

UPAYA PENINGKATAN *CRITICAL THINKING* DAN *COLLABORATIVE SKILL* MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL *GROUP INVESTIGATION* BERBANTUAN *MAGIC BALL*

Keke Citra Wahyu Avisca,

Mawardi,

Suhandi Astuti

Universitas Kristen Satya Wacana

E-mail: kekecitrawahyuavisca@gmail.com

Abstrak

Permasalahan dalam proses pembelajaran matematika di SD Negeri Panjang 03 Ambarawa ditemukan melalui kegiatan observasi. Hasil observasi menunjukkan adanya faktor tidak percaya diri, tidak percaya kepada teman, dan jumlah siswa yang tergolong dalam kategori kelas besar dengan jumlah 38 menciptakan suasana tidak kondusif serta siswa lebih banyak berbicara bersama teman. Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dilakukan penelitian tindakan kelas yang dibagi menjadi dua siklus yang terdiri dari lima tahap setiap siklusnya, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, evaluasi, dan refleksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan keterampilan *Critical Thinking* dan *Collaborative* melalui penerapan model *Group Investigation* berbantuan media *Magic Ball*. Pengumpulan data diperoleh dari catatan saat proses pembelajaran, kuisisioner, pengamatan, dan dokumentasi. Penggunaan deskriptif kuantitatif dan komparatif pada penelitian ini berfungsi sebagai teknik analisis data. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keterampilan *Critical Thinking* dan *Collaborative* dilihat dari peningkatan total skor peserta didik setiap siklus.

Kata Kunci: *Group Investigation*, *Magic Ball*, *Critical Thinking*, *Collaborative*

Abstract

Problems in the process of learning mathematics in SD Negeri Panjang 03 Ambarawa found through observation activities. The results of observation indicate the existence of the factor of unconfidence, do not trust to friends, and the number of students belonging to big class category with total 38 students creating uncondusive atmosphere and student talking more with friend. Based on the problem, it is necessary to conduct the classroom action research which is divided into two cycles consisting of five stages each cycle, namely planning, action, observation, evaluation, and reflection. The purpose of this research is to improve *Critical Thinking* and *Collaborative* skills through application of *Group Investigation* model assisted *Magic Ball* media. Data collection is obtained from records during the learning process, questionnaires, observations, and documentation. The use of descriptive quantitative and comparative in this study serves as a technique of data analysis. The results show that there is an improvement of *Critical Thinking* and *Collaborative* skills seen from the increase of total score of learners per cycle.

Keywords: *Group Investigation*, *Magic Ball*, *Critical Thinking*, *Collaborative*

PENDAHULUAN

Lampiran Permendikbud (No 21AD) menyatakan bahwa matematika merupakan yang mendasari perkembangan teknologi dan berbagai disiplin ilmu untuk memajukan daya pikir manusia melalui pengalaman serta penggunaan benda konkrit. (Hanisah, Tri, and Setyo 2014) menyatakan bahwa matematika mengajarkan peserta didik berfikir kritis dan mengambil keputusan secara rasional. Sedangkan, (Muah 2016) berpendapat bahwa matematika merupakan pelajaran yang disusun berjenjang dari yang paling mudah ke paling rumit secara logis.

(Wahyudi 2012) berpendapat bahwa matematika berhubungan erat dengan ide, aturan,

serta hubungan antar ide itu diatur secara logis maka matematika akan berkaitan erat dengan konsep-konsep abstrak. Senada dengan pendapat tersebut mengatakan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang bersifat abstrak dan segala pola didalamnya. Dari pendapat diatas tampak bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan ide, aturan, dan hubungan untuk menemukan konsep-konsep dan polanya yang bersifat abstrak sebagai simpulan.

