

Meningkatkan kemampuan berhitung siswa dengan menggunakan media buku gasing

Siti Napfiah^{1*}, Nur Haliza²

^{1,2}Pendidikan Matematika, IKIP Budi Utomo, Malang

Article Info

Article history:

Received March 16, 2023

Accepted June 11, 2023

Published June 23, 2023

Keywords:

Calculate ability

Gasing Book

ABSTRAK

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa madrasah dalam pembelajaran matematika melalui media pembelajaran buku gasing. Guru dituntut wajib memahami materi dengan baik juga memberikan motivasi kepada siswanya. Penelitian ini dilaksanakan pada pembelajaran operasi penjumlahan bilangan bulat di MTs Miftahul Ulum Ngingit Kabupaten Malang. Subjek penelitian yakni siswa kelas 7 MTs Miftahul Ulum. Siswa diminta mengerjakan soal yang sudah ditentukan jumlahnya dengan cepat, tepat, dan teliti dan dibatasi oleh waktu tertentu. Tolak ukur dari keberhasilan penelitian ini, jika nilai berhitung siswa sudah diatas 75. Pada saat studi pendahuluan nilai masih tergolong sangat rendah. Selanjutnya pada siklus I terdapat yang mendapat nilai 75, berikutnya pada siklus II setiap siswa mendapat nilai 100. Dengan demikian tujuan penelitian ini sudah tercapai.



Penulis Korespondensi:

Siti Napfiah,
Pendidikan Matematika,
IKIP Budi Utomo,
Jl. Citandui, No. 46, Blimbing, Malang.
Email: *napfiahsiti@mail.com

1. PENGANTAR

Berhitung adalah kegiatan yang mengaitkan antara suatu benda dengan konsep bilangan diawali dari angka satu [1]. Seharusnya konsep berhitung sudah bisa dipahami sejak usia dasar atau masa taman kanak-kanak. Pembelajaran berhitung di taman kanak-kanak bertujuan untuk mengetahui dasar-dasar pembelajaran berhitung, sehingga pada saatnya nanti anak akan lebih matang mengikuti pembelajaran berhitung ke jenjang berikutnya [2]. Namun nyatanya masih banyak siswa sekolah menengah pertama atau madrasah tsnawiyah tapi kemampuan berhitungnya masih rendah. Hal ini yang membuat saya ingin mencari apa penyebab dari kemampuan berhitung yang rendah ini, dan ingin meningkatkan kemampuan berhitung siswa.

Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa kemampuan berhitung siswa banyak yang menurun. Akibat kemampuan berhitung yang menurun inilah anak-anak banyak yang tidak suka terhadap pembelajaran matematika. Bahkan pelajaran matematika cenderung dimusuhi atau mereka menjauh. Berdasarkan hasil pengamatan di sekolah MTs Miftahul Ulum Ngingit, kemampuan berhitung siswa termasuk rendah, padahal memiliki kemampuan dalam berhitung adalah salah satu kunci utama dalam belajar matematika.

Kemampuan itu adalah bawaan seseorang mulai lahir atau didapat saat ia mempelajari sesuatu, sehingga ia dapat menyelesaikan pekerjaannya baik secara fisik maupun mental [3]. Matematika merupakan aktivitas yang mendorong siswa untuk mencari, memperoleh, dan membangun ilmu pengetahuan berlandaskan perhitungan dengan aktivitas yang nyata dalam kehidupan. Berdasarkan pendapat tersebut diketahui bahwa kemampuan harus dimiliki oleh setiap individu agar bisa menyelesaikan pekerjaannya. Kemampuan itu terbagi atas beberapa kelompok diantaranya kemampuan intelektual, yaitu kemampuan yang terdapat pada seseorang untuk melakukan sesuatu yang memerlukan kemampuan berpikir. Kemampuan fisik, merupakan kemampuan mengerjakan tugas-tugas tertentu yang menuntut tenaga atau stamina berupa keterampilan, kekuatan, atau karakteristik serupa termasuk dalam kemampuan berhitung.

