

UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA OPERASI  
HITUNG BILANGAN BULAT MELALUI METODE DEMONSTRASI BENDA  
KONKRIT DI KELAS III<sup>A</sup> SD NEGERI 100715 DESA TELO KEC.  
BATANGTORU

Oleh:

Mutia Sari<sup>1</sup>, Laila Syahrani<sup>2</sup>  
e-mail: mutiasani89@gmail.com

*Abstract*

This research was conducted to help students understand the concepts learned and facilitate students in solving multiplication material questions. Because the ability to understand concepts is part of a high level of mathematical thinking skills. This research was carried out in the Public Elementary School 100715 in Telo Village, Kec. Batangtoru. This type of research is Class Action Research (CAR). This research was conducted in 2 cycles. Techniques for receiving data by supporting tests and observations. The subject of this study was class III <sup>A</sup> Public Elementary School 100715 Desa Telo Kec. Batangtoru.

The results of this study were in the first cycle of students who completed 11 students with an average score of 66.38 and the percentage of completeness was 55%. In Cycle II students who completed as many as 19 students with an average value of students of 82.13 and the percentage of completeness was 95%. Thus it means applying the method of discussion of concrete objects can increase students' understanding on the subject of multiplication in class III <sup>A</sup> 100715 Public Elementary School, Telo Village, Kec. Batangtoru.

*Abstrak*

Penelitian ini dilakukan guna melatih pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajarinya serta memudahkan siswa dalam menyelesaikan soal materi perkalian. Sebab kemampuan pemahaman konsep merupakan bagian dari kemampuan berfikir matematika tingkat tinggi. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 100715 Desa Telo Kec. Batangtoru. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus. Teknik pengumpulan data dengan pemberian tes

dan observasi. Subjek penelitian ini adalah kelas IIIA SD Negeri 100715 Desa Telo Kec. Batangtoru.

Hasil dari penelitian ini adalah pada siklus I siswa yang tuntas sebanyak 11 siswa dengan nilai rata-rata siswa sebesar 66,38 dan persentase ketuntasan adalah 55%. Pada Siklus II siswa yang tuntas sebanyak 19 siswa dengan nilai rata-rata siswa sebesar 82,13 dan persentase ketuntasan adalah 95%. Dengan demikian berarti penerapan metode demonstrasi benda konkrit dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan perkalian di kelas IIIA SD Negeri 100715 Desa Telo Kec. Batangtoru.

**Kata Kunci:** *Pemahaman Konsep, Operasi Hitung Bilangan Bulat, Metode Demonstrasi.*

## Pendahuluan

Kemampuan pemahaman konsep merupakan bagian dari kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi. Guru dituntut untuk memberi kesempatan pada siswa agar mereka mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang dipelajari melalui aktivitas-aktivitas, antara lain yaitu kegiatan pemecahan masalah matematika melalui penerapan konsep-konsep tersebut. Materi matematika pada umumnya tersusun secara hirarkis, materi yang satu merupakan prasyarat untuk materi berikutnya. Apabila siswa tidak menguasai materi prasyarat (pengetahuan awal) maka siswa akan mengalami kesulitan dalam menguasai materi yang memerlukan materi prasyarat tersebut. Kemampuan awal siswa merupakan prestasi belajar siswa pada materi sebelumnya.

Pembelajaran matematika haruslah menekankan eksplorasi dan investigasi serta pemahaman yang mendalam agar siswa terlatih untuk menggunakan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan berbagai persoalan. Usia Sekolah Dasar (7-8 tahun hingga 12-13 tahun), menurut Piaget yang dikutip oleh Ahmad Susanto termasuk pada tahap operasional konkret. Berdasarkan perkembangan kognitif ini, maka anak usia sekolah Dasar pada umumnya mengalami kesulitan dalam matematika yang bersifat abstrak.<sup>1</sup> Pada tahap perkembangan logis ini dapat dilakukan dengan bantuan benda-benda konkrit seperti permen, kelereng dan benda konkrit lainnya. Tanpa adanya alat atau benda konkrit yang digunakan dalam proses pembelajaran tentu akan mempengaruhi perhatian dan ketidakaktifan siswa yang nantinya juga akan mempengaruhi pemahaman siswa

---

<sup>1</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013), hlm. 183-184.

terhadap materi yang diberikan sehingga akan berakibat pada hasil belajar yang kurang optimal.

Metode demonstrasi merupakan salah satu metode pembelajaran yang sekiranya dapat mengaktifkan siswa dan memperjelas pemahaman materi yang diajarkan, dimana siswa dapat mengalami atau melakukan sendiri tentang konsep yang diajarkan. Dengan metode demonstrasi tersebut diharapkan dapat memusatkan perhatian siswa pada suatu objek, sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi yang sedang diajarkan. Selain itu juga, melalui metode demonstrasi benda konkrit tersebut siswa akan melihat dan mempergunakan benda konkrit tersebut secara langsung, sehingga siswa tidak hanya belajar dari buku saja tetapi siswa juga akan belajar dari benda konkrit tersebut dan secara aktif menggunakannya.

Oleh karena itu, untuk meningkatkan penguasaan materi operasi hitung bilangan bulat, maka penulis termotivasi untuk mengadakan penelitian tindakan kelas (PTK). Adapun rumusan masalah pada penelitian adalah "Apakah melalui metode demonstrasi benda konkrit dapat meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung perkalian bilangan bulat di kelas IIIA SD Negeri 100715 Desa Telo Kecamatan Batangtoru?"

Penelitian ini sendiri bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep dalam operasi hitung perkalian bilangan bulat melalui metode demonstrasi benda konkrit di kelas IIIA SD Negeri 100715 Desa Telo Kecamatan Batangtoru.

Konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan siswa mengklasifikasikan objek-objek, peristiwa-peristiwa itu termasuk atau tidak kedalam ide abstrak tersebut.<sup>2</sup> Konsep merupakan suatu ide abstrak yang digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek. Misalnya segitiga merupakan nama suatu konsep abstrak. Dalam matematika terdapat suatu konsep yang penting yaitu "fungsi", "variable", dan "konstanta". Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, paham berarti mengerti dengan tepat, sedangkan konsep berarti suatu rancangan. Sedangkan dalam Matematika, konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk menggolongkan suatu objek atau kejadian. Jadi pemahaman konsep adalah pengertian yang benar tentang suatu rancangan atau ide abstrak.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Herman Hudojo, *Pengembangan kurikulum Dan Pembelajaran Matematika* (Malang: Universitas Negeri Malang, 2003), hlm. 124.

