

## **Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) dan Numbered Head Together (NHT) terhadap Prestasi Belajar Matematika**

**Rizka Fajriyati<sup>1</sup>, Supandi<sup>2</sup>, Noviana Dini Rahmawati<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas PGRI Semarang

<sup>1</sup>rizkafajriyati@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi pentingnya prestasi belajar matematika. Pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan tersebut adalah menggunakan model pembelajaran Group Investigation (GI) dan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) dan tipe Numbered Head Together (NHT) terhadap prestasi belajar matematika. Metode penelitian ini adalah Posttest-Only Control Design. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Agus Salim Semarang. Sampel penelitian adalah kelas VIII A sebagai kelas dengan model pembelajaran Group Investigation (GI), kelas VIII C sebagai kelas dengan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) dan kelas VIII B sebagai kelas konvensional. Data penelitian ini diperoleh melalui post test. Berdasarkan hasil perhitungan Anava satu arah, terdapat perbedaan antara siswa yang mendapat model pembelajaran Group Investigation (GI), Numbered Head Together (NHT) dan konvensional terhadap prestasi belajar matematika. Uji scheffe' prestasi belajar matematika antara kelas dengan menggunakan model pembelajaran Group Investigation (GI) lebih baik dari model pembelajaran konvensional. Uji scheffe' prestasi belajar matematika antara kelas dengan menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) lebih baik dari model pembelajaran konvensional. Uji scheffe' antara kelas dengan menggunakan model pembelajaran Group Investigation (GI) sama baiknya dengan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT). Selanjutnya uji regresi linier sederhana bahwa model pembelajaran Group Investigation (GI) maupun Numbered Head Together (NHT) terdapat pengaruh keaktifan siswa terhadap prestasi belajar matematika. Uji proporsi, bahwa siswa yang mendapat model pembelajaran Group Investigation (GI) dan Numbered Head Together (NHT) tuntas secara individual maupun klasikal.

**Kata Kunci:** Group Investigation (GI); Numbered Head Together (NHT); Prestasi Belajar Matematika.

### **ABSTRAK**

This research is motivated by the importance of mathematics learning achievement. Learning to improve this ability is to use the Group Investigation (GI) learning model and Numbered Head Together (NHT) learning model. The purpose of this study was to determine the effectiveness of cooperative learning model type Group Investigation (GI) and type Numbered Head Together (NHT) on mathematics learning achievement. This research method is Posttest-Only Control Design. The population in this study was grade VIII Agus Salim Middle School Semarang. The research sample was class VIII A as a class with a Group Investigation (GI) learning model, class VIII C as a class with Numbered Head Together (NHT) learning model and class VIII B as a conventional class. The research data was obtained through post test. Based on the results of one-way ANOVA calculations, there are differences between students who get the Group Investigation (GI), Numbered Head Together (NHT) and conventional learning models on mathematics learning achievement. Scheffe test 'mathematics learning achievement between classes using the Group Investigation (GI) learning model is better than conventional learning models. Scheffe test 'mathematics learning achievement between classes using the Numbered Head Together (NHT) learning model is better than conventional learning models. The Scheffe 'test

between classes using the Group Investigation (GI) learning model is as good as the Numbered Head Together (NHT) learning model. Furthermore, a simple linear regression test that the learning model of the Investigation Group (GI) and Numbered Head Together (NHT) has an influence on students' activeness towards mathematics learning achievement. Test the proportion, that students who get the Group Investigation (GI) and Numbered Head Together (NHT) learning models complete individually or classically.

**Keywords:** Group Investigation (GI); Numbered Head Together (NHT); Mathematics Learning Achievement.

## PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Dengan majunya suatu bangsa dipengaruhi oleh mutu pendidikan dari bangsa itu sendiri. Pendidikan merupakan segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan individu sebagai pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hayat. Salah satu pendidikan lingkungan adalah sekolah. Menciptakan suasana pembelajaran yang mendukung akan mengembangkan potensi peserta didik. Melalui pendidikan matematika diharapkan peserta didik mampu untuk menguasai konsep dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas dijelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Pasal 3 Bab II UU RI No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional).