Setelah diteliti ternyata siswa banyak yang rendah kemampuan berhitungnya disebabkan kurangnya minat untuk belajar. Berikut pengertian tentang belajar yaitu, 1) adanya perubahan 2) perubahan itu ada ketika memperoleh suatu kecakapan baru 3) adanya usaha dengan sengaja maka akan terjadi [4]. Ternyata setelah belajar dari taman kanak-kanak kemudian melanjutkan ke sekolah menengah pertama tidak terdapat perubahan yang signifikan terhadap kemampuan berhitung siswa, mungkin karena guru belum menguasai betul pembelajarannya. Rendahnya kemampuan seorang pendidik dalam memahami materi suatu pembelajaran menyebabkan pula rendahnya kualitas dari pembelajaran tersebut [5].

Efektivitas adalah unsur untuk mencapai tujuan yang sudah ditentukan [6]. Jadi sesuatu itu disebut efektif apabila tujuan telah tercapai melewati sesuatu tersebut. Jadi guru harus bisa mengkondisikan kegiatan belajar mengajar (KBM) agar pembelajaran di kelas bisa efektif, kalau pembelajaran bisa efektif maka tujuannya pasti akan tercapai.

Seorang pendidik harus memberikan dukungan dan motivasi belajar kepada siswa karena kemampuan setiap siswa itu berbeda. Pendidik tidak boleh menyetarakan kemampuan siswa yang satu dengan siswa yang lain. Dalam disiplin ilmu psikologi, motivasi adalah sebuah konsep yang digunakan untuk menghubungkan kekuatan-kekuatan yang ada dan bertindak pada diri organisme atau individu yang menjadi penggerak dan pengarah tingkah laku dari individu tersebut [7]. Jadi guru dituntut harus bisa berinovasi dalam menyampaikan pembelajarannya agar bisa tersampaikan dengan baik. Pendidikan yang tinggi motivasinya, biasanya baik pula hasil pembelajarannya, sebaliknya Pendidikan yang rendah motivasinya rendah pula hasil belajarnya [8].

Setiap individu memerlukan kemampuan, namun nyatanya siswa sekarang banyak kemampuan dalam berhitungnya yang kurang. Selain karena faktor guru yang harus bisa menguasai materi dengan baik, juga karena kemauan atau minat belajar dari anak tersebut. Motivasi juga sebagai penyokong ilmu pengetahuan, minat tidak hanya sebagai penyokong ilmu pengetahuan namun juga sebagai pembangun sikap atau perilaku [9].

Kemampuan berhitung siswa bisa ditingkatkan dengan pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk membantu guru dalam menyampaikan pembelajarannya, dan dapat meningkatkan kreatifitas siswa juga mempengaruhi perhatian siswa dalam proses pembelajaran [10]. Media pembelajaran sendiri bisa menjadi dorongan atau motivasi bagi siswa untuk semakin semangat dalam belajar. Media pembelajaran memiliki peranan yang luas antara lain, 1) fungsi edukatif media komunikasi, 2) fungsi sosial media komunikasi, 3) fungsi ekonomis media komunikasi, 4) fungsi politis media komunikasi, 5) fungsi seni dan budaya media komunikasi [11]. Dalam artian luas sendiri media pembelajaran sangat-sangat penting, maka seorang guru harusnya mempunyai media pembelajaran agar tujuan pembelajaran bisa tercapai.

Mengingat karakter siswa yang bervariasi, diperlukan media pembelajaran yang sekiranya tidak membosankan dan anak bisa cepat paham. Karena seharusnya di usia mereka siswa Sekolah Menengah Pertama atau Madrasah Tsanawiyah seharusnya kemampuan berhitungnya sudah bisa. Maka dipilihlah buku Gasing, buku Gasing adalah suatu pembelajaran matematika yang dimana didalamnya berisi langkah-langkah yang membuat siswa dapat dengan mudah memahami operasi hitung secara gampang, asyik, dan menyenangkan. Intinya dalam buku gasing ini proses atau langkah-langkah dalam pembelajarannya disusun sedemikian rupa sehingga siswa dapat memahami materi dengan mudah.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK adalah penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substansif, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang terjadi, sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan [12]. PTK merupakan suatu kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan rasional dari tindakan-tindakan yang dilakukannya, serta untuk memperbaiki kondisi-kondisi di mana praktek-praktek pembelajaran tersebut dilakukan [13]. Terdapat 4 prosedur pelaksanaan PTK antara lain: 1) *planning* (perencanaan), 2) *acting* (melakukan tindakan), 3) *Observing* (pengumpulan data), 4) analisis. [14]

