Media konkret merupakan objek sesungguhnya atau miniatur suatu objek dan bukan foto atau gambar. Contoh media konkret adalah model, prototype, kotak, dan lain-lain. Dimana media konkret ini lebih mengarah pada media visual yang lebih nyata atau lebih mirip dengan yang aslinya.<sup>10</sup> Media pembelajaran konkret memiliki beberapa karakteristik. Shalih mengatakan karakteristik media konkret yaitu belajar melalui benda sebenarnya dan belajar melalui Media tiruan.<sup>11</sup> Menurut Sagala, anak bisa memahami pelajaran jika pembelajarannya dibantu dengan benda yang kongkrit maupun benda yang hanya menggunakan indera pengelihatan saja.<sup>12</sup> Untuk itu, Guru hendaknya dapat membangun suasana belajar yang konkret bagi anak sebagai guna memudahkan anak dalam berpikir logis serta dapat memecahkan masalah.<sup>13</sup>

Suwarsono mengatakan bahwa pelajaran matematika sering dianggap oleh sebagian besar siswa sebagai mata pelajaran paling sulit, membosankan, dan menakutkan. Disamping itu, masih banyak siswa memperoleh hasil belajar yang kurang memuaskan. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya pemahaman konsep-konsep matematika, juga minimnya alat peraga yang digunakan guru dalam proses kegiatan pembelajaran. Salah satu alternatif yang dapat digunakan guru untuk membantu siswa memahami materi adalah dengan menggunakan alat peraga.<sup>14</sup>

<sup>8</sup> Rima. Trianingsih, *Pengantar Praktik Mendidik Anak Usia Sekolah Dasar*, Jurnal Al Ibtida Vol 3. No.2. 2016, hlm. 199.

<sup>9</sup> Khaulani. Fatma. dkk, *Fase dan Tugas Perkembangan...*, hlm. 54.

<sup>10</sup> Asyhar, Rayandra. “*Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*”. (Jakarta: Gaung Persada. 2011), hlm. 47

<sup>11</sup> Ningtyas, Gunawan, A., & Hambali, D. “*Perbandingan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Melalui Pemanfaatan Media Gambar Dan Media Konkret Di Kelas V SDN 52 Kota Bengkulu*”. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 1 (3): 179-188, hlm. 182

<sup>12</sup> Sagala, syaipul. “*Konsep dan Makna Pembelajaran*”. (Bandung: Alfabeta. 2006), hlm. 27

<sup>13</sup> Rima. Trianingsih, *Pengantar Praktik Mendidik...*, hlm. 200.

<sup>14</sup> Jaeng. M, *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Sekolah dengan Cara Pembelajaran Perseorangan dan Kelompok Kecil (PPKK)*, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2004), hlm. 3.

Alat peraga matematika dapat diartikan sebagai suatu perangkat benda konkret yang dirancang, dibuat, dan disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan dan memahami konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika. Dengan alat peraga, hal-hal yang abstrak itu dapat disajikan dalam bentuk model-model berupa benda konkret yang dapat dilihat, dimanipulasi, diutak-atik sehingga mudah dipahami oleh siswa.<sup>15</sup>

Berdasarkan hasil observasi pada proses pembelajaran matematika dan kegiatan wawancara dengan guru wali kelas, peneliti menemukan beberapa permasalahan. Pertama, guru masih menerapkan metode menghafal perkalian. Sebelum memulai pelajaran, siswa dituntut untuk menghafalkan perkalian sebagai wujud pembiasaan hafalan. Kegiatan tersebut tentu membuat siswa merasa jemu dan bosan. Kedua, kegiatan belajar mengajar matematika masih menggunakan metode ceramah dan menggunakan pendekatan individual. Karena menurutnya, kemampuan antar siswa berbeda-beda. Metode ceramah merupakan kegiatan memberikan informasi dengan kata-kata yang dilakukan oleh guru, sedangkan peranan siswa mendengarkan dengan teliti, serta mencatat pokok yang dikemukakan oleh guru. Walaupun guru sering memberikan latihan soal kepada siswa, dengan harapan konsep perkalian bisa diingat oleh siswa, ternyata siswa masih sering lupa akan konsep perkalian tersebut.<sup>16</sup>