Menurut Ki Hajar Dewantara yang mendapat julukan sebagai bapak pendidikan berpendapat bahwa pendidikan adalah daya upaya untuk memajukan bertumbuhnya budi pekerti (kekuatan batin, dan karakter), pikiran (intelektual) dan tubuh anak, dalam rangka kesempurnaan hidup dan keselarasan dengan dunianya (Saidah, 2016:24-25). Siswa sebagai subjek sekaligus objek dalam kegiatan pembelajaran, diharapkan mampu menguasai materi yang telah diajarkan guru dan memiliki kepribadian serta karakter yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Proses pembelajaran siswa sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa. Salah satu faktor yang sangat mendukung adalah peran guru yang mampu menguasai dan menerapkan metode dan model pembelajaran yang tepat. Kualitas guru yang bermutu akan menyebabkan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Kualitas pembelajaran adalah kualitas kegiatan pembelajaran yang dilakukan dan menyangkut model pembelajaran yang digunakan. Model pembelajaran merupakan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Karena proses belajar siswa sangat dipengaruhi oleh emosi. Apabila siswa merasa terpaksa dalam mengikuti suatu pelajaran, mereka akan kesulitan untuk menerima pelajaran atau materi-materi yang diberikan oleh guru. Maka dari itu, guru harus dapat menciptakan suasana yang kondusif dan membuat pembelajaran menjadi efektif dan menyenangkan. Agar pembelajaran menyenangkan, perlu adanya perubahan cara mengajar dari model pembelajaran tradisional menuju model yang inovatif.

Matematika merupakan ilmu yang sangat berperan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mengingat pentingnya ilmu matematika, maka sangat diharapkan siswa dapat memahami matematika secara menyeluruh agar hasil belajar matematika siswa maksimal. Kenyataannya banyak siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika. Keluhan yang sering terjadi pada siswa dalam matematika adalah penggunaan rumus-rumus dan kesulitan menyelesaikan soal ketika mendapatkan soal yang kondisi soalnya berbeda dengan contoh soal sebelumnya.

Rendahnya hasil belajar siswa merupakan salah satu masalah dalam pembelajaran di sekolah. Salah satunya pada pelajaran matematika. Karena keberhasilan pembelajaran yang dilakukan dalam kegiatan belajar mengajar dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai oleh siswa atau seseorang setelah melakukan kegiatan belajar. Siswa berusaha mendapatkan hasil belajar yang terbaik untuk mencapai prestasi yang tinggi. Hasil belajar siswa tidak hanya dilihat dari nilai akademis di sekolah saja tetapi juga dilihat dari perubahan-perubahan dalam diri siswa mengalami proses belajar mengajarnya sebagai proses perubahan yang terjadi dalam diri siswa tersebut, karena dalam kegiatan belajar mengajar siswa mengalami proses belajar mengajar sebagai proses perubahan yang terjadi dalam diri siswa akibat pengalaman yang diperoleh siswa saat berinteraksi dengan lingkungannya.

Motivasi belajar juga dapat berpengaruh dalam prestasi belajar siswa. Siswa yang termotivasi tinggi dalam belajar memungkinkan akan memperoleh hasil belajar yang tinggi pula, artinya semakin tinggi motivasinya, semakin intensitas usaha dan upaya yang dilakukan, maka semakin tinggi hasil belajar yang diperolehnya. Dengan itu, motivasi belajar adalah dorongan dari dalam diri individu baik disadari maupun tidak disadari untuk melakukan perilaku belajar ke arah suatu tujuan yang ingin dicapai.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada guru mata pelajaran matematika di SMP Agus Salim bahwa hasil belajar Matematika belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini dikarenakan ketergantungan siswa pada siswa yang lebih pandai. Dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru, siswa cenderung bekerjasama. Sehingga menyebabkan siswa tidak percaya diri dengan kemampuan masing-masing. Hal tersebut ketidakmandirian belajar siswa dapat berpengaruh pada kemampuan komunikasi matematis siswa yang berdampak pada hasil belajar yang rendah. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dengan level siswa (tinggi, sedang, rendah) terhadap peningkatan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa. Terdapat hubungan atau korelasi yang positif antara kemampuan komunikasi matematis siswa dan kemandirian belajar siswa (Fahrudina dkk, 2014:60). Selain itu, guru juga sangat berperan penting untuk memotivasi siswa. Dengan sikap guru yang selalu memantau akan menjadikan siswa lebih semangat untuk menerima pembelajaran. Kecemburuan sosial siswa juga sering terjadi dikarenakan guru hanya peduli pada beberapa siswa tanpa memperhatikan siswa yang lainnya.