<sup>3</sup>Zulaiha, "Pemahaman Konsep" (<http://ahli-defenisi.blogspot.com/2011/03/defenisi-pemahaman-konsep.html>, diakses pada 07 November 2017 pukul 13.00 WIB)

Instrumen penilaian yang mengukur kemampuan pemahaman konsep mengacu pada indikator pencapaian pemahaman konsep. Adapun indikator pemahaman konsep menurut kurikulum 2006 (dalam Tim Pustaka Yustisia, 2017), yaitu:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep;
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya);
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep;
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis;
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep;
- f. Menggunakan prosedur atau operasi tertentu;
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.<sup>4</sup>

Demonstrasi berarti pertunjukan atau peragaan.<sup>5</sup> Demonstrasi adalah cara mengajar dimana seorang instruktur atau tim guru menunjukkan, memperlihatkan suatu proses.<sup>6</sup> Dalam pembelajaran menggunakan metode demonstrasi dilakukan pertunjukan suatu proses, berkenaan dengan materi pembelajaran. Metode demonstrasi adalah suatu metode mengajar yang memperlihatkan bagaimana proses terjadinya sesuatu. Ini dapat dilakukan oleh guru atau orang lain yang sengaja diminta dalam suatu proses.<sup>7</sup> Dengan demonstrasi, proses penerimaan siswa terhadap pelajaran akan lebih berkesan secara mendalam sehingga membentuk pengertian dengan baik dan sempurna. Juga siswa dapat mengamati dan memperhatikan pada apa yang diperlihatkan guru selama pelajaran berlangsung.<sup>8</sup>

Adapun langkah-langkah dalam menggunakan metode demonstrasi antara lain:

- a. Tahap Persiapan

- 1) Merumuskan tujuan yang harus dicapai oleh siswa setelah proses demonstrasi berakhir

---

<sup>4</sup> Umami Arifah dan Abdul Azis Saefudin "Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Guided Discovery" dalam *Jurnal Pendidikan Matematik*, Vol 5 No 3, November 2017, hlm. 266.

<sup>5</sup> Sumiati dan Asra, *Metode Pembelajaran* (Bandung: CV Wacana Prima, 2007), hlm. 101.

<sup>6</sup> Roestiyah N.K., *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 83.

<sup>7</sup> Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar* (Padang: PT. Ciputat Press, 2005), hlm. 60.

<sup>8</sup> Roestiyah N.K., *Loc. Cit.*

- 2) Mempersiapkan garis besar langkah-langkah demonstrasi yang akan dilakukan
  - 3) Melakukan uji demonstrasi. Uji coba meliputi segala peralatan yang diperlukan
- b. Tahap Pelaksanaan
- 1) Langkah pembukaan

Sebelum demonstrasi dilakukan hal yang harus diperhatikan antara lain:

    - a) Mengatur semua tempat duduk yang mungkin semua siswa dapat memperhatikan dengan jelas apa yang didemonstrasikan
    - b) Mengemukakan tujuan apa yang harus dicapai
    - c) Mengemukakan tugas-tugas apa yang harus dilakukan siswa
  - 2) Langkah pelaksanaan demonstrasi
    - a) Memulai demonstrasi dengan kegiatan-kegiatan yang merangsang siswa untuk berfikir
    - b) Menciptakan suasana yang menyejukkan dengan menghindari suasana yang menegangkan
    - c) Meyakinkan bahwa semua siswa mengikuti jalannya demonstrasi dengan memperhatikan reaksi seluruh siswa
    - d) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif memikirkan lebih lanjut sesuai dengan apa yang dilihat dari proses demonstrasi
  - 3) Langkah mengakhiri demonstrasi

Setelah demonstrasi selesai dilakukan, proses pembelajaran diakhiri dengan memberikan tugas-tugas tertentu yang ada kaitannya dengan pelaksanaan demonstrasi dan proses pencapaian tujuan pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk meyakinkan apakah para siswa memahami proses demonstrasi itu atau tidak. Selain memberikan tugas yang relevan juga memberikan evaluasi bersama tentang jalannya proses demonstrasi itu untuk perbaikan selanjutnya.<sup>9</sup>

Sama halnya dengan metode pembelajaran yang lainnya metode demonstrasi juga memiliki kelebihan dan kekurangan, diantaranya adalah:

- a. Kelebihan, yaitu demonstrasi, proses penerimaan siswa terhadap pelajaran akan lebih berkesan mendalam, sehingga siswa membentuk pengertian

---

<sup>9</sup>Wina Sanjaya, *Op. Cit.*, hlm. 153.

dengan baik dan sempurna, selain itu siswa juga dapat mengamati dan memperhatikan apa yang diperlihatkan guru selama pelajaran berlangsung.<sup>10</sup> b.

Kekurangan. Ada batasan-batasan yang harus diketahui ketika kita ingin menggunakan metode demonstrasi dalam proses belajar mengajar yang dikemukakan oleh Martinis Yamin, yaitu:

- 1) Demonstrasi merupakan model yang tidak wajar bila alat yang didemonstrasikan tidak dapat diamati dengan seksama oleh siswa.
- 2) Demonstrasi menjadi kurang efektif bila tidak diikuti dengan sebuah aktivitas dimana para siswa sendiri dapat ikut bereksperimen dan menjadikan aktivitas itu menjadi pengalaman pribadi.
- 3) Tidak semua hal dapat didemonstrasikan di dalam kelompok.
- 4) Kadang-kadang, bila suatu alat dibawa ke dalam kelas kemudian didemonstrasikan, terjadi proses yang berlainan dengan proses dalam situasi nyata.
- 5) Manakala setiap orang diminta mendemonstrasikan dapat menyita waktu yang banyak dan membosankan peserta didik.<sup>11</sup>

Benda konkrit atau alat peraga benda konkrit merupakan bagian dari media pembelajaran yang diartikan sebagai semua benda sebagai perantara digunakan dalam proses pembelajaran. Tujuan penggunaan media pembelajarannya pada dasarnya untuk memperjelas instrument yang disampaikan, dapat merangsang pikiran, perhatian dan kemampuan siswa, terutama dalam memperjelas materi yang sedang dipelajari.

Pada dasarnya anak belajar melalui benda/objek konkrit. Untuk memahami konsep abstrak anak memerlukan benda-benda konkrit (riil) sebagai perantara atau visualisasinya. Selanjutnya konsep abstrak yang baru dipahami siswa itu akan mengendap, melekat, dan bertahan lama bila siswa belajar melalui perbuatan dan dapat dimengerti siswa bukan melalui mengingat-ingat fakta.

