



Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa SMP Negeri 11 Semarang Melalui Model *Group Investigation* Berbantuan *Colour Ball*

Riana, R.^{a, b,*}, Kartinawati, T.^a, Suhito^b

^aSMP Negeri 11 Semarang, Semarang, Indonesia

^bUniversitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

*Alamat Surel: ririnriana@students.unnes.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian tindakan kelas ini: (1) meningkatkan kemampuan pemahaman konsep; dan (2) meningkatkan motivasi siswa dengan penerapan model *Group Investigation* berbantuan *colour ball*. Data penelitian berupa angket motivasi belajar pra-siklus dan pasca-siklus, tes kemampuan pemahaman konsep tiap siklus (2 siklus), dan hasil pengamatan berupa lembar pengamatan. Hasil penelitian (1) motivasi siswa pra-siklus 85% termasuk kategori rendah, 9% kategori sedang dan 6% kategori tinggi sedangkan pasca-siklus, 15% kategori rendah, 70% kategori sedang, dan 15% kategori tinggi. Terjadi peningkatan motivasi belajar siswa. (2) Dari 32 siswa diperoleh nilai rata-rata sebelum penelitian (pra-siklus) adalah 66 dengan ketuntasan secara klasikal 46,8%. Siklus I, 54% tuntas secara klasikal dengan nilai rata-rata 73,3, sedangkan pada siklus II, 84% tuntas secara klasikal dengan nilai rata-rata 81,4. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan dari pra-siklus, siklus I ke siklus II. Berdasarkan indikator kemampuan pemahaman masalah yang digunakan, diperoleh hasil: siklus I, (1) kemampuan menyatakan ulang konsep yang dipelajari, 83% tuntas klasikal; (2) kemampuan mengklasifikasikan objek sesuai sifat-sifat tertentu dengan konsepnya, 78%; dan (3) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi, 57%; (4) menerapkan konsep dalam pemecahan masalah, 47%. Pada siklus II, indikator (1), (2), (3) dan (4) rata-ratanya mencapai 83% secara klasikal. Simpulannya, kemampuan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa meningkat.

Kata kunci:

pemahaman konsep, motivasi belajar, *group investigation*

© 2019 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Memahami merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki untuk menyelesaikan masalah. Menurut NCTM (2000: 256), siswa dapat menyelesaikan masalah dengan konsep matematika yang mendalam. Kesulitan pada siswa terkait dengan memahami konsep matematika akan berdampak menyeluruh, karena dengan tidak memahami konsep yang ada sebelumnya akan berpengaruh terhadap pemahaman konsep berikutnya. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 11 Semarang, diketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII SMP Negeri 11 Semarang masih kurang ditunjukkan dengan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 11 Semarang menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep kurang optimal. KKM yang ditetapkan yakni 71. Pada penilaian harian yang telah dilakukan pada bab 1 diketahui sebesar 46,8% siswa masih belum mencapai KKM. Sedangkan berdasarkan hasil pengamatan guru matematika di SMP Negeri 11 Semarang, diduga motivasi belajar siswa masih kurang, sehingga hasil belajar yang diperoleh saat penilaian pun menjadi kurang optimal.

Menurut Donovan, Bransford, & Pellegrion (1999) dalam penelitian Dr. Ibrahim Jbeili (2012) menyatakan bahwa pemahaman konsep menunjuk kepada kemampuan siswa untuk menghubungkan gagasan baru dalam matematika dengan gagasan yang mereka ketahui, untuk menggambarkan situasi

To cite this article:

Riana, R., Kartinawati, Tri., & Suhito. (2019). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa SMP Negeri 11 Semarang Melalui Model *Group Investigation* Berbantuan *Colour Ball*. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2, 64-71

matematika dalam cara-cara yang berbeda dan untuk menentukan perbedaan antara penggambaran ini. Menurut Gagne dalam Asikin (2009: 16), konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan orang untuk mengklasifikasikan apakah sesuatu objek tertentu merupakan contoh atau bukan contoh dari ide abstrak tersebut. Suatu konsep yang berada dalam lingkup ilmu matematika disebut konsep matematika. Menurut Utomo (2010: 2) pemahaman konseptual merupakan pengetahuan yang memiliki banyak keterhubungan antara objek-objek matematika yang dapat dipandang sebagai suatu jaringan pengetahuan yang memuat keterkaitan antara satu dengan lainnya.