Penyampaian materi operasi hitung perkalian memerlukan adanya alat peraga yang dapat membantu dan memudahkan siswa memahami konsep operasi hitung perkalian. Melalui kegiatan implementasi alat peraga manik-manik berbasis metode Montessori, yaitu tentang mengajar matematika menggunakan manik-manik berbasis metode Montessori, dapat meningkatkan keterampilan matematika siswa dalam menyelesaikan soal materi operasi hitung perkalian, dan siswa dapat belajar dengan menggunakan konsep matematika yang baru dan spesifik. Selain itu, metode Montessori mengajarkan kepada peserta didik cara belajar yang efektif dan optimal melalui sebuah permainan.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian mengenai “Implementasi Alat Peraga Perkalian Berbasis Metode Montessori pada Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Kelas II MI Guppi At-Taqwah Kaliwader”.

<sup>15</sup> Annisah. Siti, *Alat Peraga Pembelajaran Matematika*, Jurnal Tarbawiyah Vol. 11 No. 01. 2014, hlm. 2.

<sup>16</sup> Wawancara dengan Nur Khayati, S.S tanggal 25 September 2020 di Kantor MI Guppi At-Taqwah Kaliwader

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana implementasi alat peraga perkalian berbasis metode Montessori pada pembelajaran matematika materi perkalian di kelas II MI Guppi At-Taqwa Kaliwader? Bagaimana dampak pengimplementasian alat peraga perkalian berbasis metode Montessori pada pembelajaran matematika materi perkalian di kelas II MI Guppi At-Taqwa Kaliwader?

## B. METODOLOGI

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kualitatif, yaitu data-data yang dikumpulkan berbentuk kata-kata, gambar, bukang angka-angka. Menurut Bogdan dan Taylor, sebagaimana yang dikutip oleh Lexy J. Moleong, penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.<sup>17</sup>

Sementara itu, penelitian deskriptif adalah suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah atau rekayasa manusia.<sup>18</sup>

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Adapun tujuan dari penelitian deskriptif kualitatif adalah untuk membuat

pencandraan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi atau daerah tertentu. Penelitian ini digunakan untuk mengetahui bagaimana implementasi dan dampak pengimplementasian alat peraga perkalian berbasis metode Montessori pada pembelajaran matematika materi perkalian di kelas II MI Guppi At-Taqwa Kaliwader.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Implementasi Alat Peraga Berbasis Metode Montessori pada Materi Perkalian Kelas II

Implementasi alat peraga perkalian berbasis metode Montessori pada materi perkalian kelas II MI Guppi At-Taqwa Kaliwader dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan. Waktu pelaksanaan kegiatan dilakukan pada tanggal 2 dan 3 Desember 2020. Pelaksanaan implementasi alat peraga berbasis metode Montessori melalui berbagai tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran.

<sup>17</sup> Moleong, Lexy. *J. Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2000). Hlm 3

<sup>18</sup> Sukmadinata, N. S. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011). Hlm 72

### a. Perencanaan

Perencanaan pembelajaran sangat dibutuhkan seorang guru untuk kegiatan belajar-mengajar. Melalui perencanaan yang maksimal, seorang guru dapat menentukan strategi yang akan digunakan agar tujuan pembelajaran bisa tercapai. Melalui perencanaan yang baik pula, setidaknya sedikit mengantisipasi atau meminimalisir segala permasalah-permasalahan yang nantinya akan terjadi pada proses pembelajaran. Dengan perencanaan, pembelajaran akan berlangsung secara sistematis dan terarah dan akan lebih efisien.

Sebelum peneliti melakukan kegiatan pembelajaran, peneliti telah mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP merupakan perencanaan jangka pendek untuk mempersiapkan atau memproyeksikan apa yang akan dilakukan dalam pembelajaran. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berisi tentang: alokasi waktu, Kompetensi Inti (KI), kompetensi Dasar (KD), indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, sumber dan media pembelajaran, serta penilaian. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tersaji pada lampiran 3. RPP yang peneliti susun sudah dikonsultasikan terlebih dahulu kepada guru kelas II dengan nilai kelayakan instrumen mencapai 86,36. Artinya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tersebut sangat layak untuk digunakan penelitian. Adapun uji kelayakan tersebut, tersaji pada lampiran 1.

