

# Analisis Pemahaman Siswa Kelas 6 dalam Operasi Hitung Penjumlahan Bilangan Bulat Menggunakan Garis Bilangan di SDN 8 Dampelas

*(Analysis of The Understanding of Grade 6 Students in The Operation of Counting Integer Summation Using Number Line in SDN 8 Dampelas)*

A. Achmad<sup>1)\*</sup>

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako<sup>1)</sup>

\*) e-mail: [achmadsioyong40@gmail.com](mailto:achmadsioyong40@gmail.com) (corresponding author)

## Abstract

The purpose of this research is to provide students with an understanding of the operation of integer summation counting using number lines. There are some students who find it difficult and wrong with the question of summing integers. The methods used are interviews, observations, tests and then the data are analyzed qualitatively descriptively. In mathematics learning, students have not fully understood concepts in problem solving. Based on the results of interviews, observations and tests, students' understanding in integer summation operations using number lines is easier for students to understand than not using number lines.

**Keywords:** student comprehension, integers, number lines

## PENDAHULUAN

Sadiman [1] mendefinisikan belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak dia masih bayi hingga ke liang lahat nanti. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif). Dalam rangka mengatasi kesulitan belajar yang dialami siswa maka diperlukan perhatian yang lebih serius dari seorang guru. Kesiapan siswa untuk mencerna bahan pelajaran yang diberikan guru sehingga siswa yang merupakan individu yang potensial dapat mengembangkan dirinya menjadi manusia yang kreatif dan mampu menciptakan sesuatu yang baru.

Dalam proses pembelajaran anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Khususnya dalam pembelajaran di dalam kelas, anak diarahkan pada kemampuan cara menggunakan rumus, menghafal rumus, matematika hanya untuk mengerjakan soal, jarang diajarkan untuk menganalisis dan menggunakan matematika dalam

kehidupan sehari-hari. Akibatnya, ketika anak didik diberi soal aplikasi atau soal yang berbeda dengan soal latihannya, maka mereka akan membuat kesalahan.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Menurut Prihandoko [2] "Matematika merupakan ilmu dasar yang sudah menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain. Oleh karena itu penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan dan konsep-konsep matematika harus dipahami dengan betul dan benar sejak dini". Bidang studi matematika ini diperlukan untuk proses penghitungan dan proses berpikir yang dibutuhkan orang dalam menyelesaikan berbagai masalah. Matematika merupakan ilmu dasar yang sudah menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain, oleh karena itu penguasaan terhadap matematika diperlukan dan konsep matematika harus dipahami sejak dini. Karena belajar matematika merupakan suatu syarat yang cukup untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya. Japa dan Suarjana [3] menyatakan bahwa, "pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan siswa melaksanakan kegiatan belajar matematika".

Pemerintah Pusat [4] mengungkapkan bahwa, pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Sedangkan menurut Skemp dan Pollatsek [5] terdapat dua jenis pemahaman konsep, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman rasional. Pemahaman instrumental dapat diartikan sebagai pemahaman atas konsep yang saling terpisah dan hanya rumus yang dihafal dalam melakukan perhitungan sederhana, sedangkan pemahaman rasional termuat satu skema atau struktur yang dapat digunakan pada penyelesaian masalah yang lebih luas. Suatu ide, fakta, atau prosedur matematika dapat dipahami sepenuhnya jika dikaitkan dengan jaringan dari sejumlah kekuatan koneksi.

Agar potensi siswa dapat dikembangkan secara optimal berdasarkan perkembangan aspek kognitif, menurut Ebbutt dan Straker [4] asumsi tentang karakteristik siswa dan implikasi terhadap pembelajaran matematika diberikan sebagai berikut: 1. Siswa akan mempelajari matematika jika mereka mempunyai motivasi. Implikasi pandangan ini bagi guru adalah: (1) menyediakan kegiatan yang menyenangkan, (2) memperhatikan keinginan siswa. (3) membangun pengertian melalui apa yang diketahui oleh siswa, (4) menciptakan suasana kelas yang mendukung kegiatan belajar, (5) memberikan kegiatan belajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, (6) memberikan kegiatan yang menantang, (7) memberikan kegiatan yang memberikan harapan keberhasilan, dan (8) menghargai setiap pencapaian siswa. 2. Siswa mempelajari matematika dengan caranya sendiri. Implikasi pandangan ini adalah: (1) siswa belajar dengan cara yang berbeda dan dengan kecepatan yang berbeda, (2) tiap siswa memerlukan pengalaman tersendiri yang terhubung dengan pengalamannya diwaktu lampau, (3) tiap siswa mempunyai latar belakang social ekonomi-budaya yang