Sesuai data hasil belajar yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika di SMP Agus Salim dengan nilai KKM adalah 75, bahwa hasil belajar matematika siswa masih rendah. Hal ini terbukti dari daftar nilai ujian tengah semester (UTS) Kelas VIII SMP Agus Salim tahun pelajaran 2018/2019 dengan rata-rata nilai masih di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Selain itu, banyak siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru ketika mengajar dan siswa sering berbicara sendiri karena guru masih menggunakan metode ceramah yang menyebabkan ketidaktertarikan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan guru lebih dominan di kelas dan mengajar secara monoton, sehingga siswa menjadi kurang aktif. Dalam proses pembelajaran guru juga masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional sehingga kemungkinan besar akan memperoleh hasil belajar yang rendah.

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (Bas dan Beyhan, 2010:366). Suatu pembelajaran akan lebih berarti apabila siswa bereksperimen sendiri daripada mendengarkan ceramah guru (Tuan, 2010:66). Khususnya pada pembelajaran matematika, sebaiknya guru menggunakan model dimana siswa berpartisipasi dalam diskusi untuk memecahkan masalah matematika yang dipelajari (Goos, 2004:259). Salah satu model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif yaitu model yang mengelompokkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil agar dapat berinteraksi dan bekerjasama dengan siswa lainnya.

Menurut (Huda, 2013:292) model pembelajaran Group Investigation (GI) merupakan salah satu metode kompleks dalam pembelajaran kelompok yang mengharuskan siswa untuk menggunakan skill berpikir level tinggi. Berdasarkan peneliti yang telah dilakukan oleh (Utami, 2017:81) menunjukkan hasil kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama untuk kelas eksperimen presentasi aktivitas mahasiswa mencapai 40% sedangkan pada kelas kontrol mencapai 35%, pada pertemuan kedua untuk kelas eksperimen presentasi aktivitas mahasiswa mencapai 50% sedangkan pada kelas kontrol mencapai 40%, pada pertemuan ketiga untuk kelas eksperimen presentasi aktivitas mahasiswa mencapai 75% sedangkan pada kelas kontrol mencapai 45%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Group Investigation (GI) efektif jika diterapkan dalam pembelajaran.

Menurut (Huda, 2013:292) model pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) merupakan suatu model pembelajaran berkelompok yang setiap anggota kelompoknya bertanggungjawab atas tugas kelompoknya, sehingga tidak ada pemisahan antara siswa yang satu dan siswa yang lain dalam satu kelompok untuk saling memberi dan menerima antara satu dengan yang lainnya (Shoimin, 2014:108). Berdasarkan peneliti yang telah dilakukan oleh (Saputro dkk, 2014:736) menunjukkan bahwa pada kecerdasan linguistik, prestasi belajar antara siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) lebih baik daripada siswa dengan model pembelajaran langsung (konvensional).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti ingin mengetahui hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran Group Investigation (GI) dan Numbered Head Together (NHT) dilihat dari motivasi belajar siswa dengan judul penelitian yaitu "Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) dan tipe Numbered Head Together (NHT) terhadap prestasi belajar matematika.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang diawali dengan menentukan populasi dan mengambil sampling dari populasi. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik Cluster Random Sampling. Diambil sebanyak tiga kelas sampel, (diambil secara acak diperoleh 3 kelas yaitu kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol). Lokasi pengambilan di SMP Agus Salim Semarang dan waktu pengambilan data dilaksanakan pada semester genap bulan Januari tahun pelajaran 2018/2019. Sampel penelitian adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2017:118). Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017:64).

Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah: pembelajaran model Group Investigation (GI) dan Numbered Head Together (NHT) dan model pembelajaran konvensional. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah: Kemampuan Siswa dalam menyelesaikan soal pada materi Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang dapat diketahui dari hasil belajar. Analisis dan interpretasi data menggunakan data awal

yaitu nilai Ujian Akhir Semester (UAS) yang meliputi uji normalitas, homogenitas, dan anava. Data akhir yaitu nilai post-test meliputi uji normalitas, homogenitas, anava, uji Scheffe', uji regresi linier sederhana dan uji proporsi

Bagian metode penelitian ini menguraikan langkah-langkah penyelesaian masalah. Uraikan dengan jelas prosedur penelitian yang dilakukan. Metode yang dipilih agar disesuaikan dengan jenis penelitiannya. Sebagai contoh penelitian eksperimen, desain penelitian, pengambilan populasi dan sampel serta prosedur pelaksanaan penelitian harus jelas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran Group Investigation (GI) dan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) terhadap prestasi belajar matematika kelas VIII SMP. Tahap awal, peneliti melakukan observasi untuk mengidentifikasi masalah yang terdapat disekolah yaitu di SMP Agus Salim Semarang, kemudian setelah observasi peneliti mengumpulkan informasi yang dibutuhkan.

Setelah peneliti melakukan observasi dan mengumpulkan informasi selanjutnya peneliti menentukan populasi dan sampel penelitian dengan cara Cluster Random Sampling. Dari 3 kelas, yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen 1, kelas VIII C sebagai kelas eksperimen 2, serta kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Selanjutnya menentukan kelas uji coba instrument untuk mengujicobakan instrument (soal tes) agar mendapatkan instrument yang baik. Kelas uji coba diambil dari kelas yang sudah mendapatkan materi pembelajaran yang akan dijadikan penelitian atau kelas di atas kelas yang akan di jadikan penelitian. Kelas yang di ambil sebagai kelas uji coba adalah kelas IX A.

Analisis data hasil soal uji coba dilakukan setelah pelaksanaan uji coba instrument yang bertujuan untuk menguji validitas soal, reliabilitas soal, taraf kesukaran soal, daya pembeda soal, dan penetapan instrument. Analisis data awal dilakukan sebelum diadakannya penelitian. Hasil analisis data awal diperoleh dari hasil nilai siswa kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol sebelum mendapat perlakuan.

Dari analisis data awal diperoleh data yang berdistribusi normal dan homogen serta dari hasil uji kesamaan rata-rata atau Anava menunjukkan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari keadaan awal yang sama. Kemudian ketiga sampel diberi perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen 1 diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran Group Investigation (GI), pada kelas eksperimen 2 diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT), sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Analisis akhir dari prestasi belajar matematika kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol yang diukur dengan menggunakan tes. Hasil dari ketiga kelas terlebih dahulu diuji dengan menggunakan uji normalitas dan homogenitas sebagai syarat untuk melakukan uji anava satu arah. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh bahwa kelas eksperimen 1, eksperimen 2 dan kontrol berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama (homogen).  $H_0$  diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , berdasarkan uji anava satu arah diperoleh  $F_{hitung} = 3,784$  dan  $F_{tabel} = 3,094$ .

Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dapat disimpulkan terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar matematika antara kelas yang diberi model pembelajaran Group Investigation (GI), kelas yang diberi model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) dan kelas yang diberi model pembelajaran konvensional. Hal ini diperkuat oleh (Sholikhah, dkk, 2017:732) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan rata-

rata prestasi belajar pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT, tipe GI, dan model pembelajaran langsung.

Uji Pasca Anava dapat dilakukan jika antara ketiga kelas tersebut terdapat perbedaan rata-rata. Karena terdapat perbedaan rata-rata antara ketiga kelas tersebut, maka dilakukan uji pasca anava. Uji pasca anava yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan Uji Scheffe. Dalam uji scheffe,  $H_0$  diterima apabila  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ . Pada kelas eksperimen 1 dan kelas kontrol diperoleh  $F_{hitung} = 6,930$  dan  $F_{tabel} = 3,094$ . Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar matematika kelas eksperimen 1 dan kelas kontrol.

Pada proses pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran Group Investigation (GI) siswa dibentuk kelompok kecil dengan tujuan untuk menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia seperti buku pelajaran. Metode ini juga menuntut siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam ketrampilan proses kelompok. Pembelajaran mandiri yang diterapkan menjadikan siswa lebih aktif dan berani untuk berpendapat.