Selain menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), peneliti juga menentukan metode apa yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Sebagai pendidik, seorang guru harus pintar-pintar dalam memilih metode pembelajaran. Agar apa yang disampaikan kepada siswanya dapat dipahami, dan tujuan pembelajaran pun dapat tercapai secara efektif dan efisien. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa metode pembelajaran, yakni permainan (menggunakan alat peraga berbasis metode Montessori berupa manik-manik), diskusi, dan tanya jawab. Metode yang sudah ditentukan oleh peneliti, dikonsultasikan kepada guru kelas II untuk dimintakan pendapat apakah metode tersebut sudah sesuai atau belum dengan kondisi siswa dikelas II MI Guppi At-Taqwa Kaliwader.

Selanjutnya, peneliti juga mempersiapkan alat peraga/media yang digunakan dalam pembelajaran. Dalam sebuah pembelajaran, media sangatlah penting untuk memudahkan siswa dalam proses belajar. Untuk menyampaikan pesan pembelajaran kepada siswa agar dapat di terima dengan mudah, biasanya guru menggunakan alat bantu berupa gambar, model, atau alat peraga yang lain. Media yang digunakan pada proses implementasi alat peraga berbasis metode Montessori disini berupa manik-manik yang terdiri dari 10 warna. 10 warna

tersebut yakni: pink muda, pink tua, hijau, biru, kuning, ungu, merah, putih, orange, serta abu-abu. Selain manik-manik, juga membutuhkan mangkok yang digunakan sebagai wadah perkalian. Alat peraga yang digunakan peneliti yaitu berbasis metode Montessori dengan ciri-ciri sebagai berikut: 1) menarik. Kriteria menarik tampak pada warna-warna yang digunakan pada alat peraga manik-manik. Yakni pink muda, pink tua, hijau, biru, kuning, ungu, merah, putih, orange, serta abu-abu. 2) bergradasi. Kriteria gradasi terdapat pada penggunaan alat peraga yang melibatkan indera peraba dan indra penglihatan serta alat yang bisa digunakan pada jenjang kelas I-VI. 3) *auto correction*. Kriteria ini terlihat dari kesamaan jumlah warna yang digunakan. 4) *auto education*. Kriteria ini terdapat pada alat peraga manik-manik yang dapat digunakan siswa secara mandiri serta dapat melatih kemampuan siswa untuk berhitung perkalian. 5) kontekstual. Kriteria ini terdapat pada bahan alat peraga yang tidak mudah melukai penggunanya, tidak mudah pecah, dan tidak mudah rusak. Alat peraga tersebut sudah peneliti konsultasikan kepada guru kelas II dengan nilai instrumen kelayakan mencapai 82,5. Artinya alat peraga tersebut sangat layak digunakan untuk pembelajaran materi perkalian di kelas II. Adapun uji kelayakan tersebut tersaji pada lampiran 2.

### b. Pelaksanaan

Setelah menyusun kegiatan perencanaan, maka perencanaan tersebut untuk dilaksanakan sesuai apa yang telah di rencanakan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Deskripsi pelaksanaan kegiatan pembelajaran selama 2 kali pertemuan dijabarkan sebagai berikut:

#### 1) Pertemuan I

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Rabu, 2 Desember 2020 dengan alokasi waktu  $2 \times 35$  menit (2 jam pelajaran). Pembelajaran dimulai pada pukul 08.00 WIB hingga pukul 09.10 WIB. Materi pembelajaran yang disampaikan adalah perkalian dengan menggunakan konsep penjumlahan berulang. Peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa. Peneliti bersama siswa berdoa bersama sebagai tanda dimulainya pembelajaran. Peneliti mengecek kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapian pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran. Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran.

Peneliti memberikan apersepsi dengan bertanya kepada siswa: “siapa yang bisa melakukan penjumlahan berulang? Coba, berapa  $3+3+3+3$ ?” selang beberapa detik kemudian, dengan lantang siswa menjawab “12”. Dari apersepsi tersebut, siswa dibawa pada pemahaman tentang perkalian bilangan. Bahwa  $3+3+3+3$  dibaca bilangan 3 ada 4 kali. Dengan kata lain, 3-nya 4 kali. Dari konsep tersebut di ubah

ke bahasa matematika menjadi 4 kali 3 ditulis dengan simbol matematika menjadi  $4 \times 3$ .

