



Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia is licensed under
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License

Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar Kelas VIII SMP

Firman¹⁾, Mariyam²⁾, Rika Wahyuni³⁾

¹⁾ Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Singkawang, Singkawang, Indonesia

E-mail: Firmanaries_23singkawang@yahoo.com

²⁾ Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Singkawang, Singkawang, Indonesia

E-mail: mariyam.180488@gmail.com

³⁾ Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Singkawang, Singkawang, Indonesia

E-mail: Rikawahyuni42@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *group investigation*. (2) keterlaksanaan penerapan model pembelajaran *group investigation* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar. (3) aktivitas siswa terhadap penerapan model pembelajaran *group investigation* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar. (4) respon siswa terhadap model pembelajaran *group investigation*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 11 Singkawang di kelas VIII menggunakan metode eksperimen dengan rancangan berupa *pre-test dan post-test group*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Singkawang. Sampel pada penelitian ini yaitu kelas VIII B yang berjumlah 32 orang siswa. Untuk teknik pengambilan sampel yang digunakan teknik *Purposive Sampling*. Soal yang diberikan dalam bentuk *essay* terdiri dari 3 soal untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang telah diuji cobakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran *group investigation* mencapai kriteria sedang, (2) keterlaksanaan pembelajaran tergolong baik setelah diterapkan model pembelajaran *group investigation* dengan kriteria sangat baik, (3) aktivitas siswa tergolong aktif setelah diterapkannya model pembelajaran *group investigation* dengan presentase skor aktivitas siswa berada pada kriteria baik, (4) respon siswa tergolong kategori positif terhadap penerapan model pembelajaran *group investigation* dengan kriteria baik.

Kata kunci : *Group Investigation*, Keterlaksanaan, Aktivitas, Respon

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya pengembangan potensi anak didik (Sanjaya, 2013). Pendidikan memegang peranan penting dalam mencapai kemajuan suatu negara. Pendidikan bertujuan menciptakan seorang yang berkualitas dan berkarakter sehingga memiliki pandangan luas ke depan untuk mencapai suatu cita-cita yang diharapkan sehingga mampu beradaptasi secara cepat dan tepat di dalam berbagai lingkungan, karena pendidikan itu sendiri memotivasi diri siswa untuk lebih baik dalam segala aspek kehidupan. Sekolah merupakan pusat pendidikan formal yang juga wadah guru untuk mengajar dan mendidik anak didiknya dalam mencapai masa depan yang cerah. Selain itu juga merupakan tempat siswa membina ilmu agar dapat

dipergunakan kelak dalam kehidupan sehari-hari dan masa depan yang diangkat sesuai dengan peraturan perundang-undangan (UU No.14 tahun 2005). Satu diantara ilmu yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari yaitu pelajaran matematika.

Matematika merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Penguasaan materi matematika oleh siswa menjadi suatu keharusan yang tidak bisa ditawar lagi di dalam penataan nalar dan pengambilan keputusan dalam era persaingan yang semakin kompetitif pada saat ini. Hal tersebut memberi arti bahwa matematika merupakan ilmu dasar, baik

aspek terapannya maupun aspek penalarannya mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Sesuai Permendikbud nomor 24 tahun 2016, kompetensi dasar didefinisikan sebagai kemampuan dan materi pembelajaran minimal yang harus dicapai peserta didik untuk suatu mata pelajaran pada masing-masing satuan pendidikan (Kemdikbud, 2016). Ada kata minimal di dalam definisi tersebut. Karena itu, rumusan KD tersebut seharusnya tidak menghalangi upaya guru untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif siswa. Guru diperkenankan untuk mengembangkan rumusan KD yang secara khusus dirancang untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan bertindak seperti di atas. Berdasarkan tujuan tersebut terlihat bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu point penting dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah.

Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya adalah pada kuantitas, ketepatan guna, dan keragaman jawaban. Sedangkan kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan untuk menghasilkan solusi bervariasi yang bersifat baru terhadap masalah matematika yang terbuka. Namun kenyataan yang terjadi bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah.