Salah satu peranan alat peraga dalam matematika adalah meletakkan ide-ide dasar konsep dengan bantuan alat peraga yang sesuai, siswa dapat memahami ide-ide dasar yang melandasi sebuah konsep, mengetahui cara membuktikannya suatu rumus atau teorema dan dapat menarik suatu kesimpulan dari hasil pengamatannya.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup>Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Media Persada, 2014), hlm. 104.

<sup>11</sup>Martinis Yamin, *Desain Pembelajaran Konstruktivisme* (Jakarta: Refrensi, 2012), hlm. 67.

<sup>12</sup>Suparni, "Demonstrasi Benda Konkrit dalam Pembelajaran matematika" dalam *jurnal logaritma*, Vol III, No.02, Juli 2015. Hlm, 136.

Benda konkrit dapat diartikan sebagai alat untuk menerangkan atau mewujudkan konsep matematika. Alat peraga merupakan benda-benda konkrit sebagai model dan ide-ide matematika dan untuk penerapannya. Alat peraga matematika adalah seperangkat benda konkrit yang dirancang, dibuat, dihimpun, atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika. Salah satu benda konkrit yang sederhana dan mudah didapat adalah lidi.

Keuntungan dari penggunaan alat peraga benda konkrit adalah siswa dapat memanipulasi atau dapat mengoperasikan sendiri sedangkan kelemahannya adalah alat peraga tersebut tidak dapat disajikan dalam bentuk baku. Tidak selamanya benda konkrit, gambar atau diagram dalam pengajaran berfungsi sebagai alat peraga, tetapi mungkin benda atau gambar tersebut berfungsi sebagai media alat (sarana) atau berfungsi sebagai alat pengajaran matematika atau dapat pula tidak mempunyai arti apa-apa. Jadi pemakaian benda konkrit dalam pengajaran matematika harus sangat hati-hati.

Jadi benda konkrit merupakan benda riil yang dapat dilihat, dipindah-pindahkan, dimanipulasi, diraba, dipegang dan lain-lain. Benda konkrit disini digunakan dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan materi ajar.

## Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IIIA SD Negeri 100715 Desa Telo Kecamatan Batangtoru. Sekolah ini beralamat di jalan Flamboyan desa Telo kecamatan Batangtoru kabupaten Tapanuli Selatan provinsi Sumatera Utara.

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dimana penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang mengangkat masalah-masalah yang aktual yang dilakukan oleh para guru yang merupakan pencerminan kegiatan belajar yang berupa tindakan untuk memperbaiki dan meningkatkan praktik pembelajaran di kelas secara lebih profesional.<sup>13</sup> Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu pengamatan kegiatan belajar yang dilakukan di suatu subansi dengan cara berkolaborasi dan bekerjasama antara peneliti dengan guru lembaga pendidikan tersebut. Subjek penelitian ini adalah siswa-siswi kelas IIIA SD Negeri 100715 Desa Telo Kecamatan Batangtoru. Siswa kelas IIIA pada penelitian ini berjumlah 20 siswa. Terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan.

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data penelitian. Tes pemahaman konsep diharapkan dapat

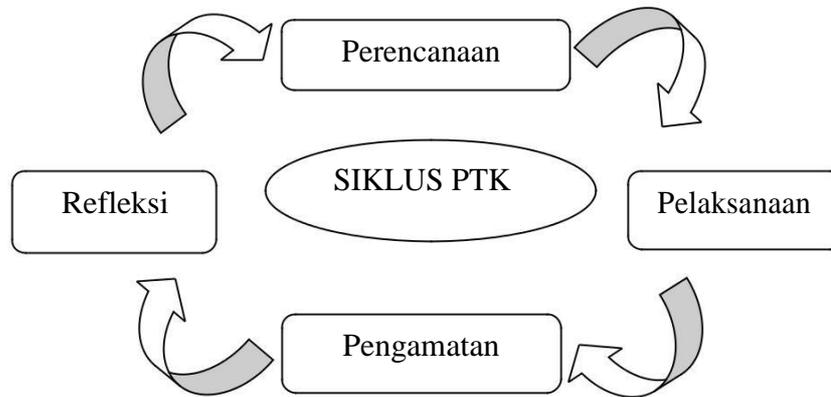
---

<sup>13</sup>Tukiran Taniredja, dkk., *Penelitian Tindakan Kelas* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 16

memotivasi siswa dalam belajar memahami konsep. Teknik non tes ini digunakan untuk menyaring data pemantau tindakan (*action*) yaitu data pengamatan proses pembelajaran di kelas selama diberi tindakan.

Penelitian ini dilakukan sesuai dengan proses pelaksanaan empat komponen kegiatan yang terdapat dalam penelitian tindakan kelas (PTK) dan biasa dinamakan siklus. Menurut Kurt Lewin penelitian tindakan adalah suatu rangkaian yang terdiri atas empat tahap, yakni perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.<sup>14</sup> Setiap siklus penelitian ini memiliki empat komponen yang terdiri dari: a) perencanaan/*planning*, b) pelaksanaan tindakan/*Action*, c) pengamatan/*observation*, d) perenungan/*reflection*.

Skema alur penelitian dapat ditunjukkan dengan skema berikut ini:



Gambar 1. Model PTK Menurut Kurt Lewin

Reduksi data adalah kegiatan menyeleksi data sesuai dengan focus masalah. Reduksi data adalah untuk mencari nilai rata-rata kelas.<sup>15</sup> Dengan rumus sebagai berikut:

Keterangan:

= nilai rata-rata  
= jumlah nilai semua siswa

<sup>14</sup>Kunandar, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2011), hlm.42.

<sup>15</sup>Zainal Aqib, dkk., *Penelitian Tindakan Kelas* (bandung: CV Yrama Witya, 2010), hlm. 204-205.