Mata pelajaran Matematika di Sekolah Dasar adalah salah satu mata pelajaran penting yang harus dikuasai peserta didik. Matematika merupakan mata pelajaran yang mendasari segala

pembelajaran sains berupa angka, simbol dan operasi bilangan (Heruman 2007). Mata pelajaran Matematika merupakan salah satu penentu kelulusan peserta didik pada jenjang pendidikan. Hal ini menyatakan bahwa mata pelajaran Matematika berperan penting pada menentukan kelulusan peserta didik dan proses pembelajaran pada jenjang pendidikan selanjutnya. Maka, harus diciptakan proses pembelajaran yang menarik, kreatif, inovatif, dan menyenangkan untuk mempermudah peserta didik dalam menyerap dan menguasai materi pembelajaran yang didapat dalam proses pendidikan.

Dari hasil studi pendahuluan yang dilaksanakan pada bulan November 2017 di SD Negeri Panjang 03 Ambarawa khususnya mata pelajaran Matematika kelas 4 diperoleh data tentang keterampilan *Critical Thinking* hanya 37% peserta didik yang mencapai kategori sangat tinggi, 39% peserta didik yang mencapai kategori tinggi dan 24% peserta didik yang mencapai kategori rendah. Sedangkan hasil studi pendahuluan tentang keterampilan *Collaborative* diperoleh data sebesar 50% peserta didik yang mencapai kategori sangat tinggi, 40% peserta didik yang mencapai kategori tinggi dan 10% peserta didik yang mencapai kategori rendah.

Guru telah berusaha menerapkan model pembelajaran yang menyenangkan agar mempermudah peserta didik menangkap materi pembelajaran. Namun, jumlah peserta didik yang banyak dengan 25 putri dan 13 putra mempengaruhi suasana kelas menjadi tidak kondusif. Maka, guru kembali menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada guru. Semua sumber pengetahuan peserta didik hanya dari guru dan buku membuat peserta didik tidak percaya diri dengan jawaban yang ditemukannya. Kondisi seperti ini menyebabkan skor peserta didik dalam keterampilan *Critical Thinking* dan *Collaborative* tidak dapat mencapai skor rata-rata yang ditetapkan guru.

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti tertarik mengadakan penelitian tindakan kelas sebagai upaya memperbaiki keterampilan pemecahan masalah matematika peserta didik menggunakan Model Pembelajaran *Cooperative Tipe Group Investigation (GI) Berbantu Media Magic Ball* dengan judul penelitian "Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* Berbantu *Magic Ball* Sebagai Upaya Peningkatan *Critical Thinking* dan *Collaborative Skill* Matematika Siswa Kelas 4 SD Negeri Panjang 03". Peneliti memilih model pembelajaran *Cooperative Tipe Group Investigation* karena memiliki keunggulan dalam membangun pemahaman menggunakan bahasanya sendiri yang akan mempermudah peserta didik memahami pengetahuan. Media pembelajaran *Magic Ball* akan menumbuhkan keterampilan *Critical Thinking* peserta didik dengan melakukan

kegiatan berkelompok atau keterampilan *Collaborative* untuk memecahkan masalah matematika.

Kajian Pustaka

Keterampilan *Critical Thinking*

Landasan keterampilan *Critical Thinking* terdiri dari: (1) memahami permasalahan yang ditemukan, (2) menemukan beberapa cara untuk memecahkan masalah yang ditemukan, (3) mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan dalam pemecahan masalah, (4) menganalisis data yang telah diperoleh dari berbagai sumber, (5) memilih fakta yang paling tepat dan mengevaluasi pertanyaan-pertanyaan, (6) menemukan adanya hubungan yang logis antara masalah, (7) mengerucutkan kesamaan menjadi kesimpulan, (8) menguji kesimpulan yang dikerucutkan dari persamaan-persamaan, dan (9) membuat penilaian dari kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika memiliki struktur dan kajian yang lengkap serta jelas antar konsep maka keterampilan *Critical Thinking* dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika. Keterampilan *Critical Thinking* peserta didik dapat dilihat dari rasa ingin tahu yang tinggi melalui pertanyaan-pertanyaan, cara pemecahan masalah, dan sistematika jawaban. Peserta didik memerlukan keterampilan *Critical Thinking* yang tinggi karena matematika membutuhkan jawaban yang pasti dan sistematika dalam penyelesaian suatu permasalahan.