Namun beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif masih rendah. Arifani (2015) menyatakan tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP kelas VIII di SMP Negeri 6 Jember masih rendah menurut tingkat kemampuannya. Aspek *fluency* pada kemampuan berpikir kreatif matematika siswa tergolong sedang, dengan rata-rata skor sebesar 71,03; aspek *flexibility* tergolong sangat rendah, dengan rata-rata skor sebesar 50,07; dan aspek *elaboration* tergolong rendah, dengan rata-rata skor sebesar 55,92 dari jumlah keseluruhan 121 siswa SMP di SMP Negeri 6 Jember, sebanyak 2,48% siswa berada pada tingkat kemampuan berpikir kreatif sangat tinggi, 21,49% siswa berada pada tingkat kemampuan berpikir kreatif sedang, 29,75% siswa berada pada tingkat kemampuan berpikir kreatif rendah, dan 43,80% siswa berada pada tingkat kemampuan berpikir kreatif sangat rendah dari total keseluruhan 121 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif matematika siswa SMP kelas VIII di SMP Negeri 6 Jember masih rendah.

Hal serupa juga terjadi pada siswa di SMP Negeri 11 Singkawang. Berdasarkan hasil prariset yang telah

dilakukan di SMP Negeri 11 Singkawang, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: pada untuk soal nomor 1 terdapat 10 orang siswa dengan presentase 30,25% yang benar dalam menjawab soal, pada untuk soal nomor 2 terdapat 5 orang siswa dengan presentase 16,62% yang benar dalam menjawab soal, sedangkan untuk soal nomor 3 terdapat 2 orang siswa dengan presentase 7,25% yang benar dalam menjawab soal. Dari hasil prariset tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang meliputi indikator keterampilan berpikir kelancaran, keterampilan berpikir luwes, dan keterampilan berpikir keaslian, di SMP Negeri 11 Singkawang masih rendah. Dari hal tersebut peneliti melakukan observasi dikelas VIII untuk mengetahui masalah apa saja yang terjadi pada siswa yang mengakibatkan kemampuan berpikir kreatif siswa rendah.

Dari hasil observasi yang dilakukan ketika berada di kelas diperoleh bahwa saat guru matematika memberikan permasalahan yang berkaitan mengajar di SMP Negeri 11 Singkawang, keaktifan siswa tidak muncul. Hal ini dikarenakan kegiatan yang mengarah pada proses pembelajaran seperti kurangnya keaktifan siswa untuk bertanya pada guru, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas-tugas yang diberikan, menjawab pertanyaan dari guru dan bekerja sama dengan siswa lainnya, serta siswa kurang bertanggung jawab atas tugas yang diberikan. Hal tersebut akan berpengaruh pada proses perkembangan diri siswa dan mengakibatkan pengetahuan dan keterampilan diri siswa tidak dapat muncul secara optimal. Sehingga akan berpengaruh pada prestasi siswa dan aktivitas siswa menjadi lemah.

Selanjutnya peneliti melihat aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Hal ini dilakukan karena menurut Meier (dalam Rusman, 2014:389) belajar harus dilakukan dengan aktivitas, yaitu menggerakkan fisik ketika belajar, dan memanfaatkan indera siswa sebanyak mungkin dan membuat seluruh tubuh atau pikiran terlibat dalam pembelajaran. Dengan demikian diharapkan siswa dapat berperan aktif dan berpikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan. Namun berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa aktivitas belajar siswa banyak yang bermain-main dan tidak fokus dalam proses pembelajaran. Misalnya siswa yang sering tidur, sering keluar masuk kelas dengan urusan yang tidak jelas, membaca buku yang tidak ada hubungannya pembelajaran, siswa tidak mendengarkan penjelasan guru, siswa tidak memperhatikan penjelasan guru, siswa hanya diam saja jika guru bertanya, siswa kurang bergairah waktu diarahkan pada model pembelajaran dan siswa tidak mau berkelompok saat pembelajaran.

Selain itu hasil observasi kurangnya respon siswa yang terjadi pada kelas VIII SMP Negeri 11 Singkawang. Hal ini diperkuat dari hasil wawancara terhadap salah satu siswa yang menyatakan bahwa siswa tersebut bosan atau tidak semangat belajar matematika, dan perhatian guru tidak sampai kepada dirinya saat proses belajar mengajar di kelas berlangsung. Hal ini menyebabkan kurangnya respon siswa dalam belajar matematika karena kurangnya dorongan dari guru untuk siswa.