Pada proses pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran Group Investigation (GI) siswa dibentuk kelompok kecil yang terdiri dari 5 sampai 6 orang. Setiap kelompok diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kemudian siswa berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing untuk mendiskusikan jawaban yang tepat. Pembelajaran pada model ini dengan tujuan untuk menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia seperti buku pelajaran. Metode ini juga menuntut siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam ketrampilan proses kelompok. Pembelajaran mandiri yang diterapkan menjadikan siswa lebih aktif dan berani untuk berpendapat.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Group Investigation (GI) lebih baik dari model pembelajaran kelas konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa prestasi belajar matematika peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) lebih baik daripada model pembelajaran kelas langsung (Anggraeni dkk, 2016:824). Selain itu pada penelitian (Ahmad dkk, 2014:811) yang menyatakan bahwa kelompok siswa yang dikenai model pembelajaran Group Investigation (GI) lebih baik prestasinya dibandingkan dengan siswa yang dikenai model pembelajaran langsung. Hal ini berarti bahwa model pembelajaran Group Investigation (GI) prestasinya lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

Sedangkan pada kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol, dengan menggunakan Uji Scheffe diperoleh  $F_{hitung} = 4,968$  dan  $F_{tabel} = 3,094$ . Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar matematika kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol. Hal ini terjadi karena model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) memiliki keunggulan yang tidak dimiliki oleh model pembelajaran Konvensional.

Pada model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok dimana setiap kelompok beranggotakan 5 sampai 6 orang. Guru memberikan LKPD kepada setiap kelompok untuk berdiskusi. Pada model pembelajaran ini melibatkan siswa untuk menelaah materi dan mengecek pemahaman siswa terhadap isi pelajaran tersebut. Model pembelajaran ini memberikan kesempatan siswa

untuk saling sharing ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Dalam pembelajaran konvensional siswa biasa bergantung pada guru sehingga menjadikan siswa lebih pasif dan guru lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan ini dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) lebih baik dari pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) lebih baik daripada model pembelajaran konvensional (Sutisna dkk, 2013:84). Selain itu pada penelitian yang menyatakan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) lebih baik daripada model pembelajaran langsung (Hidayat dkk, 2015:84).

Kemudian untuk kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, dengan menggunakan Uji Scheffe diperoleh  $F_{hitung} = 0,163$  dan  $F_{tabel} = 3,094$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Dikarenakan kedua model pembelajaran tersebut sangat membantu siswa dalam mengatasi kejenuhan dan kebosanan saat proses belajar mengajar berlangsung. Proses belajar mengajar jadi lebih menyenangkan sehingga membuat siswa menunjukkan sikap yang aktif dan, antusias.

Model pembelajaran Group Investigation (GI) dan Numbered Head Together (NHT) merupakan model pembelajaran yang memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing, namun salah satu kelebihan dari kedua model pembelajaran tersebut adalah dapat meningkatkan dan mengembangkan keterampilan belajar siswa yang menjadi aktif dan mengasah kemampuan berpikir siswa. Namun kedua model pembelajaran tersebut memiliki kelemahan atau kekurangan yang sama salah satunya adalah hasil pembelajaran tidak akan berhasil tanpa adanya persiapan yang maksimal. Sedangkan kedua model tersebut memiliki perbedaan yaitu pada model pembelajaran Group Investigation (GI) membutuhkan waktu yang lebih lama sehingga pada umumnya guru tidak mau menggunakan metode pembelajaran tersebut. Sedangkan pada model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) mempunyai kekurangan tersendiri antara lain yaitu siswa sudah terbiasa dengan perbedaan dengan tidak mendapatkan giliran.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Group Investigation (GI) dan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) terhadap prestasi belajar matematika sama baiknya.

Hasil uji regresi yang digunakan untuk mengetahui pengaruh keaktifan siswa terhadap prestasi belajar matematika pada model pembelajaran Group Investigation (GI) maupun model pembelajaran Numbered Head Together (NHT). Hasil analisis data akhir pada kelas eksperimen 1 didapatkan bahwa persamaan regresi linier yaitu  $\hat{Y} = 7,246 + 1,357 X$ , sedangkan untuk kelas eksperimen 2 didapatkan persamaan regresi linier yaitu  $\hat{Y} = 7,277 + 1,316 X$  dengan  $Y$  adalah prestasi belajar dan  $X$  adalah keaktifan siswa.