Sedangkan menurut Eggen dan Kauchak (2012), pengetahuan siswa dan pemahamannya tentang suatu konsep bisa diukur melalui empat cara, yakni kita dapat meminta mereka untuk: (1) mendefinisikan konsep; (2) mengidentifikasi karakteristik-karakteristik konsep; (3) menghubungkan konsep dengan konsep-konsep lain; (4) mengidentifikasi atau memberikan contoh dari konsep yang belum pernah dijumpai sebelumnya, sehingga dapat disimpulkan siswa memiliki pemahaman konsep berarti siswa tersebut mengerti benar tentang suatu rancangan atau ide/konsep abstrak yang sedang dipelajarinya. Kemampuan pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah kemampuan untuk memahami ide-ide dalam pembelajaran matematika yang dapat diketahui dengan indikator sebagai berikut: (1) menyatakan ulang konsep yang dipelajari; (2) mengklasifikasikan objek sesuai sifat-sifat tertentu dengan konsepnya; dan (3) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi; (4) menerapkan konsep dalam pemecahan masalah.

Motivasi berasal dari kata motif. Motif dapat diartikan sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri individu, yang menyebabkan individu tersebut melakukan sesuatu (Sardiman, 2006: 73). Menurut Winkel, sebagaimana dikutip oleh Uno (2007: 3), motif adalah daya penggerak dalam diri seseorang untuk melakukan aktivitas tertentu, demi mencapai tujuan tertentu. Mc. Donald, sebagaimana dikutip oleh Sardiman (2007: 73), menyatakan bahwa motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya *feeling* dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Sehingga dapat disimpulkan motivasi adalah dorongan yang ada dalam diri seseorang yang menggerakkan seseorang bertindak laku untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Syah (2007: 151-152) mengungkapkan bahwa motivasi dapat dibedakan menjadi dua, yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik.

Seseorang yang memiliki motivasi yang cukup kuat dapat dilihat dari ciri-ciri yang ada pada dirinya. Ciri-ciri orang yang memiliki motivasi yang kuat menurut Sardiman (2006: 83), yaitu: (1) tekun menghadapi tugas, (2) ulet menghadapi kesulitan, (3) menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah, (4) lebih senang bekerja mandiri, (5) cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin, (6) dapat mempertahankan pendapatnya, (7) tidak mudah melepaskan hal yang diyakini, dan (8) senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal. Sedangkan menurut Richard M. Felder (2005: 57), siswa mempunyai tingkat motivasi yang berbeda, sikap yang berbeda terkait pembelajaran, dan berbeda saat merespon sesuatu di lingkungan kelas dan instruksi langsung.

Menurut Sugiarto (2013: 8) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa untuk belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar serta menjadikan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan mudah.

Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran dan media pembelajaran yang akan meningkatkan motivasi belajar siswa dan membantu siswa dalam memahami konsep matematika, yang biasanya bersifat abstrak dengan menggunakan media pembelajaran matematika dapat membuat konkret dari konsep matematika itu. Model *group investigation* dikembangkan oleh Sharan (1992). Menurut Eggen dan Kauchak (dalam Harisantoso, 2005: 3) model *group investigation* merupakan model pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk secara aktif melakukan investigasi terhadap suatu topik, sebab *group investigation* memfokuskan pada investigasi terhadap suatu topik atau konsep. Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yakni *colour ball* yang di desain khusus untuk memahami konsep himpunan. Konsep himpunan bagian yang sering membuat siswa kebingungan menjadi poin penting dalam penelitian ini. Penggunaan media *colour ball* dengan dipadukan *good question* serta LKS menjadi salah satu solusi untuk memahami konsep himpunan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa SMP Negeri 11 Semarang melalui model *Group Investigation* berbantuan *colour ball*.