= jumlah siswa

Sedangkan untuk mencari presentasi ketuntasan belajar siswa digunakan rumus:

$$= \frac{\sum}{\Sigma} \times 100\%$$

Selanjutnya dapat diketahui bagaimanakah ketuntasan belajar siswa secara klasikal dngan rumus:  $= \times 100\%$

Dimana:

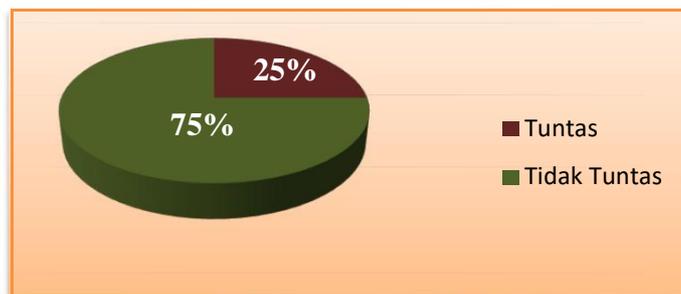
= prestasi kelas yang telah dicapai daya serap  $\geq 75\%$   
 = jumlah siswa yang telah dicapai daya serap  $\geq 75\%$  = jumlah siswa

### Hasil dan Pembahasan

Sebelum melakukan perencanaan peneliti terlebih dahulu melihat tingkat pemahaman konsep siswa dengan cara memberi tes pemahaman konsep untuk melihat kemampuan awal kepada siswa yang terdiri dari 6 soal essay. Maka diperoleh bahwa yang mencapai nilai standar tuntas 70 hanya 5 siswa dan yang tidak mencapai standar tuntas sebanyak 15 siswa atau dengan kata lain hanya 25% siswa yang tuntas dan 75% siswa yang tidak tuntas. Hasil tes awal tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Tes Pra Siklus Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Perkalian

Kategori	Tuntas	Tidak Tuntas
Jumlah	5	25
Persentase	25%	75%



Gambar 2. Diagram Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa Pra Siklus

Dari tes pemahaman konsep awal siswa tersebut memberikan gambaran kemampuan pemahaman konsep awal siswa sehingga dapat diketahui bahwa siswa belum memiliki pemahaman konsep dan ketuntasan materi yang baik pada

materi perkalian. Berdasarkan observasi dan tes pemahaman konsep awal tersebut maka penelitian ini akan mengajarkan kembali materi perkalian menggunakan metode demonstrasi benda konkrit.

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas (PTK) ini disesuaikan dengan Rancangan Program Pembelajaran (RPP) yang telah dirumuskan sebelumnya. Pembelajaran yang dilaksanakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 siklus. Nilai ketuntasan materi/pemahaman konsep yang diperoleh siswa digunakan sebagai acuan untuk melihat adanya peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi perkalian. Untuk lebih jelasnya peneliti akan menguraikan hasil penelitian selama siklus I dan siklus II pada tindakan yang dilaksanakan.

#### 1. Siklus I

##### Pertemuan I

##### a. Perencanaan (*Planning*)

Dari permasalahan kondisi awal yaitu rendahnya pemahaman konsep siswa pada materi perkalian, yang disebabkan oleh guru yang hanya menyuruh siswa untuk menghafal perkalian dan juga kurangnya penggunaan metode yang tepat serta alat peraga dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa. Maka peneliti berupaya merancang suatu desain pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa melalui metode demonstrasi benda konkrit. Perencanaan yang dilakukan dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep siswa adalah sebagai berikut:

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- 2) Menyiapkan lembar observasi untuk melihat perkembangan pemahaman konsep siswa pada saat proses pembelajaran.
- 3) Menyiapkan tes yang diberikan kepada siswa setelah siklus I. b. Tindakan (*Action*)

Pertemuan pertama yang dilaksanakan pada hari selasa tanggal 10 Juli 2018 mulai pukul 08.00 s/d 09.10 WIB. Pada kegiatan ini guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan skenario yang telah disusun. Pelaksanaan tindakan siklus I pertemuan 1 ini dilaksanakan dengan satu kali pertemuan. Waktu yang digunakan dalam satu pertemuan  $2 \times 35$  menit.

Pada pertemuan pertama ini, guru mengajarkan materi perkalian. Sedangkan benda konkrit yang digunakan adalah lidi. Melalui penggunaan benda konkrit ini siswa diharapkan dapat memahami konsep pada materi perkalian tersebut.

##### c. Pengamatan (*Observation*)

Melalui pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran, yang menjadi observer adalah peneliti dan dibantu oleh satu orang observer lainnya, dengan menggunakan metode demonstrasi benda konkrit pada inti kegiatan, guru dapat memantau perkembangan pemahaman konsep siswa yang dinilai dari pemahaman siswa pada setiap indikator pemahaman konsep.

Dalam kegiatan pembelajaran dapat dilihat bahwa siswa mulai semangat dalam proses pembelajaran setiap memperhatikan demonstrasi yang dilakukan oleh guru. Sebagian siswa mulai menikmati pelajaran, namun masih terdapat beberapa siswa yang masih tampak bingung bagaimana cara mendemonstrasikan alat peraga lidi dalam menyelesaikan soal perkalian tersebut. Pemahaman konsep siswa mulai meningkat meskipun belum maksimal. Pada kondisi ini siswa mulai mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapainya.

#### d. Perenungan ( *Reflection* )

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran dengan tindakan yang dilakukan melalui metode demonstrasi benda konkrit berupa lidi pada siklus I pertemuan I yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas IIIA SD Negeri 100715 Desa Telo Kecamatan Batangtoru.

Kelemahan siswa pada pertemuan I Sikus I terletak pada indikator pemahaman konsep mampu menggunakan prosedur atau operasi tertentu yaitu hanya mencapai sebesar 20%. Hasil diskusi antara guru dan peneliti penyebab dari kurangnya pemahaman konsep siswa masih banyak siswa yang kurang mampu menggunakan prosedur atau operasi tertentu, dari 20 siswa hanya sebanyak 4 orang siswa saja tuntas.

Peningkatan pemahaman konsep pada siswa sudah terlihat dan mampu membawa sedikit perubahan pada proses kegiatan belajar siswa, meskipun belum maksimal. Hal ini disebabkan karena selama ini siswa hanya menerima tanpa adanya tindakan yang dilakukan siswa selain duduk dan mendengarkan guru menjelaskan materi dalam artian hanya guru saja yang berperan mendemonstrasikan benda konkrit tersebut. Selain itu juga karena benda konkrit yang digunakan kurang menarik perhatian siswa. Kelemahan ini diperbaiki pada pertemuan berikutnya. Untuk memperbaiki kegagalan yang terjadi pada siklus I pertemuan I ini maka perlu dilakukan rencana baru yaitu menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran dengan mengarahkan siswa untuk melakukan demonstrasi benda konkrit terhadap materi dan melalui arahan guru.