berbeda. Oleh karena itu guru perlu: (1) mengetahui kelebihan dan kekurangan para siswanya, (2) merencanakan kegiatan yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa, (3) membangun pengetahuan dan ketrampilan siswa, baik yang dia peroleh di sekolah maupun di rumah, (4) menggunakan catatan kemajuan siswa (assessment). 3. Siswa mempelajari matematika baik secara mandiri maupun melalui kerja sama dengan temannya. Implikasi pandangan ini bagi usaha guru adalah: (1) memberikan kesempatan belajar dalam kelompok untuk melatih kerjasama, (2) memberikan kesempatan belajar secara klasikal untuk memberi kesempatan saling bertukar gagasan, (3) memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatannya secara mandiri., (4) melibatkan siswa dalam pengambilan keputusan tentang kegiatan yang akan dilakukannya, dan (5) mengajarkan bagaimana cara mempelajari matematika.

Pemahaman terhadap peranan pengajaran matematika di Sekolah Dasar sangat membantu para guru untuk memberikan pembelajaran matematika secara proporsional sesuai dengan tujuannya. Disekolah dasar khususnya dikelas tinggi terdapat materi yang membahas bilangan bulat. Himpunan bilangan bulat terdiri dari bilangan bulat negative, bilangan nol dan bilangan positif. Sayangnya pemahaman siswa dalam operasi hitung penjumlahan bilangan bulat belum sepenuhnya mengerti sehingga siswa sering merasa kesulitan dan keliru dengan soal penjumlahan bilangan bulat, Pembelajaran operasi bilangan bulat sering menyulitkan karena sering tercampurnya tanda positif dan negative bilangan operasi penjumlahan serta pengurangan [6].

Menurut Karim [7] Penjumlahan bilangan bulat mempunyai beberapa sifat, yaitu: Sifat tertutup, pertukaran, pengelompokan, unsur identitas, invers penjumlahan, ketertambatan dan kanselasi. Dalam pembelajaran matematika para siswa belum memahami konsep secara penuh dalam penyelesaian masalah. Kurangnya motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika disebabkan karena metode mengajar yang digunakan kurang bervariasi, model

pembelajaran yang digunakan kurang tepat dengan materi, serta tidak digunakannya media yang inovatif dalam pembelajaran sehingga siswa mengalami kesulitan memahami materi yang diajarkan.

Garis bilangan termasuk ke dalam media tiga dimensi dalam bentuk grafis yang telah dimodifikasi. Dimana media garis bilangan merupakan media benda konkret berupa papan bilangan yang terbuat dari balok karton dengan skala sebagai garis bilangan. Skala garis tersebut berada di tengah balok karton. Skala yang berada di tengah garis bilangan menunjukkan angka nol (0). Garis bilangan berpanah memanjang mewakili skala bilangan bulat negative di sebelah kiri dan bilangan bulat positif di sebelah kanan angka nol (0).

Penjumlahan adalah operasi hitung beberapa bilangan jika ditambahkan menghasilkan bilangan yang lain sebagai hasilnya. Penanaman konsep penjumlahan dengan menggunakan garis bilangan dipikirkan menjadi sebuah pergerakan sepanjang suatu garis bilangan. Gerakan arah ke kanan menggambarkan suatu bilangan positif. Begitu juga bilangan bulat negative menggambarkan Gerakan ke arah kiri. Titik awal selalu dimulai pada titik yang mewakili bilangan nol (0).

Operasi pengurangan merupakan invers dari operasi penjumlahan. Begitu juga dalam penanaman konsep pengurangan pada bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan. Penerapan ini dapat dilakukan dengan memperhatikan sifat pengurangan bilangan bulat.

Ada macam-macam masalah siswa dalam menyelesaikan soal dalam Penelitian ini dikelompokkan berdasarkan teori Nolting, namun karena Kesalahan peneliti jenis kesalahan dikelompokkan menjadi 3 yaitu kesalahan konsep, kesalahan kecerobohan, dan kesalahan soal. "Kesalahankonsep adalah kesalahan yang dilakukan karena tidak memecahkan sifat – sifat yang dipaparkan dalam buku teks" [8]. Kesalahan konsep dalam Penelitian ini adalah penyimpangan yang dilakukan siswa karena tidak berhasil sifat – sifat dalam menyelesaikan soal operasi hitung campuran bilangan bulat. Kesalahan