Manfaat dari penelitian adalah, sebagai berikut: (1) Bagi siswa, sebagai wahana baru dalam proses meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika dan meningkatkan motivasi belajar,

- (2) Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan model pembelajaran dengan tujuan agar dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, sehingga dapat meningkatkan profesionalisme guru, dan
- (3) Bagi Peneliti, sebagai pengembangan pengetahuan tentang penelitian dalam pembelajaran matematika.

2. Metode

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 11 Semarang semester gasal tahun pelajaran 2018/2019 pada bulan Juli sampai September 2018. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII E SMP Negeri 11 Semarang. Prosedur penelitian tindakan kelas ini direncanakan dalam dua siklus. Masing-masing siklus meliputi 4 tahap yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, angket motivasi belajar, dan tes.

2.1. Observasi

Metode observasi adalah salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan observasi langsung terhadap tingkah laku dan aktivitas siswa.

2.2. Angket Motivasi Siswa

Angket motivasi belajar adalah angket yang dibuat untuk mengetahui seberapa tinggi atau rendahnya motivasi belajar siswa. Kriteria yang digunakan dalam angket motivasi belajar menurut pendapat Sardiman. Ciri-ciri orang yang memiliki motivasi yang kuat menurut Sardiman (2006: 83), yaitu: (1) tekun menghadapi tugas, (2) ulet menghadapi kesulitan, (3) menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah, (4) lebih senang bekerja mandiri, (5) cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin, (6) dapat mempertahankan pendapatnya, (7) tidak mudah melepaskan hal yang diyakini, dan (8) senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal.

2.3. Tes

Metode tes digunakan untuk mendapatkan nilai pemahaman konsep siswa kelas penelitian. Tes dilakukan setelah siswa memperoleh pembelajaran materi himpunan di akhir setiap siklus dengan model pembelajaran *group investigation*. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes bentuk uraian.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

3.1.1. Penjelasan Siklus 1

▪ Perencanaan

Pada siklus 1, peneliti melakukan perencanaan berupa penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *group investigation*, menyiapkan media pembelajaran berupa lembar kerja siswa dan media visual, serta menyiapkan lembar pengamatan terhadap kualitas pembelajaran dan aktivitas siswa sebagai refleksi dan evaluasi pembelajaran.

Pada siklus 1, peneliti merencanakan dua pertemuan dengan (1) konsep himpunan dan cara penyajian dan (2) himpunan kosong, himpunan semesta, diagram Venn dan kardinalitas himpunan dengan fokus penguatan karakter kerjasama melalui pendekatan saintifik, dan model *Group Investigation* dengan media visual (*powerpoint*) dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

▪ Tindakan

Pada kegiatan pendahuluan, guru memulai pembelajaran dengan salam dan doa, kemudian mempersiapkan siswa untuk semangat mengikuti pembelajaran dengan memberikan motivasi dan menyampaikan manfaat serta tujuan pembelajaran dan menggali pengetahuan prasyarat untuk materi konsep himpunan.

Pada kegiatan inti terbagi lima fase diantaranya: (1) mengidentifikasi topik dan membuat kelompok, (2) merencanakan tugas yang akan dipelajari, (3) melaksanakan investigasi, (4) menyiapkan laporan akhir, (5) mempresentasikan laporan akhir, dan (6) evaluasi. Pada fase (1), guru mengelompokkan siswa secara heterogen dengan masing-masing kelompok terdiri 4 siswa. Kemudian setiap ketua kelas mengambil topik yang berbeda untuk dibahas dalam kelompoknya. Setelah itu, guru membagikan LKS sesuai topik yang diperoleh kelompok. Pada fase (2), guru memberikan pengarahan kepada siswa terkait apa yang harus mereka lakukan dan memberikan kesempatan siswa untuk mengumpulkan informasi tentang topik yang harus dibahas dari buku siswa masing-masing. Kemudian siswa mulai melakukan investigasi tentang topik yang diperoleh bersama kelompoknya berbantuan LKS pada fase (3), selanjutnya pada fase (4) siswa menyiapkan laporan hasil investigasi dengan menuliskannya di LKS yang kemudian perwakilan kelompok mempresentasikan hasil investigasi pada fase (5) dan diakhiri dengan kegiatan evaluasi pembelajaran pada fase (6) yakni dengan mengerjakan kuis.