## Pertemuan II

a. Perencanaan ( *Planning* )

Tindakan pada pertemuan II ini siswa dituntut agar lebih meningkatkan pemahaman konsepnya melalui upaya perbaikan dari kelemahan-kelemahan dan kekurangan-kekurangan pada siklus sebelumnya. Pada pertemuan II Siklus I ini untuk tindakan berikutnya dengan perencanaannya yaitu menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran melalui metode pembelajaran demonstrasi benda konkrit. Kemudian menyiapkan lembar observasi untuk melihat pemahaman konsep siswa.

b. Tindakan ( *Action* )

Pertemuan kedua yang dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 12 Juli 2018 mulai pukul 08.00 s/d 09.10 WIB. Pada kegiatan ini guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan skenario yang telah disusun. Solusi yang dihasilkan melalui diskusi tersebut adalah siswa disuruh ikut serta dalam mendemonstrasikan benda konkrit yang digunakan, serta mengajak siswa lebih berani dan fokus dalam pembelajaran. Pertemuan kedua ini guru mengajarkan materi perkalian melalui demonstrasi benda konkrit berupa permen. Berikut gambar dari benda konkrit yang digunakan.

c. Pengamatan ( *Observation* )

Pada pertemuan II siklus I ini sama dengan pertemuan sebelumnya yang bertindak sebagai observer adalah peneliti dan dibantu oleh satu orang observer lainnya. Pada saat pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi benda konkrit, guru dapat memantau perkembangan pemahaman konsep siswa yang dinilai dari pemahaman siswa pada setiap indikator pemahaman konsep. Selain itu pada pertemuan ini siswa tidak hanya sekedar melihat demonstrasi tersebut tetapi pada pertemuan ini siswa ikut serta dalam mendemonstrasikan benda konkrit tersebut. Pemahaman konsep siswa mulai meningkat meskipun belum juga maksimal. Saat proses pembelajaran pertemuan kedua ini siswa tampak menikmati kegiatan pembelajaran di kelas, banyak siswa yang berantusias untuk maju mendemonstrasikan peragaan di depan kelas.

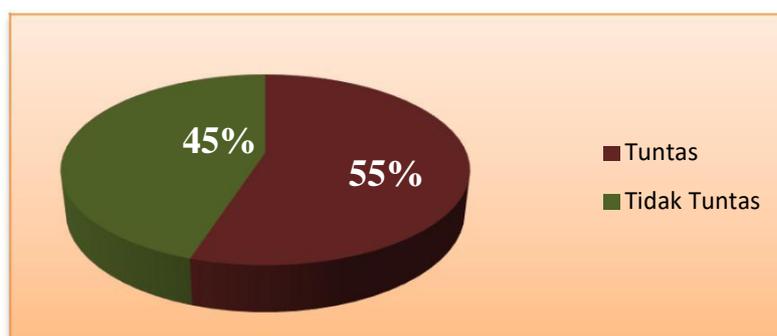
Kemudian untuk hasil observasi siswa pada pertemuan II siklus I ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa pada setiap indikator pemahaman konsep pada materi perkalian semakin meningkat. Semakin banyak siswa yang mampu menerangkan mengenai apa yang telah dicapainya. Meskipun peningkatan pada setiap indikator belum maksimal namun adanya peningkatan pada setiap pertemuan menandakan bahwa metode demonstrasi benda konkrit dapat diterapkan pada materi perkalian.

Kemudian dijatuhkan tes untuk melihat penguasaan siswa terhadap materi perkalian. Tes kemampuan menguasai materi perkalian yang disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep pada siklus I lebih baik dari pada sebelum diterapkan metode demonstrasi benda konkrit. Pada setiap siklus peneliti memberikan 10 butir soal kepada siswa untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa disetiap pertemuan.

Maka diperoleh bahwa yang mencapai nilai standar tuntas 70 sebanyak 11 siswa dan yang tidak mencapai standar tuntas sebanyak 9 siswa atau dengan kata lain hanya 55% siswa yang tuntas dan 45% siswa yang tidak tuntas. Hasil tes siklus I dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Hasil Tes Siklus I Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Perkalian

Kategori	Tuntas	Tidak Tuntas
Jumlah	11	9
Persentase	55%	45%



Gambar 3. Diagram Hasil Tes Pemahaman Konsep Siklus I

#### d. Perenungan ( *Reflection* )

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran dengan tindakan yang dilakukan melalui metode demonstrasi benda konkrit berupa permen pada siklus I pertemuan II yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas IIIA SD Negeri 100715 Desa Telo Kecamatan Batangtoru.

Kelemahan pada pertemuan II siklus I ini adalah ketika salah satu siswa disuruh maju ke depan, ternyata sebagian siswa memperhatikan dan ada juga siswa yang berkesempatan untuk bercanda dengan teman sebangkunya. Hal tersebut disebabkan ketika siswa disuruh maju ke depan kelas dan mendemonstrasikan benda konkrit tersebut perhatian guru hanya terfokus kepada siswa yang ada di depan kelas saja. Walaupun proses pembelajaran masih tergolong kurang efektif tetapi pemahaman konsep siswa masih mengalami sedikit peningkatan. Selain itu juga ketidakberhasilan pada siklus I ini adalah penguasaan

pemahaman konsep siswa pada materi perkalian masih tergolong rendah karena nilai rata-rata siswa belum mencapai KKM yaitu hanya sebesar 66,38.

Untuk memperbaiki kegagalan yang terjadi pada siklus I pertemuan II ini maka perlu dilakukan rencana baru yaitu membuat pembelajaran dalam bentuk kelompok lalu mengarahkan siswa untuk melakukan demonstrasi benda konkrit dengan masing-masing kelompok agar tidak ada siswa yang tidak bekerja.

## 2. Siklus II Pertemuan I

### a. Perencanaan ( *Planning* )

Berdasarkan masalah yang terjadi pada siklus I, diantaranya adalah pada pertemuan I siklus I pembelajaran hanya berpusat pada guru dan pada pertemuan II siklus I pembelajaran tidak efektif dikarenakan guru hanya berfokus pada siswa yang maju ke depan kelas saja. Maka dari itu tindakan dilanjutkan ke siklus II untuk lebih meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep perkalian serta mendorong siswa untuk lebih fokus dalam menyelesaikan soal perkalian yang telah disajikan. Beberapa perencanaan yang dilakukan pada siklus II adalah:

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai perbaikan siklus I dan sesuai dengan metode demonstrasi benda konkrit.
- 2) Menyiapkan lembar observasi yang akan digunakan pada siklus II.
- 3) Menyiapkan soal yang akan diujikan pada siklus II.