Sebelum dilakukan metode penelitian ini sudah dilaksanakan studi pendahuluan terlebih dahulu, dari studi pendahuluan mendapatkan kesimpulan bahwa ternyata, siswa masih banyak yang belum bisa berhitung, hal itu dikarenakan minat kemampuan berhitung siswa masih tergolong rendah. Selanjutnya, melakukan tindakan PTK yang terbagi dalam dua siklus.

Tahapan PTK ini terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, penganalisisan data, dan pada akhirnya sebagai pelaporan hasil penelitian. Pada tahap perencanaan membuat rancangan pembelajaran dan soal serta lembar penilaian yang akan dilakukan sesuai yang direncanakan. Setelah peneliti melakukan pembelajaran dan siswa memperoleh nilai, lalu peneliti mengambil data dan dilakukan analisis hasil data. Setelah dianalisis datanya maka akan ketemu hasil penelitiannya, selanjutnya akan dilaporkan. Sedangkan lembar penilaian pada penelitian ini dipergunakan untuk menilai seberapa cepat dan tepat siswa dalam menjawab soal.

Melakukan analisis data yaitu dengan cara menentukan jumlah nilai saat siswa selesai mengerjakan soal. Pada penelitian ini aspek yang dinilai adalah sebagai berikut; 1) ketepatan menjawab soal, 2) ketelitian menjawab soal, 3) kecepatan menjawab soal, 4) pemahaman materi. Cara menganalisis data untuk lembar penilaian yaitu menentukan jumlah skor/nilai yang didapatkan dari menjawab soal. Kriteria keberhasilan dalam penelitian ini yaitu nilai siswa yang menjawab soal sudah diatas 75. Kriteria penilaian ini diadaptasi dari kriteria minimal dari KKM (Kelompok Kerja Madrasah).

Berdasarkan hasil observasi ternyata kemampuan berhitung siswa MTs Miftahul Ulum Ngingit masih rendah, dengan peringkat terendah adalah siswa baru atau kelas 6. Akhirnya ditentukan bahwa subjek penelitian ini adalah siswa MTs Miftahul Ulum kelas 7 sebanyak 15 siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil studi pendahuluan untuk mengetahui kemampuan berhitung siswa MTs Miftahul Ulum, ditemukan bahwa kemampuan siswa dalam berhitung masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari nilai mereka saat menjawab soal. Berikut uraian skor atau nilai dari setiap siswa pada studi pendahuluan, siklus I, dan siklus II.

Tabel 1. Skor Kemampuan Berhitung Siswa

Inisial Nama Siswa	Studi Pendahuluan	Siklus 1	Siklus 2
AZ	40	70	100
APR	50	75	100
ALA	45	70	100
CD	40	75	100
GAP	40	75	100
IQ	50	75	100
MHF	50	70	100
MSF	45	70	100
MKH	40	70	100
MAF	40	75	100
MR	45	70	100
NA	45	75	100
SA	50	70	100
SNA	50	70	100
UD	50	70	100

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa pada studi pendahuluan tidak terdapat siswa yang memperoleh nilai diatas 75. Lalu pada siklus I terdapat 6 siswa yang nilainya 75 namun masih belum mencapai target. Dan pada siklus II dapat diketahui nilai siswa sudah diatas 75 dan semuanya mendapat nilai 100.

Berikut ini akan dijabarkan tentang perolehan setiap aspek kemampuan berhitung siswa. Saat studi pendahuluan data skor atau nilai mengenai kemampuan berhitung siswa.