▪ Pengamatan

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh rekan guru pada proses pembelajaran di siklus I diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Pengamatan terhadap guru

Pada pertemuan 1, guru masih belum mampu menguasai kelas dengan baik. Dalam kegiatan investigasi, guru masih belum memberikan pengarahan secara optimal. Guru masih belum berani mengingatkan siswa yang membuat kegaduhan di kelas. Pendekatan saintifik yakni menanya dari siswa masih belum tampak. Guru kurang memberikan stimulus agar siswa bertanya. Guru perlu memberikan alokasi waktu untuk mencatat simpulan agar siswa punya bukti dalam proses pembelajaran.

Pada pertemuan 2, guru sudah mulai mampu menguasai kelas walaupun masih ada beberapa siswa yang belum mampu mengikuti pelajaran dengan baik. Pengarahan yang diberikan guru pun sudah dimaksimalkan, sehingga siswa tahu apa yang harus mereka lakukan dengan topik yang mereka peroleh. Pada kegiatan penutup, guru memberikan alokasi waktu kepada siswa untuk mencatat simpulan dan hal yang dirasa penting untuk rekaman belajar mereka masing-masing.

2. Pengamatan terhadap siswa

Pada pertemuan 1, beberapa siswa kurang serius mengikuti KBM. Siswa masih belum bisa fokus dengan investigasi yang harus mereka lakukan. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa pada indikator (1) yakni tekun menghadapi tugas dengan sub-indikator bersungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas dan indikator (3) yakni menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah dengan sub-indikator mempunyai rasa ingin tahu terhadap suatu pengetahuan yang baru masih kurang. Sedangkan fokus penguatan karakter kerjasama masih perlu ditingkatkan, ditunjukkan dari hasil pengamatan pada saat pembelajaran, siswa masih belum mampu bekerja sama dengan baik, sebagian dari siswa masih belum serius saat melakukan investigasi. Hal ini menunjukkan bahwa masih belum terjadi kerja sama yang baik antar siswa dalam kelompoknya.

Pada pertemuan 2, siswa terlihat sudah mulai antusias dalam mengikuti pembelajaran, walaupun masih ada beberapa siswa yang masih belum serius. Mereka mulai mengikuti pengarahan guru dengan baik. Pendekatan saintifik yang digunakan mulai mereka lakukan, baik mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan. Kerja sama dalam kegiatan investigasi mengalami perbaikan dari pertemuan sebelumnya. Hal ini dibuktikan dari lembar pengamatan yang dilakukan saat pembelajaran berlangsung.

▪ Refleksi

Guru menganalisis hasil tes dan lembar observasi, sehingga memperoleh gambaran mengenai dampak dari tindakan pembelajaran yang dilakukan. Pada pertemuan 1 dan 2 di siklus I, hasil evaluasi dari nilai kuis di akhir pembelajaran menunjukkan bahwa siswa belum tuntas secara klasikal yakni 75%. Pada pertemuan 1, siswa memperoleh nilai rata-rata 75 dan ketuntasan secara klasikal sebesar 62,5%. Sedangkan untuk pertemuan 2, siswa memperoleh nilai rata-rata 70 dan ketuntasan secara klasikal sebesar 35%. Terlihat ada penurunan hasil belajar dari pertemuan 1 ke pertemuan 2. Setelah dua pertemuan tersebut, diadakan tes formatif untuk mengetahui seberapa besar keberhasilan pada siklus 1. Tes formatif 1 dilakukan pada tanggal 3 September 2018. Adapun hasil tes tersebut sebagai berikut.

Pada siklus I untuk analisis terhadap nilai rata-rata hasil belajar dari 32 siswa kelas VII E memperoleh nilai 73,3. Untuk pembahasan ketuntasan hasil belajar klasikal, siswa yang tuntas atau memperoleh nilai minimal 71 sebanyak 20 siswa, 54% dari 32 siswa kelas VII E. Berdasarkan analisis data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa belum mencapai ketuntasan minimal 71 dan ketuntasan hasil belajar siswa belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal minimal 75%.