### b. Tindakan ( *Action* )

Pada pelaksanaan tindakan siklus II pertemuan I ini, dilakukan dengan satu kali pertemuan. Tindakan pertama pada siklus II dilakukan pada hari selasa pada tanggal 17 Juli 2018 dimulai dari pukul 08.00 s/d 09.10 WIB. Melalui penggunaan benda konkrit sekaligus alat yang biasa digunakan dalam bermain, siswa diharapkan dapat lebih memahami konsep perkalian tersebut. Guru melaksanakan kegiatan mengajar berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun.

### c. Pengamatan ( *Observation* )

Hasil pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran pada materi perkalian dengan penerapan metode demonstrasi benda konkrit sebagai metode pembelajaran pada siklus II ini menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran muncul semangat yang lebih besar dibandingkan siklus I. Semangat tersebut dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam memperaktekkan demonstrasi benda konkrit dalam masing-masing kelompok.

Perbaikan yang dilakukan terhadap kekurangan-kekurangan yang muncul pada siklus I memberikan hal yang positif. Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II ini ternyata mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa dilihat dari hasil observasi dan pemberian tes di setiap akhir siklus. Hasil observasi terhadap pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada lampiran 16.

#### d. Perenungan ( *Reflection* )

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran dengan tindakan yang dilakukan melalui metode demonstrasi benda konkrit berupa kelereng pada siklus II pertemuan II yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas IIIA SD Negeri 100715 Desa Telo Kecamatan Batangtoru.

Pada siklus II pertemuan I diperoleh jumlah siswa yang memiliki pemahaman konsep cukup meningkat. Kelemahan siswa di siklus II pertemuan I ini terletak pada siswa kurang mampu mengklasifikasikan konsep yang telah dipelajarinya. Kemudian juga benda konkrit yang digunakan memang menarik perhatian siswa tetapi kelompok yang dibentuk membuat suasana kelas tidak efektif. Kelemahan ini akan diperbaiki pada pertemuan selanjutnya. Untuk memperbaiki kegagalan yang terjadi pada siklus II pertemuan I maka perlu dilakukan rencana baru yaitu pembelajaran melalui kelompok yang lebih kecil yaitu kelompok berdasarkan teman sebangku agar pembelajaran juga berjalan lebih efektif.

#### Pertemuan II

##### a. Perencanaan ( *Planning* )

Perencanaan pada pertemuan II siklus II ini yaitu menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyiapkan lembaran observasi untuk mengamati pemahaman konsep siswa selama pembelajaran.

##### b. Tindakan ( *Action* )

Pertemuan kedua yang dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 19 Juli 2018 mulai pukul 08.00 s/d 09.10 WIB. Pelaksanaan siklus II pertemuan II ini guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan skenario yang telah disusun dengan alokasi waktu  $2 \times 35$  menit pada setiap pertemuan. Pelaksanaan tindakan siklus II pertemuan II guru mengajak siswa berkelompok dengan teman sebangku agar keadaan lebih efektif dan siswa dapat lebih difokuskan terhadap pemahaman konsep materi perkalian.

##### c. Pengamatan ( *Observation* )

Pada pertemuan ini kondisi kelas tenang, siswa mengerjakan soal yang diberikan dengan teliti, siswa tampak berusaha mengerjakan soal sendiri, meskipun

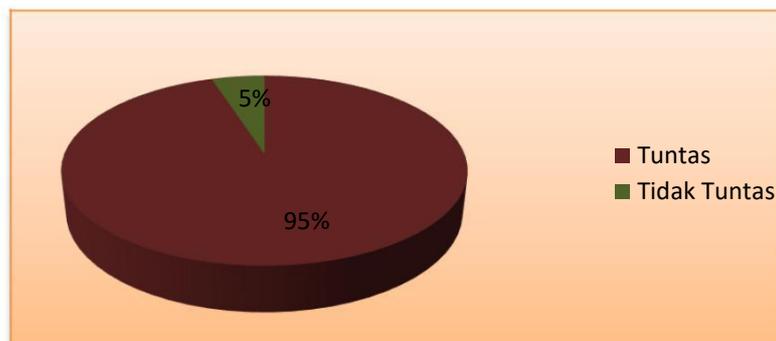
masih ada beberapa siswa yang tampak bingung mengerjakannya namun tidak membuat gaduh suasana.

Hasil observasi siswa pada siklus II pertemuan II ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa semakin bagus. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan indikator-indikator pada pemahaman konsep. Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti, terlihat adanya peningkatan pemahaman konsep yang semakin pesat. Hal ini dilihat dari hasil observasi dan nilai rata-rata siswa serta persentase ketuntasan yang menunjukkan peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa.

Pada siklus II diperoleh 19 siswa yang tuntas dengan nilai keseluruhan siswa sebesar 1643 dan nilai rata-rata sebesar 82,15. Bahwa yang mencapai nilai standar tuntas 70 sebanyak 19 siswa dan yang tidak mencapai standar tuntas sebanyak 1 siswa atau dengan kata lain sebanyak 95% siswa yang tuntas dan 5% siswa yang tidak tuntas. Hasil tes siklus II tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Hasil Tes Siklus II Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Perkalian

Kategori	Tuntas	Tidak Tuntas
Jumlah	19	1
Persentase	95%	5%



Gambar 4. Diagram Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa Siklus II

#### d. Perenungan ( *Reflection* )

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran dengan tindakan yang dilakukan melalui metode demonstrasi benda konkrit berupa pulpen pada siklus II pertemuan II yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas IIIA SD Negeri 100715 Desa Telo Kecamatan Batangtoru.

Dari tes penguasaan materi perkalian siswa pada siklus II pertemuan II ini diketahui penguasaan materi siswa semakin baik dan makin banyak siswa yang tuntas dalam belajar. Kelebihan dari pembelajaran pada pertemuan II Siklus II ini adalah pembelajaran kelompok berdasarkan teman sebangku. Hal ini membuat semua masing-masing siswa belajar dengan aktif dan membuat suasana kelas menjadi lebih efektif.

Pada tes siklus I jumlah siswa yang tuntas sebanyak 11 siswa dari 20 orang siswa dengan persentase ketuntasan belajarnya adalah 55%. Akan tetapi di siklus II jumlah siswa yang tuntas bertambah dari 11 siswa menjadi 19 siswa dengan persentase ketuntasan siswa 95%. Nilai yang tuntas dicapai sesuai dengan nilai KKM  $\geq 70$  disesuaikan dengan sekolah.