Keterampilan *Collaborative*

Menurut (Soekanto 2006) kerjasama merupakan suatu usaha bersama antara orang perorangan atau kelompok untuk mencapai tujuan tertentu. Pendapat tersebut sudah jelas mengatakan bahwa kerjasama merupakan bentuk hubungan antara beberapa pihak yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan bersama. Kerjasama dalam konteks pembelajaran yang melibatkan peserta didik, (Huda 2011) menjelaskan lebih rinci yaitu, ketika peserta didik bekerja sama untuk menyelesaikan suatu tugas kelompok, mereka memberikan dorongan, anjuran, dan informasi pada teman sekelompoknya yang membutuhkan bantuan. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kerjasama tidak hanya tentang bekerja secara kelompok namun juga keaktifannya dalam berpendapat.

Sedangkan indikator bekerjasama antara lain sebagai berikut: 1) Tanggung jawab secara bersama-sama dalam memecahkan masalah, 2) berkontribusi aktif dalam memberikan pendapat, 3) mengerahkan kemampuan secara maksimal, 4) membina hubungan baik dengan teman, 5) menghadapi masalah secara bersama, 6) mempercayai anggota kelompok, 7) memiliki

prosedur kerja kelompok efektif, 8) mengutamakan keterampilan mendengar, 9) mengevaluasi proses kerja.

Model Pembelajaran *Group Investigation*

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual berisi sintak pembelajaran yang sistematis untuk melaksanakan, mengorganisasikan pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan (Winataputra 2010) menyatakan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam membangun pengalaman belajar dalam mencapai tujuan belajar tertentu yang berfungsi sebagai pedoman untuk perancang dan pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.

(Suprijono 2009) menyatakan bahwa model pembelajaran *Cooperative Tipe Group Investigation* adalah media untuk mendorong dan membimbing keterlibatan siswa dalam belajar. Dengan melaksanakan topik *investigation* yang mereka pilih akan membuat peserta didik lebih aktif berbagi dalam mempengaruhi kejadian-kejadian alami di kelas dengan berkomunikasi dan bekerjasama dalam merencanakan serta melaksanakan *investigation*. Model pembelajaran *Cooperative Tipe Group Investigation* (GI) dapat melatih keaktifan peserta didik baik secara perorangan maupun berkelompok. Pendapat tersebut didukung dengan pernyataan dari (Nurhikmayati 2016) yang menyatakan bahwa model pembelajaran GI salah satu model pembelajaran yang berperan dalam peningkatan mutu pembelajaran. Penerapan model pembelajaran *Cooperative Tipe Group Investigation* (GI) akan melatih keaktifan, rasa ingin tahu, dan rasa percaya diri peserta didik dalam memecahkan masalah serta menyimpulkannya.

Group Investigation banyak digunakan sebagai bahan penelitian tindakan kelas (PTK) karena *Group Investigation* melatih keterampilan *Critical Thinking* dan *Collaborative* peserta didik dalam berkelompok, menginvestigasi, dan mengkomunikasikan hasil pemecahan masalah. Terdapat 6 langkah penerapan model pembelajaran *Group Investigation* yang disampaikan (Slavin 2005) seperti berikut:

Tabel 1. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Group Investigation*

No.	Langkah-langkah	Aktifitas Siswa
1.	Pengelompokan	Guru membagi peserta didik menjadi kelompok atau tim yang berjumlah 4-6 peserta didik.

2.	Perencanaan	Guru membimbing peserta didik dalam melakukan perencanaan untuk menentukan cara pemecahan masalah.
3.	Investigasi	Memahami permasalahan dengan berbagai cara alternatif dan menentukan jawaban.
4.	Pengorganisasian	Mengelompokkan masalah berdasarkan cara pemecahan masalahnya.
5.	Presentasi	Kelompok yang ditunjuk guru mempresentasikan hasil pemecahan masalah di depan kelompok lain dan kelompok lain memberikan pendapat.
6.	Evaluasi	Guru mengevaluasi kegiatan hari itu dengan beberapa pertanyaan.

Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) merupakan model pembelajaran *Cooperative* yang kompleks memadukan segala keterampilan peserta didik berupa keterampilan bersosialisasi, berbicara, menemukan, memecahkan, dan menyampaikan hasil penemuannya didalam proses pembelajaran. Pengalaman ini akan menanamkan kemampuan berfikir mandiri. Dengan terlibatnya peserta didik secara aktif dari awal hingga akhir pembelajaran akan memberi peluang peserta didik menemukan dan mempertajam gagasannya sehingga guru dapat mengetahui kemungkinan tidak tepatnya gagasan peserta didik maka guru dapat menyampaikan gagasan yang lebih tepat (Isjoni 2009)

Media Pembelajaran

(Mawardi 2018) mengatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai sarana dalam penyampaian pesan informasi materi pembelajaran. Sedangkan, menurut (Munadi 2008) media pembelajaran adalah sesuatu yang dapat digunakan sebagai alat untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan terencana sehingga tercipta suasana yang kondusif, efektif dan efisien.

(Angkowo and Kosasih 2007) berpendapat bahwa media pembelajaran memiliki ciri-ciri umum, yaitu: media pembelajaran harus dapat diraba, dilihat, didengar, dan diamati menggunakan panca indra. Dari beberapa pernyataan diatas maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sesuatu yang harus dapat diraba, dilihat, didengar, dan diamati menggunakan panca indra sebagai alat untuk menyampaikan materi

pembelajaran dalam suasana yang kondusif, efisien, dan efektif demi tercapainya tujuan pembelajaran.

Media pembelajaran digunakan guru untuk mengkondisikan peserta didiknya agar lebih aktif, kreatif, dan mandiri didalam suasana kelas yang menyenangkan. Salah satu media pembelajaran yang efektif digunakan di sekolah dasar yaitu *Magic Ball*. *Magic Ball* adalah media pembelajaran yang menggunakan bola warna-warni serta kertas soal dan jawaban. Media pembelajaran *Magic Ball* dimainkan antar kelompok yang saling memberi soal dan jawaban. Peserta didik akan lebih aktif dengan mencari bola soal dan bola jawaban yang telah diletakkan ditempat-tempat tertentu di sekitar lingkungan sekolah.

METODE

Jenis penelitian yang akan digunakan peneliti dalam penelitiannya adalah penelitian tindakan kelas (PTK). (Astuti, Slameto, and Dwikurnaningsih 2017) berpendapat bahwa penelitian tindakan dikategorikan sebagai penelitian tindakan *Collaborative Action Research*. Sedangkan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah pencermatan dalam bentuk tindakan terhadap kegiatan belajar yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan. Senada dengan pendapat tersebut, (Arikunto 2009) mengatakan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian yang dilakukan untuk meningkatkan proses dan praktis pembelajaran.

Subjek dan Setting Penelitian

Subjek dari penelitian tindakan kelas siswa kelas 4 SD Negeri Panjang 03 Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang Tahun Pelajaran 2017/2018 dengan jumlah peserta didik 38 siswa, yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 25 siswa perempuan.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang diterapkan peneliti dalam mengumpulkan data-data berkaitan dengan tindakan penelitian untuk mengukur peningkatan keterampilan *Critical Thinking* dan *Collaborative* pada mata pelajaran matematika berupa: 1) lembar observasi, digunakan untuk mengamati kegiatan pembelajaran dan mengetahui hambatan yang dihadapi peserta didik serta guru selama pembelajaran, 2) Lembar kuisioner, digunakan untuk mengukur keterampilan *Critical Thinking* dan *Collaborative*, 3) Tes, digunakan untuk mengukur pengetahuan peserta didik, dan 4) Teknik dokumentasi.

Penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisis data dengan cara kualitatif meliputi analisis keterampilan *Critical Thinking* dan *Collaborative* peserta didik. Tahapan dalam teknik analisis data tersebut meliputi hasil pengumpulan data, reduksi

data, penyajian data, penyajian data, dan penyimpulan data.

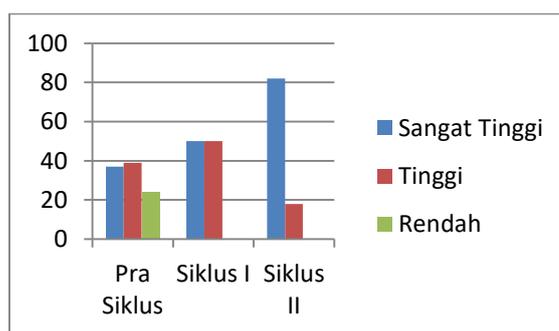
Peningkatan yang terjadi apabila $\geq 50\%$ dari seluruh peserta didik (secara klasikal) mengalami peningkatan kategori secara individual pada keterampilan *Critical Thinking* dan *Collaborative* mata pelajaran matematika di kelas 4 SD Negeri Panjang 03 Ambarawa. Peserta didik dianggap masuk dalam kategori sangat tinggi pada keterampilan *Critical Thinking* jika mencapai total skor 42-50, 33-41 kategori tinggi, dan ≤ 32 berada pada kategori rendah. Sedangkan pencapaian kategori sangat tinggi pada keterampilan *Collaborative* jika peserta didik mencapai total skor 35-40, kategori tinggi antara skor 23-31, dan ≤ 22 berada pada kategori rendah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterampilan *Critical Thinking*

Kondisi awal dilihat dari hasil studi pendahuluan yang dilaksanakan pada bulan November 2017 di SD Negeri Panjang 03 Ambarawa khususnya mata pelajaran Matematika kelas 4 diperoleh data tentang persentase keterampilan *Critical Thinking* ada 37% pada kriteria sangat tinggi, 39% berada dikategori tinggi, dan masih terdapat 24% berada dikategori sedang.

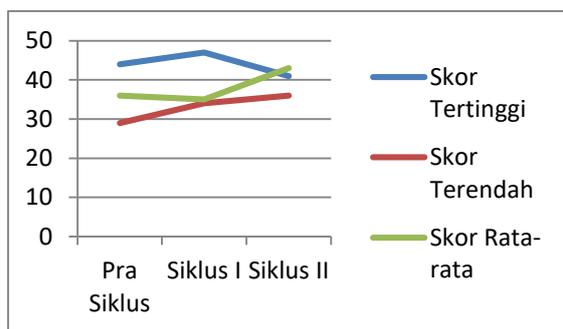
Hasil setelah dilakukan siklus I menunjukkan peningkatan persentase pada keterampilan *Critical Thinking* sebesar 35%. Sedangkan siklus II menunjukkan peningkatan persentase keterampilan *Critical Thinking* sebesar 64%. Setelah dilakukan pengamatan saat proses pembelajaran pada pra siklus, siklus I, siklus II, diperoleh data perbandingan hasil penelitian dalam diagram batang berikut:



Gambar 1. Persentase Peningkatan Keterampilan *Critical Thinking* Matematika

Berdasarkan gambar 1 terlihat peningkatan ketuntasan keterampilan *Critical Thinking* pada kondisi pra siklus menunjukkan bahwa 14 peserta didik dari 38 peserta didik atau sebesar 37% mencapai kategori sangat tinggi, 15 peserta didik dari 38 peserta didik atau sebesar 39% mencapai kategori tinggi dan 9 peserta didik atau 24% masih dalam kategori rendah pada materi keliling dan luas bangun datar.