Pada siklus I untuk analisis dilihat dari indikator kemampuan pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. Indikator (1) kemampuan menyatakan ulang konsep yang dipelajari mencapai 83% tuntas klasikal; (2) kemampuan mengklasifikasikan objek sesuai sifat-sifat tertentu dengan konsepnya mencapai 78%; (3) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi mencapai 57%; dan (4) menerapkan konsep dalam pemecahan masalah mencapai 47%.

Ada beberapa hal yang menjadi faktor penyebab belum tercapainya rata-rata hasil belajar dan ketuntasan belajar secara klasikal. Faktor-faktor ini antara lain: (1) sub-materi yang diberikan guru pada pertemuan 2 lebih banyak daripada di pertemuan 1, sehingga diduga kemampuan pemahaman konsep siswa kurang optimal jika diberikan banyak topik dalam sekali pertemuan; (2) kesiapan siswa menghadapi pembelajaran yang disampaikan, materi yang dibahas masih baru sehingga beberapa siswa masih asing dan kesulitan, (3) penggunaan model pembelajaran yang baru sehingga siswa belum terbiasa, dan (4) tidak ada kesempatan siswa untuk berlatih menyelesaikan masalah untuk tiap topik yang dipelajari menjadi salah satu penyebab siswa kurang maksimal dalam mengerjakan tes, karena sebagian siswa hanya menguasai topik yang dipelajarinya. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah diperoleh, maka peneliti melakukan perbaikan pada siklus II.

3.1.2. Penjelasan Siklus II

▪ Perencanaan

Pada siklus II, peneliti melakukan perencanaan berupa penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *group investigation*, menyiapkan media pembelajaran berupa lembar kerja siswa, *colour ball* dan media visual, serta menyiapkan lembar pengamatan terhadap kualitas pembelajaran dan aktivitas siswa sebagai refleksi dan evaluasi pembelajaran.

Pada siklus II, peneliti merencanakan dua pertemuan dengan (1) himpunan bagian dan himpunan kuasa dan (2) kesamaan dua himpunan dengan fokus penguatan karakter percaya diri melalui pendekatan saintifik, dan model *Group Investigation* dengan alat peraga *colour ball*, media visual (*powerpoint*) dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

▪ Tindakan

Pada kegiatan pendahuluan, guru memulai pembelajaran dengan salam dan doa, kemudian mempersiapkan siswa untuk semangat mengikuti pembelajaran dengan memberikan motivasi dan menyampaikan manfaat serta tujuan pembelajaran dan menggali pengetahuan prasyarat untuk materi konsep himpunan.

Pada kegiatan inti terbagi lima fase diantaranya: (1) mengidentifikasi topik dan membuat kelompok, (2) merencanakan tugas yang akan dipelajari, (3) melaksanakan investigasi, (4) menyiapkan laporan akhir, (5) mempresentasikan laporan akhir, dan (6) evaluasi. Pada fase (1), guru mengelompokkan siswa secara heterogen dengan masing-masing kelompok terdiri 4 siswa. Kemudian setiap ketua kelas mengambil topik yang berbeda untuk dibahas dalam kelompoknya. Setelah itu, guru membagikan LKS dan alat peraga *colour ball* sesuai topik yang diperoleh kelompok. Pada fase (2), guru memberikan pengarahan kepada siswa terkait apa yang harus mereka lakukan dan memberikan kesempatan siswa untuk mengumpulkan informasi tentang topik yang harus dibahas dari buku siswa masing-masing. Kemudian siswa mulai melakukan investigasi tentang topik yang diperoleh bersama kelompoknya berbantuan LKS dan alat peraga *colour ball* pada fase (3), selanjutnya pada fase (4) siswa menyiapkan laporan hasil investigasi dengan menuliskannya di LKS yang kemudian perwakilan kelompok mempresentasikan hasil investigasi pada fase (5) dan diakhiri dengan kegiatan evaluasi pembelajaran pada fase (6) yakni dengan mengerjakan kuis. Pada fase (5), siswa sudah tampak percaya diri untuk tampil di hadapan teman-teman yang lain dan juga siswa sudah mulai berani bertanya saat diberi kesempatan untuk bertanya.