Tabel 2. Skor Kemampuan Berhitung Siswa pada saat Studi Pendahuluan

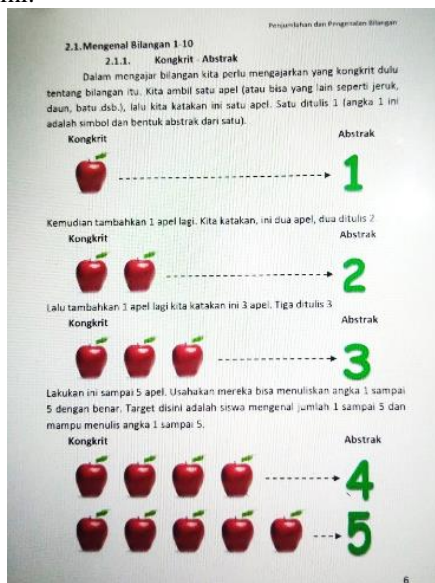
Kategori Skor	Presentase Banyaknya Siswa di Kelas yang Mencapai KKM
Ketepatan Menjawab Soal	33,3%
Kecepatan Menjawab Soal	66,6%
Penguasaan Materi	53,3%
Ketelitian	46,6%

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui:

1. Ketepatan menjawab soal 33,3% atau sebanyak 5 orang saja.
2. Kecepatan menjawab soal 66,6% atau sebanyak 10 orang.
3. Penguasaan materi 53,3% atau sebanyak 8 orang.
4. Ketelitian menjawab soal 46,6% atau sebanyak 7 orang saja.

Saat studi pendahuluan ini ternyata siswa banyak yang menjawab soal dengan cepat namun tidak tepat dan kurang teliti kadang penulisan angka masih salah dan ada soal yang belum dijawab. Setelah diteliti ternyata penyebab mereka cepat menjawab namun tidak tepat dan kurang teliti karena mereka kurang menguasai materi sehingga asal menjawab. Melihat kondisi yang seperti ini akhirnya kami gunakan metode buku gasing untuk mengajarkan berhitung kepada siswa. Kegiatan penelitian ini dilakukan dalam dua siklus yakni siklus I dan siklus II.

Saat siklus I, pertama peneliti memberikan pemahaman kepada siswa materi yang ada di dalam buku gasing seperti pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Konsep berhitung pada buku Gasing.

Materi yang diajarkan didalam buku gasing adalah mengajarkan berhitung secara sederhana, siswa diajarkan berhitung secara konkrit dulu sebelum ke abstrak. Dalam mengajarkan hal konkrit peneliti menggunakan alat peraga seperti pulpen lalu siswa akan menuliskan angka dari berapa jumlah pulpen tersebut lanjut dengan menggunakan jari tangan sebagai alat peraga untuk mengajarkan angka misalnya peneliti menunjukkan jari jempol sebagai penanda angka 1. Setelah memahami konsep berhitung secara sederhana siswa akan memulai pada tahap selanjutnya dimana tahap ini disebut tahap kritis karena siswa disuruh untuk menghafal penjumlahan yang hasilnya kurang dari 20, misal: $2+7$, $3+9$, $10+5$, dst. Ketika sudah mencapai titik kritis ini siswa akan mampu menghitung penjumlahan berapapun juga secara cepat dan tepat

Setelah itu kami menyiapkan soal sejumlah 50 soal untuk dikerjakan oleh siswa yang hasilnya sebagai berikut:

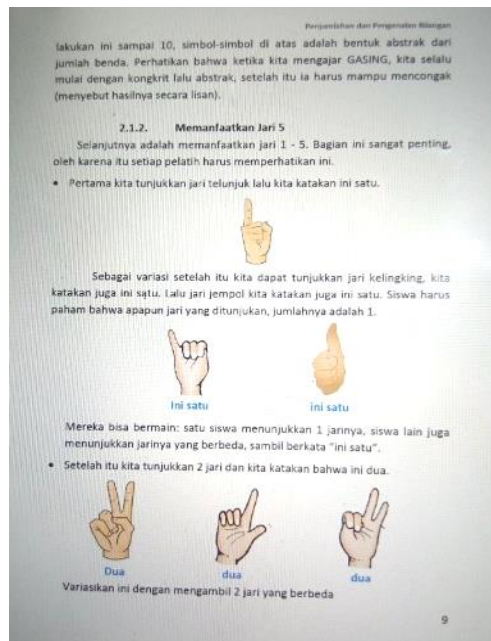
Tabel 3. Skor Kemampuan Berhitung Siswa pada saat Siklus I