Untuk mengantisipasi masalah di atas, perlu adanya perubahan cara yang direncanakan oleh guru saat proses pembelajaran. Oleh karena ini, peneliti mencoba menggunakan model pembelajaran *group investigation* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Model pembelajaran *group investigation* secara harfiah investigasi diartikan sebagai penyelidikan dengan mencatat atau merekam fakta-fakta, melakukan peninjauan dengan tujuan memperoleh jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tentang suatu peristiwa atau sifat (Aisyah, 2006:14). Selanjutnya (Krismanto, 2003:7) mendefinisikan investigasi atau penyelidikan sebagai kegiatan pembelajaran yang memberikan kemungkinan siswa untuk mengembangkan pemahaman siswa melalui berbagai kegiatan dan hasil yang benar sesuai pengembangan yang dilalui siswa.

Menurut Indriani (2013) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *investigasi* kelompok (*group investigation*) berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar”. Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan hasil peningkatan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan meningkatkan aktivitas serta respon siswa dalam pembelajaran matematika.

II. METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis eksperimen kuantitatif karena data yang diperoleh berhubungan dengan angka-angka yang dapat dihitung secara matematis dan sistematis. Metode kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisisnya data bersifat kuantitatif / statistik

dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan Sugiyono (2014: 14).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experimental* dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation*. *pre-experimental* adalah metode untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Penelitian ini juga menggunakan desain penelitian *pre-test and post-test group*, hal ini dilakukan karena sekolah SMP Negeri 11 Singkawang, hanya mempunyai satu kelas. Sebagai objek penelitian hanya menggunakan kelas VIII.

Adapun populasi dalam peneliti ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Singkawang yang berjumlah 32 orang dalam 1 kelas yang akan mempelajari materi operasi hitung bentuk aljabar. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik *Probability Sampling*. Sedangkan teknik pengambilan sampel yang akan digunakan nantinya adalah teknik *sampling*.

Teknik *sampling* merupakan teknik yang digunakan untuk menentukan sampel dalam penelitian. Dalam pengambilan sampel ada hal-hal yang perlu diperhatikan yaitu mengetahui terlebih dahulu karakteristik, ciri, dan sifat populasi. Oleh karena itu peneliti mengambil teknik pengambilan *sampling* berfokus pada teknik *purposive sampling*.

Teknik pengumpul data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan tes yang terdiri dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) yang diberikan kepada siswa. Tes yang akan diberikan dalam penelitian ini berbentuk tes uraian (*essay*) yang terdiri dari 3 butir soal. Teknik observasi langsung digunakan untuk mengetahui aktivitas dan keterlaksanaan model pembelajaran siswa, teknik komunikasi tidak langsung digunakan untuk mengetahui respon dalam belajar dengan perlakuan, dalam hal ini digunakan angket respon siswa yang terdiri dari 13 pertanyaan yang berbentuk pilihan dengan jawaban diberi tanda *check list* (✓).

Instrumen pengumpulan data yang dimaksud dalam penelitian ini berupa lembar tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, lembar pengamatan aktivitas dan lembar angket. Instrumen pengumpulan data berupa tes terlebih dulu di uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya. Adapun hasil perhitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

Teknik analisis data merupakan tindak lanjut kegiatan penelitian sesudah pengumpulan data. Adapun data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah data yang berupa angket, tes, dan lembar observasi. Kemudian

langkah-langkah dalam analisis data tersebut adalah sebagai berikut.

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terhadap model pembelajaran *group investigation*, Data hasil *pre-test* dan *post-test* siswa yang diperoleh melalui tabel perskoran yang dianalisis menggunakan perhitungan N-gain atau gain ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel I. Berikut ini :

Tabel I
Kriteria Gain Ternormalitas

Nilai	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Untuk mengetahui keterlaksanaan belajar siswa dengan baik menggunakan model pembelajaran *group investigation* dapat dilihat pada Tabel II. sebagai berikut :

Tabel II
Kriteria Keterlaksanaan

Nilai	Kriteria
$1,0 \leq n \leq 1,8$	Tidak Baik
$1,8 \leq n \leq 2,6$	Kurang Baik
$2,6 < n \leq 3,4$	Cukup Baik
$3,4 < n \leq 4,2$	Baik
$4,2 < n \leq 5,0$	Sangat Baik