Setelah dilakukan tindakan kelas dengan penerapan model pembelajaran *Cooperative* tipe *Group Investigation* berbantu media *Magic Ball* menunjukkan peningkatan keterampilan *Critical Thinking* pada siklus I dengan adanya 19 peserta didik berada pada kategori sangat tinggi atau 50% dan 50% berada pada kategori tinggi. Sedangkan pada siklus II diperoleh data 82% mencapai kategori sangat tinggi. Berdasarkan distribusi persentase peningkatan keterampilan *Critical Thinking* pada gambar 1 dapat diketahui peningkatan skor minimum, skor maksimum, serta skor rata-rata pra siklus, siklus I, siklus II yang ditunjukkan pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Grafik Peningkatan Skor Minimum, Skor Maksimum, Skor Rata-rata Keterampilan *Critical Thinking* Matematika

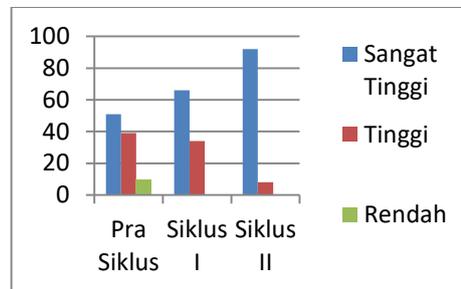
Pada gambar 2 diatas menunjukkan adanya peningkatan keterampilan *Critical Thinking* disetiap siklus. Skor tertinggi pada pra siklus sebesar 44 dan skor terendah sebesar 29 dengan skor rata-rata klasikal sebesar 36. Peningkatan dapat ditinjau dari skor tertinggi pada siklus I sebesar 47 dan skor terendah sebesar 34 dengan skor rata-rata klasikal sebesar 41. Pada siklus II terdapat 31 peserta didik yang mencapai kategori sangat tinggi atau 82%. Skor tertinggi pada siklus II sebesar 47 dan skor terendah sebesar 34 dengan skor rata-rata klasikal sebesar 43. Penerapan model *Group Investigation* berbantu media *Magic Ball* dapat meningkatkan persentase keterampilan *Critical Thinking* sebesar 60% pada siklus II.

Keterampilan *Collaborative*

Kondisi awal dilihat dari hasil studi pendahuluan yang dilaksanakan pada bulan November 2017 di SD Negeri Panjang 03 Ambarawa khususnya mata pelajaran Matematika kelas 4 diperoleh data tentang keterampilan *Collaborative* diperoleh data sebesar 19 peserta didik atau 50% berada pada kategori sangat tinggi, 40% berada pada kategori tinggi, dan 10% masih berada pada kategori rendah.

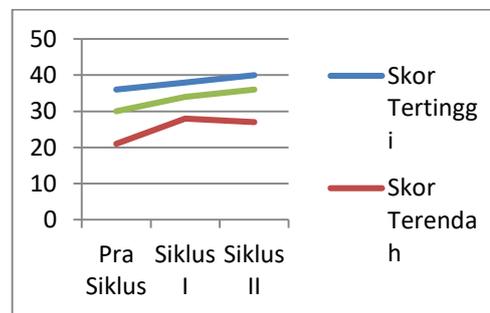
Pada siklus I menunjukkan peningkatan persentase keterampilan *Collaborative* sebesar 29%. Ditinjau dari setiap kategori diperoleh data sebagai berikut: 66% berada pada kategori sangat

tinggi dan 34% pada kategori tinggi. Setelah dilakukan pengamatan saat proses pembelajaran pada pra siklus, siklus I, siklus II, diperoleh data perbandingan hasil penelitian dalam diagram batang berikut:



Gambar 3. Persentase Peningkatan Keterampilan *Collaborative* Matematika

Berdasarkan gambar 3 terlihat peningkatan persentase keterampilan *Collaborative* sebesar 29% pada siklus I dan 68% setelah tindakan siklus II pada materi keliling dan luas bangun datar. Berdasarkan distribusi peningkatan persentase keterampilan *Collaborative* pada gambar 3 dapat diketahui peningkatan skor minimum, skor maksimum, serta skor rata-rata pada pra siklus, siklus I, siklus II yang ditunjukkan pada gambar 4 berikut:



Gambar 4. Grafik Peningkatan Skor Minimum, Skor Maksimum, Skor Rata-rata Keterampilan *Collaborative* Matematika