- **Pengamatan**

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh rekan guru pada proses pembelajaran di siklus II diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Pengamatan terhadap guru

Guru sudah mampu menguasai kelas dengan baik. Dalam kegiatan investigasi, guru sudah memberikan pengarahan secara optimal. Guru sudah berani mengingatkan siswa yang membuat kegaduhan di kelas. Pendekatan saintifik yakni menanya dari siswa sudah mulai tampak. Guru sudah berusaha memberikan stimulus dengan baik agar siswa bertanya. Guru sudah memberikan alokasi waktu untuk mencatat simpulan agar siswa punya rekaman pembelajaran dibukunya masing-masing.

2. Pengamatan terhadap siswa

Siswa sudah mengikuti KBM dengan baik. Siswa sudah bisa fokus dengan investigasi yang harus mereka lakukan. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa pada indikator (1) yakni tekun menghadapi tugas dengan sub-indikator bersungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas dan indikator (3) yakni menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah dengan sub-indikator mempunyai rasa ingin tahu terhadap suatu pengetahuan yang baru mengalami peningkatan. Siswa terlihat antusias dengan penggunaan alat peraga *colour ball*. Alat peraga ini sangat membantu mereka dalam memahami sub materi himpunan bagian dan bukan himpunan bagian serta kesamaan dua himpunan. Sedangkan fokus penguatan karakter percaya diri sudah baik, ditunjukkan dari hasil pengamatan pada saat pembelajaran, siswa sudah berani mengungkapkan pendapatnya dengan baik.

- **Refleksi**

Guru menganalisis hasil tes dan lembar observasi, sehingga memperoleh gambaran mengenai dampak dari tindakan pembelajaran yang dilakukan. Pada pertemuan 1 dan 2 di siklus II, hasil evaluasi dari nilai kuis di akhir pembelajaran menunjukkan bahwa siswa belum tuntas secara klasikal yakni 75%. Pada pertemuan 1, siswa memperoleh nilai rata-rata 72,4 dan ketuntasan secara klasikal sebesar 60%. Sedangkan untuk pertemuan 2, siswa memperoleh nilai rata-rata 83 dan ketuntasan secara klasikal sebesar 75%. Setelah dua pertemuan tersebut, diadakan tes formatif untuk mengetahui seberapa besar keberhasilan pada siklus 2. Tes formatif 2 dilakukan pada tanggal 27 September 2018. Adapun hasil tes tersebut sebagai berikut.

Pada siklus II untuk analisis terhadap nilai rata-rata hasil belajar dari 32 siswa kelas VII E memperoleh nilai 81,4. Untuk pembahasan ketuntasan hasil belajar klasikal, siswa yang tuntas atau memperoleh nilai minimal 71 sebanyak 27 siswa, 85% dari 32 siswa kelas VII E. Berdasarkan analisis data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa mencapai ketuntasan minimal 71 dan ketuntasan hasil belajar siswa mencapai ketuntasan belajar secara klasikal minimal 75%.

Pada siklus II untuk analisis terhadap indikator kemampuan pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. Indikator (1) kemampuan menyatakan ulang konsep yang dipelajari mencapai 83% tuntas klasikal; (2) kemampuan mengklasifikasikan objek sesuai sifat-sifat tertentu dengan konsepnya mencapai 83%; (3) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi mencapai 83%; dan (4) menerapkan konsep dalam pemecahan masalah mencapai 83%.

3.2. Analisis Motivasi Belajar Siswa

Hasil angket pra-siklus menunjukkan bahwa sebanyak 27 siswa tergolong motivasi rendah, 3 siswa tergolong motivasi sedang, dan 2 siswa tergolong motivasi tinggi. Jika dibuat presentase sebanyak 85% motivasi rendah, 9% motivasi sedang dan 6% presentase tinggi. Sedangkan hasil angket pasca-siklus menunjukkan bahwa sebanyak 5 siswa tergolong motivasi rendah, 22 siswa tergolong motivasi sedang, dan 5 siswa tergolong motivasi tinggi. Jika dibuat presentase sebanyak 15% motivasi rendah, 70% motivasi sedang dan 15% presentase tinggi. Dari hasil analisis tersebut terlihat bahwa motivasi belajar siswa meningkat dari pra-siklus ke pasca-siklus.