konsep dalam penyelesaian operasi hitung campuran bilangan bulat terdiri dari salah dalam menjumlahkan dua bilangan bulat yang bertanda sama, salah dalam menjumlahkan dua bilangan bulat yang berlawanan tanda, salah dalam mengurangi dua angka bulat, dan salah dalam perkalian dan pembagian pada bilangan bulat. Kesalahan kecerobohan adalah kesalahan yang terjadi karena tidak hati-hati atau tidak teliti dalam pengerjaan soal [8]. Kesalahan kecerobohan dalam penelitian ini adalah kesalahan yang dilakukan siswa yang tidak berhati-hati, atau tidak teliti dalam Selesaikan operasi hitung campuran bilangan bulat.

Djamarah dan Zain [9] mengungkapkan beberapa manfaat penggunaan media bagi kegiatan belajar mengajar, yaitu: 1) menggambarkan materi yang sulit dijelaskan dengan kalimat narasi semata, 2) mampu menyederhanakan kerumitan bahan yang disampaikan pada anak didik, dan 3) meningkatkan daya ingat siswa.

Beberapa manfaat tersebut telah menjadikan media pembelajaran sebagai salah satu alat yang dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran dengan lebih sederhana dan nyata sehingga lebih mudah dipahami oleh siswanya. Berikut posisi media dalam system komunikasi.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif, karena penelitian ini mendeskripsikan kata-kata tertulis dan lisan dari orang-orang yang telah diamati pada pemahaman operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan pada siswa SD kelas 6.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk memperoleh data yang valid, dalam penelitian ini menggunakan beberapa instrumen untuk menjadi alat ukur untuk mengetahui kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal operasi bilangan bulat, mendeskripsikan penyebab kesalahan siswa serta menemukan alternatif yang dinilai baik untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan yang

dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal operasi bilangan bulat.

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Adapun indikator pemahaman konsep menurut Kurikulum 2006, yaitu: 1. menyatakan ulang sebuah konsep 2. mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) 3. memberikan contoh dan non-contoh dari konsep 4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis 5. mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep 6. menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu 7. mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Pemahaman matematik lebih bermakna jika dibangun oleh siswa sendiri. Oleh karena itu kemampuan pemahaman tidak dapat diberikan dengan paksaan, artinya konsep- konsep dan logikalogika matematika diberikan oleh guru, dan ketika siswa lupa dengan algoritma atau rumus yang diberikan, maka siswa tidak dapat menyelesaikan persoalan-persoalan matematika. Siswa dikatakan memahami konsep jika siswa mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh atau bukan contoh dari konsep, mengembangkan kemampuan koneksi matematik antar berbagai ide, memahami bagaimana ide-ide matematik saling terkait satu sama lain sehingga terbangun pemahaman menyeluruh, dan menggunakan matematik dalam konteks di luar matematika. Sedangkan siswa dikatakan memahami prosedur jika mampu mengenali prosedur (sejumlah langkah-langkah dari kegiatan yang dilakukan) yang di dalamnya termasuk aturan algoritma atau proses menghitung yang benar.

Data yang diperoleh menggunakan instrumen wawancara terhadap siswa dan guru. Hasil tes yang kami berikan kepada siswa berjumlah 8 soal. 5 soal bilangan bulat tanpa menggunakan garis bilangan dan 3 soal menggunakan garis bilangan. Terdapat siswa yang masih keliru dengan soal

penjumlahan bilangan bulat baik menggunakan garis bilangan maupun tidak. Terdapat 3 siswa yang belum mencapai nilai sempurna. Namun, ada juga siswa yang 100% dapat memecahkan masalah dan mengerti pemahaman operasi hitung bilangan bulat.

Berdasarkan hasil penelitian ini pembelajaran dengan menggunakan alat peraga garis bilangan membantu peserta didik kelas 6 dalam memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Setiap konsep abstrak yang baru dipahami siswa perlu diberi penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa dengan diberikannya pembelajaran yang melibatkan perbuatan dan pengertian melalui media garis bilangan, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan tindakan agar siswa tidak mudah lupa. Dengan demikian, penggunaan media garis bilangan membantu siswa dalam menguasai konsep materi bilangan bulat dan memudahkan siswa menyelesaikan soal-soal bilangan bulat. Dengan menggunakan media garis bilangan akan membuat pemahaman siswa menjadi lebih efektif, karena konsep-konsep atau gambaran yang masih bersifat kurang jelas akan lebih mudah dimengerti dan dipahami oleh siswa.