Pada gambar 4 diatas menunjukkan adanya peningkatan keterampilan *Collaborative* disetiap siklus. Skor tertinggi pada pra siklus sebesar 36 dan skor terendah sebesar 21 dengan skor rata-rata klasikal sebesar 30. Pada siklus I dengan adanya 25 peserta didik atau 66% mencapai kategori sangat tinggi dan 34% berada pada kategori tinggi. Skor tertinggi pada siklus I sebesar 38 dan skor terendah sebesar 28 dengan skor rata-rata klasikal sebesar 34. Pada siklus II terdapat 34 peserta didik atau 92% mencapai kategori sangat tinggi dan 8% berada pada kategori tinggi. Skor tertinggi pada siklus II sebesar 40 dan skor terendah sebesar 27 dengan skor rata-rata klasikal sebesar 36.

Peningkatan tersebut dapat ditinjau persentase peningkatan keterampilan *Collaborative*

pada siklus I sebesar 29% menjadi 68% pada siklus II. Penerapan model *Group Investigation* berbantuan media *Magic Ball* dapat meningkatkan persentase keterampilan *Collaborative*.

Pembahasan

1) Penerapan Model *Group Investigation*

Aktivitas mengajar guru terlihat berada dikategori sedang (80) pada siklus I dan siklus II mencapai kategori tinggi (90). Sedangkan aktivitas belajar peserta didik berada dikategori rendah (67) pada siklus I dan mencapai kategori sangat tinggi (95). Hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Group Investigation* mencapai keberhasilan dalam memenuhi indikator yang diharapkan dengan kategori tinggi pada aktivitas mengajar guru dan aktivitas belajar peserta didik mencapai kategori sangat tinggi pada siklus II.

Dari uraian hasil penelitian tentang Penerapan model pembelajaran *Group Investigation* pada peserta didik kelas 4 SD Negeri Panjang 03 senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Widiya Iriyani (2017: 93), M. Sai (2017: 37), Marzuki dan Safrina (2017: 29), Km. Widiyantara, Gd. Sedanayasa, I Kt. Dibia (2013: 1) , Risa Kurniasih, Tri Saptuti Susiani, Wahyudi (2017: 218), Siti Hanisah, Tri Saptui, H. Setyo Budi (2014: 1), Rr. V. Ervina Prasetyani (2016: 327), I Dewa Gede Raka Wisnawa, Ndara Tanggu Renda, I Wayan Widiana (2016: 1), Siti Radiyanti, Retnowati, Mokhammad Kharis, Wahyudi, Suropto (2013: 1), Supriyati dan Mawardi (2015: 80), Sudarmini, Siti Maghfirotn Amin, Roesminingsih (2016: 221).

2) Peningkatan Keterampilan *Critical Thinking* dan *Collaborative*

Penerapan model pembelajaran *Group Investigation* berbantuan media *Magic Ball* dapat meningkatkan keterampilan *Critical Thinking* berada pada kategori rendah (50%) pada tingkat ketuntasan siklus I dan mencapai kategori tinggi (80%). Tingkat ketuntasan keterampilan *Collaborative* peserta didik pada mata pelajaran matematika berada pada kategori rendah (63%) pada siklus I dan menjadi berada dikategori sangat tinggi (98%) pada siklus II.

Dari uraian hasil penelitian tentang penerapan model pembelajaran *Group Investigation* pada peserta didik kelas 4 SD Negeri Panjang 03 senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Peningkatan ketuntasan skor keterampilan *Collaborative* Matematika pada siklus I dan siklus II sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arofah Novitasari (2012: 1), Fitria Silviana (2017: 39), Putu Arya Mirah Indrani, I Ketut Ardana (2017: 1), Evi Khoerunisa, Kartika Chrysti Suryandari, Suhartono (2015: 315), Wyn. Saputra, Gd. Sedanayasa, I Kt. Dibia (2013: 1), Artini,

Marungkil Pasaribu, dan Sarjan N. Husain (2016: 76).