Kategori Skor	Presentase Banyaknya Siswa di Kelas yang Mencapai KKM
Ketepatan Menjawab Soal	53,3%
Kecepatan Menjawab Soal	53,3%
Penguasaan Materi	86,6%
Ketelitian	80%

Berdasarkan hasil tabel tersebut dapat diketahui sebagai berikut:

1. Ketepatan menjawab soal 53,3% berarti ada 8 orang.
2. Kecepatan menjawab soal 53,3% berarti ada 8 orang.
3. Penguasaan materi 86,6% atau sebanyak 13 orang.
4. Ketelitian menjawab soal 80% atau sebanyak 10 orang.

Berdasarkan kesimpulan tabel 3 tersebut dapat diketahui bahwa siswa sudah ada yang banyak menguasai materi, dan sekarang jumlah siswa yang menjawab cepat persentasinya berkurang. Hal ini mungkin siswa lebih berhati-hati agar jawabannya bisa tepat dan teliti karena persentase ketelitian siswa sudah mulai meningkat. Namun yang diinginkan peneliti adalah siswa juga bisa menjawab tepat, cepat dan teliti. Sehingga dilakukannya lagi penelitian pada siklus II. Agar diperoleh kecepatan dalam menjawab soal peneliti mengajarkan lagi menggunakan jari tangan dimana guru akan menggunakan kedua jari tangan untuk memisalkan penjumlahan, misal jari tangan kanan 3 didekatkan dengan jari tangan kiri 2, siswa diharuskan secara cepat menjawab jumlah jari tersebut seperti pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Pemanfaatan jari untuk menghitung dalam buku Gasing

Kegiatan ini dilakukan secara berulang-ulang sampai siswa mahir dalam menjawab, kemudian siswa disuruh menghafalkan kembali penjumlahan yang hasilnya dibawah 20. Selanjutnya guru memberikan pertanyaan lisan dan siswa harus menjawab secara cepat dan tepat. Setelah itu, peneliti memberikan lagi soal tes kepada siswa berupa lembar soal sejumlah 100 soal dengan batasan waktu tertentu dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Skor Kemampuan Berhitung Siswa pada saat Siklus II

Kategori Skor	Presentase Banyaknya Siswa di Kelas yang Mencapai KKM
Ketepatan Menjawab Soal	100%
Kecepatan Menjawab Soal	100%
Penguasaan Materi	100%
Ketelitian	100%

Berdasarkan hasil tabel 4 tersebut dapat diketahui sebagai berikut:

1. Ketepatan menjawab soal 100 % atau sebanyak 15 orang.
2. Kecepatan menjawab soal 100% atau sebanyak 15 orang.
3. Penguasaan materi 100% atau sebanyak 15 orang.
4. Ketelitian 100% atau sebanyak 100 orang.

Berdasarkan hasil tersebut ternyata penelitian telah mencapai tujuannya yakni terdapat perubahan, karena pada siklus II ini peneliti memberikan lagi penjumlahan tapi menggunakan jari tangan sebagai perumpamaan agar siswa bisa menjawab dengan cepat berapa jumlah jari tangan guru yang ada di depan kelas, siswa juga harus menghafalkan kembali penjumlahan yang hasilnya dibawah 20. Guru juga terus memberikan pertanyaan-pertanyaan lisan sehingga siswa jadi mahir menjawab secara cepat dan tepat saat pembelajaran di kelas. Disamping itu, motivasi dapat mendorong siswa untuk melakukan sesuatu dan minat atau kemauan juga dapat merubah sikap siswa yang awalnya merasa bosan dengan matematika menjadi lebih bersemangat lagi untuk mengerjakan soal dengan baik dan benar. Pemilihan media pembelajaran yang baik, juga guru yang menguasai pembelajaran dengan baik, hal itu juga yang menjadikan perubahan pada belajar siswa.

Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan bahwa kemampuan dimiliki seseorang untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dan matematika adalah kegiatan untuk mencari dan membangun pengetahuan berdasarkan perhitungan [15]. Sehingga dapat diketahui bahwa kemampuan siswa sudah meningkat karena bisa menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Dengan demikian, PTK ini membawa perubahan dan memperbaiki keadaan-keadaan sebelumnya. Hal ini dapat dilihat di hasil akhir sudah terdapat perubahan, berarti tujuan penelitian ini telah tercapai.

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukannya Penelitian Tindakan Kelas ternyata kemampuan berhitung siswa sudah meningkat, hal ini sebagai tujuan dari PTK itu sendiri yakni adanya perubahan. Kemampuan berhitung siswa sebelum siklus I yaitu tidak terdapat siswa yang memperoleh nilai di atas 75. Setelah dilakukan siklus I terdapat 6 siswa yang nilainya 75 namun masih belum mencapai target. Pada siklus II dapat diketahui nilai siswa sudah di atas 75 dan semuanya mendapat nilai 100. Siswa juga semakin semangat belajarnya karena adanya media belajar yakni buku gasing, selain itu guru bisa menguasai materi dengan baik, sehingga keadaan pembelajaran bisa efektif dan tujuan pembelajaranpun bisa tercapai dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Malapata, E., dan Wijayaningsih, L. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 4-5 Tahun melalui Media Lumbung Hitung. *Jurnal Obsesi Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 283-293
- [2] Suka. (2016) *Pengembangan Kegiatan Bermain Kelereng dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Anak Kelompok B di Taman Kanak-Kanak ABA III Peraingan Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini. Universitas Negeri Makassar. Makassar. Suryasubrata. (2002). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: CV Rajawali.
- [3] Soelaiman. 2007. Manajemen Kinerja, Langkah Efektif Untuk Membangun, Mengendalikan, dan Evaluasi Kerja, Cetakan Kedua. Jakarta: PT. Intermedia Personalia Utama.
- [4] Suryasubrata. 2002. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: CV Rajawali.
- [5] Zainudin. (2018). Peningkatan Kemampuan Menguasai Materi Pembelajaran Melalui Pengembangan Keprofesional Berkelanjutan (PKB) Guru Kelas di UPTD Makmur Kabupaten Bieuren. *Jurnal Serambi Ilmu*.
- [6] Rosalina, Iga. (2014). Efektivitas Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perkotaan pada Kelompok Pinjaman Bergulir di Desa Mantren Kecamatan Karangrejo Kabupaten Magetan. *Jurnal Unesa*
- [7] Koeswara. 1995. *Motivasi Teori dan Penelitian*. Bandung: Angkasa.
- [8] Muhammad, Maryam (2016). *Pengaruh Motivasi dalam Pembelajaran*. *Jurnal Lantanida*. Volume 4 No. 2.
- [9] Hidi, S. (2006). Interest: A Unique Motivation Variable. *Education Research Review*, 1, 69-82.
- [10] Laufer, Ruth (1993). *Pedoman Pelayanan Anak*. Malang Indonesia: Yayasan Persekutuan Pekabaran Injil Indonesia.
- [11] Hamalik, Oemar. (1994). *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti
- [12] Hopkins, David.A. 2010. *The teacher's Guide to Classroom Research*. Philadelphia: Open University Press.
- [13] Joni T.R dan Tisno. 2012. *Konsep Dasar Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*. Jakarta: Proyek Pengembangan Guru Sekolah Menengah Depdikbud.
- [14] Susilowati, Dwi. (2018). Penelitian Tindakan Kelas Solusi Alternatif Problematika Pembelajaran. *Jurnal Edunomika*. Volume 2, No. 1.
- [15] Fatmawati, Nia (2014). Peningkatan Kemampuan Berhitung Melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education. *Jurnal Pendidikan Usia Dini* Volume 8, No. 2.