Menurut Sadiman [1] pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.

Salah satu cara yang dapat dilakukan agar pendidikan dapat berjalan dengan baik maka seorang guru dituntut untuk dapat melaksanakan tugas pengelolaan kelas dengan baik, penguasaan materi, pemahaman berbagai karakteristik anak dan juga mau dan mampu untuk menggunakan berbagai media yang bermacam-macam dan bervariasi sehingga dapat menarik minat belajar dan timbul kegairahan belajar dalam diri peserta didik. Namun dalam kenyataannya dari hasil observasi yang telah dilakukan tidak semua guru menyadari akan pentingnya variasi dalam mengajar.

Berdasarkan observasi pada waktu magang kebanyakan dari guru lebih dominan menggunakan metode ceramah dan kurang menggunakan media, terutama dalam pembelajaran matematika, maka siswa akan cepat merasa bosan dan malas dalam mengikuti pembelajaran. Tidak jarang siswa mengaku kesulitan dalam memahami materi pelajaran matematika, sehingga hasil belajarnya pun ikut rendah. Hal ini ditunjukkan oleh hasil pretes. Pada hasil pretes yang menunjukkan bahwa hanya 2 siswa yang sudah mencapai KKM dan 33 Siswa yang belum mencapai KKM ( $75 \geq$ ) dengan nilai rata-rata 42,57.

Salah satu upaya untuk mengurangi kesulitan siswa dalam mempelajari matematika adalah dengan mengupayakan pelaksanaan pembelajaran secara efektif dan diiringi dengan penggunaan media yang bervariasi. 530 Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Edisi 6 Tahun ke-5 2016 Proses belajar mengajar (PBM) memiliki unsur yang sangat penting yaitu metode mengajar yang tepat dan juga pemanfaatan media pembelajaran yang tepat guna. Seorang guru harus berusaha agar materi pelajaran yang disampaikan oleh guru mudah terserap dan dipahami siswa. Selain itu guru juga dituntut untuk menjelaskan materi dalam waktu singkat tanpa mengurangi bobot materi yang disampaikan. Berdasarkan hasil observasi pada SDN 8 Dampelas masih ada beberapa kekurangan yang harus diperbaiki untuk menunjang prestasi siswa dalam proses belajar mata pelajaran matematika kelas 6, yaitu: Kurangnya motivasi siswa untuk belajar matematika yang selanjutnya berimbas kepada Prestasi siswa yang menurun karena pengaruh Kurangnya media yang menarik minat siswa untuk belajar matematika.

### **Cara Penggunaan Media Garis Bilangan Pada Pembelajaran**

- 1) Mempersiapkan media garis bilangan
- 2) Memberi penjelasan dan pengarahan kepada siswa dalam menggunakan media garis bilangan
- 3) Menjelaskan kepada siswa bagaimana proses pembelajaran dengan menggunakan media garis bilangan

- 4) Menjelaskan kepada siswa tentang manfaat menggunakan media garis bilangan dalam pembelajaran sehingga menimbulkan semangat siswa untuk mengikuti pelajaran yang sedang berlangsung
- 5) Mempraktikkan penggunaan media garis bilangan dalam pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan

Dalam pembahasan ini dapat diuraikan hasil penelitian mengenai peningkatan hasil belajar Matematika melalui media garis bilangan. Berdasarkan penelitian, penggunaan media garis bilangan ternyata dapat meningkatkan hasil belajar Matematika pada siswa kelas 6 SDN 8 Dampelas. Hal ini dikarenakan pembelajaran menggunakan media garis bilangan dalam proses pembelajaran dapat menarik perhatian siswa, pernyataan ini sesuai dengan teori Gagne dalam Sanaky [10] mengatakan bahwa media adalah jenis sumber belajar dalam lingkungan pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Hadi Miarso dalam Sanaky [10] bahwa penggunaan media dalam pembelajaran dapat merangsang pikiran dan kemauan siswa sehingga membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru.

Dalam penggunaan media garis bilangan, guru dapat menerapkan berbagai model pembelajaran yang menarik dalam penyampaian materi sehingga siswa tidak merasa jenuh dan merasa diceramahi. Karena media pembelajaran bersifat menumbuhkan motivasi dan rangsangan belajar siswa, sehingga belajar dan mengajar akan lebih optimal dan juga menarik perhatian siswa.