### Perbandingan Hasil Tindakan

#### 1. Perbandingan Hasil Tes Pemahaman Konsep

Tabel 5. Perbandingan Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa

No.	Kategori Tes	Jumlah Siswa yang Tuntas	Jumlah Nilai Seluruh Siswa	Nilai Rata-Rata	Persentase Siswa yang Tuntas
1	Tes Hasil Pra Siklus	5	1213	60,63	25%
2	Tes Hasil Siklus I	11	1328	66,38	55%
3	Tes Hasil Siklus II	19	1643	82,13	95%

#### 2. Perbandingan Hasil Observasi

Tabel 6. Perbandingan Hasil Observasi Pemahaman Konsep Siswa Pada Siklus I

Indikator yang diamati	Pertemuan I		Pertemuan II		Peningkatan Pemahaman Konsep
	Jumlah	%	Jumlah	%	
1	9	45%	12	60%	15%
2	7	35%	12	60%	25%
3	6	30%	11	55%	25%
4	5	25%	10	50%	25%
5	5	25%	10	50%	25%
6	4	20%	7	45%	25%
7	5	25%	8	40%	15%

Tabel 7. Perbandingan Hasil Observasi Pemahaman Konsep Siswa Pada Siklus I ke Siklus II

Indikator yang diamati	Siklus I		Siklus II		Peningkatan Pemahaman Konsep
	Pertemuan II		Pertemuan I		
	Jumlah	%	Jumlah	%	
1	12	60%	16	80%	20%
2	12	60%	15	75%	15%
3	11	55%	14	70%	15%
4	10	50%	15	75%	25%
5	10	50%	15	75%	25%
6	7	45%	12	60%	15%
7	4	40%	11	55%	15%

Tabel 8. Perbandingan Hasil Observasi Pemahaman Konsep Siswa Pada Siklus II

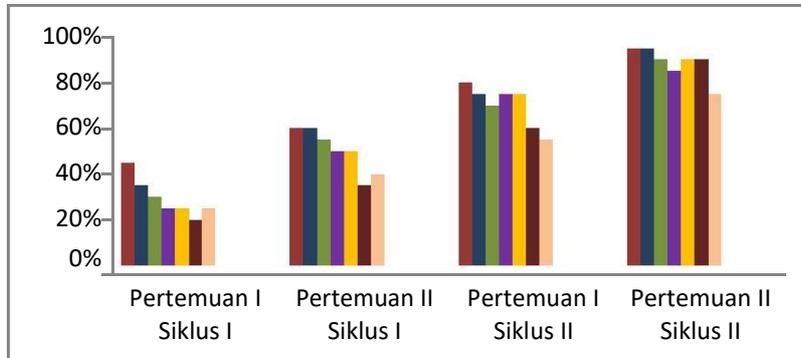
Indikator yang diamati	Pertemuan I		Pertemuan II		Peningkatan Pemahaman Konsep
	Jumlah	%	Jumlah	%	
1	16	80%	19	95%	15%
2	15	75%	19	95%	20%
3	14	70%	18	80%	10%
4	15	75%	17	85%	10%
5	15	75%	18	90%	15%
6	12	60%	18	90%	30%
7	11	55%	15	75%	20%

Untuk setiap pemahaman konsep materi perkalian yang diamati, dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir ketika dalam proses pembelajaran, telah terjadi peningkatan pemahaman konsep materi perkalian, mulai dari siklus I dan II. Hasil tersebut menunjukkan peningkatan kegiatan siswa ketika proses pembelajaran sedang berlangsung.

#### Analisis Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian di atas, jika dianalisis kembali kegiatan siswa dalam proses pembelajaran memiliki peningkatan dari tiap-tiap pertemuan. Setiap sub indikator siklus II mengalami peningkatan pada siklus awal siswa yang masih kurang memahami konsep perkalian. Namun pada siklus II pemahaman konsep perkalian siswa sudah meningkat dilihat dari hasil observasi pemahaman konsep.

Berdasarkan hasil analisis data, diketahui bahwa penggunaan metode demonstrasi benda konkrit dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi perkalian kelas IIIA SD Negeri 100715 Desa Telo Kecamatan Batangtoru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode demonstrasi benda konkrit pada materi perkalian dapat meningkatkan pemahaman konsep dan ketuntasan belajar siswa dilihat dari pemahaman konsepnya kelas IIIA SD Negeri 100715 Desa Telo Kecamatan Batangtoru, hal tersebut sesuai dengan yang diharapkan peneliti, yakni persentase ketuntasan siswa  $\geq 80\%$  yang memenuhi kriteria ketuntasan belajar. Observasi peningkatan pemahaman konsep belajar siswa dapat dilihat pada diagram berikut:

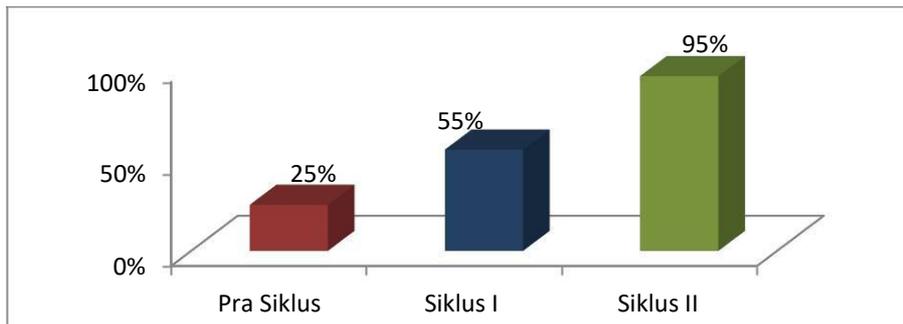


Gambar 5. Diagram Persentase Hasil Observasi Pemahaman Konsep Siswa

Keterangan:

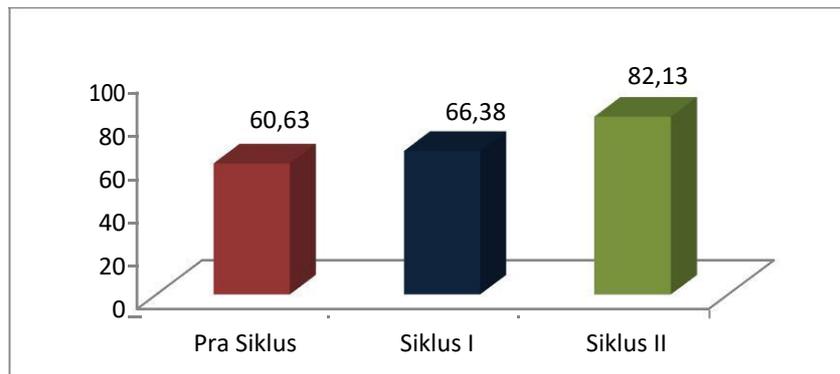
1. ■ : Mampu menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajarinya.
2. ■ : Mampu mengklasifikasikan sebuah objek (sesuai dengan konsepnya).
3. ■ : Mampu memberikan contoh serta non contoh dari konsep yang dipelajarinya.
4. ■ : Mampu menyajikan konsep dari berbagai bentuk representasi matematis.
5. ■ : Mampu mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari konsep yang dipelajarinya.
6. ■ : Mampu menggunakan prosedur atau operasi tertentu.
7. ■ : Mampu mengklasifikasikan konsep yang telah dipelajarinya.