Hasil uji keberartian regresi pada kelas eksperimen 1 diperoleh nilai  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  dimana nilainya adalah  $0,880 \geq 0,338$  sehingga hubungan linear antara  $X$  dan  $Y$  berarti. Hasil uji keberartian regresi pada kelas eksperimen 2 diperoleh nilai  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  dimana nilainya adalah  $0,975 \geq 0,338$  sehingga hubungan linear antara  $X$  dan  $Y$  berarti. Karena  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan linear antar keaktifan siswa dan prestasi belajar matematika berarti.

Selanjutnya berdasarkan uji regresi pada kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran Group Investigation (GI) diperoleh pengaruh sebesar 96%, sedangkan pada kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) diperoleh pengaruh sebesar 97%.

Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Group Investigation (GI) maupun model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) memiliki pengaruh antara keaktifan siswa dan prestasi belajar matematika. Hal ini sesuai dengan penelitian (Wulandari dkk, 2016:104) yang menyatakan bahwa model pembelajaran Group Investigation (GI) dapat membuat siswa lebih aktif. Sedangkan menurut penelitian (Siregar, 2012:38) menyatakan bahwa model pembelajaran dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

Uji proporsi digunakan untuk perhitungan ketuntasan belajar secara individual maupun klasikal antara kelas eksperimen 1 dengan model pembelajaran Group Investigation (GI) dan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT). Untuk mengetahui ketuntasan individual dilakukan uji t satu pihak dengan ketuntasan siswa yang mencapai ketuntasan minimal 75. Dari perhitungan untuk uji ketuntasan individual kelas eksperimen 1 diketahui  $t_{hitung} = 2,5185$  dan untuk  $\alpha = 0,05$  peluang 0,95 dan  $dk = 31$  diperoleh  $t_{tabel} 1,68$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,5185 > 1,68$  maka  $H_0$  ditolak. Pada kelas eksperimen 2 diketahui  $t_{hitung} = 2,1897$  dan untuk  $\alpha = 0,05$  peluang 0,95 dan  $dk = 31$  diperoleh  $t_{tabel} 1,6800$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,1897 > 1,68$  maka  $H_0$  ditolak. Jadi rata-rata prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Group Investigation (GI) dan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) lebih dari 75 yang artinya mencapai ketuntasan individual.

Suatu kelas dinyatakan tuntas dalam belajar jika 80% siswa yang ada mencapai kriteria ketuntasan minimal yang ditargetkan pada kelas tersebut (Guskey:1983). Untuk mengetahui suatu kelas tuntas secara klasikal digunakan uji ketuntasan belajar klasikal kelas eksperimen dan kontrol. Dari perhitungan diketahui presentase ketuntasan belajar klasikal siswa kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran Group Investigation (GI) diperoleh 93,75%. Ketuntasan belajar klasikal siswa kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) diperoleh 84,38%. Jadi dapat disimpulkan bahwa Kelas eksperimen dengan model pembelajaran Group Investigation (GI) dan Numbered Head Together (NHT) telah memenuhi ketuntasan klasikal lebih dari 80%. Hal ini diperkuat oleh (Lestari, 2017:156) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran Group Investigation (GI) mencapai ketuntasan belajar klasikal dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Selain itu (Wulandari dkk, 2014:46) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) mencapai ketuntasan belajar klasikal dan meningkatkan aktifitas siswa.

Berdasarkan penjelasan uji anava, uji Scheffe, uji regresi dan uji proporsi diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar matematika yang diberi perlakuan model pembelajaran Group Investigation (GI), model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) dan model pembelajaran Konvensional.

Prestasi belajar matematika yang diberi perlakuan model pembelajaran Group Investigation (GI) lebih baik daripada siswa yang diberi model pembelajaran konvensional. Prestasi belajar matematika yang diberi perlakuan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) lebih baik daripada siswa yang diberi model pembelajaran konvensional. Prestasi belajar matematika yang diberi perlakuan model pembelajaran Group Investigation (GI) sama baiknya dengan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT).

Terdapat pengaruh keaktifan siswa terhadap prestasi belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran pembelajaran Group Investigation (GI) maupun model



pembelajaran Numbered Head Together (NHT). Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran Group Investigation (GI) dan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) tuntas secara individual maupun secara klasikal.