Untuk mengetahui aktivitas belajar siswa maka akan digunakan rumus presentase frekuensi aktivitas siswa dapat dilihat pada Tabel III. sebagai berikut :

Tabel III
kriteria Skor Aktivitas Siswa

Nilai	Kriteria
$0\% \leq T_i < 30\%$	sangat kurang baik
$30\% \leq T_i < 50\%$	kurang baik
$50\% \leq T_i < 70\%$	cukup
$70\% \leq T_i < 85\%$	Baik
$85\% \leq T_i < 100\%$	sangat baik

Untuk mengetahui respon siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *group investigation*, maka hasil angket respon siswa dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dalam bentuk persentase yang dikelompokkan kedalam beberapa kategori yang dapat dilihat pada Tabel IV. berikut ini :

Tabel IV
Kriteria Angket Respon

Persentase	Kriteria
$20\% \leq P(b) < 36\%$	Sangat Jelek
$36\% \leq P(b) < 42\%$	Jelek
$42\% \leq P(b) < 58\%$	Cukup
$58\% \leq P(b) < 74\%$	Baik
$74\% \leq P(b) < 100\%$	Sangat Baik

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1. Analisis Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Pengolahan skor *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis siswa diperoleh dari rata-rata dan simpangan baku. Adapun deskripsi data *pretest* dan *posttest* berpikir kreatif matematis siswa secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel V berikut ini :

Tabel V
menunjukkan skor rata-rata *pretest* dan *posttest*

Test	Rata-rata	Simpang baku
<i>Pretest</i>	68,33	12,27
<i>Posttest</i>	80,21	14,41

Berdasarkan Tabel V dapat terlihat dari skor rata-rata *pretest* dan *posttest* tidak sama. Maka selanjutnya untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa akan dilakukan analisis gain ternormalisasi.

2. Analisis Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah mengikuti pelajaran model *group investigation* maka harus dilakukan analisis terhadap gain ternormalisasi pada penelitian ini yang akan di ukur kemampuan berpikir kreatif siswa ditinjau dari 3 indikator berpikir kreatif siswa adalah (kelancaran), (keluwesan), dan (keaslian). Berikut tabel VI rekapitulasi N-Gain ternormalisasi hasil kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan indikator sebagai berikut.

Tabel VI
Rekapitulasi Rata-rata dan Persentase

Indikator	Pre Test	Post Test	N-Gain	Kategori	Kategori N-Gain
Kelancaran	4,19	5,00	0,72	Tinggi	Sedang
Keluwesan	3,03	3,16	0,06	Rendah	
Keaslian	3,28	3,87	0,34	Sedang	
Rata-rata N-Gain			0,34		

Dari Tabel VI dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa mengalami peningkatan disetiap indiaktor. Untuk indikator pertama yaitu kemampuan kelancaran diperoleh n -gain sebesar 0,72 yang berada pada kategori tinggi, sedang kemampuan keluwesan diperoleh n -gain sebesar 0,06 yang berada pada kategori rendah dan untuk yang ketiga kemampuan keaslian diperoleh n -gain sebesar 0,34 yang berada pada kategori sedang. Sedangkan untuk rata-rata N -gain diperoleh sebesar 0,34 dan kriteria N -gain tersebut tergolong sedang. Hal ini dapat disimpulkan yaitu terdapat peningkatan model pembelajaran *Group Investigation* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

3. Hasil Keterlaksanaan Model *Group Investigation*

Hasil keterlaksanaan model *group investigation* merupakan data yang diperoleh dari lembar pengamatan keterlaksanaan yang dilakukan oleh tiga orang pengamat yaitu satu orang guru dan dua orang mahasiswa. Pengamatan keterlaksanaan ini hanya diamati di kelas eksperimen dan dilakukan sebanyak dua kali pertemuan yang menggunakan model pembelajaran *group investigation* pada materi operasi hitung bentuk aljabar. Adapun hasil analisis data lembar keterlaksanaan model pembelajaran *group investigation*, ditampilkan pada Tabel VII sebagai berikut.