Peneliti membagi siswa menjadi 3 kelompok. Setiap kelompok beranggotakan 3-4 siswa. Peneliti memastikan siswa sudah duduk bersama kelompoknya masing-masing.

Peneliti membagikan LKS kepada tiap kelompok. Tiap kelompok juga diberikan alat peraga berupa manik-manik sebanyak 10 macam warna dan 4 buah mangkok.

Peneliti mengkondisikan siswa dan mengarahkan siswa untuk memperhatikan penjelasan mengenai materi perkalian dengan konsep penjumlahan berulang. Peneliti memberikan contoh soal perkalian  $3 \times 4$ . Siswa diarahkan untuk mengambil mangkok sebanyak 3 buah. Dan setiap mangkok diisi dengan manik-manik sebanyak 4 buah. Mangkok yang pertama diisi dengan manik-manik warna hijau sebanyak 4 buah. Mangkok yang kedua diisi dengan manik-manik berwarna kuning sebanyak 4 buah. Dan mangkok yang ketiga diisi dengan manik-manik berwarna ungu sebanyak 4 buah. Peneliti menginstruksikan kepada siswa agar menuliskan ada berapa manik-manik di mangkok yang pertama, kedua dan ketiga dalam bentuk penjumlahan. Kemudian peneliti mengarahkan siswa untuk menuangkan manik-manik tersebut kedalam 1 mangkok. Lalu menghitung jumlahnya. Siswa menuliskan cara beserta jawabannya di lembar jawaban LKS sesuai dengan arahan peneliti.

Peneliti bertanya untuk memastikan siswa mengerti cara penggunaan alat peraga. Peneliti menuliskan soal pada papan tulis dan menunjuk setiap satu persatu siswa untuk memastikan siswa paham dengan pembelajaran yang diajarkan. Peneliti kemudian membagikan beberapa soal dan meminta siswa untuk mengerjakan soal tersebut dengan menggunakan alat peraga secara berkelompok.

Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan peneliti secara berkelompok. Sedangkan peneliti berkeliling kelas untuk melihat kinerja siswa dalam berkelompok. Beberapa siswa ada yang masih kebingungan dalam menggunakan alat peraga. Peneliti membantu mengarahkan siswa yang masih kebingungan dalam menggunakan alat peraga. Setelah selesai, siswa mengembalikan alat peraga ke depan kelas dan mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan kepada peneliti. Peneliti memberikan tindak lanjut. Peneliti menutup pembelajaran dan menunjuk ketua kelas untuk menyiapkan berdoa. Siswa berdoa bersama. Setelah berdoa, peneliti mengucapkan salam sebagai tanda berakhirnya pembelajaran.

## 2) Pertemuan II

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Kamis, 3 Desember 2020 dengan alokasi waktu  $2 \times 35$  menit (2 jam pelajaran). Pembelajaran di mulai pukul 08.00 WIB hingga pukul 09.10 WIB. Materi pembelajaran yang disampaikan adalah perkalian bilangan dengan konsep penjumlahan berulang dalam bentuk soal cerita. Peneliti memulai pembelajaran dengan mengucap salam dan mengajak siswa untuk berdoa bersama. Peneliti mengecek kesiapan belajar siswa dengan *ice breaking*. “tepuk 1 “prok”. Tepuk 2 “prok prok”. Tepuk 3 “prok prok prok”. Satu “siswa menunjukkan jarinya 1”. Dua “siswa menunjukkan jarinya dua”. Peneliti memberitahukan materi pembelajaran yang akan dipelajari.