Upaya untuk mengatasi hal tersebut, guru harus lebih inovatif dan kreatif dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran yang berpusat pada guru atau metode ceramah sudah sepatutnya dihilangkan dari aktivitas pembelajaran. Sebaliknya, pembelajaran yang bersifat student-centered atau berpusat pada peserta didik harus menjadi pilihan utama. Guru hanya sebagai fasilitator, sedangkan peserta didik sebagai agen penting dalam sebuah pembelajaran. Selain itu, guru juga

sepatutnya menciptakan pembelajaran yang menghadirkan suasana yang menyenangkan sehingga menjadikan peserta didik lebih bersemangat belajar matematika.

Pada tahap persiapan peneliti memberikan motivasi kepada peserta didik dengan cara menampilkan video yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat. Video tersebut merupakan video online dengan konten menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan operasi hitung bilangan bulat yang dikemas dalam bentuk animasi anak-anak. Cara untuk menumbuhkan motivasi belajar dapat dilakukan dengan cara menarik perhatian peserta didik melalui pemanfaatan media berupa gambar atau video di awal pembelajaran [11]. Pada tahap inkubasi dan memasukkan memori, peneliti memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menukarkan hasil kerja kelompoknya dengan kelompok lain dan memberi tanggapan terhadap hasil kerja kelompok lain. Tahap inkubasi ini dapat menjadikan peserta didik memiliki rasa ingin tahu terhadap penyelesaian dari permasalahan operasi hitung bilangan bulat melalui kegiatan memeriksa jawaban teman, sehingga dapat merangsang peserta didik untuk membandingkan jawaban yang didapatnya dengan milik teman. Karli dan Yuliatiningsih [12] menyebutkan bahwa pembelajaran yang melibatkan kelompok dapat mengembangkan aktualisasi berbagai potensi diri yang telah dimiliki oleh peserta didik. Oleh sebab itu, BBL baik untuk perkembangan pemahaman konsep peserta didik.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis penelitian dapat disimpulkan pemahaman siswa dalam operasi hitung penjumlahan bilangan bulat menggunakan garis bilangan lebih mudah dipahami siswa dibanding tidak menggunakan garis bilangan yang sering kali membuat siswa keliru dan terkecoh sehingga terdapat beberapa siswa yang kurang tepat dalam menjawab soal penjumlahan bilangan bulat karena menggunakan bantuan benda konkret. Hasil penelitian ini pembelajaran

dengan menggunakan alat peraga garis bilangan membantu peserta didik kelas 6 dalam memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Upaya untuk mengatasi hal tersebut, guru harus lebih inovatif dan kreatif dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran yang berpusat pada guru atau metode ceramah sudah sepatutnya dihilangkan dari aktivitas pembelajaran. Sebaliknya, pembelajaran yang bersifat student-centered atau berpusat pada peserta didik harus menjadi pilihan utama. Guru hanya sebagai fasilitator, sedangkan peserta didik sebagai agen penting dalam sebuah pembelajaran. Selain itu, guru juga sepatutnya menciptakan pembelajaran yang menghadirkan suasana yang menyenangkan sehingga menjadikan peserta didik lebih bersemangat belajar matematika.

### REFERENSI

- [1] A. S. Sadiman, R. Rahardjo, A. Haryono, and H. Harjito, *Media Pendidikan*. Depok: RajaGrafindo Persada, 2009.
- [2] A. C. Prihandoko, *Memahami konsep matematika secara benar dan menyajikannya dengan menarik. : Depdiknas Dirjen Dikti Direktorat Ketenagaan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2006.
- [3] I. Japa and I. M. Suarjana, *Pembelajaran Matematika SD*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha, 2012.
- [4] Pemerintah Pusat, *Undang-undang (UU) Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Indonesia, 2003.
- [5] U. Sumarmo, "Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematika dengan Kemampuan Penalaran Logik Siswa dan Beberapa Unsur Proses Belajar Mengajar," IKIP, Bandung, 1987.
- [6] S. Subarinah, *Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas, 2006.
- [7] M. A. Karim, *Pendidikan Matematika 1*. Jakarta : Depdikbud, 1996.
- [8] P. D. Nolting, *Math Study Skills Workbook: Fourth Edition*, 4th ed. USA: Cengage Learning, 2011.

- [9] S. B. Djamarah and A. Zain, *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- [10] H. A. H. Sanaky, *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, 2013.
- [11] S. Sudjana, *Metode & Teknik Pembelajaran Partisipatif*. Bandung: Falah Production, 2001.
- [12] H. Karli and M. S. Yuliariatiningsih, *Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi Model-Model Pembelajaran*. Bandung: Bina Media Informasi, 2002.