## PENUTUP

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mendapat model pembelajaran Group Investigation (GI), model pembelajaran Numbered Head Together (NHT), dan model pembelajaran konvensional; prestasi belajar matematika pada model pembelajaran Group Investigation (GI) lebih baik daripada model pembelajaran konvensional; prestasi belajar matematika pada model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) lebih baik daripada model pembelajaran konvensional; prestasi belajar matematika pada model pembelajaran Group Investigation (GI) lebih baik daripada model pembelajaran Numbered Head Together (NHT); terdapat pengaruh keaktifan siswa pada model pembelajaran Group Investigation (GI) terhadap prestasi belajar matematika; terdapat pengaruh keaktifan siswa pada model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) terhadap prestasi belajar matematika; serta prestasi belajar matematika pada model pembelajaran Group Investigation (GI) dan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) mencapai KKM

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka saran yang sekiranya dapat diberikan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan proses pembelajaran adalah model pembelajaran Group Investigation (GI) dan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) dapat diterapkan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran; perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk pengembangan dari penelitian ini pada materi yang berbeda yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada semua mata pelajaran; serta guru mampu menciptakan kondisi siswa yang lebih aktif dalam mengemukakan pendapat dengan tujuan untuk mengasah kreativitas siswa menjadi lebih baik.

## REFERENSI

- Annurrahman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Arifin, Z. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto S. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2)*. Jakarta: Sinar Grafika Offset.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Budiyono. 2013. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Budiyono. 2016. *Statistika untuk Penelitian (edisi ke-2)*. Surakarta: UNS Press.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: RINEKA CIPTA.
- Ertikanto. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Media Akademi
- Fahradina. 2014. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP dengan Menggunakan Model Investigation Kelompok. *Jurnal Didaktik Matematika*.
- Fathurrohman dan Sulistyorini. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Teras.
- Fitriani. 2014. *Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Numbered Head Together (NHT) dengan Konvensional terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Ketenagakerjaan di Kelas VIII SMP Negeri 2 Jangka*. Vol. II, No.2.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hamdayama, Jumanta. 2015. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

- Irawan dan Ningrum. 2016. Pengaruh Penggunaan Model Cooperative Learning Tipe Group Investigation (GI) terhadap hasil belajar prakarya dan kewirausahaan (PKWU) Siswa Kelas X Semester Genap SMK Negeri Metro TP 2015-2016. *Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro*, 4(2), 61-68.
- Isjoni. 2014. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta.
- Jusmawati, dkk. (2015). Efektivitas Penerapan Model Berbasis Masalah Setting Kooperatif Dengan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Matematika di Kelas X SMA Negeri 11 Makassar. *Jurnal Daya Matematis*, 3(1).
- Kusumaningtyas, W. (2016). Efektivitas Metode Inquiry Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal e-DuMath*, 2(1), 102-108.
- Lestari. 2017. Penerapan Pembelajaran Group Investigation untuk Meningkatkan Prestasi dan Keaktifan Siswa Materi Statistika. SMA Negeri 1 Semarang. *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*.
- Majid, A. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mifzal, A. 2014. *Strategi Pembelajaran untuk Anak Kurang Berprestasi*. Jogjakarta: Javalitera.
- Riyadi, dkk. 2016. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Berbasis Assesment For Learning (AFL) Melalui Penilaian Sejawat pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau dari Kepercayaan Diri Siswa terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri Se-Kota Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*.
- Shoimim, A. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR Ruzz Media.
- Sholikhah, dkk. 2014. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) dan Numbered Head Together (NHT) pada Materi Garis Singgung Lingkaran Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk Siswa Kelas VIII SMP Negeri Se-Kota Madiun Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(7).
- Siregar dan Nara. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Galhia Indonesia.
- Siregar, A. 2012. Pengaruh Model Kooperatif Tipe NHT Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 18 Medan. *Jurnal Pendidikan Fisika*.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: RINEKA CIPTA.
- Sonda, R. dkk. 2016. Efektivitas Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Setting Kooperatif Tipe NHT Pada Materi Kesebangunan Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Simbuang. *Jurnal Daya Matematis*, 4(1).
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, N. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Osdakarya.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2014. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sutisna. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Numbered Head Together (NHT) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2).
- Suyono dan Hariyanto. 2014. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2013 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kemendiknas.

- Utami. 2017. Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Group Investigation Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Mata Kuliah Analisis Riil. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1).
- Wilis, R. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Wulandari, dkk. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Investigasi Kelompok berbantuan Perangkat Lunak Maple terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1).