Peneliti kembali menjelaskan materi pembelajaran pada hari Rabu, untuk mengingatkan konsep perkalian kepada siswa. Peneliti membagikan alat peraga kepada siswa. Siswa kemudian di beri contoh soal dalam bentuk cerita yang dituliskan di papan tulis. Peneliti menanyakan kepada siswa mengenai soal cerita yang telah dituliskan. Aqila memiliki 5 buah mangkok. Masing-masing mangkok berisi 4 buah bakso. Berapa jumlah bakso milik Aqila? Peneliti memberikan penjelasan kepada siswa, dengan menggambarkan mangkok Aqila 5 buah. Setiap mangkoknya berisi 4 bakso. Bentuk perkaliannya berarti  $5 \text{ mangkok} \times 4 \text{ bakso} = 4+4+4+4+4 = 20$ . Jadi, bakso Aqila sebanyak 20 buah. Peneliti memberikan beberapa contoh soal cerita sampai siswa benar-benar paham untuk menyelesaikan soal cerita sendiri. Peneliti menunjuk beberapa siswa untuk menyelesaikan soal cerita yang di tulis di papan tulis untuk mengecek kepahaman siswa. Peneliti memberikan latihan soal kepada siswa. Siswa mengejarkan soal latihan dengan menggunakan alat peraga yang telah disediakan.

Peneliti berkeliling melihat kinerja siswa. Beberapa siswa mengajukan pertanyaan kepada peneliti mengenai penyelesaian soal cerita yang diberikan. Peneliti mengarahkan siswa yang memiliki kesulitan dalam memecahkan soal.

Setelah siswa selesai mengerjakan soal, siswa mengumpulkan lembar latihan soal ke peneliti. Siswa di arahkan untuk membereskan alat peraga yang telah digunakan dan mengembalikannya ke depan kelas. Peneliti menutup pembelajaran. Salah satu siswa memimpin doa sebagai tanda di akhirnya pembelajaran. Siswa dan peneliti berdoa bersama kemudian peneliti mengucap salam.

### c. Evaluasi Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, ada beberapa kendala yang dihadapi peneliti pada saat proses pembelajaran. Yakni setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Ada beberapa siswa yang masih sangat senang bermain. Terkadang ketika pembelajaran berlangsungpun tetap mengobrol sendiri dan bermain sesuka hati. Ketika ditegur, langsung diam. Tapi selang beberapa menit, kembali lagi

seperti semula. Selain itu, ada beberapa siswa yang daya serapnya lambat dibandingkan siswa-siswi lain.

Berdasarkan kendala yang terjadi dan untuk mensiasati kendala yang akan terjadi kedepannya, guru menerapkan *ice breaking* sebagai selingan dalam pembelajaran. Agar anak tetap dapat konsentrasi dan tidak pernah bosan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu, peneliti juga memberikan bimbingan yang lebih terhadap siswa yang tingkat daya serapnya rendah. Agar siswa tersebut tidak ketinggalan terlalu jauh dengan teman-temannya.

## 2. Dampak Pengimplementasian Alat Peraga Berbasis Metode Montessori pada Materi Perkalian Kelas II

### a. Sikap Siswa

Peneliti melakukan observasi selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Observasi dilakukan pada setiap pembelajaran yaitu selama dua kali pertemuan. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa dalam mengikuti kegiatan belajar menggunakan alat peraga. Observasi dilakukan dari tanggal 2 Desember 2020 hingga 3 Desember 2020. Berikut paparan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti:

Tabel 12  
Hasil Observasi Sikap Siswa

No	Indikator	Jumlah Siswa	
		Ya	Tidak
1	Siswa memahami perintah yang diucapkan guru.	10	1
2	Siswa memahami urutan konsep perkalian (penjumlahan berulang).	10	1
3	Siswa dapat menuliskan konsep perkalian (penjumlahan berulang).	10	1
4	Siswa dapat menghitung perkalian (penjumlahan berulang) dengan alat peraga.	10	1
5	Siswa dapat menghitung perkalian (penjumlahan berulang) dengan abstrak.	7	4

Dari hasil paparan observasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa pada indikator yang pertama, sebagian besar siswa memahami setiap instruksi yang diucapkan oleh peneliti. Hal itu terlihat ketika proses pembelajaran, siswa langsung paham apa yang harus ia dikerjakan. Selain itu, pada indikator yang kedua, siswa juga memahami urutan konsep perkalian. Yaitu dengan menggunakan penjumlahan