Tabel VII

Rekapitulasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran *Group Investigation*

Keterlaksanaan	Skor	Kriteria
Pertemuan I	4,2	Baik
Pertemuan II	4,4	Sangat Baik
Rata-rata (%)	4,3	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel VII di atas, menunjukkan bahwa pengamatan keterlaksanaan pada pertemuan pertama mengalami peningkatan pada pertemuan kedua.

4. Hasil Aktivitas Belajar Siswa

Hasil aktivitas belajar siswa merupakan data yang diperoleh dari hasil lembar pengamatan siswa selama mengikuti pembelajaran yang menggunakan model *group investigation* pada materi operasi hitung bentuk aljabar. Pengamatan aktivitas ini dilakukan masing-masing sebanyak dua kali pertemuan di kelas eksperimen yang diteliti. Untuk menghasilkan perhitungannya maka peneliti meminta bantuan kepada satu orang guru SMP Negeri 11 Singkawang dan dua orang mahasiswa STKIP Singkawang. Pengamat ini terjadi dikarenakan guru yang menjadi pengamat di kelas eksperimen yang diteliti melakukan

perlakuan dengan melaksanakan pembelajaran di kelas yang menggunakan model pembelajaran *group investigation*.

Adapun hasil data lembar pengamatan aktivitas, ditampilkan pada Tabel VIII sebagai berikut.

Tabel VIII

Rekapitulasi Aktivitas Siswa

	Kelas Eksperimen	
	PA_K	Kriteria
Tingkah laku sikap Aktif	72 %	Baik
Tingkah laku sikap Pasif	28 %	Sangat Kurang

Dari tabel VIII dapat dilihat bahwa skor penilaian aktivitas tingkah laku sikap aktif siswa kelas eksperimen yang diteliti memuat indikator berupa bertanya kepada teman yang lain dalam satu kelompok jika belum mengerti, siswa menjawab pertanyaan teman jika mengetahui jawabannya, pada tahap stimulasi siswa mengamati apa yang diberikan guru dan dapat berdiskusi antar kelompok, pada tahap identifikasi masalah siswa dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru, siswa bertanya kepada guru jika ada yang belum mengerti, pada tahap pengumpulan data siswa dapat mengumpulkan data yang diperlukan dan pada tahap pengolahan data siswa mampu mengolah data dari hasil pengumpulan, pada tahap pembuktian siswa mau mengerjakan dan menjawab masalah yang diberikan dengan benar lebih dari 65%, serta pada tahap generalisasi siswa dapat mempresentasikan hasil kerjanya dan dapat membuat kesimpulan terhadap jawaban memperoleh rata-rata persentase aktivitas belajar siswa mencapai 72 % dengan kriteria baik.

Kemudian untuk tingkah laku sikap pasif kelas eksperimen yang memuat indikator berupa siswa yang tidur, sering keluar masuk kelas dengan urusan yang tidak penting, membaca buku yang tidak ada hubungannya dengan pelajaran, siswa tidak mendengarkan penjelasan guru, siswa tidak memperhatikan penjelasan guru, siswa hanya diam saja jika guru bertanya, siswa kurang bergairah waktu diarahkan pada saat belajar dengan model *group investigation*, dan siswa tidak mau berkelompok saat pembelajaran memperoleh rata-rata persentase aktivitas belajar siswa sebesar 28 % dengan kriteria sangat kurang baik

5. Hasil Respon Siswa

Berdasarkan hasil perhitungan jawaban respon siswa maka diperoleh persentase respon siswa yang ditampilkan dalam Tabel IX berikut.

Tabel IX
Rekapitulasi Respon Siswa

Nomor Pernyataan	Jumlah Tanggapan					Jumlah	Presentase (%)	Kategori
	SS	S	RG	TS	STS			
1	20	11	1	0	0	147	72.37	Baik
2	0	2	5	25	0	119	60.55	Baik
3	22	8	2	0	0	148	72.86	Baik
4	0	0	2	30	0	126	45.29	Baik
5	21	11	0	0	0	149	73.35	Baik
6	21	8	3	0	0	146	71.88	Baik
7	19	11	2	0	0	145	71.38	Baik
8	17	12	3	0	0	142	69.91	Baik
9	0	0	6	26	0	122	60.06	Baik
10	0	0	9	14	9	128	63.02	Baik
11	0	0	7	16	9	130	64.00	Baik
12	0	0	7	15	10	131	64.49	Baik
13	29	3	0	0	0	157	77.29	Baik
Jumlah						1790	67.79	Baik