Kemudian untuk melihat ketuntasan belajar siswa dari tes awal sampai siklus II dapat dilihat dari diagram berikut:



Gambar

#### 6. Diagram Persentase Ketuntasan Belajar Dari Pra Siklus Sampai Siklus II



Gambar 7. Diagram Rata-Rata Kelas Dari Pra Siklus Sampai Siklus II

Berdasarkan gambar di atas, peneliti mendapatkan ketuntasan materi siswa pada setiap siklus dan pertemuan semakin baik. Setelah data terkumpul melalui observasi dan hasil tes siswa dalam pembelajaran menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran demonstrasi benda konkrit dapat meningkatkan pemahaman konsep dan ketuntasan belajar siswa secara keseluruhan dengan rincian sebagai berikut, yaitu siswa semakin:

1. Mampu menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajarinya.
2. Mampu mengklasifikasikan sebuah objek (sesuai dengan konsepnya).
3. Mampu memberikan contoh serta non contoh dari konsep yang dipelajarinya.
4. Mampu menyajikan konsep dari berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mampu mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari konsep yang dipelajarinya.
6. Mampu menggunakan prosedur atau operasi tertentu.
7. Mampu mengklasifikasikan konsep yang telah dipelajarinya.

## Penutup

Berdasarkan hasil penelitian pada skripsi ini, maka dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan metode demonstrasi benda konkrit dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa khususnya pada materi perkalian. Pada siklus I diperoleh siswa yang tuntas sebanyak 11 siswa dengan total nilai keseluruhan siswa sebesar 1328 sehingga diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 66,38, dengan persentase ketuntasan siswa pada siklus I adalah 55%.

Pada Siklus II siswa diperoleh siswa yang tuntas sebanyak 19 siswa dengan total nilai keseluruhan siswa sebesar 1643 sehingga diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 82,15, dengan persentase ketuntasan siswa pada siklus II adalah 95%. Dilihat pada tes siklus I jumlah siswa yang tuntas sebanyak 11 orang dari 20 orang siswa dengan persentase ketuntasan belajarnya adalah 55%. Akan tetapi pada siklus II jumlah siswa yang tuntas bertambah dari 11 siswa menjadi 19 siswa dari 20 orang siswa dengan persentase ketuntasan belajar siswa 95%.

Nilai yang tuntas dicapai sesuai dengan nilai KKM  $\geq 70$  disesuaikan dengan sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali Hamzah dan Muhlisarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014.
- Aqib, Zainal, dkk., *Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: CV Yrama Witya, 2010.
- Cahyono, Agus N, *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar*, Jogjakarta: DIVA press, 2013.
- Dahar, Ratna Willis *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*, Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama, 2011.
- Evaline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Ghalia Indonesia, 2011.
- Hamalik, Oemar, *Media Pendidikan*, Bandung: Alumni, 1976.
- Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika*, Medan: Perdana Publishing, 2015.
- Herman, Tatang, dkk., *Pendidikan Matematika 1*, Bandung: UPI Press, 2010.
- Heruman, *Model Pembelajaran Matematika*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2008.

- Hudjono, Herman, *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika*, Malang: Universitas Negeri Malang, 2003.
- Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Medan: Media Persada, 2014.
- Kunandar, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2011.
- Lisnawati, dkk., *Metode Mengajar Matematika*, Jakarta: Rineka Cipta, 1993.
- Masykur, Imam Ghazali, dkk., *Almumayyaz (Al-qur'an dan terjemahannya)*, Bekasi: Cipta Bagus Segara, 2014.
- Mulyasa, E., *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Bandung: Remaja Rosda Karya, 2003.
- N.K., Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2008.
- Prasetyo, Dwi Sunar, *Pintar Jarimatika*, Yogyakarta: Diva Press, 2008.
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian*, Bandung: Cita Pustaka Media, 2014.
- Sabri, Ahmad, *Strategi Belajar Mengajar*, Padang: PT. Ciputat Press, 2005.
- \_\_\_\_\_, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*, Jakarta: Quantum Teaching, 2005.
- Sanjaya, Wina, *Media Komunikasi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, 2005.
- \_\_\_\_\_, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Kencana, 2011.
- \_\_\_\_\_, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2010.
- Santrock, Jhon. W., *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2007.
- Sitanggang, Djati Kerami Cormentya, *Kamus Matematika*, Jakarta: Balai Pustaka, 2003.
- Sudirman, Arief S., dkk., *Media Pendidikan, Pengertian, Pemanfaatannya*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2005.
- Sudirman N, *Ilmu Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1990.
- Sudjana, Nana, *Penilaian hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011.
- Suherman, Erman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2001.

- Suleiman, Amir Hamzah, *Media Audio-Visual*, Jakarta: PT Gramedia, 1988.
- Sumiati dan Asra, *Metode Pembelajaran*, Bandung: CV Wacana Prima, 2007.
- Suparni, "Demonstrasi Benda Konkrit dalam Pembelajaran matematika" dalam *jurnal logaritma*, Vol III, No.02, Juli 2015.
- Susanto, Ahmad, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013.
- Taniredja, Tukiran, dkk., *Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Alfabeta, 2013.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009.
- Usman, dkk., *Media Pembelajaran*, Jakarta: Ciputat Pers, 2012.
- M. Basyiruddin dan Asnawir *Media Pembelajaran*, Jakarta: Ciputat Pers, 2002.
- Yamin, Martinis, *Desain Pembelajaran Berbasis Tingkat Satuan Pendidikan*, Jakarta: Gaung Persada Press, 2010.