berulang. Hal itu terlihat ketika siswa diberi soal, siswa memahami bahwa dari bentuk perkalian siswa harus mengubahnya ke bentuk penjumlahan berulang terlebih dahulu baru kemudian dihitung jumlahnya. Pada indikator yang ketiga, siswa dapat menuliskan konsep perkalian dengan menggunakan penjumlahan berulang. Hal itu terlihat pada hasil tes soal yang diberikan oleh peneliti. Pada indikator yang kelima, sebagian siswa dapat menghitung perkalian dengan tidak menggunakan alat peraga. Tetapi ada beberapa siswa yang masih kesulitan dalam menghitung perkalian tanpa menggunakan alat peraga. Selain itu, ada salah satu siswa yang memang daya serapnya sedikit rendah. Hal itu terlihat ketika proses pembelajaran siswa tersebut selalu tanya kepada peneliti. “bu. Ini suruh apa?”, “mas A suruh menghitung perkalian dengan menggunakan konsep penjumlahan berulang, dengan menggunakan alat peraga ini mas”. “Ini bagaimana? Saya tidak mudeng. Saya tidak bisa”. “coba diperhatikan ya mas. Dilembar tes, ada soal  $3 \times 4$ . Ibaratnya mas A punya mangkok 3 ya. Terus setiap mangkoknya berisikan manik-manik berjumlah 4 buah. Konsep penjumlahannya bisa dilihat dari isi setiap mangkok itu. Mangkok a+mangkok b+mangkok c. Coba berapa?” “ $4+4+4$ ”. “iya. Betul sekali. Sekarang biar mas A tau jawabannya berapa. Coba manik-maniknya dituang kedalam 1 mangkok. Coba dihitung ada berapa jumlah manik-maniknya?” ada 12 bu”. Setelah diberikan bimbingan dan arahan yang lebih dari peneliti, perlahan siswa tersebut memahami apa yang harus ia kerjakan.

### b. Pemahaman Konsep Perkalian

Untuk mengukur pemahaman konsep perkalian siswa, peneliti menggunakan hasil tes.

#### 1) Pertemuan 1

Pada pertemuan pertama, peneliti menerapkan alat peraga berbasis metode Montessori pada materi perkalian sebagai bentuk penjumlahan berulang. Dengan hasil tes sebagai berikut:

Tabel 13  
Hasil Tes Pertemuan I

No	Nama	Nilai	KET
1	A	85	ST
2	B	100	ST
3	C	100	ST
4	D	100	ST
5	E	90	ST
6	F	100	ST

7	G	90	ST
8	H	85	ST
9	I	75	T
10	J	100	ST
11	K	70	T
Rata-Rata		90,45	ST

## 2) Pertemuan II

Pada pertemuan kedua, peneliti menerapkan alat peraga berbasis metode Montessori pada materi perkalian sebagai bentuk penjumlahan berulang dalam menyelesaikan soal cerita. Dengan hasil tes sebagai berikut:

Tabel 14  
Hasil Tes Pertemuan II

No	Nama	Nilai	KET
1	A	80	ST
2	B	100	ST
3	C	100	ST
4	D	100	ST
5	E	80	T
6	F	100	ST
7	G	100	ST
8	H	100	ST
9	I	70	T
10	J	100	ST
11	K	70	T
Rata-Rata		90,90	ST

Berdasarkan tabel hasil tes siswa kelas II pada pertemuan I dan pertemuan II diketahui bahwa seluruh siswa mendapatkan nilai diatas KKM. Pada pertemuan pertama menghitung perkalian dengan konsep penjumlahan berulang, nilai tertinggi yang diperoleh adalah 100 dan nilai terendah adalah 70. Dengan nilai rata-rata kelas sebesar 90,45 dan telah mencapai nilai KKM MI Guppi At-Taqwah Kaliwader, yaitu 70. Sedangkan untuk pertemuan kedua, menyelesaikan soal cerita perkalian dengan konsep penjumlahan berulang nilai tertinggi yang diperoleh adalah 100 dan nilai terendah 70.

Dengan nilai rata-rata kelas 90,90 dan telah mencapai nilai KKM MI Guppi At-Taqwah Kaliwader, yaitu 70. Sebanyak 90% siswa berhasil melampaui KKM dan

10% siswa berhasil mencapai nilai KKM. Dengan demikian, implementasi alat peraga berbasis metode Montessori pada pembelajaran matematika materi perkalian memberikan dampak yang positif bagi siswa, yaitu dapat membantu siswa dalam mencapai hasil belajar yang baik dengan melampaui KKM yang berlaku. Dari ketercapaian KKM tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa siswa dapat memahami konsep perkalian.