3.3. Ringkasan Hasil Penelitian

Ringkasan hasil penelitian tindakan kelas ini dapat dilihat pada tabel 1, 2 dan 3 berikut.

Tabel 1. Kemampuan Pemahaman Konsep

No	Indikator Pemahaman Konsep	Kemampuan Pemahaman Konsep	
		Siklus 1	Siklus 2
1	menyatakan ulang konsep yang dipelajari	83%	83%
2	mengklasifikasikan objek sesuai sifat-sifat tertentu dengan konsepnya.	78%	83%
3	menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi.	57%	83%
4	menerapkan konsep dalam pemecahan masalah.	47%	83%

Tabel 2. Motivasi Belajar Siswa

No	Motivasi Belajar	
	Awal	Akhir
1	Motivasi rendah: 85%	Motivasi rendah: 15%
2	Motivasi sedang: 9%	Motivasi sedang: 70%
3	Motivasi tinggi: 6%	Motivasi tinggi: 15%

Tabel 3. Analisis Hasil Belajar Tiap Siklus

No	Evaluasi	Rata-rata	Persentase yang lulus KKM
1.	Kuis 1	75	62,5%
2.	Kuis 2	70	35%
3.	Tes Formatif 1	73,3	54%
4.	Kuis 3	72,4	60%
5.	Kuis 4	83	75%
6.	Tes Formatif 2	81,4	85%

4. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan tentang hasil penelitian hasil belajar pembelajaran materi himpunan kelas VII E SMP Negeri 11 Semarang melalui model pembelajaran *Group Investigation* berbantuan alat peraga *colour ball*, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Model pembelajaran *Group Investigation* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya ketercapaian kemampuan pemahaman konsep untuk tiap indikator dari siklus 1 ke siklus 2 yakni (1) kemampuan menyatakan ulang konsep yang dipelajari mencapai 83% tuntas klasikal; (2) kemampuan mengklasifikasikan objek sesuai sifat-sifat tertentu dengan konsepnya dari 78% menjadi 83%; (3) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi dari 57% menjadi 83%; dan (4) menerapkan konsep dalam pemecahan masalah dari 47% menjadi 83%, sehingga rata-rata hasil belajar pun meningkat dari siklus 1 ke siklus 2 yakni 73,3 menjadi 81,4 dan presentase lulus KKM dari 54% menjadi 85%.
- Model pembelajaran *Group Investigation* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya presentase motivasi belajar untuk kategori sedang dari 9% menjadi 70% dan kategori tinggi dari 3% menjadi 15% dan menurunnya presentase siswa kategori motivasi rendah dari 85% menjadi 15% dari pra-siklus ke pasca-siklus.

Daftar Pustaka

- Eggen, P. & D. Kauchak. (2012). Strategi dan Model Pembelajaran Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir Edisi Keenam. Jakarta: PT. Indeks.
- Felder, Richard. M. (2005). Understanding Student Different. *Journal of Engineering Education*, 94(1), 57-72.
- Harisantoso, John. (2005). Pendekatan Kooperatif Model Group Investigation Suatu Analisis Pengantar. *Edusaintek*. Vol 1, No 1, P 1-8.
- Jbeili, Ibrahim. (2012). "The Effect of Cooperative Learning with Metacognitive Scaffolding on Mathematics Conceptual Understanding and Procedural Fleuncy". *SPRING: International Journal for Research in Education (IJRE)* No. 32.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Sardiman. (2006). Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sharan, Shlomo. (1992). Expanding Cooperative Learning Through Group Investigation. New York: Teachers College Press.
- Sugiarto. (2013). Bahan Ajar Workshop Pendidikan Matematika I. Diklat. FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Syah, Muhibbin. (2007). Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Uno, H.B. (2007). Teori Motivasi dan Pengukurannya (Analisis di Bidang Pendidikan). Jakarta: Bumi Aksara.
- Utomo, D. P. (2010). "Pengetahuan Konseptual dan Prosedural dalam Pembelajaran Matematika". Makalah. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Malang. Malang, 30 Januari.