Dari Tabel IX dapat dilihat bahwa untuk pernyataan positif yang terdiri dari tujuh pernyataan yaitu pernyataan nomor 1, 3, 5, 6, 7, 8, dan 13, Sedangkan untuk pernyataan negatif yaitu pernyataan nomor 2, 4, 9, 10, 11, dan 12. Ternyata siswa cenderung menjawab tidak setuju dan sangat tidak setuju sehingga setiap pernyataan memperoleh presentase yang berada pada kategori baik. Hal ini membuktikan bahwa siswa sangat sportif untuk menjawab pernyataan yang diberikan.

PEMBAHASAN

Faktor yang meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah penerapan model pembelajaran *group investigatin* dengan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menarik, yaitu siswa dapat memahami permasalahan, merumuskan jawaban dari permasalahan, dan siswa mencari dan menemukan jawaban sendiri dari situasi yang baru dengan menghubungkan pengetahuan konsep dasar siswa itu sendiri terkait dengan materi pembelajaran sehingga kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menjadi lebih baik.

Keberhasilan model pembelajaran *group investigatin* untuk meningkatkan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 11 Singkawang, Melalui pembelajaran yang menekankan keterkaitan antar gagasan dalam matematika, siswa tidak hanya belajar matematika, siswa tidak hanya belajar matematika, tapi mereka juga belajar tentang kegunaan matematika. ketika siswa mampu mengaitkan antar gagasan dalam matematika, pemahaman mereka menjadi lebih mendalam dan lebih tahan lama.

Dari uraian tersebut pembelajaran dengan menggunakan model *Group Investigation* pada materi

operasi hitung bentuk aljabar dikatakan dapat memberikan peningkatan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebesar 0,34 berdasarkan perhitungan dari *N-gain* dengan kategori sedang, yang berarti bahwa hipotesis penelitian dapat diterima yaitu terdapat peningkatan model pembelajaran *group investigation* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nina (2013) bahwa model pembelajaran *group investigation* memberi positif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, yang bisa membuat kemampuan berpikir kreatif siswa lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

keterlaksanaan model *group investigation* diperoleh lembar observasi keterlaksanaan model *group investigation*. Pemberian lembar observasi ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan model *group investigation* dalam proses belajar mengajar dikelas. Dari lembar observasi keterlaksanaan model *group investigation* berisi langkah-langkah pembelajaran yaitu pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup. Keterangan untuk masing-masing kolom tersebut yaitu Sangat Baik (SS), Baik (B), Ragu-ragu (R), Kurang Baik (KB), dan Tidak Baik (TB).

Berdasarkan hasil perhitungan observasi terhadap keterlaksanaan model pembelajaran *group investigation*, maka diperoleh rata-rata persentase keseluruhan yaitu sebesar 4,3 % dengan kriteria sangat baik. Didalam keterlaksanaan yang menggunakan model pembelajaran *group investigation* membuat siswa belajar lebih aktif dan saling berkerjasama dalam kelompok. Penggunaan LKS juga membantu siswa untuk saling tukar pikiran pendapatnya untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Winda (2015) dalam terlaksanaan model pembelajaran *group investigation* untuk melatih keterampilan berpikir kreatif siswa dengan kriteria sangat baik yang dibuktikan dengan diperoleh presentase sebesar 85,42 % dengan kriteria sangat baik.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas belajar yang dilakukan oleh ketiga pengamat selama 2 kali pertemuan, maka rata-rata persentase keseluruhan hasil pengamatan aktivitas belajar siswa tingkah laku sikap aktif yaitu 72 % dan tingkahl yait laku sikap pasif yaitu 28 %, telah menggunakan model *group investigation* membuat siswa sangat aktif dalam pembelajaran dikarenakan model tersebut membuat siswa saling tukar pikiran jadi membuat siswa berlaku sikap aktif dalam menerima model pembelajaran *group investigation*. Faktor yang mempengaruhi aktivitas belajar siswa tinggi adalah model pembelajaran *group*