#### D. KESIMPULAN

1. Implementasi Alat Peraga Berbasis Metode Montessori pada Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Kelas II MI Guppi At-Taqua Kaliwader dilakukan melalui beberapa tahapan, yakni perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran.
  - a. Dalam tahap perencanaan, sebelum mengajar peneliti mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menentukan metode (permainan menggunakan alat peraga berbasis metode montessori) dan mempersiapkan media atau alat peraga (manik-manik dan mangkok).
  - b. Pada tahap pelaksanaan, peneliti membagi siswa menjadi 3 kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 3-4 siswa. Setiap kelompok mengerjakan tugas yang diberikan dengan menggunakan alat peraga berbasis metode Montessori.
  - c. Evaluasi pembelajaran. Ada beberapa kendala yang dihadapi oleh peneliti dalam proses pembelajaran yakni ada beberapa siswa yang masih suka mengobrol sendiri dan bermain sesuka hati. Selain itu ada juga siswa yang daya serapnya rendah. Solusi dalam menghadapi kendala yang terjadi yaitu peneliti menerapkan *ice breaking* untuk mengembalikan konsentrasi siswa. Untuk menghadapi siswa yang daya serapnya rendah, peneliti memberikan penjelasan/bimbingan yang lebih terhadap anak tersebut.
2. Dampak Pengimplementasian Alat Peraga Berbasis Metode Montessori pada Materi Perkalian Kelas II MI Guppi At-Taqua Kaliwader dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu sikap siswa dan tes.
  - a. Sikap siswa  
Dari hasil observasi yang dilakukan, sebagian besar siswa dapat memahami perintah yang diucapkan peneliti, memahami urutan konsep dasar perkalian dengan penjumlahan berulang, dapat menuliskan konsep perkalian dengan penjumlahan berulang, dapat menghitung perkalian dengan menggunakan alat peraga, tetapi ada salah satu siswa perlu bimbingan yang lebih dari peneliti untuk dapat melakukan 4 indikator tersebut. Sedang untuk

indikator ke 5, sebagian siswa dapat menghitung perkalian tanpa alat peraga, dan sebagian siswa masih kesulitan menghitung perkalian tanpa alat peraga.

b. Pemahaman Konsep (tes)

Pengimplementasian alat peraga berbasis metode Montessori pada materi perkalian kelas II MI Guppi At-Taqwah Kaliwader memberikan dampak yang positif bagi pemahaman konsep siswa. Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa yang mampu melampaui KKM. Pada pertemuan pertama dan kedua nilai tertinggi mencapai 100 dan nilai terendah adalah 70. Sebanyak 90% siswa melampaui KKM dan 10% siswa berhasil mencapai KKM.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Almira. 2014. *Pembelajaran Matematika SD Dengan Menggunakan Media Manipulatif*. Forum Pedagogik Vol. VI No. 01
- Annisah, Siti. 2014. *Alat Peraga Pembelajaran Matematika*. Jurnal Tarbawiyah Vol. 11 No. 01
- Asyhar, R. 2011. *Kreatif mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Britton, Lesley. 2017. *Montessori Play and Learn*. Yogyakarta: Mizan Media Utama Depdiknas. 2003. *Undang-undang RI No.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional*
- Djiwandono, Sri Esti Wuryani. 2002. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Grasindo
- Ernawati, Iis dan Totok Sukardiyono. 2017. *Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server, Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)* Volume 2 Nomor 2
- Fatimah. 2009. *Fun Math Matematika Asyik Dengan Metode Pemodelan*. Bandung: DAR Mizan
- Gatot, Muhsetyo, dkk. 2007. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka
- George S. Morrison. 2015. *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Gutek, G. L. 2013. *Metode Montessori: Panduan wajib untuk guru dan orang tua didik PAUD (pendidikan anak usia dini)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Jaeng, M. 2004. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Sekolah dengan Cara Pembelajaran Perseorangan dan Kelompok Kecil (PPKK)*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Heruman. 2008. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