Dari uraian diatas maka dapat diperoleh hasil penelitian yang membuktikan bahwa penerapan model *Group Investigation* berbantuan media *Magic Ball* dapat meningkatkan keterampilan *Critical Thinking* dan *Collaborative*.

PENUTUP

Simpulan

Penerapan model pembelajaran *Cooperative* tipe *Group Investigation* (GI) berbantuan media *Magic Ball* dapat meningkatkan keterampilan *Critical Thinking* dan *Collaborative* matematika peserta didik kelas 4 SD Negeri Panjang 03 semester II tahun pelajaran 2017/2018. Pernyataan tersebut disimpulkan berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas pada peserta didik kelas 4 SD Negeri Panjang 03 Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas pada peserta didik dalam penerapan model pembelajaran *Cooperative* tipe *Group Investigation* (GI) berbantuan media *Magic Ball* dapat meningkatkan keterampilan *Critical Thinking* dan *Collaborative* matematika peserta didik kelas 4. Oleh karena itu penulis menyarankan: 1) bagi siswa, dengan kegiatan berkelompok akan melatih siswa untuk bersikap aktif dalam pemecahan masalah, terbentuknya sikap sosial, saling membantu, bekerja sama antar teman dalam mencari solusi pemecahan masalah akan melatih sikap toleransi antar teman, 2) bagi guru, akan menambah pengalaman dan wawasan guru, 3) bagi sekolah, digunakan sebagai alternatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di dalam sekolah oleh guru melalui arahan dari kepala sekolah, 4) bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat melengkapi kelemahan dari penelitian yang dilakukan sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Angkowo, Robertus, and Ahmad Kosasih. 2007. *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Gramedia Widiasarana.
- Arikunto, S. Suhardjono dan Supardi. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Astuti, Suhandi, Slameto Slameto, and Yari Dwikurnaningsih. 2017. "Peningkatan Kemampuan Guru Sekolah Dasar Dalam Penyusunan Instrumen Ranah Sikap Melalui In House Training." *Kelola: Jurnal Manajemen Pendidikan* 4 (1): 37–47.

- Hanisah, Siti, S Tri, and B Setyo. 2014. "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Dalam Peningkatan Pembelajaran Matematika Tentang Pecahan Pada Siswa Kelas V SD." *Kalam Cendekia*, 2 (2), 1–7.
- Heruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning*. Vol. 113. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Isjoni, H. 2009. "Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik." *Yogyakarta: Pustaka Pelajar*.
- Mawardi, Mawardi. 2018. "Merancang Model Dan Media Pembelajaran." *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 8 (1): 26–40.
- Muah, Tri. 2016. "Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Bagi Siswa Kelas VIIIIG SMP Negeri 2 Tuntang Kabupaten Semarang Tahun Ajaran 2015/2016." *Satya Widya* 32 (2): 138–43.
- Munadi, Yudhi. 2008. "Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru." Jakarta: Gaung Persada Press.
- No, Permendikbud. 21AD. "Tahun 2016." *Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah Yang Memuat Tentang Tingkat Kompetensi Dan Kompetensi Inti Sesuai Dengan Jenjang Dan Jenis Pendidika Tertentu*.
- Nurhikmayati, Iik. 2016. "Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar (Studi Pada Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Majalengka Tahun Ajaran 2015/2016)." *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)* 2 (2): 159–70.
- Slavin, Robert E. 2005. "Cooperative Learning Teori, Riset Dan Praktik." *Bandung: Nusa Media* 236.
- Soekanto, Soerjono. 2006. *Pengantar Penelitian Hukum*. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning: Teori & Aplikasi PAIKEM*. Pustaka Pelajar.
- Wahyudi. 2012. *Matematika Realistik Dan Implementasinya Dalam Proses Pembelajaran*. Salatiga: Widya Sari Press.
- Winataputra, Udin S. 2010. "Pembaharuan Dalam Pembelajaran Di SD." *Jakarta: Universitas Terbuka*.