investigation yang menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan dengan pengetahuan mereka sendiri. Hal ini sejalan dengan apa yang diungkapkan oleh Arifin (2014: 79) di mana pembelajaran dapat memberikan hasil yang optimal, apabila siswa mempunyai aktivitas yang tinggi dalam mengikuti pelajaran, sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator. Hasil yang optimal khususnya di dalam penelitian ini ialah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan angket respon siswa, maka diperoleh rata-rata persentase indikator respon siswa secara keseluruhan yaitu sebesar 60,89 % dengan kriteria baik. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *group investigation* merupakan satu diantara model yang dapat melatih kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan membantu siswa lebih aktif dalam pembelajaran sehingga respon siswa kategori aktif. Dalam pembelajaran dengan model pembelajaran *group investigation* membuat siswa bersifat positif menerimanya, seperti siswa sangat senang dengan adanya menggunakan model *group investigation* yang membuat siswa berkerja kelompok. Adapun faktor yang mengaruhi respon siswa adalah model pembelajaran *group investigation* yang dirancang untuk mengajak siswa untuk berdiskusi untuk memecahkan masalah. Sehingga respon belajar siswa dapat tergolong positif terhadap model pembelajaran *group investigation*.

Dengan demikian, secara keseluruhan respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model *group investigatin* termasuk dalam kategori baik yang memperoleh hasil persentase respon siswa sebesar 60,89%. Sehingga dapat dikatakan bahwa respon siswa tergolong positif. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arifin (2014: 77) yang memberikan kriteria bahwa Respon siswa dikatakan positif, jika persentase dari seluruh butir pernyataan yang termasuk dalam kriteria sangat kuat atau kuat $\geq 50\%$.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dari data hasil penelitian tentang penerapan model pembelajaran *group investigation* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar kelas VIII SMP Negeri 11 Singkawang secara umum dapat disimpulkan bahwa : (1) Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terhadap model pembelajaran *group investigatin* pada materi operasi hitung bentuk aljabar dengan *N-gain* sebesar 0,34 yang ber kriteria sedang; (2) Keterlaksanaan model *group investigation* telah

dilaksanakan dengan baik pada materi operasi hitung bentuk aljabar dengan skor nilai keterlaksanaan sebesar 4,3; (3) Terdapat aktivitas belajar siswa yang aktif terhadap pembelajaran dengan model *group inestigation* pada materi operasi hitung bentuk aljabar; (4) Terdapat respon siswa yang positif terhadap model pembelajaran *group investigation* pada materi operasi hitung bentuk aljabar dengan persentase respon siswa sebesar 60,89 %, dengan kriteria baik.

SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut: (1) Model *group investigation* sebaiknya diterapkan dalam pembelajaran di sekolah, hal ini karena model *group investigation* dapat memberikan peningkatan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa; (2) Sebaiknya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan model *group investigation* dapat diajarkan juga pada materi yang lain; (3) Sebaiknya ketika menggunakan model *group investigation* ini, guru lebih membimbing siswa pada saat diskusi berlangsung agar siswa lebih bisa bekerja sama dan bertanggung jawab atas kelompoknya serta dapat memberikan semangat dan kepercayaan diri kepada siswa pada saat siswa akan mempresentasikan hasil kerjanya; (4) Kepada peneliti yang ingin melakukan penelitian seperti ini disarankan untuk menyempurnakan kelemahan-kelemahan peneliti, seperti dalam pembuatan instrument peneliti banyak memakai bahasa yang kurang baku sehingga sulit dipahami dan ketika menerapkan model *group investigation* peneliti kurang membimbing dan memotivasi siswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu selama penelitian, sehingga dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifani(2015) Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Pokok Bahasan Peluang Jurnal Edumath , Volume 3 No. 2, (2017) Hlm. 155-163
- Aisyah (2006:14) model pembelajaran teams games tournaments tgt Vol 3, No 6 (2015)
- Indriani (2013) *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Vol 2, No 7 (2013)

- Krismanto (2003:7) beberapa teknik, model dan strategi dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Didaktik Matematika* Vol 3, No. 1 (2003)
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). 2000. *Principles Standars For School Mathematics*. Virginis Reston: United States of Amerika
- Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan Nomor 59 Tahun 2014. *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*.
- Peraturan Mentri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006. (2006). *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Pusat Pengembangan Profesi Pendidik Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan Dan Kebudayaan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. (2014). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2014*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan .
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* vol 1 tahun 2012
- Sugiyono (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.