- Kamus Pusat Bahasa. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Jakarta: Pusat Bahasa-Departemen Pendidikan Nasional
- Karso. 2007. *Pendidikan Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Khaulani, Fatma, dkk. 2020. *Fase dan Tugas Perkembangan Anak Sekolah Dasar*. Jurnal Ilmiah “Pendidikan Dasar”, Vol. VII No. 1
- Kustandi, Cecep dan Bambang Sutjipto. 2011. *Media Pembelajaran: Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Lillard, P. P. 1997. *Montessori in the classroom*. New York: Schocken Books
- Magini, A.P. 2013. *Sejarah Pendekatan Montessori*. Yogyakarta: Kanisius
- Matlani, Aan Yusuf Khunaifi. 2019. *Analisis Kritis Undang-undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003*. Jurnal Ilmiah Iqra' Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan [FTIK] IAIN Manado Volume 13 Nomor 2.
- Matt Jarvis. 2011. *Teori-teori Psikologi*. Bandung: Nusa Media
- Moleong, Lexy. J. 2000. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Montessori, Maria. 2002. *The Montessori Method*. New York: Frederic A. Stokes Company
- Montessori, Maria, *Metode Montessori Panduan Wajib Untuk Guru Dan Orang Tua Didik PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013
- Montessori, Maria. 2016. *Rahasia Masa Kanak-Kanak*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Nasrah, dkk. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Pendekatan contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Memotivasi dan Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Balocci Pangkep*, Jurnal Pendidikan Fisika Volume 5 Nomor 2
- Nasution. 2003. *Metodologi Research Penelitian Ilmiah*. Jakarta: Bumi Aksara
- Offirston, Topic. 2014. *Aktivitas Pembelajaran Matematika Melalui Inkuiiri Berbantuan Software Cinderella*. Jogjakarta: Deppublish
- Nasution, Hamni Fadhilah. 2015. *Urgensi Kemampuan Matematis dalam Menganalisis Teori-teori Ekonomi*, Al-Masharif Vol.3 No.2
- Ningtyas, Gunawan, A., & Hambali, D. *Perbandingan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Melalui Pemanfaatan Media Gambar Dan Media Konkret Di Kelas V SDN 52 Kota Bengkulu*. Jurnal Riset Pendidikan Dasar, 1 (3): 179-188
- Permendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

- Prihandoko, Antonius Cahya. 2006. *Memahami Konsep Matematika Secara Benar Dan Menyajikannya Dengan Menarik*. Jakarta: Depdiknas
- Rima, Trianingsih. 2016. *Pengantar Praktik Mendidik Anak Usia Sekolah Dasar*. Jurnal Al Ibtida Vol 3. No.2
- Sadulloh, Uyoh, 2011. *Pengantar Filsafat Pendidikan*. Bandung: CV. Alfabeta
- Sagala, syaipul. 2006. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- S. Nasution. 1984. *Kurikulum dan Pengajaran*. Jakarta: Bina Aksara
- Soesilawati. 2011. *Perkalian Itu Asyik dan Menyenangkan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Subarinah, Sri. 2006. *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Sudjana, Nana. 1995. *Dasar -Dasar Proses Pembelajaran*. Bandung: Algesindo
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suharsimi, Arikunto. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sukmadinata, N. S. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sumadi, Suryabrata. 1987. *Metode Penelitian*. Jakarta: Rajawali
- Sundayana, Rostina. 2018. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta
- Susanto, A. 2013. *Teori belajar dan pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenata Media Grup
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group
- Tim Pengembang Ilmu pendidikan FIP UPI, *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*, Bandung: PT Imperial Bhakti Utama, 2007
- T, Wakiman. 2001. *Alat Peraga Pendidikan Matematika 1*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Dasar dan Prasekolah Fakultas Ilmu Pendidikan UNY
- Usman, Uzer. 1999. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Widyaningrum, Theodora Dian. 2016. *Penerapan Alat Peraga Perkalian Montessori untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas III SD*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Terapannya 2016 p-ISSN: 2550-0384, e-ISSN: 2550-0392
- Yusran Basri, Muhammad. 2017. *Deskripsi Pemahaman Konsep Fungsi (Comprehending Of Concepts Of Functions)*. Jurnal Nalar Pendidikan Volume 5, Nomor 2